

ARNO
WERKZEUGE

WE LIVE QUALITY TOOLING

Werkzeuge und Schneideinsätze zum Ein- und Abstechen

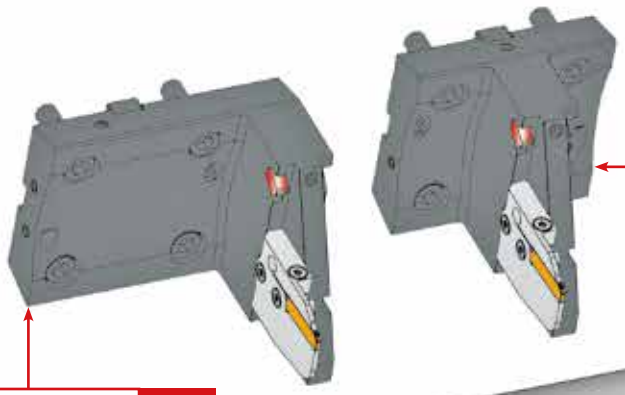
Tools and inserts for parting and grooving

Utensili ed inserti di troncatura e scanalatura

EIN- UND ABSTECHEN

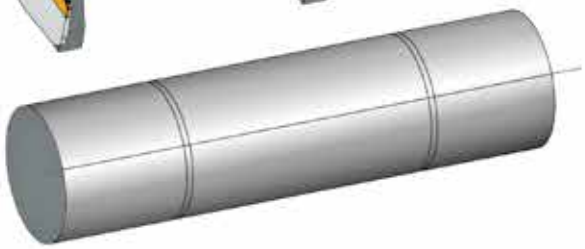
0

Abstechen SA-Stechsystem
Parting-off with SA-Grooving system
Troncatura con SA-Sistema



Direktaufnahmen 10
Flange mounted holders
Attacchi base
BMT (Daewoo/Doosan; Mori Seiki) Nakamura/Mijano ...

SA-Module 2
SA-Modules
SA-Moduli
EB = 1,5 – 4,0 mm **ET** ≤ 70,0 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L



Direktaufnahmen 10
Flange mounted holders
Attacchi base
BMT (Daewoo/Doosan; Mori Seiki) Nakamura/Mijano ...

SA-Module 2
SA-Modules
SA-Moduli
EB = 1,5 – 4,0 mm **ET** ≤ 70,0 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L

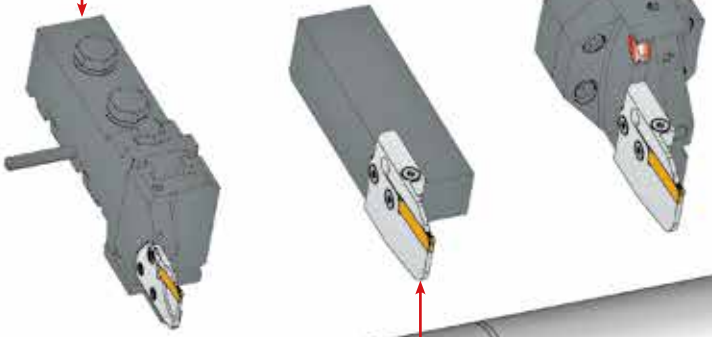


Direktaufnahmen 10
Flange mounted holders
Attacchi base
VDI ...
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L

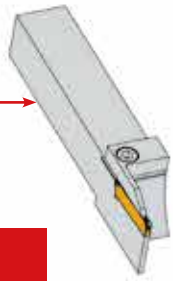
SA-Module 2
SA-Modules
SA-Moduli
EB = 1,5 – 4,0 mm
ET ≤ 70,0 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L



SA-Module MSA-IN 2
SA-Modules MSA-IN
SA-Moduli MSA-IN
EB = 1,5 – 3,0 mm
ET ≤ 26,0 mm
Ausführung Neutral / *Design neutral* / Esecuzione neutro



KMH-Werkzeughalter mit Kühlmitteldüse 10
KMH tool-holders with coolant jet
Adattatori KMH con ugello refrigerante



SA-System Monoblockhalter 2
SA-System monoblock holders
SA-Sistema utensili monoblocco
EB = 1,5 – 6,0 mm **ET** ≤ 32,5 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L



Halter für SA-Modul 2
Tool holders for SA-Modules
Steli per moduli SA

Direktaufnahmen
Flange mounted holders
Attacchi base
VDI ...
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
10

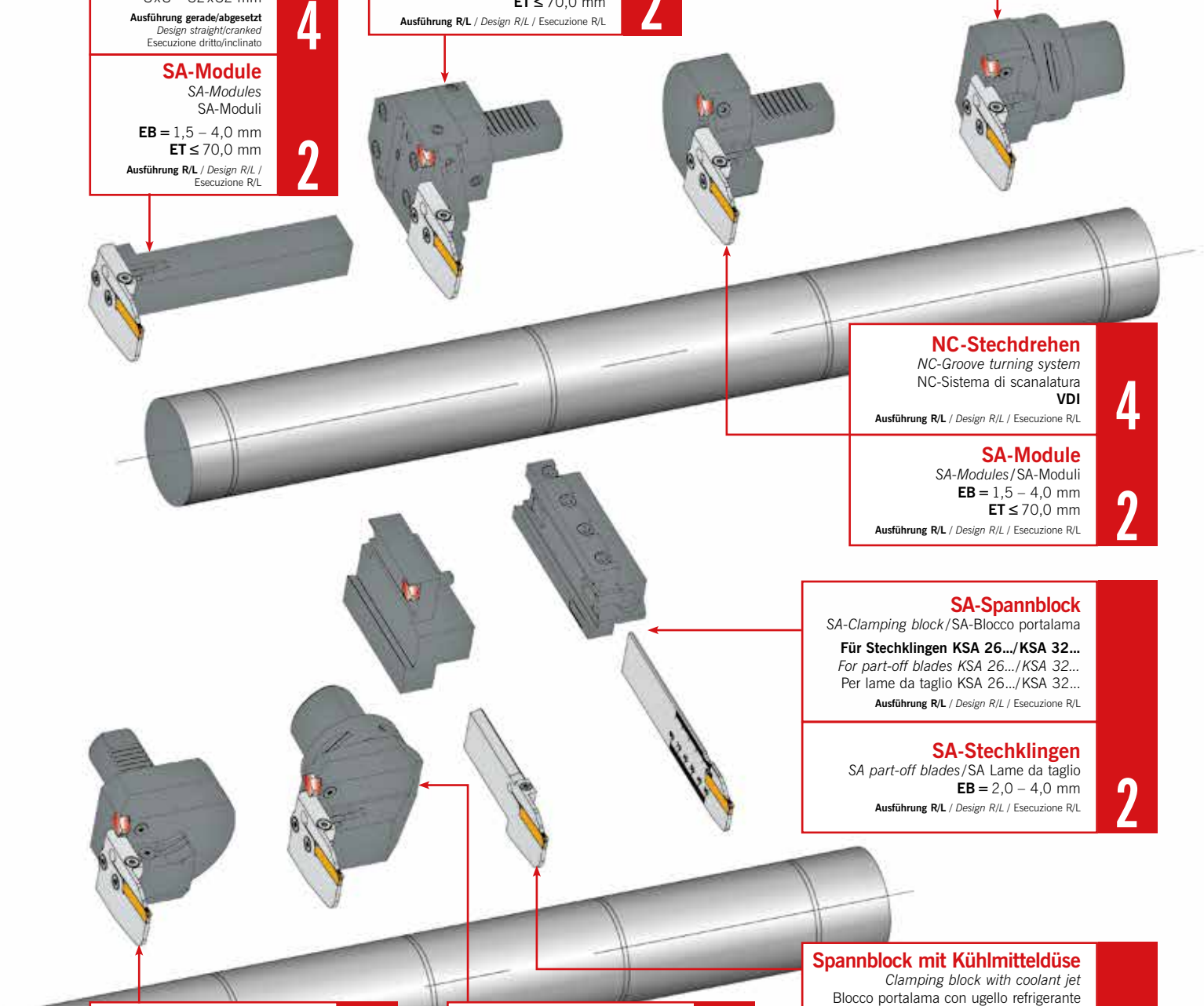
SA-Module
SA-Modules
SA-Moduli
EB = 1,5 – 4,0 mm
ET ≤ 70,0 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
2

NC-Stechdrehen
NC-Groove turning system
NC-Sistema di scanalatura
UTS/KM, PSC
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
4

SA-Module
SA-Modules/SA-Moduli
EB = 1,5 – 4,0 mm
ET ≤ 70,0 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
2

NC-Stechdrehen
NC-Groove turning system
NC-Sistema di scanalatura
Schäfte / *Shank* / Steli
8x8 – 32x32 mm
Ausführung gerade/abgesetzt
Design straight/cranked
Esecuzione dritto/inclinato
4

SA-Module
SA-Modules
SA-Moduli
EB = 1,5 – 4,0 mm
ET ≤ 70,0 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
2



NC-Stechdrehen
NC-Groove turning system
NC-Sistema di scanalatura
VDI
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
4

SA-Module
SA-Modules/SA-Moduli
EB = 1,5 – 4,0 mm
ET ≤ 70,0 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
2

SA-Spannblock
SA-Clamping block/SA-Blocco portalama
Für Stechklingen KSA 26.../KSA 32...
For part-off blades KSA 26.../KSA 32...
Per lame da taglio KSA 26.../KSA 32...
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L

SA-Stechklingen
SA part-off blades/SA Lame da taglio
EB = 2,0 – 4,0 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
2

NC-Stechdrehen
NC-Groove turning system
NC-Sistema di scanalatura
VDI-Halter/*VDI-holder*/Adattatore VDI
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
4

SA-Module
SA-Modules
SA-Moduli
EB = 1,5 – 4,0 mm
ET ≤ 70,0 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
2

NC-Stechdrehen
NC-Groove turning system
NC-Sistema di scanalatura
UTS/KM, PSC
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
4

SA-Module
SA-Modules
SA-Moduli
EB = 1,5 – 4,0 mm
ET ≤ 70,0 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
2

Spannblock mit Kühlmitteldüse
Clamping block with coolant jet
Blocco portalama con ugello refrigerante
Für Stechklingen KSA 26.../KSA 32...
For part-off blades KSA 26.../KSA 32...
Per lame da taglio KSA 26.../KSA 32...
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L

SA-Stechklingen
SA Part-off blades/SA Lame da taglio
Verstärkte Ausführung
Reinforced blade design
Lama rinforzata
EB = 1,5 – 3,0 mm
ET ≤ 32,5 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
2

0

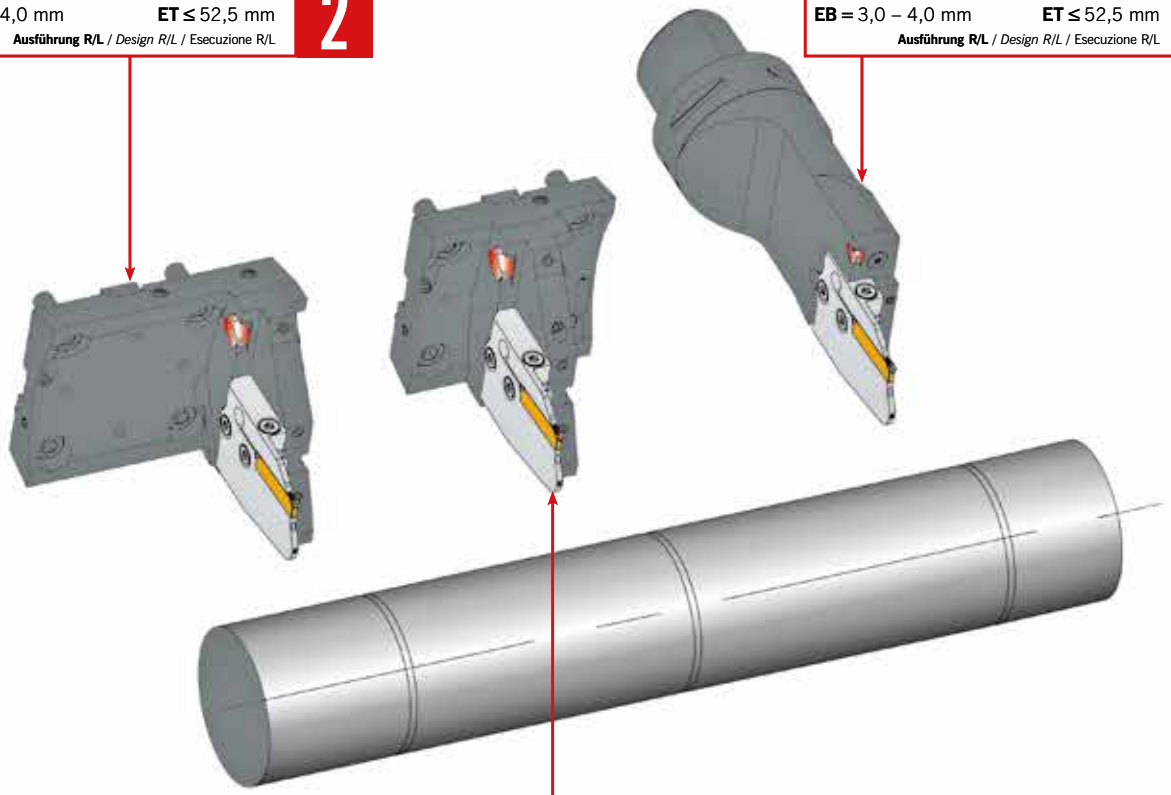
Abstechen – SA-Stechsystem mit Innenkühlung ACS
Parting-off – SA-Grooving system with internal coolant ACS
Troncatura – SA-Sistema con adduzione interna ACS

Direktaufnahmen 10
Flange mounted holders
Attacchi base
BMT (Daewoo/Doosan; Mori Seiki) Mijano ...
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L

SA-Module mit ACS 2
SA-Modules with ACS
SA-Moduli con ACS
EB = 3,0 – 4,0 mm **ET** ≤ 52,5 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L

Werkzeughalter Polygonschaft mit Innenkühlung
Polygon-Shank tool holder with internal coolant
Attacco poligonale con refrigerante interna
Auf Anfrage erhältlich / *Available on request* / Disponibile su richiesta
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L

SA-Module mit ACS 2
SA-Modules with ACS
SA-Moduli con ACS
EB = 3,0 – 4,0 mm **ET** ≤ 52,5 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L



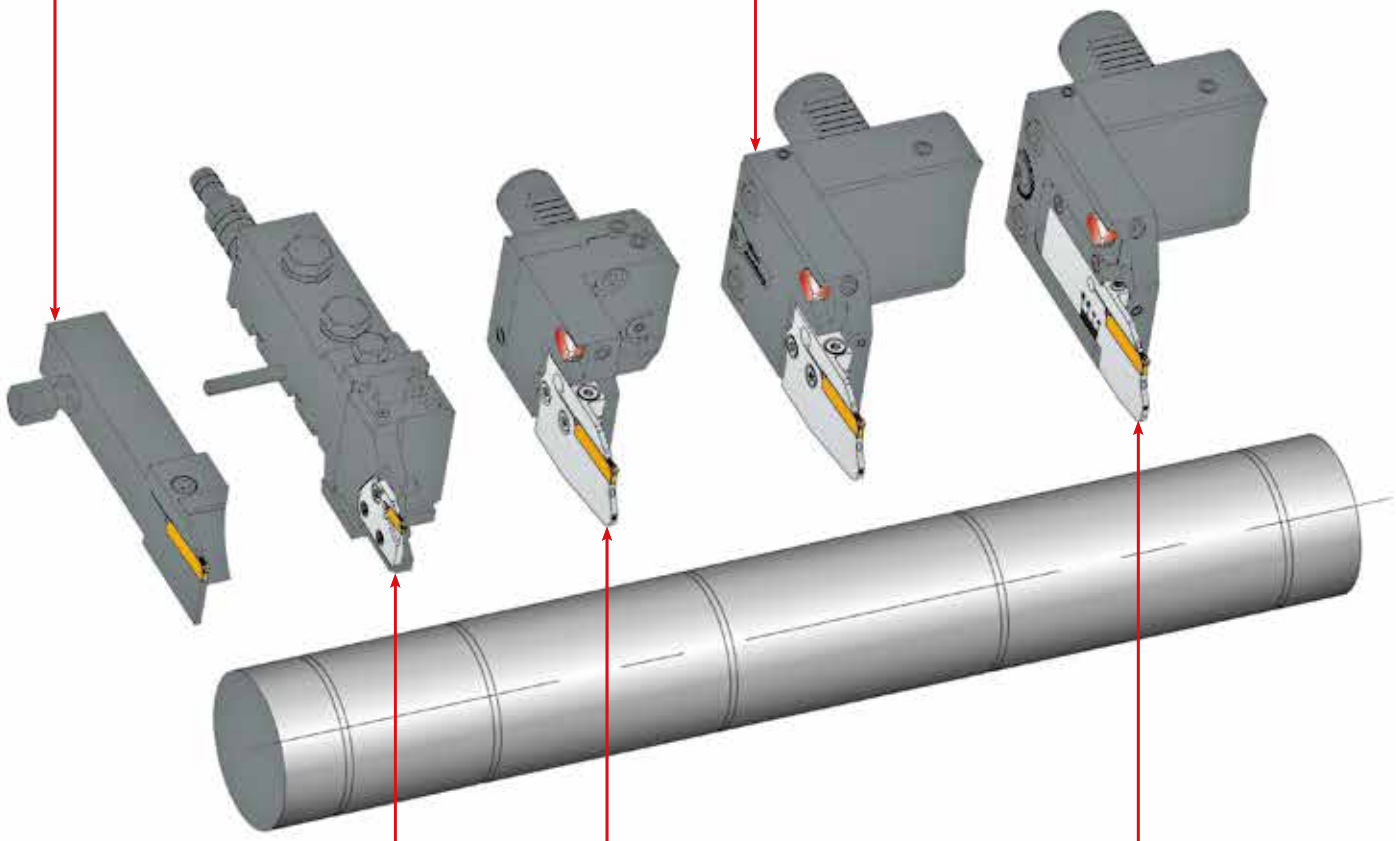
Direktaufnahmen 10
Flange mounted holders
Attacchi base
BMT (Daewoo/Doosan; Mori Seiki) Nakamura/Mijano ...

SA-Module mit ACS 2
SA-Modules with ACS
SA-Moduli con ACS
EB = 3,0 – 4,0 mm **ET** ≤ 52,5 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L

SA-System Monoblockhalter mit ACS
SA-System monoblock holders with ACS
SA-Sistema utensili monoblocco con ACS
EB = 3,0 mm **ET** ≤ 33,0 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
2

Direktaufnahmen
Flange mounted holders
Attacchi base
VDI
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
10

SA-Module mit ACS
SA-Modules with ACS
SA-Moduli con ACS
EB = 3,0 – 4,0 mm **ET** ≤ 52,5 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
2



SA-Module MSA-IN
SA-Modules MSA-IN
SA-Moduli MSA-IN
Auf Anfrage erhältlich / *Available on request* / Disponibile su richiesta
Ausführung Neutral / *Design neutral* / Esecuzione neutro
2

Direktaufnahmen
Flange mounted holders
Attacchi base
VDI ...
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
10

SA-Module mit ACS
SA-Modules with ACS
SA-Moduli con ACS
EB = 3,0 – 4,0 mm **ET** ≤ 52,5 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
2

Direktaufnahmen
Flange mounted holders
Attacchi base
VDI
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
10

Klinge für VDI-Direktaufnahme mit ACS
Part-off blade for VDI flange mounted holder with ACS
Lama da taglio a attacchi base VDI con ACS
EB = 3,0 mm **ET** ≤ 32,5 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
2

0

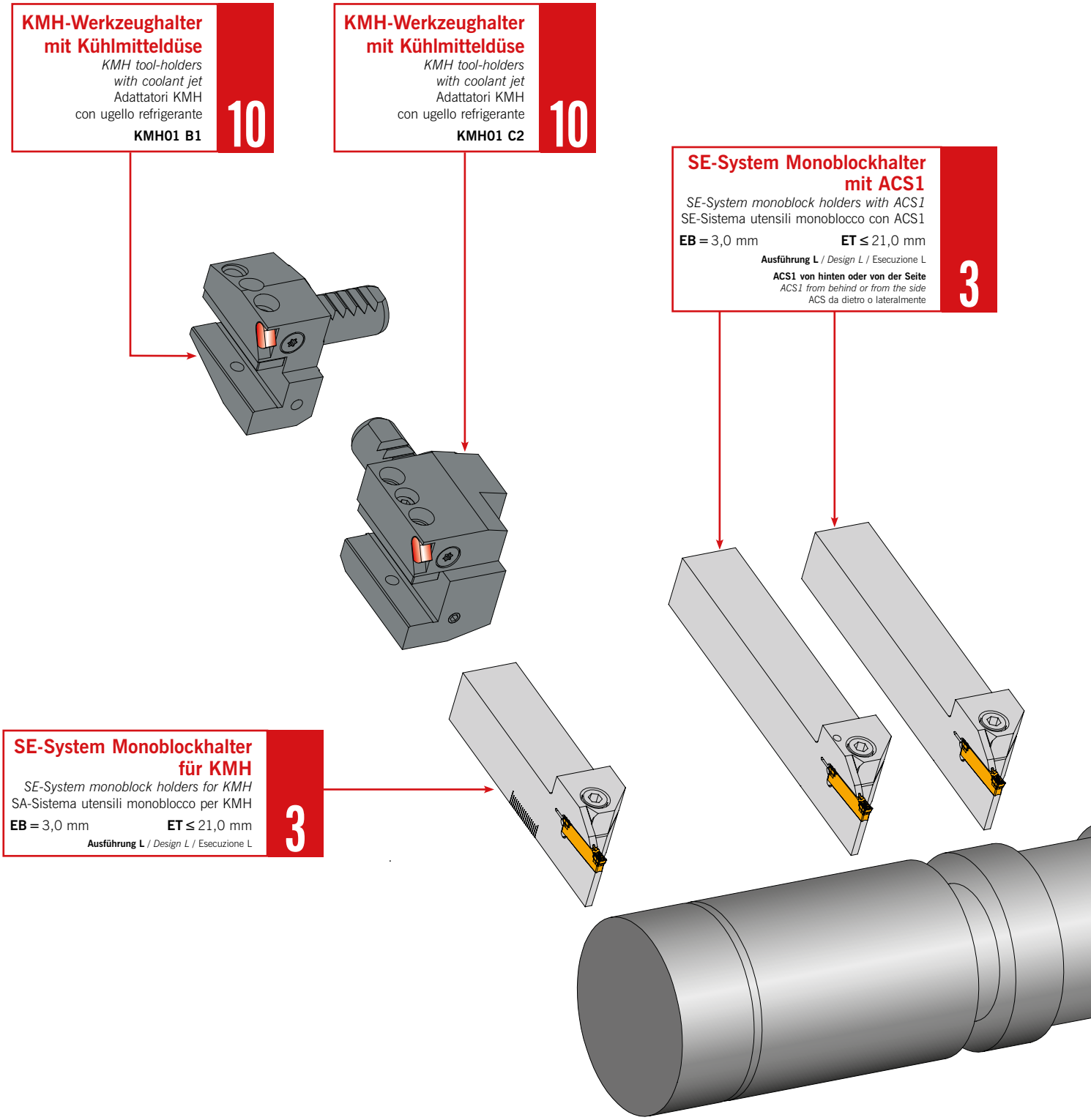
Abstechen SE-Stechsystem
Parting-off with SE-Grooving system
Troncatura con SE-Sistema

KMH-Werkzeughalter mit Kühlmitteldüse 10
KMH tool-holders with coolant jet
Adattatori KMH con ugello refrigerante
KMH01 B1

KMH-Werkzeughalter mit Kühlmitteldüse 10
KMH tool-holders with coolant jet
Adattatori KMH con ugello refrigerante
KMH01 C2

SE-System Monoblockhalter mit ACS1 3
SE-System monoblock holders with ACS1
SE-Sistema utensili monoblocco con ACS1
EB = 3,0 mm **ET** ≤ 21,0 mm
Ausführung L / *Design L* / Esecuzione L
ACS1 von hinten oder von der Seite
ACS1 from behind or from the side
ACS da dietro o lateralmente

SE-System Monoblockhalter für KMH 3
SE-System monoblock holders for KMH
SA-Sistema utensili monoblocco per KMH
EB = 3,0 mm **ET** ≤ 21,0 mm
Ausführung L / *Design L* / Esecuzione L



SE-System Monoblockhalter mit ACS1

SE-System monoblock holders with ACS1
SE-Sistema utensili monoblocco con ACS1

EB = 3,0 mm **ET** ≤ 21,0 mm

Ausführung L / *Design L* / Esecuzione L

ACS1 von hinten oder von der Seite
ACS1 from behind or from the side
ACS1 da dietro o lateralmente

3

SE-System Monoblockhalter mit ACS1

SE-System monoblock holders with ACS1
SE-Sistema utensili monoblocco con ACS1

EB = 3,0 mm **ET** ≤ 21,0 mm

Ausführung L / *Design L* / Esecuzione L

ACS1 von der Seite mit Spannung von oben und unten
ACS1 from side with clamping from from above and below
ACS1 da lateralmente con bloccaggio dall'alto e dal basso

3

SE-System Monoblockhalter mit ACS1

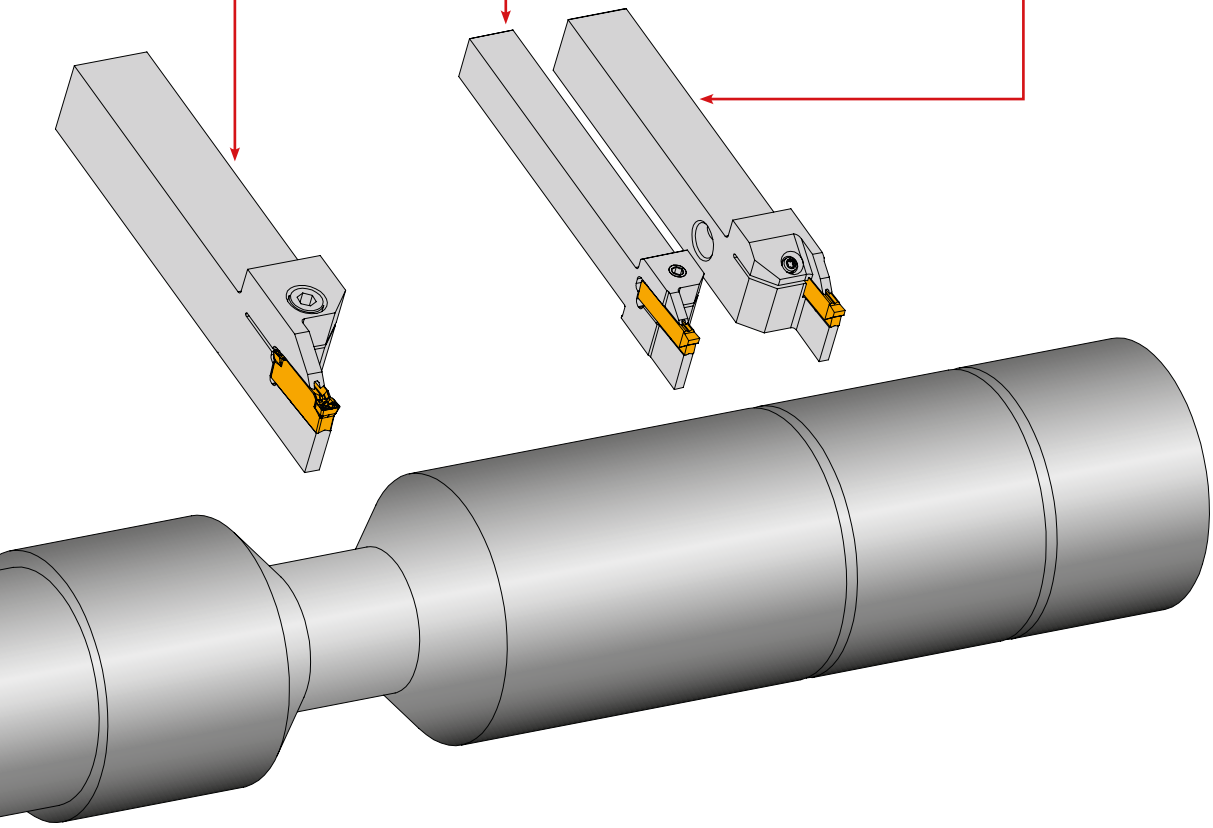
SE-System monoblock holders with ACS1
SE-Sistema utensili monoblocco con ACS1

EB = 3,0 mm **ET** ≤ 21,0 mm

Ausführung R / *Design R* / Esecuzione R

ACS1 von der Seite für Langdrehautomaten
ACS1 from the side for screw type machines
ACS1 da lateralmente per torni a fantina mobile

3



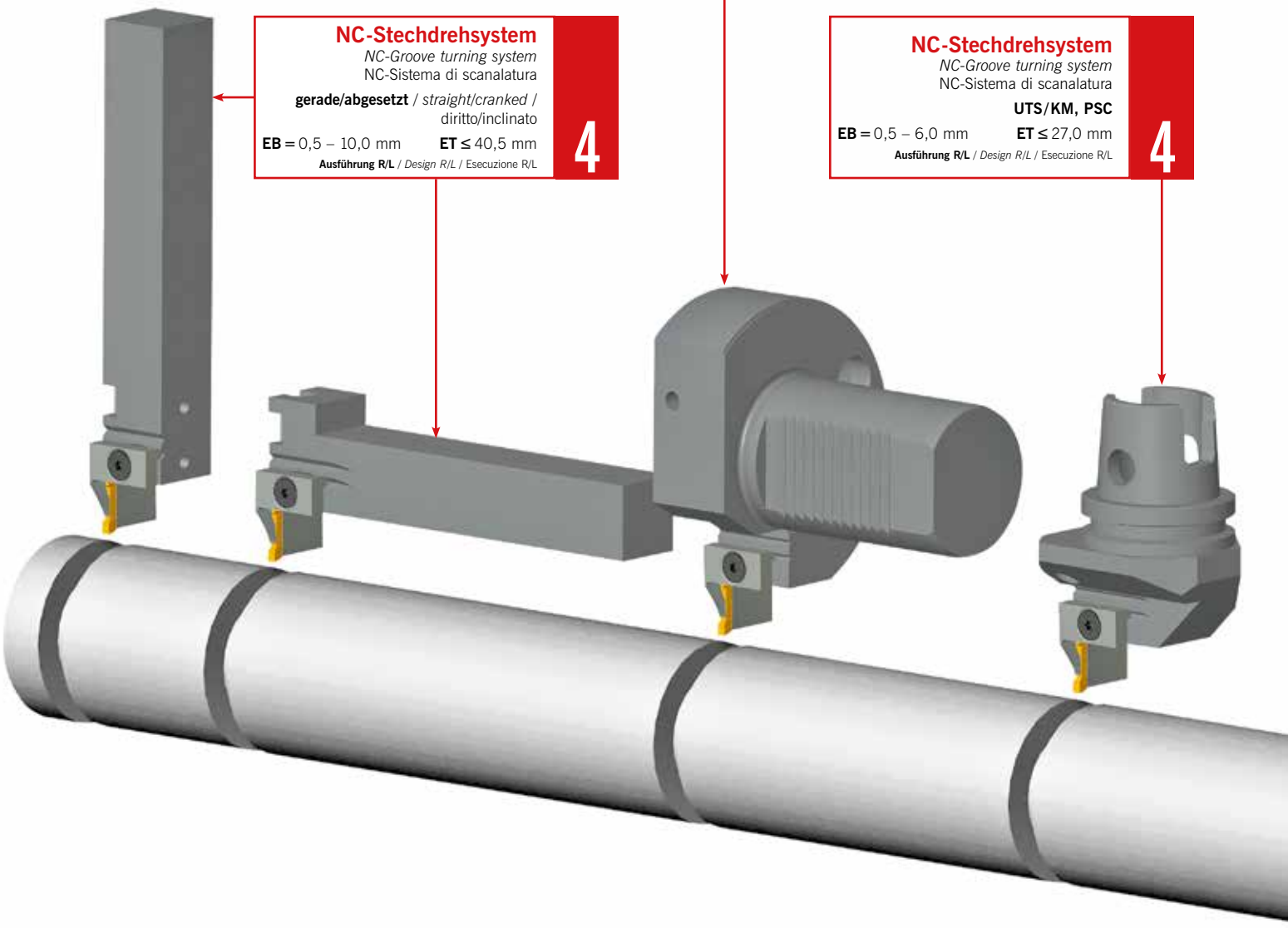
0

Radial-Stechdrehen
Radial groove turning
Scanalatura di copiatura radiale

NC-Stechdrehsystem
NC-Groove turning system
NC-Sistema di scanalatura
VDI-Halter / *VDI-holder* / Adattatore VDI
EB = 0,5 – 10,0 mm **ET** ≤ 40,5 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
4

NC-Stechdrehsystem
NC-Groove turning system
NC-Sistema di scanalatura
gerade/abgesetzt / *straight/cranked* / diritto/inclinato
EB = 0,5 – 10,0 mm **ET** ≤ 40,5 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
4

NC-Stechdrehsystem
NC-Groove turning system
NC-Sistema di scanalatura
UTS/KM, PSC
EB = 0,5 – 6,0 mm **ET** ≤ 27,0 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
4

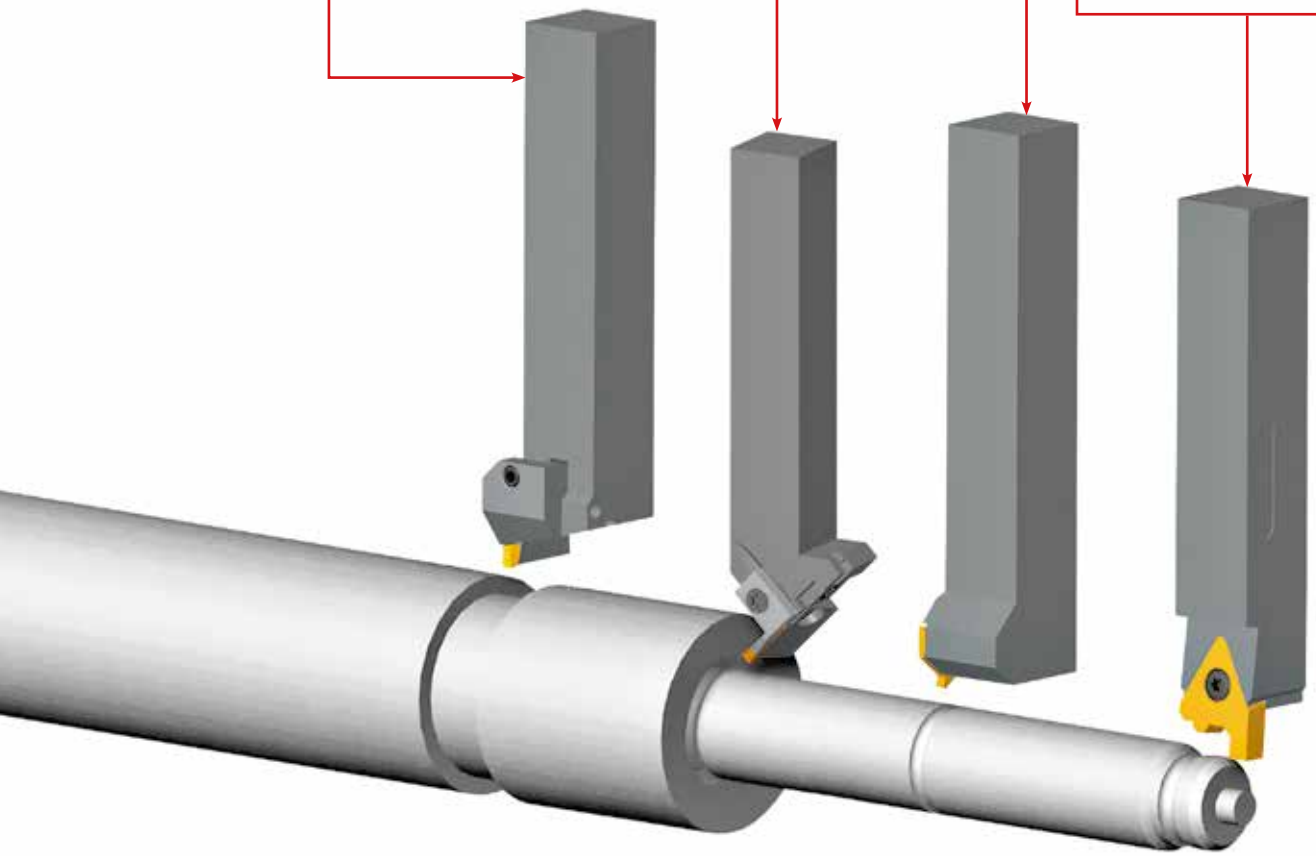


SHORT-Cut®
EB = 3,1 – 10,1 mm
ET ≤ 16,5/27 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
5

Clip-Groove®
EB = 0,55 – 5,0 mm
ET ≤ 10 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
6

NC-Stechdrehsystem
NC-Groove turning system
NC-Sistema di scanalatura
45°
EB = 2,0 – 6,0 mm
ET ≤ 27,0 mm
D_{min} = 25 mm – ∞
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
4

Profil-Cut
EB ≤ 25 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
7



0

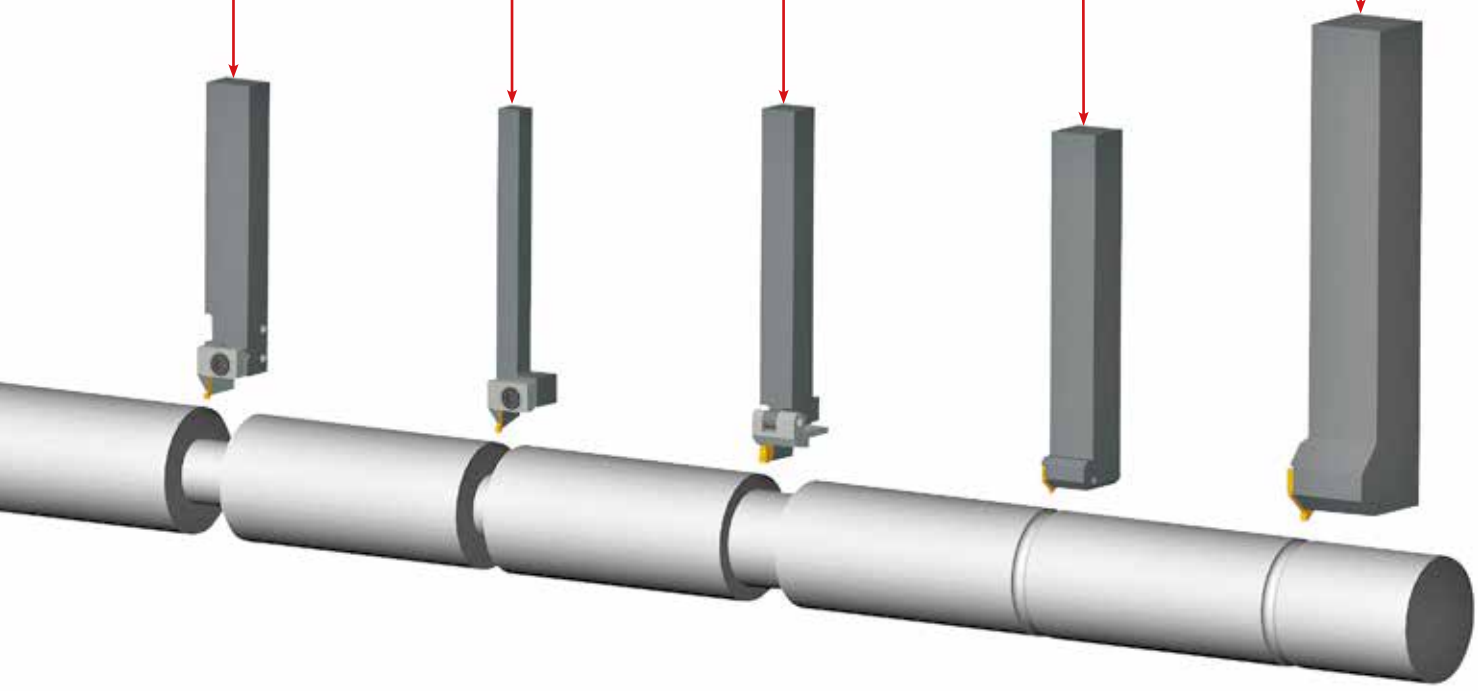
Radial-Stechdrehen – Für Langdrehautomaten

Radial groove turning – For screw type machines
Scanalatura di copiatura radiale – Per torni a fantina mobile

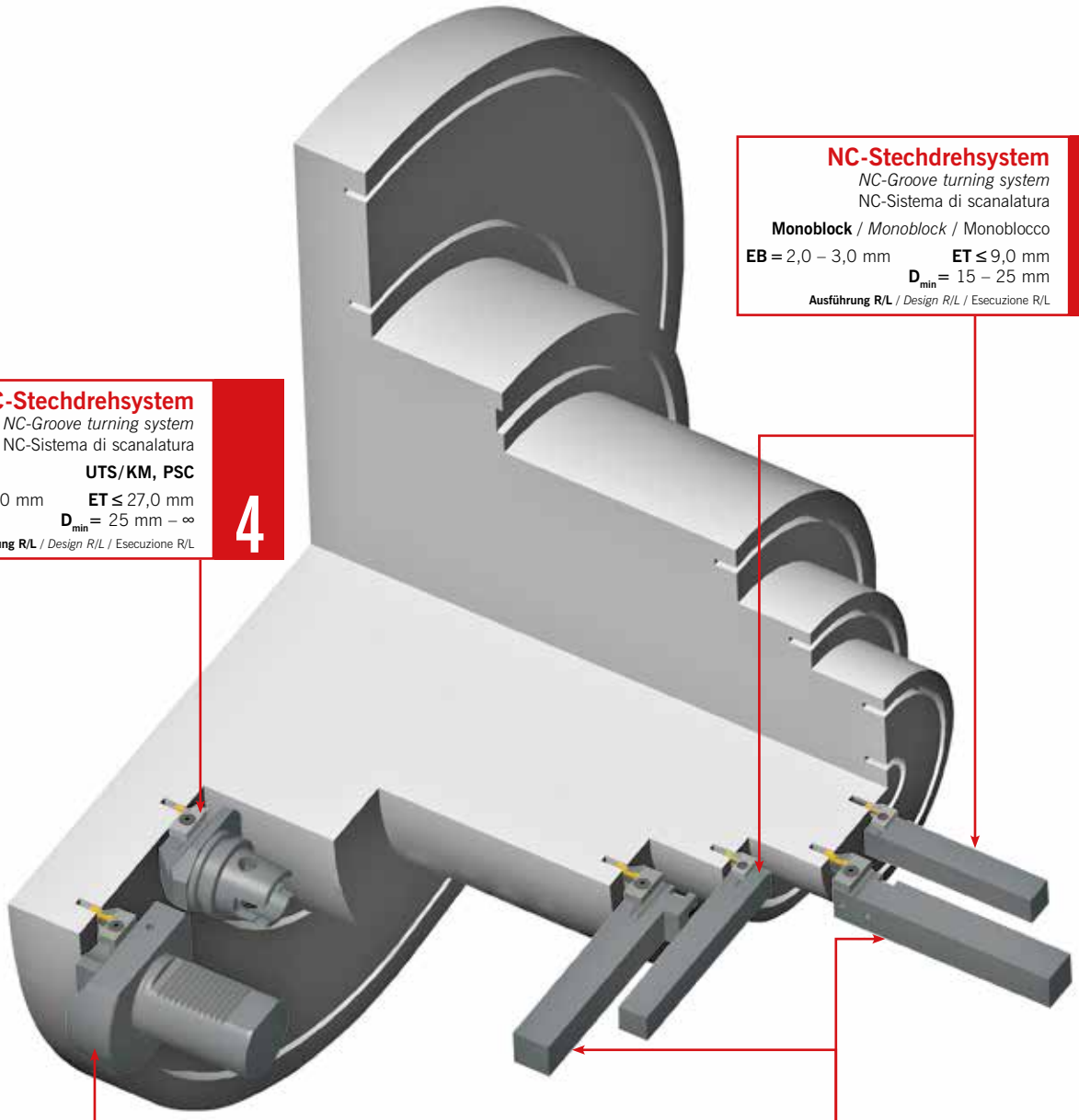
SHORT-Cut® 5
EB = 3,1 – 6,1 mm
ET ≤ 9,5 mm
Ausführung R / *Design R* / Esecuzione R

NC-Stechdrehsystem 4
NC-Groove turning system
NC-Sistema di scanalatura
EB = 0,5 – 3,0 mm **ET** ≤ 12,0 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L

Clip-Groove® 6
EB = 0,55 – 5,0 mm
ET ≤ 3,5 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L



Axial-Stechdrehen
Axial groove turning
Scanalatura di copiatura assiale



NC-Stechdrehsystem
NC-Groove turning system
NC-Sistema di scanalatura
Monoblock / *Monoblock* / Monoblocco
EB = 2,0 – 3,0 mm **ET** ≤ 9,0 mm
D_{min} = 15 – 25 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
4

NC-Stechdrehsystem
NC-Groove turning system
NC-Sistema di scanalatura
UTS/KM, PSC
EB = 2,0 – 10,0 mm **ET** ≤ 27,0 mm
D_{min} = 25 mm – ∞
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
4

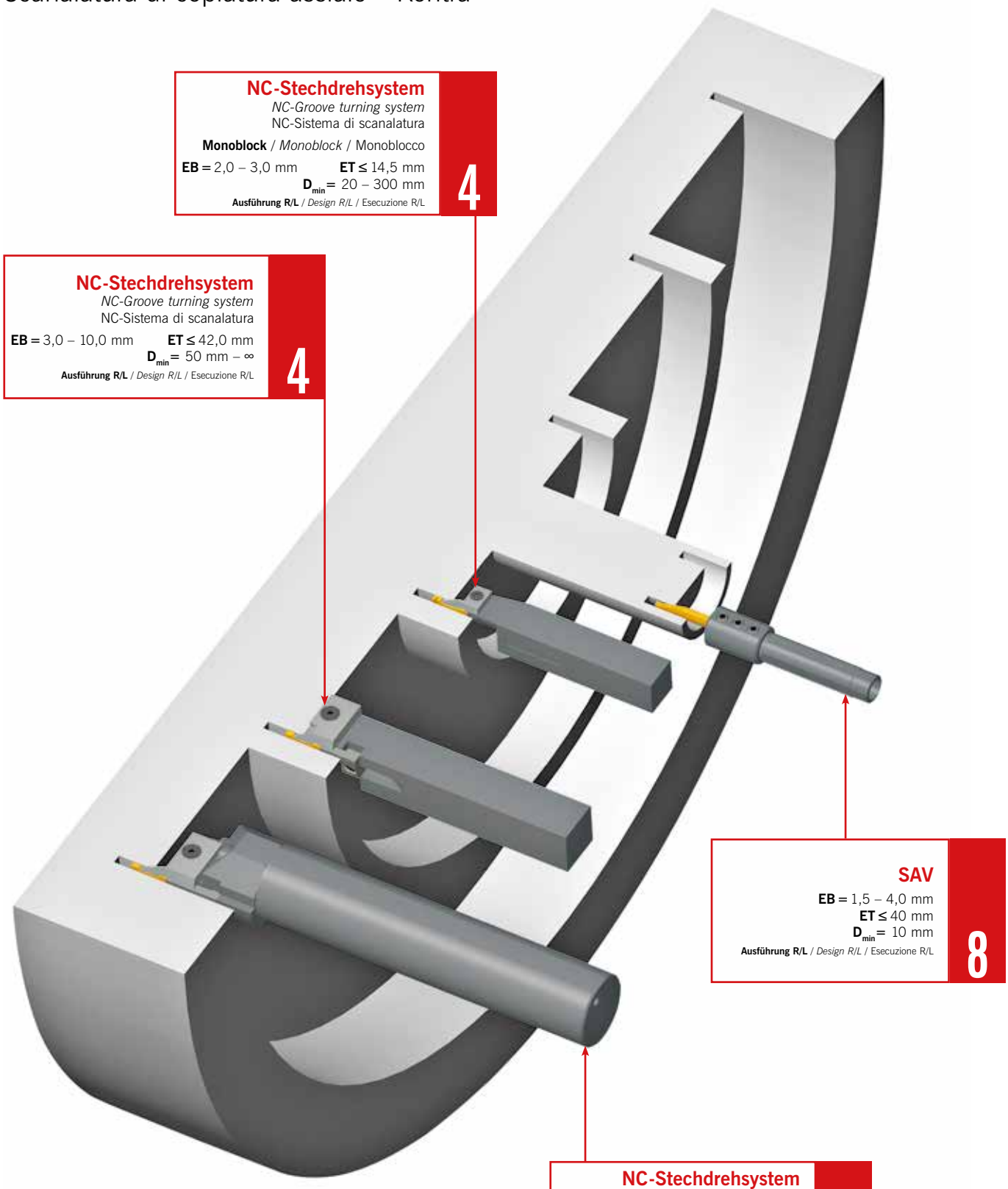
NC-Stechdrehsystem
NC-Groove turning system
NC-Sistema di scanalatura
gerade/abgesetzt / *straight/cranked* / dritto/inclinato
EB = 2,0 – 10,0 mm **ET** ≤ 40,5 mm
D_{min} = 25 mm – ∞
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
4

NC-Stechdrehsystem
NC-Groove turning system
NC-Sistema di scanalatura
VDI
EB = 3,0 – 10,0 mm **ET** ≤ 40,0 mm
D_{min} = 50 mm – ∞
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
4

Ohne Abbildung / *Not shown* / Non illustrato
Clip-Groove® Axial
EB = 1,0 – 2,5 mm
ET = 1,5 – 3,0 mm
D_{min} = 10 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
6

0

Axial-Stechdrehen – Kontra
Axial groove turning – Contra
Scanalatura di copiatura assiale – Kontra



NC-Stechdrehsystem
NC-Groove turning system
NC-Sistema di scanalatura
Monoblock / *Monoblock* / Monoblocco
EB = 2,0 – 3,0 mm **ET** ≤ 14,5 mm
D_{min} = 20 – 300 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
4

NC-Stechdrehsystem
NC-Groove turning system
NC-Sistema di scanalatura
EB = 3,0 – 10,0 mm **ET** ≤ 42,0 mm
D_{min} = 50 mm – ∞
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
4

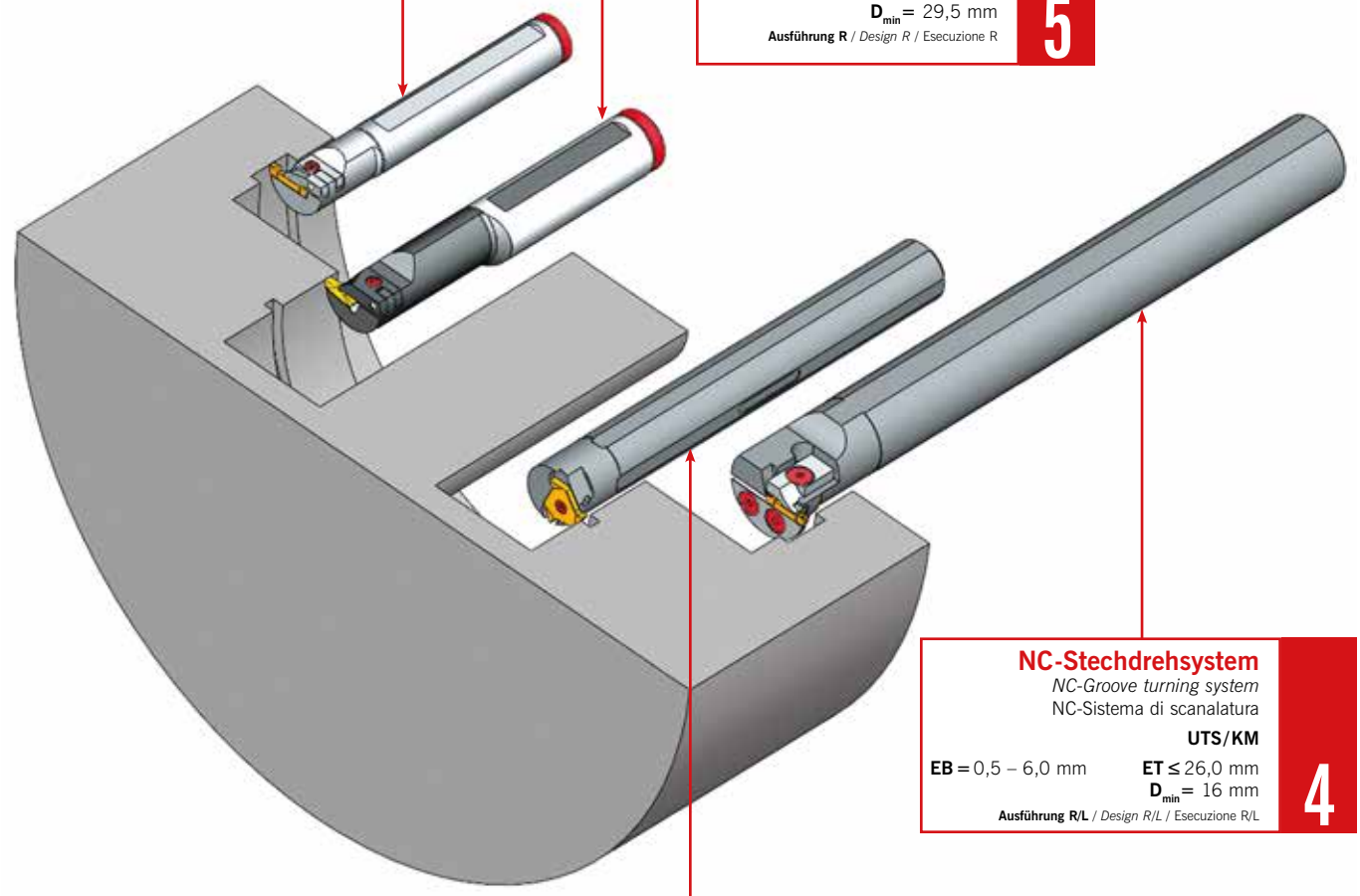
SAV
EB = 1,5 – 4,0 mm
ET ≤ 40 mm
D_{min} = 10 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
8

NC-Stechdrehsystem
NC-Groove turning system
NC-Sistema di scanalatura
Bohrstange / *Boring bar* / Bareno
EB = 3,0 – 10,0 mm **ET** ≤ 42,0 mm
D_{min} = 50 mm – ∞
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
4

Innenstechdrehen
Internal groove turning
Scanalatura di copiatura interna

NC-Stechdrehsystem
NC-Groove turning system
NC-Sistema di scanalatura
SIN Bohrstange / *SIN Boring bar* / SIN Bareno
EB = 2,0 – 3,0 mm
ET ≤ 11,0 mm
D_{min} = 16 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
4

SIS Bohrstange
SIS Boring bar
SIS Bareno
EB = 3,1 – 4,1 mm
ET ≤ 14,0 mm
D_{min} = 29,5 mm
Ausführung R / *Design R* / Esecuzione R
5



NC-Stechdrehsystem
NC-Groove turning system
NC-Sistema di scanalatura
UTS/KM
EB = 0,5 – 6,0 mm
ET ≤ 26,0 mm
D_{min} = 16 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
4

Clip-Groove®
EB = 0,55 – 5,0 mm
ET ≤ 4,0 mm
D_{min} = 16 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L
6

0

Werkzeuge zur Innenbearbeitung – AMS ARNO®-Mini-System

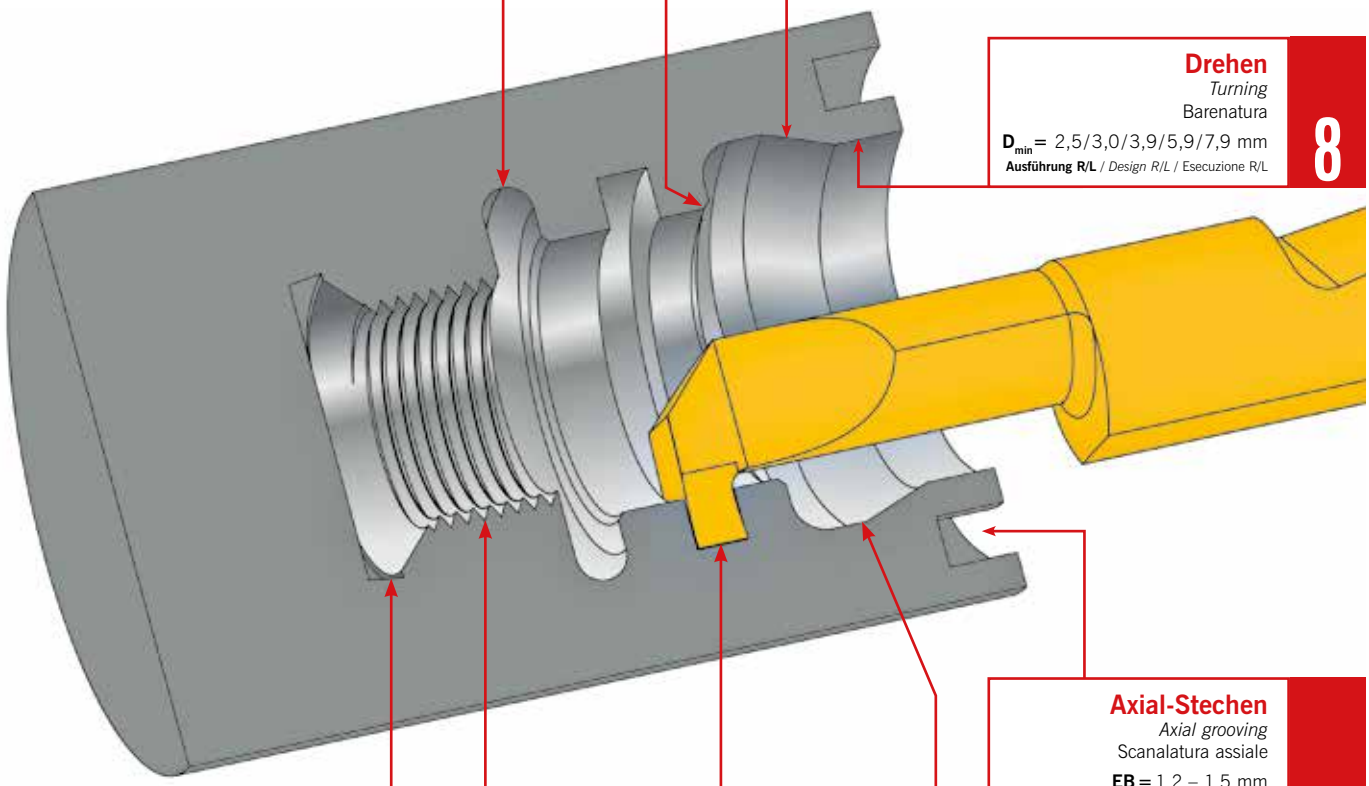
Tools for internal machining – AMS ARNO®-Mini-System

Utensili per la lavorazione interna – AMS ARNO®-Mini-System

Radius-Einstich 8
Radius grooving
Profilo a raggio pieno
R = 0,5 – 0,75 mm
D_{min} = 3,9/5,9 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L

Fasen 45° 8
Chamfering 45°
Smusso 45°
D_{min} = 2,5/3,0/3,9/5,9 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L

Rückwärtsdrehen 8
Back turning
Lavorazione in tirata
D_{min} = 3,9/5,9 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L



Drehen 8
Turning
Barenatura
D_{min} = 2,5/3,0/3,9/5,9/7,9 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L

Axial-Stechen 8
Axial grooving
Scanalatura assiale
EB = 1,2 – 1,5 mm
ET = 1,5 – 2,0 mm
D_{min} = 5,0/6,0/7,0/9,0 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L

Vorstechen und Fasen 8
Pre-grooving and chamfering
Pre-scanalatura e smusso
D_{min} = 5,0/5,9 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L

Stechen 8
Grooving
Scanalatura
EB = 0,8 – 1,8 mm
ET = 0,6 – 2,5 mm
D_{min} = 2,5/3,0/3,9/5,9/7,9 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L

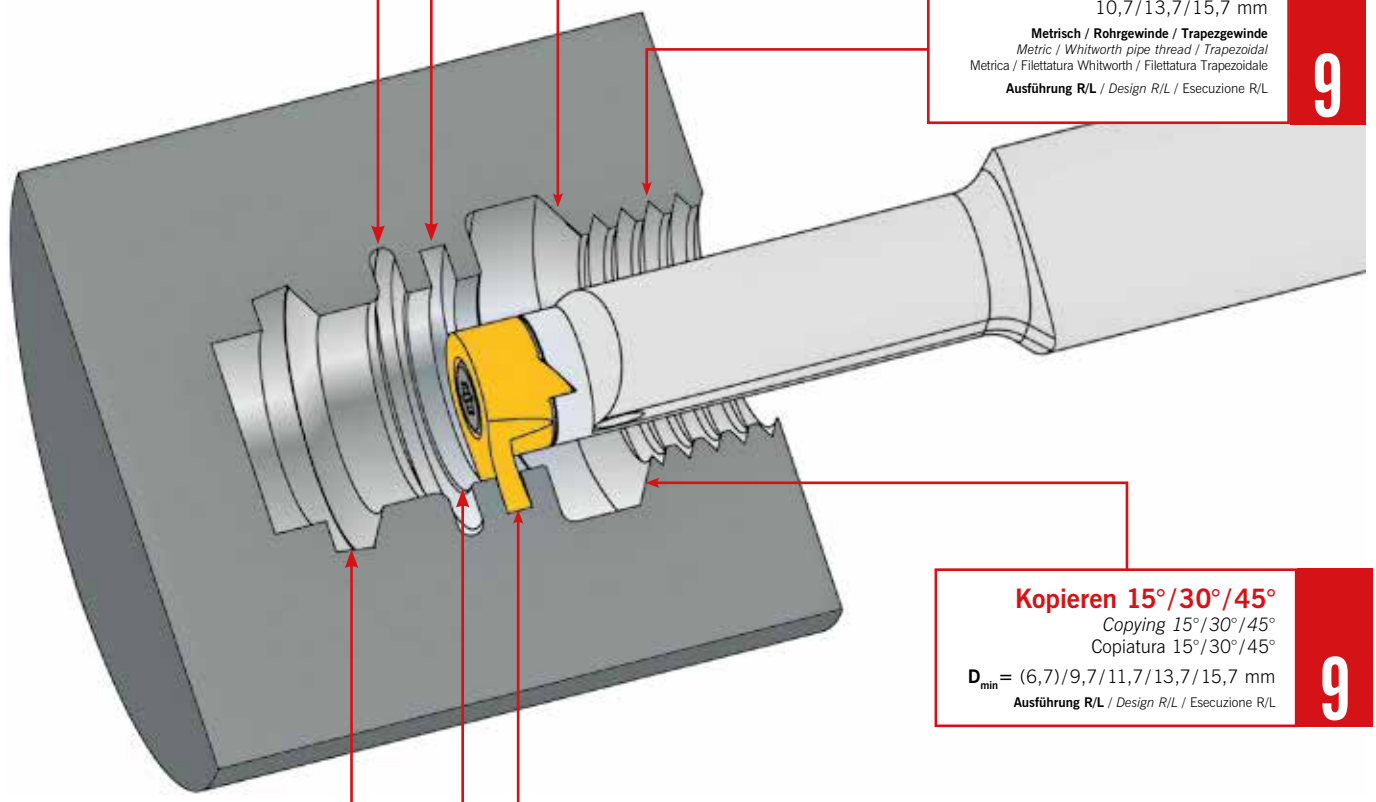
Gewinde 8
Threading
Filettatura
D_{min} = 3,0/4,0/5,0/6,0 mm
Metrisch-Teilprofil / **Metrisch-Vollprofil**
Metric partial profile / *Metric full profile*
Metrica profilo parziale / Metrica profilo completo
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L

Kopieren 8
Copying
Copiatura
D_{min} = 2,5/3,0/3,9/4,0/5,0/5,9/6,0/8,0 mm
Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L

Werkzeuge zur Innenbearbeitung – SIM – Bohrstangen

Tools for internal machining – SIM – Boring bars

Utensili per la lavorazione interna – SIM – Bareni



Radius-Einstich

Radius grooving

Profilo a raggio pieno

R = 0,4 – 2,0 mm

D_{min} = 9,7/11,7/13,7/15,7 mm

Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L

9

Seegering DIN 471/472

Cir-clip grooving DIN 471/472

Sedi Seeger DIN 471/472

EB = 0,73 – 1,69 mm

D_{min} = 9,7/11,7/13,7/15,7 mm

Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L

9

Rückwärtsdrehen

Back turning

Lavorazione in tirata

D_{min} = 9,7/11,7/13,7/15,7 mm

Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L

9

Gewinde

Threading

Filettatura

D_{min} = 6,7/8,0/8,2/8,7/10,7/13,7/15,7 mm

Metrisch / Rohrgewinde / Trapezgewinde

Metric / Whitworth pipe thread / Trapezoidal

Metrica / Filettatura Whitworth / Filettatura Trapezoidale

Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L

9

Kopieren 15°/30°/45°

Copying 15°/30°/45°

Copiatura 15°/30°/45°

D_{min} = (6,7)/9,7/11,7/13,7/15,7 mm

Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L

9

Vorstechen und Fasen

Pre-grooving and chamfering

Pre-scanalatura e smusso

D_{min} = 9,7/11,7/13,7/15,7 mm

Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L

9

Fasen 45°

Chamfering 45°

Smusso 45°

D_{min} = 6,7/9,7/11,7/13,7/15,7 mm

Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L

9

Einstechen

Grooving

Gole

EB = 0,5 – 4,0 mm

ET = 1,0 – 4,5 mm

D_{min} = 6,7/7,7/7,8/9,7/11,7/13,7/15,7 mm

Ausführung R/L / *Design R/L* / Esecuzione R/L

9



Sonderlösungen – genau auf Sie zugeschnitten.

Special solutions especially for your application!

Soluzioni speciali – su misura per voi.

Sie haben eine Aufgabe – wir haben die Lösung.

Nutzen Sie unsere langjährige Erfahrung im Bereich der Sonderwerkzeuge und arbeiten Sie mit ARNO-Werkzeugen in Zukunft effektiver und kostengünstiger.

Ganz egal ob Sonderschneideinsätze oder komplexe Kombi-Werkzeuge – wir fertigen Ihnen flexibel, schnell und präzise nahezu jeden Wunsch.

You have an application – we have a solution.

Take advantage of our many years' experience in special solutions and in future benefit from more efficient and cost effective ARNO tooling.

Whether it is special inserts or complex combination tools – we are able to offer nearly any solutions.

Hai un problema – chiedici la nostra soluzione.

La nostra pluriennale esperienza nell'ambito delle lavorazioni meccaniche ci rende capaci di offrire qualsiasi soluzione di lavorazione nell'ambito delle nostre competenze specifiche.

Sia per singoli inserti o utensili e sia per complete combinazioni di utensili.

Un servizio veloce, flessibile e preciso per ogni esigenza.

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Altre informazioni su:
www.arno.de

	Seite
ARNO-Stechsysteme	20
Service weltweit	23

1 | ATS-Stechsystem	**Sistema di scanalatura**			
• Systemvorstellung				34 – 37
• Monoblockhalter	Außenstechdrehen			38 – 45
• Monoblockhalter auf KMH-Werkzeugauf.	Außenstechdrehen			46 – 49
• Schneideinsätze				53 – 64
2 | SA-Stechsystem	**Ein- und Abstechsystem**			
• Systemvorstellung				66 – 81
• Monoblockhalter	Ein- und Abstechen	EB 1,5 – 10,0 mm	ET_{max} 3,0 – 37,5 mm	82 – 125
• Stechklingen	Ein- und Abstechen	EB 1,5 – 4,0 mm	ET_{max} 10,0 – 52,5 mm	126 – 147
• Module	Ein- und Abstechen	EB 1,5 – 6,0 mm	ET_{max} 6,0 – 70,0 mm	148 – 180
• Schneideinsätze				181 – 196
3 | SE-Stechsystem	**Ein- und Abstechsystem**			
• Systemvorstellung				208 – 213
• Monoblockhalter	Ein- und Abstechen	EB 2,0 – 6,0 mm	ET_{max} 12,0 – 21,0 mm	214 – 237
• Schneideinsätze				238 – 245
4 I NC-Stechdrehsystem	**Präzisions-Stechdrehsystem**			
• Systemvorstellung				258 – 259
• Grundhalter – Außenbearbeitung	Präzisions-Außenstechdrehen	EB 0,5 – 10,0 mm	ET_{max} 0,5 – 40,5 mm	260 – 295
• SAN Monoblockhalter	Präzisions-Außenstechdrehen	EB 3,0 – 6,0 mm	ET_{max} 17,0 – 27,0 mm	296
• Grundhalter – Innenbearbeitung	Präzisions-Innenstechdrehen	EB 0,5 – 6,0 mm	D_{min} 16,0 – 81,0 mm	297 – 305
• SIN Bohrstangen	Präzisions-Innenstechdrehen	EB 2,0 und 3,0 mm	D_{min} 16,0 – 32,0 mm	306
• Schneideinsätze				307 – 319
5 | SHORT-CUT	**Stechdrehsystem**			
• Systemvorstellung				340 – 341
• Monoblockhalter	Außenstechdrehen	EB 2,1 – 10,1 mm	ET 4,0 – 27,0 mm	342 – 347
• SIS Bohrstangen	Innenstechdrehen	EB 3,1 und 4,1 mm	D_{min} 29,5 – 47,5 mm	348
• Schneideinsätze				352 – 355
6 I CLIP-GROOVE	**Einstechsystem**			
• Systemvorstellung				366 – 367
• Monoblockhalter	Außeneinstechen	EB 0,55 – 5,0 mm	ET_{max} 10,0 mm	371 – 373
• Bohrstangen	Inneneinstechen	ET_{max} 4,0 mm	D_{min} 16,0 – 37,0 mm	374
• Schneideinsätze				378 – 388
7 | PROFIL-CUT	**Formeinstechsystem**			
• Systemvorstellung				398 – 399
• Monoblockhalter	Formeinstechen	EB 12,0 – 25,0 mm	ET_{max} 7,5 – 12,0 mm	400 – 403
• Schneideinsätze				404 – 405
8 | AMS | ARNO®-Mini-System	**Innenbearbeitungssystem**			
• Systemvorstellung				412 – 413
• Klemmhalter und Schneideinsätze		D_{min} 0,7 mm		414 – 478
9 | SIM	**Innenbearbeitungssystem**			
• Systemvorstellung				490 – 491
• Bohrstangen und Schneideinsätze		D_{min} 6,7 mm		492 – 513
10 | Werkzeughalter und Direktaufnahmen	**Maschinen angepasste Spanneinheiten**			
• Systemvorstellung				526 – 528
• Werkzeugaufnahmen				542 – 561
• Abstechhalter				570 – 617
• Direktaufnahmen				618 – 721
i | Informationen				
• Vergleichstabellen				750 – 767
• Verschleiß und Abhilfe				768 – 769
• Anwendungshinweise				770 – 778

Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Mit dem Erscheinen dieses Kataloges verlieren alle bisherigen Aktionen, Flyer und Kataloge (Ein- und Abstechen) ihre Gültigkeit.

Contents

					Page
Grooving Systems					24
Service worldwide					26
1 | ATS-Grooving system	**Grooving system**				
• Introduction					34 – 37
• Monoblock holders	External grooving				38 – 45
• Monoblock holders with KMH-holder	External grooving				46 – 49
• Inserts					53 – 64
2 | SA-Grooving system	**Grooving and parting system**				
• Introduction					66 – 81
• Monoblock holders	Grooving and parting	EB 1,5 – 10,0 mm	ET_{max} 3,0 – 37,5 mm		82 – 125
• Blades	Grooving and parting	EB 1,5 – 4,0 mm	ET_{max} 10,0 – 52,5 mm		126 – 147
• Modules	Grooving and parting	EB 1,5 – 6,0 mm	ET_{max} 6,0 – 70,0 mm		148 – 180
• Inserts					181 – 196
3 | SE-Grooving system	**Grooving and parting system**				
• Introduction					208 – 213
• Monoblock holders	Grooving and parting	EB 2,0 – 6,0 mm	ET_{max} 12,0 – 21,0 mm		214 – 237
• Inserts					238 – 245
4 I NC-Groove turning system	**Precision groove turning system**				
• Introduction					258 – 259
• Basic holders – External machining	Precision external groove turning	EB 0,5 – 10,0 mm	ET_{max} 0,5 – 40,5 mm		260 – 295
• SAN Monoblock holders	Precision external groove turning	EB 3,0 – 6,0 mm	ET_{max} 17,0 – 27,0 mm		296
• Basic holders – Internal machining	Precision internal groove turning	EB 0,5 – 6,0 mm	D_{min} 16,0 – 81,0 mm		297 – 305
• SIN Boring bars	Precision internal groove turning	EB 2,0 und 3,0 mm	D_{min} 16,0 – 32,0 mm		306
• Inserts					307 – 319
5 | SHORT-CUT	**Groove turning system**				
• Introduction					340 – 341
• Monoblock holders	External groove turning	EB 2,1 – 10,1 mm	ET 4,0 – 27,0 mm		342 – 347
• SIS Boring bars	Internal groove turning	EB 3,1 und 4,1 mm	D_{min} 29,5 – 47,5 mm		348
• Inserts					352 – 355
6 I CLIP-GROOVE	**Grooving system**				
• Introduction					366 – 367
• Monoblock holders	External grooving	EB 0,55 – 5,0 mm	ET_{max} 10,0 mm		371 – 373
• Boring bars	Internal grooving	ET_{max} 4,0 mm	D_{min} 16,0 – 37,0 mm		374
• Inserts					375 – 388
7 | PROFIL-CUT	**Form groove system**				
• Introduction					398 – 399
• Monoblock holders	Form grooves	EB 12,0 – 25,0 mm	ET_{max} 7,5 – 12,0 mm		400 – 403
• Inserts					404 – 405
8 | AMS | ARNO®-Mini-System	**Internal machining system**				
• Introduction					412 – 413
• Holders and inserts		D_{min} 0,7 mm			414 – 478
9 | SIM	**Internal machining system**				
• Introduction					490 – 491
• Boring bars and inserts		D_{min} 6,7 mm			492 – 513
10 | Flange mounted holders	**Machine specific units**				
• Introduction					526 – 528
• KMH-holders					542 – 561
• Part-off holders					570 – 617
• Flange mounted holders					618 – 721
i | Information					
• Material – Cross Reference					750 – 767
• Wear and its solution					768 – 769
• Application reference					770 – 778

Subject to technical changes, mistakes and print errors. This catalogue replaces all current promotions, leaflets and catalogues (Part-off and grooving).

	Pagina
Sistema di scanalatura	28
Nel mondo	30

1 | ATS-Sistema di scanalatura	**Sistema di scanalatura**			
• Caratteristiche del sistema				34 – 37
• Utensili monoblocco	Scanalatura esterna			38 – 45
• Adattatore KMH per utensili monoblocco	Scanalatura esterna			46 – 49
• Inserti				53 – 64
2 | SA-Sistema di troncatura	**Sistema di troncatura e scanalatura**			
• Caratteristiche del sistema				66 – 81
• Utensili monoblocco	Troncatura e scanalatura	EB 1,5 – 10,0 mm	ET_{max} 3,0 – 37,5 mm	82 – 125
• Lame da taglio	Troncatura e scanalatura	EB 1,5 – 4,0 mm	ET_{max} 10,0 – 52,5 mm	126 – 147
• Moduli	Troncatura e scanalatura	EB 1,5 – 6,0 mm	ET_{max} 6,0 – 70,0 mm	148 – 180
• Inserti				181 – 196
3 | SE-Sistema di troncatura	**Sistema di troncatura e scanalatura**			
• Caratteristiche del sistema				208 – 213
• Utensili monoblocco	Troncatura e scanalatura	EB 2,0 – 6,0 mm	ET_{max} 12,0 – 21,0 mm	214 – 237
• Inserti				238 – 245
4 I NC-Sistema di scanalatura	**Sistema di scanalatura e copiatura modulare di precisione**			
• Caratteristiche del sistema				258 – 259
• Corpo utensili – Steli per lavorazione esterna	Sistema di scanalatura e copiatura modulare esterna di precisione	EB 0,5 – 10,0 mm	ET_{max} 0,5 – 40,5 mm	260 – 295
• SAN Utensili monoblocco		EB 3,0 – 6,0 mm	ET_{max} 17,0 – 27,0 mm	296
• Corpo utensili – Steli per lavorazione interna	Sistema di scanalatura e copiatura modulare interna di precisione	EB 0,5 – 6,0 mm	D_{min} 16,0 – 81,0 mm	297 – 305
• SIN Bareni		EB 2,0 und 3,0 mm	D_{min} 16,0 – 32,0 mm	306
• Inserti				307 – 319
4 | SHORT-CUT	**Sistema di tornitura e scanalatura**			
• Caratteristiche del sistema				340 – 341
• Utensili monoblocco	Sistema di tornitura e scanalatura esterna	EB 2,1 – 10,1 mm	ET 4,0 – 27,0 mm	342 – 347
• SIS Bareni	Sistema di tornitura e scanalatura interna	EB 3,1 und 4,1 mm	D_{min} 29,5 – 47,5 mm	348
• Inserti				352 – 355
6 I CLIP-GROOVE	**Sistema di scanalatura**			
• Caratteristiche del sistema				366 – 367
• Utenili monoblocco	Scanalatura esterna	EB 0,55 – 5,0 mm	ET_{max} 10,0 mm	371 – 373
• Bareni	Scanalatura interna	ET_{max} 4,0 mm	D_{min} 16,0 – 37,0 mm	374
• Inserti				375 – 388
7 | PROFIL-CUT	**Sistema di gole a forma**			
• Caratteristiche del sistema				398 – 399
• Monoblock holders	Gole a forma	EB 12,0 – 25,0 mm	ET_{max} 7,5 – 12,0 mm	400 – 403
• Inserti				404 – 405
8 | AMS | ARNO®-Mini-Sistema	**Sistema di lavorazione interna**			
• Caratteristiche del sistema				412 – 413
• Adattatori e inserti		D_{min} 0,7 mm		414 – 478
9 | SIM	**Sistema di lavorazione interna**			
• Caratteristiche del sistema				490 – 491
• Bareni e inserti		D_{min} 6,7 mm		492 – 513
10 | Attacchi base	**Specifica costruttore**			
• Caratteristiche del sistema				526 – 528
• Adattatori KMH				542 – 561
• Adattatori di troncatura				570 – 617
• Attacchi base				618 – 721
i | Informazioni				
• Tabelle comparative				750 – 767
• Usura e soluzioni				768 – 769
• Suggerimenti tecnici				770 – 778

Salvo modifiche tecniche, errori ed errori di stampa. Con la pubblicazione di questo catalogo tutte le pubblicazioni precedenti, volantini e cataloghi, perdono la loro validità.

ARNO®
WERKZEUGE

0

Abstechhalter und Direktaufnahmen

Höheneinstellbare Abstechhalter zur Aufnahme von MSA-Modulen und KSA-Abstechklingen.

ab Seite 525



SA-Stechsystem

Lösungen für das Einstechen und Abstechen bis Ø 140 mm vereint in verschiedenen Werkzeugausführungen.

ab Seite 65



SE-Stechsystem

Monoblockhalter für zweischneidige Wendeschneidplatten zum Ein-und Abstechen und Kopierdrehen.

ab Seite 207

ATS-Stechsystem

Monoblockhalter für dreischneidige Wendeschneidplatten zum Einstechen, Schulterstechen, für Profileinstiche und Kopierdrehen

ab Seite 34





ab Seite 257

NC-Stechdrehsystem

Universal Stechdrehsystem für die Außen- und Innenbearbeitung beim Radialen, Axialen und Kontra Stechen.



ab Seite 339

SHORT-CUT

Der „Robuste“ für die grobe Zerspanung.



ab Seite 365

CLIP-GROOVE

Einstechsystem mit dreischneidiger Schneidplatte für die radiale oder axiale Bearbeitung.

Lassen Sie nie im Stich. ARNO-Stechsysteme.

Profitieren Sie von einmaliger Vielseitigkeit:
Mit den modularen ARNO-Stechdrehsystemen entstehen aus nur einem Grundhalter verschiedenste Werkzeugvarianten – nur durch einfaches Austauschen der Unterstützplatte und Klemme. Dank der hohen Stabilität unserer Stechdrehwerkzeuge ist die Zerspanung und damit auch Verbundoperationen in alle drei Hauptschnittrichtungen möglich.

Mit den präzisionsgeschliffenen, zwei- bzw. dreischneidigen Schneideeinsätzen in unterschiedlichsten Geometrien und Sorten haben Sie das optimale Werkzeug für jedes Ihrer Projekte.

Verschaffen Sie sich einen Überblick über unsere ARNO-Stechdrehsysteme.



ab Seite 397

PROFIL-CUT

Formeinstichsystem zur Eigenprofilierung der Schneidplatte.


ab Seite 411

ARNO®-Mini-System

AMS ist ein modulares System zur flexiblen Bohrungsbearbeitung ab Durchmesser 0,7 mm mit maximaler Bohrungstiefe bis zu 50 mm.


ab Seite 489

SIM – Bohrstangen

Stirnseitig geschraubtes Werkzeugsystem ab Bohrungsdurchmesser 6,7 mm.

0

HERAUSRAGEND IN SACHEN SERVICE.

Für Ihren Erfolg geben wir alles: von der umfassenden Beratung durch unsere Zerspanungsexperten über die schnelle Umsetzung von Sonderlösungen bis hin zur Lieferung über Nacht.

Als Familienunternehmen steht für uns die langfristig gute Zusammenarbeit mit unseren Kunden im Vordergrund. Deshalb entwickeln wir lieber durchdachte Produkte, als kurzfristige Verkaufsaktionen zu starten. Und wenn Sie diese Produkte in Ihrer Fertigung einsetzen, dann sorgen wir dafür, dass es sich für Sie lohnt: durch herausragend effiziente, sichere und einfache Fertigungsprozesse.



PERSÖNLICH

Bei ARNO haben Sie einen persönlichen Ansprechpartner, der Sie bei der Optimierung Ihrer Fertigungsabläufe rundum unterstützt. Ob bei einem der regelmäßigen Besuche bei Ihnen vor Ort oder telefonisch – die ehrliche, faire Beratung bietet Ihnen einen echten Mehrwert.



SCHNELL

Wenn es schnell gehen muss, können Sie sich auf ARNO verlassen: Bei Bestellungen bis 18 Uhr (freitags bis 16 Uhr) ist Ihr Werkzeug am nächsten Werktag bei Ihnen. Dieses Tempo können wir natürlich nur bei unserer Lagerware garantieren – aber auch Sonderlösungen realisieren wir sehr schnell.



KOMPETENT

Sie profitieren von jahrzehntelanger Erfahrung, geballtem Fachwissen und unserer schwäbischen Tüftlermentalität. Selbst für anspruchsvolle Zerspanungsaufgaben haben wir eine passende Lösung. Und wenn nicht, finden wir sie. Da bei uns Konstruktion, Produktion und Vertrieb unter einem Dach sind, können wir schnell reagieren und ausführliche Tests starten.

Weltweit für Sie im Einsatz

Unsere Werkzeuge sind weltweit im Einsatz – und deshalb sind auch wir rund um den Globus für Sie da. Mit Niederlassungen und Vertriebspartnern in vielen Ländern können Sie uns einfach erreichen.



● Niederlassungen ○ Vertriebspartner

Karl-Heinz Arnold GmbH
Karlsbader Str. 4 | D-73760 Ostfildern
Tel +49 (0)711 34 802 0
Fax +49 (0)711 34 802 130
anfrage@arno.de | www.arno.de

ARNO Italia S.r.l.
Via J. F. Kennedy 19 | 20871 Vimercate (MB)
Tel +39 039 68 52 101
info@arno-italia.it | www.arno.de

ARNO (UK) Limited
Unit 9, 10 & 11, Sugnall Business Centre
Sugnall, Eccleshall Staffordshire | ST21 6NF
Tel +44 01785 850 072 | Fax +44 01785 850 076
sales@arno.de | www.arno.de

ARNO Werkzeuge USA LLC
1101 W. Diggins St. | US-60033 Harvard, Illinois
Tel +1 815 943 4426 | Fax +1 815 943 7156
info@arnousa.com
www.arno.de | www.arnousa.com

ARNO Werkzeuge S.E.A. PTE. LTD.
25 International Business Park
#04–70A German Center | SG-609916 Singapore
Tel +65 65130779 | Fax +65 68970042
info@arno.com.sg | www.arno.de

ARNO RU Ltd.
Krassnaja Ul. 38 | RU-600015 Vladimir
Tel / Fax +7 4922 541125 | COT +7 4922 541135
info@arnoru.ru | www.arno.de

AIF – Ateliers de l'Île de France
6 Rue des Entrepreneurs | CS30572 | 77272 Villeparisis Cedex
Tél +33 (0)1 64 27 03 30 | Fax +33 (0)1 64 27 03 49
info@aif.fr | www.arno.de

Part-off holders and flange mounted holders

Height adjustable holder for MSA-Modules and KSA part-off blades.

Page 525



SA Grooving system

Solutions for part-off and grooving up-to 140 mm diameter, with a number of different tooling designs.

Page 65



SE Grooving system

Monoblockholder “SE” for double sided inserts for grooving, part-off and copy turning.

Page 207

ATS Grooving system

Parting-off and grooving system for parting off and grooving, profile grooving or copy turning.

Page 34





Page 257

NC-Groove turning system

External and internal groove turning system for radial, axial and “Contra” grooving applications.



Page 339

SHORT-CUT

The rigrid system for grooving and copy-turning with one tool.



Page 365

CLIP-GROOVE

Form grooving system for radial or axial application with 3-edged insert.

Get into the Groove.
ARNO-Grooving tools and inserts.

Take advantage of ARNO's unique versatility:
A modular grooving system with a single basic tool holder turns into different tool variants by simply changing the support blade and clamp.

Thanks to their stability, the grooving tools offers chip removal in all 3 main cutting directions, enabling combined operations with just one tool.

Precision-ground two- or three-edged cutting inserts in various designs, different shapes and types, give the best cutting performance in respect of chip forming, cutting speed and efficiency.



Page 397

PROFIL-CUT

Grooving system for creating customer specific grooves in one plunge.


Page 411

ARNO®-Mini-System

AMS is a modular boring system starting at Dmin 0.7 mm with a maximum reach of 50 mm.


Page 489

SIM – Boring Bars

Mini boring system for minimum bore diameter from 6.7 mm.

0

OUTSTANDING WHEN IT COMES TO SERVICE.

We do our utmost for you to achieve success: from comprehensive consulting by our machining experts and fast implementation of special solutions through to overnight delivery.

As a family-owned company, we focus on successful long-term business relations with our customers. That's why we prefer to develop well-designed products than start short-term sales promotions. And if you use these products in your production, we make sure that there is a benefit for you: efficient, reliable and simple production processes.



PERSONAL

At ARNO you are assigned a personal contact who stands at your side to optimise production processes. An honest and fair consultation offers you genuine added value – either by regular visits to your offices or by telephone.



FAST

When time is an issue, you can rely on ARNO. When you place your order by 18.00 CET (on Friday by 16.00), you receive your tool the next working day. Of course, we can only guarantee this speed if we have the product in stock – but in all cases, we have a very short implementation for special solutions.



COMPETENT

You benefit from decades of experience, concentrated technical know-how and our Swabian talent for inventiveness. We have the right solution even for complex machining operations. And if we don't, we'll find one. Since our R&D, Production and Sales departments are all under one roof, we can react fast and start extensive tests.

We are close to you all over the world

Our tools are in use all over the world – that's why we are close to you all over the world. You can reach us easily through our subsidiaries and distributors.



● Subsidiaries ○ Distributors

Karl-Heinz Arnold GmbH
Karlsbader Str. 4 | D-73760 Ostfildern
Tel +49 (0)711 34 802 0
Fax +49 (0)711 34 802 130
anfrage@arno.de | www.arno.de

ARNO Italia S.r.l.
Via J. F. Kennedy 19 | 20871 Vimercate (MB)
Tel +39 039 68 52 101
info@arno-italia.it | www.arno.de

ARNO (UK) Limited
Unit 9, 10 & 11, Sugnall Business Centre
Sugnall, Eccleshall Staffordshire | ST21 6NF
Tel +44 01785 850 072 | Fax +44 01785 850 076
sales@arno.de | www.arno.de

ARNO Werkzeuge USA LLC
1101 W. Diggins St. | US-60033 Harvard, Illinois
Tel +1 815 943 4426 | Fax +1 815 943 7156
info@arnousa.com
www.arno.de | www.arnousa.com

ARNO Werkzeuge S.E.A. PTE. LTD.
25 International Business Park
#04–70A German Center | SG-609916 Singapore
Tel +65 65130779 | Fax +65 68970042
info@arno.com.sg | www.arno.de

ARNO RU Ltd.
Krassnaja Ul. 38 | RU-600015 Vladimir
Tel / Fax +7 4922 541125 | COT +7 4922 541135
info@arnoru.ru | www.arno.de

AIF – Ateliers de l'Île de France
6 Rue des Entrepreneurs | CS30572 | 77272 Villeparisis Cedex
Tél +33 (0)1 64 27 03 30 | Fax +33 (0)1 64 27 03 49
info@aif.fr | www.arno.de

ARNO®
WERKZEUGE

0



Adattatori di troncatura e attacchi base

Registrabili in altezza per moduli MSA e lame KSA.

Pagina 525

SA-Sistema di troncatura

Soluzioni di troncatura fino a Ø 140 mm in diverse combinazioni stelo/modulo/lama.

Pagina 65



SE-Sistema di troncatura

Steli monoblocco “SE” per inserti bitaglienti per scanalatura, troncatura e scanalatura di copiatura

Pagina 207

ATS Sistema die scanalatura

Sistema di taglio per la realizzazione di gole e la troncatura, per realizzazione di profili e tornitura di copiatura.

Pagina 34





Pagina 257

Sistema di scanalatura e copiatura

Sistema di scanalatura universale per lavorazione interna ed esterna radiale, assiale e kontra.



Pagina 339

SHORT-CUT

Robusti per lavorazioni generiche e copiatura.



Pagina 365

CLIP-GROOVE

Sistema di scanalatura con inserti a tre taglienti per lavorazioni assiali o radiali.

Massima affidabilità
Sistemi di troncatura e scanalatura ARNO.

I vantaggi di un sistema versatile e unico. Con il sistema ARNO-NC assemblare la forma di utensile richiesta è semplice: un attacco base da cui partire e una infinità di opzioni e di ricambi per ottenere utensili per gole radiali, assiali, inclinate.

Moduli specifici di troncatura completano ulteriormente le possibiltà di utilizzo. Grazie all'elevata stabilità di assemblaggio, la lavorazione e le operazioni composte sono quindi possibili in tutte e tre le direzioni principali di taglio. La precisione degli inserti rettificati e non, a due o tre taglienti in una varietà di geometrie e qualità giuste per ognuno dei vostri progetti.

Questo catalogo Vi illustrerà una panoramica dei nostri sistemi di scanalatura ARNO.



Pagina 397

PROFIL-CUT

Sistema per profilo ad inserti.


Pagina 411

ARNO®-Mini-Sistema

AMS è un sistema modulare per una lavorazione flessibile da diametri di 0,7 mm o con profondità del foro massima fino a 50 mm.


Pagina 489

SIM – Bareni

Sistema di utensili con vite frontale per lavorazioni in diametro del foro a partire da 6,7 mm.

0

UN'ASSISTENZA ECCEZIONALE.

Facciamo del nostro meglio affinché Lei possa raggiungere il successo: dalla consulenza completa da parte dei nostri esperti di lavorazione ad asportazione di truciolo, alla implementazione rapida di soluzioni speciali, fino alla consegna durante la notte.

Come azienda a conduzione familiare, per noi è assolutamente importante instaurare una buona collaborazione a lungo termine con i nostri clienti. Ecco perché preferiamo sviluppare prodotti ben progettati piuttosto che avviare promozioni di vendita a breve termine. E se sceglierà questi prodotti per la Sua produzione, faremo in modo che ne sia valsa la pena: processi di produzione efficienti, affidabili e semplici.



PERSONALE

In ARNO Le verrà assegnato un contatto personale che resterà al Suo fianco per ottimizzare i Suoi processi produttivi. Una corretta consulenza Le offre un vero valore aggiunto – sia tramite visite periodiche nella Sua azienda, sia al telefono.



VELOCE

Quando la rapidità è tutto, Lei può contare su ARNO: se effettua il Suo ordine entro le 18:00 (il venerdì entro le 16:00), riceverà l'utensile il giorno lavorativo successivo. Possiamo garantire questi tempi solo per gli articoli che abbiamo in magazzino – ma in ogni caso, siamo in grado di realizzare rapidamente anche gli utensili speciali.



COMPETENTE

Approfitti della nostra esperienza decennale, del nostro know-how e del nostro talento svevo per inventiva. Abbiamo la giusta soluzione anche per le lavorazioni più complesse. E nel caso non l'avessimo, la troveremo. Da noi progettazione, produzione e vendita sono tutti sotto lo stesso tetto, siamo in grado di reagire velocemente e di avviare test approfonditi.

Le siamo vicini in tutto il mondo

I nostri utensili vengono utilizzati in tutto il mondo – è per questo che Le siamo vicini ovunque. Grazie ai nostri partner commerciali e alle nostre sedi in molti paesi può contattarci molto facilmente.



● Sedi ○ Partner commerciali

Karl-Heinz Arnold GmbH
Karlsbader Str. 4 | D-73760 Ostfildern
Tel +49 (0)711 34 802 0
Fax +49 (0)711 34 802 130
anfrage@arno.de | www.arno.de

ARNO Italia S.r.l.
Via J. F. Kennedy 19 | 20871 Vimercate (MB)
Tel +39 039 68 52 101
info@arno-italia.it | www.arno.de

ARNO (UK) Limited
Unit 9, 10 & 11, Sugnall Business Centre
Sugnall, Eccleshall Staffordshire | ST21 6NF
Tel +44 01785 850 072 | Fax +44 01785 850 076
sales@arno.de | www.arno.de

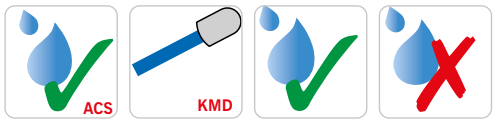
ARNO Werkzeuge USA LLC
1101 W. Diggins St. | US-60033 Harvard, Illinois
Tel +1 815 943 4426 | Fax +1 815 943 7156
info@arnousa.com
www.arno.de | www.arnousa.com

ARNO Werkzeuge S.E.A. PTE. LTD.
25 International Business Park
#04–70A German Center | SG-609916 Singapore
Tel +65 65130779 | Fax +65 68970042
info@arno.com.sg | www.arno.de

ARNO RU Ltd.
Krassnaja Ul. 38 | RU-600015 Vladimir
Tel / Fax +7 4922 541125 | COT +7 4922 541135
info@arnoru.ru | www.arno.de

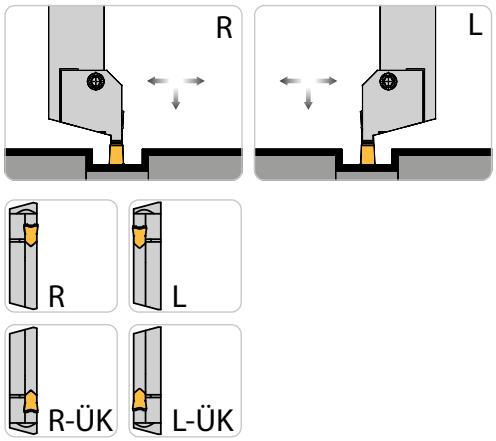
AIF – Ateliers de l'Île de France
6 Rue des Entrepreneurs | CS30572 | 77272 Villeparisis Cedex
Tél +33 (0)1 64 27 03 30 | Fax +33 (0)1 64 27 03 49
info@aif.fr | www.arno.de

Innenkühlung / *Through tool coolant* / Adduzione interna del refrigerate

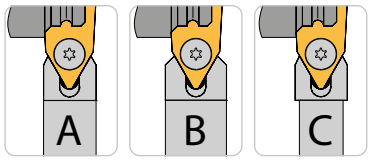


mit Kühlmitteldüse
with coolant jet
con ugello refrigerante

Ausführung Rechts / Links / Überkopf
Execution Right-hand / Left-hand / Upside down
Versione Destra / Sinistra / Rovesciati



Schaftausführung / *Holder design* / Tipo di stelo



Sonstige / *Other* / Altro



ATS	*ATS*	ATS	
Werkzeugsystem zum Außenstechen	*Tool system for external parting off*	Sistema per l'incisione esterna	
• **Systemvorstellung**	• *Introduction*	• Caratteristiche del sistema	**34 – 35**
• **Bezeichnungssystem**	• *Designation system*	• Sistema di identificazione	**36**
• **Werkzeugauswahl**	• *Tool shank options*	• Tipologie di corpo utensile	**37**
• **Monoblockhalter**	• *Monoblock holders*	• Utensili monoblocco	**38 – 45**
• **Monoblockhalter auf KMH-Werkzeugaufnahmen (VDI)**	• *Monoblock holders with KMH-holder (VDI)*	• Adattatore KMH (VDI) per utensili monoblocco	**46 – 49**
• **Geometriebeschreibung**	• *Geometry description*	• Descrizione della Geometria	**53 – 55**
• **Sortenbeschreibung**	• *Grade description*	• Descrizione della Qualità	**56**
• **Schneideinsätze**	• *Inserts*	• Inserti	**57 – 61**
• **Schnittwerte**	• *Cutting data*	• Parametri di taglio	**62 – 64**



1

Vielseitig bei präzisen Einstichen: das neue ATS-System von ARNO.

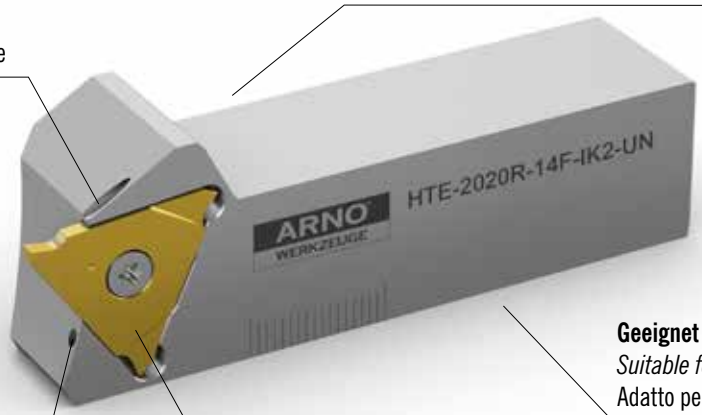
Versatile for precise parting off: the new ATS System from ARNO.

Versatile nella realizzazione di scanalature precise: il nuovo sistema ATS di ARNO.

Wirtschaftlich dank dreischneidiger Schneidplatten, schnell beim Werkzeugwechsel und stabil durch die Torx-Plus Schraubenklemmung mit optimalem Form- und Kraftschluss: Das ATS Werkzeugsystem zum Außenstechen hat viele Stärken. Vielseitigkeit gehört ebenfalls dazu: Durch die versenkte Klemmschraube und die kompakte Bauform können Sie das ATS-System auch beim Schulterstechen oder im Langdrehbereich einsetzen. Für eine reibungslose Spanabfuhr und hohe Standzeiten sorgt die optimierte Kühlmittelzufuhr der Halter auf die Span- und Freifläche.

Efficient thanks to 3-edged inserts; fast tool changes and rigid due to the Torx-Plus screw clamping system to offer optimised clamping and insert location: The ATS tool system for external parting off has many strengths. One of them is versatility: the countersunk clamping screw and the compact design make the ATS system ideal for applications like shoulder grooving or Swiss type machining. The optimised coolant supply to the cutting edge and tool flank ensure smooth chip evacuation and long tool life.

Economico grazie agli inserti a tre taglienti, veloce al cambio utensile e stabile grazie al bloccaggio a vite Torx-Plus con bloccaggio con accoppiamento dinamico e geometrico ottimale: Il sistema per utensili ATS per l'incisione esterna ha molti punti di forza. Uno di questi è la versatilità: Grazie alla vite di serraggio a testa svasata e alla struttura compatta, è possibile utilizzare il sistema ATS anche per scanalatura di spallamenti o nella tornitura cilindrica. L'adduzione del refrigerante ottimizzata, integrata nel supporto sulla superficie di spoglia superiore e sul fianco garantisce una evacuazione dei trucioli regolare e una lunga durata.



Standard: direkte Kühlung der Spanfläche
Standard: direct cooling of the cutting edge
Standard: raffreddamento diretto della superficie di spoglia superiore

Optimale Positioniergenauigkeit durch komplett geschliffene Ausführung
Optimal positioning accuracy due to the completely periphery grinding
Precisione di posizionamento ottimale grazie al design completamente rettificato

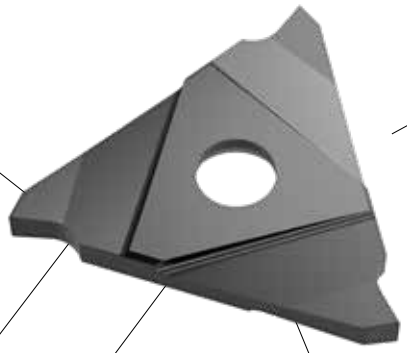
Geeignet zum Stechen an der Schulter
Suitable for grooving at the shoulder
Adatto per la scanalatura degli spallamenti

Standard: optimale Kühlung der Freifläche
Standard: optimised cooling of the tool flank
Standard: raffreddamento ottimale del fianco

Stechsystem mit 3-schneidiger T-Wendeschneidplatte
Grooving system with T-shaped indexable insert with 3 cutting edges
Sistema di scanalatura con inserto a 3 taglienti

Einstechbreite EB ± 0,02 mm
Groove width EB ± 0.02 mm
Larghezza gola EB ± 0,02 mm

Universelle Hochleistungs-Sorte AP5020
Universal high-performance grade AP5020
Varietà universale ad alte prestazioni AP5020



Geometrie -GA mit 8° Spanwinkel
Geometry -GA with 8° rake angle
Geometria -GA, angolo di spoglia superiore di 8°

Geschliffene Anlageflächen
Ground contact surfaces
Superfici di contatto al suolo

Geschliffene Auflagefläche
Ground contact surface
Superficie di appoggio rettificata

Einstechtiefe ET max. 6,5 mm
Cutting depths up to ET = 6.5 mm
Profondità di scanalatura fino a ET = 6,5 mm

Verfügbar in den Formen B1 bis B4 und C1 bis C4
Available in a variety of shapes from B1 to B4 and from C1 to C4
Disponibile in diverse forme da B1 a B4 e da C1 a C4

Zusätzliche Kühlung über Kühlmitteldüse
Coolant jet for additional cooling
Refrigerante addizionale attraverso il ugello



VDI-Schaft
VDI-Shank
Attacco VDI

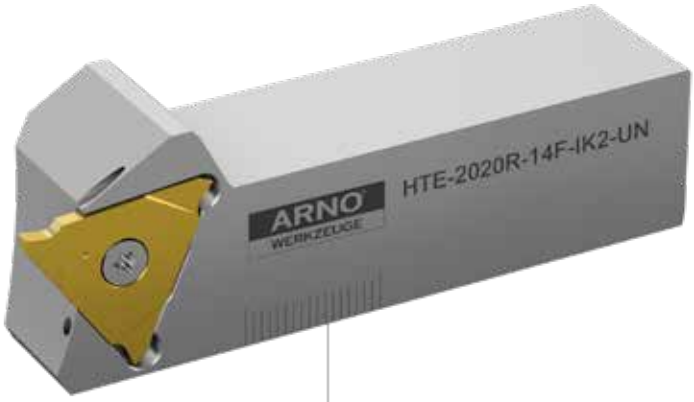
Eine Schnittstelle weniger für mehr Prozesssicherheit: Trägerwerkzeug und KMH-Werkzeugaufnahme passen perfekt zusammen
One interface less for more process reliability: Tool holder and KMH holder fit together perfectly
Un elemento in meno per garantire maggiore sicurezza di processo: L'utensile e il adattori KMH si adattano perfettamente

Längeneinstellung über definierten Bereich
The tool holder can be adjusted within the defined scales
Regolazione della lunghezza attraverso marcatura sul portautensile

Zielgerichtete Kühlmittelübergabe für sichere Prozesse
Efficient coolant supply for reliable processes
Passaggio mirato del liquido refrigerante, processi sicuri

1

Monoblockhalter / Monoblock *holders* / Utensili monoblocco

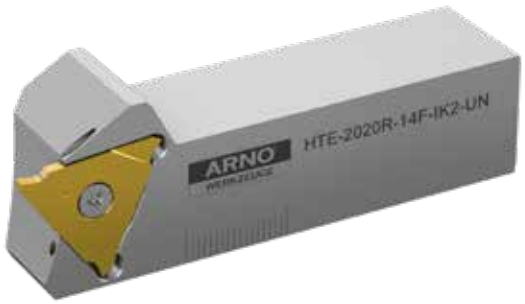


H	TE	2020	L	14F	IK2	UN
Schnittstelle Maschinenseitig *Interface machine-side* Interfaccia lato macchina	**System** *System* Sistema	**Schaftgröße** *Shank size* Taglia dello stelo	**Ausrichtung** *Orientation* Allineamento **R = Rechts** *Right-hand* Destro **L = Links** *Left-hand* Sinistro	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto	**Kühlmittelaustritt IK2 = Span- und Freifläche** *Coolant outlet IK2 = polishing surface and tool flank* Fuoriuscita del refrigerante IK2 = Superficie di spoglia superiore e fianco	**Kühlmittelzufuhr** *Coolant supply* Adduzione del refrigerante

Schneideinsätze / *Inserts* / Inserti



TE	14F	200	65	03	E	L	-GA	AP5020
System *System* Sistema	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto	**Einstechbreite EB = 2 mm** *Groove width EB = 2 mm* Larghezza gola EB = 2 mm	**Einstechtiefe ET = 6,5 mm** *Grooving depth ET = 6,5 mm* Larghezza di taglio ET = 6,5 mm	**Eckenradius R = 0,3 mm** *Corner radius R = 0,3 mm* Raggio R = 0,3 mm	**Schneidkante E= verrundet** *Cutting edge E= rounded* Tagliente E= arrotondato	**Ausrichtung** *Orientation* Allineamento **R = Rechts** *Right-hand* Destro **L = Links** *Left-hand* Sinistro	**Geometrie** *Geometry* Geometria	**ARNO®-Einsatzgebiet (AP) + Schneidstoffcode (ISO-Gruppierung)** *ARNO®-Application area (AP) + Grade code (ISO)* ARNO®-Campo utilizzo (AP) + Qualità (ISO)



Monoblockhalter HTE / *Monoblock holders HTE* / Utensili monoblocco HTE

Seite/Page/Pagina **38 – 45**



KMH-Werkzeughalter (VDI) / *KMH-Holders (VDI)* / Adattatore KMH (VDI)

Seite/Page/Pagina **46 – 49**



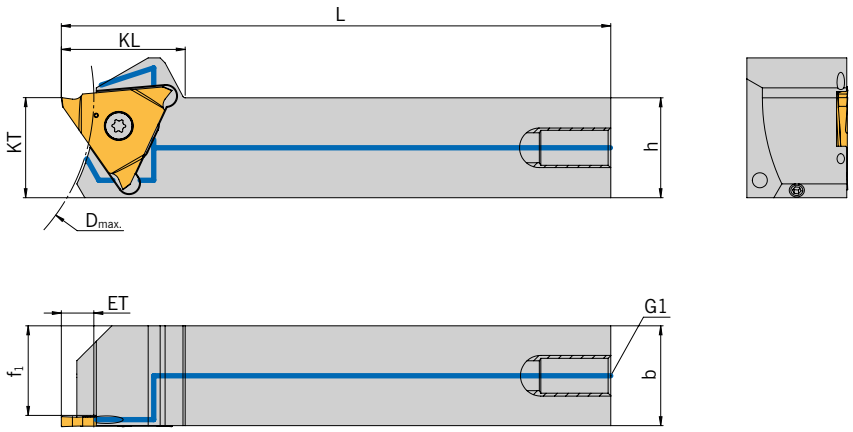
Schneideinsätze TE / *Inserts TE* / Inserti TE

Seite/Page/Pagina **57 – 61**

1

HTE-...-IK2-H.

Monoblockhalter mit Innenkühlung IK2 von hinten / *Monoblock holder with through tool coolant (IK2) access from the back* / Utensile monoblocco con adduzione interna IK2 posteriore



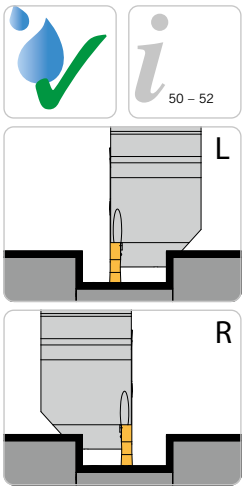


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/ NUOVO

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Ausführung H1 / *Execution H1* / Esecuzione H1

Bezeichnung *Designation* Articolo	**ET_{max}**	**D_{max}**	**h**	**L**	**f_1**	**KL**	**KT**	**G1**	**Größe** *Size* Grandezza	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HTE-1212L/R-14H-IK2-H1	6,5	80	12	110	8,95	25	20	M8x1	H	T...14H-...
HTE-1212L/R-14K-IK2-H1	6,5	80	12	110	7,95	25	20	M8x1	K	T...14K-...
HTE-1212R-14F-IK2-H1	6,5	80	12	110	9,95	25	20	M8x1	F	T...14F-...
HTE-1616L/R-14F-IK2-H1	6,5	80	16	110	13,95	25	20	M8x1	F	T...14F-...
HTE-1616L/R-14H-IK2-H1	6,5	80	16	110	12,95	25	20	M8x1	H	T...14H-...
HTE-1616L/R-14K-IK2-H1	6,5	80	16	110	11,95	25	20	M8x1	K	T...14K-...
HTE-1616L/R-14P-IK2-H1 N	6,5	80	16	110	11,00	25	25	M8x1	P	T...14P-...
HTE-2020L/R-14F-IK2-H1	6,5	80	20	110	17,95	25	20	M8x1	F	T...14F-...
HTE-2020L/R-14H-IK2-H1	6,5	80	20	110	16,95	25	20	M8x1	H	T...14H-...
HTE-2020L/R-14K-IK2-H1	6,5	80	20	110	15,95	25	20	M8x1	K	T...14K-...
HTE-2020L/R-14P-IK2-H1 N	6,5	80	20	110	15,00	25	25	M8x1	P	T...14P-...
HTE-2525L/R-14F-IK2-H1	6,5	150	25	110	22,95	25	25	M8x1	F	T...14F-...
HTE-2525L/R-14H-IK2-H1	6,5	150	25	110	21,95	25	25	M8x1	H	T...14H-...
HTE-2525L/R-14K-IK2-H1	6,5	150	25	110	20,95	25	25	M8x1	K	T...14K-...
HTE-2525L/R-14P-IK2-H1	6,5	150	25	110	19,95	25	25	M8x1	P	T...14P-...
HTE-2525L/R-14S-IK2-H1	6,5	150	25	110	18,95	25	25	M8x1	S	T...14S-...

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Ausführung H2 / *Execution H* / Esecuzione H2

Bezeichnung *Designation* Articolo	ET_{max}	D_{max}	h	L	f_1	KL	KT	G1	Größe *Size* Grandezza	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HTE-1212L/R-14F-IK2-H2	6,5	80	12	110	9,95	25	20	G1/8“	F	T...14F-...
HTE-1212L/R-14H-IK2-H2	6,5	80	12	110	8,95	25	20	G1/8“	H	T...14H-...
HTE-1212L/R-14K-IK2-H2	6,5	80	12	110	7,95	25	20	G1/8“	K	T...14K-...
HTE-1616L/R-14F-IK2-H2	6,5	80	16	110	13,95	25	20	G1/8“	F	T...14F-...
HTE-1616L/R-14H-IK2-H2	6,5	80	16	110	12,95	25	20	G1/8“	H	T...14H-...
HTE-1616L/R-14K-IK2-H2	6,5	80	16	110	11,95	25	20	G1/8“	K	T...14K-...
HTE-1616L/R-14P-IK2-H2 N	6,5	80	16	110	11,00	25	25	G1/8“	P	T...14P-...
HTE-2020L/R-14F-IK2-H2	6,5	80	20	110	17,95	25	20	G1/8“	F	T...14F-...
HTE-2020L/R-14H-IK2-H2	6,5	80	20	110	16,95	25	20	G1/8“	H	T...14H-...
HTE-2020L/R-14K-IK2-H2	6,5	80	20	110	15,95	25	20	G1/8“	K	T...14K-...
HTE-2020L/R-14P-IK2-H2 N	6,5	80	20	110	15,00	25	25	G1/8“	P	T...14P-...
HTE-2525L/R-14F-IK2-H2	6,5	150	25	110	22,95	25	25	G1/8“	F	T...14F-...
HTE-2525L/R-14H-IK2-H2	6,5	150	25	110	21,95	25	25	G1/8“	H	T...14H-...
HTE-2525L/R-14K-IK2-H2	6,5	150	25	110	20,95	25	25	G1/8“	K	T...14K-...
HTE-2525L/R-14P-IK2-H2	6,5	150	25	110	19,95	25	25	G1/8“	P	T...14P-...
HTE-2525L/R-14S-IK2-H2	6,5	150	25	110	18,95	25	25	G1/8“	S	T...14S-...

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Ausführung H3 / *Execution H3* / Esecuzione H3

Bezeichnung *Designation* Articolo	ET_{max}	D_{max}	h	L	f_1	KL	KT	G1	Größe *Size* Grandezza	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HTE-1616L/R-14F-IK2-H3	6,5	80	16	110	13,95	25	20	G1/4“	F	T...14F-...
HTE-1616L/R-14H-IK2-H3	6,5	80	16	110	12,95	25	20	G1/4“	H	T...14H-...
HTE-1616L/R-14K-IK2-H3	6,5	80	16	110	11,95	25	20	G1/4“	K	T...14K-...
HTE-1616L/R-14P-IK2-H3 N	6,5	80	16	110	11,00	25	25	G1/4“	P	T...14P-...
HTE-2020L/R-14F-IK2-H3	6,5	80	20	110	17,95	25	20	G1/4“	F	T...14F-...
HTE-2020L/R-14H-IK2-H3	6,5	80	20	110	16,95	25	20	G1/4“	H	T...14H-...
HTE-2020L/R-14K-IK2-H3	6,5	80	20	110	15,95	25	20	G1/4“	K	T...14K-...
HTE-2020L/R-14P-IK2-H3 N	6,5	80	20	110	15,00	25	25	G1/4“	P	T...14P-...
HTE-2525L/R-14F-IK2-H3	6,5	150	25	110	22,95	25	25	G1/4“	F	T...14F-...
HTE-2525L/R-14H-IK2-H3	6,5	150	25	110	21,95	25	25	G1/4“	H	T...14H-...
HTE-2525L/R-14K-IK2-H3	6,5	150	25	110	20,95	25	25	G1/4“	K	T...14K-...
HTE-2525L/R-14P-IK2-H3	6,5	150	25	110	19,95	25	25	G1/4“	P	T...14P-...
HTE-2525L/R-14S-IK2-H3	6,5	150	25	110	18,95	25	25	G1/4“	S	T...14S-...

ARNO® SpecialDesign

Diese Monoblockhalter bekommen Sie mit Ihren spezifischen Kühlanschlüssen. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 50.
The coolant inlet can be supplied to your specification. Please complete enquiry sheet on page 51.
Questi corpi utensile sono fornibili con specifiche connessioni del refrigerante. Vedere modulo richiesta a Pagina 52.

Auf Anfrage liefern wir Ihnen Schneideinsätze in Sondergrößen mit den hierfür passenden Haltern. Dabei sind Einstechbreiten von bis zu 15 mm möglich.
On request, we can supply you with inserts in special sizes with the appropriate holders. Plunge widths of up to 15 mm are possible.
A richiesta possiamo fornirvi inserti in misure speciali con gli appositi supporti. Sono possibili larghezze di tuffo fino a 15 mm.

Passende Schneideinsätze finden Sie auf Seite 57 – 61.
For inserts to suit please see page 57 – 61.
Per i inserti abbinabili vedere pagina57 – 61.

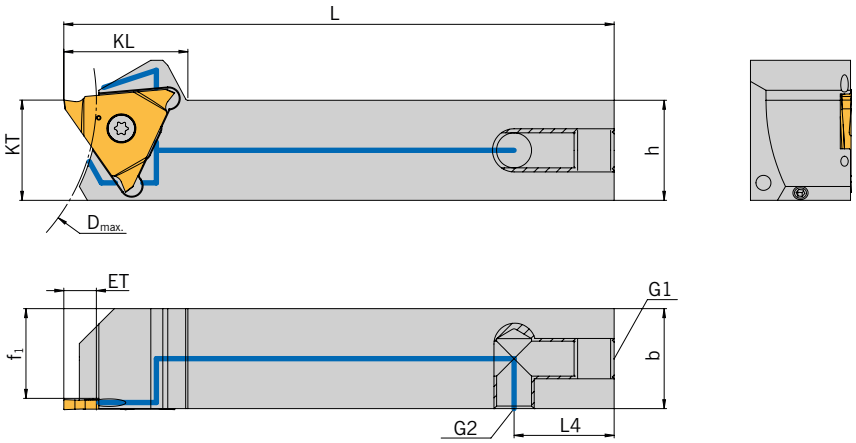
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Drehmoment *Torque* Coppia	Schlüssel *Key* Chiave
HTE-...-14...	AS 0005	2,5 Nm	T5210-IP

1

HTE-...-IK2-S.

Monoblockhalter mit Innenkühlung IK2 von der Seite / *Monoblock holder with through tool coolant (IK2) access from the side* / Utensile monoblocco con adduzione interna IK2 laterale



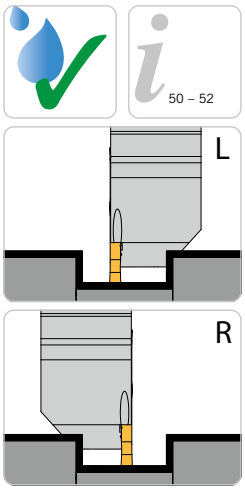


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/ NUOVO

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Ausführung S1 / *Execution S1* / Esecuzione S1

Bezeichnung *Designation* Articolo	**ET_{max}**	**D_{max}**	**h**	**L**	**f_1**	**KL**	**KT**	**L_4**	**G1**	**G2**	**Größe** *Size* Grandezza	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HTE-1212L/R-14F-IK2-S1	6,5	80	12	110	9,95	25	20	20	M8x1	M8x1	F	T...14F-...
HTE-1212L/R-14H-IK2-S1	6,5	80	12	110	8,95	25	20	20	M8x1	M8x1	H	T...14H-...
HTE-1212L/R-14K-IK2-S1	6,5	80	12	110	7,95	25	20	20	M8x1	M8x1	K	T...14K-...
HTE-1616L/R-14F-IK2-S1	6,5	80	16	110	13,95	25	20	20	M8x1	M8x1	F	T...14F-...
HTE-1616L/R-14H-IK2-S1	6,5	80	16	110	12,95	25	20	20	M8x1	M8x1	H	T...14H-...
HTE-1616L/R-14K-IK2-S1	6,5	80	16	110	11,95	25	20	20	M8x1	M8x1	K	T...14K-...
HTE-1616L/R-14P-IK2-S1 N	6,5	80	16	110	11,00	25	25	20	M8x1	M8x1	P	T...14P-...
HTE-2020L/R-14F-IK2-S1	6,5	80	20	110	17,95	25	20	20	M8x1	M8x1	F	T...14F-...
HTE-2020L/R-14H-IK2-S1	6,5	80	20	110	16,95	25	20	20	M8x1	M8x1	H	T...14H-...
HTE-2020L/R-14K-IK2-S1	6,5	80	20	110	15,95	25	20	20	M8x1	M8x1	K	T...14K-...
HTE-2020L/R-14P-IK2-S1 N	6,5	80	20	110	15,00	25	25	20	M8x1	M8x1	P	T...14P-...
HTE-2525L/R-14F-IK2-S1	6,5	150	25	110	22,95	25	25	20	M8x1	M8x1	F	T...14F-...
HTE-2525L/R-14H-IK2-S1	6,5	150	25	110	21,95	25	25	20	M8x1	M8x1	H	T...14H-...
HTE-2525L/R-14K-IK2-S1	6,5	150	25	110	20,95	25	25	20	M8x1	M8x1	K	T...14K-...
HTE-2525L/R-14P-IK2-S1	6,5	150	25	110	19,95	25	25	20	M8x1	M8x1	P	T...14P-...
HTE-2525L/R-14S-IK2-S1	6,5	150	25	110	18,95	25	25	20	M8x1	M8x1	S	T...14S-...

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Ausführung S2 / *Execution S2* / Esecuzione S2

Bezeichnung *Designation* Articolo	**ET_{max}**	**D_{max}**	**h**	**L**	**f_1**	**KL**	**KT**	**L_4**	**G1**	**G2**	**Größe** *Size* Grandezza	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HTE-1212L/R-14F-IK2-S2	6,5	80	12	110	9,95	25	20	20	M8x1	G1/8“	F	T...14F-...
HTE-1212L/R-14H-IK2-S2	6,5	80	12	110	8,95	25	20	20	M8x1	G1/8“	H	T...14H-...
HTE-1212L/R-14K-IK2-S2	6,5	80	12	110	7,95	25	20	20	M8x1	G1/8“	K	T...14K-...
HTE-1616L/R-14F-IK2-S2	6,5	80	16	110	13,95	25	20	20	M8x1	G1/8“	F	T...14F-...
HTE-1616L/R-14H-IK2-S2	6,5	80	16	110	12,95	25	20	20	M8x1	G1/8“	H	T...14H-...
HTE-1616L/R-14K-IK2-S2	6,5	80	16	110	11,95	25	20	20	M8x1	G1/8“	K	T...14K-...
HTE-1616L/R-14P-IK2-S2 N	6,5	80	16	110	11,00	25	25	20	M8x1	G1/8“	P	T...14P-...
HTE-2020L/R-14F-IK2-S2	6,5	80	20	110	17,95	25	20	20	M8x1	G1/8“	F	T...14F-...
HTE-2020L/R-14H-IK2-S2	6,5	80	20	110	16,95	25	20	20	M8x1	G1/8“	H	T...14H-...
HTE-2020L/R-14K-IK2-S2	6,5	80	20	110	15,95	25	20	20	M8x1	G1/8“	K	T...14K-...
HTE-2020L/R-14P-IK2-S2 N	6,5	80	20	110	15,00	25	25	20	M8x1	G1/8“	P	T...14P-...
HTE-2525L/R-14F-IK2-S2	6,5	150	25	110	22,95	25	25	20	M8x1	G1/8“	F	T...14F-...
HTE-2525L/R-14H-IK2-S2	6,5	150	25	110	21,95	25	25	20	M8x1	G1/8“	H	T...14H-...
HTE-2525L/R-14K-IK2-S2	6,5	150	25	110	20,95	25	25	20	M8x1	G1/8“	K	T...14K-...
HTE-2525L/R-14P-IK2-S2	6,5	150	25	110	19,95	25	25	20	M8x1	G1/8“	P	T...14P-...
HTE-2525L/R-14S-IK2-S2	6,5	150	25	110	18,95	25	25	20	M8x1	G1/8“	S	T...14S-...

ARNO® SpecialDesign

Diese Monoblockhalter bekommen Sie mit Ihren spezifischen Kühlanschlüssen. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 50.
The coolant inlet can be supplied to your specification. Please complete enquiry sheet on page 51.
Questi corpi utensile sono fornibili con specifiche connessioni del refrigerante. Vedere modulo richiesta a Pagina 52.

Auf Anfrage liefern wir Ihnen Schneideinsätze in Sondergrößen mit den hierfür passenden Haltern. Dabei sind Einstechbreiten von bis zu 15 mm möglich.
On request, we can supply you with inserts in special sizes with the appropriate holders. Plunge widths of up to 15 mm are possible.
A richiesta possiamo fornirvi inserti in misure speciali con gli appositi supporti. Sono possibili larghezze di tuffo fino a 15 mm.

Passende Schneideinsätze finden Sie auf Seite 57 – 61.
For inserts to suit please see page 57 – 61.
Per i inserti abbinabili vedere pagina57 – 61.

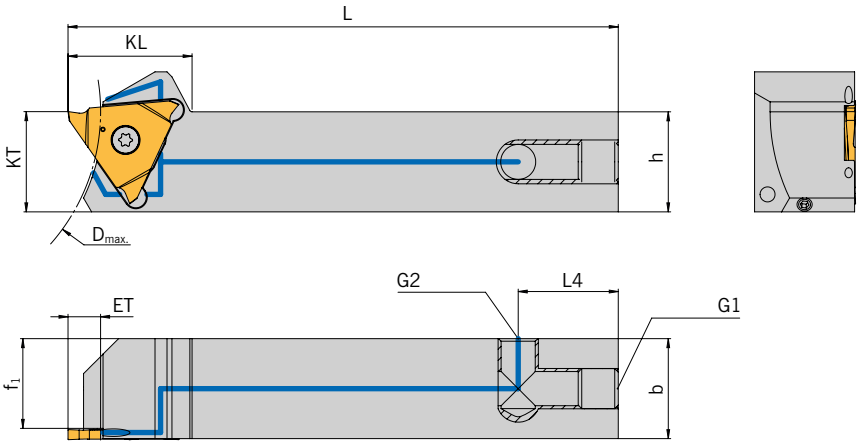
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Drehmoment** *Torque* Coppia	**Schlüssel** *Key* Chiave
HTE-...-14...	AS 0005	2,5 Nm	T5210-IP

1

HTE-...-IK2-S.G

Monoblockhalter mit Innenkühlung IK2 von der gegenüberliegenden Seite der Schneide / *Monoblock holder with through tool coolant (IK2) access from the opposite side of the cutting edge* / Utensile monoblocco con adduzione interna IK2 laterale dal lato opposto all'inserto



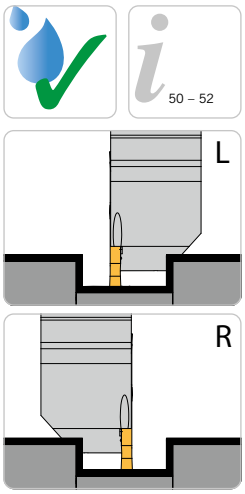


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/ NUOVO

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Ausführung S1G / *Execution S1G* / Esecuzione S1G

Bezeichnung *Designation* Articolo	**ET_{max}**	**D_{max}**	**h**	**L**	**f_1**	**KL**	**KT**	**L_4**	**G1**	**G2**	**Größe** *Size* Grandezza	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HTE-1212L/R-14F-IK2-S1G	6,5	80	12	110	9,95	25	20	20	M8x1	M8x1	F	T...14F-...
HTE-1212L/R-14H-IK2-S1G	6,5	80	12	110	8,95	25	20	20	M8x1	M8x1	H	T...14H-...
HTE-1212L/R-14K-IK2-S1G	6,5	80	12	110	7,95	25	20	20	M8x1	M8x1	K	T...14K-...
HTE-1616L/R-14F-IK2-S1G	6,5	80	16	110	13,95	25	20	20	M8x1	M8x1	F	T...14F-...
HTE-1616L/R-14H-IK2-S1G	6,5	80	16	110	12,95	25	20	20	M8x1	M8x1	H	T...14H-...
HTE-1616L/R-14K-IK2-S1G	6,5	80	16	110	11,95	25	20	20	M8x1	M8x1	K	T...14K-...
HTE-1616L/R-14P-IK2-S1G N	6,5	80	16	110	11,00	25	25	20	M8x1	M8x1	P	T...14P-...
HTE-2020L/R-14F-IK2-S1G	6,5	80	20	110	17,95	25	20	20	M8x1	M8x1	F	T...14F-...
HTE-2020L/R-14H-IK2-S1G	6,5	80	20	110	16,95	25	20	20	M8x1	M8x1	H	T...14H-...
HTE-2020L/R-14K-IK2-S1G	6,5	80	20	110	15,95	25	20	20	M8x1	M8x1	K	T...14K-...
HTE-2020L/R-14P-IK2-S1G N	6,5	80	20	110	15,00	25	25	25	M8x1	M8x1	P	T...14P-...
HTE-2525L/R-14F-IK2-S1G	6,5	150	25	110	22,95	25	25	20	M8x1	M8x1	F	T...14F-...
HTE-2525L/R-14H-IK2-S1G	6,5	150	25	110	21,95	25	25	20	M8x1	M8x1	H	T...14H-...
HTE-2525L/R-14K-IK2-S1G	6,5	150	25	110	20,95	25	25	20	M8x1	M8x1	K	T...14K-...
HTE-2525L/R-14P-IK2-S1G	6,5	150	25	110	19,95	25	25	20	M8x1	M8x1	P	T...14P-...
HTE-2525L/R-14S-IK2-S1G	6,5	150	25	110	18,95	25	25	20	M8x1	M8x1	S	T...14S-...

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Ausführung S2G / *Execution S2G* / Esecuzione S2G

Bezeichnung *Designation* Articolo	**ET_{max}**	**D_{max}**	**h**	**L**	**f_1**	**KL**	**KT**	**L_4**	**G1**	**G2**	**Größe** *Size* Grandezza	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HTE-1212L/R-14F-IK2-S2G	6,5	80	12	110	9,95	25	20	20	M8x1	G1/8“	F	T...14F-...
HTE-1212L/R-14H-IK2-S2G	6,5	80	12	110	8,95	25	20	20	M8x1	G1/8“	H	T...14H-...
HTE-1212L/R-14K-IK2-S2G	6,5	80	12	110	7,95	25	20	20	M8x1	G1/8“	K	T...14K-...
HTE-1616L/R-14F-IK2-S2G	6,5	80	16	110	13,95	25	20	20	M8x1	G1/8“	F	T...14F-...
HTE-1616L/R-14H-IK2-S2G	6,5	80	16	110	12,95	25	20	20	M8x1	G1/8“	H	T...14H-...
HTE-1616L/R-14K-IK2-S2G	6,5	80	16	110	11,95	25	20	20	M8x1	G1/8“	K	T...14K-...
HTE-1616L/R-14P-IK2-S2G N	6,5	80	16	110	11,00	25	25	20	M8x1	G1/8“	P	T...14P-...
HTE-2020L/R-14F-IK2-S2G	6,5	80	20	110	17,95	25	20	20	M8x1	G1/8“	F	T...14F-...
HTE-2020L/R-14H-IK2-S2G	6,5	80	20	110	16,95	25	20	20	M8x1	G1/8“	H	T...14H-...
HTE-2020L/R-14K-IK2-S2G	6,5	80	20	110	15,95	25	20	20	M8x1	G1/8“	K	T...14K-...
HTE-2020L/R-14P-IK2-S2G N	6,5	80	20	110	15,00	25	25	20	M8x1	G1/8“	P	T...14P-...
HTE-2525L/R-14F-IK2-S2G	6,5	150	25	110	22,95	25	25	20	M8x1	G1/8“	F	T...14F-...
HTE-2525L/R-14H-IK2-S2G	6,5	150	25	110	21,95	25	25	20	M8x1	G1/8“	H	T...14H-...
HTE-2525L/R-14K-IK2-S2G	6,5	150	25	110	20,95	25	25	20	M8x1	G1/8“	K	T...14K-...
HTE-2525L/R-14P-IK2-S2G	6,5	150	25	110	19,95	25	25	20	M8x1	G1/8“	P	T...14P-...
HTE-2525L/R-14S-IK2-S2G	6,5	150	25	110	18,95	25	25	20	M8x1	G1/8“	S	T...14S-...

ARNO® SpecialDesign

Diese Monoblockhalter bekommen Sie mit Ihren spezifischen Kühlanschlüssen. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 50.
The coolant inlet can be supplied to your specification. Please complete enquiry sheet on page 51.
Questi corpi utensile sono fornibili con specifiche connessioni del refrigerante. Vedere modulo richiesta a Pagina 52.

Auf Anfrage liefern wir Ihnen Schneideinsätze in Sondergrößen mit den hierfür passenden Haltern. Dabei sind Einstechbreiten von bis zu 15 mm möglich.
On request, we can supply you with inserts in special sizes with the appropriate holders. Plunge widths of up to 15 mm are possible.
A richiesta possiamo fornirvi inserti in misure speciali con gli appositi supporti. Sono possibili larghezze di tuffo fino a 15 mm.

Passende Schneideinsätze finden Sie auf Seite 57 – 61.
For inserts to suit please see page 57 – 61.
Per i inserti abbinabili vedere pagina57 – 61.

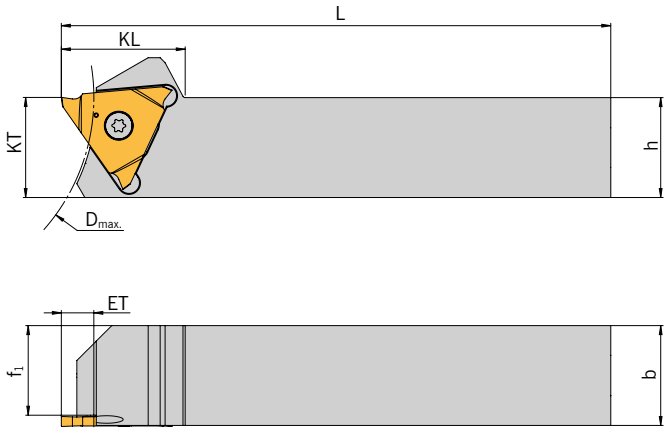
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Drehmoment** *Torque* Coppia	**Schlüssel** *Key* Chiave
HTE-...-14...	AS 0005	2,5 Nm	T5210-IP

1

HTE-...

Monoblockhalter ohne Innenkühlung / *Monoblock holder without through tool coolant* / Utensile monoblocco senza adduzione interna



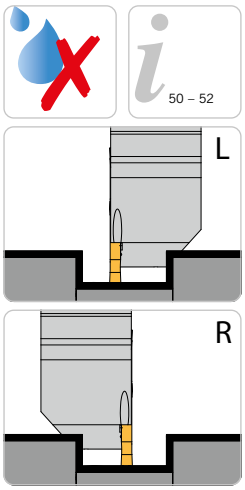


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**ET_{max}**	**D_{max}**	**h**	**L**	**f_1**	**KL**	**KT**	**Größe** *Size* Grandezza	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HTE-1212L/R-14F	6,5	80	12	110	9,95	25	20	F	T...14F-...
HTE-1212L/R-14H	6,5	80	12	110	8,95	25	20	H	T...14H-...
HTE-1212L/R-14K	6,5	80	12	110	7,95	25	20	K	T...14K-...
HTE-1616L/R-14F	6,5	80	16	110	13,95	25	20	F	T...14F-...
HTE-1616L/R-14H	6,5	80	16	110	12,95	25	20	H	T...14H-...
HTE-1616L/R-14K	6,5	80	16	110	11,95	25	20	K	T...14K-...
HTE-1616L/R-14P N	6,5	80	16	110	11,00	25	25	P	T...14P-...
HTE-2020L/R-14F	6,5	80	20	110	17,95	25	20	F	T...14F-...
HTE-2020L/R-14H	6,5	80	20	110	16,95	25	20	H	T...14H-...
HTE-2020L/R-14K	6,5	80	20	110	15,95	25	20	K	T...14K-...
HTE-2020L/R-14P N	6,5	80	20	110	15,00	25	25	P	T...14P-...
HTE-2525L/R-14F	6,5	150	25	110	22,95	25	25	F	T...14F-...
HTE-2525L/R-14H	6,5	150	25	110	21,95	25	25	H	T...14H-...
HTE-2525L/R-14K	6,5	150	25	110	20,95	25	25	K	T...14K-...
HTE-2525L/R-14P	6,5	150	25	110	19,95	25	25	P	T...14P-...
HTE-2525L/R-14S	6,5	150	25	110	18,95	25	25	S	T...14S-...

ARNO® SpecialDesign

Auf Anfrage liefern wir Ihnen Schneideinsätze in Sondergrößen mit den hierfür passenden Haltern. Dabei sind Einstechbreiten von bis zu 15 mm möglich.
On request, we can supply you with inserts in special sizes with the appropriate holders. Plunge widths of up to 15 mm are possible.
A richiesta possiamo fornirvi inserti in misure speciali con gli appositi supporti. Sono possibili larghezze di tuffo fino a 15 mm.

Passende Schneideinsätze finden Sie auf Seite 57 – 61.
For inserts to suit please see page 57 – 61.
Per i inserti abbinabili vedere pagina57 – 61.

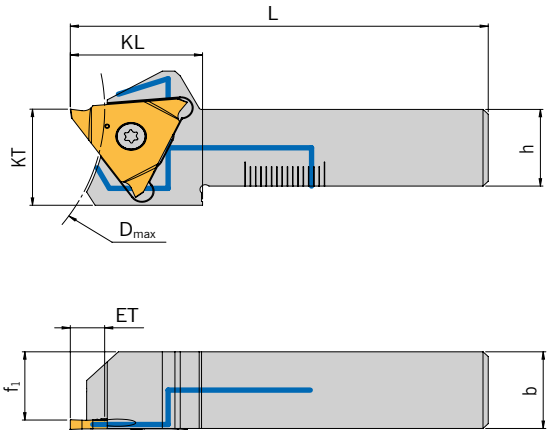
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

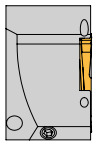
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Drehmoment** *Torque* Coppia	**Schlüssel** *Key* Chiave
HTE-...-14...	AS 0005	2,5 Nm	T5210-IP

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

HTE-...-IK2-UN

Monoblockhalter mit Innenkühlung IK2 von unten (Nut) / *Monoblock holder with coolant supply IK2 from the bottom (Notch)* / Utensili monoblocco con refrigeratzione interna IK2 da sotto (Asola)





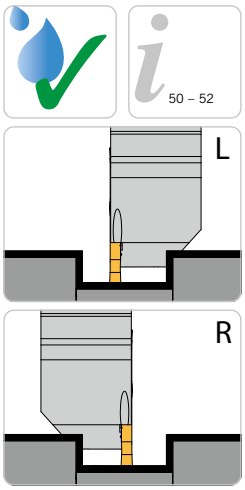


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Ausführung UN / *Execution UN* / Esecuzione UN

Bezeichnung *Designation* Articolo	**ET_{max}**	**D_{max}**	**h**	**L**	**f_1**	**KL**	**KT**	**Größe** *Size* Grandezza	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HTE-1616L/R-14F-IK2-UN	6,5	80	16	79	13,95	25	20	F	T...14F-...
HTE-1616L/R-14H-IK2-UN	6,5	80	16	79	12,95	25	20	H	T...14H-...
HTE-1616L/R-14K-IK2-UN	6,5	80	16	79	11,95	25	20	K	T...14K-...
HTE-1616L/R-14P-IK2-UN N	6,5	80	16	79	11,00	25	25	P	T...14P-...
HTE-2020L/R-14F-IK2-UN	6,5	80	20	94	17,95	25	20	F	T...14F-...
HTE-2020L/R-14H-IK2-UN	6,5	80	20	94	16,95	25	20	H	T...14H-...
HTE-2020L/R-14K-IK2-UN	6,5	80	20	94	15,95	25	20	K	T...14K-...
HTE-2020L/R-14P-IK2-UN N	6,5	80	20	94	15,00	25	25	P	T...14P-...
HTE-2525L/R-14F-IK2-UN	6,5	150	25	97	22,95	25	25	F	T...14F-...
HTE-2525L/R-14H-IK2-UN	6,5	150	25	97	21,95	25	25	H	T...14H-...
HTE-2525L/R-14K-IK2-UN	6,5	150	25	97	20,95	25	25	K	T...14K-...
HTE-2525L/R-14P-IK2-UN	6,5	150	25	97	19,95	25	25	P	T...14P-...
HTE-2525L/R-14S-IK2-UN	6,5	150	25	97	18,95	25	25	S	T...14S-...

ARNO® SpecialDesign

Diese Monoblockhalter bekommen Sie mit Ihren spezifischen Kühlanschlüssen. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 50.
The coolant inlet can be supplied to your specification. Please complete enquiry sheet on page 51.
Questi corpi utensile sono fornibili con specifiche connessioni del refrigerante. Vedere modulo richiesta a Pagina 52.

Auf Anfrage liefern wir Ihnen Schneideinsätze in Sondergrößen mit den hierfür passenden Haltern. Dabei sind Einstechbreiten von bis zu 15 mm möglich.
On request, we can supply you with inserts in special sizes with the appropriate holders. Plunge widths of up to 15 mm are possible.
A richiesta possiamo fornirvi inserti in misure speciali con gli appositi supporti. Sono possibili larghezze di tuffo fino a 15 mm.

Passende Schneideinsätze finden Sie auf Seite 57 – 61.
For inserts to suit please see page 57 – 61.
Per i inserti abbinabili vedere pagina57 – 61.

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Drehmoment** *Torque* Coppia	**Schlüssel** *Key* Chiave
HTE-...-14...	AS 0005	2,5 Nm	T5210-IP

1

ATS Monoblockhalter -UN auf KMH-Werkzeugaufnahme - Form B
ATS Monoblock holder -UN with KMH-holder – Form B
ATS Utensili monoblocco -UN con adattatore KMH – Forma B

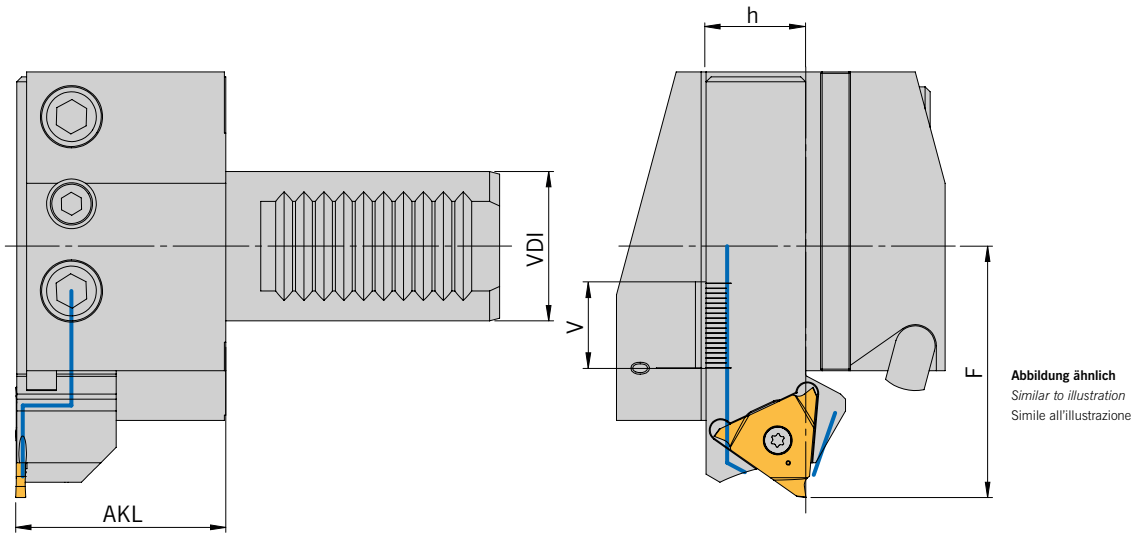


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

HANDLING:	**In Tabelle 1 den benötigten KMH-Werkzeughalter (VDI) und den Halter-Typ auswählen. Entspechend dem Halter-Typ den benötigten Halter und die Schneidplatte mit Tabelle 2 bestimmen.**
HANDLING:	*Please select the KMH holder (VDI) and holder type from table 1. According to holder type please select suitable holder and insert from table 2.*
GUIDA ALLA LETTURA:	Scegliere l'adattatore KMH (VDI) e tipologia di forma dalla tabella 1.Dalla tabella 2 scegliere il relativo utensile ed inserto.

KMH-Werkzeugaufnahmen mit KMD und IK-Form B…
KMH holder with coolant jet and through tool coolant – form B…
Adattatore tipo KMH con ugello (KMD) ed lubrificazione interna (IK) – Versiona B…

Tabelle 1 / *Table 1* / Tabella 1

Form	VDI	h	AKL	V*	KMH Werkzeugaufnahme (VDI) *KMH Holder (VDI)* Adattatore KMH (VDI)	Monoblockhalter *Monoblock holder* Utensili monoblocco
B1	20	16	32,2	15	**KMH01-B1-20x16x30-IK**	**HTE-1616L-…**
	25	16	32,2	15	**KMH01-B1-25x16x30-IK**	**HTE-1616L-…**
	30	20	42,2	17	**KMH01-B1-30x20x40-IK**	**HTE-2020L-…**
	40	25	47,2	22	**KMH01-B1-40x25x44-IK**	**HTE-2525L-…**
B2	25	16	32,2	15	**KMH01-B2-25x16x30-IK**	**HTE-1616R-…**
	30	20	42,2	17	**KMH01-B2-30x20x40-IK**	**HTE-2020R-…**
	40	25	47,2	22	**KMH01-B2-40x25x44-IK**	**HTE-2525R-…**
B3	25	16	32,2	15	**KMH01-B3-25x16x30-IK**	**HTE-1616R-…**
	30	20	42,2	17	**KMH01-B3-30x20x40-IK**	**HTE-2020R-…**
	40	25	47,2	22	**KMH01-B3-40x25x44-IK**	**HTE-2525R-…**
B4	25	16	32,2	15	**KMH01-B4-25x16x30-IK**	**HTE-1616L-…**
	30	20	42,2	17	**KMH01-B4-30x20x40-IK**	**HTE-2020L-…**
	40	25	47,2	22	**KMH01-B4-40x25x44-IK**	**HTE-2525L-…**

*** Der Halter kann um den Wert „V" in der VDI-Aufnahme nach vorne geschoben werden. Die Kühlmittelversorgung ist innerhalb der Skala sichergestellt. Das „F-Maß" ändert sich entsprechend.**
** The holder be adjusted forward bei the „V" value. The coolant flow is guaranteed according to the adjustment range. The „F" dimension changes accordingly.*
* L'utensile puo essere estratto del valore „V". I passaggio del refrigerante viene garantino all'interno del campo di registrazione. La dimensione "F" cambia di conseguenza.

ATS Monoblockhalter mit Innenkühlung – Übergabe von unten (Nut)

ATS Monoblock holders with through tool coolant – with coolant supply from the bottom (Notch)
ATS Utensili monoblocco con refrigerazione interna - trasferimento dal basso (Asola)

Tabelle 2 / *Table 2* / Tabella 2

Monoblockhalter *Monoblock holder* Utensili monoblocco	EB	ET	D_{max}	Bezeichnung *Designation* Articolo	F	h	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HTE-1616L-...	≤ 2	≤ 6,5	80	**HTE-1616L-14F-IK2-UN**	55	16	**T...14F-...**
	2,5 - 3,0	≤ 6,5	80	**HTE-1616L-14H-IK2-UN**	55		**T...14H-...**
	4,0	≤ 6,5	80	**HTE-1616L-14K-IK2-UN**	55		**T...14K-...**
	5,0	≤ 6,5	80	**HTE-1616L-14P-IK2-UN**	55		**T...14P-...**
HTE-1616R-...	≤ 2	≤ 6,5	80	**HTE-1616R-14F-IK2-UN**	55	16	**T...14F-...**
	2,5 - 3,0	≤ 6,5	80	**HTE-1616R-14H-IK2-UN**	55		**T...14H-...**
	4,0	≤ 6,5	80	**HTE-1616R-14K-IK2-UN**	55		**T...14K-...**
	5,0	≤ 6,5	80	**HTE-1616R-14P-IK2-UN**	55		**T...14P-...**
HTE-2020L-...	≤ 2	≤ 6,5	80	**HTE-2020L-14F-IK2-UN**	50,5	20	**T...14F-...**
	2,5 - 3,0	≤ 6,5	80	**HTE-2020L-14H-IK2-UN**	50,5		**T...14H-...**
	4,0	≤ 6,5	80	**HTE-2020L-14K-IK2-UN**	50,5		**T...14K-...**
	5,0	≤ 6,5	80	**HTE-2020L-14P-IK2-UN**	60,0		**T...14P-...**
HTE-2020R-...	≤ 2	≤ 6,5	80	**HTE-2020R-14F-IK2-UN**	50,5	20	**T...14F-...**
	2,5 - 3,0	≤ 6,5	80	**HTE-2020R-14H-IK2-UN**	50,5		**T...14H-...**
	4,0	≤ 6,5	80	**HTE-2020R-14K-IK2-UN**	50,5		**T...14K-...**
	5,0	≤ 6,5	80	**HTE-2020R-14P-IK2-UN**	60,0		**T...14P-...**
HTE-2525L-...	≤ 2	≤ 6,5	150	**HTE-2525L-14F-IK2-UN**	55,5	25	**T...14F-...**
	2,5 - 3,0	≤ 6,5	150	**HTE-2525L-14H-IK2-UN**	55,5		**T...14H-...**
	4,0	≤ 6,5	150	**HTE-2525L-14K-IK2-UN**	55,5		**T...14K-...**
	5,0	≤ 6,5	150	**HTE-2525L-14P-IK2-UN**	55,5		**T...14P-...**
	6,0	≤ 6,5	150	**HTE-2525L-14S-IK2-UN**	55,5		**T...14S-...**
HTE-2525R-...	≤ 2	≤ 6,5	150	**HTE-2525R-14F-IK2-UN**	55,5	25	**T...14F-...**
	2,5 - 3,0	≤ 6,5	150	**HTE-2525R-14H-IK2-UN**	55,5		**T...14H-...**
	4,0	≤ 6,5	150	**HTE-2525R-14K-IK2-UN**	55,5		**T...14K-...**
	5,0	≤ 6,5	150	**HTE-2525R-14P-IK2-UN**	55,5		**T...14P-...**
	6,0	≤ 6,5	150	**HTE-2525R-14S-IK2-UN**	55,5		**T...14S-...**

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Drehmoment *Torque* Coppia	Schlüssel *Key* Chiave
HTE-...-14...	AS 0005	2,5 Nm	T5210-IP

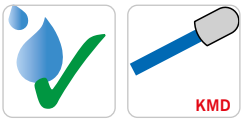
Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Aufnahme KMH01-B...-IK mit linkem Monoblockhalter
Holder KMH01-B...-IK with left monoblock holder
Adattatore KMH01-B...-IK con utensile monoblocco sinistro

Aufnahme KMH01-B...-IK mit rechtem Monoblockhalter
Holder KMH01-B...-IK with right monoblock holder
Adattatore KMH01-B...-IK con utensile monoblocco destro

KMH01-B1-...-IK	KMH01-B4-...-IK	KMH01-B2-...-IK	KMH01-B3-...-IK
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

ATS Monoblockhalter -UN auf KMH-Werkzeugaufnahme - Form C
ATS Monoblock holder -UN with KMH-holder – Form C
ATS Utensili monoblocco -UN con adattatore KMH – Forma C



1

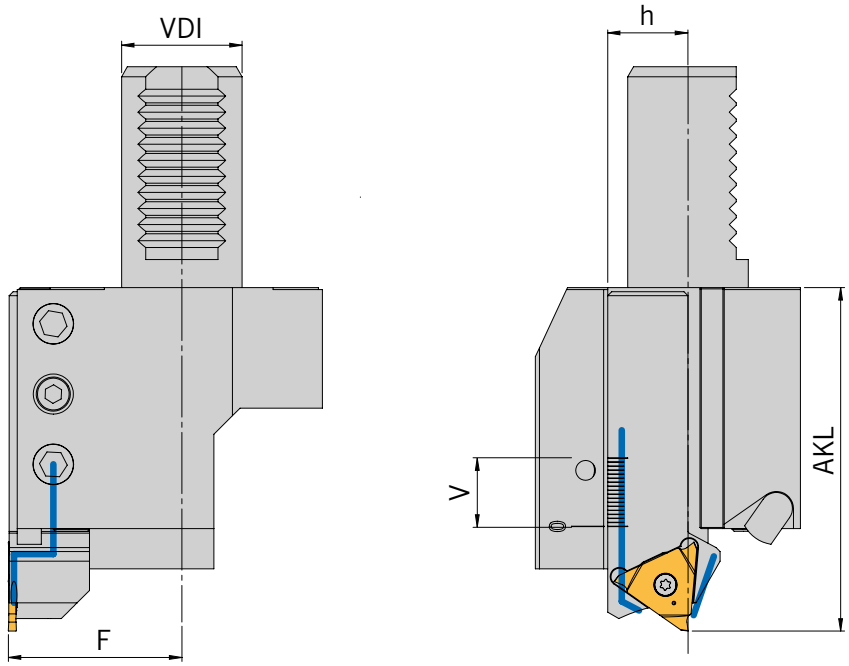


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

HANDLING:	**In Tabelle 1 den benötigten KMH-Werkzeughalter (VDI) und den Halter-Typ auswählen. Entspechend dem Halter-Typ den benötigten Halter und die Schneidplatte mit Tabelle 2 bestimmen.**
HANDLING:	*Please select the KMH holder (VDI) and holder type from table 1. According to holder type please select suitable holder and insert from table 2.*
GUIDA ALLA LETTURA:	Scegliere l'adattatore KMH (VDI) e tipologia di forma dalla tabella 1.Dalla tabella 2 scegliere il relativo utensile ed inserto.

KMH-Werkzeugaufnahmen mit KMD und IK-Form C...
KMH holder with coolant jet and through tool coolant – form C...
Adattatore tipo KMH con ugello (KMD) ed lubrificazione interna (IK) – Versiona C...

Tabelle 1 / *Table 1* / Tabella 1

Form	VDI	h	F	V*	KMH Werkzeugaufnahme (VDI) *KMH Holder (VDI)* Adattatore KMH (VDI)	Monoblockhalter *Monoblock holder* Utensili monoblocco
C1	25	16	35,2	15	**KMH01-C1-25x16x55-IK**	**HTE-1616R-...**
	30	20	37,2	17	**KMH01-C1-30x20x70-IK**	**HTE-2020R-...**
	40	25	46,2	22	**KMH01-C1-40x25x85-IK**	**HTE-2525R-...**
C2	25	16	35,2	15	**KMH01-C2-25x16x55-IK**	**HTE-1616L-...**
	30	20	43,2	17	**KMH01-C2-30x20x70-IK**	**HTE-2020L-...**
	40	25	50,7	22	**KMH01-C2-40x25x85-IK**	**HTE-2525L-...**
C3	25	16	35,2	15	**KMH01-C3-25x16x55-IK**	**HTE-1616L-...**
	30	20	37,2	17	**KMH01-C3-30x20x70-IK**	**HTE-2020L-...**
	40	25	46,2	22	**KMH01-C3-40x25x85-IK**	**HTE-2525L-...**
C4	25	16	35,2	15	**KMH01-C4-25x16x55-IK**	**HTE-1616R-...**
	25	20	39,2	17	**KMH01-C4-25x20x70-IK**	**HTE-2020R-...**
	30	20	43,2	17	**KMH01-C4-30x20x70-IK**	**HTE-2020R-...**
	40	25	50,7	22	**KMH01-C4-40x25x85-IK**	**HTE-2525R-...**

*** Der Halter kann um den Wert „V" in der VDI-Aufnahme nach vorne geschoben werden. Die Kühlmittelversorgung ist innerhalb der Skala sichergestellt. Das „AKL-Maß" ändert sich entsprechend.**
** The holder be adjusted forward by the „V" value. The coolant flow is guaranteed according to the adjustment range. The „AKL" dimension changes accordingly.*
* L'utensile puo essere estratto del valore „V".I passaggio del refrigerante viene garantino all'interno del campo di registrazione. La dimensione "AKL" cambia di conseguenza.

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

ATS Monoblockhalter mit Innenkühlung – Übergabe von unten (Nut)

ATS Monoblock holders with through tool coolant – with coolant supply from the bottom (Notch)
ATS Utensili monoblocco con refrigerazione interna - trasferimento dal basso (Asola)

Tabelle 2 / Table 2 / Tabella 2

Monoblockhalter *Monoblock holder* Utensili monoblocco	EB	ET	D_{max}	Bezeichnung *Designation* Articolo	AKL	h	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HTE-1616L-...	≤ 2	≤ 6,5	80	**HTE-1616L-14F-IK2-UN**	80,0	16	**T...14F-...**
	2,5 - 3,0	≤ 6,5	80	**HTE-1616L-14H-IK2-UN**	80,0		**T...14H-...**
	4,0	≤ 6,5	80	**HTE-1616L-14K-IK2-UN**	80,0		**T...14K-...**
	5,0	≤ 6,5	80	**HTE-1616L-14P-IK2-UN**	80,0		**T...14P-...**
HTE-1616R-...	≤ 2	≤ 6,5	80	**HTE-1616R-14F-IK2-UN**	80,0	16	**T...14F-...**
	2,5 - 3,0	≤ 6,5	80	**HTE-1616R-14H-IK2-UN**	80,0		**T...14H-...**
	4,0	≤ 6,5	80	**HTE-1616R-14K-IK2-UN**	80,0		**T...14K-...**
	5,0	≤ 6,5	80	**HTE-1616R-14P-IK2-UN**	80,0		**T...14P-...**
HTE-2020L-...	≤ 2	≤ 6,5	80	**HTE-2020L-14F-IK2-UN**	85,5	20	**T...14F-...**
	2,5 - 3,0	≤ 6,5	80	**HTE-2020L-14H-IK2-UN**	85,5		**T...14H-...**
	4,0	≤ 6,5	80	**HTE-2020L-14K-IK2-UN**	85,5		**T...14K-...**
	5,0	≤ 6,5	80	**HTE-2020L-14P-IK2-UN**	95,0		**T...14P-...**
HTE-2020R-...	≤ 2	≤ 6,5	80	**HTE-2020R-14F-IK2-UN**	85,5	20	**T...14F-...**
	2,5 - 3,0	≤ 6,5	80	**HTE-2020R-14H-IK2-UN**	85,5		**T...14H-...**
	4,0	≤ 6,5	80	**HTE-2020R-14K-IK2-UN**	85,5		**T...14K-...**
	5,0	≤ 6,5	80	**HTE-2020R-14P-IK2-UN**	95,0		**T...14P-...**
HTE-2525L-...	≤ 2	≤ 6,5	150	**HTE-2525L-14F-IK2-UN**	98,0	25	**T...14F-...**
	2,5 - 3,0	≤ 6,5	150	**HTE-2525L-14H-IK2-UN**	98,0		**T...14H-...**
	4,0	≤ 6,5	150	**HTE-2525L-14K-IK2-UN**	98,0		**T...14K-...**
	5,0	≤ 6,5	150	**HTE-2525L-14P-IK2-UN**	98,0		**T...14P-...**
	6,0	≤ 6,5	150	**HTE-2525L-14S-IK2-UN**	98,0		**T...14S-...**
HTE-2525R-...	≤ 2	≤ 6,5	150	**HTE-2525R-14F-IK2-UN**	98,0	25	**T...14F-...**
	2,5 - 3,0	≤ 6,5	150	**HTE-2525R-14H-IK2-UN**	98,0		**T...14H-...**
	4,0	≤ 6,5	150	**HTE-2525R-14K-IK2-UN**	98,0		**T...14K-...**
	5,0	≤ 6,5	150	**HTE-2525R-14P-IK2-UN**	98,0		**T...14P-...**
	6,0	≤ 6,5	150	**HTE-2525R-14S-IK2-UN**	98,0		**T...14S-...**

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Drehmoment *Torque* Coppia	Schlüssel *Key* Chiave
HTE-...-14...	AS 0005	2,5 Nm	T5210-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Aufnahme KMH01-C...-IK mit linkem Monoblockhalter
Holder KMH01-C...-IK with left monoblock holder
Adattatore KMH01-C...-IK con utensile monoblocco sinistro

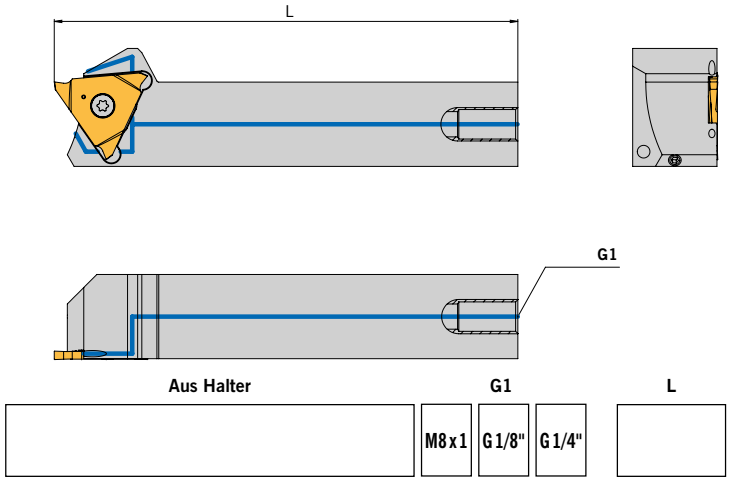
Aufnahme KMH01-C...-IK mit rechtem Monoblockhalter
Holder KMH01-C...-IK with right monoblock holder
Adattatore KMH01-C...-IK con utensile monoblocco destro

KMH01-C2-...-IK	KMH01-C3-...-IK	KMH01-C1-...-IK	KMH01-C4-...-IK
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

1

Monoblockhalter mit Innenkühlung IK2 von hinten

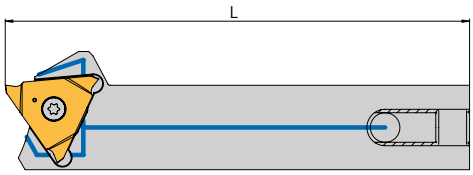
ARNO® SpecialDesign



Aus Halter	G1		L
	M8x1	G1/8"	G1/4"	

Diese Halter fertigen wir Ihnen zum Preis des Standardwerkzeuges.

Monoblockhalter mit Innenkühlung IK2 von der Seite

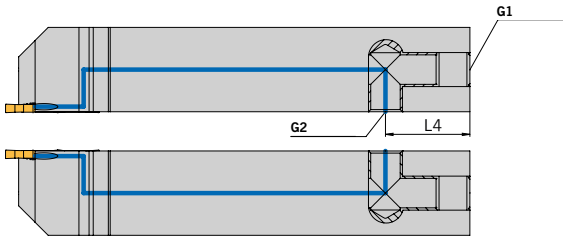


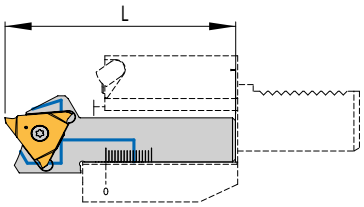
Ausführung S. – Das Gewinde G2 ist auf der gleichen Seite wie die Schneide

Bitte ankreuzen:

☐ Rechter Halter

☐ Linker Halter





Hinweis bei Verwendung auf KMH-Werkzeugaufnahme (VDI) Form C

Beim Einsatz der Halter in VDI-Aufnahmen Form C bitte die Gesamtlänge (L) nach folgender Maximallänge festlegen:

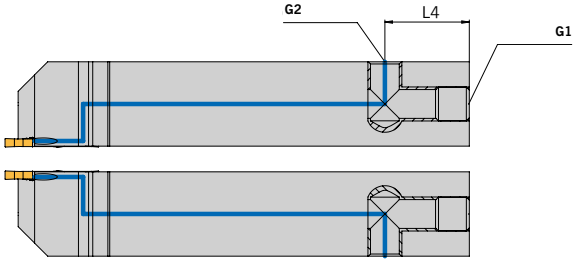
Bezeichnung	L
HTE-1616L/R-14F-IK2...	80,0
HTE-1616L/R-14H-IK2...	
HTE-1616L/R-14K-IK2...	
HTE-1616L/R-14P-IK2...	
HTE-2020L/R-14F-IK2...	85,5
HTE-2020L/R-14H-IK2...	
HTE-2020L/R-14K-IK2...	
HTE-2020L/R-14P-IK2...	95,0
HTE-2525L/R-14F-IK2...	98,0
HTE-2525L/R-14H-IK2...	
HTE-2525L/R-14K-IK2...	
HTE-2525L/R-14P-IK2...	
HTE-2525L/R-14S-IK2...	

Ausführung S.G – Das Gewinde G2 ist gegenüber der Schneide

Bitte ankreuzen:

☐ Rechter Halter

☐ Linker Halter

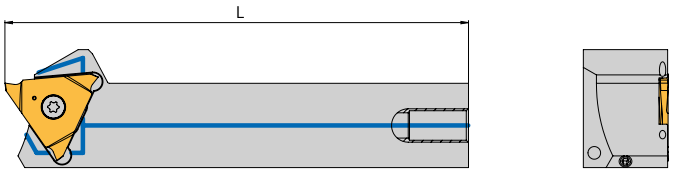


Aus Halter	G1		G2		L_4	L
	M8x1	G1/8"	M8x1	G1/8"		

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Monoblock holder with through tool coolant IK2 access from the back

ARNO® SpecialDesign



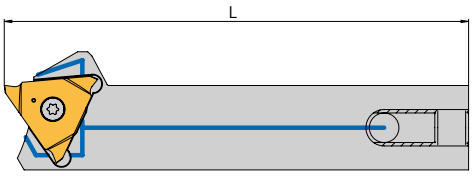


From holder	G1		L
	M8x1	G1/8" G1/4"	

This tool we produce to the price of the standard tool.

1

Monoblock holder with through tool coolant IK2 access from the side

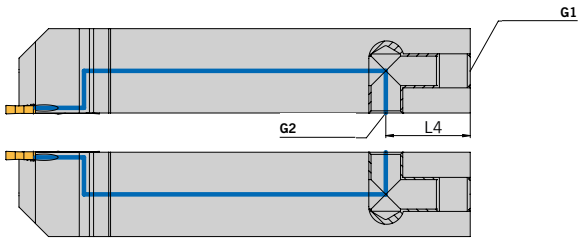


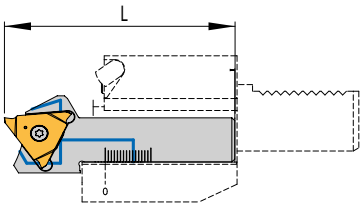
Design S. – Thread G2 is on the same side as the cutting edge

Please select:

Right-hand holder

Left-hand holder





Remark by using the KMH holders (VDI) Form C

When using VDI holders Form C, please set over-all length (L) by following maximum lengths:

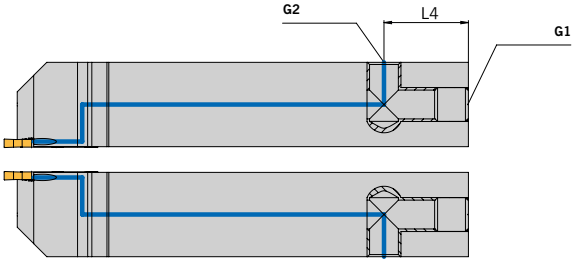
Designation	L
HTE-1616L/R-14F-IK2...	80,0
HTE-1616L/R-14H-IK2...	
HTE-1616L/R-14K-IK2...	
HTE-1616L/R-14P-IK2...	
HTE-2020L/R-14F-IK2...	85,5
HTE-2020L/R-14H-IK2...	
HTE-2020L/R-14K-IK2...	
HTE-2020L/R-14P-IK2...	95,0
HTE-2525L/R-14F-IK2...	98,0
HTE-2525L/R-14H-IK2...	
HTE-2525L/R-14K-IK2...	
HTE-2525L/R-14P-IK2...	
HTE-2525L/R-14S-IK2...	

Design S.G – Thread G2 is on the opposite side of the cutting edge

Please select:

Right-hand holder

Left-hand holder

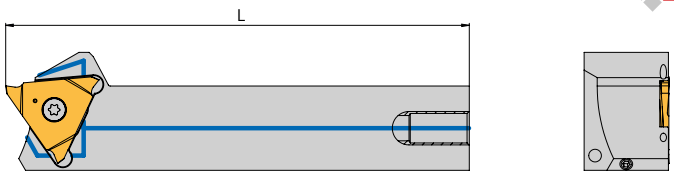


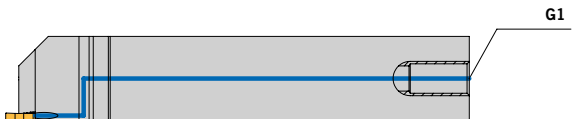
From holder	G1		G2		L_4	L
	M8x1	G1/8"	M8x1	G1/8"		

1

Utensile monoblocco con adduzione interna IK2

ARNO® SpecialDesign

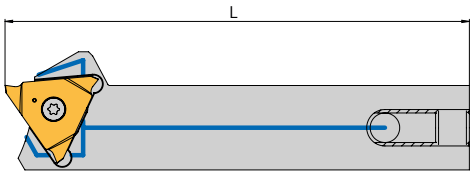




Ricavare da utensile	G1			L
	M8x1	G1/8"	G1/4"	

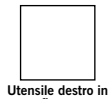
Questi utensili vengono realizzati al prezzo dello standard.

Utensile monoblocco con adduzione interna IK2 laterale

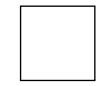


Versione S. – Filettatura G2 sul medesimo lato dell'inserto

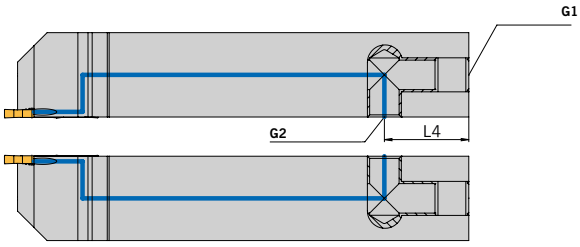
Prego indicare:

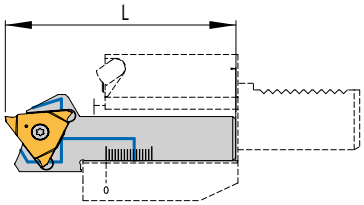


Utensile destro in figura



Utensile sinistro in figura



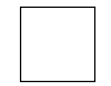


Versione S.G – Filettatura G2 sul lato opposto l'inserto

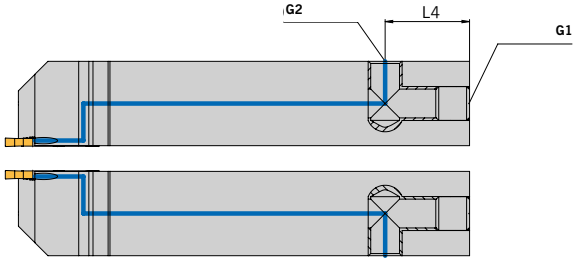
Prego indicare:



Utensile destro in figura



Utensile sinistro in figura



Ricavare da utensile	G1		G2		L_4	L
	M8x1	G1/8"	M8x1	G1/8"		

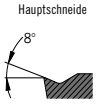
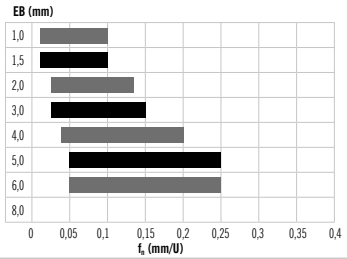
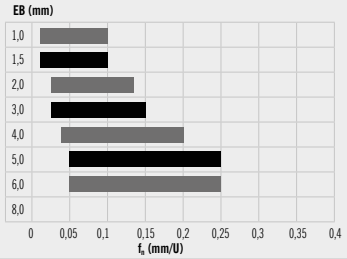
Nota sull'utilizzo adattatori KMH (VDI) Forma C

Con l'utilizzo di adaddatori VDI forma C impostare la lughezza totale (L) secondo la seguente tabella:

Articolo	L
HTE-1616L/R-14F-IK2...	80,0
HTE-1616L/R-14H-IK2...	
HTE-1616L/R-14K-IK2...	
HTE-1616L/R-14P-IK2...	
HTE-2020L/R-14F-IK2...	85,5
HTE-2020L/R-14H-IK2...	
HTE-2020L/R-14K-IK2...	
HTE-2020L/R-14P-IK2...	95,0
HTE-2525L/R-14F-IK2...	98,0
HTE-2525L/R-14H-IK2...	
HTE-2525L/R-14K-IK2...	
HTE-2525L/R-14P-IK2...	
HTE-2525L/R-14S-IK2...	

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

ATS – GEOMETRIEN

Geometrie	Eigenschaften	Werkstoffgruppe P	M	K	N	S	H	Ansicht/Schnitt	Basis Schnittdatendiagramm
-GA 	• Hervorragend geeignet für die Bearbeitung von Stahl und nichtrostendem Stahl • Komplett geschliffene Geometrie • Hohe Präzision und Wiederholgenauigkeit	●	○	○	○	○			
-GB 	• Sehr weichschneidende Geometrie • Komplett geschliffene Geometrie • Geringe Schnittkräfte	●	○	○	○	○			

Sonderplatten auf Anfrage

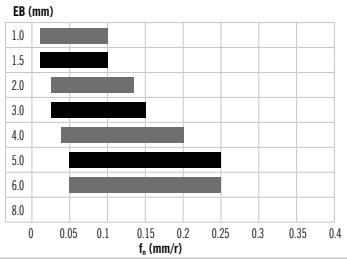
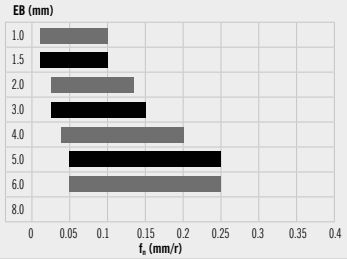


Stechtiefe in Abhängigkeit von D_{max}

Stechtiefe (mm)	HTE-1616-...	HTE-2020-...	HTE-2525-...
ET		D_{max}	
2,0	∞	∞	∞
2,5	∞	∞	∞
3,0	935	935	∞
3,5	360	360	∞
4,0	220	220	945
4,5	160	160	450
5,0	125	125	300
5,5	105	105	220
6,0	90	90	180
6,5	80	80	150

ATS GEOMETRIES

1

Geometry	Properties	Material group P M K N S H	View/Cut	Basic cutting data diagram
-GA 	• Excellent for machining steel and stainless steel • Completely ground geometry • High precision and repeatability	● ○ ○ ○ ○	Main flute 	
-GB 	• Very soft cutting geometry • Completely ground geometry • Low cutting forces	● ○ ○ ○ ○	Main flute 	

Special inserts on request

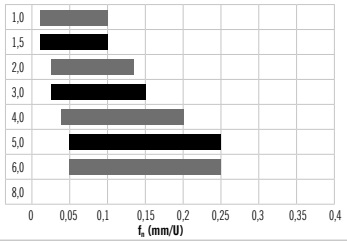
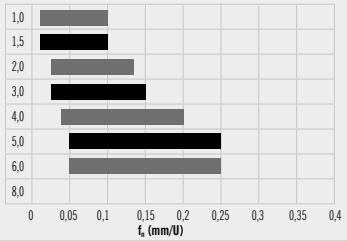


Cutting depth dependent on D_{max}

Cutting depth (mm)	HTE-1616-...	HTE-2020-...	HTE-2525-...
ET		D_{max}	
2.0	∞	∞	∞
2.5	∞	∞	∞
3.0	935	935	∞
3.5	360	360	∞
4.0	220	220	945
4.5	160	160	450
5.0	125	125	300
5.5	105	105	220
6.0	90	90	180
6.5	80	80	150

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

GEOMETRIE - ATS

Geometria	Caratteristiche	Gruppo materiale P M K N S H	Vista/taglio	Base diagramma dati di taglio
-GA 	• Eccellente alla lavorazione di acciaio e acciaio inossidabile • Geometria completamente rettificata • Elevata precisione e accuratezza di ripetibilità	● ○ ○ ○ ○	Tagliente principale 8° 	EB (mm) 1,0 1,5 2,0 3,0 4,0 5,0 6,0 8,0  0 0,05 0,1 0,15 0,2 0,25 0,3 0,35 0,4 f_n (mm/U)
-GB 	• Geometria morbida • Geometria completamente rettificata • Ridotte forze di taglio	● ○ ○ ○ ○	Tagliente principale 16° 	EB (mm) 1,0 1,5 2,0 3,0 4,0 5,0 6,0 8,0  0 0,05 0,1 0,15 0,2 0,25 0,3 0,35 0,4 f_n (mm/U)

Inserti speciali su richiesta



Profondità di scanalatura in funzione di D_{max}

Profondità di scanalatura (mm)	HTE-1616-...	HTE-2020-...	HTE-2525-...
ET		D_{max}	
2,0	∞	∞	∞
2,5	∞	∞	∞
3,0	935	935	∞
3,5	360	360	∞
4,0	220	220	945
4,5	160	160	450
5,0	125	125	300
5,5	105	105	220
6,0	90	90	180
6,5	80	80	150

1

HC – HARTMETALL BESCHICHTET

Sorte	Beschichtungs-farbe	Eigenschaften	Werkstoffgruppe	Anwendungsbereich
			P M K N S H	VERSCHLEISSFESTIGKEIT ZÄHIGKEIT 5 10 15 20 25 30 35 40 45
AP5020 PVD		• Universell einsetzbare Sorte • Gutes Zusammenspiel von Verschleißfestigkeit und Zähigkeit • Hohe Beständigkeit gegen Oxidation	● ○ ○ ○	

HC – SOLID CARBIDE COATED

Grade	Coating colour	Properties	Material group	Scope of application
			P M K N S H	WEAR RESISTANCE TOUGHNESS 5 10 15 20 25 30 35 40 45
AP5020 PVD		• Universally applicable grade • Good interplay between wear resistance and toughness • High resistance to oxidation	● ○ ○ ○	

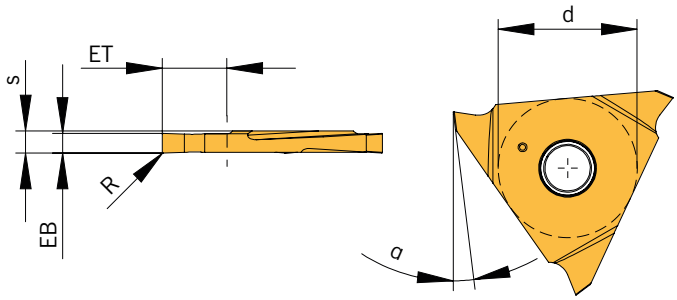
HC - METALLO DURO RIVESTITO

Varietà	Colore rivestimento	Caratteristiche	Gruppo materiale	Campo di applicazione
			P M K N S H	RESISTENZA ALL'USURA TENACITÀ 5 10 15 20 25 30 35 40 45
AP5020 PVD		• Varietà utilizzabile universalmente • Buona interazione tra resistenza all'usura e tenacità • Elevata resistenza all'ossidazione	● ○ ○ ○	

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

TE14...





62 – 64

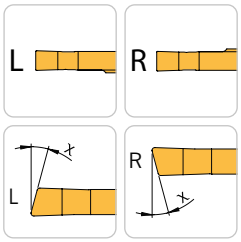


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/ NUOVO

Schneideinsätze Geradmaße / *Inserts straight dimensions* / Inserti dimensioni diritte

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,02	R	ET	d	s	α	χ	Größe *Size* Ampiezza	HC AP5020
TE14F-080-3001EL-GA N	0,8	0,1	3,0	14	2,25	7°	0°	F	◆
TE14F-080-3001ER-GA	0,8	0,1	3,0	14	2,25	7°	0°	F	◆
TE14F-100-3001EL-GA	1,0	0,1	3,0	14	2,25	7°	0°	F	◆
TE14F-100-3001EL-GA-15L	1,0	0,1	3,0	14	2,25	7°	15°	F	◆
TE14F-100-3001ER-GA	1,0	0,1	3,0	14	2,25	7°	0°	F	◆
TE14F-100-6501EL-GA	1,0	0,1	6,5	14	2,25	7°	0°	F	◆
TE14F-100-6501ER-GA	1,0	0,1	6,5	14	2,25	7°	0°	F	◆
TE14F-150-3001EL-GA	1,5	0,1	3,0	14	2,25	7°	0°	F	◆
TE14F-150-3001ER-GA	1,5	0,1	3,0	14	2,25	7°	0°	F	◆
TE14F-150-6501EL-GA	1,5	0,1	6,5	14	2,25	7°	0°	F	◆
TE14F-150-6501ER-GA	1,5	0,1	6,5	14	2,25	7°	0°	F	◆
TE14F-150-6501ER-GA-5R	1,5	0,1	6,5	14	2,25	7°	5°	F	◆
TE14F-200-6501EL-GA	2,0	0,1	6,5	14	2,25	7°	0°	F	◆
TE14F-200-6501ER-GA	2,0	0,1	6,5	14	2,25	7°	0°	F	◆
TE14F-200-6502EL-GA	2,0	0,2	6,5	14	2,25	7°	0°	F	◆
TE14F-200-6502ER-GA	2,0	0,2	6,5	14	2,25	7°	0°	F	◆
TE14F-200-6502ER-GA-15R	2,0	0,2	6,5	14	2,25	7°	15°	F	◆
TE14H-250-6502EL-GA	2,5	0,2	6,5	14	3,25	7°	0°	H	◆
TE14H-250-6502ER-GA	2,5	0,2	6,5	14	3,25	7°	0°	H	◆
TE14H-250-6504EL-GA	2,5	0,4	6,5	14	3,25	7°	0°	H	◆
TE14H-250-6504ER-GA	2,5	0,4	6,5	14	3,25	7°	0°	H	◆
TE14H-300-6502EL-GA	3,0	0,2	6,5	14	3,25	7°	0°	H	◆
TE14H-300-6502ER-GA	3,0	0,2	6,5	14	3,25	7°	0°	H	◆
TE14H-300-6504EL-GA	3,0	0,4	6,5	14	3,25	7°	0°	H	◆
TE14H-300-6504ER-GA	3,0	0,4	6,5	14	3,25	7°	0°	H	◆

TE14...

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB** **± 0,02**	**R**	**ET**	**d**	**s**	α	χ	**Größe** *Size* Ampiezza	**HC** **AP5020**
TE14K-400-6502EL-GA	4,0	0,2	6,5	14	4,25	7°	0°	K	◆
TE14K-400-6502ER-GA	4,0	0,2	6,5	14	4,25	7°	0°	K	◆
TE14K-400-6504EL-GA	4,0	0,4	6,5	14	4,25	7°	0°	K	◆
TE14K-400-6504ER-GA	4,0	0,4	6,5	14	4,25	7°	0°	K	◆
TE14P-500-6502EL-GA	5,0	0,2	6,5	14	5,25	7°	0°	P	◆
TE14P-500-6502ER-GA	5,0	0,2	6,5	14	5,25	7°	0°	P	◆
TE14P-500-6504EL-GA	5,0	0,4	6,5	14	5,25	7°	0°	P	◆
TE14P-500-6504ER-GA	5,0	0,4	6,5	14	5,25	7°	0°	P	◆
TE14S-600-6504EL-GA	6,0	0,4	6,5	14	6,25	7°	0°	S	◆
TE14S-600-6504ER-GA	6,0	0,4	6,5	14	6,25	7°	0°	S	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●
M	○
K	
N	○
S	○
H	

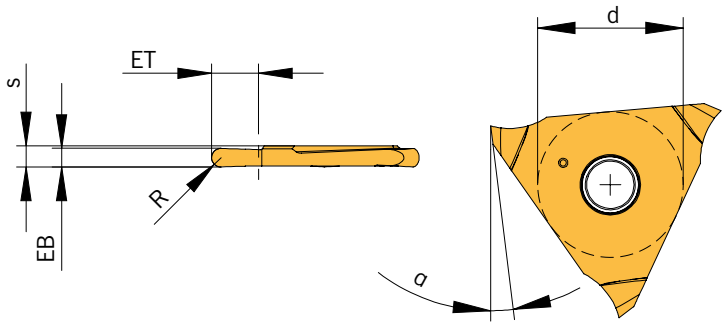
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

TV14...





62 – 64

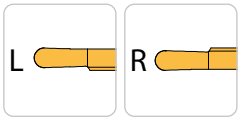


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Schneideinsätze Vollradius / *Full radius inserts* / Inserti per gole a raggio completo

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB ± 0,02**	**R**	**ET**	**d**	**s**	**α**	**Größe** *Size* Ampiezza	**HC** AP5020
TV14F-100-3005EL-GB	1,0	0,5	3,0	14	2,25	7°	F	◆
TV14F-100-3005ER-GB	1,0	0,5	3,0	14	2,25	7°	F	◆
TV14F-200-5010EL-GB	2,0	1,0	5,0	14	2,25	7°	F	◆
TV14F-200-5010ER-GB	2,0	1,0	5,0	14	2,25	7°	F	◆
TV14H-300-5015EL-GB	3,0	1,5	5,0	14	3,25	7°	H	◆
TV14H-300-5015ER-GB	3,0	1,5	5,0	14	3,25	7°	H	◆
TV14K-400-5020EL-GB	4,0	2,0	5,0	14	4,25	7°	K	◆
TV14K-400-5020ER-GB	4,0	2,0	5,0	14	4,25	7°	K	◆

HC = **Hartmetall beschichtet** / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

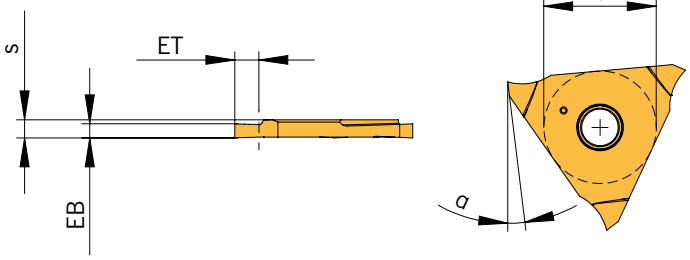
P	●
M	○
K	
N	○
S	○
H	

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

TS14...





62 – 64

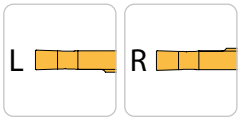


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Schneideinsätze für Seegerringnuten DIN 471/472 / *Inserts for circlip grooves to DIN 471/472* / Inserti per gole sedi seeger DIN 471/472

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB – 0,05	m* H13	ET	d	s	α	Größe *Size* Ampiezza	HC AP5020
TS14F-050-070EL-GB	0,57	0,50	0,7	14	2,25	7°	F	◆
TS14F-050-070ER-GB	0,57	0,50	0,7	14	2,25	7°	F	◆
TS14F-060-080EL-GB	0,67	0,60	0,8	14	2,25	7°	F	◆
TS14F-060-080ER-GB	0,67	0,60	0,8	14	2,25	7°	F	◆
TS14F-070-110EL-GB	0,77	0,70	1,1	14	2,25	7°	F	◆
TS14F-070-110ER-GB	0,77	0,70	1,1	14	2,25	7°	F	◆
TS14F-080-120EL-GB	0,87	0,80	1,2	14	2,25	7°	F	◆
TS14F-080-120ER-GB	0,87	0,80	1,2	14	2,25	7°	F	◆
TS14F-090-140EL-GB	0,97	0,90	1,4	14	2,25	7°	F	◆
TS14F-090-140ER-GB	0,97	0,90	1,4	14	2,25	7°	F	◆
TS14F-100-160EL-GB	1,07	1,00	1,6	14	2,25	7°	F	◆
TS14F-100-160ER-GB	1,07	1,00	1,6	14	2,25	7°	F	◆
TS14F-110-200EL-GB	1,24	1,10	2,0	14	2,25	7°	F	◆
TS14F-110-200ER-GB	1,24	1,10	2,0	14	2,25	7°	F	◆
TS14F-130-200EL-GB	1,44	1,30	2,0	14	2,25	7°	F	◆
TS14F-130-200ER-GB	1,44	1,30	2,0	14	2,25	7°	F	◆
TS14F-160-300EL-GB	1,74	1,60	3,0	14	2,25	7°	F	◆
TS14F-160-300ER-GB	1,74	1,60	3,0	14	2,25	7°	F	◆
TS14F-185-300EL-GB	1,99	1,85	3,0	14	2,25	7°	F	◆
TS14F-185-300ER-GB	1,99	1,85	3,0	14	2,25	7°	F	◆
TS14H-215-400EL-GB	2,29	2,15	4,0	14	3,25	7°	H	◆
TS14H-215-400ER-GB	2,29	2,15	4,0	14	3,25	7°	H	◆
TS14H-265-400EL-GB	2,79	2,65	4,0	14	3,25	7°	H	◆
TS14H-265-400ER-GB	2,79	2,65	4,0	14	3,25	7°	H	◆
TS14K-315-500EL-GB	3,29	3,15	5,0	14	4,25	7°	K	◆
TS14K-315-500ER-GB	3,29	3,15	5,0	14	4,25	7°	K	◆

HC = **Hartmetall beschichtet** / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
* **Nutbreite „m"** / *Groove width "m"* / Larghezza di scanalatura "m"

P	●
M	○
K	
N	○
S	○
H	

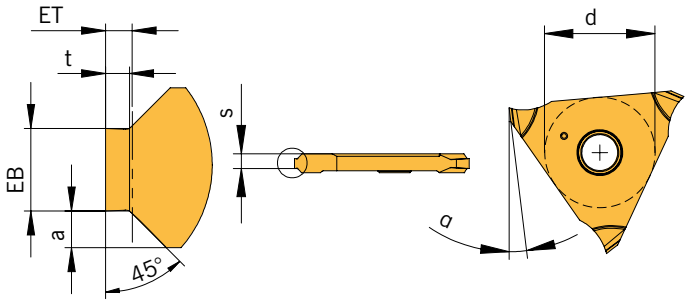
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

TS14...-F...





62 – 64

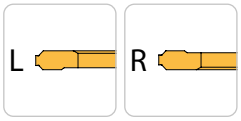


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Schneideinsätze für Seegerringnuten nach DIN 471/472 Vollprofil / *Inserts for circlip grooves to DIN 471/472 full profile* / Inserti per gole sedi seeger DIN 471/472 profilo completo

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB – 0,05	m* H13	ET	a	t	s	d	α	Größe *Size* Ampiezza	HC AP5020
TS14F-110-F020EL-GB	1,24	1,10	0,20	0,55	0,19	1,85	14	7°	F	◆
TS14F-110-F020ER-GB	1,24	1,10	0,20	0,55	0,19	1,85	14	7°	F	◆
TS14F-110-F025EL-GB	1,24	1,10	0,25	0,55	0,24	1,85	14	7°	F	◆
TS14F-110-F025ER-GB	1,24	1,10	0,25	0,55	0,24	1,85	14	7°	F	◆
TS14F-110-F030EL-GB	1,24	1,10	0,30	0,55	0,29	1,85	14	7°	F	◆
TS14F-110-F030ER-GB	1,24	1,10	0,30	0,55	0,29	1,85	14	7°	F	◆
TS14F-110-F035EL-GB	1,24	1,10	0,35	0,55	0,33	1,85	14	7°	F	◆
TS14F-110-F035ER-GB	1,24	1,10	0,35	0,55	0,33	1,85	14	7°	F	◆
TS14F-110-F040EL-GB	1,24	1,10	0,40	0,55	0,36	1,85	14	7°	F	◆
TS14F-110-F040ER-GB	1,24	1,10	0,40	0,55	0,36	1,85	14	7°	F	◆
TS14F-130-F055EL-GB	1,44	1,30	0,55	0,55	0,45	1,85	14	7°	F	◆
TS14F-130-F055ER-GB	1,44	1,30	0,55	0,55	0,45	1,85	14	7°	F	◆
TS14H-160-F070EL-GB	1,74	1,60	0,70	0,55	0,60	2,85	14	7°	H	◆
TS14H-160-F070ER-GB	1,74	1,60	0,70	0,55	0,60	2,85	14	7°	H	◆
TS14H-160-F085EL-GB	1,74	1,60	0,85	0,55	0,75	2,85	14	7°	H	◆
TS14H-160-F085ER-GB	1,74	1,60	0,85	0,55	0,75	2,85	14	7°	H	◆
TS14H-160-F100EL-GB	1,74	1,60	1,00	0,55	0,85	2,85	14	7°	H	◆
TS14H-160-F100ER-GB	1,74	1,60	1,00	0,55	0,85	2,85	14	7°	H	◆
TS14H-185-F100EL-GB	1,99	1,85	1,00	0,55	0,85	2,85	14	7°	H	◆
TS14H-185-F100ER-GB	1,99	1,85	1,00	0,55	0,85	2,85	14	7°	H	◆
TS14H-185-F125EL-GB	1,99	1,85	1,25	0,55	1,10	2,85	14	7°	H	◆
TS14H-185-F125ER-GB	1,99	1,85	1,25	0,55	1,10	2,85	14	7°	H	◆
TS14H-215-F150EL-GB	2,29	2,15	1,50	0,55	1,35	2,85	14	7°	H	◆
TS14H-215-F150ER-GB	2,29	2,15	1,50	0,55	1,35	2,85	14	7°	H	◆
TS14K-265-F150EL-GB	2,79	2,65	1,50	0,55	1,35	3,85	14	7°	K	◆
TS14K-265-F150ER-GB	2,79	2,65	1,50	0,55	1,35	3,85	14	7°	K	◆
TS14K-265-F175EL-GB	2,79	2,65	1,75	0,55	1,60	3,85	14	7°	K	◆
TS14K-265-F175ER-GB	2,79	2,65	1,75	0,55	1,60	3,85	14	7°	K	◆
TS14K-315-F175EL-GB	3,29	3,15	1,75	0,55	1,60	3,85	14	7°	K	◆
TS14K-315-F175ER-GB	3,29	3,15	1,75	0,55	1,60	3,85	14	7°	K	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
* **Nutbreite „m"** / *Groove width "m"* / Larghezza di scanalatura "m"

P	●
M	○
K	
N	○
S	○
H	

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

1

Werkstoffgruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben			Brinell-Härte	Zugfestigkeit (N/mm²)	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min) HC AP5020
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	120 - 150 - 180
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2	80 - 115 - 150
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3	60 - 100 - 140
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4	80 - 115 - 150
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	60 - 100 - 140
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	80 - 115 - 150
	Niedrig legierter Stahl	geglüht		175	591	P7	80 - 125 - 170
		vergütet		300	1013	P8	60 - 95 - 130
		vergütet		380	1282	P9	60 - 95 - 130
		vergütet		430	1477	P10	60 - 90 - 120
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht		200	675	P11	80 - 110 - 140
		gehärtet und angelassen		300	1013	P12	50 - 85 - 120
		gehärtet und angelassen		400	1361	P13	50 - 85 - 120
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	675	P14	60 - 115 - 170
		martensitisch, vergütet		330	1114	P15	50 - 75 - 100
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt		200	675	M1	60 - 90 - 120
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)		300	1013	M2	50 - 70 - 90
		austenitisch-ferritisch, Duplex		230	778	M3	50 - 70 - 90
K	Temperguss	ferritisch		200	675	K1	-
		perlitisch		260	867	K2	-
	Grauguss	niedrige Festigkeit		180	602	K3	-
		hohe Festigkeit / austenitisch		245	825	K4	-
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		155	518	K5	-
		perlitisch		265	885	K6	-
	GGV (CGI)			200	675	K7	-
N	Aluminium-Knetlegierung	nicht aushärtbar		30	-	N1	100 - 300 - 500
		aushärtbar, ausgehärtet		100	343	N2	100 - 200 - 300
	Aluminium-Gusslegierung	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	260	N3	100 - 300 - 500
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4	100 - 200 - 300
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	447	N5	100 - 150 - 200
	Magnesiumlegierung			70	250	N6	-
	Kupfer und Kupferlegierung (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer		100	343	N7	100 - 200 - 300
		Messing, Bronze, Rotguss		90	314	N8	100 - 300 - 500
		Cu-Legierung, kurzspanend		110	382	N9	100 - 200 - 300
		hochfest, Ampco		300	1013	N10	-
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N11	80 - 130 - 180
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N12	80 - 130 - 180
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP		-	-	N13	60 - 105 - 150
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP		-	-	N14	60 - 105 - 150
		Kunststoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15	60 - 105 - 150
		Graphit (technisch)		80 Shore	-	N16	-
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1	20 - 35 - 50
		Fe-Basis	ausgehärtet	280	943	S2	20 - 30 - 40
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3	15 - 20 - 25
		Ni- oder Co-Basis	ausgehärtet	350	1177	S4	10 - 15 - 20
		Ni- oder Co-Basis	gegossen	320	1076	S5	10 - 15 - 20
	Titanlegierung	Reintitan		200	675	S6	50 - 85 - 120
		a- und ß-Legierungen, ausgehärtet		375	1262	S7	30 - 40 - 50
		ß-Legierungen		410	1396	S8	25 - 35 - 45
	Wolframlegierungen			300	1013	S9	-
	Molybdänlegierungen			300	1013	S10	-
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		50 HRC	-	H1	-
		gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H2	-
		gehärtet und angelassen		60 HRC	-	H3	-
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H4	-

Die Tabellenwerte sind Richtwerte.
Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.
HC = Hartmetall beschichtet

Material group	Structure of the material groups and identification letters			Brinell hardness HB	Tensile strength Rm (N/mm²)	Chipping group	Cutting speed Vc (m/min) HC AP5020
P	Unalloyed steel	C ≤ 0,25 %	annealed	125	428	P1	120 - 150 - 180
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	annealed	190	639	P2	80 - 115 - 150
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	hardened and tempered	210	708	P3	60 - 100 - 140
		C > 0,55 %	annealed	190	639	P4	80 - 115 - 150
		C > 0,55 %	hardened and tempered	300	1013	P5	60 - 100 - 140
		Machinig steel (short-clipping)	annealed	220	745	P6	80 - 115 - 150
	Low alloyed steel	annealed		175	591	P7	80 - 125 - 170
		hardened and tempered		300	1013	P8	60 - 95 - 130
		hardened and tempered		380	1282	P9	60 - 95 - 130
		hardened and tempered		430	1477	P10	60 - 90 - 120
	High alloyed steel and high alloyed tool steel	annealed		200	675	P11	80 - 110 - 140
		hardened		300	1013	P12	50 - 85 - 120
		hardened		400	1361	P13	50 - 85 - 120
	Stainless steel	ferretic / martensitic, annealed		200	675	P14	60 - 115 - 170
		martensitic, hardened and tempered		330	1114	P15	50 - 75 - 100
M	Stainless steel	austenitic, chilled		200	675	M1	60 - 90 - 120
		austenitic, precipitation-hardened (PH)		300	1013	M2	50 - 70 - 90
		austenitic-ferritic, Duplex		230	778	M3	50 - 70 - 90
K	Malleable cast iron	ferritic		200	675	K1	-
		pearlitic		260	867	K2	-
	Cast iron	low tensile strength		180	602	K3	-
		high tensile strength / austenitic		245	825	K4	-
	Cast iron with nodular graphite	ferritic		155	518	K5	-
		pearlitic		265	885	K6	-
	GGV (CGI)			200	675	K7	-
N	Aluminium alloys long chipping	not heat treatable		30	-	N1	100 - 300 - 500
		heat treatable, heat treated		100	343	N2	100 - 200 - 300
	Casted aluminium alloys	≤ 12 % Si, not heat treatable		75	260	N3	100 - 300 - 500
		≤ 12 % Si, heat treatable, heat treated		90	314	N4	100 - 200 - 300
		> 12 % Si, not heat treatable		130	447	N5	100 - 150 - 200
	Magnesium alloys	> 12 % Si, not heat treatable		70	250	N6	-
	Copper and copper alloys (Brass / Bronze)	Unalloyed, elektrolyte copper		100	343	N7	100 - 200 - 300
		Brass, Bronze		90	314	N8	100 - 300 - 500
		Cu-alloys, short-chipping		110	382	N9	100 - 200 - 300
				300	1013	N10	-
	Non-ferrous materials	Lead alloys (without abrasive filling material)		-	-	N11	80 - 130 - 180
		Duroplastic (without abrasive filling material)		-	-	N12	80 - 130 - 180
		Plastic glas fibre reinforced GFRP		-	-	N13	60 - 105 - 150
		Plastic carbon fibre reinforced CFRP		-	-	N14	60 - 105 - 150
		Plastic aramid fibre reinforced AFRP		-	-	N15	60 - 105 - 150
		Graphite (tech.)		80 Shore	-	N16	-
S	High temperature resistant alloys	Fe-based	annealed	200	675	S1	20 - 35 - 50
		Fe-based	heat treated	280	943	S2	20 - 30 - 40
		Ni- or Co-alloyed	annealed	250	839	S3	15 - 20 - 25
		Ni- or Co-alloyed	heat treated	350	1177	S4	10 - 15 - 20
		Ni- or Co-alloyed	casting	320	1076	S5	10 - 15 - 20
	Titanium alloys	Pure titan		200	675	S6	50 - 85 - 120
		α- and β-alloys, heat treated		375	1262	S7	30 - 40 - 50
		β-alloys		410	1396	S8	25 - 35 - 45
	Wolfram alloys			300	1013	S9	-
	Molybdän alloys			300	1013	S10	-
H	Hardened steel	hardened		50 HRC	-	H1	-
		hardened		55 HRC	-	H2	-
		hardened		60 HRC	-	H3	-
	Hardened cast iron	hardened		55 HRC	-	H4	-

The recommended cutting data are only approximate values.
It may be necessary to adjust them to each individual machining application.
HC = Carbide coated

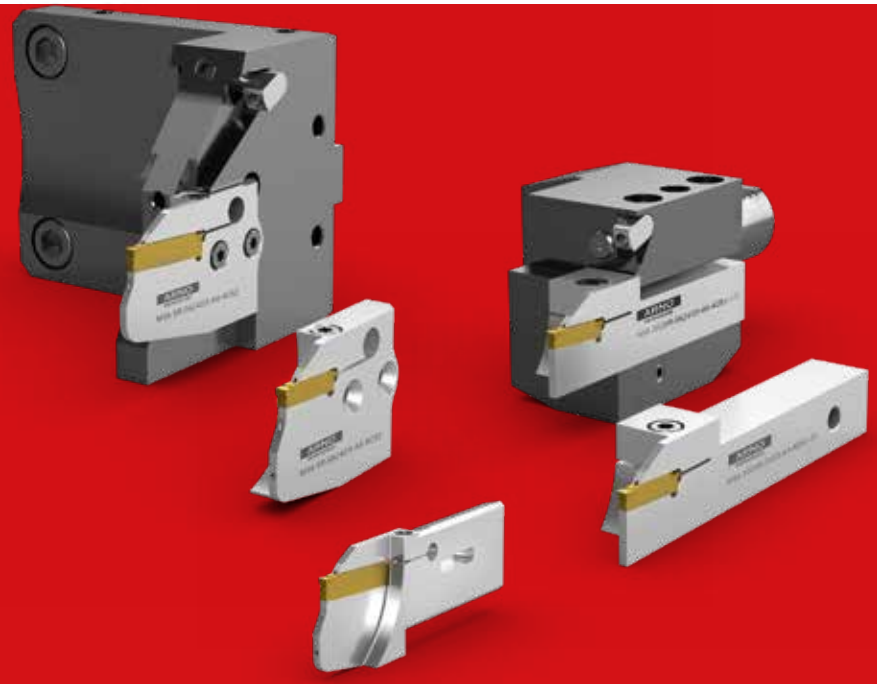
1

Gruppo materiale	Struttura dei gruppi di materiali e lettere di riferimento			Durezza Brinell	Resistenza Rm (N/mm²)	Gruppo di lavoro	Velocità di taglio Vc (m/min) HC AP5020
P	Acciai non legato	C ≤ 0,25 %	ricotto	125	428	P1	120 - 150 - 180
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	ricotto	190	639	P2	80 - 115 - 150
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	bonificato	210	708	P3	60 - 100 - 140
		C > 0,55 %	ricotto	190	639	P4	80 - 115 - 150
		C > 0,55 %	bonificato	300	1013	P5	60 - 100 - 140
		Acciaio (truciolo corto)	ricotto	220	745	P6	80 - 115 - 150
	Acciai debolmente legati	ricotto		175	591	P7	80 - 125 - 170
		bonificato		300	1013	P8	60 - 95 - 130
		bonificato		380	1282	P9	60 - 95 - 130
		bonificato		430	1477	P10	60 - 90 - 120
	Acciai fortemente legati e acciai da utensili	ricotto		200	675	P11	80 - 110 - 140
		temprato e rinvenuto		300	1013	P12	50 - 85 - 120
		temprato e rinvenuto		400	1361	P13	50 - 85 - 120
	Acciai inossidabili	ferritico / martensitico, ricotto		200	675	P14	60 - 115 - 170
		martensitico, bonificato		330	1114	P15	50 - 75 - 100
M	Acciai inossidabili	austenitico, trattato o temoerato		200	675	M1	60 - 90 - 120
		austenitico, indurimento per precipitazione (PH)		300	1013	M2	50 - 70 - 90
		austenitico-ferritico, Duplex		230	778	M3	50 - 70 - 90
K	Ghisa temprata	ferritico		200	675	K1	-
		perlitica		260	867	K2	-
	Ghisa grigia	bassa resistenza		180	602	K3	-
		alta resistenza / austenitico		245	825	K4	-
	Ghisa sferoidale	ferritico		155	518	K5	-
		perlitica		265	885	K6	-
	GGV (CGI)			200	675	K7	-
N	Leghe di Alluminio stampato	non invecchiato		30	-	N1	100 - 300 - 500
		rinvenuto, invecchiato		100	343	N2	100 - 200 - 300
	Leghe di Alluminio da fusione	≤ 12 % Si, non invecchiato		75	260	N3	100 - 300 - 500
		≤ 12 % Si, rinvenuto, invecchiato		90	314	N4	100 - 200 - 300
		> 12 % Si, non invecchiato		130	447	N5	100 - 150 - 200
	Leghe di magnesio	> 12 % Si, non invecchiato		70	250	N6	-
	Rame e Leghe di Rame (Bronzo / Ottone)	Non legati, Rame Elettrolitico		100	343	N7	100 - 200 - 300
		Ottone, Bronzo		90	314	N8	100 - 300 - 500
		Leghe Cu, truciolo corto		110	382	N9	100 - 200 - 300
				300	1013	N10	-
	Materiali non metallici	Leghe al piombo (senza materiale di riempimento abrasivo)		-	-	N11	80 - 130 - 180
		Duroplastico (senza materiale di riempimento abrasivo)		-	-	N12	80 - 130 - 180
		Plastica rinforzata in fibra di vetro GFRP		-	-	N13	60 - 105 - 150
		Plastica rinforzata in fibra di carbonio CFRP		-	-	N14	60 - 105 - 150
		Plastica rinforzata in fibra aramidica AFRP		-	-	N15	60 - 105 - 150
		Grafite (tecnico)		80 Shore	-	N16	-
S	Leghe resistenti al calore	Base-Fe	ricotto	200	675	S1	20 - 35 - 50
		Base-Fe	invecchiato	280	943	S2	20 - 30 - 40
		Base Ni o Co	ricotto	250	839	S3	15 - 20 - 25
		Base Ni o Co	invecchiato	350	1177	S4	10 - 15 - 20
		Base Ni o Co	da fusione	320	1076	S5	10 - 15 - 20
	Leghe di Titanio	Titanio puro		200	675	S6	50 - 85 - 120
		Leghe α e β, invecchiato		375	1262	S7	30 - 40 - 50
		Leghe β		410	1396	S8	25 - 35 - 45
	Leghe di tungsteno			300	1013	S9	-
	Leghe di molibdeno			300	1013	S10	-
H	Acciaio Temprato	temprato e rinvenuto		50 HRC	-	H1	-
		temprato e rinvenuto		55 HRC	-	H2	-
		temprato e rinvenuto		60 HRC	-	H3	-
	Ghisa Temprata	temprato e rinvenuto		55 HRC	-	H4	-

I dati indicati in tabella sono valori approssimati.
Può essere necessario adattarli alle singole applicazioni di lavorazione.
HC = Metallo duro rivestito

SA-Stechsystem | *SA-Grooving system* | SA-Sistema di troncatura

Ein- und Abstechsystem	*Grooving and parting system*	Sistema di troncatura e scanalatura	
• **Systemvorstellung**	• *Introduction*	• Caratteristiche del sistema	**66 – 81**
• **Monoblockhalter**	• *Monoblock holders*	• Utensili monoblocco	**82 – 125**
– Werkzeugauswahl	– *Tool shank options*	– Tipologie di corpo utensile	**82**
– Bezeichnungssystem	– *Designation system*	– Sistema di identificazione	**83**
– Monoblockhalter	– *Monoblock holders*	– Utensili monoblocco	**84 – 125**
• **Stechklingen**	• *Blades*	• Lame da taglio	**126 – 147**
– Werkzeugauswahl	– *Tool shank options*	– Tipologie di corpo utensile	**126**
– Bezeichnungssystem	– *Designation system*	– Sistema di identificazione	**127**
– Stechklingen	– *Blades*	– Lame da taglio	**128 – 143**
– Spannblöcke	– *Clamping blocks*	– Blocchi portalama	**146 – 147**
• **Module**	• *Modules*	• Moduli	**148 – 180**
– Werkzeugauswahl	– *Tool shank options*	– Tipologie di corpo utensile	**148**
– Bezeichnungssystem	– *Designation system*	– Sistema di identificazione	**149**
– Halter für SA-Module (MSA)	– *Tool holders for SA-Modules (MSA)*	– Steli per moduli SA (MSA)	**153 – 170**
– Module	– *Modules*	– Moduli	**171 – 180**
• **Schneideinsätze**	• *Inserts*	• Inserti	**184 – 196**
– Geometriebeschreibung	– *Geometry description*	– *Descrizione della* Geometria	**181 – 183**
– Sortenbeschreibung	– *Grade description*	– Descrizione della Qualità	**184 – 186**
– Schneideinsätze	– *Inserts*	– Inserti	**188 – 196**
• **Ersatzteile und Zubehör**	• *Spare parts and accessories*	• Ricambi e accessori	**197**
• **Schnittwerte**	• *Cutting data*	• Parametri di taglio	**198 – 203**
• **Anwendungshinweise**	• *Application reference*	• Suggerimenti tecnici	**204 – 205**



2

Lösungen für das Einstechen und Abstechen bis Ø 140 mm vereint in verschiedenen Werkzeugausführungen

Solutions for part-off and grooving up-to 140 mm diameter, with a number of different tooling designs

Soluzioni di troncatura e scanalatura fino a Ø 140 mm in diverse combinazioni di utensili

Monoblockhalter 8 × 8 bis 32 x 32 mm

Monoblock holders 8 × 8 to 32 x 32 mm

Utensili monoblocco da 8 × 8 a 32 x 32 mm



Stechklingen in den Größen 26 und 32

Blades in sizes 26 and 32

Lame da taglio nei formati 26 e 32



Module

Modules

Moduli



Systemvorstellung

Monoblockhalter
- **Schäfte von 8 x 8 bis 32 x 32 mm**
- **Stechbreiten 1,5 bis 10 mm**

Stechklingen
- **In Größen 26 und 32**
- **Stechbreiten 1,5 bis 4 mm**

Module
- **Einstechtiefe ET_{max} 10,0 – 70,0 mm**
- **Stechbreiten 1,5 bis 4 mm**
- **ACS-Modul mit Innenkühlung**

Fakten

- **Monoblockausführung**
  – Anwendungssicher, einfaches Handling – nur ein Ersatzteil
- **Aktive Schneidplattenklemmung mit Fixanschlag**
  – Genaue Schneidenpositionierung
  – Kein Herausziehen des Schneideinsatzes möglich
- **Zweischneidige Schneideinsätze**
  – Hohe Wirtschaftlichkeit
- **Direkt gepresste Schneideinsätze mit speziellen Geometrien**
  – Kostengünstige und optimale Lösung für sichere Stechprozesse

Introduction

Monoblock holders
- *Shank sizes from 8 x 8 to 32 x 32 mm*
- *Groove widths from 1.5 to 10 mm*

Blades
- *Sizes 26 and 32 mm*
- *Groove widths from 1.5 to 4 mm*

Modules
- *Grooving depth ET_{max} 10.0 – 70.0 mm*
- *Groove widths from 1.5 to 4 mm*
- *ACS-Module with through tool coolant*

Features

- *Monoblock design*
  – Reliable and user friendly – only one spare part
- *Active insert clamping with fixed stop*
  – Accurate insert positioning. Pulling out the insert is not possible
- *Double edged inserts*
  – High productivity
- *Directly pressed inserts with dedicated geometries*
  – Cost efficient and optimum solution for reliable groove production

Descrizione

Utensili monoblocco
- Steli da 8 x 8 fino a 32 x 32 mm
- Larghezza di taglio da 1,5 a 10 mm

Lame da taglio
- In dimensioni 26 e 32 mm
- Larghezze di taglio da 1,5 a 4 mm

Moduli
- Profondità di taglio ET_{max} 10,0 – 70,0 mm
- Larghezze di taglio da 1,5 a 4 mm
- ACS-Modulo con adduzione interna

Caratteristiche

- Monoblocco
  – Sicuro e di semplice utilizzo – senza ricambi
- Bloccaggio assiale con fermo
  – Posizionamento preciso e sicuro dell' inserto impossibile lo spostamento in sede
- Bi-tagliente
  – Economico
- Inserti con geometrie specifiche
  – Forme specifiche per materiali e per una lavorazione affidabile



2

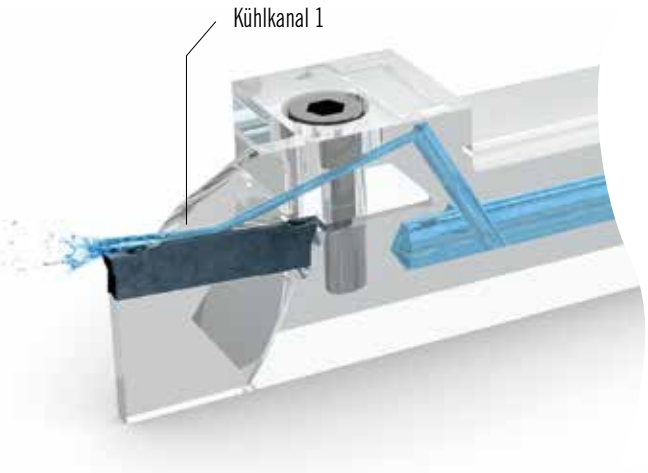
COOLE VORTEILE

von ARNO – ACS Cooling-System

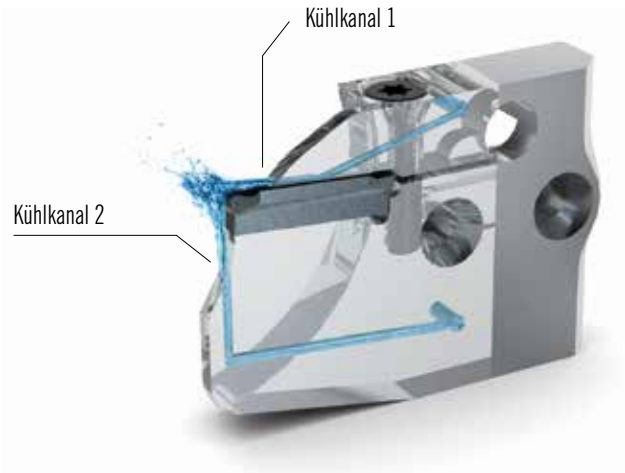
Präzise geführter Kühlmittelstrahl –
kein Einstellen nötig, keine Fehler möglich

Durchschnittlich 300 % höhere Standzeiten –
dank erheblich verringertem Verschleiß

Optimaler Spanbruch und zielgerichtete
Spanabfuhr durch Unterspülung des Spans



ACS1 – patentiert:
Kühlung mit Unterspülung des Spans.
Der Kühlmittelstrahl (1) wird direkt am Plattensitz entlanggeführt und tritt an der Schneidzone aus. Der Span wird unterspült und optimal abgeführt – der Verschleiß effektiv verringert und die Standzeiten erhöht.



ACS2 – doppelt ist noch besser.
Zusätzlich zum Kühlmittelkanal am Plattensitz (1), trifft ein zweiter Kühlstrahl von unten auf die Freifläche der Stechplatte (2). So wird die Standzeit nochmals erheblich gesteigert.

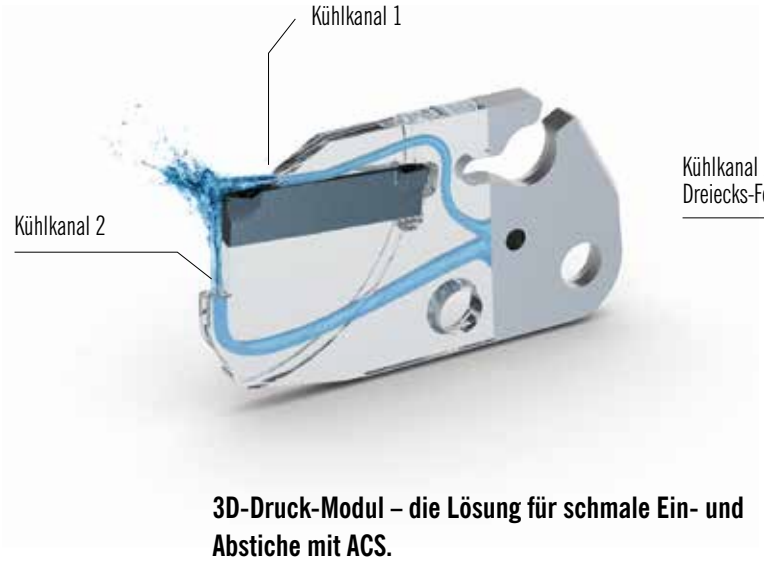
Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

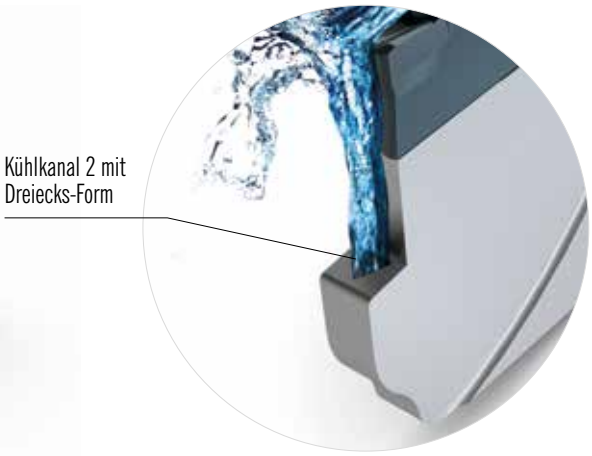
Das unerreichte Original.

ACS – ARNO Cooling-System: das patentierte Kühlsystem für wirtschaftliches Ein- und Abstechen sowie Stechdrehen mit den SA- und SE-Stechsystemen.

Cooler und präziser geht's nicht: Mit der von ARNO entwickelten und patentierten ACS-Kühltechnologie wird das Kühlmittel direkt am Plattensitz entlanggeführt. Die Stechplatte wird optimal gekühlt, das Kühlmittel tritt an der Schneidzone aus, unterspült den Span und sorgt für eine effiziente Spanabfuhr.

Bei ACS2 wird zusätzlich die Freifläche von unten gekühlt. Das Ergebnis sind durchschnittlich 300 Prozent höhere Standzeiten sowie mehr Tempo und Prozesssicherheit. Kurz gesagt: Die patentierte ACS-Kühltechnologie macht aus unserem hervorragenden SA- und SE-Stechsystem einen herausragenden Produktivitätsbooster.





3D-Druck-Modul – die Lösung für schmale Ein- und Abstiche mit ACS.
Dank additiver Fertigung können erstmals auch bei schmalen Modulen zwei Kühlkanäle eingebracht werden. Der untere Kanal endet außerdem in einem Dreieck, sodass das Kühlmittel bis zum äußersten Rand des Freiwinkels geführt wird.



2

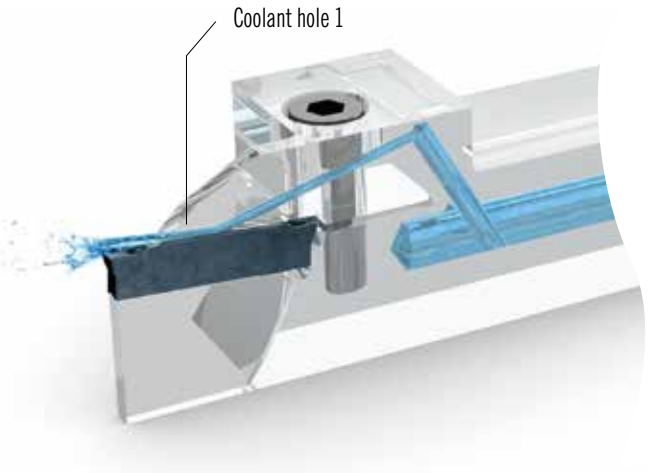
COOL BENEFITS

of the ARNO – ACS Cooling System

Precise feed of coolant hole –
no adjustment needed, no error possible

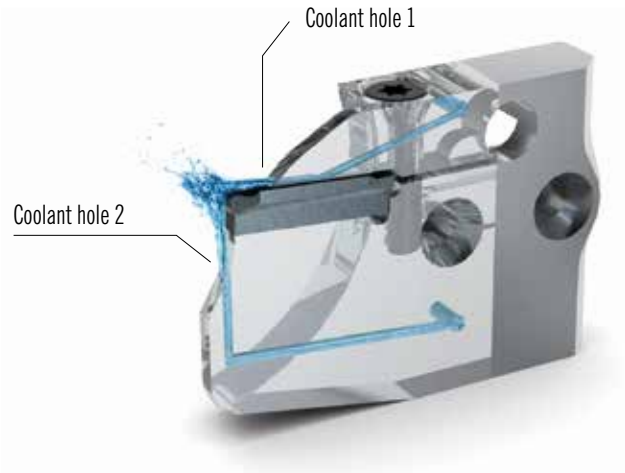
Average of 300% longer tool life –
thanks to significant reduction in wear

Optimised chip breakage and precise
chip removal by chip flushing



ACS1 – coolant under the swarf

The coolant hole (1) is fed directly along the insert seat and exits at the cutting zone. It goes under the swarf and removes it efficiently – so reducing wear effectively and increasing tool life.



ACS2 – two is better than one

In addition to the coolant hole at the insert seat (1) there is a second coolant hole underneath the insert tool flank (2). This again increases tool life significantly.

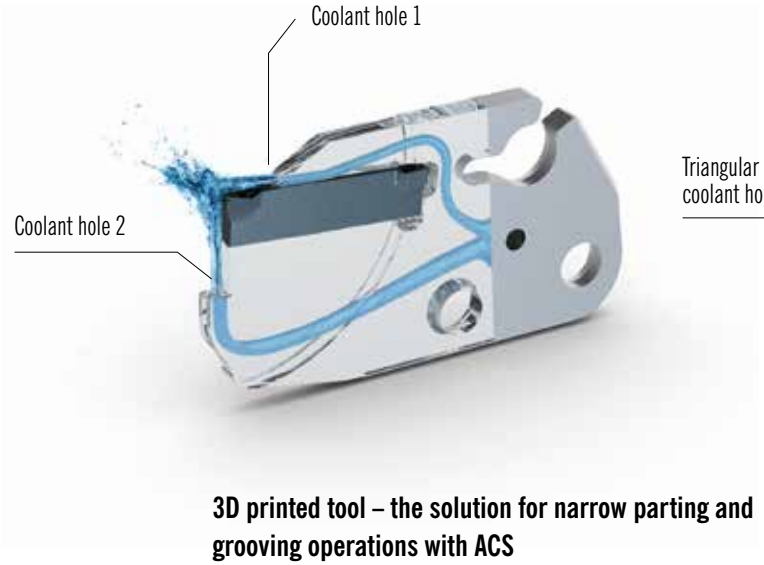
Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

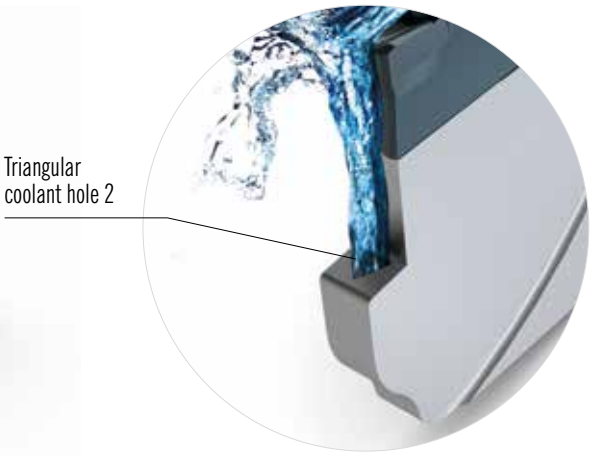
The unrivalled original.

The ACS – ARNO Cooling System: the patented cooling system for efficient parting off, grooving and groove turning with the SA and SE grooving systems.

There's no cooler and more precise way: In the ACS Cooling System developed and patented by ARNO, coolant is fed directly along the insert seat to optimise insert cooling. Coolant enters the cutting zone, gets underneath the chip and ensures efficient chip removal.

In addition, the ACS2 cools the tool flank from underneath. This results in an average increase in tool life of 300 per cent, higher speed and greater process reliability. In summarizing, the patented ACS Cooling System makes our outstanding SA and SE grooving systems into outstanding productivity boosters.





3D printed tool – the solution for narrow parting and grooving operations with ACS

Thanks to additive manufacturing it is possible for the first time to integrate two coolant holes in narrow modules. The bottom hole also ends in a triangular shape to feed coolant through to the edge of the tool flank.



2

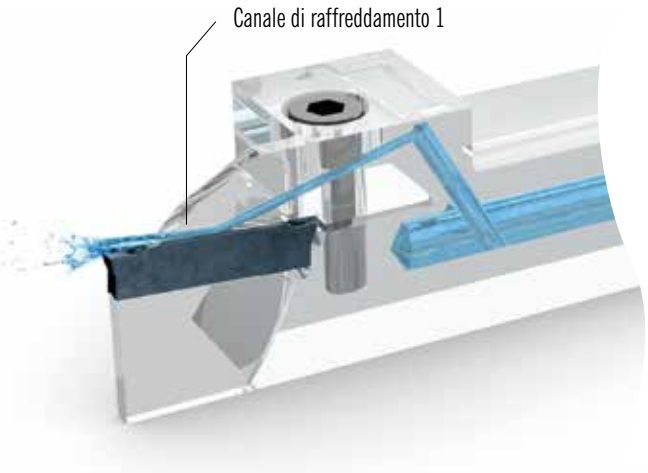
FRESCHI VANTAGGI

dell'ACS – ARNO Cooling-System

Un getto di refrigerante condotto con precisione - nessuna regolazione necessaria, nessun errore possibile

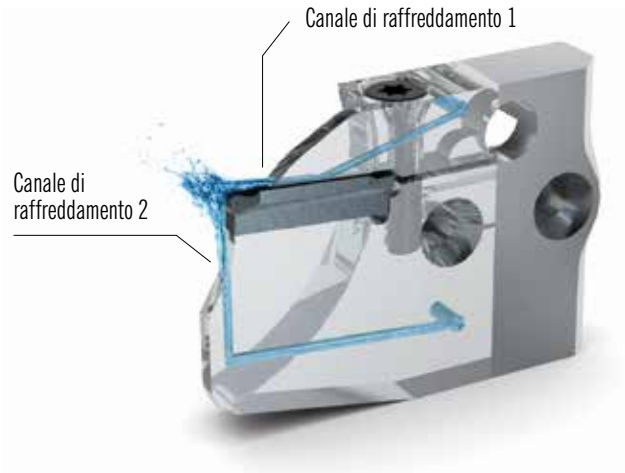
Durata media più elevata del 300 % – grazie all'usura notevolmente ridotta

Rottura del truciolo ottimale ed evacuazione mirata dei trucioli grazie al lavaggio del truciolo



ACS1 – Raffreddamento con lavaggio del truciolo

Il getto di refrigerante (1) viene condotto direttamente alla sede dell'inserto e fuoriesce nella zona di taglio. Il truciolo viene lavato e asportato in maniera ottimale - l'usura viene effettivamente ridotta e la durata aumentata.



ACS2 – Doppio è meglio

Oltre al canale del refrigerante nella sede dell'inserto (1) un secondo getto di refrigerante viene condotto da sotto sulla superficie di spoglia dell'inserto (2). In questo modo la durata viene notevolmente aumentata.

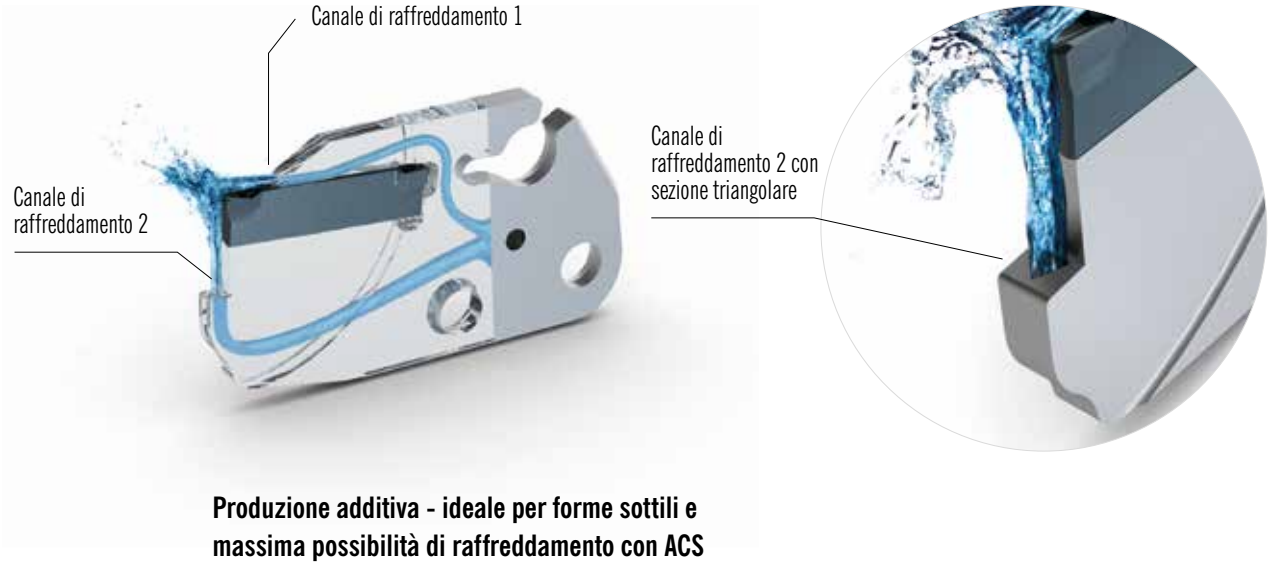
Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

l'ineguagliabile Originale.

ACS – ARNO Cooling-System: il sistema di raffreddamento brevettato per la realizzazione di gole e la troncatura economiche e per il taglio con i sistemi SA e SE.

Più cool e preciso di così nonè possibile: Grazie alla tecnologia di raffreddamento ACS sviluppata e brevettata da ARNO il liquido refrigerante viene condotto direttamente nella sede dell'inserto. L'inserto viene raffreddato in maniera ottimale, il refrigerante esce nella zona di taglio, lava il truciolo e garantisce una efficiente evacuazione del truciolo stesso.

Nel sistema ACS2 inoltre la superficie di spoglia viene raffreddata dal basso. Il risultato è in media una durata superiore del 300 percento, una maggiore velocità e sicurezza di processo. Per riassumere: la tecnologia di raffreddamento brevettata ACS trasforma i nostri sistemi SA e SE in eccellenti amplificatori della produttività.



Produzione additiva - ideale per forme sottili e massima possibilità di raffreddamento con ACS

Grazie al procedimento di stampa 3D i canali di raffreddamento possono essere applicati nello spazio più stretto e con geometrie ottimizzate per il flusso. Il canale di raffreddamento, che raffredda la superficie di spoglia dal basso, termina con un triangolo.

ARNO-ACS cooling system®

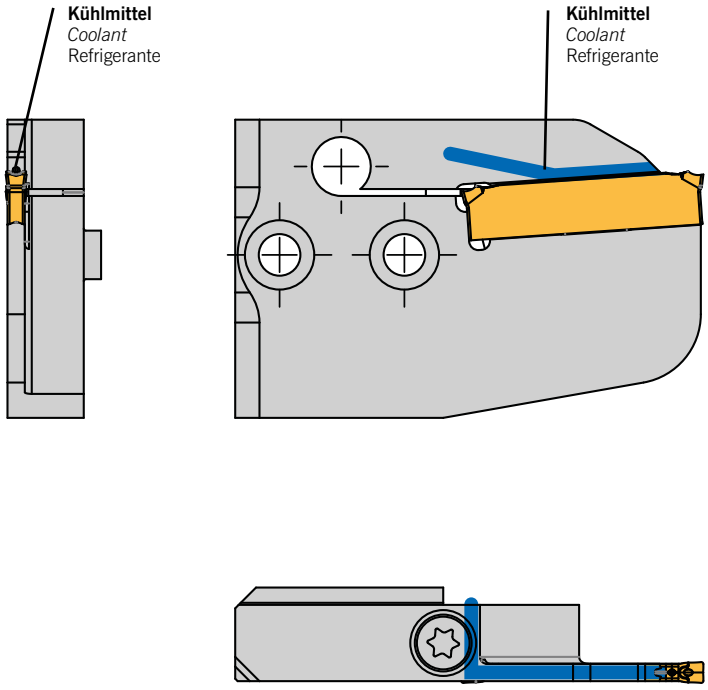
Patentierte Kühlung durch Unterspülung

Coolant under the swarf

Refrigerante sotto il truciolo

2

ACS1



Neue Technologie für Stechmodule, Klingen und Monoblockhalter. Spezielles Kühlungssystem sichert die Unterspülung des Spanes und verbessert Standzeiten deutlich.

Bisher gibt es am Markt externe sowie interne Kühlungsvarianten, die jedoch oft einen erheblichen Streuungsverlust bis zur Schneidkante aufweisen. Besonders bei tieferen Ein- und Abstichen reduziert sich dadurch der Kühlungseffekt enorm und der Abtransport der Späne wird erschwert.

ARNO®-Werkzeuge hat diese Probleme erkannt und mittels neu entwickelter Technik, dem ARNO-ACS cooling system® (ACS), erfolgreich beseitigt. Dieses innovative System ermöglicht die optimale Kühlung der Stechplatte während der Bearbeitung. Es stehen zwei Kühlvarianten zur Verfügung: ACS1 mit einem Kühlmittelkanal sowie ACS2 mit zwei Kühlmittelkanälen.

New technology for modules, blades and monoblock holders. The special coolant system ensures the flow is directed under the swarf and thereby improves tool life considerably.

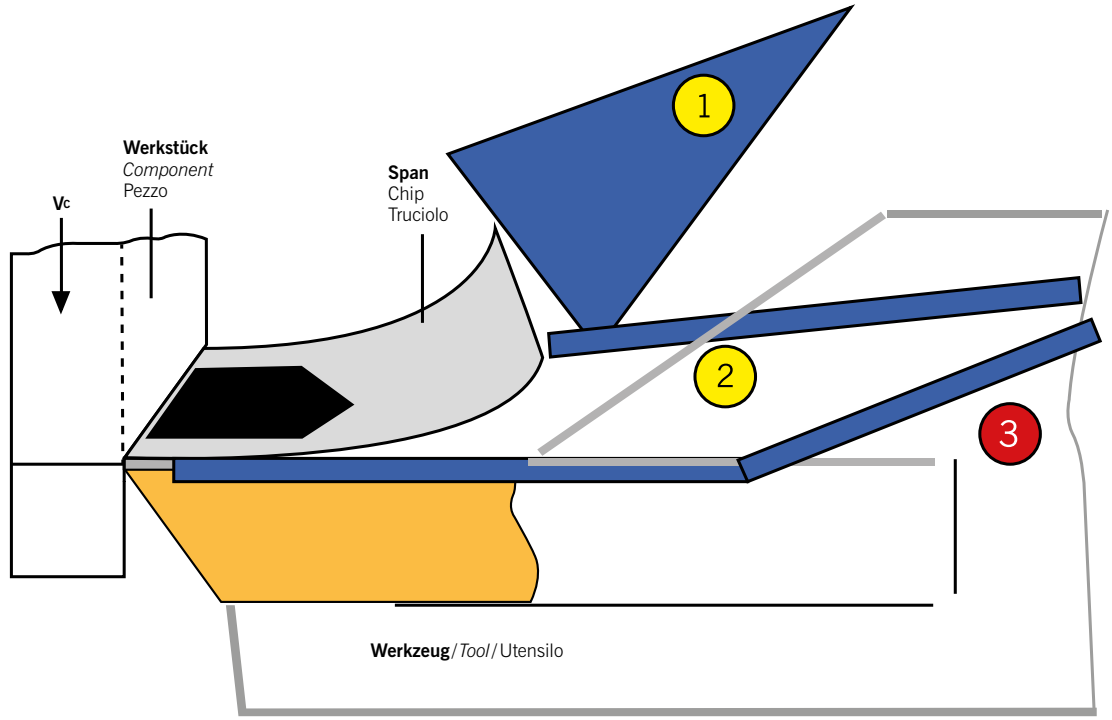
The market place has already seen many coolant variations which often loses much of efficiency due to poor accuracy from the spray jet to the cutting edge and especially in applications with a deeper groove depth the desired coolant effect and swarf evacuation suffers from only little or no improvement.

ARNO®-Werkzeuge has realised this problem area and by developing the ARNO®-Cooling-System (ACS) solved the problem. This innovative design ensures optimum coolant to the cutting edge during machining. It comes in two variations: ACS1, with one coolant hole and ACS2 with two coolant holes.

Nuova tecnologia per moduli, lame e steli integrali. Lo speciale passaggio del refrigerante assicura di raggiungere il punto più vicino possibile alla zona di taglio riducendo le temperature e incrementando la vita inserto considerevolmente.

Il mercato offre oggi innumerevoli sistemi di adduzione che però perdono la loro efficienza con la distanza dal punto di taglio o per la bassa precisione del getto. Nei casi di gole molto profonde questo ha un significato importantissimo anche per una migliore evacuazione truciolo.

ARNO®-Werkzeuge ha identificato queste problematiche e su queste focalizzato la ricerca e sviluppo che con il nuovo sistema di refrigerazione ARNO® ACS ha eliminato con successo. Questo sistema innovativo consente un raffreddamento ottimale del tagliente, degli utensili e del materiale durante la lavorazione. Due sono le opzioni di raffreddamento disponibili: ACS1 con un solo canale di refrigerazione e ACS2 con due canali di refrigerazione.



1 **„Externe Kühlung“ über Spritzdüse** / *External coolant from coolant jet* / Refrigerazione “estesa” dei sistemi tradizionali (su truciolo)

2 **„Interne Kühlung“ über Halter oder Spannpratze** / *Through tool coolant* / Rerfigerazione direzionata tramite adduzioni interne classiche (su truciolo)

3 **Neue „ACS-Kühlung“ direkt durch den Plattensitz** / *New ACS-coolant through the insert seat* / Nuovo ACS ARNO-Cooling-System direttamente sul filo tagliente







ARNO-ACS cooling system®

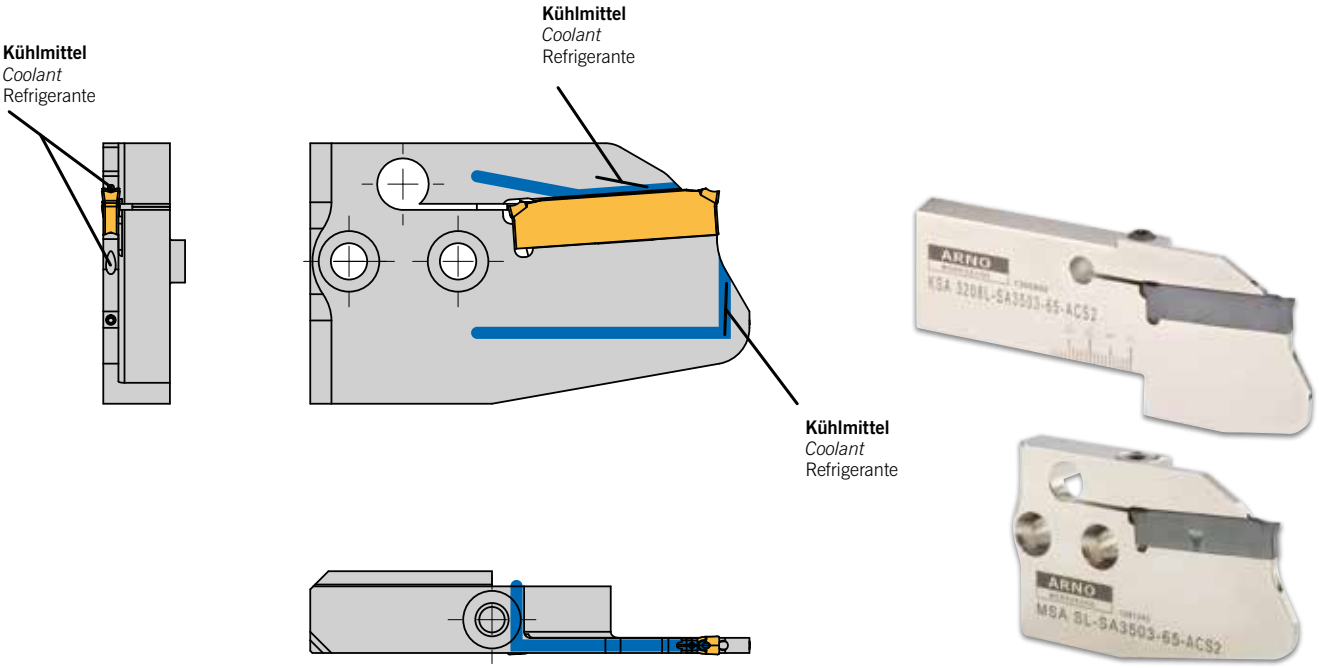
ACS2 – doppelt ist noch besser

ACS2 – 2 is better than 1

ACS2 – 2 è meglio di 1

2

ACS2



Zusätzliche Kühlung durch einen zweiten Kühlmittelstrahl direkt auf die Freifläche.

Der Kühlmittelstrahl wird direkt durch den Plattensitz geleitet und trifft somit zielgerichtet auf die Schnittzone. Ein Wirkungsverlust wie bei anderen Methoden ist dabei ausgeschlossen, stattdessen wird auch bei tiefen Einstichen optimal an der Schnittstelle gekühlt.

Die konstruktive Auslegung des Strahls verursacht dabei eine Unterspülung des Spanes und sichert so optimale Zerspanungsbedingungen direkt an der Wirkstelle. Zusätzlich werden die Bildung einer Aufbauschneide und die Gefahr von Ausbrüchen an der Schneidkante weitgehend verhindert.

Beim ACS2 wird zusätzlich die Freifläche der Stechplatte von unten gekühlt. Gegenüber herkömmlichen Kühlungen sind dadurch höhere Schnittparameter und bessere Standzeiten möglich.

With an additional coolant hole you get the coolant right to the tool flank.

The coolant hole is going through the insert seat and aims directly at the cutting edge, even in the deepest groove the cutting edge is kept cool and any loss of effectivity, as seen in other systems, is prevented.

The coolant gets underneath the swarf and guarantees optimum cutting conditions. Additional benefits are the reduction of build-up edges and breakouts of the cutting edge.

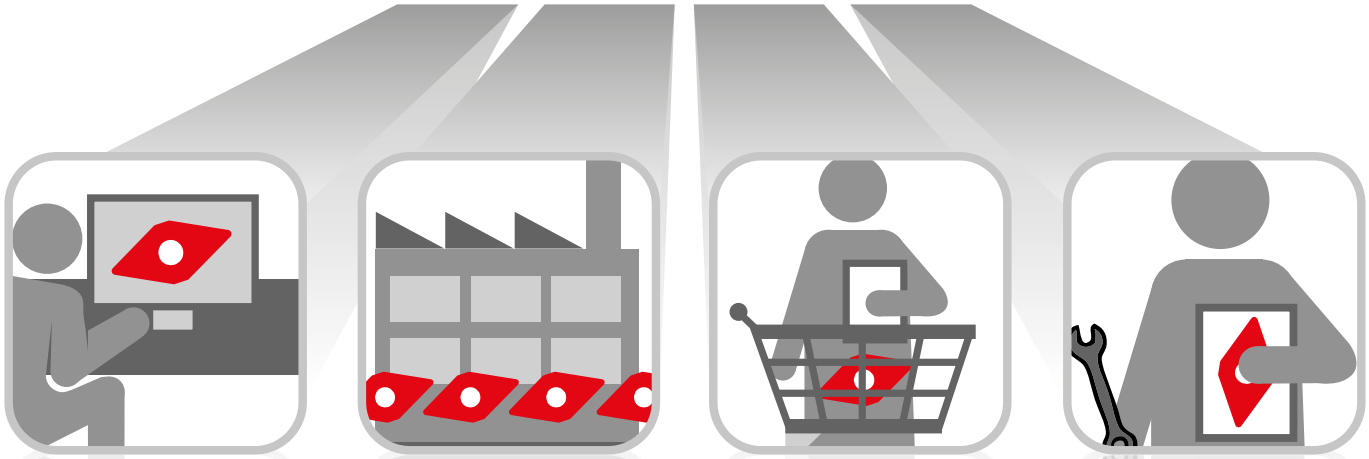
With the additional coolant hole of the ACS2 system we offer higher cutting parameters and better tool life.

Attraverso un secondo canale di refrigerazione, il getto raggiunge direttamente il filo di taglio dalla spoglia inferiore.

Il getto raggiunge il punto più vicino possibile alla zona di taglio passando internamente all'utensile. La perdita di efficacia che si verifica nei sistemi concorrenti non si verifica invece nel sistema ARNO® ACS. Anche la più profonda delle scanalature o delle troncature verrà refrigerata a dovere riducendo le temperature e incrementando la vita inserto considerevolmente.

Ulteriori benefici si possono ottenere grazie alla riduzione del tagliente di riporto e relative scheggiature dei taglienti. Il sistema ACS2 ha un ulteriore canale di adduzione del refrigerante che raggiunge il tagliente dalla parte sottostante garantendo il raggiungimento del punto di contatto col materiale riducendo al massimo le temperature.

ARNO®
WERKZEUGE



KONSTRUKTION
CONSTRUCTION
COSTRUZIONE

PRODUKTION
PRODUCTION
PRODUZIONE

VERTRIEB
DISTRIBUTION
DISTRIBUZIONE

ANWENDUNGSTECHNIK
TECHNICAL ADVISORY
SERVIZIO TECNICO

Schnell, flexibel und individuell.

Quick, flexible and individual.

Veloce, flessibile e individuale.

Konstruktion, Produktion und Vertrieb unter einem Dach.

Das ist die perfekte Verbindung um Ihnen Standard- und Sonderprodukte schnell und hochwertig anbieten zu können.

95 % der Standardprodukte sind sofort verfügbar: Bei Bestellung bis 18 Uhr erhalten Sie Ihre Produkte bereits am nächsten Tag.

Mit großer fachlicher Kompetenz betreut Sie unser Außendienst-Team, unsere Anwendungstechniker helfen Ihnen mit Spezial-Wissen gerne auch vor Ort.

To have design, production and service all under one roof

is the perfect way of providing standard and special products.

95 % of the standard programme is available from stock. Order received before 18.00 CET are dispatched the very same day and in most cases supplied next day.

Our competent team of technical sales engineers will be available to support you on site.

Costruzione, Produzione e Distribuzione sotto un unico tetto.

La sequenza perfetta per garantire un servizio di supporto cliente su prodotti Standard e Speciali di alta qualità.

Il 95 % dei prodotti Standard sono disponibili a stock; con ordini entro le 18:00 garantiamo la consegna il giorno successivo.

Il nostro team di vendita altamente qualificato si offre come supporto alla produzione presso i nostri clienti direttamente sul territorio.

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Altre informazioni su:
www.arno.de

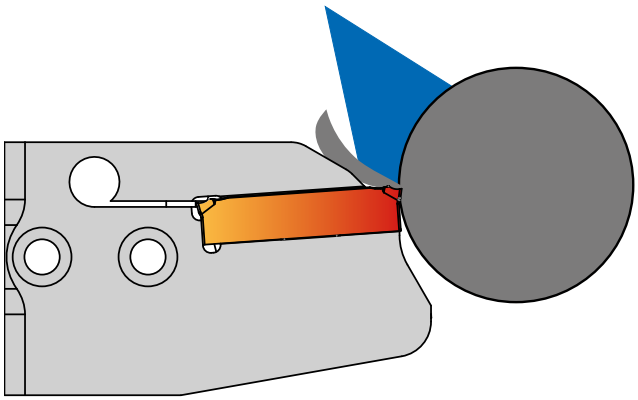
ARNO-ACS cooling system®

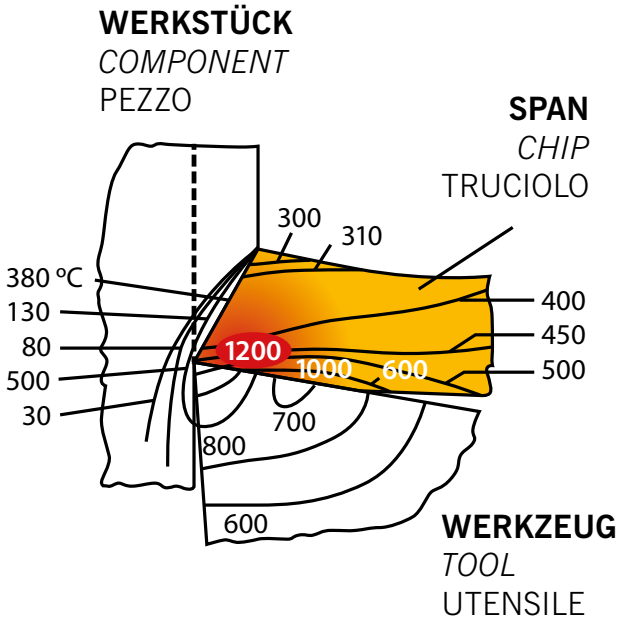
Gegen zu hohe Temperaturen an der Schneide

Solving the problem of high temperatures at the cutting edge

Risolve problemi legati allo sviluppo di elevate temperature sul tagliente

Ohne ACS – externe Kühlung
Without ACS – external coolant
Senza ACS – refrigerazione esterna





Mit dem ARNO-ACS cooling system® des SA- (Einstechen und Abstechen) Programmes haben Sie ein Werkzeugsystem an der Hand, das gegenüber den Wettbewerbern herausragende Leistungen bietet. Als einziger Anbieter auf dem Zerspanungsmarkt, bekommen Sie bei ARNO® ein System, das den Kühlmittelstrahl direkt durch den Plattensitz leitet und so ohne Hindernisse direkt in die Schnittzone gelangt.

Vorteile:
- **Höchste V_c und Vorschübe möglich**
- **Reduzierung der Aufbauschneidenbildung, Verringerung der Kammrissbildung durch die Vermeidung von Thermoschocks**
- **Kontrollierter Spanbruch**
- **Beste Oberflächenqualität**
- **Hervorragende Parallelität**
- **Alle Halter sind mit ihrer vernickelten Oberfläche bestens vor Korrosion geschützt**
- **Kein Aus-bzw. Einrichten der Kühlmitteldüsen notwendig – Reduzierung der Rüstzeit**

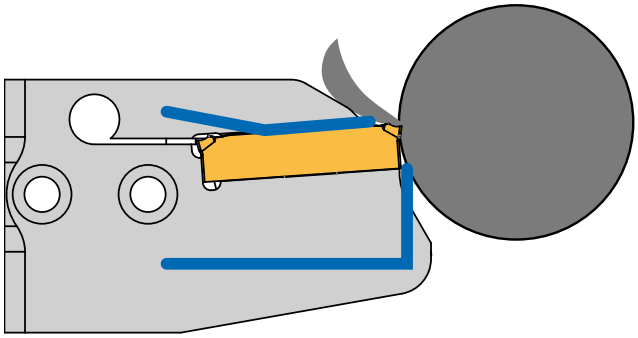
Die zweiseitigen Schneidplatten sind für Werkzeuge mit ACS Innenkühlung in den Stechbreiten von 1,5 bis 10mm und für Stechtiefen bis 105 mm erhältlich. Neun Hartmetall-Sorten und sechs Spanleitstufen (teilweise bis 15° Schräge geschliffen) bieten Ihnen eine umfangreiche Auswahl für nahezu alle gängigen Werkstoffe.

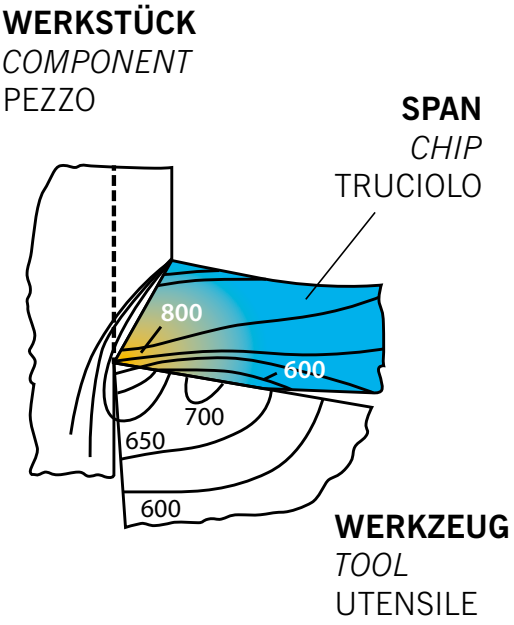
Mit den passenden Abstechhaltern und Direktaufnahmen steht Ihnen ein durchgängig abgestimmtes Konzept von der Maschinenschnittstelle bis in die Schnittzone zur erfügung.

With the ARNO-ACS cooling system® on the SA- (part-off and grooving) system we have a highly competitive solution against any competitor system. Unique to our ACS system, we offer through tool coolant directly and totally unhindered to the cutting edge.

Advantages:
- *Maximum speed and feed possible*
- *Reduction of build up edge and thermal cracking by avoiding thermal shocks*
- *Well controlled chip breaking*
- *Superb surface finish*
- *Excellent flatness*
- *All holders are nickel plated and therefore protected against corrosion*
- *Reduced set-up time as there is no requirement for adjusting coolant jet*

Mit ACS – Kühlung durch Unterspülung
With ACS – coolant under the swarf
Con ACS – refrigerante sotto il truciolo





The ACS cooling system is available for double sided inserts from groove width 1,5 to 10mm and groove depth up to 105mm. By offering 9 carbide grades and 6 chip breakers (including inserts ground with a 15° angle) we offer a solution for nearly all materials.

With the correct tool and flange mounted holder you will get the maximum performance out of your machines capability.

Il Sistema ARNO-ACS Cooling System® applicato sulla linea prodotti SA (troncatura e scanalatura) garantisce soluzioni di utensili dalle massime prestazioni rispetto alla concorrenza. Una soluzione tecnica unica del suo genere che raggiunge con la massima precisione il tagliente senza ostacoli, garantendo la massima efficacia di raffreddamento nella zona di taglio.

Vantaggi:
- Massimi avanzamenti e velocità di taglio
- Riduzione della formazione del tagliente di riporto
- Riduzione dell shock termico
- Migliorato controllo truciolo
- Migliorata formazione e rottura del truciolo
- Ottima finitura superficiale
- Eccellente planarità delle superfici
- Utensili nickelati resistenti alla corrosione
- Ridotti tempi di setup non avendo ugelli direzionabili

Il sistema ARNO-ACS Cooling System è disponibile con inserto bi-tagliente per larghezze di taglio da 1,5 a 10mm e per una profondità massima di 105mm. Con 9 differenti gradi di metallo duro e 6 diverse geometrie di rompitruciolo (più varianti con angoli frontali fino a 15°) offriamo una soluzione alla lavorazione di tutti i materiali.

Con la giusta composizione di utensile ed attacco diretto sulla torretta si ottiene il sistema più rigido, compatto e performante per la desiderata operazione di taglio.

ARNO-ACS cooling system®

Aus der Praxis für die Praxis

Practical examples

Dalla pratica, per la pratica

Praxistest 1 / *Cutting trial 1* / Esempio 1

Düse / *Jet* / Raccordo	
Abstechen mit ARNO®-Modul ACS2 **Bearbeitungslänge 15 mm** **Stechbreite 3 mm** **V_c = 120 m/min** **f_n = 0,12 mm/U** **Modul: MSA-SL-SA3503-65-ACS2** **Schneidplatte: SA35-3003N-S1 AM5040** *Part-off with ARNO®-ACS2 module* *Application length 15 mm* *Part-off width 3 mm* *V_c = 120 m/min* *f_n = 0.12 mm/U* *Module: MSA-SL-SA3503-65-ACS2* *Insert: SA35-3003N-S1 AM5040* Troncatura con modulo ARNO® ACS2 Profondità di gola 15 mm Larghezza taglio 3 mm V_c = 120 m/min f_n = 0,12 mm/U Modulo: MSA-SL-SA3503-65-ACS2 Inserto: SA35-3003N-S1 AM5040	
ARNO® – ohne / *without* / senza **ACS**	**120 Teile** / *parts* / pezzi
ARNO®-ACS	**300 Teile** / *parts* / pezzi

Kommentar:
- **Material: X6CrNiMoTi17-12-2 (rost-, säure- und hitzebeständige Stähle)**
- **Erhöhung der Standmenge um über 100 %**
- **Ruhige und prozesssichere Bearbeitung**

Information:
- *Material: stainless steel*
- *Increase in productivity of over 100 %*
- *Controlled and secure machining*

Informazioni:
- Materiale: Acciaio INOX
- Incremento della produttività superiore al 100 %
- Produzione affidabile e sicura

Das patentierte ARNO-ACS cooling system® (ACS) verlängert durch die neue, innovative Kühlungstechnologie die Standzeiten um ein Vielfaches. Die Schneide wird optimal an der Schnittzone gekühlt, der Span wird unterspült und – auch bei tiefen Einstichen – optimal ausgeleitet. In mehreren Testversuchen, direkt beim Kunden, konnten wir mit den neuen ACS-Werkzeugen die Produktivität erheblich steigern.

The patented ARNO-ACS cooling system® (ACS) increases tool life significantly due to the new and innovative cooling technology. The cutting edge is kept cool while the chip is guided out of the groove, even in deep grooves. Multiple test at customers proved that the new ACS tools are increasing productivity significantly.

Il sistema brevettato ARNO®-Cooling-System (ACS) incrementa la vita inserto considerevolmente grazie alla innovativa tecnologia di adduzione del refrigerante. Il teagliente viene refrigerato fino al filo di taglio ed il truciolo lubrificato ed evacuato anche dalle più profonde troncature. Innumerevoli test sul campo hanno permesso, grazie al sistema ARNO® ACS, di ridurre notevolmente i costi di produzione.

Praxistest 2 *Cutting trial 2* / Esempio 2

Buchse / *Bush* / Bussola

Abstechen mit ARNO®-Modul ACS2
Bearbeitungslänge ca. 8 mm
Stechbreite 4 mm

V_c = 250 m/min
f_n = 0,09 mm/U

Modul: MSA-SL-SA3504-80-ACS2
Schneidplatte: SA35-4004N-ALU AN1015

Part-off with ARNO®-ACS2 module
Application length 8 mm
Part-off width 4 mm

V_c = 250 m/min
f_n = 0.09 mm/U

Module: MSA-SL-SA3504-80-ACS2
Insert: SA35-4004N-ALU AN1015

Troncatura con modulo ARNO® ACS2
Profondità di gola 8 mm
Larghezza taglio 4 mm

V_c = 250 m/min
f_n = 0,09 mm/U

Modulo: MSA-SL-SA3504-80-ACS2
Inserto: SA35-4004N-ALU AN1015



ARNO® – ohne / *without* / senza **ACS**	**500 Teile** / *parts* / pezzi
ARNO®-ACS	**1.500 Teile** / *parts* / pezzi

Kommentar:
- **Material: AlCuMgPb/AlCu4PbMgMn (Aluminium- und Magnesiumlegierungen)**
- **Erhöhung der Standmenge um 300 %**
- **Es wird auf eine Bohrung (Ø 24,5 mm) abgestochen**

Information:
- *Material: Aluminium-Magnesium alloy*
- *Productivity increase of around 300 %*
- *Component has a 24.5 mm bore*

Informazioni:
- Materiale: Lega Alluminio Magnesio
- Incremento della produttività attorno al 300 %
- Il particolare ha un foro di 24,5 mm

2



Monoblockhalter / *Monoblock holders* / Utensili monoblocco
Seite / Page / Pagina **84 – 108**

ARNO® **Special**Design Seite / Page / Pagina **94 / 101 / 112**



HSA-Werkzeughalter (VDI) / *HSA-Holders (VDI)* / Adattatore KMH (VDI)
Seite / Page / Pagina **116 – 125**



Schneideinsätze / *Inserts* / Inserti
Seite / Page / Pagina **188 – 196**

Monoblockhalter / Monoblock *holders* / Utensili monoblocco



Ausführung -S abgebildet
Design -S shown
Versione -S in figura

HSA	2525R	SA	2403	44	ACS1	S1
H = Halter *Holder* Corpo	**Schaftgröße Ausführung R = Rechts L = Links** *Shank size version R = Right-hand L = Left-hand* Dimensione versione R = Destro L = Sinistro	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto	**Plattenmaße** *Insert sizes* Dimensioni inserto	**Abstechdurch-messer 44 mm** *Part-off diameter 44 mm* Diametro troncatura 44 mm	**ARNO-ACS cooling system®**	**Anschluss** *Connection* Raccordo
S = Stechen *Grooving* Troncatura		**Stechen Außen** *External Grooving* Troncatura Esterna	**24 – Plattenlänge 24 mm** *Insert length 24 mm* Lunghezza inserto 24 mm		**ACS1= mit einem Kühlkanal** *ACS1= with one coolant hole* ACS1= con un canale refrigerante	**H = Anschluss von hinten** *connection from rear of the tool* raccordo posteriore
A = Außen *External* Esterna			**03 – Einstechbreite EB = 3 mm** *Groove width EB = 3 mm* Larghezza gola EB = 3 mm		**ACS2= mit zwei Kühlkanälen** *ACS2= with two coolant holes* ACS2= con due canali refrigerante	**S = Anschluss von der Seite** *connection from side of the tool* raccordo laterale
						UN = Anschluss von unten (Nut) *connection from below (slot)* asola su piano di appoggio

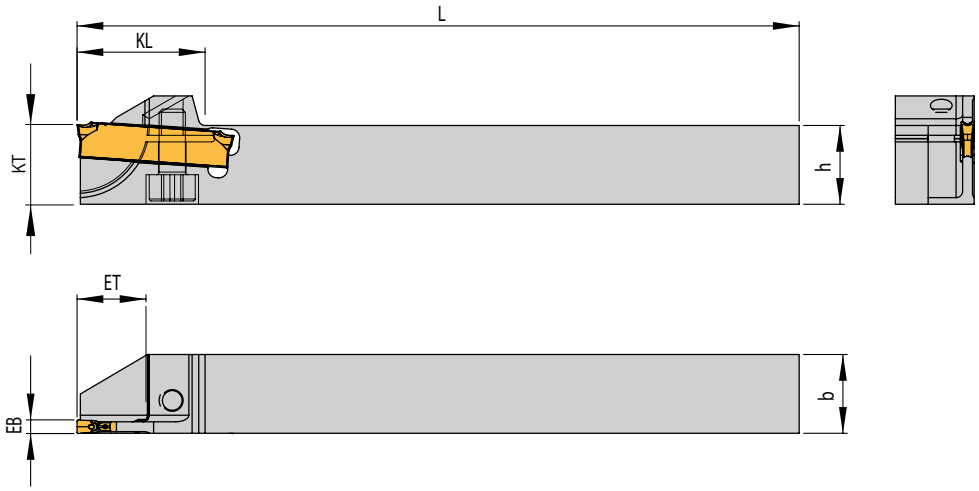
Schneideinsätze / *Inserts* / Inserti



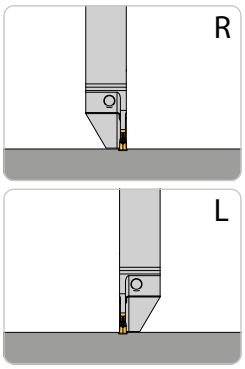
SA35	30	03	N	T1	AP	5020
SA = Stechen Außen *External Grooving* Troncatura Esterna	**Einstechbreite EB = 3 mm** *Groove width EB = 3 mm* Larghezza gola EB = 3 mm	**Eckenradius R = 0,3 mm** *Corner radius R = 0.3 mm* Raggio R = 0,3 mm	**N = Neutral** *Neutral* Neutro	**Geometrie** *Geometry* Geometria	**ARNO®-Einsatzgebiet** *ARNO®-Application area* ARNO®-Campo utilizzo	**Schneidstoffcode (ISO-Gruppierung)** *Grade code (ISO)* Qualità (ISO)
35 = Plattenlänge *Insert length* Lunghezza inserto			**R = Rechts** *Right-hand* Destro			
			L = Links *Left-hand* Sinistro			

HSA-U

Für Langdrehautomaten (mit Klemmung von unten)
For sliding head auto lathes (with clamping from below)
Per fantina mobile (con bloccaggio da sotto)



197 – 205



Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**h**	**b**	**L**	**KL**	**KT**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSA 1212U-L/R-SA16015-20	1,5	10	20	12	12	110	19,5	12	SA16-15...
HSA 1212U-L/R-SA24015-20	1,5	10	20	12	12	110	19,5	12	SA 24-15...
HSA 1212U-R-SA2402-06	2,0	3	6	12	12	110	19,5	12	SA 24-20...
HSA 1212U-L/R-SA2402-12	2,0	6	12	12	12	110	19,5	12	SA 24-20...
HSA 1212U-L/R-SA2402-20	2,0	10	20	12	12	110	19,5	12	SA 24-20...
HSA 1616U-L/R-SA2402-32	2,0	16	32	16	16	110	25,5	16	SA 24-20...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial
Dmax = Maximum diameter in solid
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
HSA 1212U..	DIN912-M4X10-12.9	KP 1111
HSA 1616U..	DIN912-M4X14-12.9	KP 1111

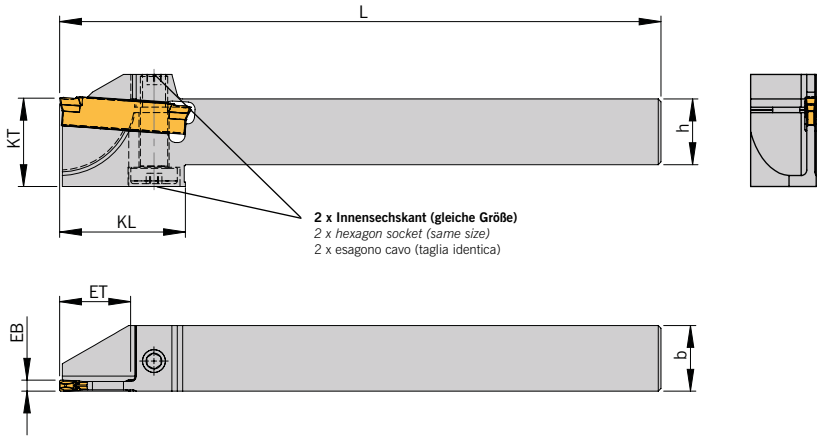
Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

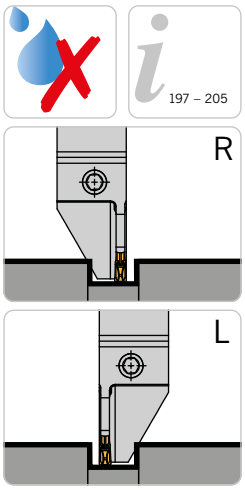
HSA-UD

Monoblockhalter - Spannung von oben und unten

Monoblock holder - Locking from top and bottom

Utensile monoblocco - Bloccaggio da sopra e sotto





NEU/NEW/ NUOVO

Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	D_{max}	h	b	L	KL	KT	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSA 1212UD-L/R-SA2402-26N	2	13	26	12	12	110	23	16	SA 24-20...

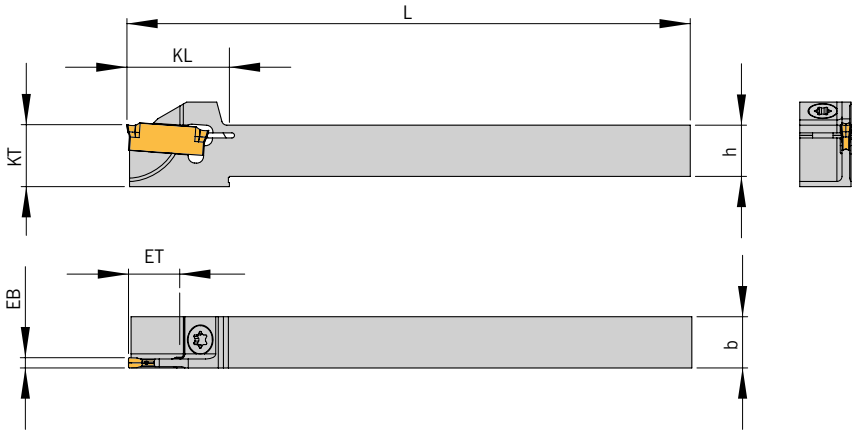
Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial
Dmax = Maximum diameter in solid
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

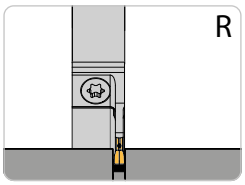
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
HSA 1212UD..	AS 0084	KP 3111

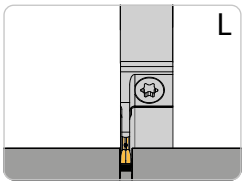
HSA

Für Langdrehautomaten / *For sliding head auto lathes* / Per fantina mobile









NEU/NEW/ NUOVO

Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**h**	**b**	**L**	**KL**	**KT**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSA 0808L/R-SA16015-12	1,5	6	12	8	8	110	16,0	10	SA16-15...
HSA 0808L/R-SA16015-16	1,5	8	16	8	8	110	18,0	10	SA16-15...
HSA 0808L/R-SA24015-12	1,5	6	12	8	8	110	16,0	10	SA24-15...
HSA 0808L/R-SA24015-16	1,5	8	16	8	8	110	18,0	10	SA24-15...
HSA 1010L/R-SA16015-20	1,5	10	20	10	10	110	20,0	12	SA16-15...
HSA 1010L/R-SA1602-20	2,0	10	20	10	10	110	20,0	12	SA16-20...
HSA 1010L/R-SA24015-20	1,5	10	20	10	10	110	20,0	12	SA24-15...
HSA 1010L/R-SA2402-20	2,0	10	20	10	10	110	20,0	12	SA24-20...
HSA 1212L/R-SA16015-20	1,5	10	20	12	12	110	19,5	-	SA16-15...
HSA 1212L/R-SA1602-20	2,0	10	20	12	12	110	-	-	SA16-20...
HSA 1212L/R-SA1603-26	3,0	13	26	12	12	110	-	-	SA16-30...
HSA 1212L/R-SA24015-20	1,5	10	20	12	12	110	-	-	SA24-15...
HSA 1212L/R-SA24015-26	1,5	13	26	12	12	110	22,5	-	SA24-15...
HSA 1212L/R-SA24015-32	1,5	16	32	12	12	110	26,0	16	SA24-15...
HSA 1212L/R-SA2402-20	2,0	10	20	12	12	110	-	-	SA24-20...
HSA 1212L/R-SA2402-26	2,0	13	26	12	12	110	-	-	SA24-20...
HSA 1212L/R-SA2402-32	2,0	16	32	12	12	110	26,0	16	SA24-20...
HSA 1212L/R-SA24025-26	2,5	13	26	12	12	110	22,5	-	SA24-25...
HSA 1212L/R-SA24025-32	2,5	16	32	12	12	110	26,0	16	SA24-25...
HSA 1616L/R-SA1602-20	2,0	10	20	16	16	110	-	-	SA16-20...
HSA 1616L/R-SA1602-26	2,0	13	26	16	16	110	-	-	SA16-20...
HSA 1616L/R-SA1603-26	3,0	13	26	16	16	110	-	-	SA16-30...
HSA 1616L/R-SA24015-32	1,5	16	32	16	16	110	-	-	SA24-15...
HSA 1616L/R-SA2402-26	2,0	13	26	16	16	110	-	-	SA24-20...
HSA 1616L/R-SA2402-32	2,0	16	32	16	16	110	-	-	SA24-20...
HSA 1616L/R-SA24025-32	2,5	16	32	16	16	110	-	-	SA24-25...
HSA 1616L/R-SA2403-20	3,0	10	20	16	16	110	-	-	SA24-30...
HSA 1616L/R-SA2403-26	3,0	13	26	16	16	110	-	-	SA24-30...
HSA 1616L/R-SA2403-32	3,0	16	32	16	16	110	-	-	SA24-30...
HSA 2020L/R-SA1603-26	3,0	13	26	20	20	110	22,5	-	SA16-30...
HSA 2020L/R-SA2402-20	2,0	10	20	20	20	110	-	-	SA24-20...
HSA 2020L/R-SA2402-32	2,0	16	32	20	20	110	25,5	20	SA24-20...
HSA 2020L/R-SA24025-26 N	2,5	13	26	20	20	110	23,0	20	SA24-25...
HSA 2020L/R-SA24025-32 N	2,5	16	32	20	20	110	26,0	20	SA24-25...
HSA 2020L/R-SA2403-32	3,0	16	32	20	20	110	-	-	SA24-30...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial
Dmax = Maximum diameter in solid
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno

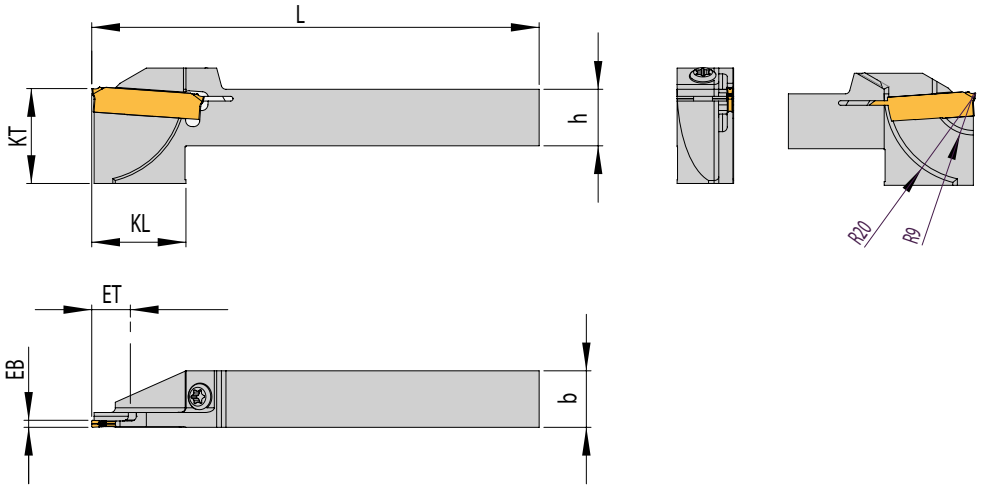
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

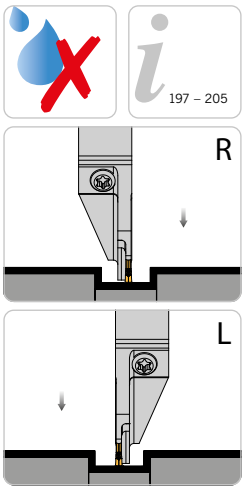
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
HSA 0808..	AS 0022-12	T5215-IP
HSA 1010.. -HSA 2020..	AS 0022	T5215-IP

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

HSA

Für Traub TNL12 / *For Traub TNL12* / Per Traub TNL12





Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

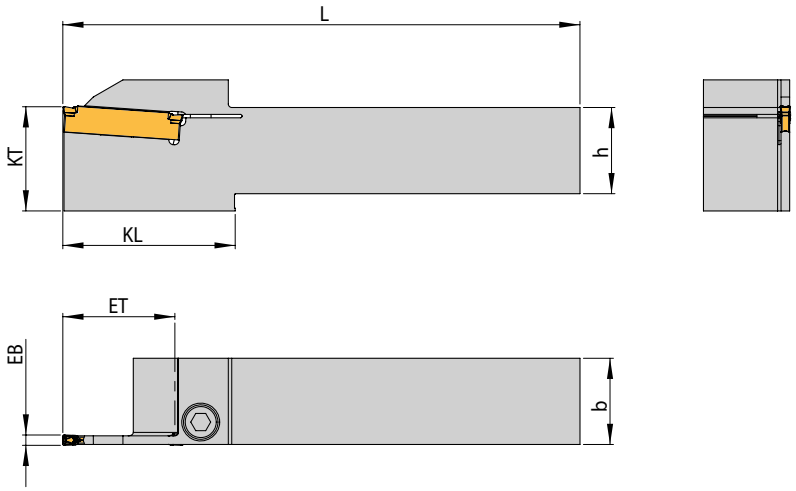
Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**h**	**b**	**L**	**KL**	**KT**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSA 1212R-SA24015-S1-16	1,5	8	16	12	12	95	20	12	SA24-15...

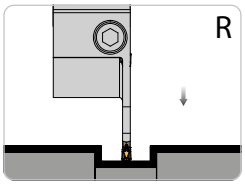
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

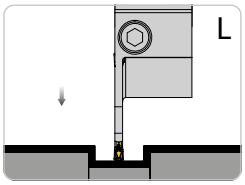
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
HSA 1212.. -SA24015..	AS 0022	T5215-IP

HSA









Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**D_R**	**h**	**b**	**L**	**KL**	**KT**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSA 1616L/R-SA24015-44	1,5	22,0	44	61	16	16	125	40	20	SA 24-15...
HSA 1616L/R-SA2402-44	2,0	22,0	44	61	16	16	125	40	20	SA 24-20...
HSA 1616L/R-SA2403-44	3,0	22,0	44	61	16	16	125	40	20	SA 24-30...
HSA 2020L/R-SA24015-44	1,5	22,0	44	61	20	20	125	-	-	SA 24-15...
HSA 2020L/R-SA2402-44	2,0	22,0	44	61	20	20	125	-	-	SA 24-20...
HSA 2020L/R-SA24025-44	2,5	22,0	44	61	20	20	125	-	-	SA 24-25...
HSA 2020L/R-SA2403-44	3,0	22,0	44	61	20	20	125	-	-	SA 24-30...
HSA 2020L/R-SA2404-44	4,0	22,0	44	61	20	20	125	-	-	SA 24-40...
HSA 2020L/R-SA3502-52	2,0	26,0	52	68	20	20	150	44	30	SA 35-20...
HSA 2020L/R-SA3502-65	2,0	32,5	65	80	20	20	150	50	30	SA 35-20...
HSA 2020L/R-SA3503-52	3,0	26,0	52	68	20	20	150	44	30	SA 35-30...
HSA 2020L/R-SA3503-65	3,0	32,5	65	80	20	20	150	50	30	SA 35-30...
HSA 2020L/R-SA3504-52	4,0	26,0	52	68	20	20	150	44	30	SA 35-40...
HSA 2020L/R-SA3504-65	4,0	32,5	65	80	20	20	150	50	30	SA 35-40...
HSA 2020L/R-SA3506-65	6,0	32,5	65	80	20	20	150	50	30	SA 35-60...
HSA 2525L/R-SA2402-44	2,0	22,0	44	61	25	25	150	-	-	SA 24-20...
HSA 2525L/R-SA2403-44	3,0	22,0	44	61	25	25	150	-	-	SA 24-30...
HSA 2525L/R-SA2404-44	4,0	22,0	44	61	25	25	150	-	-	SA 24-40...
HSA 2525L/R-SA2405-44	5,0	22,0	44	61	25	25	150	-	-	SA 24-50...
HSA 2525L/R-SA3502-52	2,0	26,0	52	68	25	25	150	44	30	SA 35-20...
HSA 2525L/R-SA3502-65	2,0	32,5	65	80	25	25	150	50	30	SA 35-20...
HSA 2525L/R-SA3503-52	3,0	26,0	52	68	25	25	150	44	30	SA 35-30...
HSA 2525L/R-SA3503-65	3,0	32,5	65	80	25	25	150	50	30	SA 35-30...
HSA 2525L/R-SA3504-52	4,0	26,0	52	68	25	25	150	44	30	SA 35-40...
HSA 2525L/R-SA3504-65	4,0	32,5	65	80	25	25	150	50	30	SA 35-40...
HSA 2525L/R-SA3506-65	6,0	32,5	65	80	25	25	150	50	30	SA 35-60...
HSA 2525L/R-SA3508-65	8,0	32,5	65	80	25	25	170	50	30	SA 35-80...
HSA 3225L/R-SA2403-44	3,0	22,0	44	61	32	25	170	-	-	SA 24-30...
HSA 3225L/R-SA2404-44	4,0	22,0	44	61	32	25	170	-	-	SA 24-40...
HSA 3225L/R-SA3503-65	3,0	32,5	65	80	32	25	170	50	32	SA 35-30...
HSA 3225L/R-SA3504-65	4,0	32,5	65	80	32	25	170	-	-	SA 35-40...
HSA 3232L/R-SA3506-65	6,0	32,5	65	80	32	32	170	-	-	SA 35-60...
HSA 3232L/R-SA3508-65	8,0	32,5	65	80	32	32	170	-	-	SA 35-80...
HSA 3232L/R-SA4010-75	10,0	37,5	75	90	32	32	170	-	-	SA 40-100...

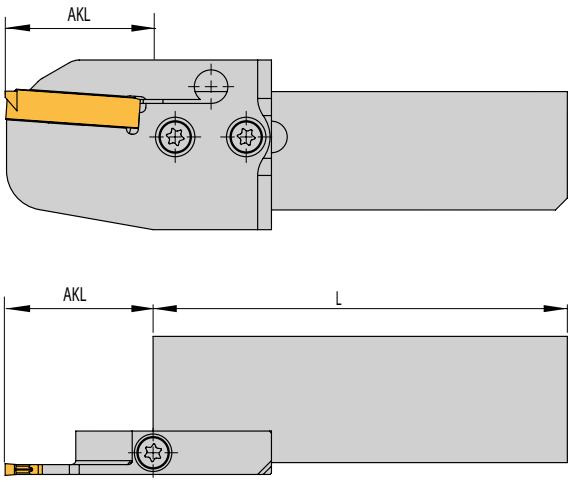
Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial, DR= Maximaler Stechdurchmesser bei Rohren
Dmax = Maximum diameter in solid, DR = Maximum diameter for tube material
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno, DR = Diametro massimo da tubo

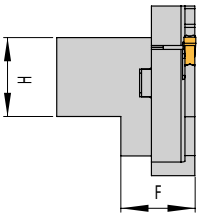
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
HSA 1616.. -HSA 3225.. -SA24.. -44	DIN912 M5X16-12.9	KP 1321
HSA 2020.. -HSA 3232.. -SA35.. -52/65	DIN912 M6X20-12.9	KP 5421
HSA 3232.. -SA40.. -75	DIN912 M6X20-12.9	KP 5421

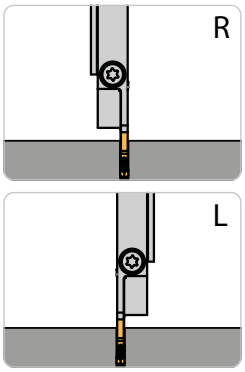
Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

HSA...7... – ohne ACS
HSA...7... – without ACS
HSA...7... – senza ACS









Rechter Halter und rechtes Modul montiert
Right holder and right module shown
Adattatore destro e modulo destro in figura

2

Halter für SA-Module (MSA) / *Holders for SA-Modules (MSA)* / Adattatore per moduli SA (MSA)

Bezeichnung *Designation* Articolo	**H**	**L**
HSA 72032L	20	105
HSA 72032R	20	105
HSA-72536L	25	120
HSA-72536R	25	120

Hinweis: Halter HSA...7... werden mit Schraube und Schlüssel geliefert, jedoch ohne Modul.
Remark: Holders HSA-7... are supplied with screw and key, but without modules.
Nota: Adattatori HSA-7 sono forniti con vite e chiave, ma senza modulo.

Passende Module finden Sie ab Seite 171.
KMH-Werkzeughalter (VDI) finden Sie auf den Seiten 542 bis 561.
Suitable modules can be found starting on page 171
KMH holders (VDI) can be found on pages 542 to 561.
Per moduli compatibili vedere de pagina 171.
Adattatori KMH (VDI) vedere pagine 542 a 561.

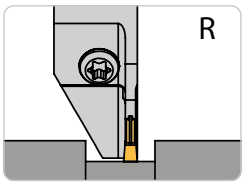
Modul *Designation* Articolo	**AKL**	**F**
MSA-..-..-32	22,0	19,0
MSA-..-..-44	27,0	
MSA-..-..-52	37,5	
MSA-..-..-65	37,5	
MSA-..-..-80	45,0	
MSA-..-..-105	58,0	
MSA-..-..-125	68,0	
MSA-..-..-140	75,5	

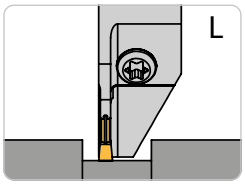
2

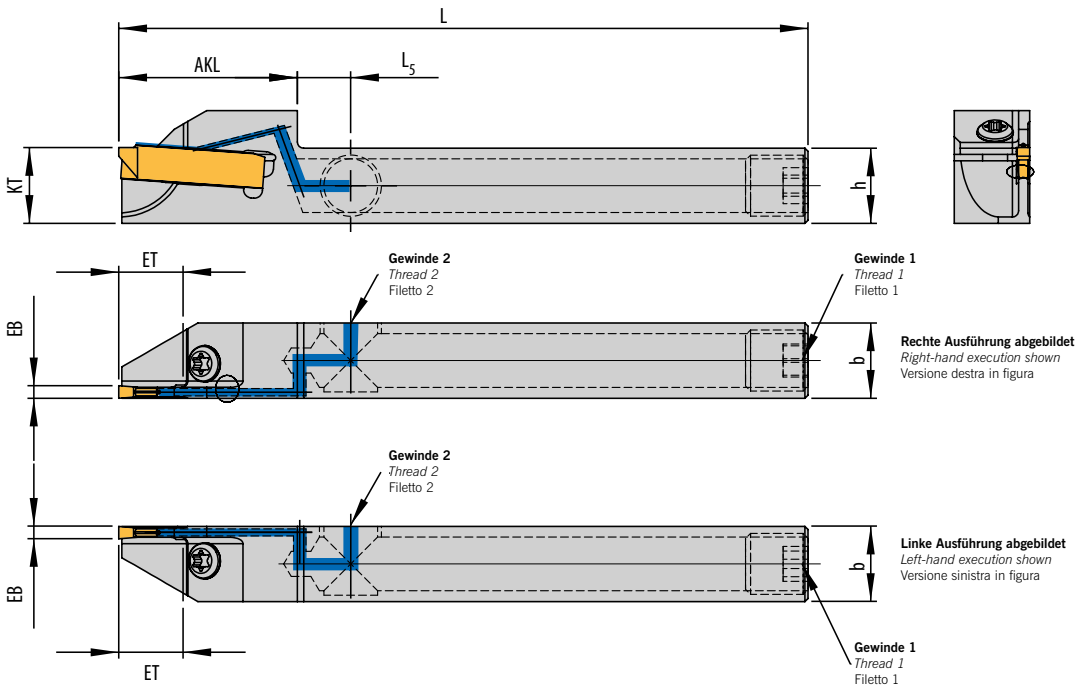
HSA-S-ACS1-S2/S2G

Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von der Seite für Langdrehautomaten
Monoblock holder with through tool coolant (ACS1) access from the side for swiss type machines
Utensile monoblocco con adduzione interna ACS1 laterale per fantina mobile

ACS
197 – 205







Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Linke Ausführung, Kühlmittelanschluss auf der Seite der Schneide / *Left hand execution, coolant access from the side of the cutting edge* / Esecuzione sinistra, adduzione laterale da lato inserto

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	D_{max}	h	b	L	L_5	AKL	KT	Gewinde 1 *Thread 1* Filetto 1	Gewinde 2 *Thread 2* Filetto 2	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSA 1212S-L-SA2402-20-ACS1-H2-S2	2,0	10	20	12	12	110	8,5	28,5	12	G 1/8“	G 1/8“	SA 24-20...
HSA 1212S-L-SA2402-26-ACS1-H2-S2	2,0	13	26	12	12	110	8,5	31,5	12	G 1/8“	G 1/8“	SA 24-20...
HSA 1616S-L-SA2402-32-ACS1-H2-S2	2,0	16	32	16	16	110	8,5	34,5	16	G 1/8“	G 1/8“	SA 24-20...
HSA 1616S-L-SA2402-36-ACS1-H2-S2	2,0	18	36	16	16	110	8,5	36,5	16	G 1/8“	G 1/8“	SA 24-20...
HSA 1616S-L-SA24025-32-ACS1-H2-S2	2,5	16	32	16	16	110	8,5	34,5	16	G 1/8“	G 1/8“	SA 24-25...
HSA 1616S-L-SA24025-36-ACS1-H2-S2	2,5	18	36	16	16	110	8,5	36,5	16	G 1/8“	G 1/8“	SA 24-25...
HSA 1616S-L-SA2403-32-ACS1-H2-S2	3,0	16	32	16	16	110	8,5	36,5	16	G 1/8“	G 1/8“	SA 24-30...
HSA 1616S-L-SA2403-36-ACS1-H2-S2	3,0	18	36	16	16	110	8,5	36,5	16	G 1/8“	G 1/8“	SA 24-30...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial
Dmax = Maximum diameter in solid
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno

Rechte Ausführung, Kühlmittelanschluss auf der gegenüberliegenden Seite der Schneide / *Right hand execution, coolant access from the opposite side of the cutting edge* / Esecuzione destra, adduzione laterale dal lato opposto all‘inserto

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	D_{max}	h	b	L	L_5	AKL	KT	Gewinde 1 *Thread 1* Filetto 1	Gewinde 2 *Thread 2* Filetto 2	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSA 1212S-R-SA2402-20-ACS1-H2-S2G	2,0	10	20	12	12	110	8,5	28,5	12	G 1/8“	G 1/8“	SA 24-20...
HSA 1212S-R-SA2402-26-ACS1-H2-S2G	2,0	13	26	12	12	110	8,5	31,5	12	G 1/8“	G 1/8“	SA 24-20...
HSA 1616S-R-SA2402-32-ACS1-H2-S2G	2,0	16	32	16	16	110	8,5	34,5	16	G 1/8“	G 1/8“	SA 24-20...
HSA 1616S-R-SA2402-36-ACS1-H2-S2G	2,0	18	36	16	16	110	8,5	36,5	16	G 1/8“	G 1/8“	SA 24-20...
HSA 1616S-R-SA24025-32-ACS1-H2-S2G	2,5	16	32	16	16	110	8,5	34,5	16	G 1/8“	G 1/8“	SA 24-25...
HSA 1616S-R-SA24025-36-ACS1-H2-S2G	2,5	18	36	16	16	110	8,5	36,5	16	G 1/8“	G 1/8“	SA 24-25...

HSA-S-ACS1-S2/S2G

Rechte Ausführung, Kühlmittelanschluss auf der gegenüberliegenden Seite der Schneide / *Right hand execution, coolant access from the opposite side of the cutting edge* / Esecuzione destra, adduzione laterale dal lato opposto all'inserto

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**h**	**b**	**L**	**L_5**	**AKL**	**KT**	**Gewinde 1** *Thread 1* Filetto 1	**Gewinde 2** *Thread 2* Filetto 2	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSA 1616S-R-SA2403-32-ACS1-H2-S2G	3,0	16	32	16	16	110	8,5	36,5	16	G 1/8"	G 1/8"	SA 24-30...
HSA 1616S-R-SA2403-36-ACS1-H2-S2G	3,0	18	36	16	16	110	8,5	36,5	16	G 1/8"	G 1/8"	SA 24-30...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial
Dmax = Maximum diameter in solid
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno

ARNO® SpecialDesign

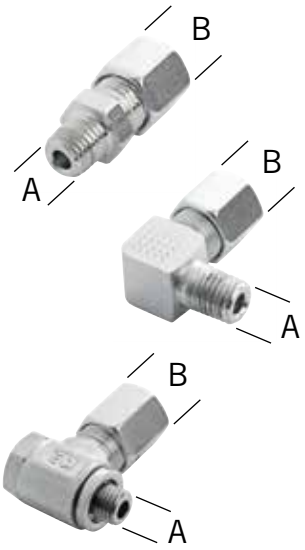
Diese Monoblockhalter bekommen Sie mit Ihren spezifischen Kühlanschlüssen. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 94 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads
The coolant inlet can be supplied to your specification, please complete enquiry sheet on page 94 or download this from: www.arno.de/service/downloads
Questi corpi utensile sono fornibili con specifiche connessioni del refrigerante, Vedere modulo richiesta a Pag. 94 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
HSA 1212S.. -HSA1616S.. -SA24.. -ACS1..	AS 0022	T5215-IP

Zubehör / *Accessories* / Accessori

Bezeichnung *Designation* Articolo		**A**	**B**
KA 001	**Kühlmittelanschluss – gerade** *Coolant supply – straight* *Raccordo – dritto*	M8x1	Ø 6 mm
KA 002		1/8"	Ø 6 mm
KA 003		1/4"	Ø 10 mm
KA 004	**Kühlmittelanschluss – winklig, fest** *Coolant supply – angled and fixed* *Raccordo – angolato*	M8x1	Ø 6 mm
KA 005		1/8"	Ø 6 mm
KA 006	**Schwenkverschraubung** *Swivelling screw-fitting* *Raccordo – orientabile*	M8x1	Ø 6 mm
KA 007		1/8"	Ø 6 mm
KA 008		1/4"	Ø 10 mm

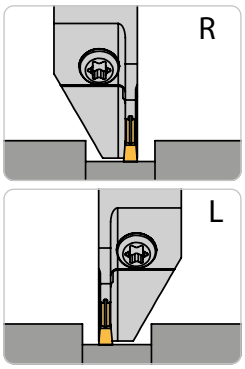


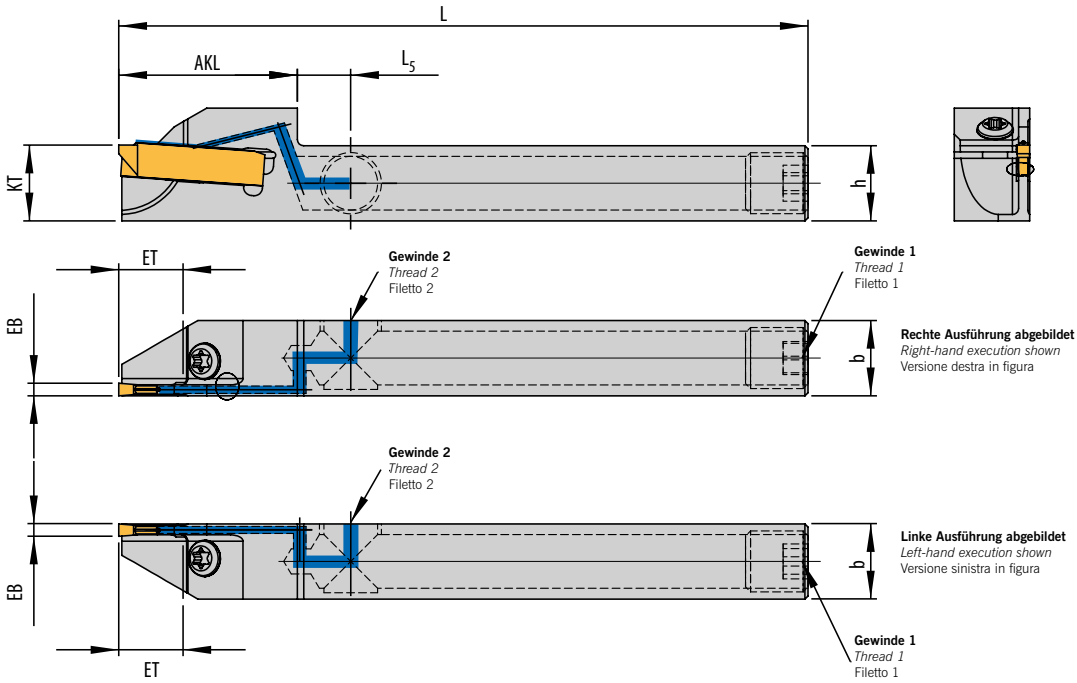
2

HSA-S-ACS1-S4/S4G

Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von der Seite für Langdrehautomaten
Monoblock holder with through tool coolant (ACS1) access from the side for swiss type machines
Utensile monoblocco con adduzione interna ACS1 laterale per fantina mobile

ACS
197 – 205





NEU/NEW/ NUOVO

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Linke Ausführung, Kühlmittelanschluss auf der Seite der Schneide / *Left hand execution, coolant access from the side of the cutting edge* / Esecuzione sinistra, adduzione laterale da lato inserto

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	D_{max}	h	b	L	L_5	AKL	KT	Gewinde 1 *Thread 1* Filetto 1	Gewinde 2 *Thread 2* Filetto 2	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSA 1010S-L-SA2402-12-ACS1-H4-S4 N	2	6	12	10	10	110	8,5	24,5	10	UNF 5/16"x24	UNF 5/16"x24	SA 24-20...
HSA 1010S-L-SA2402-16-ACS1-H4-S4 N	2	8	16	10	10	110	8,5	26,5	10	UNF 5/16"x24	UNF 5/16"x24	SA 24-20...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial
Dmax = Maximum diameter in solid
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno

Rechte Ausführung, Kühlmittelanschluss auf der gegenüberliegenden Seite der Schneide / *Right hand execution, coolant access from the opposite side of the cutting edge* / Esecuzione destra, adduzione laterale dal lato opposto all'inserto

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	D_{max}	h	b	L	L_5	AKL	KT	Gewinde 1 *Thread 1* Filetto 1	Gewinde 2 *Thread 2* Filetto 2	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSA 1010S-R-SA2402-12-ACS1-H4-S4G N	2	6	12	10	10	110	8,5	24,5	10	UNF 5/16"x24	UNF 5/16"x24	SA 24-20...
HSA 1010S-R-SA2402-16-ACS1-H4-S4G N	2	8	16	10	10	110	8,5	26,5	10	UNF 5/16"x24	UNF 5/16"x24	SA 24-20...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial
Dmax = Maximum diameter in solid
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
HSA 1010S.. -SA24.. -ACS1..	AS 0022	T5215-IP

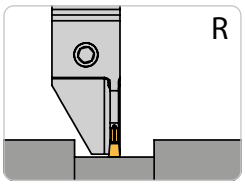
HSA-UD-ACS1-S./S.G.

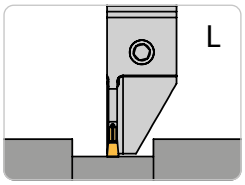
Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von der Seite - Spannung von oben und unten

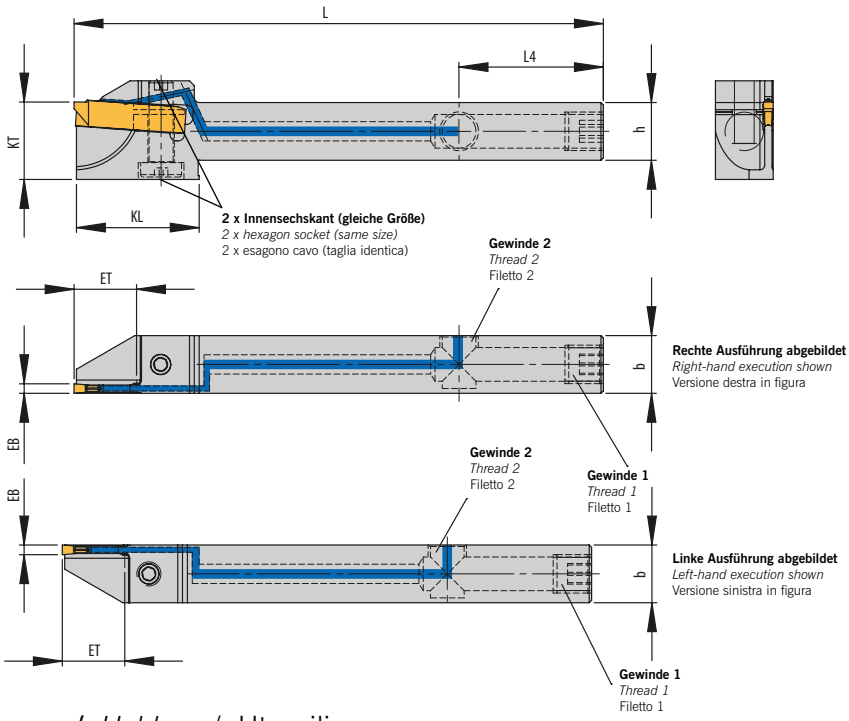
Monoblock holder with through tool coolant (ACS1) access from the side - Locking from top and bottom

Utensile monoblocco con adduzione interna ACS1 laterale - Bloccaggio da sopra e sotto









Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Linke Ausführung, Kühlmittelanschluss auf der Seite der Schneide / *Left hand execution, coolant access from the side of the cutting edge* / Esecuzione sinistra, adduzione laterale da lato inserto

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**h**	**b**	**L**	**L_4**	**KL**	**KT**	**Gewinde 1** *Thread 1* Filetto 1	**Gewinde 2** *Thread 2* Filetto 2	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSA 1212UD-L-SA2402-26-ACS1-S1	2	13	26	12	12	110	30	26	16	M8x1	M8x1	SA 24-20...
HSA 1212UD-L-SA2402-26-ACS1-S2	2	13	26	12	12	110	30	26	16	M8x1	G 1/8“	SA 24-20...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial
Dmax = Maximum diameter in solid
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno

Rechte Ausführung, Kühlmittelanschluss auf der gegenüberliegenden Seite der Schneide / *Right hand execution, coolant access from the opposite side of the cutting edge* / Esecuzione destra, adduzione laterale dal lato opposto all‘inserto

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**h**	**b**	**L**	**L_4**	**KL**	**KT**	**Gewinde 1** *Thread 1* Filetto 1	**Gewinde 2** *Thread 2* Filetto 2	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSA 1212UD-R-SA2402-26-ACS1-S1G	2	13	26	12	12	110	30	26	16	M8x1	M8x1	SA 24-20...
HSA 1212UD-R-SA2402-26-ACS1-S2G	2	13	26	12	12	110	30	26	16	M8x1	G 1/8“	SA 24-20...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial
Dmax = Maximum diameter in solid
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno

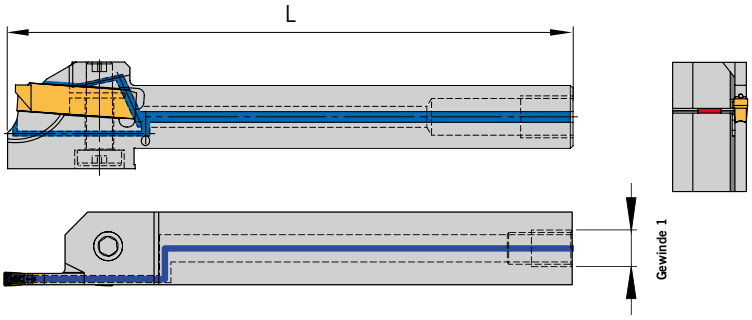
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
HSA 1212UD..	AS 0084	KP 3111

Kühlmittelanschlüsse finden Sie auf Seite 91
Coolant supply can be found on page 91
Raccordo vedere pagina 91

Monoblockhalter mit Innenkühlung von hinten und Spannung von oben und unten

ARNO® SpecialDesign



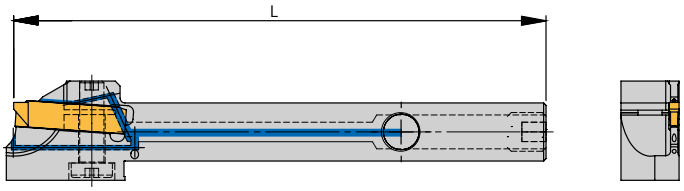
Aus Halter	Gewinde 1			L
	M8x1	G1/8"	G1/4"	

ACS

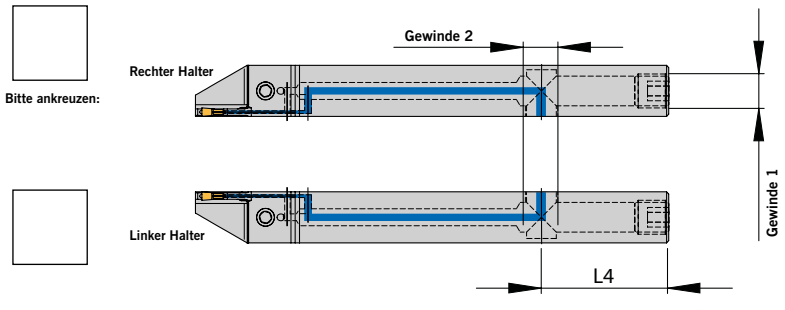
Diese Halter fertigen wir Ihnen zum Preis des Standardwerkzeuges.

2

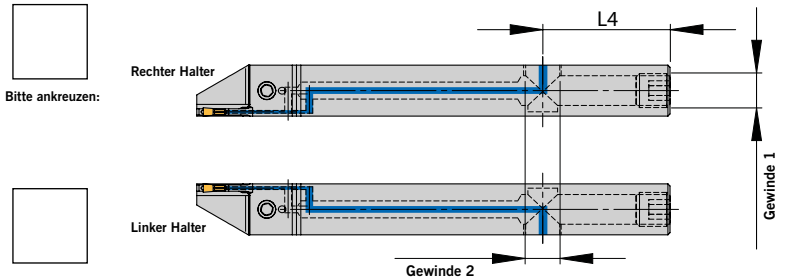
Monoblockhalter mit Innenkühlung von der Seite und Spannung von oben und unten



Ausführung S1. – Das Gewinde 2 ist auf der gleichen Seite wie die Schneide
– Spannung von oben und unten



Ausführung S1G. – Das Gewinde 2 ist gegenüber der Schneide
– Spannung von oben und unten



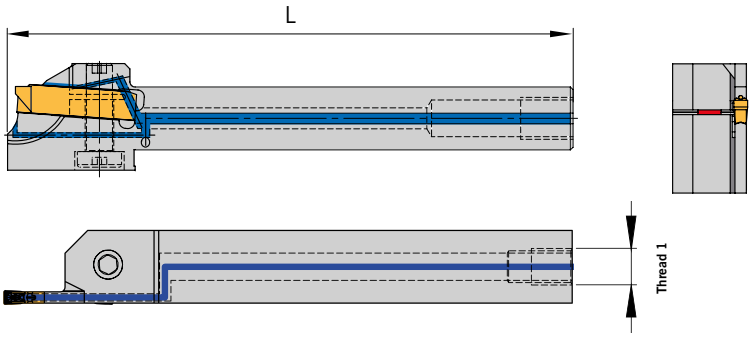
Aus Halter	Gewinde 1		Gewinde 2		L_4	L
	M8x1	G1/8"	M8x1	G1/8"		

Download dieses Formulares unter: www.arno.de/service/downloads

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Monoblock holder with through tool coolant access from the back and locking from top and bottom

ARNO® SpecialDesign



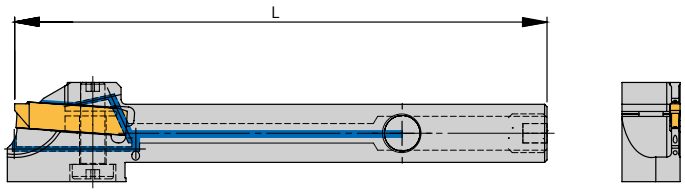
From holder	Thread 1		L
	M8x1	G1/8"	G1/4"

ACS

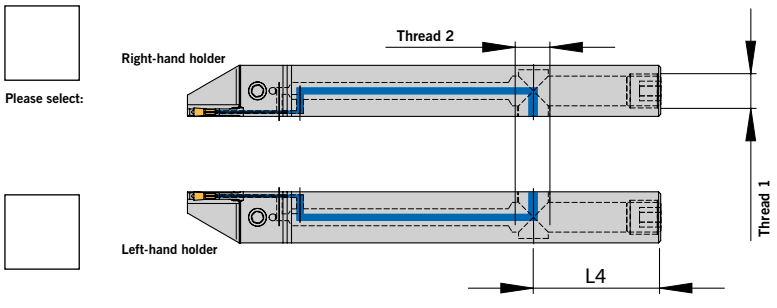
This tool we produce to the price of the standard tool.

2

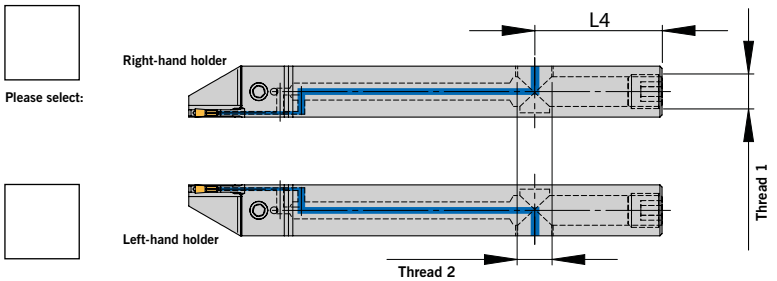
Monoblock holder with through tool coolant access from the side and locking from top and bottom



Design S1. – Thread 2 is on the same side as the cutting edge
– Locking from top and bottom



Design S1G. – Thread 2 is on the opposite side of the cutting edge
– Locking from top and bottom

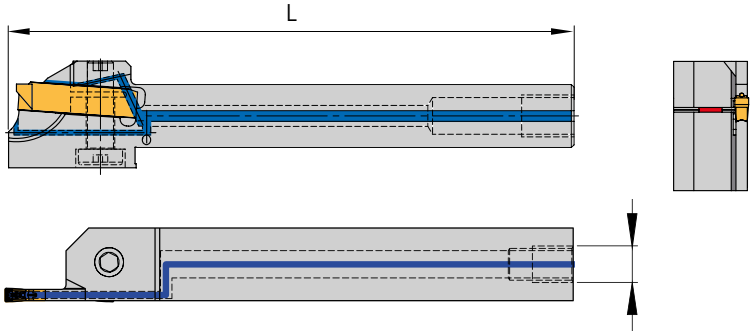


From holder	Thread 1		Thread 2		L_4	L
	M8x1	G1/8"	M8x1	G1/8"		

Download this form from: www.arno.de/service/downloads

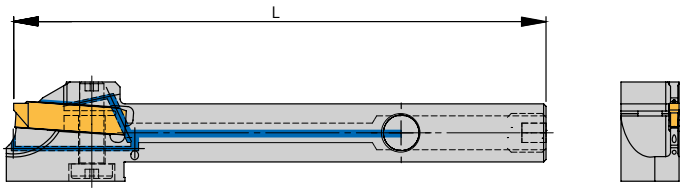
Utensile monoblocco con adduzione interna e bloccaggio da sopra e sotto

ARNO® SpecialDesign

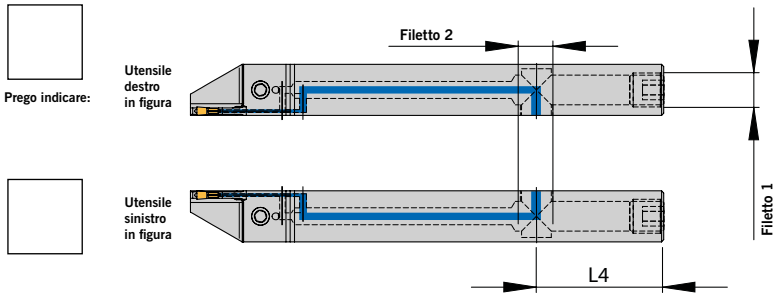


Ricavare da utensile	Filetto 1			L
	M8x1	G1/8"	G1/4"	

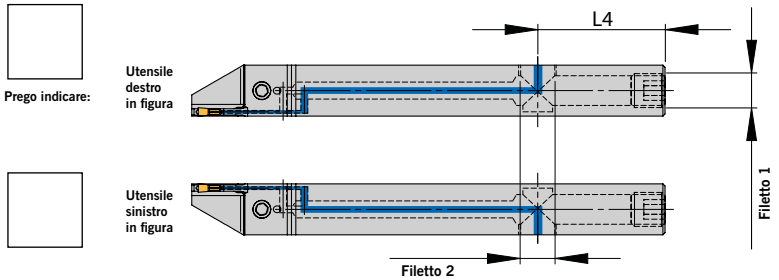
Utensile monoblocco con adduzione laterale e bloccaggio da sopra e sotto



Versione S1. – Filettatura 2 sul medesimo lato dell'inserto – Bloccaggio da sopra e sotto



Versione S1G. – Filettatura 2 sul lato opposto l'inserto – Bloccaggio da sopra e sotto



Ricavare da utensile	Filetto 1		Filetto 2		L_4	L
	M8x1	G1/8"	M8x1	G1/8"		

Questi utensili vengono realizzati al prezzo dello standard.

Download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

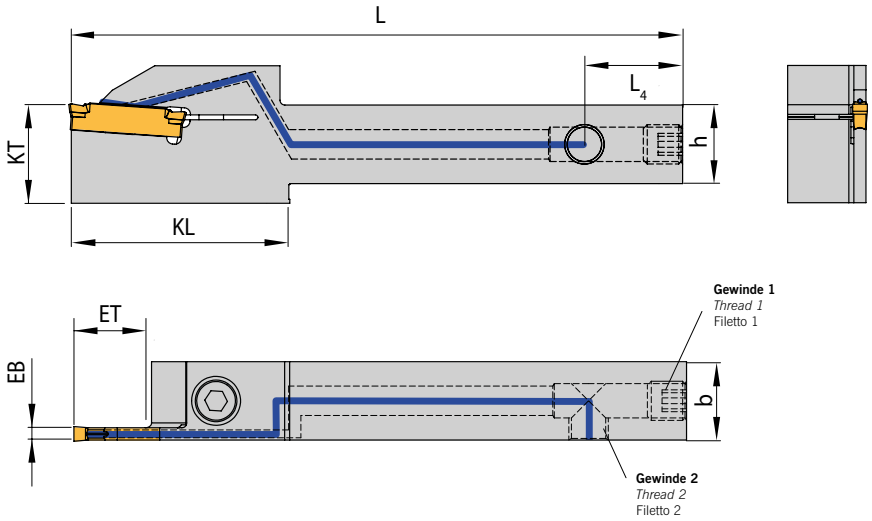
Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

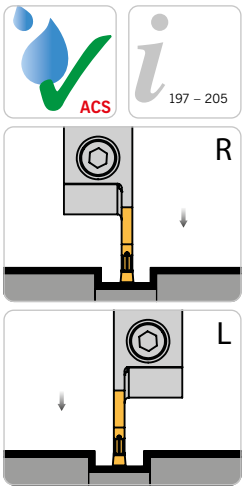
HSA-ACS1-S.

Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von der Seite

Monoblock holder with through tool coolant (ACS1) access from the side

Utensile monoblocco con adduzione interna ACS1 laterale





Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Ausführung S1 = Gewinde 1: M8x1, Gewinde 2: M8x1 / *Execution S1 = Thread 1 M8x1, Thread 2 M8x1* /
Esecuzione S1 = filetto 1 M8x1, filetto 2 M8x1

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**D_R**	**h**	**b**	**L**	**L_4**	**KL**	**KT**	**Gewinde 1** *Thread 1* Filetto 1	**Gewinde 2** *Thread 2* Filetto 2	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSA 1616L/R-SA2402-32-ACS1-S1	2,0	16,0	32	-	16	16	125	-	38	20	M8x1	M8x1	SA 24-20...
HSA 1616L/R-SA2403-32-ACS1-S1	3,0	16,0	32	-	16	16	125	20	38	20	M8x1	M8x1	SA 24-30...
HSA 1616L/R-SA2403-44-ACS1-S1	3,0	22,0	44	61	16	16	125	20	45	20	M8x1	M8x1	SA 24-30...
HSA 2020L/R-SA24025-44-ACS1-S1	2,5	22,0	44	61	20	20	125	-	-	-	M8x1	M8x1	SA 24-25...
HSA 2020L/R-SA2403-32-ACS1-S1	3,0	16,0	32	-	20	20	125	20	-	-	M8x1	M8x1	SA 24-30...
HSA 2020L/R-SA2403-44-ACS1-S1	3,0	22,0	44	61	20	20	125	20	-	-	M8x1	M8x1	SA 24-30...
HSA 2020L/R-SA3503-52-ACS1-S1	3,0	26,0	52	68	20	20	150	20	44	30	M8x1	M8x1	SA 35-30...
HSA 2020L/R-SA3503-65-ACS1-S1	3,0	32,5	65	80	20	20	150	20	50	30	M8x1	M8x1	SA 35-30...
HSA 2525L/R-SA2403-44-ACS1-S1	3,0	22,0	44	61	25	25	150	20	-	-	M8x1	M8x1	SA 24-30...
HSA 2525L/R-SA3503-52-ACS1-S1	3,0	26,0	52	68	25	25	150	20	44	30	M8x1	M8x1	SA 35-30...
HSA 2525L/R-SA3503-65-ACS1-S1	3,0	32,5	65	80	25	25	150	20	50	30	M8x1	M8x1	SA 35-30...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial, DR= Maximaler Stechdurchmesser bei Rohren
Dmax = Maximum diameter in solid, DR = Maximum diameter for tube material
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno, DR = Diametro massimo da tubo

Hinweis: Zubehör muss separat bestellt werden, s. Seite 197.
Remark: Accessories must be ordered separately, please see page 197.
Nota: Gli accessori devono essere ordinati separatamente, vedere pagina 197.

Ausführung S2 = Gewinde 1: M8x1, Gewinde 2: G1/8“ / *Execution S2 = Thread 1: M8x1, Thread 2: G1/8“* /
Esecuzione S2 = filetto 1: M8x1, filetto 2: G1/8“

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**D_R**	**h**	**b**	**L**	**L_4**	**KL**	**KT**	**Gewinde 1** *Thread 1* Filetto 1	**Gewinde 2** *Thread 2* Filetto 2	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSA 1616L/R-SA2402-32-ACS1-S2	2,0	16,0	32	-	16	16	125	-	38	20	M8x1	G1/8“	SA 24-20...
HSA 1616L/R-SA2403-32-ACS1-S2	3,0	16,0	32	-	16	16	125	20	38	20	M8x1	G1/8“	SA 24-30...
HSA 1616L/R-SA2403-44-ACS1-S2	3,0	22,0	44	61	16	16	125	20	45	20	M8x1	G1/8“	SA 24-30...
HSA 2020L/R-SA24025-44-ACS1-S2	2,5	22,0	44	61	20	20	125	-	-	-	M8x1	G1/8“	SA 24-25...
HSA 2020L/R-SA2403-32-ACS1-S2	3,0	16,0	32	-	20	20	125	20	-	-	M8x1	G1/8“	SA 24-30...
HSA 2020L/R-SA2403-44-ACS1-S2	3,0	22,0	44	61	20	20	125	20	-	-	M8x1	G1/8“	SA 24-30...
HSA 2020L/R-SA3503-52-ACS1-S2	3,0	26,0	52	68	20	20	150	20	44	30	M8x1	G1/8“	SA 35-30...

HSA-ACS1-S.

Ausführung S2 = Gewinde 1: M8x1, Gewinde 2: G1/8“ / *Execution S2 = Thread 1: M8x1, Thread 2: G1/8“* /
Esecuzione S2 = filetto 1: M8x1, filetto 2: G1/8“

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**D_R**	**h**	**b**	**L**	**L_4**	**KL**	**KT**	**Gewinde 1** *Thread 1* Filetto 1	**Gewinde 2** *Thread 2* Filetto 2	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSA 2020L/R-SA3503-65-ACS1-S2	3,0	32,5	65	80	20	20	150	20	50	30	M8x1	G1/8“	SA 35-30...
HSA 2525L/R-SA2403-44-ACS1-S2	3,0	22,0	44	61	25	25	150	20	-	-	M8x1	G1/8“	SA 24-30...
HSA 2525L/R-SA3503-52-ACS1-S2	3,0	26,0	52	68	25	25	150	20	44	30	M8x1	G1/8“	SA 35-30...
HSA 2525L/R-SA3503-65-ACS1-S2	3,0	32,5	65	80	25	25	150	20	50	30	M8x1	G1/8“	SA 35-30...

2

ARNO® SpecialDesign

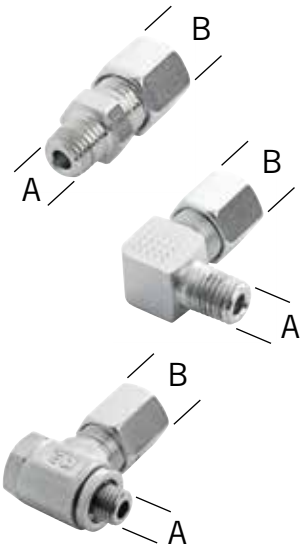
Diese Monoblockhalter bekommen Sie mit Ihren spezifischen Kühlanschlüssen. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 101 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads
The coolant inlet can be supplied to your specification, please complete enquiry sheet on page 101 or download this from: www.arno.de/service/downloads
Questi corpi utensile sono fornibili con specifiche connessioni del refrigerante, Vedere modulo richiesta a Pag. 101 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
HSA 1616.. -HSA 2525.. -SA24. -ACS1..	DIN912 M5X16-12.9	KP 1321
HSA 2020.. -HSA 2525.. -SA35.. -ACS1..	DIN912 M6X20-12.9	KP 5421

Zubehör / *Accessories* / Accessori

Bezeichnung *Designation* Articolo		**A**	**B**
KA 001	**Kühlmittelanschluss – gerade** *Coolant supply – straight* *Raccordo – dritto*	M8x1	Ø 6 mm
KA 002		1/8"	Ø 6 mm
KA 003		1/4"	Ø 10 mm
KA 004	**Kühlmittelanschluss – winklig, fest** *Coolant supply – angled and fixed* *Raccordo – angolato*	M8x1	Ø 6 mm
KA 005		1/8"	Ø 6 mm
KA 006	**Schwenkverschraubung** *Swivelling screw-fitting* *Raccordo – orientabile*	M8x1	Ø 6 mm
KA 007		1/8"	Ø 6 mm
KA 008		1/4"	Ø 10 mm



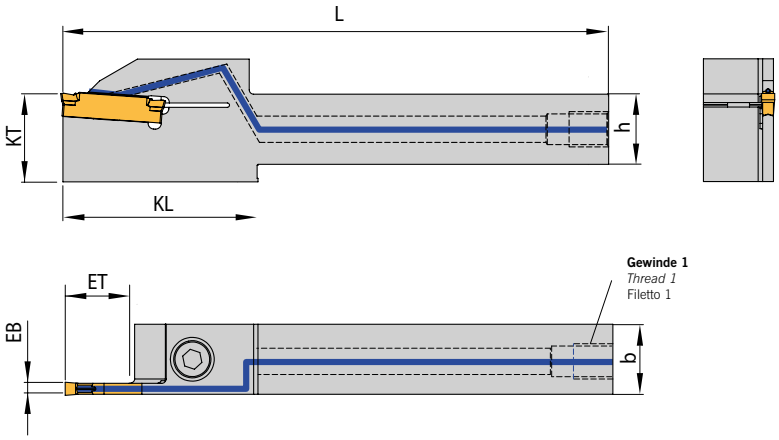
Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

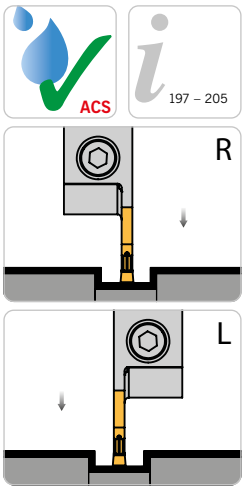
HSA-ACS1-H.

Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von hinten

Monoblock holder with through tool coolant (ACS1) access from the back

Utensile monoblocco con adduzione interna ACS1 posteriore





2

NEU/NEW/ NUOVO

Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Ausführung H1 = Gewinde M8x1 / *Execution H1 = Thread M8x1* / Esecuzione H1 = filetto M8x1

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	D_{max}	D_R	h	b	L	KL	KT	Gewinde 1 *Thread 1* Filetto 1	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSA 1616L/R-SA2402-32-ACS1-H1	2,0	16,0	32	-	16	16	125	38	20	M8x1	SA 24-20...
HSA 1616L/R-SA2403-32-ACS1-H1	3,0	16,0	32	-	16	16	125	38	20	M8x1	SA 24-30...
HSA 1616L/R-SA2403-44-ACS1-H1	3,0	22,0	44	61	16	16	125	45	20	M8x1	SA 24-30...
HSA 2020L/R-SA24025-32-ACS1-H1 N	2,5	16,0	32	-	20	20	125	36	20	M8x1	SA24-25...
HSA 2020L/R-SA24025-44-ACS1-H1	2,5	22,0	44	61	20	20	125	-	-	M8x1	SA24-25...
HSA 2020L/R-SA2403-32-ACS1-H1	3,0	16,0	32	-	20	20	125	-	-	M8x1	SA 24-30...
HSA 2020L/R-SA2403-44-ACS1-H1	3,0	22,0	44	61	20	20	125	-	-	M8x1	SA 24-30...
HSA 2020L/R-SA3503-52-ACS1-H1	3,0	26,0	52	68	20	20	150	44	30	M8x1	SA 35-30...
HSA 2020L/R-SA3503-65-ACS1-H1	3,0	32,5	65	80	20	20	150	50	30	M8x1	SA 35-30...
HSA 2525L/R-SA2403-44-ACS1-H1	3,0	22,0	44	61	25	25	150	-	-	M8x1	SA 24-30...
HSA 2525L/R-SA3503-52-ACS1-H1	3,0	26,0	52	68	25	25	150	44	30	M8x1	SA 35-30...
HSA 2525L/R-SA3503-65-ACS1-H1	3,0	32,5	65	80	25	25	150	50	30	M8x1	SA 35-30...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial, DR= Maximaler Stechdurchmesser bei Rohren
Dmax = Maximum diameter in solid, DR = Maximum diameter for tube material
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno, DR = Diametro massimo da tubo

Hinweis: Zubehör muss separat bestellt werden, s. Seite 197.
Remark: Accessories must be ordered separately, please see page 197.
Nota: Gli accessori devono essere ordinati separatamente, vedere pagina 197.

Ausführung H2 = Gewinde G1/8“ / *Execution H2 = Thread G1/8“* / Esecuzione H2 = filetto G1/8“

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	D_{max}	D_R	h	b	L	KL	KT	Gewinde 1 *Thread 1* Filetto 1	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSA 1616L/R-SA2402-32-ACS1-H2	2,0	16,0	32	-	16	16	125	38	20	G 1/8“	SA 24-20...
HSA 1616L/R-SA2403-32-ACS1-H2	3,0	16,0	32	-	16	16	125	38	20	G1/8“	SA 24-30...
HSA 1616L/R-SA2403-44-ACS1-H2	3,0	22,0	44	61	16	16	125	45	20	G1/8“	SA 24-30...
HSA 2020L/R-SA24025-44-ACS1-H2	2,5	22,0	44	61	20	20	125	-	-	G 1/8“	SA 24-25...
HSA 2020L/R-SA2403-32-ACS1-H2	3,0	16,0	32	-	20	20	125	-	-	G1/8“	SA 24-30...
HSA 2020L/R-SA2403-44-ACS1-H2	3,0	22,0	44	61	20	20	125	-	-	G1/8“	SA 24-30...
HSA 2020L/R-SA3503-52-ACS1-H2	3,0	26,0	52	68	20	20	150	44	30	G1/8“	SA 35-30...
HSA 2020L/R-SA3503-65-ACS1-H2	3,0	32,5	65	80	20	20	150	50	30	G1/8“	SA 35-30...
HSA 2525L/R-SA2403-44-ACS1-H2	3,0	22,0	44	61	25	25	150	-	-	G1/8“	SA 24-30...
HSA 2525L/R-SA3503-52-ACS1-H2	3,0	26,0	52	68	25	25	150	44	30	G1/8“	SA 35-30...
HSA 2525L/R-SA3503-65-ACS1-H2	3,0	32,5	65	80	25	25	150	50	30	G1/8“	SA 35-30...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial, DR= Maximaler Stechdurchmesser bei Rohren
Dmax = Maximum diameter in solid, DR = Maximum diameter for tube material
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno, DR = Diametro massimo da tubo

HSA-ACS1-H.

Ausführung H3 = Gewinde G1/4“ / *Execution H3 = Thread G1/4“* / Esecuzione H3 = filetto G1/4“

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**D_R**	**h**	**b**	**L**	**KL**	**KT**	**Gewinde 1** *Thread 1* Filetto 1	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSA 1616L/R-SA2402-32-ACS1-H3	2,0	16,0	32	-	16	16	125	38	20	G 1/4“	SA 24-20...
HSA 1616L/R-SA2403-32-ACS1-H3	3,0	16,0	32	-	16	16	125	38	20	G1/4“	SA 24-30...
HSA 1616L/R-SA2403-44-ACS1-H3	3,0	22,0	44	61	16	16	125	45	20	G1/4“	SA 24-30...
HSA 2020L/R-SA24025-44-ACS1-H3	2,5	22,0	44	61	20	20	125	-	-	G 1/4“	SA 24-25...
HSA 2020L/R-SA2403-32-ACS1-H3	3,0	16,0	32	-	20	20	125	-	-	G1/4“	SA 24-30...
HSA 2020L/R-SA2403-44-ACS1-H3	3,0	22,0	44	61	20	20	125	-	-	G1/4“	SA 24-30...
HSA 2020L/R-SA3503-52-ACS1-H3	3,0	26,0	52	68	20	20	150	44	30	G1/4“	SA 35-30...
HSA 2020L/R-SA3503-65-ACS1-H3	3,0	32,5	65	80	20	20	150	50	30	G1/4“	SA 35-30...
HSA 2525L/R-SA2403-44-ACS1-H3	3,0	22,0	44	61	25	25	150	-	-	G1/4“	SA 24-30...
HSA 2525L/R-SA3503-52-ACS1-H3	3,0	26,0	52	68	25	25	150	44	30	G1/4“	SA 35-30...
HSA 2525L/R-SA3503-65-ACS1-H3	3,0	32,5	65	80	25	25	150	50	30	G1/4“	SA 35-30...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial, DR= Maximaler Stechdurchmesser bei Rohren
Dmax = Maximum diameter in solid, DR = Maximum diameter for tube material
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno, DR = Diametro massimo da tubo

Hinweis: Zubehör muss separat bestellt werden.
Remark: Accessories must be ordered separately.
Nota: Gli accessori devono essere ordinati separatamente.

ARNO® SpecialDesign

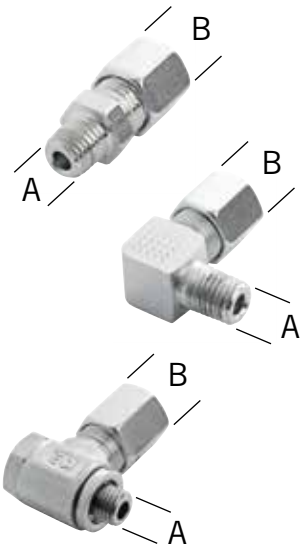
Diese Monoblockhalter bekommen Sie mit Ihren spezifischen Kühlanschlüssen. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 101 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads
The coolant inlet can be supplied to your specification, please complete enquiry sheet on page 101 or download this from: www.arno.de/service/downloads
Questi corpi utensile sono fornibili con specifiche connessioni del refrigerante, Vedere modulo richiesta a Pag. 101 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
HSA 1616.. -HSA 2525.. -SA24.. -ACS1..	DIN912 M5X16-12.9	KP 1321
HSA 2020.. -HSA 2525.. -SA35.. -ACS1..	DIN912 M6X20-12.9	KP 5421

Zubehör / *Accessories* / Accessori

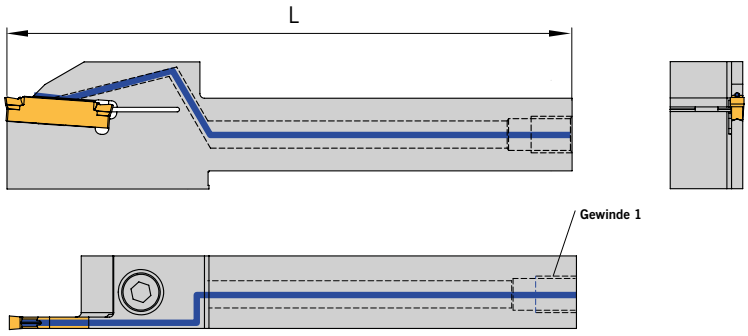
Bezeichnung *Designation* Articolo		**A**	**B**
KA 001	**Kühlmittelanschluss – gerade** *Coolant supply – straight* *Raccordo – dritto*	M8x1	Ø 6 mm
KA 002		1/8"	Ø 6 mm
KA 003		1/4"	Ø 10 mm
KA 004	**Kühlmittelanschluss – winklig, fest** *Coolant supply – angled and fixed* *Raccordo – angolato*	M8x1	Ø 6 mm
KA 005		1/8"	Ø 6 mm
KA 006	**Schwenkverschraubung** *Swivelling screw-fitting* *Raccordo – orientabile*	M8x1	Ø 6 mm
KA 007		1/8"	Ø 6 mm
KA 008		1/4"	Ø 10 mm



Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von hinten

ARNO® SpecialDesign



Aus Halter	Gewinde 1	L

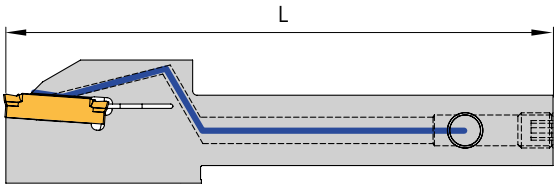
ACS

2

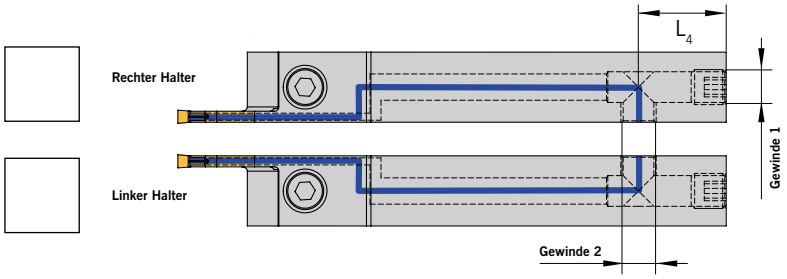
Diese Halter fertigen wir Ihnen zum Preis des Standardwerkzeuges.

Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von der Seite

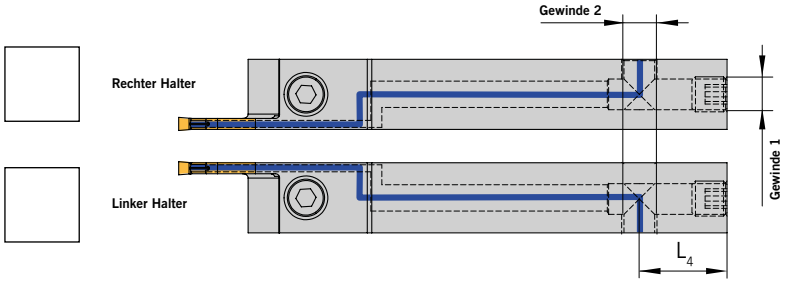
Bitte ankreuzen:



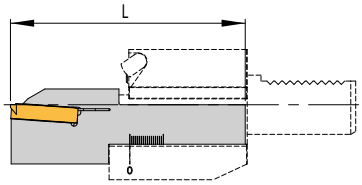
Ausführung S. – Das Gewinde 2 ist auf der gleichen Seite wie die Schneide



Ausführung SG. – Das Gewinde 2 ist gegenüber der Schneide



Aus Halter	Gewinde 1	Gewinde 2	L_4	L



Hinweis bei Verwendung auf KMH-Werkzeughalter (VDI) Form C

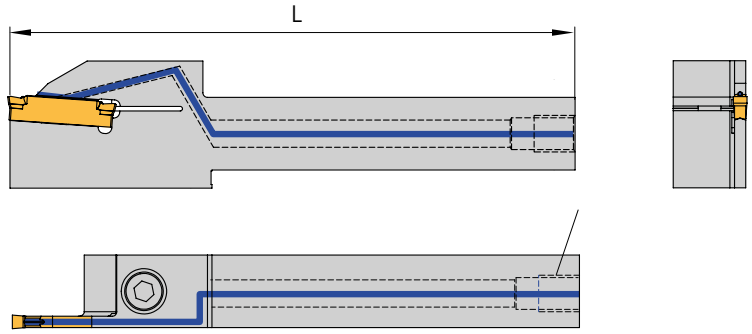
Beim Einsatz der Halter in VDI-Aufnahmen Form C bitte die Gesamtlänge (L) nach folgender Maximallänge festlegen:

Bezeichnung	L
HSA 1616L-SA2403-32-ACS1-..	92,0
HSA 1616R-SA2403-32-ACS1-..	
HSA 1616L-SA2403-44-ACS1-..	99,0
HSA 1616R-SA2403-44-ACS1-..	
HSA 2020L-SA2403-32-ACS1-..	96,0
HSA 2020R-SA2403-32-ACS1-..	
HSA 2020L-SA2403-44-ACS1-..	103,0
HSA 2020R-SA2403-44-ACS1-..	
HSA 2020L-SA3503-52-ACS1-..	113,0
HSA 2020R-SA3503-52-ACS1-..	
HSA 2020L-SA3503-65-ACS1-..	119,0
HSA 2020R-SA3503-65-ACS1-..	
HSA 2525L-SA2403-44-ACS1-..	115,5
HSA 2525R-SA2403-44-ACS1-..	
HSA 2525L-SA3503-52-ACS1-..	128,0
HSA 2525R-SA3503-52-ACS1-..	
HSA 2525L-SA3503-65-ACS1-..	134,0
HSA 2525R-SA3503-65-ACS1-..	

Download dieses Formulares unter: www.arno.de/service/downloads

Monoblock holder with through tool coolant access from the back

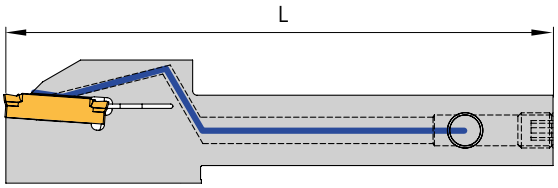
ARNO® SpecialDesign



From holder	Thread 1	L

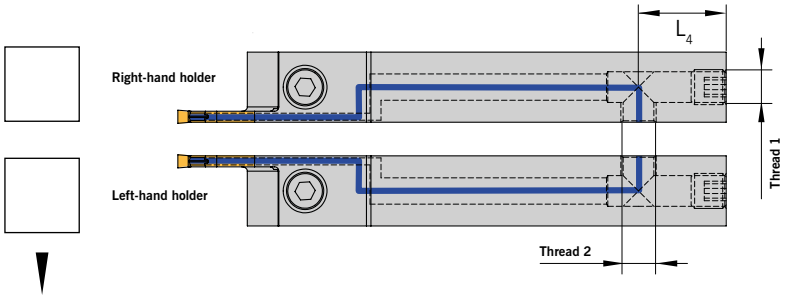
This tool we produce to the price of the standard tool.

Monoblock holder with through tool coolant access from the side

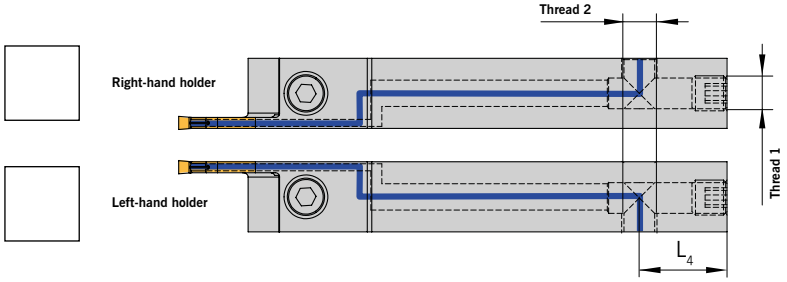


Please select:

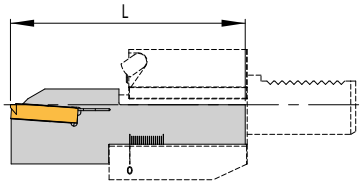
Design S. – Thread 2 is on the same side as the cutting edge



Design SG. – Thread 2 is on the opposite side of the cutting edge



From holder	Thread 1	Thread 2	L_4	L



Remark by using the KMH holders (VDI) Form C

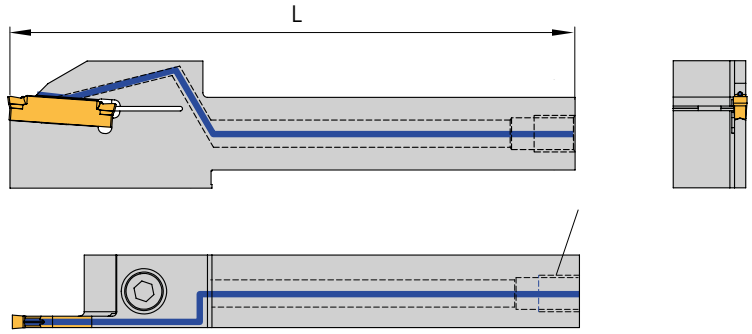
When using VDI holders Form C, please set overall length (L) by following maximum lengths:

Designation	L
HSA 1616L-SA2403-32-ACS1-..	92.0
HSA 1616R-SA2403-32-ACS1-..	
HSA 1616L-SA2403-44-ACS1-..	99.0
HSA 1616R-SA2403-44-ACS1-..	
HSA 2020L-SA2403-32-ACS1-..	96.0
HSA 2020R-SA2403-32-ACS1-..	
HSA 2020L-SA2403-44-ACS1-..	103.0
HSA 2020R-SA2403-44-ACS1-..	
HSA 2020L-SA3503-52-ACS1-..	113.0
HSA 2020R-SA3503-52-ACS1-..	
HSA 2020L-SA3503-65-ACS1-..	119.0
HSA 2020R-SA3503-65-ACS1-..	
HSA 2525L-SA2403-44-ACS1-..	115.5
HSA 2525R-SA2403-44-ACS1-..	
HSA 2525L-SA3503-52-ACS1-..	128.0
HSA 2525R-SA3503-52-ACS1-..	
HSA 2525L-SA3503-65-ACS1-..	134.0
HSA 2525R-SA3503-65-ACS1-..	

Download this form from: www.arno.de/service/downloads

Utensile monoblocco con adduzione interna ACS1

ARNO® SpecialDesign

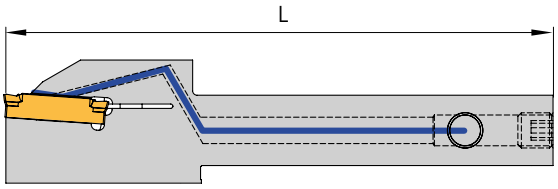


Ricavare da utensile	Filetto 1	L

Questi utensili vengono realizzati al prezzo dello standard.

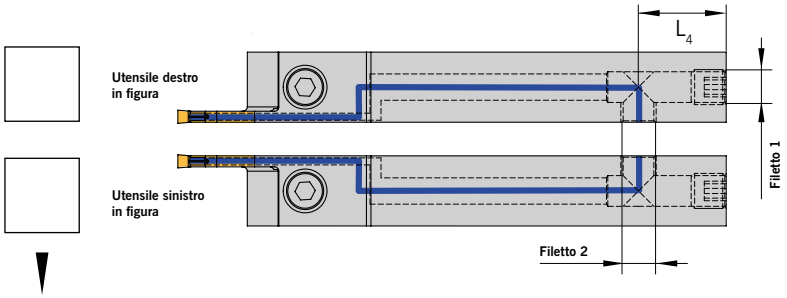
2

Utensile monoblocco con adduzione interna ACS1 laterale

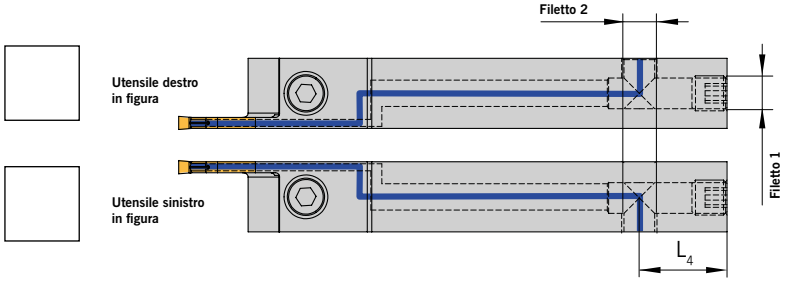


Prego indicare:

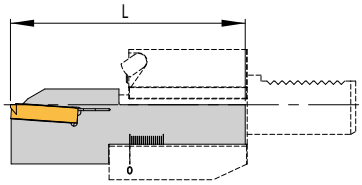
Versione S. – Filettatura 2 sul medesimo lato dell'inserto



Versione SG. – Filettatura 2 sul lato opposto l'inserto



Ricavare da utensile	Filetto 1	Filetto 2	L_4	L



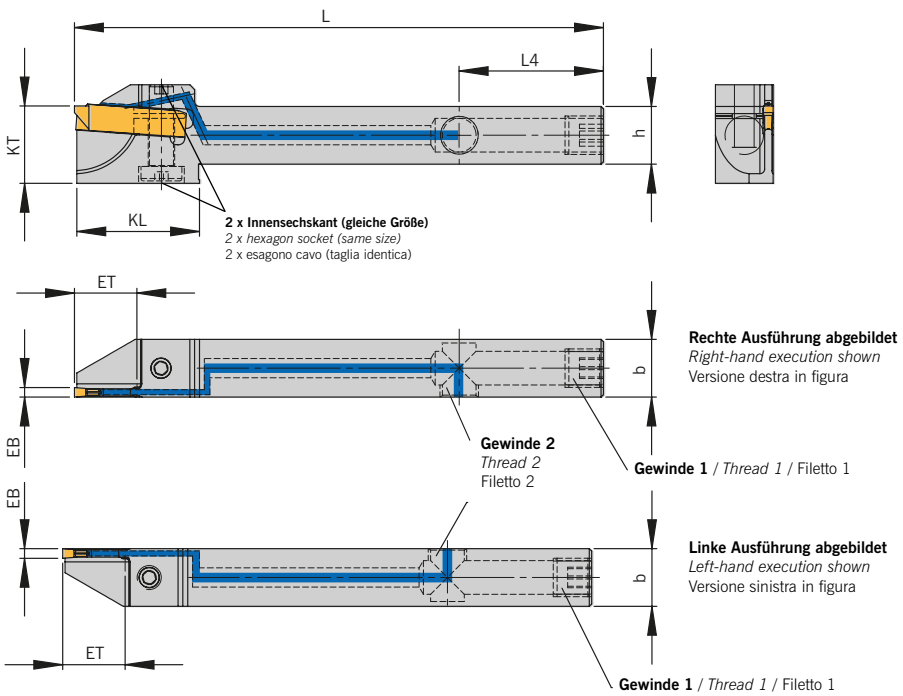
Nota sull'utilizzo adattatori KMH (VDI) Forma C

Con l'utilizzo di adaddatori VDI forma C impostare la lughezza totale (L) secondo la seguente tabella:

Articolo	L
HSA 1616L-SA2403-32-ACS1-..	92,0
HSA 1616R-SA2403-32-ACS1-..	
HSA 1616L-SA2403-44-ACS1-..	99,0
HSA 1616R-SA2403-44-ACS1-..	
HSA 2020L-SA2403-32-ACS1-..	96,0
HSA 2020R-SA2403-32-ACS1-..	
HSA 2020L-SA2403-44-ACS1-..	103,0
HSA 2020R-SA2403-44-ACS1-..	
HSA 2020L-SA3503-52-ACS1-..	113,0
HSA 2020R-SA3503-52-ACS1-..	
HSA 2020L-SA3503-65-ACS1-..	119,0
HSA 2020R-SA3503-65-ACS1-..	
HSA 2525L-SA2403-44-ACS1-..	115,5
HSA 2525R-SA2403-44-ACS1-..	
HSA 2525L-SA3503-52-ACS1-..	128,0
HSA 2525R-SA3503-52-ACS1-..	
HSA 2525L-SA3503-65-ACS1-..	134,0
HSA 2525R-SA3503-65-ACS1-..	

Download del formula da: www.arno.de/service/downloads

HSA-UD-ACS1-S...



197 – 205

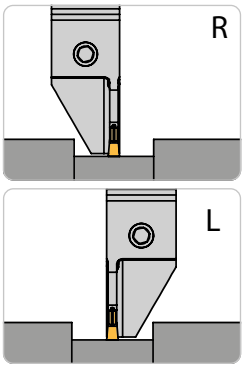


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von der Seite – Spannung von oben und unten / *Monoblock holder* with *through tool coolant ACS1 access from the side – Locking from top and bottom* / Utensile monoblocco con adduzione interna ACS1 laterale – Bloccaggio da sopra e sotto

Kühlmittelanschluss auf der Seite der Schneide / *Coolant access from the side of the cutting edge* / *Raccordo laterale su lato inserto*

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**D_R**	**h**	**b**	**L**	**L4**	**KL**	**KT**	**Gewinde 1** *Thread 1* Filetto 1	**Gewinde 2** *Thread 2* Filetto 2	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSA 1212UD-L-SA2402-26-ACS1-S2	2,0	13	26	-	12	12	110	30	26	16	M8x1	M8x1	**SA24-20...**
HSA 1212UD-R-SA2402-26-ACS1-S1	2,0	13	26	-	12	12	110	30	26	16	M8x1	M8x1	**SA24-20...**

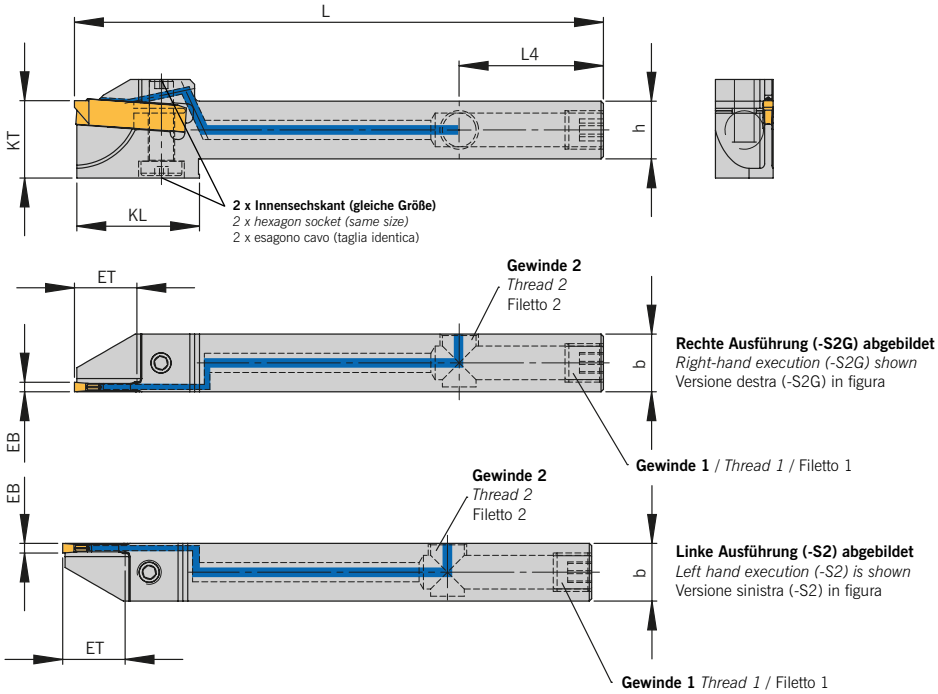
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
HSA 1212UD...SA2402-26-ACS1-S...	AS 0084	KP 3111

Kühlmittelanschlüsse finden Sie auf Seite 100
Coolant supply can be found on page 100
Raccordo vedere pagina 100

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

HSA-UD-ACS1-H2-S2/S2G



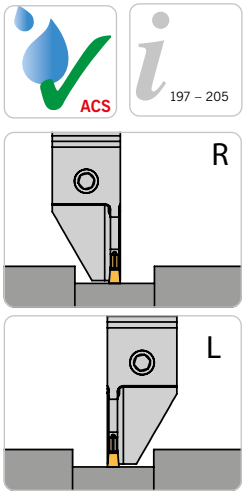


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

2

Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von der Seite – Spannung von oben und unten / *Monoblock holder with through tool coolant ACS1 access from the side – Locking from top and bottom* / Utensile monoblocco con adduzione interna ACS1 laterale – Bloccaggio da sopra e sotto

Kühlmittelanschluss auf der Seite der Schneide / *Coolant access from the side of the cutting edge* / Raccordo laterale su lato inserto

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	D_{max}	D_R	h	b	L	L_4	KL	KT	Gewinde 1 *Thread 1* Filetto 1	Gewinde 2 *Thread 2* Filetto 2	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSA 1616UD-L-SA2402-26-ACS1-H2-S2	2,0	13	26	-	16	16	110	30	25	16	G1/8"	G1/8"	**SA24-20...**
HSA 1616UD-R-SA2402-26-ACS1-H2-S2	2,0	13	26	-	16	16	110	30	25	16	G1/8"	G1/8"	**SA24-20...**

Kühlmittelanschluss auf der gegenüberliegenden Seite der Schneide / *Coolant access from the opposite side of the cutting edge* / Raccordo laterale su lato opposto all'inserto

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	D_{max}	D_R	h	b	L	L_4	KL	KT	Gewinde 1 *Thread 1* Filetto 1	Gewinde 2 *Thread 2* Filetto 2	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSA 1616UD-L-SA2402-26-ACS1-H2-S2G	2,0	13	26	-	16	16	110	30	25	16	G1/8"	G1/8"	**SA24-20...**
HSA 1616UD-R-SA2402-26-ACS1-H2-S2G	2,0	13	26	-	16	16	110	30	25	16	G1/8"	G1/8"	**SA24-20...**

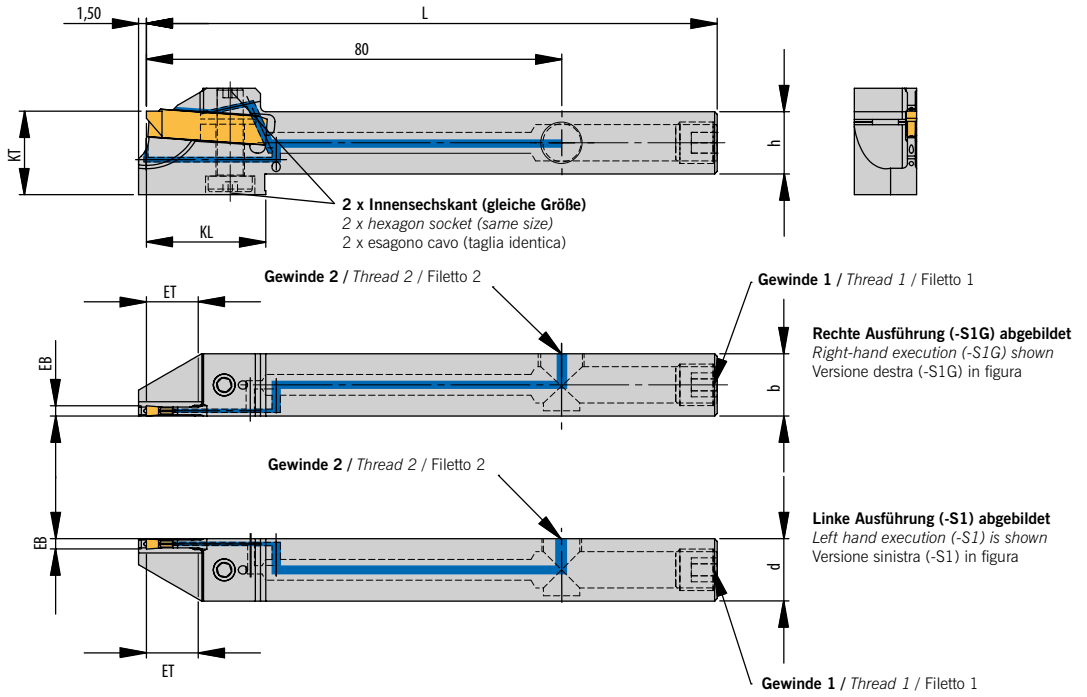
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
HSA 1616UD...SA2402-26-ACS1-S...	AS 0084	KP 3111

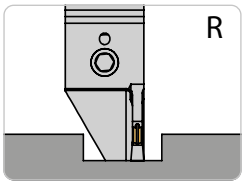
Kühlmittelanschlüsse finden Sie auf Seite 100
Coolant supply can be found on page 100
Raccordo vedere pagina 100

2

HSA-UD-ACS2-S1/S1G







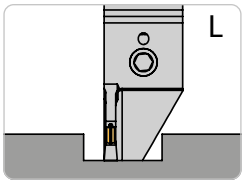


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS2 von der Seite – Spannung von oben und unten / *Monoblock holder with through tool coolant ACS2 access from the side – Locking from top and bottom* / Utensile monoblocco con adduzione interna ACS2laterale – Bloccaggio da sopra e sotto

Kühlmittelanschluss auf der Seite der Schneide / *Coolant access from the side of the cutting edge* / Raccordo laterale su lato inserto

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	D_{max}	D_R	h	b	L	L_4	KL	KT	Gewinde 1 *Thread 1* Filetto 1	Gewinde 2 *Thread 2* Filetto 2	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSA 1212UD-R-SA2402-12-ACS2-S1	2,0	6	12	-	12	12	110	30	19	18	M8x1	M8x1	**SA24-20...**
HSA 1212UD-R-SA2402-16-ACS2-S1	2,0	8	16	-	12	12	110	30	21	20	M8x1	M8x1	**SA24-20...**

Kühlmittelanschluss auf der gegenüberliegenden Seite der Schneide / *Coolant access from the opposite side of the cutting edge* / Raccordo laterale su lato opposto all'inserto

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	D_{max}	D_R	h	b	L	L_4	KL	KT	Gewinde 1 *Thread 1* Filetto 1	Gewinde 2 *Thread 2* Filetto 2	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSA 1212UD-R-SA2402-12-ACS2-S1G	2,0	6	12	-	12	12	110	30	19	18	M8x1	M8x1	**SA24-20...**
HSA 1212UD-R-SA2402-16-ACS2-S1G	2,0	8	16	-	12	12	110	30	21	20	M8x1	M8x1	**SA24-20...**

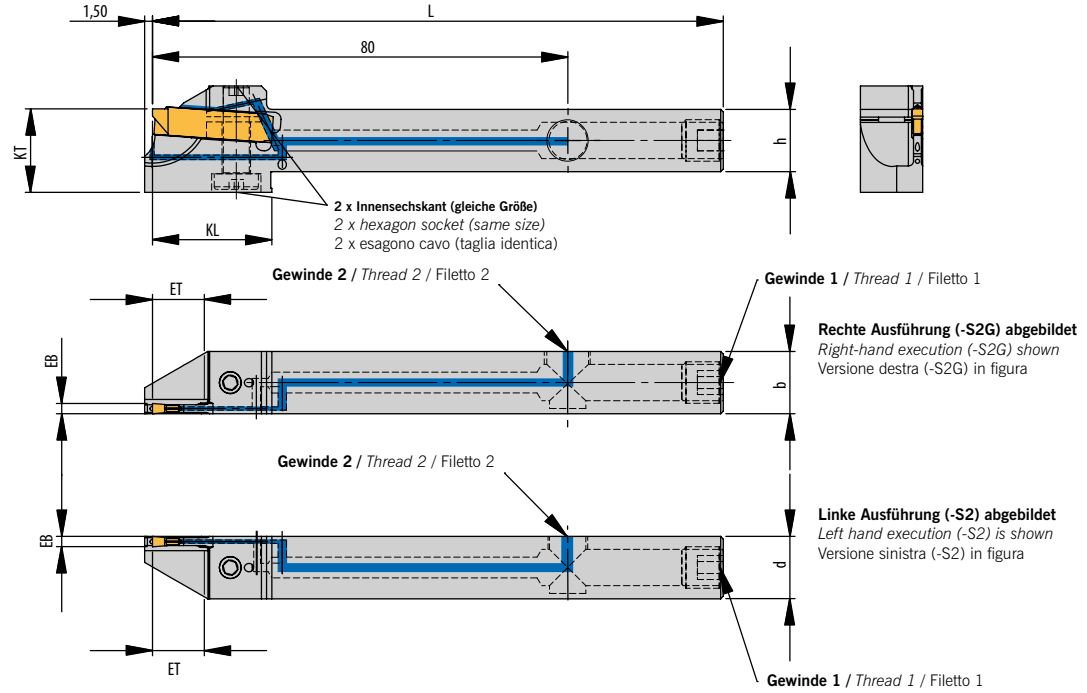
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
HSA 1212UD...SA2402-...-ACS2-S1...	AS 0084	KP 3111

Kühlmittelanschlüsse finden Sie auf Seite 100
Coolant supply can be found on page 100
Raccordo vedere pagina 100

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

HSA-UD-ACS1-H2-S2/S2G



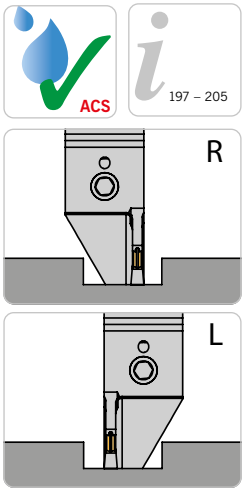


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

2

Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von der Seite – Spannung von oben und unten / *Monoblock holder with through tool coolant ACS1 access from the side – Locking from top and bottom* / Utensile monoblocco con adduzione interna ACS1 laterale – Bloccaggio da sopra e sotto

Kühlmittelanschluss auf der Seite der Schneide / *Coolant access from the side of the cutting edge* / Raccordo laterale su lato inserto

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	D_{max}	D_R	h	b	L	L_4	KL	KT	Gewinde 1 *Thread 1* Filetto 1	Gewinde 2 *Thread 2* Filetto 2	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSA 1616UD-L-SA2402-26-ACS1-H2-S2	2,0	13	26	-	16	16	110	30	25	16	G1/8"	G1/8"	**SA24-20...**
HSA 1616UD-R-SA2402-26-ACS1-H2-S2	2,0	13	26	-	16	16	110	30	25	16	G1/8"	G1/8"	**SA24-20...**

Kühlmittelanschluss auf der gegenüberliegenden Seite der Schneide / *Coolant access from the opposite side of the cutting edge* / Raccordo laterale su lato opposto all'inserto

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	D_{max}	D_R	h	b	L	L_4	KL	KT	Gewinde 1 *Thread 1* Filetto 1	Gewinde 2 *Thread 2* Filetto 2	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSA 1616UD-L-SA2403-34-ACS2-H2-S2G	2,0	13	26	-	16	16	110	30	25	16	G1/8"	G1/8"	**SA24-20...**
HSA 1616UD-R-SA2403-34-ACS2-H2-S2G	2,0	13	26	-	16	16	110	30	25	16	G1/8"	G1/8"	**SA24-20...**

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
HSA 1212UD...SA2402-...-ACS2-S1...	AS 0084	KP 3111

Kühlmittelanschlüsse finden Sie auf Seite 100
Coolant supply can be found on page 100
Raccordo vedere pagina 100

2

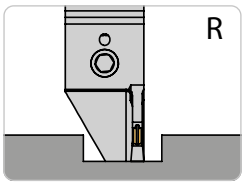
HSA-UD-ACS2-S./S.G.

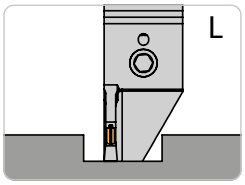
Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS2 von der Seite – Spannung von oben und unten

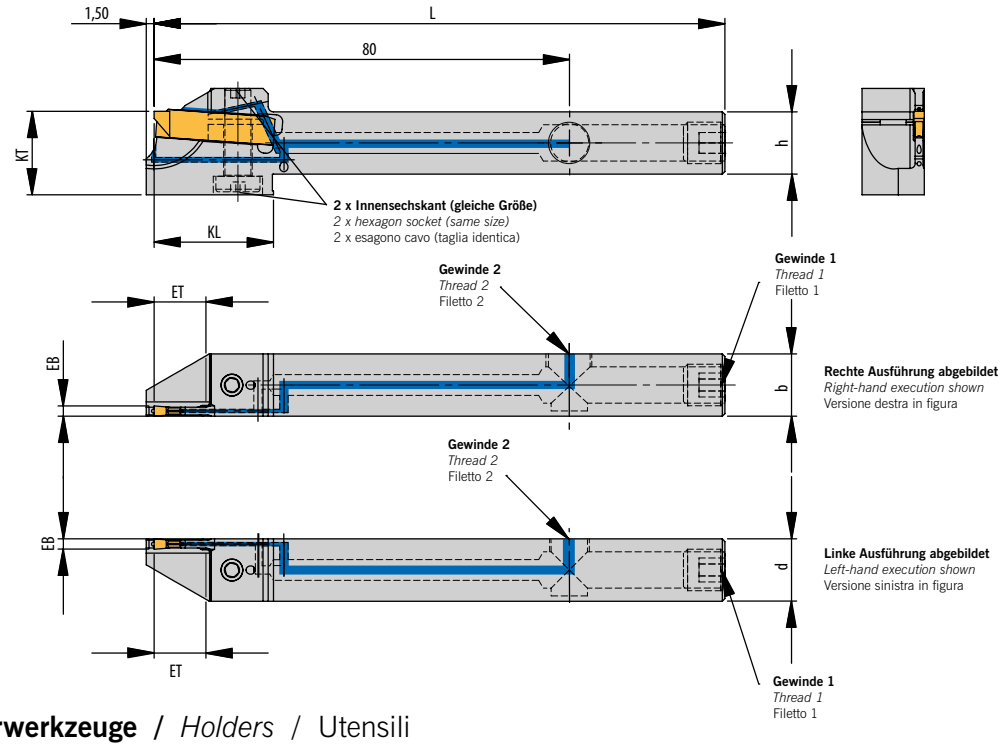
Monoblock holder with through tool coolant (ACS2) access from the side - Locking from top and bottom

Utensile monoblocco con adduzione interna ACS2 laterale - Bloccaggio da sopra e sotto

ACS
197 – 205







Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Linke Ausführung, Kühlmittelanschluss auf der Seite der Schneide / *Left hand execution, coolant access from the side of the cutting edge* / Esecuzione sinistra, adduzione laterale da lato inserto

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	D_{max}	h	b	L	KL	KT	Gewinde 1 *Thread 1* Filetto 1	Gewinde 2 *Thread 2* Filetto 2	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSA 1212UD-L-SA2402-20-ACS2-S1	2	10	20	12	12	110	23	16	M8x1	M8x1	SA 24-20...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial
Dmax = Maximum diameter in solid
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno

Rechte Ausführung, Kühlmittelanschluss auf der gegenüberliegenden Seite der Schneide / *Right hand execution, coolant access from the opposite side of the cutting edge* / Esecuzione destra, adduzione laterale dal lato opposto all'inserto

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	D_{max}	h	b	L	KL	KT	Gewinde 1 *Thread 1* Filetto 1	Gewinde 2 *Thread 2* Filetto 2	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSA 1212UD-R-SA2402-20-ACS2-S1G	2	10	20	12	12	110	23	16	M8x1	M8x1	SA 24-20...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial
Dmax = Maximum diameter in solid
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
HSA 1212UD..	AS 0084	KP 3111

Kühlmittelanschlüsse finden Sie auf Seite 100
Coolant supply can be found on page 100
Raccordo vedere pagina 100

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

HSA-DMG ...-28-ACS2-S2G

Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS2 von der Seite mit Spannung von oben und unten - Einsetzbar für DMG MORI Sprint 20

Monoblock holder with through tool coolant (ACS2) access from the side - Locking from top and bottom - Suitable for DMG MORI Sprint 20

Utensile monoblocco con adduzione interna ACS2 laterale - Bloccaggio da sopra e sotto - Per macchine DMG MORI Sprint 20

ACS
197 – 205

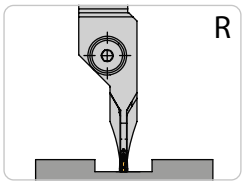
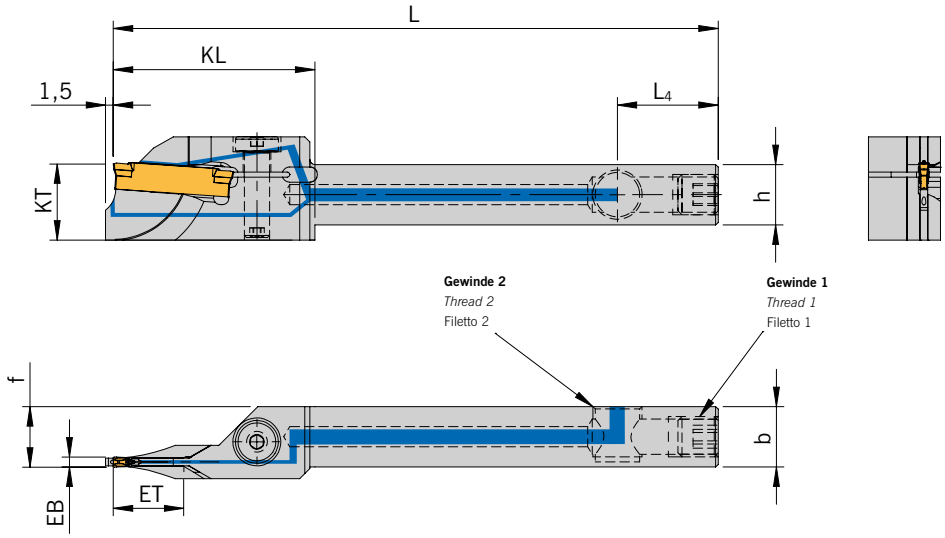


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione



NEU/NEW/ NOUVEAU

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

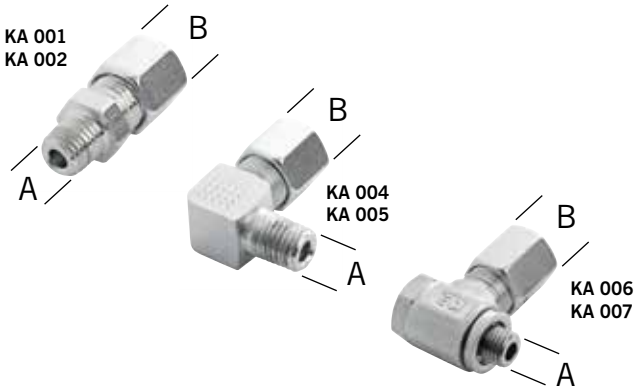
Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	D_{max}	f	h	b	L	L_4	KL	KT	Gewinde 1 *Thread 1* Filetto 1	Gewinde 2 *Thread 2* Filetto 2	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSA-DMG-1212R-SA2402-28-ACS2-S2G N	2	14	28	12	12	12	120	20	40	15	M8x1	G 1/8“	SA24-20...

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
HSA-DMG ...-SA2402-28-ACS2-S2G	AS 0084	KP 3111

Zubehör / *Accessories* / Accessori

Bezeichnung *Designation* Articolo		A	B
KA 001	**Kühlmittelanschluss – gerade** *Coolant supply – straight* Raccordo – dritto	M8x1	Ø 6 mm
KA 002		G 1/8"	Ø 6 mm
KA 004	**Kühlmittelanschluss – winklig, fest** *Coolant supply – angled and fixed* Raccordo – angolato	M8x1	Ø 6 mm
KA 005		G 1/8"	Ø 6 mm
KA 006	**Schwenkverschraubung** *Swivelling screw-fitting* Raccordo – orientabile	M8x1	Ø 6 mm
KA 007		G 1/8"	Ø 6 mm



Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

2

HSA-DMG ...-41-ACS2-S2G

Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS2 von der Seite mit Spannung von oben und unten - Einsetzbar für DMG Mori Sprint 32

Monoblock holder with through tool coolant (ACS2) access from the side - Locking from top and bottom - Suitable for DMG Mori Sprint 32

Utensile monoblocco con adduzione interna ACS2 laterale - Bloccaggio da sopra e sotto - Per macchine DMG Mori Sprint 32

ACS
197 – 205

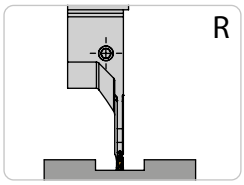
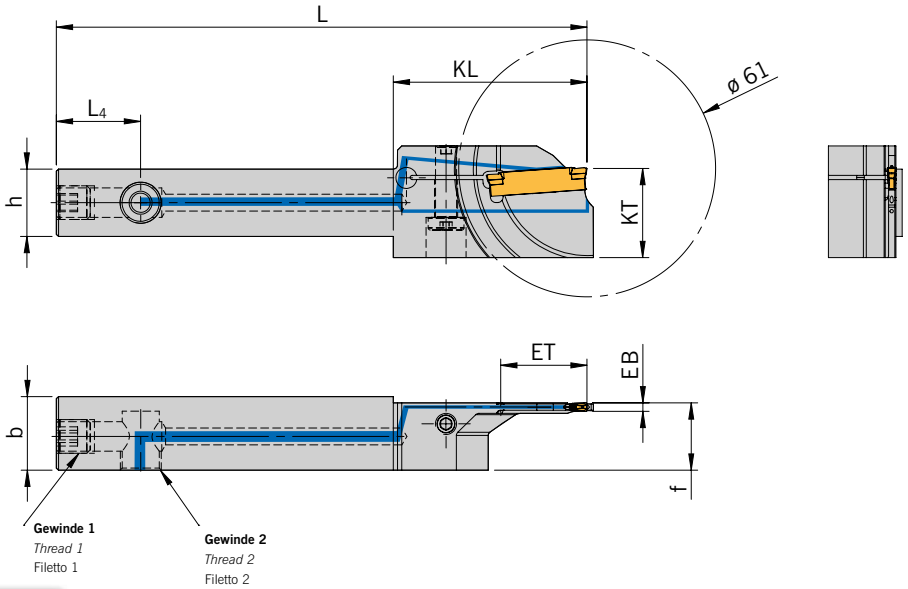


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione



NEU/NEW/ NOUVEAU

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**f**	**h**	**b**	**L**	**L_4**	**KL**	**KT**	**Gewinde 1** *Thread 1* Filetto 1	**Gewinde 2** *Thread 2* Filetto 2	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSA-DMG-1617R-SA2402-41-ACS2-S2G N	2	20,5	41	16	16	17,5	126	20	46	21	M8x1	G 1/8“	SA24-20...

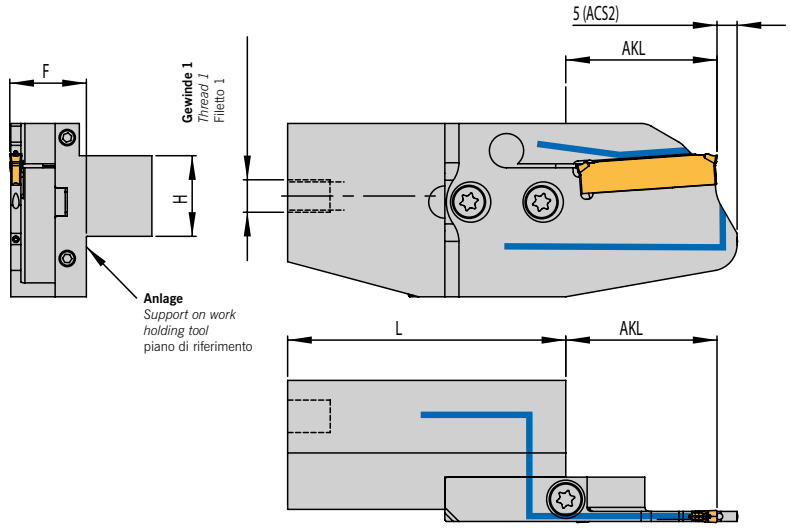
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
HSA-DMG ...-SA2402-41-ACS2-S2G	AS 0084	KP 3111

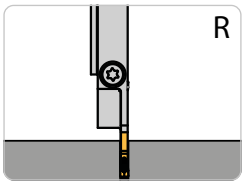
Kühlmittelanschlüsse finden Sie auf Seite 100
Coolant supply can be found on page 100
Raccordo vedere pagina 100

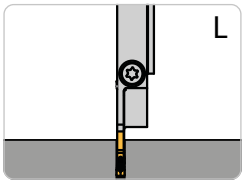
Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

HSA...7... – mit ACS von hinten
HSA...7... – with ACS from the back
HSA...7... – con ACS posteriore









Linker Halter und linkes Modul montiert
Left holder and left module shown
Adattatore sinistra e
modulo sinistra in figura

2

Halter für SA-Module (MSA) / *Holders for SA-Modules (MSA)* / Adattatore per moduli SA (MSA)

mit Innenkühlung ACS von hinten / *with internal coolant (ACS) from the back* / con adduzione interna (ACS) posteriore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**H**	**L**	**Gewinde 1** *Thread 1* Filetto 1
HSA-71629L-ACS-H1	16	54	M8 x 1
HSA-71629R-ACS-H1	16	54	M8 x 1
HSA-72032L-ACS-H1	20	69	M8 x 1
HSA-72032R-ACS-H1	20	69	M8 x 1
HSA-72536L-ACS-H1	25	84	M8 x 1
HSA-72536R-ACS-H1	25	84	M8 x 1
HSA-71629L-ACS-H2	16	54	G1/8"
HSA-71629R-ACS-H2	16	54	G1/8"
HSA-72032L-ACS-H2	20	69	G1/8"
HSA-72032R-ACS-H2	20	69	G1/8"
HSA-72536L-ACS-H2	25	84	G1/8"
HSA-72536R-ACS-H2	25	84	G1/8"
HSA-71629L-ACS-H3	16	54	G1/4"
HSA-71629R-ACS-H3	16	54	G1/4"
HSA-72032L-ACS-H3	20	69	G1/4"
HSA-72032R-ACS-H3	20	69	G1/4"
HSA-72536L-ACS-H3	25	84	G1/4"
HSA-72536R-ACS-H3	25	84	G1/4"

Modul *Designation* Articolo	**AKL**	**F**
MSA-..-..-32-ACS	22,0	19,0
MSA-..-..-44-ACS	27,0	
MSA-..-..-52-ACS	37,5	
MSA-..-..-65-ACS	37,5	
MSA-..-..-69-ACS	39,5	
MSA-..-..-80-ACS	45,0	
MSA-..-..-90-ACS	50,0	
MSA-..-..-105-ACS	58,0	

Hinweis: Halter HSA...7... werden mit Schraube und Schlüssel geliefert, jedoch ohne Modul.
Remark: Holders HSA-7... are supplied with screw and key, but without modules.
Nota: Adattatori HSA-7 sono forniti con vite e chiave, ma senza modulo.

Passende Module finden Sie ab Seiten 171.
KMH-Werkzeughalter (VDI) finden Sie auf den Seiten 542 bis 561.
Suitable modules can be found starting on page 171.
KMH holders (VDI) can be found on pages 542 to 561.
Per moduli compatibili vedere de pagina 171 e 128.
Adattatori KMH (VDI) vedere pagine 542 a 561.

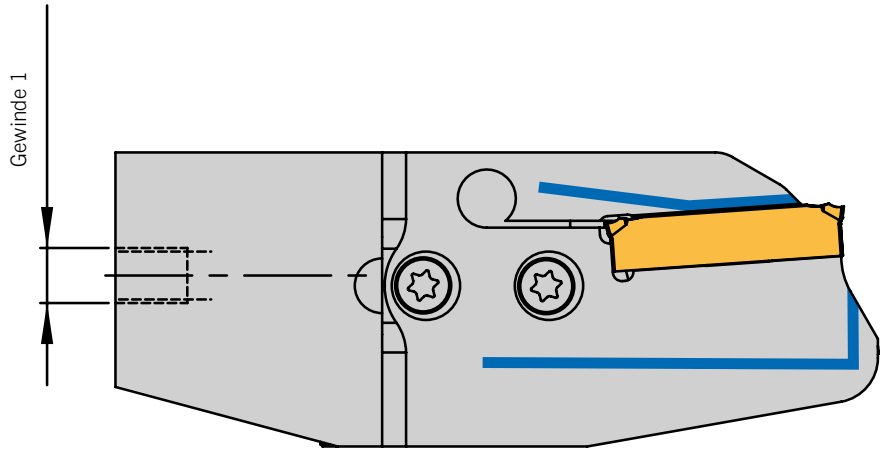
Kühlmittelanschlüsse finden Sie auf Seite 100
Coolant supply can be found on page 100
Raccordo vedere pagina 100

ARNO® SpecialDesign

Diese Monoblockhalter bekommen Sie mit Ihren spezifischen Kühlanschlüssen. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 112 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads
The coolant inlet can be supplied to your specification, please complete enquiry sheet on page 112 or download this from: www.arno.de/service/downloads
Questi corpi utensile sono fornibili con specifiche connessioni del refrigerante, Vedere modulo richiesta a Pag. 112 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Halter HSA...7...ACS mit Innenkühlung ACS von hinten

ARNO® SpecialDesign



Diese Halter fertigen wir Ihnen zum Preis des Standardwerkzeuges.

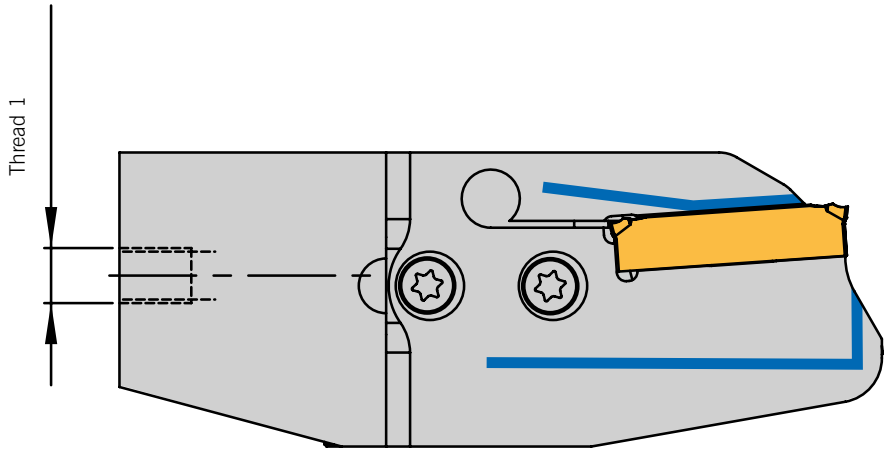
Aus Halter	Gewinde 1

Download dieses Formulares unter: www.arno.de/service/downloads

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Holder HSA-7 with internal coolant ACS from the back

ARNO® SpecialDesign



This tool we produce to the price of the standard tool.

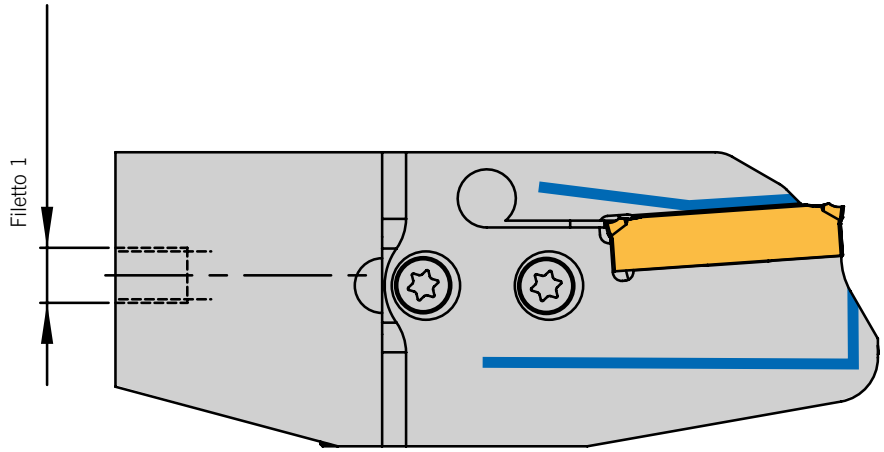
2

From holder	Thread 1

Download this form from: www.arno.de/service/downloads

Adattatore HSA...7... per moduli MSA con refrigerazione interna posteriore

ARNO® SpecialDesign



La modificazione del filetto posteriore per il attacco ACS del adattatore HSA ...7... é incluso nel prezzo standard

Ricavare da utensile	Filetto 1

Download del formula da: www.arno.de/service/downloads

ARNO®
WERKZEUGE

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Per maggiori informazioni visita il sito:

www.arno.de



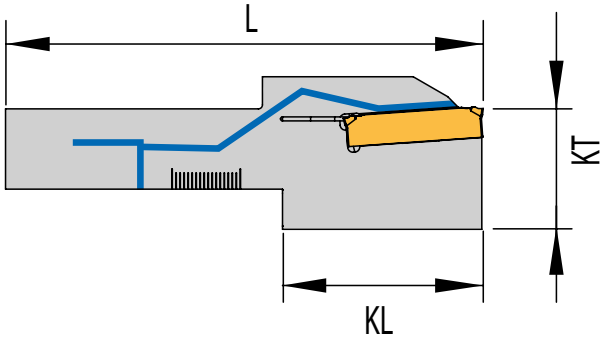
KMH-Werkzeugaufnahmen für Monoblockhalter ACS1-UN
KMH holder for monoblock holders ACS1-UN
Adattatore KMH per utensili monoblocco ACS1-UN

VDI 25, 30, 40 – Form B / *Form B* / Forma B Seite/Page/Pagina **118**



KMH-Werkzeugaufnahmen für Monoblockhalter ACS1-UN
KMH holder for monoblock holders ACS1-UN
Adattatore KMH per utensili monoblocco ACS1-UN

VDI 25, 30, 40 – Form C / *Form C* / Forma C Seite/Page/Pagina **120**



Monoblockhalter -UN
Monoblock holder -UN
Utensile monoblocco -UN

Mit Innenkühlung ACS1 von unten (Nut) 16 x 16, 20 x 20, 25 x 25
With through tool coolant ACS1 from the bottom (notch) 16 x 16, 20 x 20, 25 x 25
Con refrigerante interno ACS1 da sotto (asola) 16 x 16, 20 x 20, 25 x 25

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm



KMH-Werkzeugaufnahmen für Halter HSA...7...

KMH holder for holder HSA...7...

Adattatore KMH per utensili monoblocco HSA...7...

VDI 25, 30, 40 – Form B / *Form B* / Forma B

SA-Module auf HSA-7-ACS-UN Mit Innenkühlung ACS2 von unten (Nut)
SA-module on HAS-7-ACS-UN with through tool coolant ACS2 from the bottom (notch)
Modulo SA su HSA-7-ACS-UN con refrigerante interno ACS2 da sotto (asola)

Seite/Page/Pagina **122**



KMH-Werkzeugaufnahmen für Halter HSA...7...

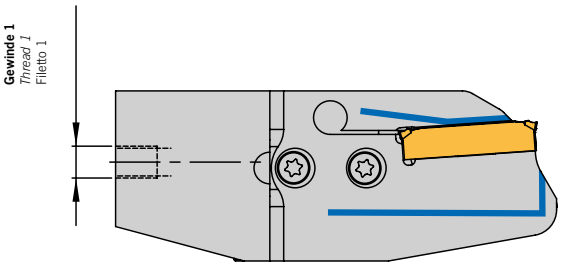
KMH holder for holder HSA...7...

Adattatore KMH per utensili monoblocco HSA...7...

VDI 25, 30, 40 – Form C / *Form C* / Forma C

SA-Module auf HSA-7-ACS-UN mit Innenkühlung ACS2 von unten (Nut)
SA-module on HAS-7-ACS-UN with through tool coolant ACS2 from the bottom (notch)
Modulo SA su HSA-7-ACS-UN con refrigerante interno ACS2 da sotto (asola)

Seite/Page/Pagina **124**



Halter HSA...7...ACS

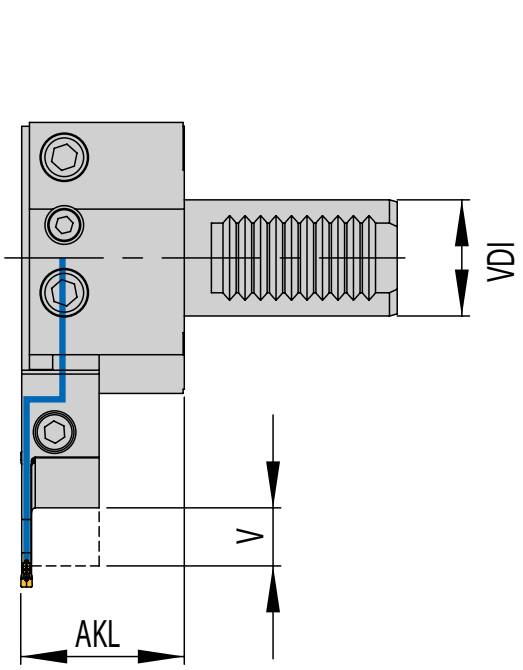
Folder HSA...7...ACS

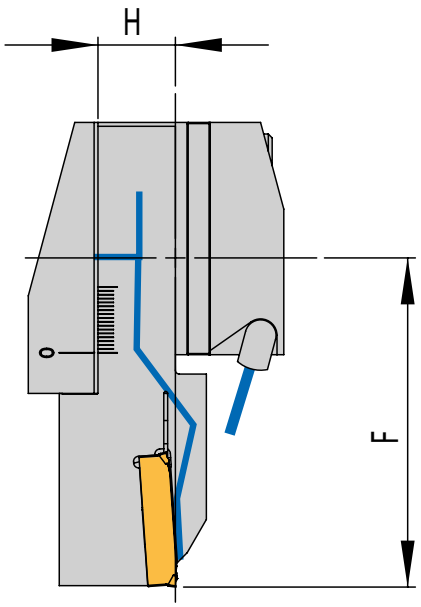
Adattatore HSA...7...ACS

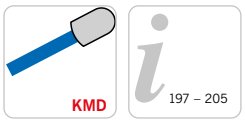
– mit Innenkühlung ACS von hinten
– with internal coolant ACS from the back
– con adduzione interna (ACS) posteriore

Seite/Page/Pagina **111**

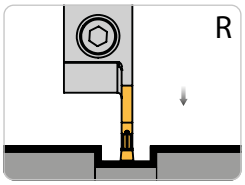
HSA-ACS1-UN auf KMH01 – Form B
HSA-ACS1-UN with KMH01 – Form B
HSA-ACS1-UN con adattatore KMH01 – Forma B

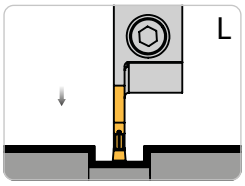












Linke Ausführung abgebildet
Left hand execution shown
Versione sinistra in figura

Handling:	**In Tabelle 1 den benötigten KMH-Werkzeughalter (VDI) und den Halter-Typ auswählen. Entspechend dem Halter-Typ den benötigten Monoblockhalter und die Schneidplatte mit Tabelle 2 bestimmen.**
HANDLING:	*Please select the KMH holder (VDI) and holder type from table 1.According to holder type please select suitable monoblock holder and insert from table 2.*
GUIDA ALLA LETTURA:	Scegliere l'adattatore KMH (VDI) e tipologia di forma dalla tabella 1.Dalla tabella 2 scegliere il relativo utensile ed inserto.

KMH-Werkzeugaufnahme / *KMH holder* / Adattatore KMH

Form B für HSA..-ACS1-UN / *Form B for HSA..-ACS1-UN* / Forma B per HSA..-ACS1-UN

Tabelle 1 / *Table 1* / Tabella 1

Form *Form* Forma	VDI	$H_{Schaft\ Shank\ Stelo}$	AKL	V*	KMH-Werkzeugaufnahme (VDI) *KMH holder (VDI)* Adattatore KMH (VDI)	Monoblockhalter *Monoblock holder* Utensili monoblocco
B1	25	16	32,3	15	**KMH01-B1-25x16x30-IK**	**HSA 1616 L ...**
	30	20	42,3	17	**KMH01-B1-30x20x40-IK**	**HSA 2020 L ...**
	40	25	47,3	22	**KMH01-B1-40x25x44-IK**	**HSA 2525 L ...**
B2	25	16	32,3	15	**KMH01-B2-25x16x30-IK**	**HSA 1616 R ...**
	30	20	42,3	17	**KMH01-B2-30x20x40-IK**	**HSA 2020 R ...**
	40	25	47,3	22	**KMH01-B2-40x25x44-IK**	**HSA 2525 R ...**
B3	25	16	32,3	15	**KMH01-B3-25x16x30-IK**	**HSA 1616 R ...**
	30	20	42,3	17	**KMH01-B3-30x20x40-IK**	**HSA 2020 R ...**
	40	25	47,3	22	**KMH01-B3-40x25x44-IK**	**HSA 2525 R ...**
B4	25	16	32,3	15	**KMH01-B4-25x16x30-IK**	**HSA 1616 L ...**
	30	20	42,3	17	**KMH01-B4-30x20x40-IK**	**HSA 2020 L ...**
	40	25	47,3	22	**KMH01-B4-40x25x44-IK**	**HSA 2525 L ...**

*** Der Halter kann um den Wert „V" in der VDI-Aufnahme nach vorne geschoben werden.**
** The tool holder can be extended by dimension „V" in the VDI holder.*
* L'utensile può essere estratto dal portautensile del valore „V" massimo.

Ersatzteile wie Kühlmitteldüse und Schraube für Kühlmitteldüse finden Sie auf Seite 542 – 552
Spare parts like coolant jet and screw for coolant jet can be found on page 542 – 552
Ricambi come ugello refrigerante e vite per ugello refrigerante vedere pagina 542 – 552

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

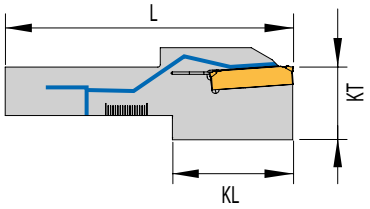
HSA... -ACS1-UN.. für KMH-Werkzeugaufnahmen (VDI) / *HSA... -ACS1-UN.. for KMH holder (VDI)* / HSA...-ACS1-UN.. per adattatori KMH (VDI)

Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von unten (Nut) / *Monoblock holder with coolant supply from the bottom (Notch)* / Utensili monoblocco con refrigerazione interna ACS1 da sotto (Asola)

Tabelle 2 / *Table 2* / Tabella 2

Monoblockhalter *Monoblock holder* Tipo utensile	D_{max}	EB	ET	Bezeichnung *Designation* Articolo	F	D_R	H	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSA 1616 L ...	32	3	16	**HSA 1616L-SA2403-32-ACS1-UN**	68	–	16	**SA 24-30...**
	44	3	22	**HSA 1616L-SA2403-44-ACS1-UN**	75	61		
HSA 1616 R ...	32	3	16	**HSA 1616R-SA2403-32-ACS1-UN**	68	–	16	**SA 24-30...**
	44	3	22	**HSA 1616R-SA2403-44-ACS1-UN**	75	61		
HSA 2020 L ...	32	3	16	**HSA 2020L-SA2403-32-ACS1-UN**	62	–	20	**SA 24-30...**
	44	3	22	**HSA 2020L-SA2403-44-ACS1-UN**	68,5	61		
	52	3	26	**HSA 2020L-SA3503-52-ACS1-UN**	79	68		**SA 35-30...**
	65	3	32,5	**HSA 2020L-SA3503-65-ACS1-UN**	85	80		
HSA 2020 R ...	32	3	16	**HSA 2020R-SA2403-32-ACS1-UN**	62	–	20	**SA 24-30...**
	44	3	22	**HSA 2020R-SA2403-44-ACS1-UN**	68,5	61		
	52	3	26	**HSA 2020R-SA3503-52-ACS1-UN**	79	68		**SA 35-30...**
	65	3	32,5	**HSA 2020R-SA3503-65-ACS1-UN**	85	80		
HSA 2525 L ...	44	3	22	**HSA 2525L-SA2403-44-ACS1-UN**	74	61	25	**SA 24-30...**
	52	3	26	**HSA 2525L-SA3503-52-ACS1-UN**	86,5	68		**SA 35-30...**
	65	3	32,5	**HSA 2525L-SA3503-65-ACS1-UN**	92,5	80		
HSA 2525 R ...	44	3	22	**HSA 2525R-SA2403-44-ACS1-UN**	74	61	25	**SA 24-30...**
	52	3	26	**HSA 2525R-SA3503-52-ACS1-UN**	86,5	68		**SA 35-30...**
	65	3	32,5	**HSA 2525R-SA3503-65-ACS1-UN**	92,5	80		

Die Kühlmittelversorgung ist innerhalb des Verstellwegs sichergestellt. Das „AKL"-Maß ändert sich entsprechend.
The coolant supply is guaranteed within the adjustment range. Dimension "AKL" changes accordingly.
L'alimentazione del refrigerante è assicurato all'interno del campo di registrazione. La dimensione "AKL" cambia di conseguenza.



Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
HSA 1616... - HSA 2525...-SA24...-...-ACS1...	DIN912 M5x16-12.9	KP 1321
HSA 2020... - HSA 2525...-SA35...-52-ACS1...	DIN912 M6x20-12.9	KP 5421
HSA 2020... - HSA 2525...-SA35...-65-ACS1...	DIN912 M6x20-12.9	KP 5421

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Halter KMH01-B ... mit linkem Monoblockhalter
Holder KMH01-B ... with left-hand monoblock holder
Adattatore KMH01-B ... con utensile monoblocco sinistro

Halter KMH01-B ... mit rechtem Monoblockhalter
Holder KMH01-B ... with right-hand monoblock holder
Adattatore KMH01-B ... con utensile monoblocco destro

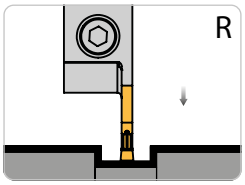
KMH01-B1 ...	KMH01-B4 ...	KMH01-B2 ...	KMH01-B3 ...
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

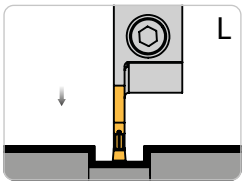
HSA-ACS1-UN auf KMH01 – Form C
HSA-ACS1-UN with KMH01 – Form C
HSA-ACS1-UN con adattatore KMH01 – Forma C



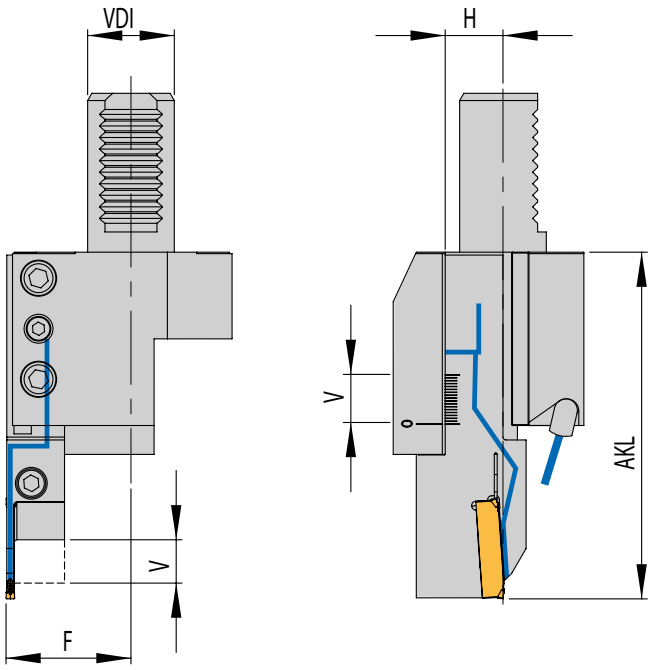








Linke Ausführung abgebildet
Left-hand execution shown
Versione sinistra in figura



NEU/NEW/NUOVO

Handling:	**In Tabelle 1 den benötigten KMH-Werkzeughalter (VDI) und den Halter-Typ auswählen. Entspechend dem Halter-Typ den benötigten Monoblockhalter und die Schneidplatte mit Tabelle 2 bestimmen.**
HANDLING:	*Please select the KMH holder (VDI) and holder type from table 1.According to holder type please select suitable monoblock holder and insert from table 2.*
GUIDA ALLA LETTURA:	Scegliere l'adattatore KMH (VDI) e tipologia di forma dalla tabella 1.Dalla tabella 2 scegliere il relativo utensile ed inserto.

KMH-Werkzeugaufnahme / *KMH holder* / Adattatore KMH

Form C für HSA..-ACS1-UN / *Form C for HSA..-ACS1-UN* / Forma C per HSA..-ACS1-UN

Tabelle 1 / *Table 1* / Tabella 1

Form *Form* Forma	VDI	H_{Schaft} *Shank* Stelo	AKL	V*	KMH-Werkzeugaufnahme (VDI) *KMH holder (VDI)* Adattatore KMH (VDI)	Monoblockhalter *Monoblock holder* Utensili monoblocco
C1	25	16	35,3	15	KMH01-C1-25x16x55-IK	HSA 1616 R
	30	20	37,3	17	KMH01-C1-30x20x70-IK	HSA 2020 R
	40	25	46,3	22	KMH01-C1-40x25x85-IK	HSA 2525 R
C2	25	16	35,3	15	KMH01-C2-25x16x55-IK	HSA 1616 L
	30	20	37,3	17	KMH01-C2-30x20x70-IK	HSA 2020 L
	40	25	46,3	22	KMH01-C2-40x25x85-IK	HSA 2525 L
C3	25	16	35,3	15	KMH01-C3-25x16x55-IK	HSA 1616 L
	30	20	37,3	17	KMH01-C3-30x20x70-IK	HSA 2020 L
	40	25	46,3	22	KMH01-C3-40x25x85-IK	HSA 2525 L
C4	25	16	35,3	15	KMH01-C4-25x16x55-IK	HSA 1616 R
	25	20	39,3	17	KMH01-C4-25x20x70-IK (N)	HSA 2020 R
	30	20	37,3	17	KMH01-C4-30x20x70-IK	HSA 2020 R
	40	25	46,3	22	KMH01-C4-40x25x85-IK	HSA 2525 R

*** Der Halter kann um den Wert „V" in der VDI-Aufnahme nach vorne geschoben werden.**
** The tool holder can be extended by dimension „V" in the VDI holder.*
* L'utensile può essere estratto dal portautensile del valore „V" massimo.

Ersatzteile wie Kühlmitteldüse und Schraube für Kühlmitteldüse finden Sie auf Seite 554 – 561
Spare parts like coolant jet and screw for coolant jet can be found on page 554 – 561
Ricambi come ugello refrigerante e vite per ugello refrigerante vedere pagina 554 – 561

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

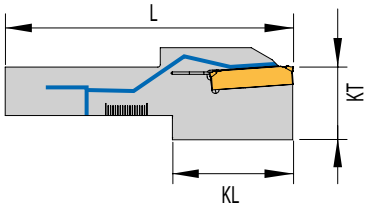
HSA... -ACS1-UN.. für KMH-Werkzeugaufnahmen (VDI) / *HSA... -ACS1-UN.. for KMH holder (VDI)* / HSA...-ACS1-UN.. per adattatori KMH (VDI)

Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von unten (Nut) / *Monoblock holder with coolant supply from the bottom (Notch)* / Utensili monoblocco con refrigerazione interna ACS1 da sotto (Asola)

Tabelle 2 / *Table 2* / Tabella 2

Monoblockhalter *Monoblock holder* Tipo utensile	D_{max}	EB	ET	Bezeichnung *Designation* Articolo	AKL	D_R	H	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSA 1616 L ...	32	3	16	**HSA 1616L-SA2403-32-ACS1-UN**	93,0	–	16	**SA 24-30...**
	44	3	22	**HSA 1616L-SA2403-44-ACS1-UN**	100,0	61		
HSA 1616 R ...	32	3	16	**HSA 1616R-SA2403-32-ACS1-UN**	93,0	–	16	**SA 24-30...**
	44	3	22	**HSA 1616R-SA2403-44-ACS1-UN**	100,0	61		
HSA 2020 L ...	32	3	16	**HSA 2020L-SA2403-32-ACS1-UN**	97,0	–	20	**SA 24-30...**
	44	3	22	**HSA 2020L-SA2403-44-ACS1-UN**	104,0	61		
	52	3	26	**HSA 2020L-SA3503-52-ACS1-UN**	114,0	68		**SA 35-30...**
	65	3	32,5	**HSA 2020L-SA3503-65-ACS1-UN**	120,0	80		
HSA 2020 R ...	32	3	16	**HSA 2020R-SA2403-32-ACS1-UN**	97,0	–	20	**SA 24-30...**
	44	3	22	**HSA 2020R-SA2403-44-ACS1-UN**	104,0	61		
	52	3	26	**HSA 2020R-SA3503-52-ACS1-UN**	114,0	68		**SA 35-30...**
	65	3	32,5	**HSA 2020R-SA3503-65-ACS1-UN**	120,0	80		
HSA 2525 L ...	44	3	22	**HSA 2525L-SA2403-44-ACS1-UN**	116,5	61	25	**SA 24-30...**
	52	3	26	**HSA 2525L-SA3503-52-ACS1-UN**	129,0	68		**SA 35-30...**
	65	3	32,5	**HSA 2525L-SA3503-65-ACS1-UN**	135,0	80		
HSA 2525 R ...	44	3	22	**HSA 2525R-SA2403-44-ACS1-UN**	116,5	61	25	**SA 24-30...**
	52	3	26	**HSA 2525R-SA3503-52-ACS1-UN**	129,0	68		**SA 35-30...**
	65	3	32,5	**HSA 2525R-SA3503-65-ACS1-UN**	135,0	80		

Die Kühlmittelversorgung ist innerhalb des Verstellwegs sichergestellt. Das „AKL"-Maß ändert sich entsprechend.
The coolant supply is guaranteed within the adjustment range. Dimension "AKL" changes accordingly.
L'alimentazione del refrigerante è assicurato all'interno del campo di registrazione. La dimensione "AKL" cambia di conseguenza.



Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
HSA 1616... - HSA 2525...-SA24...-...-ACS1...	DIN912 M5x16-12.9	KP 1321
HSA 2020... - HSA 2525...-SA35...-52-ACS1...	DIN912 M6x20-12.9	KP 5421
HSA 2020... - HSA 2525...-SA35...-65-ACS1...	DIN912 M6x20-12.9	KP 5421

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

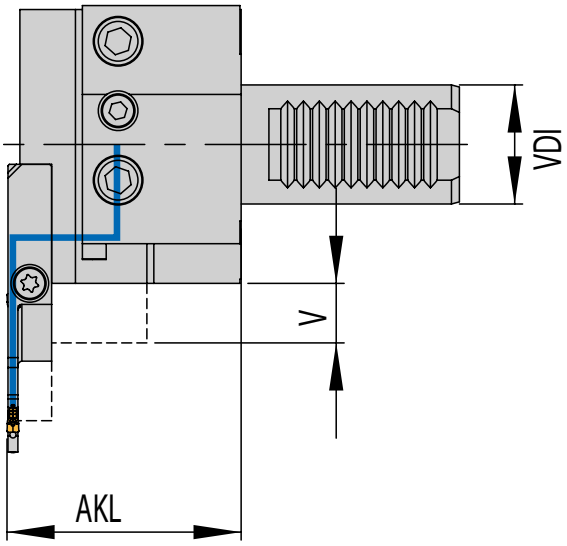
Halter KMH01-C ... mit linkem Monoblockhalter
Holder KMH01-C ... with left-hand monoblock holder
Adattatore KMH01-C ... con utensile monoblocco sinistro

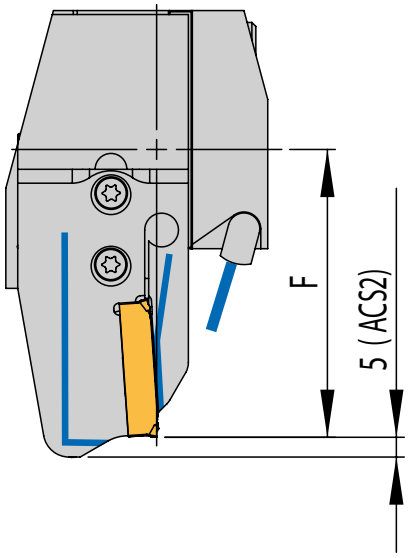
Halter KMH01-C ... mit rechtem Monoblockhalter
Holder KMH01-C ... with right-hand monoblock holder
Adattatore KMH01-C ... con utensile monoblocco destro

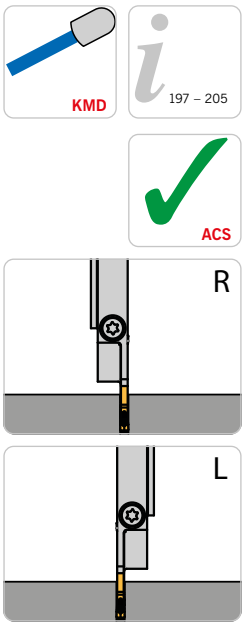
KMH01-C2 ...	KMH01-C3 ...	KMH01-C1 ...	KMH01-C4 ...
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

2

HSA...7...ACS-UN auf KMH01 – Form B
HSA...7...ACS-UN with KMH01 – Form B
HSA...7...ACS-UN con adattatore KMH01 – Forma B







Linke Ausführung abgebildet
Left hand execution shown
Versione sinistra in figura

Handling:	**In Tabelle 1 den gewünschten KMH-Werkzeughalter (VDI) und den passenden Halter auswählen. Anhand Tabelle 2 dann – entsprechend dem Modul-Typ – das passende Modul (ab Seite 171) und den Schneideinsatz (ab Seite 188) bestimmen.**
HANDLING:	*Please select the KMH holder (VDI) and suitable holder from table 1.According to module type, please find suitable modules (starting page 171) and insert (starting page 188) from table 2.*
GUIDA ALLA LETTURA:	Scegliere l'adattatore KMH (VDI) e tipologia di adattatore tabella 1. Dalla tabella 2 scegliere il relativo modulo (da pagina 171 in poi) ed inserto (da pagina 188 in poi).

KMH-Werkzeugaufnahme / *KMH holder* / Adattatore KMH

Form B für HSA-7-ACS-UN / *Form B for HSA-7-ACS-UN* / Forma B per HSA-7-ACS-UN

Tabelle 1 / *Table 1* / Tabella 1

Form *Form* Forma	VDI	H_{Schaft} *Shank* Stelo	AKL	V*	KMH-Werkzeugaufnahme (VDI) *KMH holder (VDI)* Adattatore KMH (VDI)	Halter SA-Module *Holder SA-Module* Adattatore per modulo SA	Modul-Typ *Module type* Tipo Modulo
B1	25	16	49,0	15	KMH01-B1-25x16x30-IK	HSA 71629L-ACS-UN	MSA-SL-..
	30	20	59,0	17	KMH01-B1-30x20x40-IK	HSA 72032L-ACS-UN	
	40	25	63,0	22	KMH01-B1-40x25x44-IK	HSA 72536L-ACS-UN	
B2	25	16	49,0	15	KMH01-B2-25x16x30-IK	HSA 71629R-ACS-UN	MSA-SR-..
	30	20	59,0	17	KMH01-B2-30x20x40-IK	HSA 72032R-ACS-UN	
	40	25	63,0	22	KMH01-B2-40x25x44-IK	HSA 72536R-ACS-UN	
B3	25	16	49,0	15	KMH01-B3-25x16x30-IK	HSA 71629R-ACS-UN	MSA-SR-..
	30	20	59,0	17	KMH01-B3-30x20x40-IK	HSA 72032R-ACS-UN	
	40	25	63,0	22	KMH01-B3-40x25x44-IK	HSA 72536R-ACS-UN	
B4	25	16	49,0	15	KMH01-B4-25x16x30-IK	HSA 71629L-ACS-UN	MSA-SL-..
	30	20	59,0	17	KMH01-B4-30x20x40-IK	HSA 72032L-ACS-UN	
	40	25	63,0	22	KMH01-B4-40x25x44-IK	HSA 72536L-ACS-UN	

*** Der Halter kann um den Wert „V" in der VDI-Aufnahme nach vorne geschoben werden.**
Die Kühlmittelversorgung ist innerhalb des Verstellwegs durch eine mechanische Begrenzung sichergestellt. Das „AKL"-Maß ändert sich entsprechend.

Hinweis: Halter HSA...7... werden ohne Module geliefert.

** The tool holder can be extended by dimension „V" in the VDI holder.*
The coolant supply is guaranteed within the adjustment range by a mechanical limitation.Dimension "F" changes accordingly.

Remark: Holders HSA-7... are supplied without modules.

* L'utensile può essere estratto dal portautensile del valore „V" massimo.
L'adduzione del refrigerante è garantita tramite un fermo. Dimensione "F" cambia in relazione.

Nota: Adattatori HSA-7 sono forniti senza modulo.

Ersatzteile wie Kühlmitteldüse und Schraube für Kühlmitteldüse finden Sie auf Seite 542 – 552
Spare parts like coolant jet and screw for coolant jet can be found on page 542 – 552
Ricambi come ugello refrigerante e vite per ugello refrigerante vedere pagina 542 – 552

Modul MSA-... / *Module MSA-...* / Modulo MSA-...

Tabelle 2 / *Table 2* / Tabella 2

Modul-Typ *Module type* Tipo Modulo	F_{VDI25}	F_{VDI30}	F_{VDI40}
MSA-..-..-32-ACS	52,0	57,0	64,5
MSA-..-..-44-ACS	57,0	62,0	69,5
MSA-..-..-52-ACS	67,5	72,5	80,0
MSA-..-..-65-ACS	67,5	72,5	80,0
MSA-..-..-69-ACS	69,5	74,5	82,0
MSA-..-..-80-ACS	75,0	80,0	87,5
MSA-..-..-90-ACS	80,0	85,0	92,5
MSA-..-..-105-ACS	88,0	93,0	100,5

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Halter KMH01-B ...
mit linkem Monoblockhalter und linkem Modul
Holder KMH01-B ...
with left-hand Monoblockholder and left module
Adattatore KMH01-B ...
con utensile monoblocco sinistro e modulo sinistro

Halter KMH01-B ...
mit rechtem Monoblockhalter und rechtem Modul
Holder KMH01-B ...
with right-hand Monoblockholder and right module
Adattatore KMH01-B ...
con utensile monoblocco destro e modulo destro

KMH01-B1 ...	KMH01-B4 ...	KMH01-B2 ...	KMH01-B3 ...
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

Zusätzliche Kühlung / *Additional coolant* / Ugello refrigerante prolungato

Ist eine zusätzliche Kühlung durch die externe Kühlmitteldüse erwünscht, bitte folgende Kühlmitteldüse verwenden:

If additional coolant is needed from external coolant jet, please use following part number:

In caso di assemblaggio con adattatori portamodulo sostituire l'ugello standard con quello prolungato:

VDI	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello prolungato
25	KMD 0540
30	KMD 0845
40	KMD 0845

Nicht im Lieferumfang enthalten.
Not included in the delivery.
Non incluso.



Linke Ausführung abgebildet
Left hand execution shown
Versione sinistra in figura

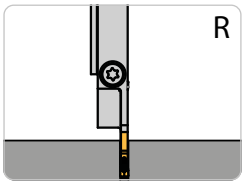
2

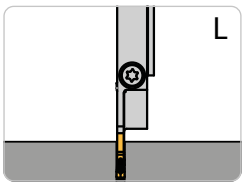
HSA...7...ACS-UN auf KMH01 – Form C
HSA...7...ACS-UN with KMH01 – Form C
HSA...7...ACS-UN con adattatore KMH01 – Forma C

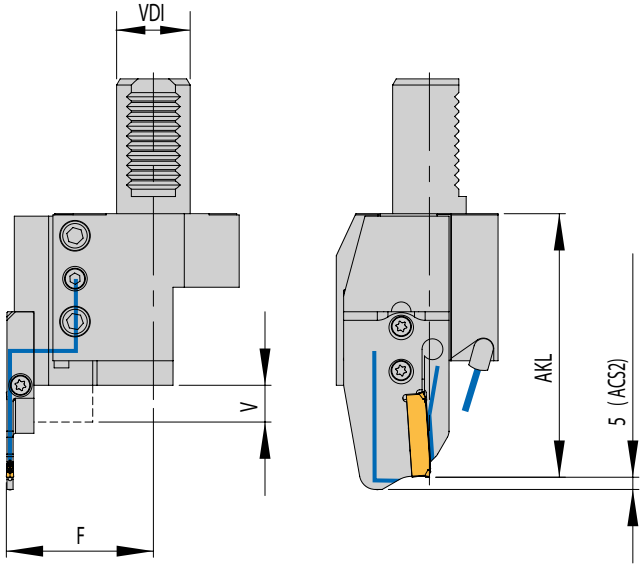












Linke Ausführung abgebildet
Left-hand execution shown
Versione sinistra in figura

NEU/NEW/NUOVO

Handling:	**In Tabelle 1 den gewünschten KMH-Werkzeughalter (VDI) und den passenden Halter auswählen. Anhand Tabelle 2 dann – entsprechend dem Modul-Typ – das passende Modul (ab Seite 171) und den Schneideinsatz (ab Seite 188) bestimmen.**
HANDLING:	*Please select the KMH holder (VDI) and suitable holder from table 1.According to module type, please find suitable modules (starting page 171) and insert (starting page 188) from table 2.*
GUIDA ALLA LETTURA:	Scegliere l'adattatore KMH (VDI) e tipologia di adattatore tabella 1. Dalla tabella 2 scegliere il relativo modulo (da pagina 171 in poi) ed inserto (da pagina 188 in poi).

KMH-Werkzeugaufnahme / *KMH holder* / Adattatore KMH

Form C für HSA-7-ACS-UN / *Form C for HSA-7-ACS-UN* / Forma C per HSA-7-ACS-UN

Tabelle 1 / *Table 1* / Tabella 1

Form *Form* Forma	VDI	H_{Schaft} *Shank* Stelo	F	V*	KMH-Werkzeugaufnahme (VDI) *KMH holder (VDI)* Adattatore KMH (VDI)	Halter SA-Module *Holder SA-Module* Adattatore per modulo SA	Modul-Typ *Module type* Tipo Modulo
C1	25	16	52,0	15	KMH01-C1-25X16X55-IK	HSA 71629R-ACS-UN	MSA-SR-..
	30	20	60,0	17	KMH01-C1-30X20X70-IK	HSA 72032R-ACS-UN	
	40	25	66,5	22	KMH01-C1-40X25X85-IK	HSA 72536R-ACS-UN	
C2	25	16	52,0	15	KMH01-C2-25X16X55-IK	HSA 71629L-ACS-UN	MSA-SL-..
	30	20	60,0	17	KMH01-C2-30X20X70-IK	HSA 72032L-ACS-UN	
	40	25	66,5	22	KMH01-C2-40X25X85-IK	HSA 72536L-ACS-UN	
C3	25	16	52,0	15	KMH01-C3-25X16X55-IK	HSA 71629L-ACS-UN	MSA-SL-..
	30	20	60,0	17	KMH01-C3-30X20X70-IK	HSA 72032L-ACS-UN	
	40	25	66,5	22	KMH01-C3-40X25X85-IK	HSA 72536L-ACS-UN	
C4	25	16	52,0	15	KMH01-C4-25X16X55-IK	HSA 71629R-ACS-UN	MSA-SR-..
	25	20	56	17	KMH01-C4-25x20x70-IK(N)	HSA72032R-ACS-UN	
	30	20	60,0	17	KMH01-C4-30X20X70-IK	HSA 72032R-ACS-UN	
	40	25	66,5	22	KMH01-C4-40X25X85-IK	HSA 72536R-ACS-UN	

*** Der Halter kann um den Wert „V" in der VDI-Aufnahme nach vorne geschoben werden.**
Die Kühlmittelversorgung ist innerhalb des Verstellwegs durch eine mechanische Begrenzung sichergestellt. Das „AKL"-Maß ändert sich entsprechend.
Hinweis: Halter HSA...7... werden ohne Module geliefert.

** The tool holder can be extended by dimension „V" in the VDI holder.*
The coolant supply is guaranteed within the adjustment range by a mechanical limitation.Dimension "AKL" changes accordingly.
Remark: Holders HSA-7... are supplied without modules.

* L'utensile può essere estratto dal portautensile del valore „V" massimo.
L'adduzione del refrigerante è garantita tramite un fermo. Dimensione "AKL" cambia in relazione.
Nota: Adattatori HSA-7 sono forniti senza modulo.

Ersatzteile wie Kühlmitteldüse und Schraube für Kühlmitteldüse finden Sie auf Seite 554 – 561
Spare parts like coolant jet and screw for coolant jet can be found on page 554 – 561
Ricambi come ugello refrigerante e vite per ugello refrigerante vedere pagina 554 – 561

Modul MSA-... / *Module MSA-...* / Modulo MSA-...

Tabelle 2 / *Table 2* / Tabella 2

Modul-Typ *Module type* Tipo Modulo	AKL_{VDI25}	AKL_{VDI30}	AKL_{VDI40}
MSA-..-..-32-ACS	77.0	92.0	107.0
MSA-..-..-44-ACS	82.0	97.0	112.0
MSA-..-..-52-ACS	92.5	107.5	122.5
MSA-..-..-65-ACS	92.5	107.5	122.5
MSA-..-..-69-ACS	94,5	109,5	124,5
MSA-..-..-80-ACS	100,0	115,0	130,0
MSA-..-..-90-ACS	105,0	120,0	135,0
MSA-..-..-105-ACS	113,0	128,0	143,0

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Halter KMH01-C ...
mit linkem Monoblockhalter und linkem Modul
Holder KMH01-C ...
with left-hand Monoblockholder and left module
Adattatore KMH01-C ...
con utensile monoblocco sinistro e modulo sinistro

KMH01-C2 ...



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale

KMH01-C3 ...



Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito

Halter KMH01-C ...
mit rechtem Monoblockhalter und rechtem Modul
Holder KMH01-C ...
with right-hand Monoblockholder and right module
Adattatore KMH01-C ...
con utensile monoblocco destro e modulo destro

KMH01-C1 ...



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale

KMH01-C4 ...



Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito

Zusätzliche Kühlung / *Additional coolant* / Ugello refrigerante prolungato

Ist eine zusätzliche Kühlung durch die externe Kühlmitteldüse erwünscht, bitte folgende Kühlmitteldüse verwenden:

If additional coolant is needed from external coolant jet, please use following part number:

In caso di assemblaggio con adattatori portamodulo sostituire l'ugello standard con quello prolungato:

VDI	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello prolungato
25	KMD 0540
30	KMD 0845
40	KMD 0845

Nicht im Lieferumfang enthalten.
Not included in the delivery.
Non incluso.



Linke Ausführung abgebildet
Left-hand execution shown
Versione sinistra in figura

2



Stechklingen / *Part-off blades* / Lame da taglio
Seite/Page/Pagina **128 – 143**

ARNO® **Special**Design Seite/Page/Pagina **137 – 139**



Spannblöcke / *Clamping blocks* / Blocchi portalama
Seite/Page/Pagina **146 – 147**



Schneideinsätze / *Inserts* / Inserti
Seite/Page/Pagina **188 – 196**

Stechklingen / *Blades* / Lame da taglio



KSA	3208L	SA	3503	65	ACS2
K = Klinge *Blade* Lama	**Klingenhöhe** **Klingenstärke** **Ausführung** **R = Rechts** **L = Links** **N = Neutral**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto	**Plattenmaße** *Insert sizes* Dimensioni inserto	**Abstechdurchmesser** **65 mm**	**ARNO-ACS** **cooling system®**
S = Stechen *Grooving* Troncatura	*Blade height* *Blade thickness* *Version* *R = Right-hand* *L = Left-hand* *N = Neutral*	**Stechen Außen** *External Grooving* Troncatura Esterna	**35 – Plattenlänge** **35 mm** *Insert length* *35 mm* Lunghezza inserto 35 mm	*Part-off diameter* *65 mm*	**ACS1= mit einem** **Kühlkanal** *ACS1= with one* *coolant hole* ACS1= con un canale refrigerante
A = Außen *External* Esterna	Altezza lama Versione Larghezza lama R = Destro L = Sinistro N = Neutro		**03 – Einstechbreite** **EB = 3 mm** *Groove width* *EB = 3 mm* Larghezza gola EB = 3 mm	Diametro troncatura 65 mm	**ACS2= mit zwei** **Kühlkanälen** *ACS2= with two* *coolant holes* ACS2= con due canali refrigerante

Schneideinsätze / *Inserts* / Inserti



SA35	30	03	N	T1	AP	5020
SA = Stechen **Außen** *External* *Grooving* Troncatura Esterna	**Einstechbreite** **EB = 3 mm**	**Eckenradius** **R = 0,3 mm**	**N = Neutral** *Neutral* Neutro	**Geometrie**	**ARNO®-** **Einsatzgebiet**	**Schneidstoffcode** **(ISO-Gruppierung)**
35 = Plattenlänge *Insert length* Lunghezza inserto	*Groove width* *EB = 3 mm*	**Corner radius** **R = 0.3 mm**	**R = Rechts** *Right-hand* Destro	*Geometry*	*ARNO®-Application* *area*	*Grade code (ISO)*
	Larghezza gola EB = 3 mm	**Raggio** **R = 0,3 mm**	**L = Links** *Left-hand* Sinistro	Geometria	ARNO®-Campo utilizzo	Qualità (ISO)

KSA-N

Selbstklemmende Stechklinge / *Self-clamping blades* / Lame a fissaggio elastico

197 – 205

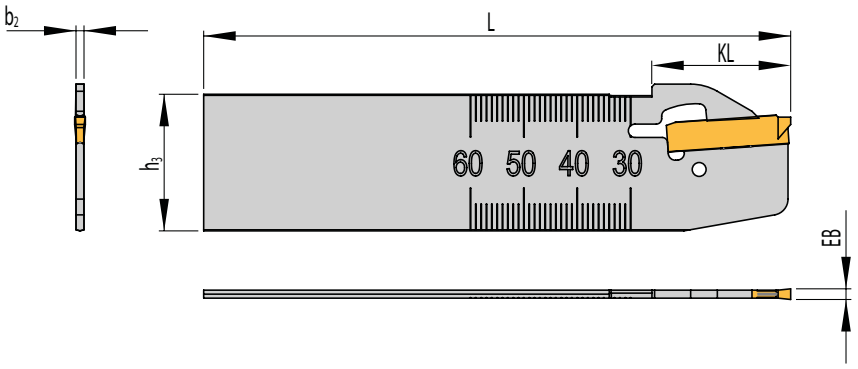


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

2

NEU/NEW/ NUOVO

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	h_3	b_2	L	KL	Schneideinsatz *Insert* Inserto
KSA 26025N	2,5	26	2,0	110	26	SA24-25...
KSA 2602N	2,0	26	1,5	110	26	SA24E-2002... / SA24-20...
KSA 2603N	3,0	26	2,5	110	26	SA24E-3003... / SA24-30...
KSA 32025N	2,5	32	2,0	110	-	SA24-25...
KSA 3202N	2,0	32	1,5	110	-	SA24E-2002... / SA24-20...
KSA 3203N	3,0	32	2,5	110	-	SA24E-3003... / SA24-30...
KSA 3203N-150 N	3,0	32	2,5	150	-	SA 24E-3003... / SA 24-30... / SE24-30...
KSA 3203N-SA35	3,0	32	2,5	150	-	SA35-30...
KSA 3204N-SA35	4,0	32	3,5	150	-	SA35-40...

Schlüssel ist hier NICHT im Lieferumfang enthalten.
Key is NOT included.
La chiave NON è inclusa.

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schlüssel *Key* Chiave
KSA ..N..	S-KSA



Hinweis: Montageanleitung siehe Seite 205.
Remark: For assembly instructions please see page 205.
Nota: Istruzioni di montaggio a pagina 205.

KSA-N..-2

Selbstklemmende Stechklinge - zweiseitig / *Self-clamping blade - double-sided* /
Lame a bloccaggio elastico - bilaterale

197 – 205

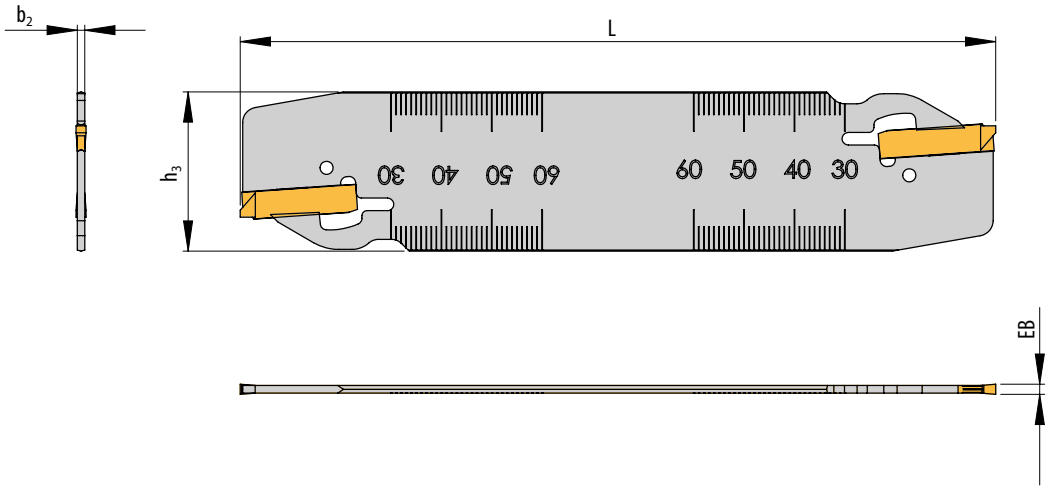


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**h_3**	**b_2**	**L**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
KSA 3202N-SA24-2	2	32	1,5	150	SA24E-20.. / SA24-20..
KSA 3203N-SA24-2	3	32	2,5	150	SA24E-30.. / SA24-30..

Schlüssel ist hier NICHT im Lieferumfang enthalten.
Key is NOT included.
La chiave NON è inclusa.

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schlüssel** *Key* Chiave
KSA ..N-2	S-KSA



Hinweis: Montageanleitung siehe Seite 205.
Remark: For assembly instructions please see page 205.
Nota: Istruzioni di montaggio a pagina 205.

KSA - Überkopf / *KSA - Upside down* / KSA - Rovesciata

Selbstklemmende Stechklinge in verstärkter Ausführung / *Self-clamping blades in reinforced design* / Lama a fissaggio elastico in versione rinforzata

197 – 205

R-ÜK

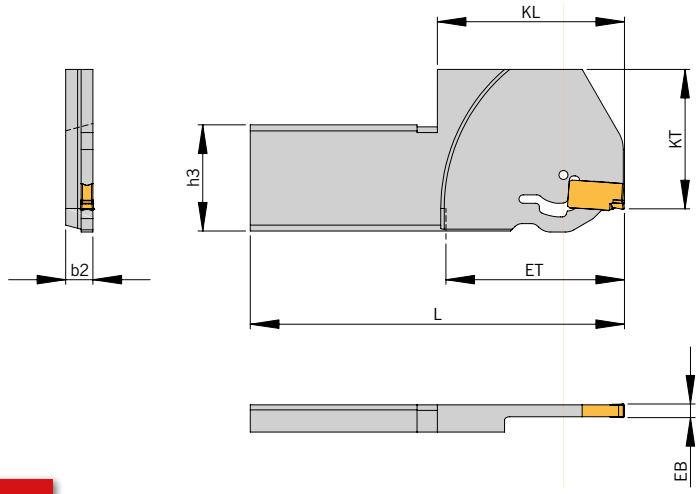


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/ NUOVO

Rechte Ausführung Überkopf abgebildet.
Right-hand execution upside down shown.
Versione destra rovesciata in figura.

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**h_3**	**b_2**	**L**	**KL**	**KT**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
KSA 3208R-SA1704-105-ÜK N	4	52,5	105	32	8,0	110	55	41	SA 17-40...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial
Dmax = Maximum diameter in solid
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno

Hinweis: Klinge passt auf die Direktaufnahme HVDI 30L-7-38-KSA-32LX
Remark: Part-off-blade suit to the flange mounted holder HVDI 30L-7-38-KSA-32LX
Nota: Queste lame sono prediposte per montaggio su attacchi base HVDI-30L-7-38-KSA-32LX

Schlüssel ist hier NICHT im Lieferumfang enthalten.
Key is NOT included.
La chiave NON è inclusa.

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schlüssel** *Key* Chiave
KSA 3208.. -ÜK	S-KSA



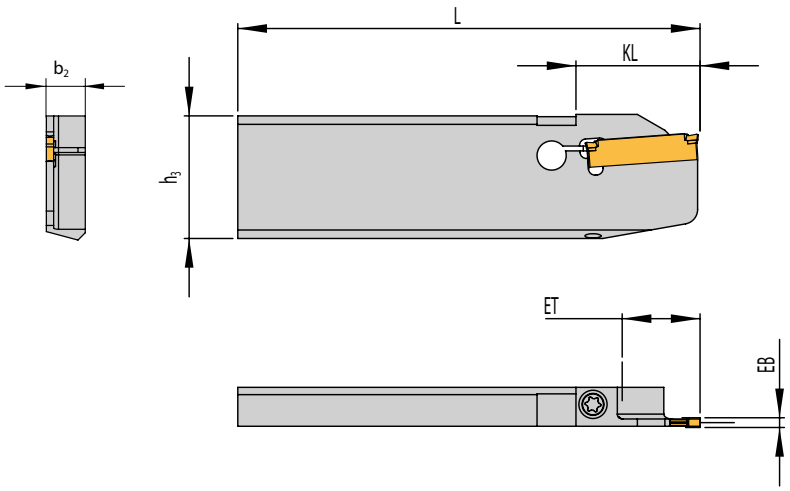
Hinweis: Montageanleitung siehe Seite 205.
Remark: For assembly instructions please see page 205.
Nota: Istruzioni di montaggio a pagina 205.

KSA

Für EMCO-/Index-/Traub-Maschinen

For EMCO /Index /Traub Machines

Per macchine utensili tipo EMCO /Index /Traub



197 – 205

L R

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Linke Ausführung abgebildet
Left-hand execution shown
Versione sinistra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**D_R**	**h_3**	**b_2**	**L**	**KL**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
KSA 260895L/R-SA1602-20	2,0	10	20	-	26	8,0	95	19,5	SA 16-20...
KSA 260895L-SA24015-20	1,5	10	20	-	26	8,0	95	19,5	SA 24-15...
KSA 260895L/R-SA2402-32	2,0	16	32	-	26	8,0	95	25,5	SA 24-20...
KSA 260895L/R-SA2403-32	3,0	16	32	-	26	8,0	95	25,5	SA 24-30...
KSA 260895L/R-SA2403-44	3,0	22	44	61	26	8,0	95	31,5	SA 24-30...
KSA 260895R-SA24015-32	1,5	16	32	-	26	8,0	95	25,5	SA 24-15...
KSA 320895L/R-SA2402-44	2,0	22	44	61	32	8,0	95	31,5	SA 24-20...
KSA 320895L/R-SA2403-44	3,0	22	44	61	32	8,0	95	31,5	SA 24-30...

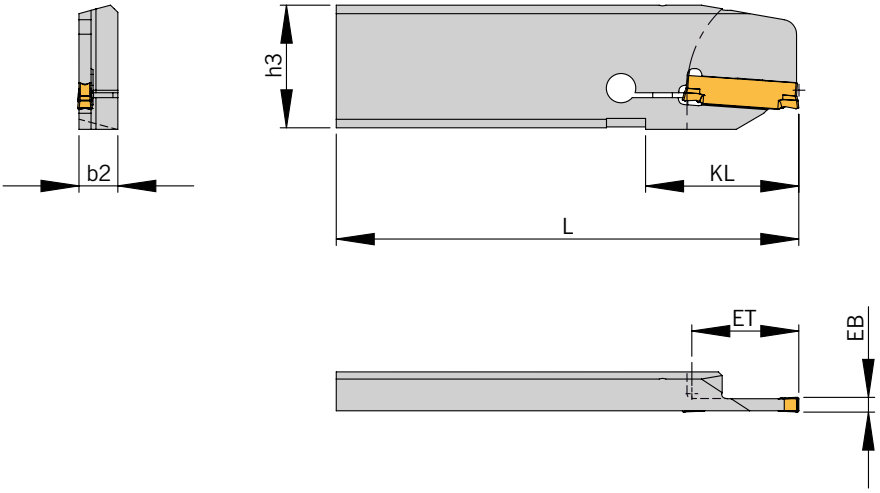
Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial, DR= Maximaler Stechdurchmesser bei Rohren
Dmax = Maximum diameter in solid, DR = Maximum diameter for tube material
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno, DR = Diametro massimo da tubo

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
KSA 260895.. - KSA 320895..	AS 0022	T5115-IP

KSA - Überkopf / *KSA - Upside down* / KSA - Rovesciata

Stechklingen einsetzbar auf EMCO- / Index- / Traub-Maschinen
Part-off blades suitable for EMCO / Index / Traub Machines
Lame da taglio per macchine utensili tipo EMCO / Index / Traub



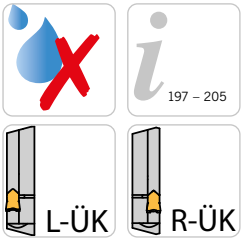


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Linke Ausführung Überkopf abgebildet.
Left-hand execution upside down shown.
Versione sinistra rovesciata in figura.

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**D_R**	**h_3**	**b_2**	**L**	**KL**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
KSA 260895R-SA24015-20-ÜK	1,5	10	20	-	26	8,0	95	19,5	SA 24-15...
KSA 260895R-SA24015-32-ÜK	1,5	16	32	-	26	8,0	95	25,5	SA 24-15...
KSA 260895L/R-SA24015-44-ÜK	1,5	22	44	61	26	8,0	95	31,5	SA 24-15...
KSA 260895L/R-SA2403-32-ÜK	3,0	16	32	-	26	8,0	95	25,5	SA 24-30...
KSA 260895L/R-SA2403-44-ÜK	3,0	22	44	61	26	8,0	95	31,5	SA 24-30...
KSA 320895L/R-SA2402-44-ÜK	2,0	22	44	61	32	8,0	95	31,5	SA 24-20...
KSA 320895L/R-SA2403-44-ÜK	3,0	22	44	61	32	8,0	95	31,5	SA 24-30...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial, DR= Maximaler Stechdurchmesser bei Rohren
Dmax = Maximum diameter in solid, DR = Maximum diameter for tube material
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno, DR = Diametro massimo da tubo

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
KSA 260895.. - KSA 320895..	AS 0022	T5115-IP

KSA

Stechklingen einsetzbar auf Traub TNK36 / TNL32 / TNL26K und Index MS 18C - verstärkte Ausführung

Part-off blades suitable for Traub TNK36 / TNL32 / TNL26K and Index MS 18C - Reinforced blade design

Lame de taglio per macchine Traub TNK36 / TNL32 / TNL26K e Index MS 18C - Lama rinforzata da taglio

197 – 205

R

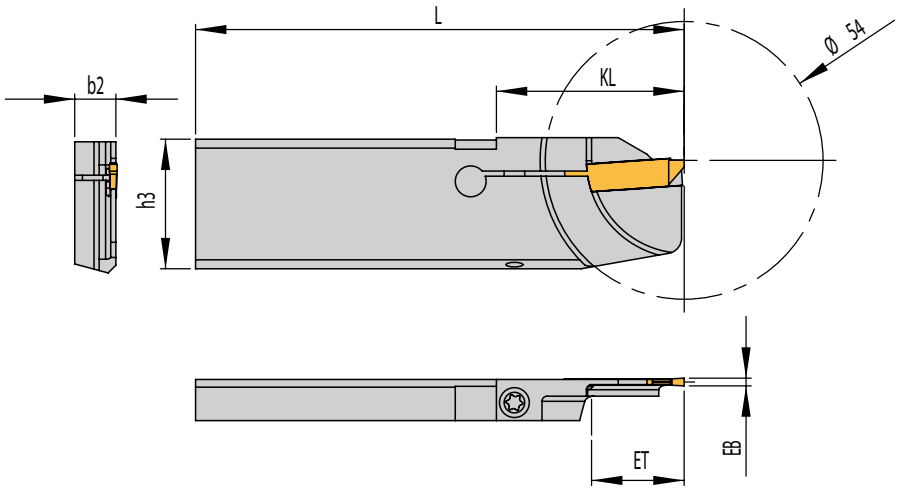


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Rechte Ausführung abgebildet.
Right-hand execution shown.
Versione destra in figura.

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**h_3**	**b_2**	**L**	**KL**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
KSA 260895R-SA24015-S1-36	1,5	18	36	26	8,0	95	36,5	SA 24-15...
KSA 260895R-SA2402-S1-36	2,0	18	36	26	8,0	95	36,5	SA 24-20...

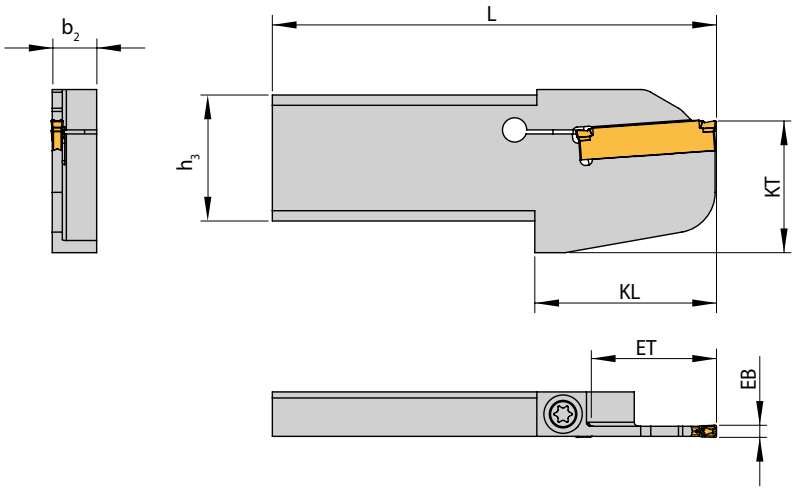
Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial
Dmax = Maximum diameter in solid
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
KSA 260895..	AS 0022	T5115-IP

KSA

Stechklinge / *Part-off blade* / Lama de taglio



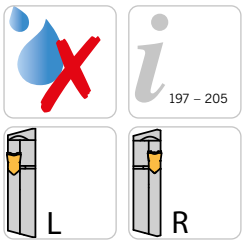


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Linke Ausführung abgebildet
Left-hand execution shown
Versione sinistra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**D_R**	**h_3**	**b_2**	**L**	**KL**	**KT**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
KSA 2608L/R-SA24015-20	1,5	10,0	20	-	26	8,0	110	-	-	SA 24-15...
KSA 2608L-SA24015-32	1,5	16,0	32	-	26	8,0	110	-	-	SA 24-15...
KSA 2608L/R-SA24015-44	1,5	22,0	44	61	26	8,0	110	-	-	SA 24-15...
KSA 2608L/R-SA2402-32	2,0	16,0	32	-	26	8,0	110	-	-	SA 24-20...
KSA 2608L/R-SA2402-44	2,0	22,0	44	61	26	8,0	110	-	-	SA 24-20...
KSA 2608L/R-SA2403-26	3,0	13,0	26	-	26	8,0	110	-	-	SA 24-30...
KSA 2608L/R-SA3502-65	2,0	32,5	65	80	26	8,0	110	45	29,0	SA 35-20...
KSA 2608L/R-SA3503-65	3,0	32,5	65	80	26	8,0	110	45	29,0	SA 35-30...
KSA 2611L/R-SA3503-65	3,0	32,5	65	80	26	11,0	110	45	29,0	SA 35-30...
KSA 3208L/R-SA2402-44	2,0	22,0	44	61	32	8,0	110	-	-	SA 24-20...
KSA 3208L/R-SA3502-65	2,0	32,5	65	80	32	8,0	110	45	32,5	SA 35-20...
KSA 3208L/R-SA3503-65	3,0	32,5	65	80	32	8,0	110	45	32,5	SA 35-30...
KSA 3208L/R-SA3504-65	4,0	32,5	65	80	32	8,0	110	45	32,5	SA 35-40...
KSA 3211L/R-SA3503-65	3,0	32,5	65	80	32	11,0	110	45	32,5	SA 35-30...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial, DR= Maximaler Stechdurchmesser bei Rohren
Dmax = Maximum diameter in solid, DR = Maximum diameter for tube material
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno, DR = Diametro massimo da tubo

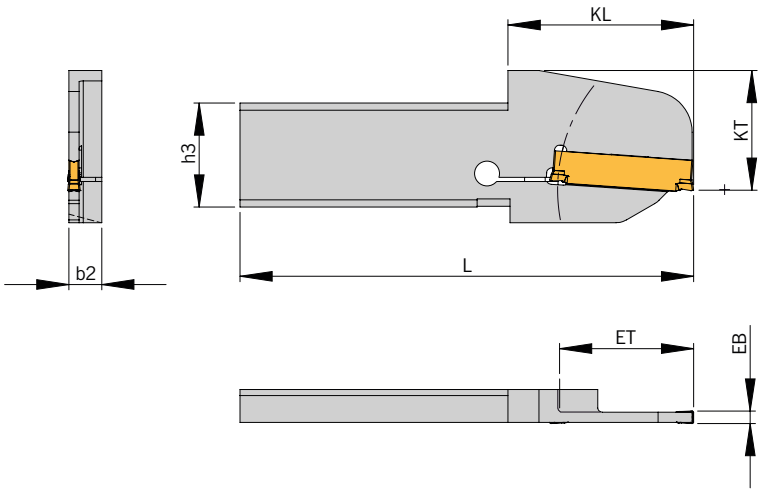
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
KSA ..08 R/L -SA24..	AS 0022	T5115-IP
KSA ..08 R/L -SA35..	AS 0045	T5220-IP
KSA ..11 R/L -SA35..	SA5T	T5220-IP

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

KSA - Überkopf / *KSA - Upside down* / KSA - Rovesciata

Stechklinge / *Part-off blade* / Lama de taglio



197 – 205

L-ÜK R-ÜK

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Linke Ausführung Überkopf abgebildet.
Left-hand execution upside down shown.
Versione sinistra rovesciata in figura.

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**D_R**	**h_3**	**b_2**	**L**	**KL**	**KT**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
KSA 2608L-SA24015-32-ÜK	1,5	16,0	32	-	26	8,0	110	-	-	SA 24-15...
KSA 2608L/R-SA24015-44-ÜK	1,5	22,0	44	61	26	8,0	110	-	-	SA 24-15...
KSA 2608L/R-SA2402-32-ÜK	2,0	16,0	32	-	26	8,0	110	-	-	SA 24-20...
KSA 2608L/R-SA2402-44-ÜK	2,0	22,0	44	61	26	8,0	110	-	-	SA 24-20...
KSA 2608L/R-SA3502-65-ÜK	2,0	32,5	65	80	26	8,0	110	45	29,0	SA 35-20...
KSA 2608L/R-SA3503-65-ÜK	3,0	32,5	65	80	26	8,0	110	45	29,0	SA 35-30...
KSA 2611L/R-SA3503-65-ÜK	3,0	32,5	65	80	26	11,0	110	45	29,0	SA 35-30...
KSA 3208L/R-SA2402-44-ÜK	2,0	22,0	44	61	32	8,0	110	-	-	SA 24-20...
KSA 3208L/R-SA3502-65-ÜK	2,0	32,5	65	80	32	8,0	110	45	32,5	SA 35-20...
KSA 3208L/R-SA3503-65-ÜK	3,0	32,5	65	80	32	8,0	110	45	32,5	SA 35-30...
KSA 3208L/R-SA3504-65-ÜK	4,0	32,5	65	80	32	8,0	110	45	32,5	SA 35-40...
KSA 3211L/R-SA3503-65-ÜK	3,0	32,5	65	80	32	11,0	110	45	32,5	SA 35-30...
KSA 3211L/R-SA3504-65-ÜK	4,0	32,5	65	80	32	11,0	110	45	32,5	SA 35-40...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial, DR= Maximaler Stechdurchmesser bei Rohren
Dmax = Maximum diameter in solid, DR = Maximum diameter for tube material
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno, DR = Diametro massimo da tubo

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
KSA ..08 R/L -SA24..	AS 0022	T5115-IP
KSA ..08 R/L -SA35..	AS 0045	T5220-IP
KSA ..11 R/L -SA35..	SA5T	T5220-IP

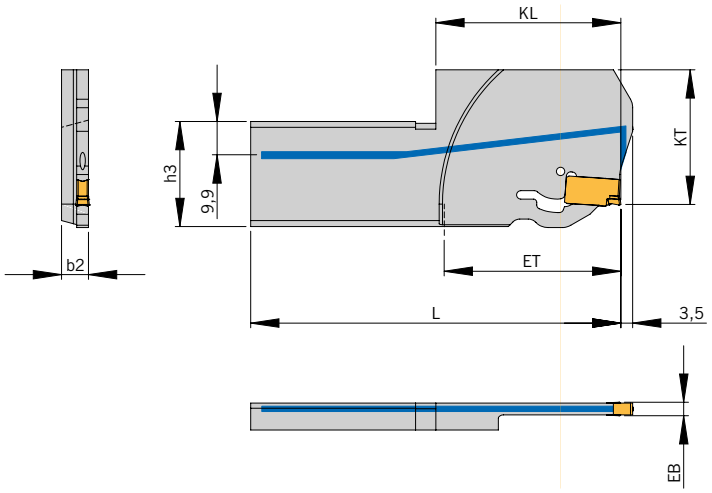
2

H-KSA-IK

Halbzeuge / Stechklingen mit Innenkühlung - verstärkte Ausführung

Blanks / Part-off blades with through tool coolant - Reinforced blade design

Semilavorato / Lame da taglio con adduzione interna - Lama rinforzata da taglio



197 – 205

R-ÜK

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Halbzeuge für individuelle Kühlmittelübergabe.
Blanks for individual coolant access.
Semilavorati per il passagio interno specifico del refrigerante.

Rechte Ausführung Überkopf abgebildet.
Right-hand execution upside down shown.
Versione destra rovesciata in figura.

N NEU/NEW/ NUOVO

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	D_{max}	h_3	b_2	L	KL	KT	Schneideinsatz *Insert* Inserto
H-KSA 3208R-SA1703-105-ÜK-IK N	3	52,5	105	32	8,0	110	55	40	SA 17-30... / HVDI 30..LX
H-KSA 3208R-SA1704-105-ÜK-IK N	4	52,5	105	32	8,0	100	55	40	SA 17-40... / HVDI 30..LX

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial
Dmax = Maximum diameter in solid
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno

Hinweis: Klingen passen auf die Direktaufnahme HVDI30...LX
Remark: Part-off-blades suit to the flange mounted holder HVDI30...LX
Nota: Queste lame sono prediposte per montaggio su attacchi base HVDI30...LX

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schlüssel *Key* Chiave
H-KSA 3208.. -ÜK-IK	S-KSA

ARNO® SpecialDesign

Diese Stechklinge bekommen Sie mit Ihren spezifischen Maßen der Kühlmittelübergabe. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf der nächsten Seite oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

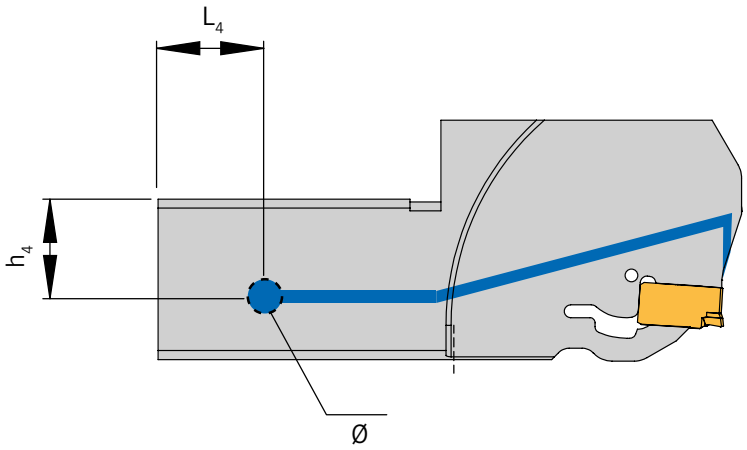
The coolant inlet can be supplied to your specification, please complete enquiry sheet on the next page or download this from: www.arno.de/service/downloads

Il passaggio interno del refrigerante puo essere predisposto in base alle specifiche esigenze del cliente, completare il modulo alla pagina seguente oppure scaricarlo da www.arno.de/service/downloads

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Halbzeuge / Stechklingen mit Innenkühlung - verstärkte Ausführung

ARNO® SpecialDesign



Bezeichnung	L_4	h_4	Ø

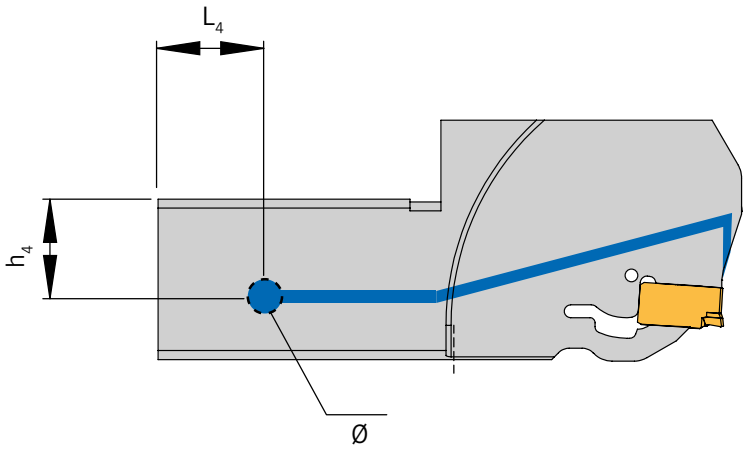
Preis auf Anfrage.

2

Download dieses Formulares unter: www.arno.de/service/downloads

Blanks / Part-off blades with through tool coolant - Reinforced blade design

ARNO® SpecialDesign



Price on request.

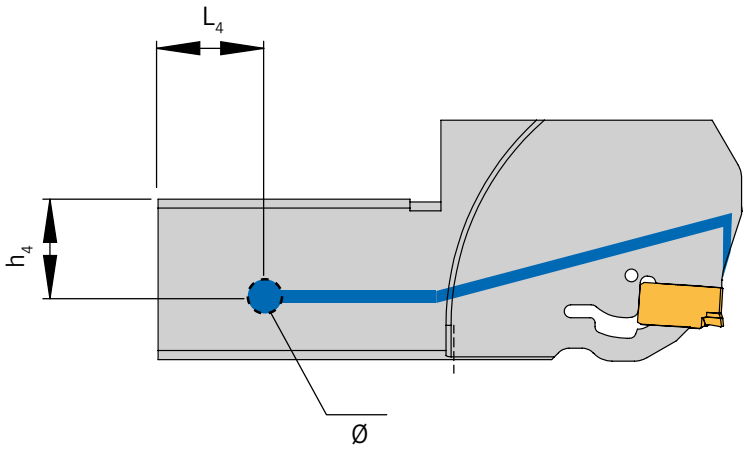
Designation	L_4	h_4	Ø

Download this form from: www.arno.de/service/downloads

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Semilavorato / Lame da taglio con adduzione interna - Lama rinforzata da taglio

ARNO® SpecialDesign



Articolo	L_4	h_4	Ø

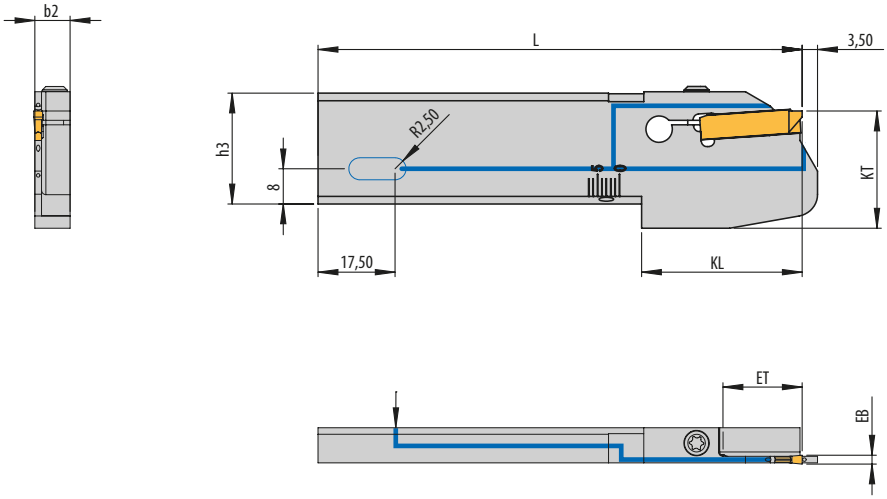
Prezzi su richiesta.

2

Download del formula da: www.arno.de/service/downloads

KSA-ACS2

Stechklinge einsetzbar auf Traub TNL26 / TNL32 und TNK36 - mit ACS
Part-off blade suitable for Traub TNL26 / TNL32 and TNK36 - with ACS
Lama da taglio per macchine Traub TNL26 / TNL32 e TNK36 - con ACS



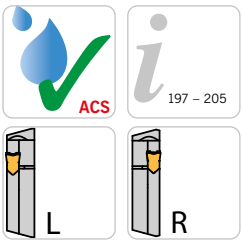


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Linke Ausführung abgebildet
Left-hand execution shown
Versione sinistra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**D_R**	**h_3**	**b_2**	**L**	**KL**	**KT**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
KSA 2608R-SA2402-28-ACS2	2	14	28	28	26	8,0	110	36,5	26,6	SA 24-20...
KSA 2608L-SA2402-36-ACS2	2	18	36	36	26	8,0	110	36,5	26,6	SA 24-20...
KSA 2608L-SA2403-44-ACS2	3	22	44	61	26	8,0	110	36,5	26,6	SA 24-30...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial, DR= Maximaler Stechdurchmesser bei Rohren
Dmax = Maximum diameter in solid, DR = Maximum diameter for tube material
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno, DR = Diametro massimo da tubo

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

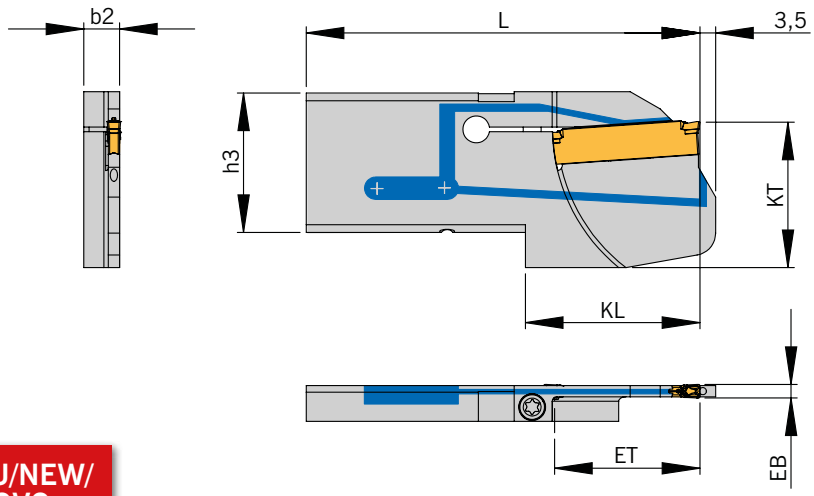
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
KSA ..08.. -SA24..	AS 0022	T5215-IP

KSA-TR-ACS2

Stechklinge einsetzbar auf Traub TNL26 / TNL32 und TNK36 - mit ACS

Part-off blade suitable for Traub TNL26 / TNL32 and TNK36 - with ACS

Lama da taglio per macchine Traub TNL26 / TNL32 e TNK36 - con ACS



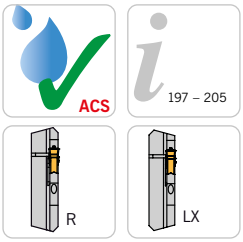


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

NEU/NEW/ NUOVO

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**D_R**	**h_3**	**b_2**	**L**	**KL**	**KT**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
KSA-TR-2608R-SA2402-36-ACS2**	2	18,0	36	36	26	8,0	74	25	26,6	SA 24-20...
KSA-TR-2608R-SA2403-44-ACS2**	3	22,0	44	61	26	8,0	78	29	26,6	SA 24-30...
KSA-TR-2608LX-SA2403-44-ACS2**	3	22	44	61	26	8,0	79,8	32	26,6	SA 24-30...
KSA-TR-3208LX-SA2403-44-ACS2*	3	22,0	44	61	32	8,0	100	31	32,5	SA 24-30...
KSA-TR-3208LX-SA3503-65-ACS2*	3	32,5	65	80	32	8,0	110	41	32,5	SA 35-30...
KSA-TR-3208R-SA3503-65-ACS2*** N	3	32,5	65	80	32	8,0	88	39	32,5	SA 35-30...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial, DR= Maximaler Stechdurchmesser bei Rohren
Dmax = Maximum diameter in solid, DR = Maximum diameter for tube material
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno, DR = Diametro massimo da tubo

*** Klinge passt auf die Direktaufnahme HTR45-R-W7040098-KSA-32LX-ACS**
** Part-off-blade suit to the flange mounted holder HTR45-R-W7040098-KSA-32LX-ACS*
* Queste lame sono prediposte per montaggio su attacchi base HTR45-R-W7040098-KSA-32LX-ACS

**** Klinge passt auf die Direktaufnahme W7040096**
*** Part-off-blade suit to the flange mounted holder W7040096*
** Queste lame sono prediposte per montaggio su attacchi base W7040096

***** Klinge passt auf die Direktaufnahme W7040097**
**** Part-off-blade suit to the flange mounted holder W7040097*
*** Queste lame sono prediposte per montaggio su attacchi base W7040097

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
KSA-TR ..08.. -ACS2	AS 0022	T5215-IP

KSA-TR-S1-ACS2

Stechklinge einsetzbar auf Traub TNL18 / TNL20 / TNL32 und Index MS22 - mit ACS
Part-off blade suitable for Traub TNL18 / TNL20 / TNL32 and Index MS22 - with ACS
Lama da taglio per macchine Traub TNL18 / TNL20 / TNL32 e Index MS22 - con ACS

ACS
197 – 205

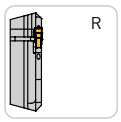
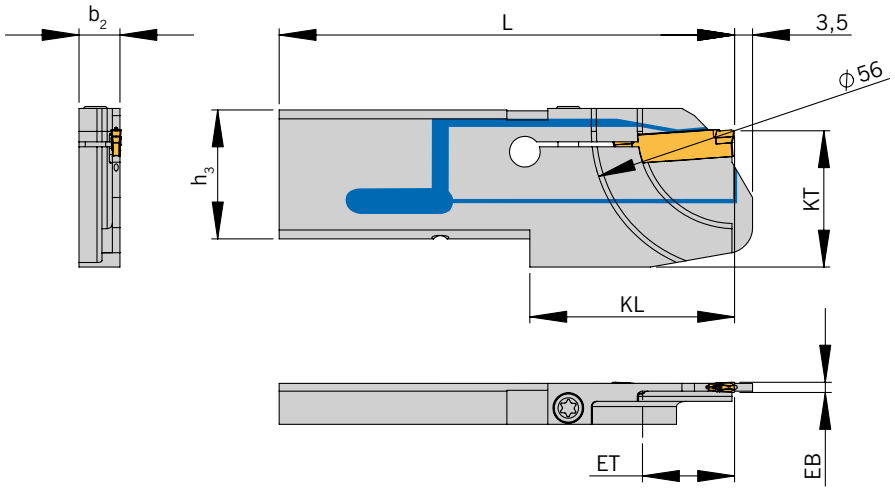


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione



Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

N NEU/NEW/ NUOVO

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	D_{max}	D_R	h_3	b_2	L	KL	KT	Schneideinsatz *Insert* Inserto
KSA-TR-2608R-SA2402-S1-36-ACS2 N	2	18,0	36	36	26	8,0	89	40	26,6	SA 24-20...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial, DR= Maximaler Stechdurchmesser bei Rohren
Dmax = Maximum diameter in solid, DR = Maximum diameter for tube material
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno, DR = Diametro massimo da tubo

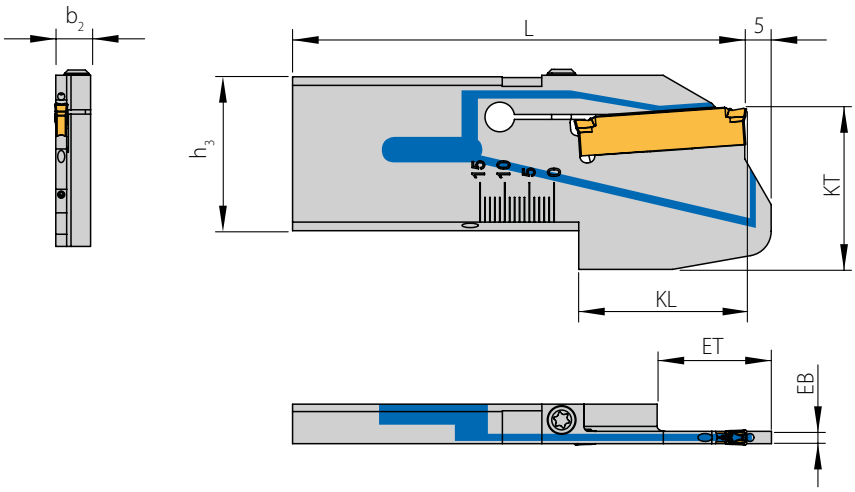
Klinge passt auf die Direktaufnahme W7040096
Part-off-blade suit to the flange mounted holder W7040096
Queste lame sono prediposte per montaggio su attacchi base W7040096

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
KSA-TR ..08.. -ACS2	AS 0022	T5215-IP

KSA-ACS2

Stechklinge mit ACS für VDI-Direktaufnahmen / *Part-off blade with ACS for VDI flange mounted holders* / Lama da taglio con ACS per attacchi base VDI



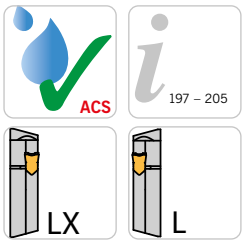


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**h_3**	**b_2**	**L**	**KL**	**KT**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
KSA 3208L-SA2403-44-ACS2*	3	22,0	44	32	8,0	81,5	23,5	32,5	SA 24-30...
KSA 3208LX-SA2403-44-ACS2**	3	22,0	44	32	8,0	81,5	23,5	32,5	SA 24-30...
KSA 3208L-SA3503-65-ACS2*	3	32,5	65	32	8,0	92,0	34,0	32,5	SA 35-30...
KSA 3208LX-SA3503-65-ACS2**	3	32,5	65	32	8,0	92,0	34,0	32,5	SA 35-30...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial
Dmax = Maximum diameter in solid
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno

*** Klinge passt auf die Direktaufnahme HVDI-30R-7-38-KSA-32L und HVDI-30L-7-60-KSA-32L.**
** Part-off-blade suit to the flange mounted holder HVDI-30R-7-38-KSA-32L and HVDI-30L-7-60-KSA-32L..*
* Queste lame sono prediposte per montaggio su attacchi base HVDI-30R-7-38-KSA-32L e HVDI-30L-7-60-KSA-32L..

**** Klinge passt auf die Direktaufnahme HVDI-30L-7-38-KSA-32LX und HVDI-30R-7-60-KSA-32LX.**
*** Part-off-blade suit to the flange mounted holder HVDI-30L-7-38-KSA-32LX and HVDI-30R-7-60-KSA-32LX.*
** Queste lame sono prediposte per montaggio su attacchi base HVDI-30L-7-38-KSA-32LX e HVDI-30R-7-60-KSA-32LX..

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
KSA 3208.. - ACS2	AS 0022	T5115-IP

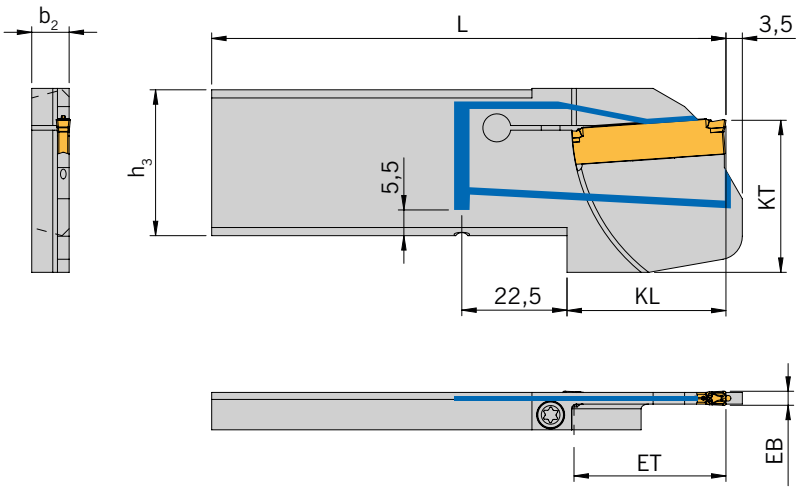
2

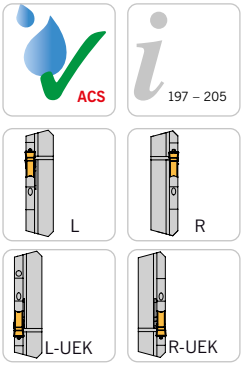
H-KSA-ACS2

Halbzeuge / Stechklingen mit ACS2

Blanks / blades with ACS2

Semilavorato / Lama con ACS2





Halbzeuge mit individueller Kühlmittelübergabe siehe Seite 104 im 3-sprachigen Katalog Stechen.

For semi-finished products with individual coolant transfer, see page 104 in the catalogue part-off and grooving.

Semilavorati per la trasmissione del refrigerante individuale vedere pagina 104 nel catalogo relativo alla scanalatura in 3 lingue.

Rechte Ausführung abgebildet

Right-hand execution shown

Versione destra in figura

Abbildung ähnlich

Similar to illustration

Simile all'illustrazione

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**D_R**	**h_3**	**b_2**	**L**	**KL**	**KT**
H-KSA 3208L/R-SA3503-65-ACS2	3	32,5	65	80	32	8,0	110	34	32,5
H-KSA 3208L/R-SA3503-65-ÜK-ACS2	3	32,5	65	80	32	8,0	110	34	32,5

D_{max} = Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial, D_R = Maximaler Stechdurchmesser bei Rohren

D_{max} = Maximum diameter in solid, D_R = Maximum diameter for tube material

D_{max} = Diametro massimo lavorazione dal pieno, D_R = Diametro massimo da tubo

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
KSA-TR ..08.. -ACS2	AS 0022	T5215-IP

ARNO®
WERKZEUGE

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Per maggiori informazioni visita il sito:

www.arno.de

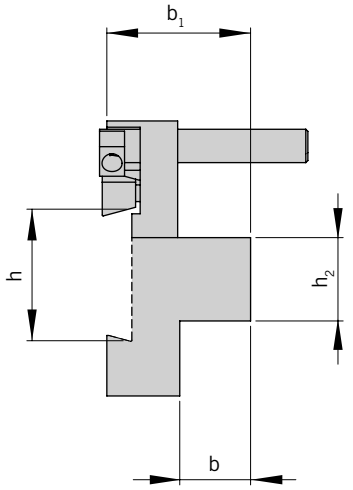
SBN

Spannblock mit Kühlmitteldüse / *Clamping block with coolant jet* / Blocco portalama con ugello refrigerante

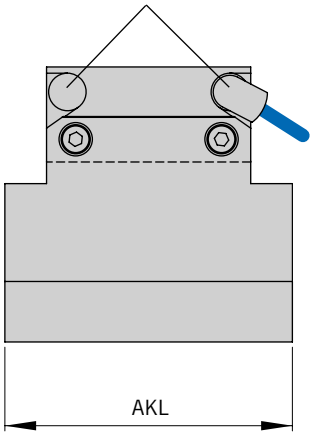


197 – 205

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione



Platzierung der Kühlmitteldüse wählbar
The positioning of the coolant jet is eligible
il posizionamente dell'ugello refrigerante è eleggibile



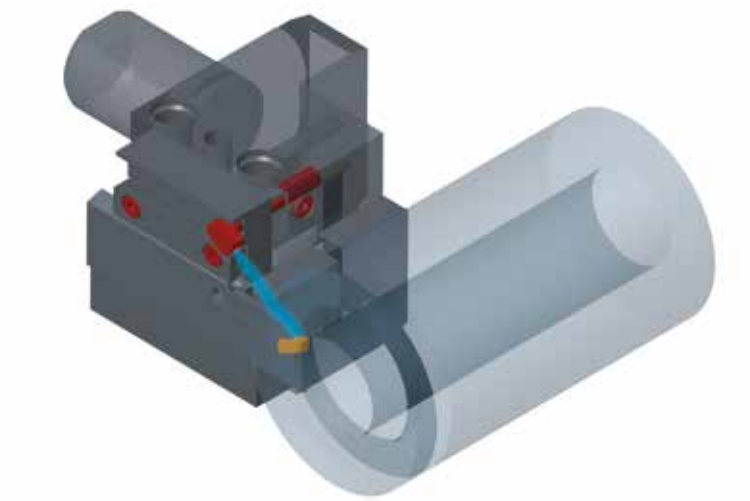
Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**h_2**	**b**	**h_3**	**AKL**	**b_1**	**h**	**Stechklinge** *Blade* Lama
SBN-16-26	16	13	26	54	30,5	55	KSA 26...
SBN-16-32	16	13	32	54	30,5	61	KSA 32...
SBN-20-26	20	17	26	69	64,5	66	KSA 26...
SBN-20-32	20	17	32	69	34,5	66	KSA 32...
SBN-25-26	25	21	26	84	41,5	76	KSA 26...
SBN-25-32	25	21	32	84	41,5	76	KSA 32...
SBN-32-32	32	23.5	32	99	44,0	80	KSA 32...

Hinweis : In der Spitzenhöhe muss das Werkzeug auf 0 / ±0,1m eingesellt werden.
Information : The tool should be setup in centre high to 0 / ± 0,1mm.
Indicazione : l'utensile deve essere regolato a 0 / -0,1 mm in rapporto all'altezza del centro.

SBN Spannblock mit radial und axial verstellbarer Kühlmitteldüse

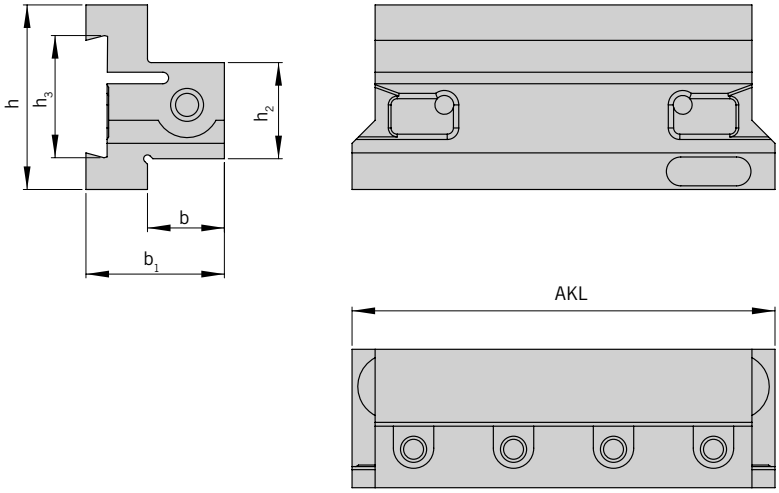
SBN clamping block with radial and axial adjustable coolant jet
SBN blocco portalama con getto regolabile radiale e assiale



Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

SBN

Spannblock / *Clamping block* / Blocco portalama



197 – 205

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	h_2	b	h_3	AKL	b_1	h	**Stechklinge** *Blade* Lama
SBN 2020-26 K	20	20	26	90	33,0	39	KSA 26...
SBN 2520-32 K	25	20	32	110	36,0	48	KSA 32...
SBN 3229-32 K	32	29	32	120	44,5	48	KSA 32...

Hinweis : In der Spitzenhöhe muss das Werkzeug auf 0 / ±0,1m eingesellt werden.
Information : The tool should be setup in centre high to 0 / ± 0,1mm.
Indicazione : l'utensile deve essere regolato a 0 / -0,1 mm in rapporto all'altezza del centro.

2



Halter für SA-Module (MSA) / *Tool holders for SA-Modules (MSA)* / Steli per moduli SA (MSA)

Seite/Page/Pagina **153 – 154**

ARNO® **Special**Design Seite/Page/Pagina **155**



Module / *Modules* / Moduli

Seite/Page/Pagina **171 – 128**



Schneideinsätze / *Inserts* / Inserti

Seite/Page/Pagina **188 – 196**

Module / *Modules* / Moduli



MSA	SL	SA	3503	65	ACS2
M = Modul *Module* Modulo	**Schnittstelle (S = Standard) Ausführung R = Rechts L = Links**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto	**Plattenmaße** *Insert sizes* Dimensioni inserto	**Abstechdurchmesser 65 mm**	**ARNO-ACS cooling system®**
S = Stechen *Grooving* Troncatura	*Location (S = Standard) Version R = Right-hand L = Left-hand*	**Stechen Außen** *External Grooving* Troncatura Esterna	**35 – Plattenlänge 35 mm** *Insert length 35 mm* Lunghezza inserto 35 mm	*Part-off diameter 65 mm*	**ACS1= mit einem Kühlkanal** *ACS1= with one coolant hole* ACS1= con un canale refrigerante
A = Außen *External* Esterna	Grandezza accoppiamento (S = Standard) Versione R = Destro L = Sinistro		**03 – Einstechbreite EB = 3 mm** *Groove width EB = 3 mm* Larghezza gola EB = 3 mm	Diametro troncatura 65 mm	**ACS2= mit zwei Kühlkanälen** *ACS2= with two coolant holes* ACS2= con due canali refrigerante

Schneideinsätze / *Inserts* / Inserti



SA35	30	03	N	T1	AP	5020
SA = Stechen Außen *External Grooving* Troncatura Esterna	**Einstechbreite EB = 3 mm** *Groove width EB = 3 mm* Larghezza gola EB = 3 mm	**Eckenradius R = 0,3 mm** *Corner radius R = 0.3 mm* Raggio R = 0,3 mm	**N = Neutral** *Neutral* Neutro	**Geometrie** *Geometry* Geometria	**ARNO®-Einsatzgebiet** *ARNO®-Application area* ARNO®-Campo utilizzo	**Schneidstoffcode (ISO-Gruppierung)** *Grade code (ISO)* Qualità (ISO)
35 = Plattenlänge *Insert length* Lunghezza inserto			**R = Rechts** *Right-hand* Destro			
			L = Links *Left-hand* Sinistro			

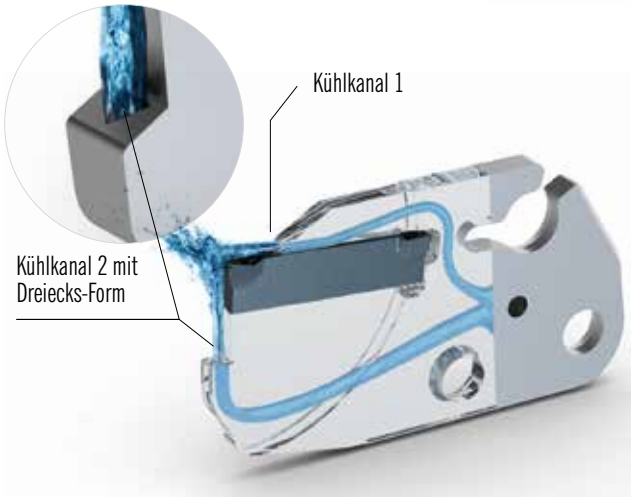
Coole Innovation:
das weltweit erste serienmäßig additiv hergestellte Werkzeug.

2

Dieses Werkzeug sorgt für maximale Kühlung bis zum Rand – und 3D-Druck für unbegrenzte Anpassungsmöglichkeiten für Ihre Maschinen.

Ein Stechmodul mit Kühlmittelkanal in Dreiecksform – klingt futuristisch, wird aber bereits erfolgreich in Serie produziert – im 3D-Druckverfahren: ARNO Werkzeuge und Rosswag Engineering haben erstmals die Möglichkeiten der additiven Fertigung in ein Standard-Werkzeug im Bereich Stechen umgewandelt. Auf diese Weise können selbst bei schmalen Modulen zwei Kühlkanäle mit strömungsoptimierten düsenförmigen Geometrien eingebracht werden. Der untere Kanal endet außerdem in einem Dreieck, sodass das Kühlmittel bis zum äußersten Rand des Freiwinkels geführt wird. Dadurch werden die Standzeiten weiter erhöht, kürzere Späne geformt sowie Spanverklebungen und Freiflächenverschleiß reduziert. Tests mit zusätzlichen seitlichen Kühlmittelkanälen werden bereits gefahren. Und wenn Sie für Ihre Maschinen spezielle Anforderungen haben, ist auch das einfach umsetzbar. Sie können den Herausforderungen der Zukunft also ganz cool entgegensehen.





Kühl auf ganzer Linie – Kühlkanal in Dreiecksform
Der Kühlkanal, der die Freifläche von unten kühlt, endet in einem Dreieck. So wird das Kühlmittel über die volle Breite der Stechplatte bis zum äußersten Rand geführt und der Verschleiß minimiert.



Coole Flanken – ACS4 mit seitlichen Kühlkanälen im Test
Neben der Kühlung von Schneid- und Freiflächen können zusätzlich die Seiten der Stechplatte gekühlt werden. Prototypen mit vier Kühlkanälen werden bereits im ARNO Versuchszentrum eingesetzt.

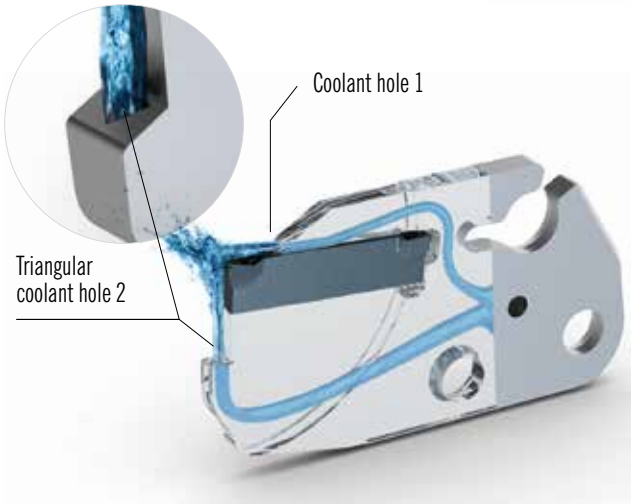
Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Cool innovation:
The first series-produced additive manufactured tool in the world.

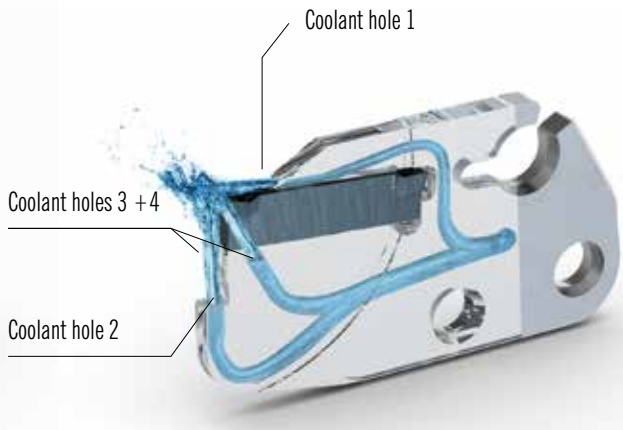
The ACS module with triangular coolant hole ensures maximum cooling through to the edge – and 3D printing for unlimited options of adaptation to your machines.

A grooving module with triangular coolant hole – it sounds futuristic but it has already been successfully produced in series – using 3D printing: for the first time, ARNO Werkzeuge and Rosswag Engineering have transformed the possibilities of additive manufacturing into a standard tool in the grooving sector. This process even allows narrow tools to have two coolant holes with nozzle-shaped geometries and optimised flow characteristics. The bottom hole also ends in a triangular shape to feed coolant through to the furthest edge of the tool flank. This results in longer tool life and shorter chips and it breaks down chips to reduce tool flank wear. We have already conducted tests with additional side coolant holes. And if you have specific requirements for your machines, we will implement them without any problem. With this tool you are now ready to face future challenges.





Cool all the way down the line – triangular coolant hole
The coolant hole cooling the underside of the tool flank ends in a triangular shape. This feeds coolant across the full width of the insert through to the edge and minimises wear.



Cool flanks – ACS4 with side coolant holes already under test
Besides cooling the cutting edges and tool flanks, the insert sides can also be cooled. Prototypes with four coolant holes are already undergoing trials at the ARNO Test Centre.

Innovazione:
un canale di raffreddamento con angoli e profili.

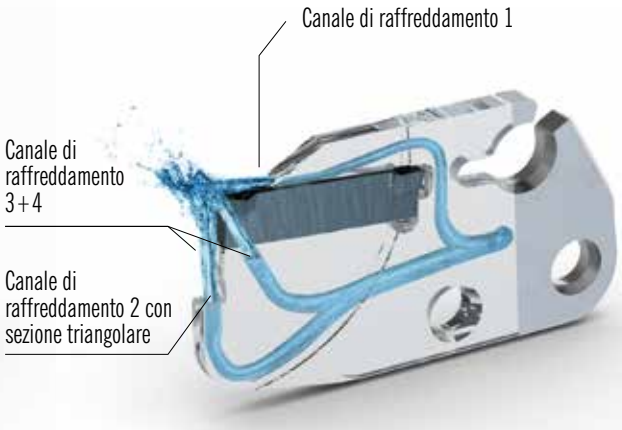
2

Il modulo ACS con canale del refrigerante di forma triangolare garantisce il massimo raffreddamento fino al bordo.

Un modulo di taglio con canale del refrigerante a sezione triangolare - sembra futuristico, ma viene già prodotto in serie - con un procedimento di stampa 3D: ARNO Werkzeuge e Rosswag Engineering per la prima volta hanno trasformato le possibilità della produzione additiva in un utensile standard per la scanalatura. In questo modo anche nei moduli sottili è possibile inserire due canali di raffreddamento con geometrie a ugello ottimizzate per il flusso. Il canale inferiore inoltre termina con un triangolo in modo che il refrigerante viene condotto fino al bordo più esterno dell'angolo di spoglia inferiore. Grazie a ciò la durata viene aumentata, si formano trucioli più corti e si riduce il rischio che i trucioli si appiccichino e l'usura delle superfici di spoglia. Sono già in corso test con ulteriori canali di refrigerante laterali. Potete affrontare in tutta tranquillità le sfide del futuro.







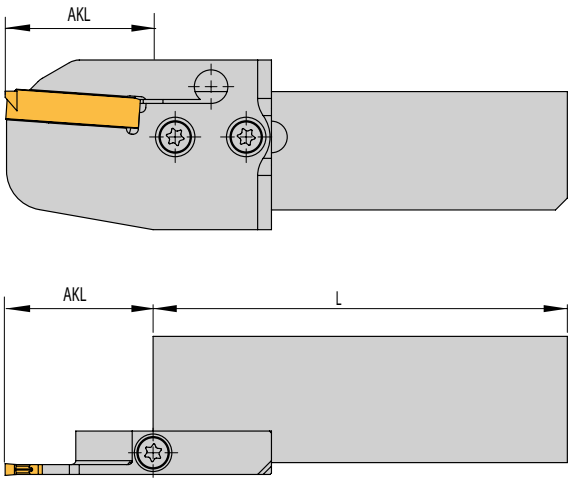
Freddo su tutta la linea - il canale di raffreddamento di forma triangolare

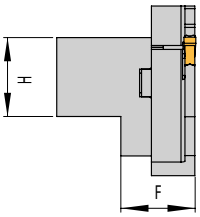
Il canale di raffreddamento, che raffredda la superficie di spoglia dal basso, termina con un triangolo. In questo modo il refrigerante viene condotto su tutta la larghezza dell'inserto fino al bordo più esterno e si riduce l'usura.

Fianchi freschi – ACS4 con i canali di raffreddamento laterali già in fase di test

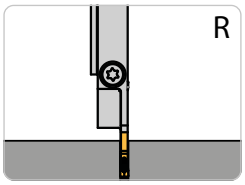
Oltre al raffreddamento delle superfici di taglio e di spoglia, è possibile raffreddare anche i lati dell'inserto. Prototipi con quattro canali di raffreddamento vengono già utilizzati nel centro di ricerca ARNO.

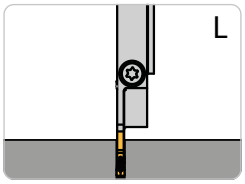
HSA...7... – ohne ACS
HSA...7... – without ACS
HSA...7... – senza ACS











Rechter Halter und rechtes Modul montiert
Right holder and right module shown
Adattatore destro e modulo destro in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

2

Halter für SA-Module (MSA) / *Holders for SA-Modules (MSA)* / Adattatore per moduli SA (MSA)

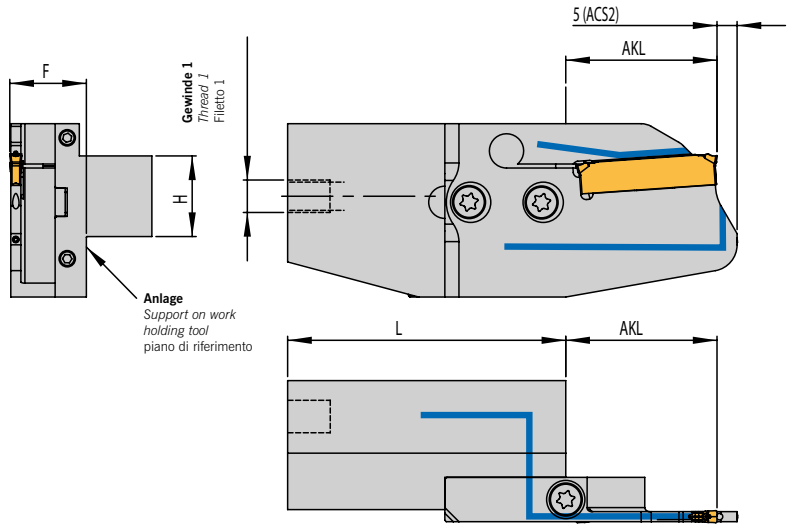
Bezeichnung *Designation* Articolo	**H**	**L**
HSA 72032L	20	105
HSA 72032R	20	105
HSA-72536L	25	120
HSA-72536R	25	120

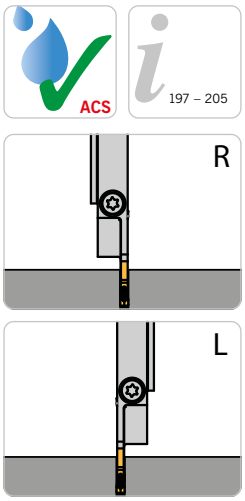
Hinweis: Halter HSA...7... werden mit Schraube und Schlüssel geliefert, jedoch ohne Modul.
Remark: Holders HSA-7... are supplied with screw and key, but without modules.
Nota: Adattatori HSA-7 sono forniti con vite e chiave, ma senza modulo.

Passende Module finden Sie ab Seite 171.
KMH-Werkzeughalter (VDI) finden Sie auf den Seiten 542 bis 561.
Suitable modules can be found starting on page 171.
KMH holders (VDI) can be found on pages 542 to 561
Per moduli compatibili vedere de pagina 171.
Adattatori KMH (VDI) vedere pagine 542 a 561.

Modul *Designation* Articolo	**AKL**	**F**
MSA-..-..-32	22,0	19,0
MSA-..-..-44	27,0	
MSA-..-..-52	37,5	
MSA-..-..-65	37,5	
MSA-..-..-80	45,0	
MSA-..-..-105	58,0	
MSA-..-..-125	68,0	
MSA-..-..-140	75,5	

HSA...7... – mit ACS
HSA...7... – with ACS
HSA...7... – con ACS





Linker Halter und linkes Modul montiert
Left holder and left module shown
Adattatore sinistra e modulo sinistra in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Halter für SA-Module (MSA) / *Holders for SA-Modules (MSA)* / Adattatore per moduli SA (MSA)

mit Innenkühlung ACS von hinten / *with internal coolant (ACS) from the back* / con adduzione interna (ACS) posteriore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**H**	**L**	**Gewinde 1** *Thread 1* Filetto 1
HSA-71629L-ACS-H1	16	54	M8 x 1
HSA-71629R-ACS-H1	16	54	M8 x 1
HSA-72032L-ACS-H1	20	69	M8 x 1
HSA-72032R-ACS-H1	20	69	M8 x 1
HSA-72536L-ACS-H1	25	84	M8 x 1
HSA-72536R-ACS-H1	25	84	M8 x 1
HSA-71629L-ACS-H2	16	54	G1/8"
HSA-71629R-ACS-H2	16	54	G1/8"
HSA-72032L-ACS-H2	20	69	G1/8"
HSA-72032R-ACS-H2	20	69	G1/8"
HSA-72536L-ACS-H2	25	84	G1/8"
HSA-72536R-ACS-H2	25	84	G1/8"
HSA-71629L-ACS-H3	16	54	G1/4"
HSA-71629R-ACS-H3	16	54	G1/4"
HSA-72032L-ACS-H3	20	69	G1/4"
HSA-72032R-ACS-H3	20	69	G1/4"
HSA-72536L-ACS-H3	25	84	G1/4"
HSA-72536R-ACS-H3	25	84	G1/4"

Modul *Designation* Articolo	**AKL**	**F**
MSA-..-..-32-ACS	22,0	19,0
MSA-..-..-44-ACS	27,0	
MSA-..-..-52-ACS	37,5	
MSA-..-..-65-ACS	37,5	
MSA-..-..-69-ACS	39,5	
MSA-..-..-80-ACS	45,0	
MSA-..-..-90-ACS	50,0	
MSA-..-..-105-ACS	58,0	

Hinweis: Halter HSA...7... werden mit Schraube und Schlüssel geliefert, jedoch ohne Modul.
Remark: Holders HSA-7... are supplied with screw and key, but without modules.
Nota: Adattatori HSA-7 sono forniti con vite e chiave, ma senza modulo.

Passende Module finden Sie ab Seite 171.
KMH-Werkzeughalter (VDI) finden Sie auf den Seiten 542 bis 561.
Suitable modules can be found starting on page 171.
KMH holders (VDI) can be found on pages 542 to 561
Per moduli compatibili vedere de pagina 171.
Adattatori KMH (VDI) vedere pagine 542 a 561.

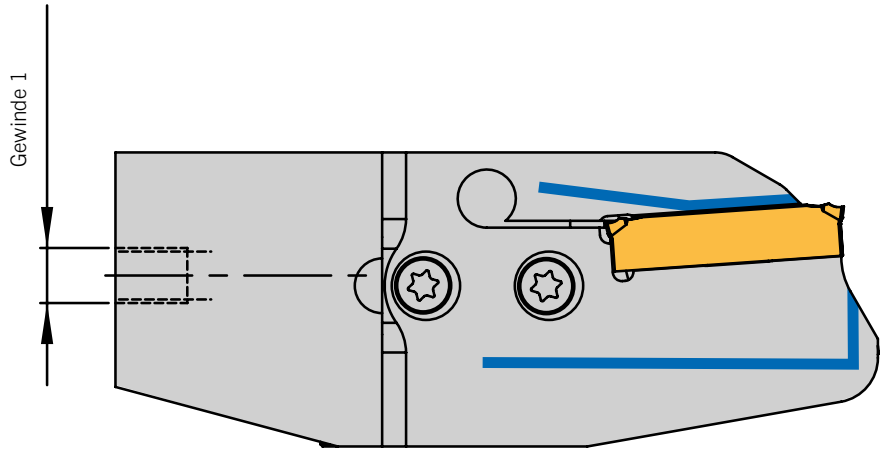
Kühlmittelanschlüsse finden Sie auf Seite 100
Coolant supply can be found on page 100
Raccordo vedere pagina 100

ARNO® SpecialDesign

Diese Monoblockhalter bekommen Sie mit Ihren spezifischen Kühlanschlüssen. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 155 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads
The coolant inlet can be supplied to your specification, please complete enquiry sheet on page 155 or download this from: www.arno.de/service/downloads
Questi corpi utensile sono fornibili con specifiche connessioni del refrigerante, Vedere modulo richiesta a Pag. 155 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Halter HSA...7...ACS mit Innenkühlung ACS von hinten

ARNO® SpecialDesign



Diese Halter fertigen wir Ihnen zum Preis des Standardwerkzeuges.

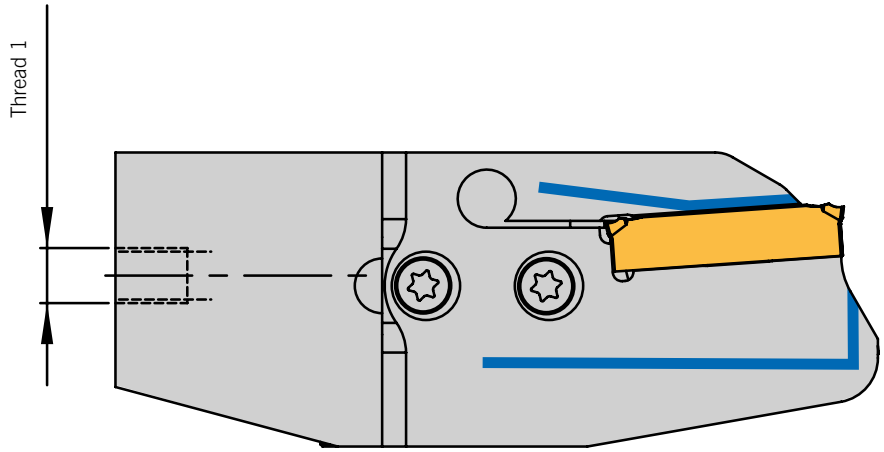
2

Aus Halter	Gewinde 1

Download dieses Formulares unter: www.arno.de/service/downloads

Holder HSA-7 with internal coolant ACS from the back

ARNO® SpecialDesign



ACS

This tool we produce to the price of the standard tool.

2

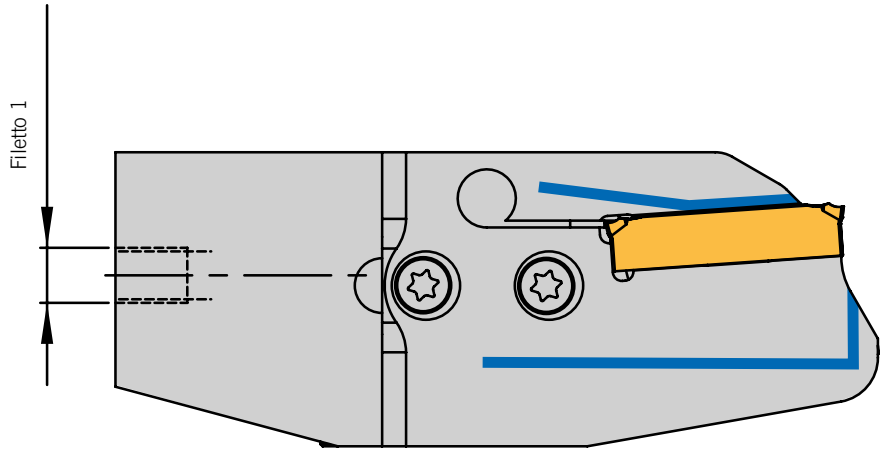
From holder	Thread 1

Download this form from: www.arno.de/service/downloads

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Adattatore HSA…7… per moduli MSA con refrigerazione interna posteriore

ARNO® SpecialDesign



ACS

La modificazione del filetto posteriore per il attacco ACS del adattatore HSA …7… é incluso nel prezzo standard

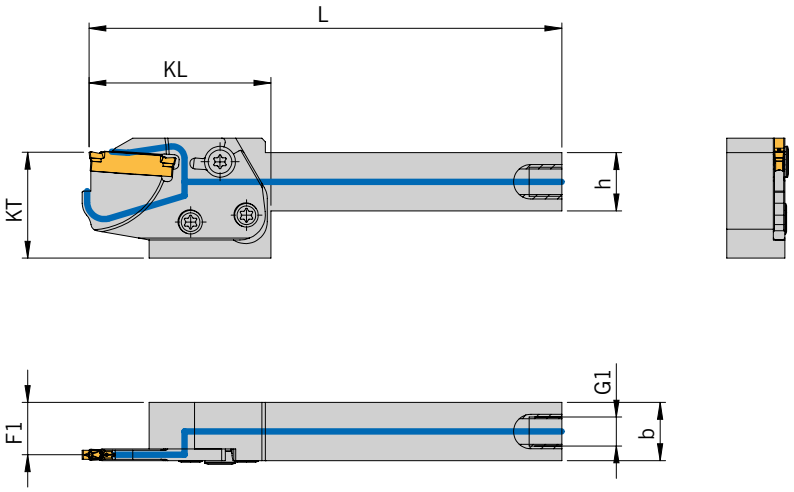
2

Ricavare da utensile	Filetto 1

2

HMSA-I.-...-ACS-H.

mit Innenkühlung von hinten / *with internal coolant from the back* /
con adduzione interna posteriore



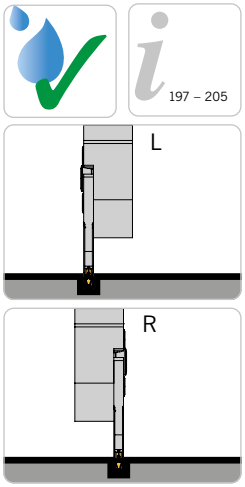


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/ NUOVO

Grundhalter / *Basic holders* / Adattori

Ausführung H1/H2/H3 / *Execution H1/H2/H3* / Esecuzione H1/H2/H3

Artikel *Article* Articolo	**b**	**h**	**KT**	**G1**	**F1**	**Modul** *Module* Modulo
HMSA-IL-1616L-ACS-H1 N	16	16	29	M8x1	14,4	MSA-IL...-ACS...
HMSA-IR-1616R-ACS-H1 N	16	16	29	M8x1	14,4	MSA-IR...-ACS...
HMSA-IL-2020L-ACS-H1 N	20	20	29	M8x1	18,4	MSA-IL...-ACS...
HMSA-IR-2020R-ACS-H1 N	20	20	29	M8x1	18,4	MSA-IR...-ACS...
HMSA-IL-2525L-ACS-H1 N	25	25	29	M8x1	23,4	MSA-IL...-ACS...
HMSA-IR-2525R-ACS-H1 N	25	25	29	M8x1	23,4	MSA-IR...-ACS...
HMSA-IL-1616L-ACS-H2 N	16	16	29	G1/8“	14,4	MSA-IL...-ACS...
HMSA-IR-1616R-ACS-H2 N	16	16	29	G1/8“	14,4	MSA-IR...-ACS...
HMSA-IL-2020L-ACS-H2 N	20	20	29	G1/8“	18,4	MSA-IL...-ACS...
HMSA-IR-2020R-ACS-H2 N	20	20	29	G1/8“	18,4	MSA-IR...-ACS...
HMSA-IL-2525L-ACS-H2 N	25	25	29	G1/8“	23,4	MSA-IL...-ACS...
HMSA-IR-2525R-ACS-H2 N	25	25	29	G1/8“	23,4	MSA-IR...-ACS...
HMSA-IL-1616L-ACS-H3 N	16	16	29	G1/4“	14,4	MSA-IL...-ACS...
HMSA-IR-1616R-ACS-H3 N	16	16	29	G1/4“	14,4	MSA-IR...-ACS...
HMSA-IL-2020L-ACS-H3 N	20	20	29	G1/4“	18,4	MSA-IL...-ACS...
HMSA-IR-2020R-ACS-H3 N	20	20	29	G1/4“	18,4	MSA-IR...-ACS...
HMSA-IL-2525L-ACS-H3 N	25	25	29	G1/4“	23,4	MSA-IL...-ACS...
HMSA-IR-2525R-ACS-H3 N	25	25	29	G1/4“	23,4	MSA-IR...-ACS...

Berechnung F-Maß bei MSA-IL/IR: F=F1+EB/2 (Halbe EB des Moduls), Berechnung F-Maß bei MSA-ILL/IRR: F=F1+ 1,6 (Halbe Breite des Moduls)
Calculation F-dimension for: MSA-IL/IR: F=F1+1/2 EB (1/2 EB=1/2 grooving width), Calculation F-dimension for: MSA-ILL/IRR: F=F1+1,6 (1,6 = 1/2 b2)
Calcolo della misura F da MSA-IL/IR: F=F1+EB/2 (metà del spessore del modulo), Calcolo della misura F da MSA-ILL/IRR: F=F1+1,6 (metà del spessore del modulo)

Diese Monoblockhalter bekommen Sie mit Ihren spezifischen Kühlanschlüssen. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 163.
Bitte beachten Sie den Hinweis zur Verwendung des Halters auf KMH-Werkzeugaufnahme (VDI) auf der Seite 170!
The coolant inlet can be supplied to your specification. Please complete enquiry sheet on page 164. Please refer to notes for using KMH tool holder (VDI) on page 170!
Questi corpi utensile sono fornibili con specifiche connessioni del refrigerante. Vedere modulo richiesta a Pagina 165. Vedere i suggerimenti di utilizzo degli adattatori KMH (VDI) a pagina 170!

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Modul / *Module* / Modulo		**HMSA-I-1616.../2020...-ACS-...**	**HMSA-I-2525...-ACS-...**
	KL	**L**	**L**
MSA-IL/R-...-L37-...-ACS...	38,5	118,5	143,5
MSA-IL/R-...-L41-...-ACS...	42,5	122,5	147,5
MSA-IL/R-...-L43,5-...-ACS...	45,0	125,0	150,0
MSA-IL./R.-...-L44-...-ACS...	45,5	125,5	150,5
MSA-IL./R.-...-L45,5-...-ACS...	47,0	127,0	152,0
MSA-IL/R-...-L48,5-...-ACS...	50,0	130,0	155,0
MSA-IL/R-...-L55-...-ACS...	56,5	136,5	161,5
MSA-IL/R-...-L56-...-ACS...	57,5	137,5	162,5

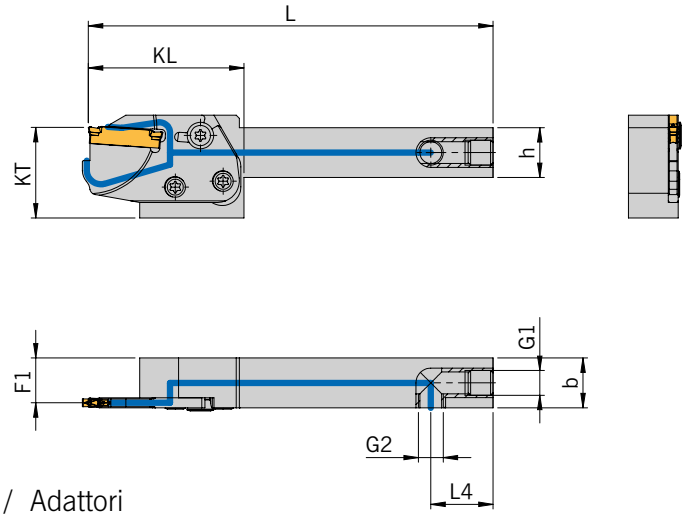
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-I...-ACS...	2x AS 0049 /1x AS 0050D	T5220-IP

HMSA-I.-...-ACS-S.

mit Innenkühlung von der Seite / *with through tool coolant access from the side* / con adduzione interna laterale

197 – 205



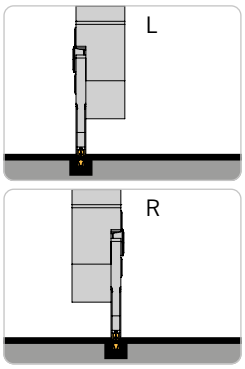


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Grundhalter / *Basic holders* / Adattori

Ausführung S1/S2 / *Execution S1/S2* / Esecuzione S1/S2

Artikel *Article* Articolo	**b**	**h**	**L4**	**KT**	**G1**	**G2**	**F1**	**Modul** *Module* Modulo
HMSA-IL-1616L-ACS-S1 N	16	16	20	29	M8x1	M8x1	14,4	MSA-IL...-ACS...
HMSA-IR-1616R-ACS-S1 N	16	16	20	29	M8x1	M8x1	14,4	MSA-IR...-ACS...
HMSA-IL-2020L-ACS-S1 N	20	20	20	29	M8x1	M8x1	18,4	MSA-IL...-ACS...
HMSA-IR-2020R-ACS-S1 N	20	20	20	29	M8x1	M8x1	18,4	MSA-IR...-ACS...
HMSA-IL-2525L-ACS-S1 N	25	25	20	29	M8x1	M8x1	23,4	MSA-IL...-ACS...
HMSA-IR-2525R-ACS-S1 N	25	25	20	29	M8x1	M8x1	23,4	MSA-IR...-ACS...
HMSA-IL-1616L-ACS-S2 N	16	16	20	29	M8x1	G1/8“	14,4	MSA-IL...-ACS...
HMSA-IR-1616R-ACS-S2 N	16	16	20	29	M8x1	G1/8“	14,4	MSA-IR...-ACS...
HMSA-IL-2020L-ACS-S2 N	20	20	20	29	M8x1	G1/8“	18,4	MSA-IL...-ACS...
HMSA-IR-2020R-ACS-S2 N	20	20	20	29	M8x1	G1/8“	18,4	MSA-IR...-ACS...
HMSA-IL-2525L-ACS-S2 N	25	25	20	29	M8x1	G1/8“	23,4	MSA-IL...-ACS...
HMSA-IR-2525R-ACS-S2 N	25	25	20	29	M8x1	G1/8“	23,4	MSA-IR...-ACS...

Berechnung F-Maß bei MSA-IL/IR: F=F1+EB/2 (Halbe EB des Moduls), Berechnung F-Maß bei MSA-ILL/IRR: F=F1+ 1,6 (Halbe Breite des Moduls)
Calculation F-dimension for: MSA-IL/IR: F=F1+1/2 EB (1/2 EB=1/2 grooving width), Calculation F-dimension for: MSA-ILL/IRR: F=F1+1,6 (1,6 = 1/2 b2)
Calcolo della misura F da MSA-IL/IR: F=F1+EB/2 (metà del spessore del modulo), Calcolo della misura F da MSA-ILL/IRR: F=F1+1,6 (metà del spessore del modulo)

Diese Monoblockhalter bekommen Sie mit Ihren spezifischen Kühlanschlüssen. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 163.
Bitte beachten Sie den Hinweis zur Verwendung des Halters auf KMH-Werkzeugaufnahme (VDI) auf der Seite 170!
The coolant inlet can be supplied to your specification. Please complete enquiry sheet on page 164. Please refer to notes for using KMH tool holder (VDI) on page 170!
Questi corpi utensile sono fornibili con specifiche connessioni del refrigerante. Vedere modulo richiesta a Pagina 165. Vedere i suggerimenti di utilizzo degli adattatori KMH (VDI) a pagina 170!

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Modul / *Module* / Modulo		**HMSA-I-1616.../2020...-ACS-...**	**HMSA-I-2525...-ACS-...**
	KL	**L**	**L**
MSA-IL/R-...-L37-...-ACS...	38,5	118,5	143,5
MSA-IL/R-...-L41-...-ACS...	42,5	122,5	147,5
MSA-IL/R-...-L43,5-...-ACS...	45,0	125,0	150,0
MSA-IL./R.-...-L44-...-ACS...	45,5	125,5	150,5
MSA-IL./R.-...-L45,5-...-ACS...	47,0	127,0	152,0
MSA-IL/R-...-L48,5-...-ACS...	50,0	130,0	155,0
MSA-IL/R-...-L55-...-ACS...	56,5	136,5	161,5
MSA-IL/R-...-L56-...-ACS...	57,5	137,5	162,5

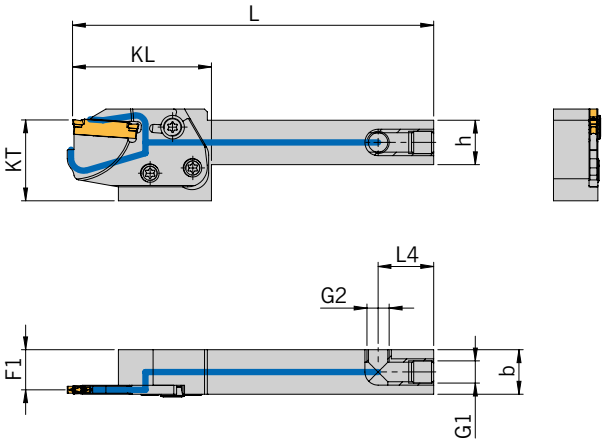
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-I...-ACS...	2x AS 0049 / 1x AS 0050D	T5220-IP

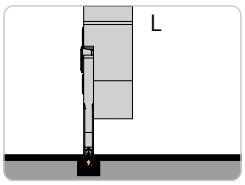
Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

HMSA-I.-...-ACS-S.G

mit Innenkühlung von der gegenüberliegenden Seite / *with through tool coolant access from the opposite side* / con adduzione interna laterale opposto



197 – 205



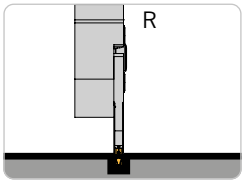


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Grundhalter / *Basic holders* / Adattori

Ausführung S1G/S2G / *Execution S1G/S2G* / Esecuzione S1G/S2G

Artikel *Article* Articolo	b	h	L4	KT	G1	G2	F1	Modul *Module* Modulo
HMSA-IL-1616L-ACS-S1G N	16	16	20	29	M8x1	M8x1	14,4	MSA-IL...-ACS...
HMSA-IR-1616R-ACS-S1G N	16	16	20	29	M8x1	M8x1	14,4	MSA-IR...-ACS...
HMSA-IL-2020L-ACS-S1G N	20	20	20	29	M8x1	M8x1	18,4	MSA-IL...-ACS...
HMSA-IR-2020R-ACS-S1G N	20	20	20	29	M8x1	M8x1	18,4	MSA-IR...-ACS...
HMSA-IL-2525L-ACS-S1G N	25	25	20	29	M8x1	M8x1	23,4	MSA-IL...-ACS...
HMSA-IR-2525R-ACS-S1G N	25	25	20	29	M8x1	M8x1	23,4	MSA-IR...-ACS...
HMSA-IL-1616L-ACS-S2G N	16	16	20	29	M8x1	G1/8“	14,4	MSA-IL...-ACS...
HMSA-IR-1616R-ACS-S2G N	16	16	20	29	M8x1	G1/8“	14,4	MSA-IR...-ACS...
HMSA-IL-2020L-ACS-S2G N	20	20	20	29	M8x1	G1/8“	18,4	MSA-IL...-ACS...
HMSA-IR-2020R-ACS-S2G N	20	20	20	29	M8x1	G1/8“	18,4	MSA-IR...-ACS...
HMSA-IL-2525L-ACS-S2G N	25	25	20	29	M8x1	G1/8“	23,4	MSA-IL...-ACS...
HMSA-IR-2525R-ACS-S2G N	25	25	20	29	M8x1	G1/8“	23,4	MSA-IR...-ACS...

Berechnung F-Maß bei MSA-IL/IR: F=F1+EB/2 (Halbe EB des Moduls), Berechnung F-Maß bei MSA-ILL/IRR: F=F1+ 1,6 (Halbe Breite des Moduls)
Calculation F-dimension for: MSA-IL/IR: F=F1+1/2 EB (1/2 EB=1/2 grooving width), Calculation F-dimension for: MSA-ILL/IRR: F=F1+1,6 (1,6 = 1/2 b2)
Calcolo della misura F da MSA-IL/IR: F=F1+EB/2 (metà del spessore del modulo), Calcolo della misura F da MSA-ILL/IRR: F=F1+1,6 (metà del spessore del modulo)

Diese Monoblockhalter bekommen Sie mit Ihren spezifischen Kühlanschlüssen. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 163.
Bitte beachten Sie den Hinweis zur Verwendung des Halters auf KMH-Werkzeugaufnahme (VDI) auf der Seite 170!
The coolant inlet can be supplied to your specification. Please complete enquiry sheet on page 164. Please refer to notes for using KMH tool holder (VDI) on page 170!
Questi corpi utensile sono fornibili con specifiche connessioni del refrigerante. Vedere modulo richiesta a Pagina 165. Vedere i suggerimenti di utilizzo degli adattatori KMH (VDI) a pagina 170!

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

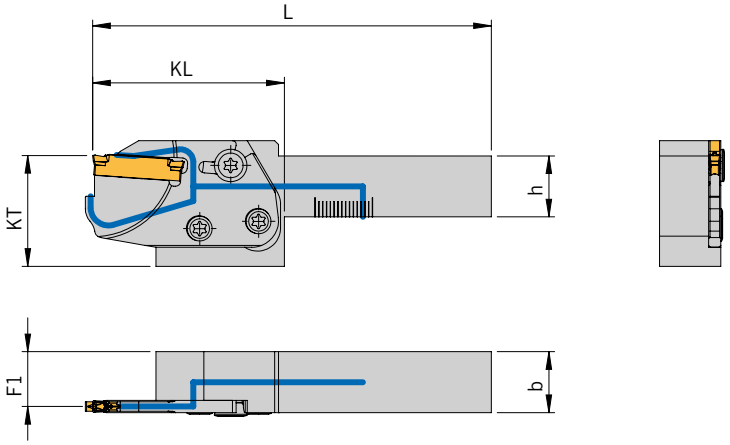
Modul / *Module* / Modulo		HMSA-I-1616.../2020...-ACS-...	HMSA-I-2525...-ACS-...
	KL	**L**	**L**
MSA-IL/R-...-L37-...-ACS...	38,5	118,5	143,5
MSA-IL/R-...-L41-...-ACS...	42,5	122,5	147,5
MSA-IL/R-...-L43,5-...-ACS...	45,0	125,0	150,0
MSA-IL./R.-...-L44-...-ACS...	45,5	125,5	150,5
MSA-IL./R.-...-L45,5-...-ACS...	47,0	127,0	152,0
MSA-IL/R-...-L48,5-...-ACS...	50,0	130,0	155,0
MSA-IL/R-...-L55-...-ACS...	56,5	136,5	161,5
MSA-IL/R-...-L56-...-ACS...	57,5	137,5	162,5

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-I...-ACS...	2x AS 0049 /1x AS 0050D	T5220-IP

HMSA-I.-...-ACS-UN

mit Innenkühlung von unten (Nut) / *with through tool coolant access from the bottom (notch)* / con adduzione refrigerante da sotto (asola)



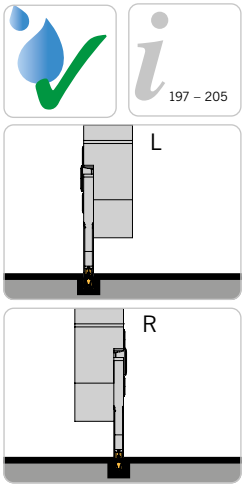


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Grundhalter / *Basic holders* / Adattori

Ausführung UN / *Execution UN* / Esecuzione UN

Artikel *Article* Articolo	**b**	**h**	**KT**	**F1**	**Modul** *Module* Modulo
HMSA-IL-1616L-ACS-UN N	16	16	29	14,4	MSA-IL...-ACS...
HMSA-IR-1616R-ACS-UN N	16	16	29	14,4	MSA-IR...-ACS...
HMSA-IL-2020L-ACS-UN N	20	20	29	18,4	MSA-IL...-ACS...
HMSA-IR-2020R-ACS-UN N	20	20	29	18,4	MSA-IR...-ACS...
HMSA-IL-2525L-ACS-UN N	25	25	29	23,4	MSA-IL...-ACS...
HMSA-IR-2525R-ACS-UN N	25	25	29	23,4	MSA-IR...-ACS...

Berechnung F-Maß bei MSA-IL/IR: F=F1+EB/2 (Halbe EB des Moduls), Berechnung F-Maß bei MSA-ILL/IRR: F=F1+ 1,6 (Halbe Breite des Moduls)
Calculation F-dimension for: MSA-IL/IR: F=F1+1/2 EB (1/2 EB=1/2 grooving width), Calculation F-dimension for: MSA-ILL/IRR: F=F1+1,6 (1,6 = 1/2 b2)
Calcolo della misura F da MSA-IL/IR: F=F1+EB/2 (metà del spessore del modulo), Calcolo della misura F da MSA-ILL/IRR: F=F1+1,6 (metà del spessore del modulo)

Diese Monoblockhalter bekommen Sie mit Ihren spezifischen Kühlanschlüssen. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 163.
Bitte beachten Sie den Hinweis zur Verwendung des Halters auf KMH-Werkzeugaufnahme (VDI) auf der Seite 170!
The coolant inlet can be supplied to your specification. Please complete enquiry sheet on page 164. Please refer to notes for using KMH tool holder (VDI) on page 170!
Questi corpi utensile sono fornibili con specifiche connessioni del refrigerante. Vedere modulo richiesta a Pagina 165. Vedere i suggerimenti di utilizzo degli adattatori KMH (VDI) a pagina 170!

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Modul / *Module* / Modulo		**HMSA-I-1616...-ACS-UN**	**HMSA-I-2020...-ACS-UN**	**HMSA-I-2525...-ACS-UN**
	KL	**L**	**L**	**L**
MSA-IL/R-...-L37-...-ACS...	38,5	92,5	107,5	122,5
MSA-IL/R-...-L41-...-ACS...	42,5	96,5	111,5	126,5
MSA-IL/R-...-L43,5-...-ACS...	45,0	99,0	114,0	129,0
MSA-IL./R.-...-L44-...-ACS...	45,5	99,5	114,5	129,5
MSA-IL./R.-...-L45,5-...-ACS...	47,0	101,0	116,0	131,0
MSA-IL/R-...-L48,5-...-ACS...	50,0	104,0	119,0	134,0
MSA-IL/R-...-L55-...-ACS...	56,5	110,5	125,5	140,5
MSA-IL/R-...-L56-...-ACS...	57,5	111,5	126,5	141,5

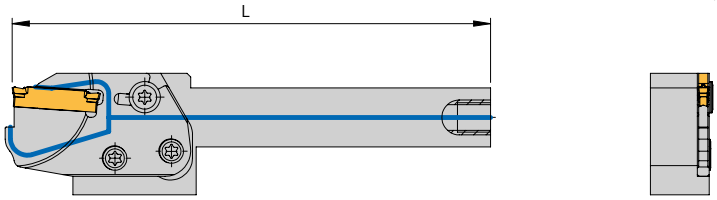
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

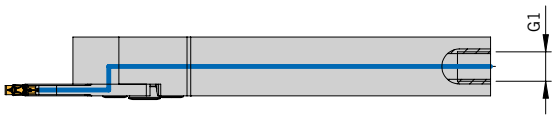
Modul *Module* Modulo	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-I...-ACS...	2x AS 0049 / 1x AS 0050D	T5220-IP

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Monoblockhalter mit Innenkühlung von hinten

ARNO® SpecialDesign



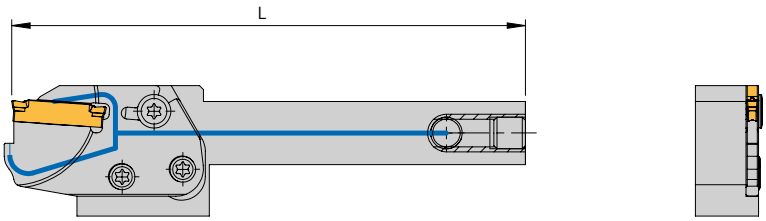


Aus Halter	G1			L
	M8x1	G1/8"	G1/4"	

Diese Halter fertigen wir Ihnen zum Preis des Standardwerkzeuges.

2

Monoblockhalter mit Innenkühlung von der Seite

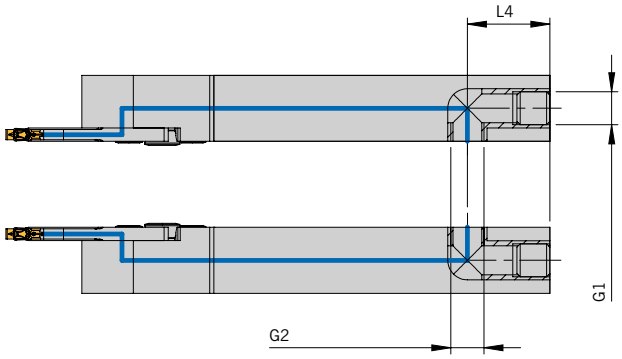


Ausführung S. – Das Gewinde G2 ist auf der gleichen Seite wie die Schneide

Bitte ankreuzen:

☐ Rechter Halter

☐ Linker Halter

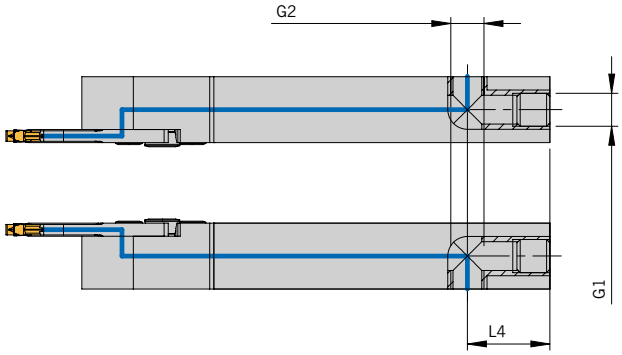


Ausführung S.G – Das Gewinde G2 ist gegenüber der Schneide

Bitte ankreuzen:

☐ Rechter Halter

☐ Linker Halter



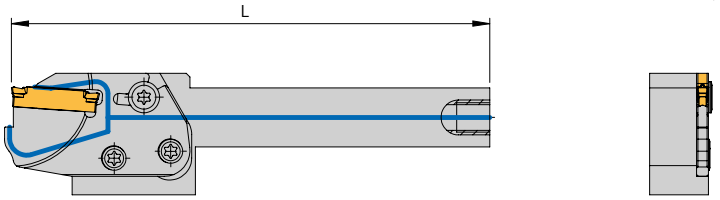
Aus Halter	G1		G2		L_4	L
	M8x1	G1/8"	M8x1	G1/8"		

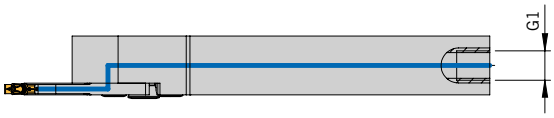
ARNO® SpecialDesign

ACS

2

Monoblock holder with through tool coolant access from the back

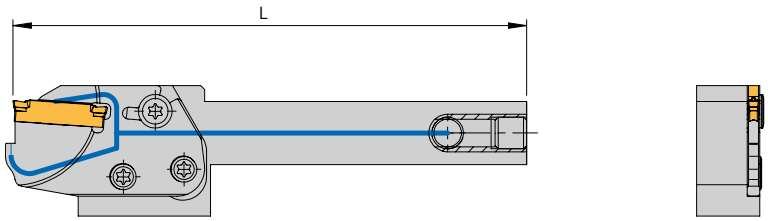




From holder	G1			L
	M8x1	G1/8"	G1/4"	

This tool we produce to the price of the standard tool.

Monoblock holder with through tool coolant access from the side

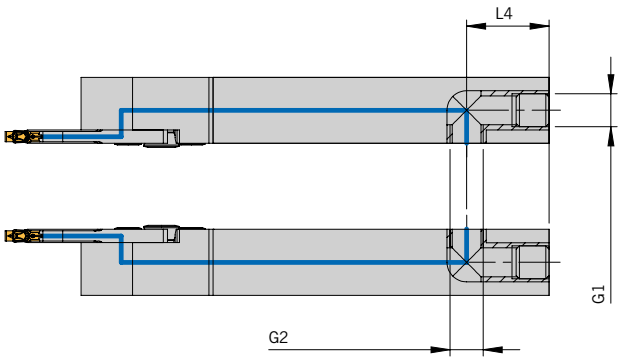


Design S. – Thread G2 is on the same side as the cutting edge

Please select:

Right-hand holder

Left-hand holder

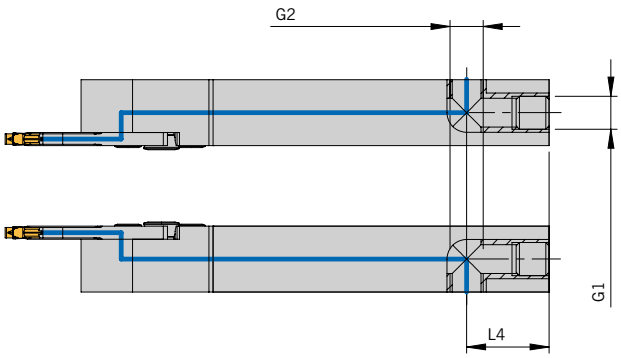


Design S.G – Thread G2 is on the opposite side of the cutting edge

Please select:

Right-hand holder

Left-hand holder

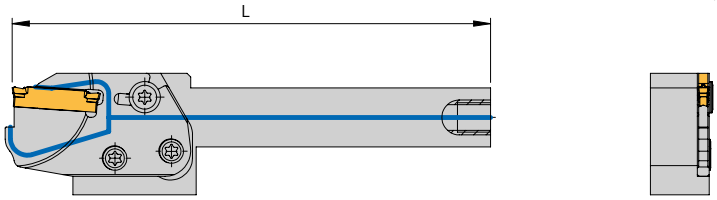


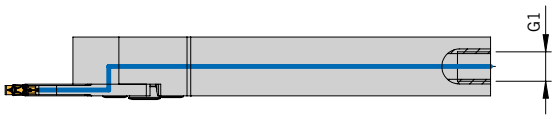
From holder	G1		G2		L_4	L
	M8x1	G1/8"	M8x1	G1/8"		

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Utensile monoblocco con adduzione interna

ARNO® SpecialDesign

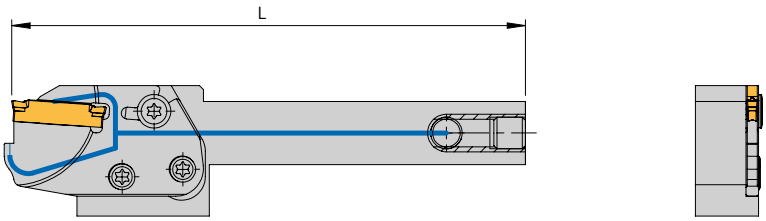




Ricavare da utensile	G1		L
	M8x1	G1/8" G1/4"	

Questi utensili vengono realizzati al prezzo dello standard.

Utensile monoblocco con adduzione interna laterale

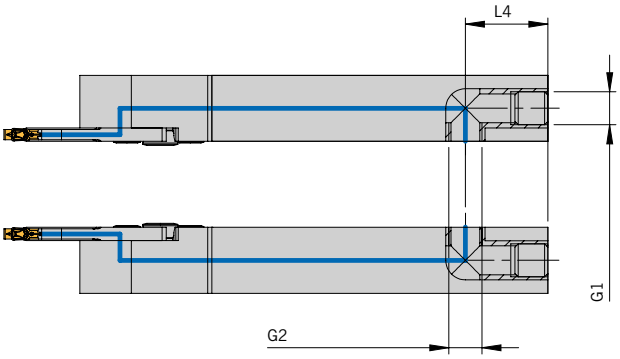


Versione S. – Filettatura G2 sul medesimo lato dell'inserto

Prego indicare:

Utensile destro in figura

Utensile sinistro in figura

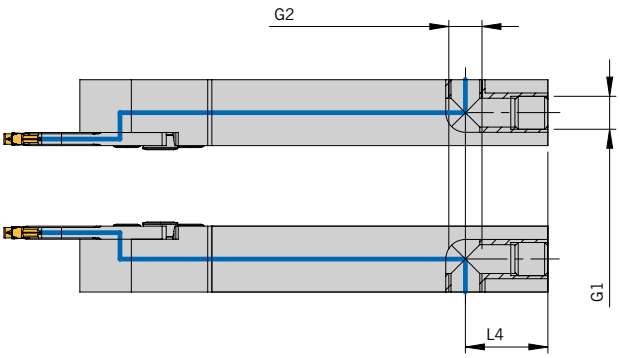


Versione S.G – Filettatura G2 sul lato opposto l'inserto

Prego indicare:

Utensile destro in figura

Utensile sinistro in figura



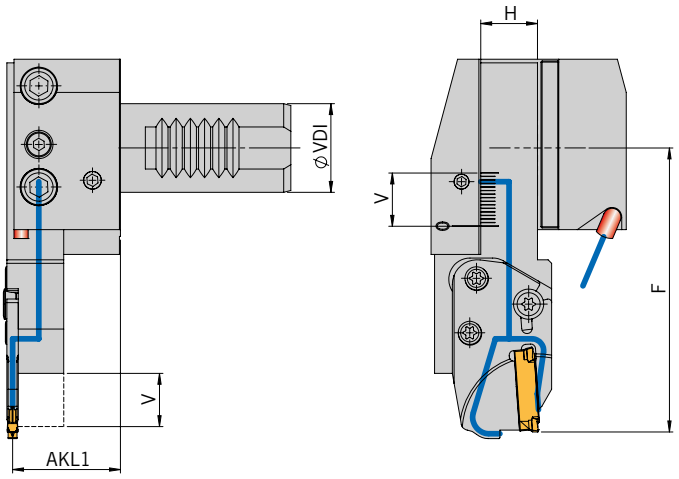
Ricavare da utensile	G1		G2		L_4	L
	M8x1	G1/8"	M8x1	G1/8"		

HMSA-...-ACS-UN auf KMH-Werkzeugaufnahme - Form B / *HMSA-...-ACS-UN with KMH-holder – Form B* / HMSA-...-ACS-UN con adattatore KMH – Forma B

KMH-Werkzeugaufnahmen mit KMD und IK - Form B / *KMH holder with coolant jet and through tool coolant – Form B* / Adattatore tipo KMH con ugello (KMD) ed lubrificazione interna (IK) – Forma B

KMD
197 – 205
ACS

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione



Handling:	**In Tabelle 1 den benötigten KMH-Werkzeughalter (VDI) und den Halter-Typ auswählen. Entsprechend dem KMH-Werkzeughalter (VDI) das benötigte Modul mit Tabelle 2 bestimmen.**
HANDLING:	*Please select the KMH holder (VDI) and suitable holder from table 1. According to KMH holder (VDI) type please find suitable modules from table 2.*
GUIDA ALA LECTURA:	Scegliere l'adattatore KMH (VDI) e tipologia di adattatore tabella 1. Dalla tabella 2 scegliere il relativo modulo.

Tabelle 1 / *Table 1* / Tabella 1

Grundhalter / *Basic holders* / Adattori

Form *Form* Forma	VDI	H_{Schaft} H_{Shank} H_{Stelo}	AKL1	V*	KMH-Werkzeugaufnahme (VDI) *KMH Holder (VDI)* Adattatore KMH (VDI)	Monoblockhalter *Monoblock holder* Utensili monoblocco	Modul-Typ *Module type* Tipo Modulo
B1	25	16	30,4	15	KMH01-B1-25x16x30-IK	HMSA-IL-1616L-ACS-UN	MSA-IL/ILL-...-ACS...
	30	20	40,4	17	KMH01-B1-30x20x40-IK	HMSA-IL-2020L-ACS-UN	
	40	25	45,4	22	KMH01-B1-40x25x44-IK	HMSA-IL-2525L-ACS-UN	
B2	25	16	30,4	15	KMH01-B2-25x16x30-IK	HMSA-IR-1616R-ACS-UN	MSA-IR/IRR-...-ACS...
	30	20	40,4	17	KMH01-B2-30x20x40-IK	HMSA-IR-2020R-ACS-UN	
	40	25	45,4	22	KMH01-B2-40x25x44-IK	HMSA-IR-2525R-ACS-UN	
B3	20	16	30,4	15	KMH01-B3-20x16x30-IK	HMSA-IR-1616R-ACS-UN	MSA-IR/IRR-...-ACS...
	25	16	30,4	15	KMH01-B3-25x16x30-IK	HMSA-IR-1616R-ACS-UN	
	30	20	40,4	17	KMH01-B3-30x20x40-IK	HMSA-IR-2020R-ACS-UN	
	40	25	45,4	22	KMH01-B3-40x25x44-IK	HMSA-IR-2525R-ACS-UN	
B4	25	16	30,4	15	KMH01-B4-25x16x30-IK	HMSA-IL-1616L-ACS-UN	MSA-IL/ILL-...-ACS...
	30	20	40,4	17	KMH01-B4-30x20x40-IK	HMSA-IL-2020L-ACS-UN	
	40	25	45,4	22	KMH01-B4-40x25x44-IK	HMSA-IL-2525L-ACS-UN	

*** Der Halter kann um den Wert „V" in der VDI-Aufnahme nach vorne geschoben werden. Die Kühlmittelversorgung ist innerhalb des Verstellwegs sichergestellt. Das „F"-Maß ändert sich entsprechend.**
** The holder can be extended by dimension "V" in the VDI holder. The coolant flow is guaranteed according to the adjustment range. The "F" dimension changes accordingly.*
* L'utensile può essere estratto dal portautensile del valore "V" massimo. L'adduzione del refrigerante è garantita tramite un fermo. La dimensione "F" cambia in relazione.

Ersatzteile wie Kühlmitteldüse und Schraube für Kühlmitteldüse finden auf Seite 542 - 552
Spare parts like coolant jet and screw for coolant jet can be found on page 542 - 552
Ricambi come ugello refrigerante e vite per ugello refrigerante vedere pagina 542 - 552

Tabelle 2 / *Table 2* / Tabella 2

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Modul-Typ *Module type* Tipo Modulo	KMH01-B...-20x16x30-IK/...-25x16x30-IK	KMH01-B...-30x20x40-IK	KMH01-B...-40x25x44-IK
	F	F	F
MSA-IL/R-...-L37-...-ACS...	68,5	73,5	81,0
MSA-IL/R-...-L41-...-ACS...	72,5	77,5	85,0
MSA-IL/R-...-L43,5-...-ACS...	75,0	80,0	87,5
MSA-IL/R-...-L44-...-ACS...	75,5	80,5	88,0
MSA-IL/R-...-L45,5-...-ACS...	77,0	82,0	89,5
MSA-IL/R-...-L48,5-...-ACS...	80,0	85,0	92,5
MSA-IL/R-...-L55-...-ACS...	86,5	91,5	99,0
MSA-IL/R-...-L56-...-ACS...	87,5	92,5	100,0

Berechnung AKL-Maß: AKL = AKL1 + EB/2 (Halbe EB des Moduls)
Calculation AKL-Dimension: AKL = AKL1 + EB/2 (half grooving width)
Calcolo della misura AKL: AKL = AKL1 + EB/2 (metà del spessore del modulo)

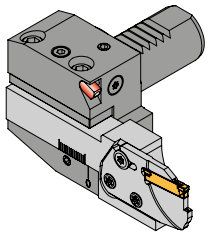
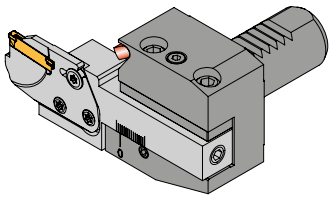
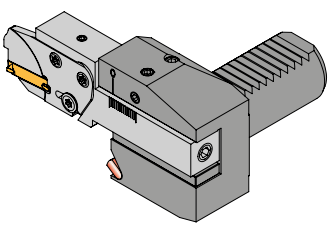
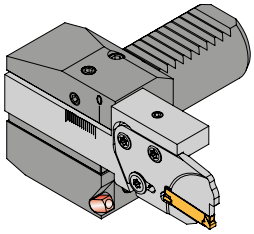
Tabelle 2 / *Table 2* / Tabella 2

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Modul-Typ *Module type* Tipo Modulo	KMH01-B...-20x16x30-IK/...-25x16x30-IK	KMH01-B...-30x20x40-IK	KMH01-B...-40x25x44-IK
	F	F	F
MSA-ILL-SA1602-L45,5-22-ACS1	77,0	82,0	89,5
MSA-ILL-SA24025-L44-44-ACS1	75,5	80,5	88,0
MSA-IRR-SA24025-L44-44-ACS1	75,5	80,5	88,0
MSA-ILL-SA24025-L51-46-ACS1	82,5	87,5	95,0

Berechnung AKL-Maß: AKL = AKL1 + 1,6 (Halbe Breite des Moduls)
Calculation AKL-Dimension: AKL = AKL1 + 1,6 (half b-dimension of holder)
Calcolo della misura AKL: AKL = AKL1 + 1,6 (metà del spessore del modulo)

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

KMH-Werkzeugaufnahme mit linkem Halter *Holder KMH (VDI) with left-hand holder* Adattatore KMH con utensile sinistro	KMH-Werkzeugaufnahme mit rechtem Halter *Holder KMH (VDI) with right-hand holder* Adattatore KMH con utensile destro
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

Ist eine zusätzliche Kühlung durch die externe Kühlmitteldüse erwünscht, siehe Seite 123.
If additional coolant is needed from external coolant jet, please see page 123.
In caso di assemblaggio con adattatori portamodulo sostituire, vedere pagina 123.

HMSA-...-ACS-UN auf KMH-Werkzeugaufnahme - Form C / *HMSA-...-ACS-UN with KMH-holder – Form C* / HMSA-...-ACS-UN con adattatore KMH – Forma C

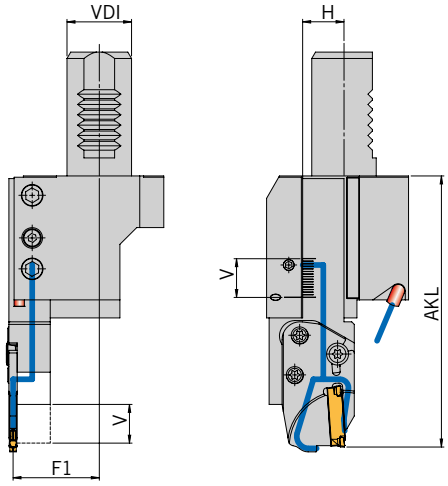
KMH-Werkzeugaufnahmen mit KMD und IK - Form C / *KMH holder with coolant jet and through tool coolant – Form C* / Adattatore tipo KMH con ugello (KMD) ed lubrificazione interna (IK) – Forma C



197 – 205



Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione



Handling:	**In Tabelle 1 den benötigten KMH-Werkzeughalter (VDI) und den Halter-Typ auswählen. Entsprechend dem KMH-Werkzeughalter (VDI) das benötigte Modul mit Tabelle 2 bestimmen.**
HANDLING:	*Please select the KMH holder (VDI) and suitable holder from table 1. According to KMH holder (VDI) type please find suitable modules from table 2.*
GUIDA ALA LECTURA:	Scegliere l'adattatore KMH (VDI) e tipologia di adattatore tabella 1. Dalla tabella 2 scegliere il relativo modulo.

Tabelle 1 / *Table 1* / Tabella 1

Grundhalter / *Basic holders* / Adattori

Form *Form* Forma	VDI	H_{Schaft} H_{Shank} H_{Stelo}	F1	V*	KMH-Werkzeugaufnahme (VDI) *KMH Holder (VDI)* Adattatore KMH (VDI)	Monoblockhalter *Monoblock holder* Utensili monoblocco	Modul-Typ *Module type* Tipo Modulo
C1	25	16	33,4	15	KMH01-C1-25x16x55-IK	HMSA-IR-1616R-ACS-UN	MSA-IR/IRR-...-ACS...
	30	20	35,4	17	KMH01-C1-30x20x70-IK	HMSA-IR-2020R-ACS-UN	
	40	25	44,4	22	KMH01-C1-40x25x85-IK	HMSA-IR-2525R-ACS-UN	
C2	25	16	33,4	15	KMH01-C2-25x16x55-IK	HMSA-IL-1616L-ACS-UN	MSA-IL/ILL-...-ACS...
	30	20	41,4	17	KMH01-C2-30x20x70-IK	HMSA-IL-2020L-ACS-UN	
	40	25	48,9	22	KMH01-C2-40x25x85-IK	HMSA-IL-2525L-ACS-UN	
C3	25	16	33,4	15	KMH01-C3-25x16x55-IK	HMSA-IL-1616L-ACS-UN	MSA-IL/ILL-...-ACS...
	30	20	35,4	17	KMH01-C3-30x20x70-IK	HMSA-IL-2020L-ACS-UN	
	40	25	44,4	22	KMH03-C3-40x25x85-IK	HMSA-IL-2525L-ACS-UN	
C4	25	16	33,4	15	KMH01-C4-25x16x55-IK	HMSA-IR-1616R-ACS-UN	MSA-IR/IRR-...-ACS...
	25	20	37,4	17	KMH01-C4-25x20x70-IK	HMSA-IR-2020R-ACS-UN	
	30	20	41,4	17	KMH01-C4-30x20x70-IK	HMSA-IR-2020R-ACS-UN	
	40	25	48,9	22	KMH01-C4-40x25x85-IK	HMSA-IR-2525R-ACS-UN	

*** Der Halter kann um den Wert „V" in der VDI-Aufnahme nach vorne geschoben werden. Die Kühlmittelversorgung ist innerhalb des Verstellwegs sichergestellt. Das „F"-Maß ändert sich entsprechend.**
** The holder can be extended by dimension "V" in the VDI holder. The coolant flow is guaranteed according to the adjustment range. The "F" dimension changes accordingly.*
* L'utensile può essere estratto dal portautensile del valore "V" massimo. L'adduzione del refrigerante è garantita tramite un fermo. La dimensione "F" cambia in relazione.

Ersatzteile wie Kühlmitteldüse und Schraube für Kühlmitteldüse finden auf Seite 554 - 561
Spare parts like coolant jet and screw for coolant jet can be found on page 554 - 561
Ricambi come ugello refrigerante e vite per ugello refrigerante vedere pagina 554 - 561

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Tabelle 2 / *Table 2* / Tabella 2

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Modul-Typ *Module type* Tipo Modulo	KMH01-C...-25x16x55-IK	KMH01-C...-25x20x70-IK/...-30x20x70-IK	KMH01-C...-40x25x85-IK
	AKL	AKL	AKL
MSA-IL/R-...-L37-...-ACS...	93,5	108,5	123,5
MSA-IL/R-...-L41-...-ACS...	97,5	112,5	127,5
MSA-IL/R-...-L43,5-...-ACS...	100,0	115,0	130,0
MSA-IL/R-...-L44-...-ACS...	100,5	115,5	130,5
MSA-IL/R-...-L45,5-...-ACS...	102,0	117,0	132,0
MSA-IL/R-...-L48,5-...-ACS...	105,0	120,0	135,0
MSA-IL/R-...-L55-...-ACS...	111,5	126,5	141,5
MSA-IL/R-...-L56-...-ACS...	112,5	127,5	142,5

Berechnung F-Maß: F = F1 + EB/2 (Halbe EB des Moduls)
Calculation F-Dimension: F = F1 + EB/2 (half grooving width)
Calcolo della misura F: F = F1 + EB/2 (metà del spessore del modulo)

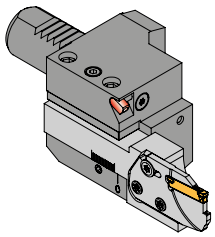
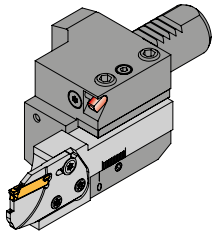
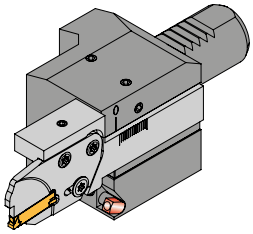
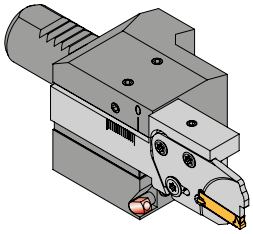
Tabelle 2 / *Table 2* / Tabella 2

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Modul-Typ *Module type* Tipo Modulo	KMH01-C...-25x16x55-IK	KMH01-C...-25x20x70-IK/...-30x20x70-IK	KMH01-C...-40x25x85-IK
	AKL	AKL	AKL
MSA-ILL-SA1602-L45,5-22-ACS1	102,0	117,0	132,0
MSA-ILL-SA24025-L44-44-ACS1	100,5	115,5	130,5
MSA-IRR-SA24025-L44-44-ACS1	100,5	115,5	130,5
MSA-ILL-SA24025-L51-46-ACS1	107,5	122,5	137,5

Berechnung F-Maß: F = F1 + 1,6 (Halbe Breite des Moduls)
Calculation F-Dimension: F = F1 + 1,6 (half b-dimension of holder)
Calcolo della misura F: F1 = F1 + 1,6 (metà del spessore del modulo)

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

KMH-Werkzeugaufnahme mit linkem Halter *Holder KMH (VDI) with left-hand holder* Adattatore KMH con utensile sinistro	**KMH-Werkzeugaufnahme mit rechtem Halter** *Holder KMH (VDI) with right-hand holder* Adattatore KMH con utensile destro
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

Ist eine zusätzliche Kühlung durch die externe Kühlmitteldüse erwünscht, siehe Seite 125.
If additional coolant is needed from external coolant jet, please see page 125.
In caso di assemblaggio con adattatori portamodulo sostituire, vedere pagina 125.

Hinweis bei Verwendung auf KMH-Werkzeughalter (VDI) Form C /
Remark by using the KMH holders (VDI) Form C /
Nota sull'utilizzo adattatori KMH (VDI) Forma C

Beim Einsatz der Halter mit Modulen in VDI-Aufnahmen Form C bitte die Gesamtlänge (L) abhängig vom Modul, nach folgender Maximallänge festlegen / *When using VDI holders Form C, please set overall length (L) depending on the module by following maximung lenghts* / Con l'utilizzo di adattatori VDI forma C impostare la lughezza totale (L) secondo laeguente tabella

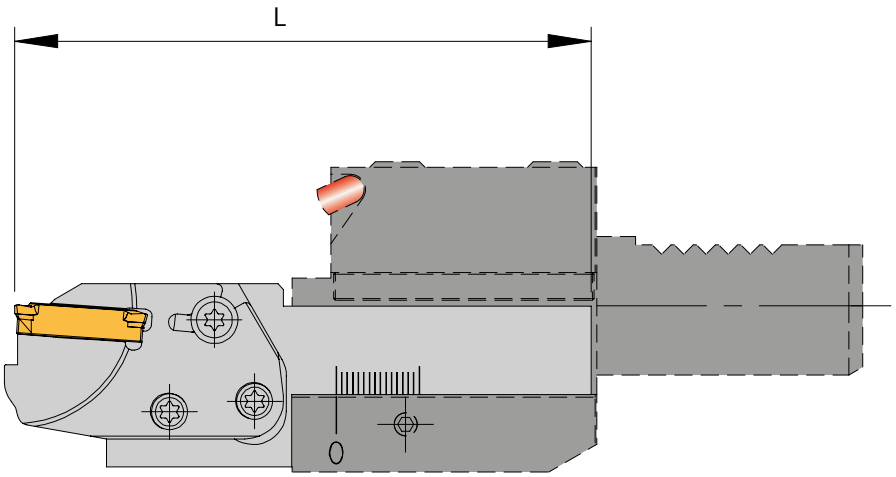


Tabelle / *Table* / Tabella

Halter / *Holder* / Utensili	**Modul** / *Module* / Modulo	**KMH01-C...-25x16x55-IK**	**KMH01-C...-25x20x70-IK/...-30x20x70-IK**	**KMH01-C...-40x25x85-IK**
		L	**L**	**L**
HMSA-IL/R-...-ACS-...	**MSA-IL/R-...-L37-...-ACS...**	93,5	108,5	123,5
	MSA-IL/R-...-L41-...-ACS...	97,5	112,5	127,5
	MSA-IL/R-...-L43,5-...-ACS...	100,0	115,0	130,0
	MSA-IL/R-...-L44-...-ACS...	100,5	115,5	130,5
	MSA-IL/R-...-L45,5-...-ACS...	102,0	117,0	132,0
	MSA-IL/R-...-L48,5-...-ACS...	105,0	120,0	135,0
	MSA-IL/R-...-L55-...-ACS...	111,5	126,5	141,5
	MSA-IL/R-...-L56-...-ACS...	112,5	127,5	142,5

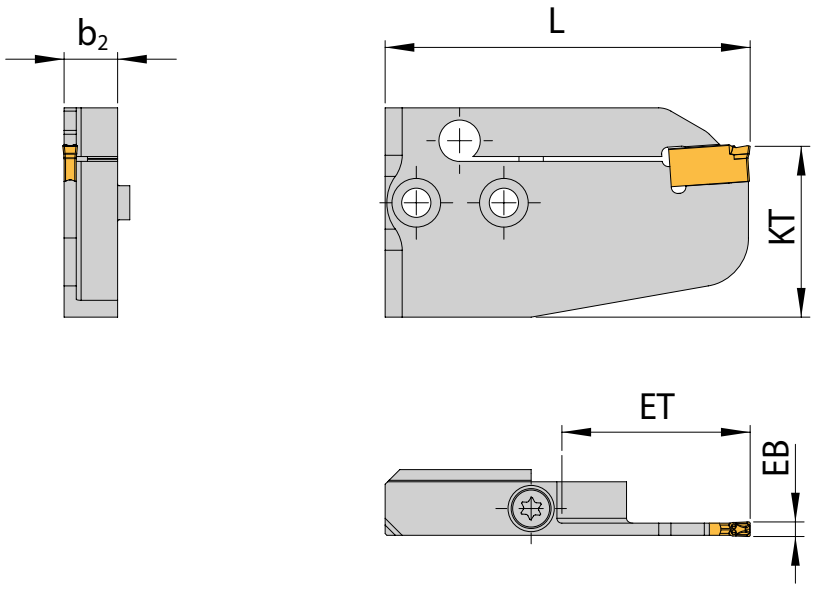
Tabelle / *Table* / Tabella

Halter / *Holder* / Utensili	**Modul** / *Module* / Modulo	**KMH01-C...-25x16x55-IK**	**KMH01-C...-25x20x70-IK/...-30x20x70-IK**	**KMH01-C...-40x25x85-IK**
		L	**L**	**L**
HMSA-IL/R-...-ACS-...	**MSA-ILL-SA1602-L45,5-22-ACS1**	102,0	117,0	132,0
	MSA-ILL-SA24025-L44-44-ACS1	100,5	115,5	130,5
	MSA-IRR-SA24025-L44-44-ACS1	100,5	115,5	130,5
	MSA-ILL-SA24025-L51-46-ACS1	107,5	122,5	137,5

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

MSA

Modul für einseitige Schneideinsätze / *Module for single-sided inserts* / Modulo per inserti monolaterali



197 – 205

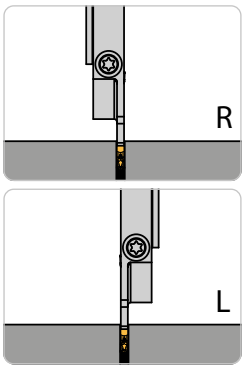


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Linke Ausführung abgebildet
Left-hand execution shown
Versione sinistra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**D_R**	**b_2**	**L**	**KT**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
MSA-SL/R-SA1703-80	3	40,0	80	80	11	75	35	SA 17-30...
MSA-SL-SA1703-105	3	52,5	105	105	11	88	35	SA 17-30...
MSA-SL/R-SA1704-80	4	40,0	80	80	11	75	35	SA 17-40...
MSA-SL/R-SA1704-105	4	52,5	105	105	11	88	35	SA 17-40...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial, DR= Maximaler Stechdurchmesser bei Rohren
Dmax = Maximum diameter in solid, DR = Maximum diameter for tube material
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno, DR = Diametro massimo da tubo

Bei Modulen für Abstech-ø ab 105mm muss ein Drehmomentschlüssel verwendet werden. Anzugsmoment 3Nm.
When using part-off modules from 105mm diameter we recommend using a torque at torque setting of 3NM
Con l'utilizzo di moduli di troncatura fino a 105mm, è necessario l'utilizzo di chiave dinamometrica trata a 3Nm

Die Module passen auf alle Grundhalter in Standardausführung, auf die eine Unterstützplatte montiert werden kann.
The modules suit all the NC-holders in the standard design where a NC-module can be located
I Moduli sono associabili a tutti gli steli standard NC di scanalatura modulare ARNO.

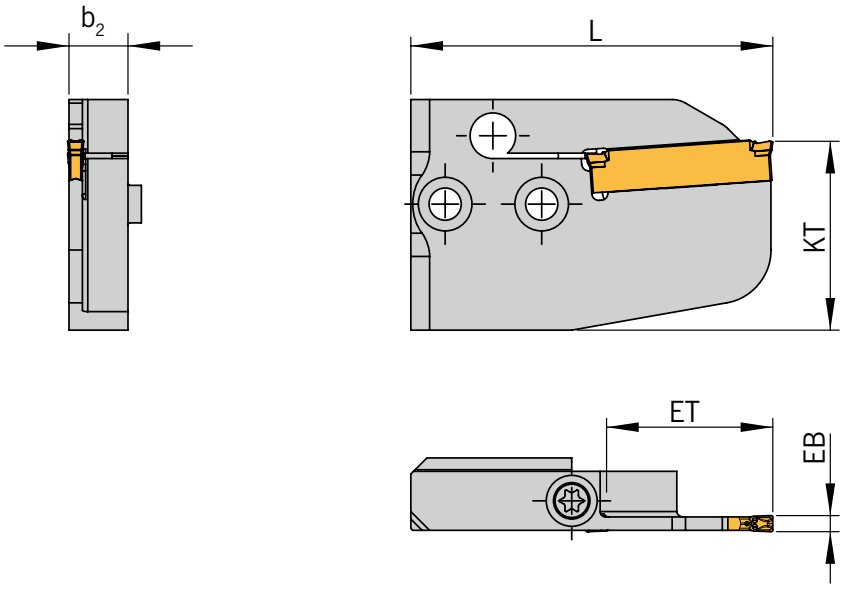
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-S R/L..	SA5T	T5220-IP

2

MSA

Modul für zweiseitige Schneideinsätze / *Module for double sided inserts* / Modulo per inserti bilaterale



197 – 205

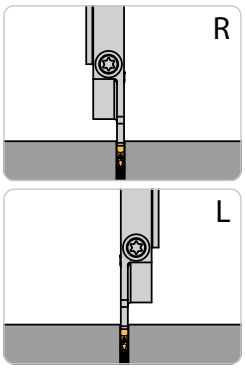


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Linke Ausführung abgebildet
Left-hand execution shown
Versione sinistra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**D_R**	**b_2**	**L**	**KT**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
MSA-SL/R-SA24015-32	1,5	16,0	32	48	11	52,0	35,0	SA 24-15...
MSA-SL/R-SA24015-44	1,5	22,0	44	61	11	57,0	35,0	SA 24-15...
MSA-SL/R-SA2402-32	2,0	16,0	32	48	11	52,0	35,0	SA 24-20...
MSA-SL/R-SA2402-44	2,0	22,0	44	61	11	57,0	35,0	SA 24-20...
MSA-SL/R-SA2403-32	3,0	16,0	32	48	11	52,0	35,0	SA 24-30...
MSA-SL/R-SA2403-44	3,0	22,0	44	61	11	57,0	35,0	SA 24-30...
MSA-SL/R-SA2404-44	4,0	22,0	44	61	11	57,0	35,0	SA 24-40...
MSA-SL/R-SA3502-52	2,0	26,0	52	68	11	67,5	35,0	SA 35-20...
MSA-SL/R-SA3502-65	2,0	32,5	65	80	11	67,5	35,0	SA 35-20...
MSA-SL/R-SA3502-105	2,0	52,5	105	105	11	88,0	35,0	SA 35-20...
MSA-SL/R-SA3503-52	3,0	26,0	52	68	11	67,5	35,0	SA 35-30...
MSA-SL/R-SA3503-65	3,0	32,5	65	80	11	67,5	35,0	SA 35-30...
MSA-SL/R-SA3503-105	3,0	52,5	105	105	11	88,0	35,0	SA 35-30...
MSA-SL/R-SA3503-125	3,0	62,5	125	125	11	97,5	48,5	SA 35-30...
MSA-SR-SA3503-140	3,0	70,0	140	140	11	105,5	48,5	SA 35-30...
MSA-SL/R-SA3504-52	4,0	26,0	52	68	11	67,5	35,0	SA 35-40...
MSA-SL/R-SA3504-65	4,0	32,5	65	80	11	67,5	35,0	SA 35-40...
MSA-SL/R-SA3504-105	4,0	52,5	105	105	11	88,0	35,0	SA 35-40...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial, DR= Maximaler Stechdurchmesser bei Rohren
Dmax = Maximum diameter in solid, DR = Maximum diameter for tube material
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno, DR = Diametro massimo da tubo

Bei Modulen für Abstech-ø ab 105mm muss ein Drehmomentschlüssel verwendet werden. Anzugsmoment 3Nm.
When using part-off modules from 105mm diameter we recommend using a torque at torque setting of 3NM
Con l'utilizzo di moduli di troncatura fino a 105mm, è necessario l'utilizzo di chiave dinamometrica trata a 3Nm

Die Module passen auf alle Grundhalter in Standardausführung, auf die eine Unterstützplatte montiert werden kann.
The modules suit all the NC-holders in the standard design where a NC-module can be located
I Moduli sono associabili a tutti gli steli standard NC di scanalatura modulare ARNO.

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

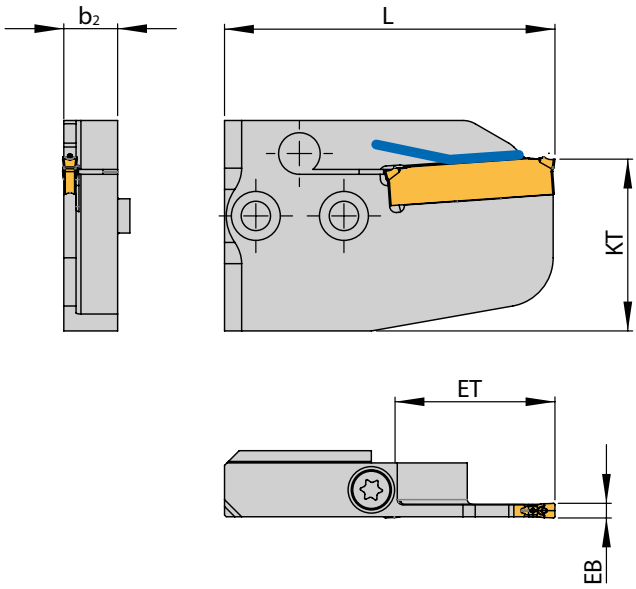
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-S R/L..	SA5T	T5220-IP

MSA-ACS1

Modul mit Innenkühlung – ACS1

Module with through tool coolant - ACS1

Modulo con adduzione interna - ACS1



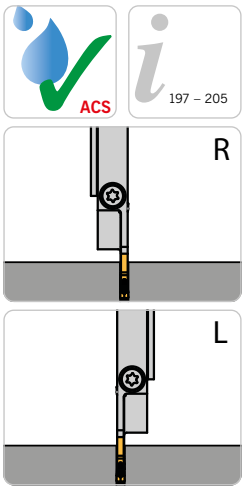


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Linke Ausführung abgebildet
Left-hand execution shown
Versione sinistra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	D_{max}	D_R	b_2	L	KT	Schneideinsatz *Insert* Inserto
MSA-SL/R-SA2402-44-ACS1	2	22,0	44	61	11	57,0	35	SA 24-20...
MSA-SL/R-SA2403-44-ACS1	3	22,0	44	61	11	57,0	35	SA 24-30...
MSA-SL/R-SA3502-52-ACS1	2	26,0	52	68	11	67,5	35	SA 35-20...
MSA-SL/R-SA3502-65-ACS1	2	32,5	65	80	11	67,5	35	SA 35-20...
MSA-SL/R-SA3502-90-ACS1	2	45,0	90	90	11	80,0	35	SA 35-20...
MSA-SL/R-SA3503-52-ACS1	3	26,0	52	62	11	67,5	35	SA 35-30...
MSA-SL/R-SA3503-65-ACS1	3	32,5	65	80	11	67,5	35	SA 35-30...
MSA-SL/R-SA3503-80-ACS1	3	40,0	80	80	11	75,0	35	SA 35-30...
MSA-SL/R-SA3503-105-ACS1	3	52,5	105	105	11	88,0	35	SA 35-30...
MSA-SL/R-SA3504-65-ACS1	4	32,5	65	80	11	67,5	35	SA 35-40...
MSA-SL/R-SA3504-90-ACS1	4	45,0	90	90	11	80,0	35	SA 35-40...
MSA-SL-SA3504-105-ACS1	4	52,5	105	105	11	88,0	35	SA 35-40...
MSA-SL-SA3506-65-ACS1	6	32,5	65	80	12	67,5	35	SA 35-60...
MSA-SL-SA3506-105-ACS1	6	52,5	105	105	12	88,0	35	SA 35-60...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial, DR= Maximaler Stechdurchmesser bei Rohren
Dmax = Maximum diameter in solid, DR = Maximum diameter for tube material
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno, DR = Diametro massimo da tubo

Bei Modulen für Abstech-ø ab 105mm muss ein Drehmomentschlüssel verwendet werden. Anzugsmoment 3Nm.
When using part-off modules from 105mm diameter we recommend using a torque at torque setting of 3NM
Con l'utilizzo di moduli di troncatura fino a 105mm, è necessario l'utilizzo di chiave dinamometrica trata a 3Nm

Hinweis: Passende Direktaufnahmen finden Sie in Kapitel 10.
Remark: Suitable flange mounted holders with VDI can be found in chapter 10.
Nota: Per combinazioni attaccoo VDI vedere capitolo 10.

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

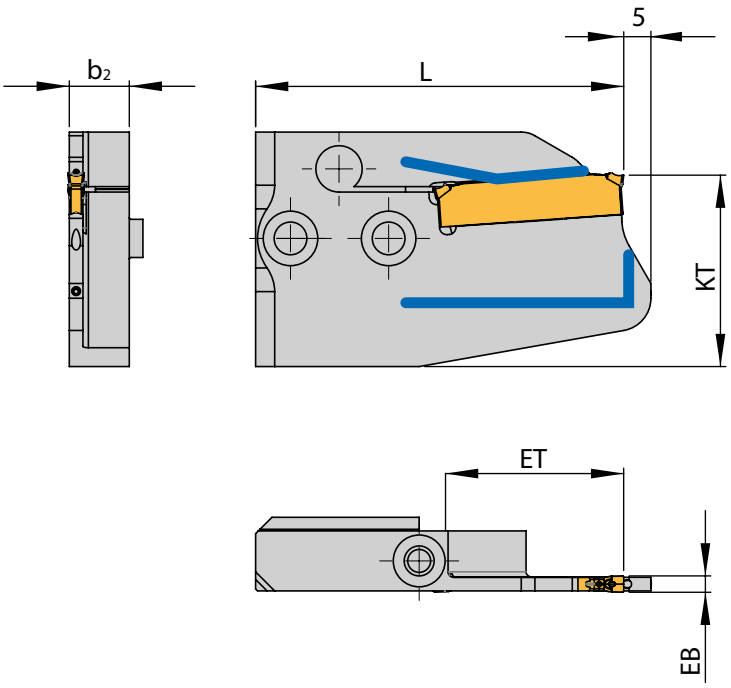
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-S R/L..	SA5T	T5220-IP

MSA-ACS2

Modul mit Innenkühlung – ACS2

Module with through tool coolant – ACS2

Modulo con adduzione interna – ACS2



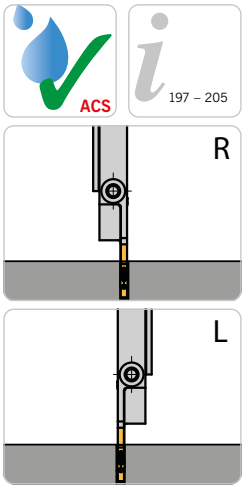


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Linke Ausführung abgebildet
Left-hand execution shown
Versione sinistra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	D_{max}	D_R	b_2	L	KT	Schneideinsatz *Insert* Inserto
MSA-SL/R-SA2402-32-ACS2	2	16,0	32	48	11	52,0	35	SA 24-20...
MSA-SL/R-SA2402-44-ACS2	2	22,0	44	61	11	57,0	35	SA 24-20...
MSA-SL/R-SA2403-32-ACS2	3	16,0	32	48	11	52,0	35	SA 24-30...
MSA-SL/R-SA2403-44-ACS2	3	22,0	44	61	11	57,0	35	SA 24-30...
MSA-SL/R-SA2404-44-ACS2	4	22	44	61	11	57,0	35	SA 24-40...
MSA-SL/R-SA3503-52-ACS2	3	26,0	52	68	11	67,5	35	SA 35-30...
MSA-SL/R-SA3503-65-ACS2	3	32,5	65	80	11	67,5	35	SA 35-30...
MSA-SL/R-SA3503-69-ACS2	3	34,5	69	80	11	69,5	35	SA 35-30...
MSA-SL/R-SA3503-80-ACS2	3	40,0	80	80	11	75,0	35	SA 35-30...
MSA-SL/R-SA3503-90-ACS2	3	45,0	90	90	11	80,0	35	SA 35-30...
MSA-SL/R-SA3503-105-ACS2	3	52,5	105	105	11	88,0	35	SA 35-30...
MSA-SL/R-SA3504-65-ACS2	4	32,5	65	80	11	67,5	35	SA 35-40...
MSA-SL/R-SA3504-105-ACS2	4	52,5	105	105	11	88,0	35	SA 35-40...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial, DR= Maximaler Stechdurchmesser bei Rohren
Dmax = Maximum diameter in solid, DR = Maximum diameter for tube material
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno, DR = Diametro massimo da tubo

Bei Modulen für Abstech-ø ab 105mm muss ein Drehmomentschlüssel verwendet werden. Anzugsmoment 3Nm.
When using part-off modules from 105mm diameter we recommend using a torque at torque setting of 3NM
Con l'utilizzo di moduli di troncatura fino a 105mm, è necessario l'utilizzo di chiave dinamometrica trata a 3Nm

Hinweis: Passende Direktaufnahmen finden Sie in Kapitel 10.
Remark: Suitable flange mounted holders with VDI can be found in chapter 10.
Nota: Per combinazioni attaccoo VDI vedere capitolo 10.

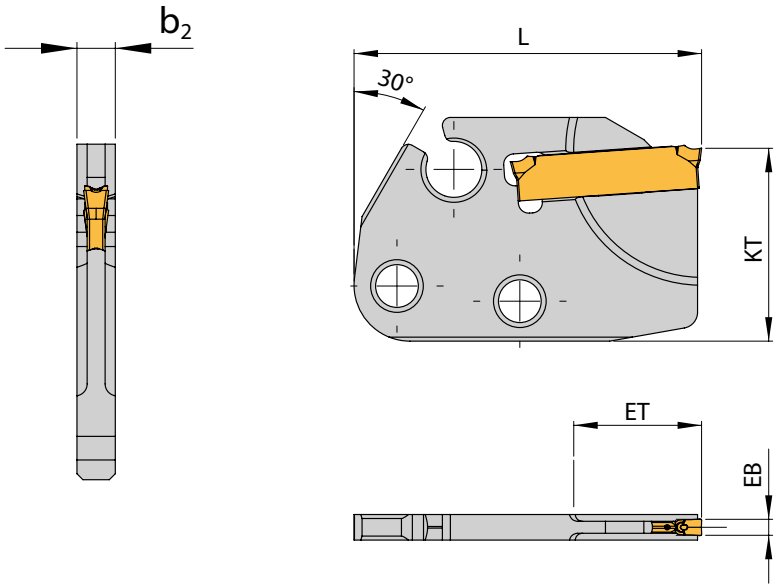
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-S R/L..	SA5T	T5220-IP

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

MSA-IN

Module in neutraler Ausführung / *Modules in neutral design* / Modulo neutro di taglio



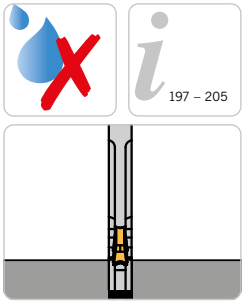


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**b_2**	**L**	**KT**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
MSA-IN-SA16015-L43,5-12	1,5	6	12	3,2	43,5	24	SA 16-15...
MSA-IN-SA16015-L43,5-16	1,5	8	16	3,2	43,5	24	SA 16-15...
MSA-IN-SA1602-20	2,0	10	20	3,2	35,5	24	SA 16-20...
MSA-IN-SA1602-26	2,0	13	26	3,2	35,5	24	SA 16-20...
MSA-IN-SA24015-20	1,5	10	20	3,2	43,5	24	SA 24-15...
MSA-IN-SA24015-32	1,5	16	32	3,2	43,5	24	SA 24-15...
MSA-IN-SA2402-20	2,0	10	20	3,2	43,5	24	SA 24-20...
MSA-IN-SA2402-26	2,0	13	26	3,2	43,5	24	SA 24-20...
MSA-IN-SA2402-32	2,0	16	32	3,2	43,5	24	SA 24-20...
MSA-IN-SA2402-L54-26	2,0	13	26	3,2	54,0	24	SA 24-20...
MSA-IN-SA2403-32	3,0	16	32	3,2	43,5	24	SA 24-30...
MSA-IN-SA3503-52	3,0	26	52	3,2	54,5	24	SA 35-30...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial
Dmax = Maximum diameter in solid
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno

Neutrale Module können beidseitig montiert werden.
Neutral modules can be mounted both sides.
Moduli con montaggio Neutro possono essere montati su entrambe i lati.

Module werden ohne Schrauben ausgeliefert.
Holders are not supplied with screws.
Moduli sono foniti senza viti di montaggio.

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

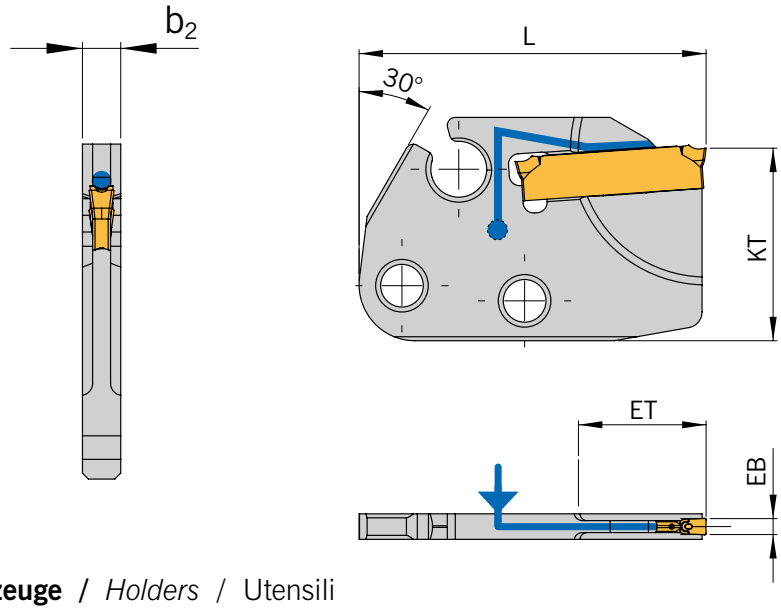
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-I ..	2 x AS 0049 / 1 x AS 0050D	T5220-IP

MSA-IL/R...ACS1

Modul mit Innenkühlung – ACS1

Module with through tool coolant - ACS1

Modulo con adduzione interna - ACS1



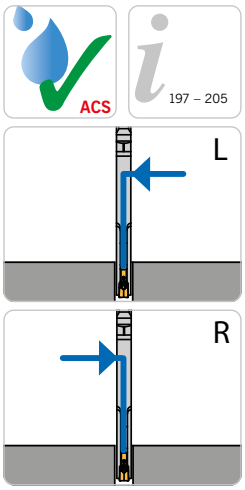


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Linke Ausführung abgebildet
Left-hand execution shown
Versione sinistra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	D_{max}	b_2	L	KT	Schneideinsatz *Insert* Inserto
MSA-IL/R-SA1602-L37-20-ACS1	2	10	20	3,2	37,0	24	SA 16-20...
MSA-IL/R-SA1602-L41-20-ACS1	2	10	20	3,2	41,0	24	SA 16-20...
MSA-IL/R-SA1602-L43,5-26-ACS1	2	13	26	3,2	43,5	24	SA 16-20...
MSA-IL/R-SA1602-L45,5-22-ACS1	2	11	22	3,2	45,5	24	SA 16-20...
MSA-IL/R-SA2402-L44-46-ACS1	2	23	46	3,2	44,0	24	SA 24-20...
MSA-IL/R-SA2402-L45,5-32-ACS1	2	16	32	3,2	45,5	24	SA 24-20...
MSA-IL-SA2402-L48,5-20-ACS1	2	10	20	3,2	48,5	24	SA 24-20...
MSA-IL-SA2402-L48,5-24-ACS1	2	12	24	3,2	48,5	24	SA 24-20...
MSA-IL/R-SA2402-L48,5-42-ACS1	2	21	42	3,2	48,5	24	SA 24-20...
MSA-IL-SA2402-L56-32-ACS1	2	16	32	3,2	56,0	24	SA 24-20...
MSA-IL/R-SA2403-L45,5-32-ACS1	3	16	32	3,2	45,5	24	SA 24-30...
MSA-IL/R-SA2403-L48,5-42-ACS1	3	21	42	3,2	48,5	24	SA 24-30...
MSA-IL/R-SA3502-L55-52-ACS1	2	26	52	3,2	55,0	24	SA 35-20...
MSA-IL/R-SA3503-L55-52-ACS1	3	26	52	3,2	55,0	24	SA 35-30...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial
Dmax = Maximum diameter in solid
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno

Hinweis: Passende Direktaufnahmen Tornos / Göltenbodt und Index finden Sie in Kapitel 10.
Remark: Suitable flange mounted holders Tornos / Göltenbodt and Index can be found in chapter 10.
Nota: Per combinazioni attacco VDI Tornos / Göltenbodt e Index vedere capitolo 10.

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-I ..	2 x AS 0049 / 1 x AS 0050D	T5220-IP

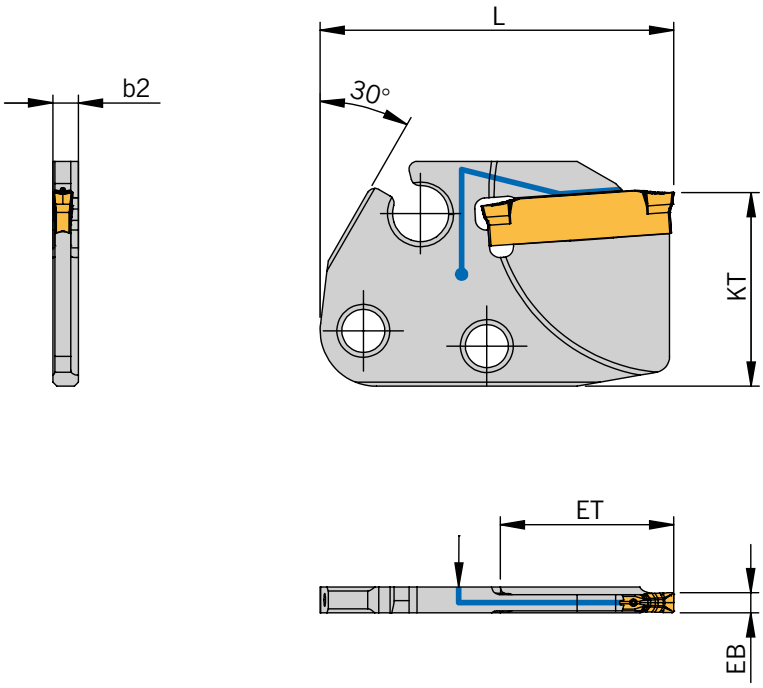
Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

MSA-ILL/IRR-ACS1

Modul mit Innenkühlung – ACS1

Module with through tool coolant - ACS1

Modulo con adduzione interna - ACS1



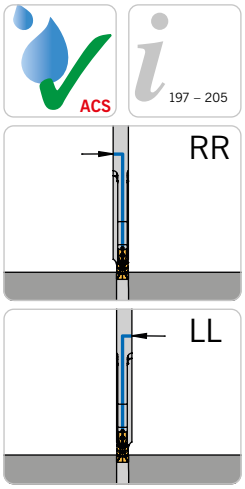


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Linke Ausführung abgebildet
Left-hand execution shown
Versione sinistra in figura

NEU/NEW/NUOVO

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	D_{max}	b_2	L	KT	Schneideinsatz *Insert* Inserto
MSA-ILL-SA1602-L45,5-22-ACS1 N	2,0	11	22	3,2	45,5	24	SA 16-20...
MSA-ILL-SA24025-L44-44-ACS1 N	2,5	22	44	3,2	44,0	24	SA 24-25...
MSA-IRR-SA24025-L44-44-ACS1 N	2,5	22	44	3,2	44,0	24	SA 24-25...
MSA-ILL-SA24025-L51-46-ACS1 N	2,5	23	46	3,2	51,0	24	SA 24-25...

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial
Dmax = Maximum diameter in solid
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno

Hinweis: Passende Direktaufnahmen Tornos / Göltenbodt und Index finden Sie in Kapitel 10.
Remark: Suitable flange mounted holders Tornos / Göltenbodt and Index can be found in chapter 10.
Nota: Per combinazioni attacco VDI Tornos / Göltenbodt e Index vedere capitolo 10.

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

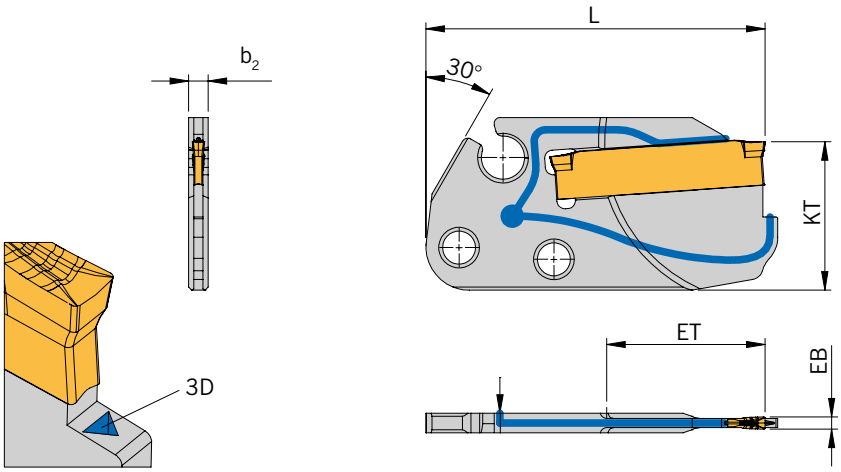
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-I RR/LL..	2 x AS 0049 / 1 x AS 0050D	T5220-IP

MSA-IL/R-..-ACS2-3D

Modul mit Innenkühlung – ACS2-3D

Module with through tool coolant - ACS2-3D

Modulo con adduzione interna - ACS2-3D



ACS
197 – 205

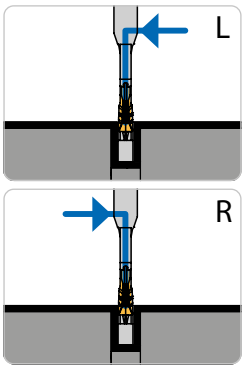


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**b_2**	**L**	**KT**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
MSA-IL/R-SA1602-L41-20-ACS2-3D	2	10	20	3,2	41,0	24	SA 16-20...
MSA-IL/R-SA1602-L45,5-22-ACS2-3D	2	11	22	3,2	45,5	24	SA 16-20...
MSA-IL/R-SA2402-L45,5-32-ACS2-3D	2	16	32	3,2	45,5	24	SA 24-20...
MSA-IL/R-SA2402-L48,5-20-ACS2-3D	2	10	20	3,2	48,5	24	SA 24-20...
MSA-IL/R-SA2402-L48,5-24-ACS2-3D	2	12	24	3,2	48,5	24	SA 24-20...
MSA-IL/R-SA2402-L48,5-42-ACS2-3D	2	21	42	3,2	48,5	24	SA 24-20...
MSA-IL/R-SA2402-L56-32-ACS2-3D	2	16	32	3,2	56,0	24	SA 24-20...
MSA-IL/R-SA2403-L45,5-32-ACS2-3D	3	16	32	3,2	45,5	24	SA 24-30...
MSA-IL/R-SA2403-L48,5-42-ACS2-3D	3	21	42	3,2	48,5	24	SA 24-30...
MSA-IL/R-SA3502-L55-52-ACS2-3D	2	26	52	3,2	55,0	24	SA 35-20...
MSA-IL/R-SA3503-L55-52-ACS2-3D	3	26	52	3,2	55,0	24	SA 35-30...

D_{max} = Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial
D_{max} = Maximum diameter in solid
D_{max} = Diametro massimo lavorazione dal pieno

Hinweis: Passende Direktaufnahmen Tornos / Göltenbodt und Index finden Sie im Kapitel 10.
Remark: Suitable flange mounted holders Tornos / Göltenbodt und Index can be found in chapter 10.
Nota: Per combinazioni attaccoo Tornos / Göltenbodt und Index vedere al capitolo 10.

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-I..	2 x AS 0049 / 1 x AS 0050D	T5220-IP

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

MSA-ILL-...-ACS2-3D

Modul versetzt mit Innenkühlung - ACS2-3D

Module, offset, with through tool coolant - ACS2-3D

Modulo (disallineato) con adduzione interna del refrigerante - ACS2-3D

ACS
197 – 205

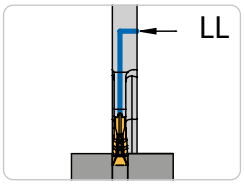
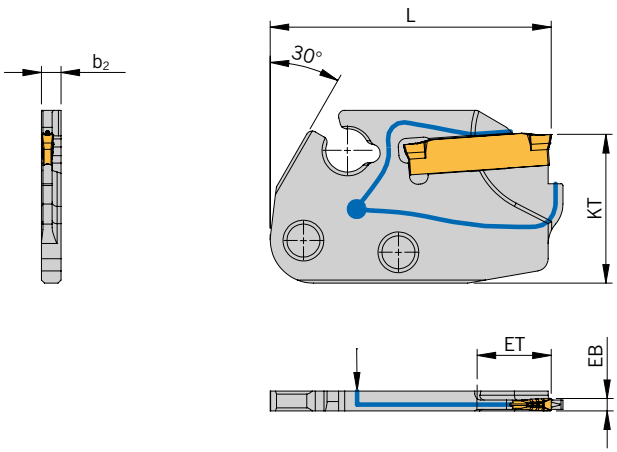


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione



NEU/NEW/NUOVO

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	D_{max}	b_2	L	KT	Schneideinsatz *Insert* Inserto
MSA-ILL-SA2402-L45,5-24-ACS2-3D	2,0	12	24	3,2	45,5	24	SA 24-20...
MSA-ILL-SA24025-L51-46-ACS2-3D N	2,5	23	46	3,2	51,0	24	SA 24-25...

D_{max} = Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial, D_R = Maximaler Stechdurchmesser bei Rohren
D_{max} = Maximum diameter in solid, D_R = Maximum diameter in pipes
D_{max} = Diametro massimo lavorazione dal pieno, D_R = Diametro massimo lavorazione in tubi

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

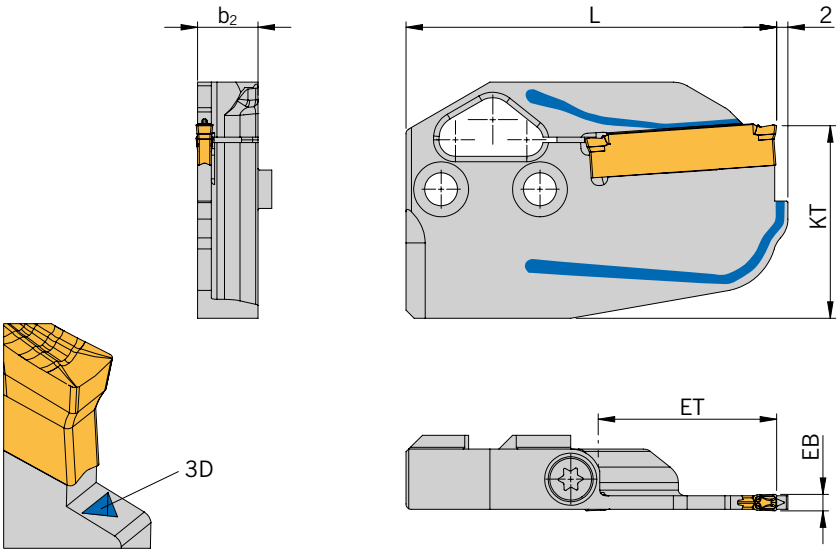
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-ILL-...	2 x AS 0049 / 1 x AS 0050D	T5220-IP

MSA-SL/R-..-ACS2-3D

Modul mit Innenkühlung – ACS2-3D

Module with through tool coolant - ACS2-3D

Modulo con adduzione interna - ACS2-3D





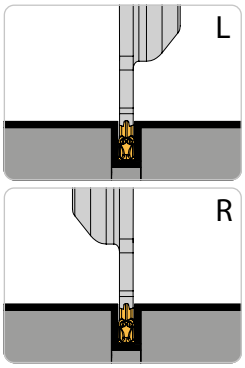


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**D_{max}**	**D_R**	**b_2**	**L**	**KT**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
MSA-SL/R-SA2402-44-ACS2-3D	2	22,0	44	61	11	57,0	35	SA 24-20...
MSA-SL/R-SA3503-65-ACS2-3D	3	32,5	65	80	11	67,5	35	SA 35-30...

D_{max} = Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial, D_R= Maximaler Stechdurchmesser bei Rohren
D_{max} = Maximum diameter in solid, D_R= Maximum diameter in pipes
D_{max} = Diametro massimo lavorazione dal pieno, D_R= Diametro massimo lavorazione in tubi

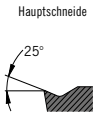
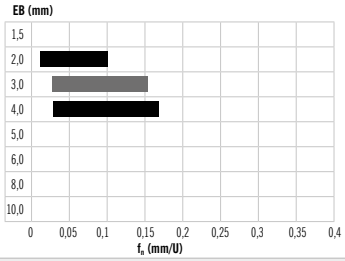
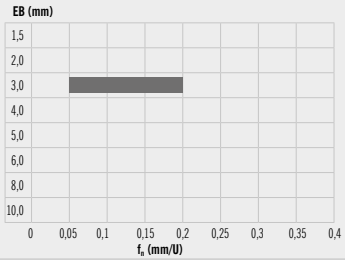
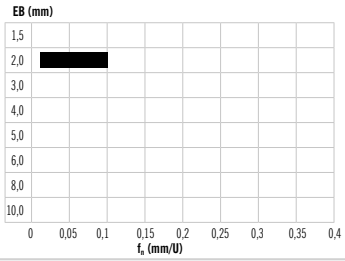
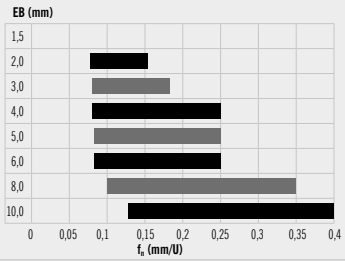
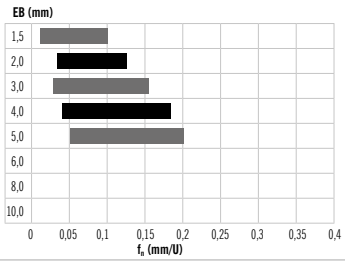
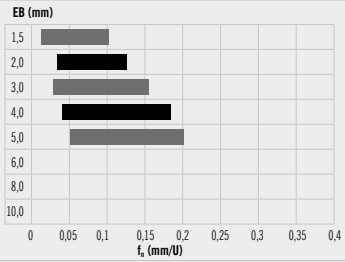
Hinweis: Passende Direktaufnahmen finden Sie im Kapitel 10.
Remark: Suitable flange mounted holders can be found in chapter 10.
Nota: Per combinazioni attaccoo vedere al capitolo 10.



Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

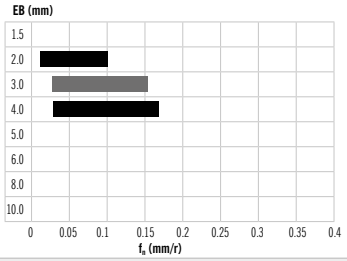
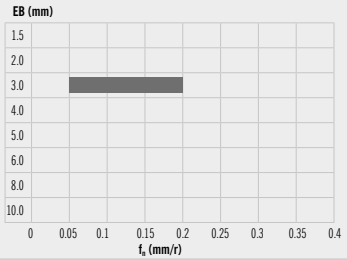
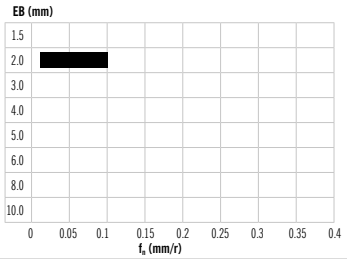
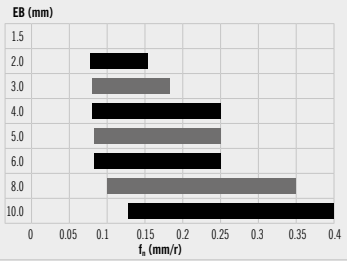
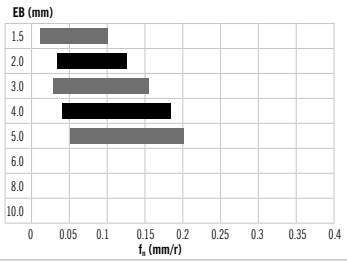
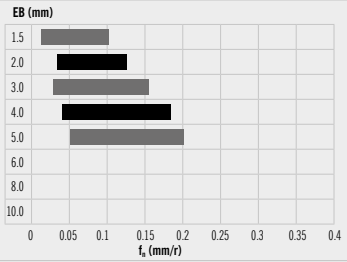
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-SL/R-...	SA5T	T5220-IP

SA – GEOMETRIEN

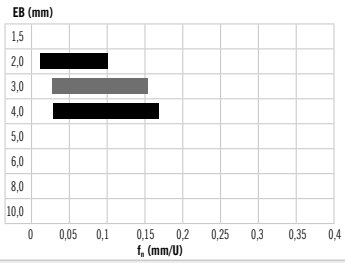
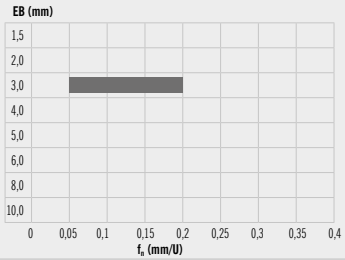
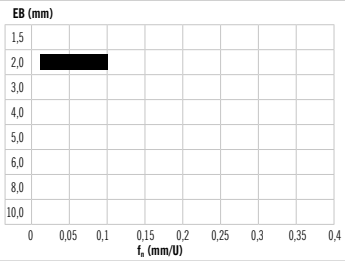
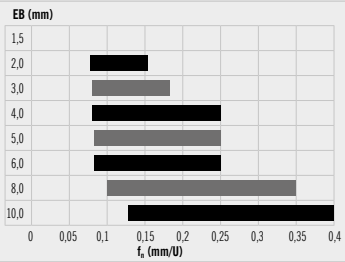
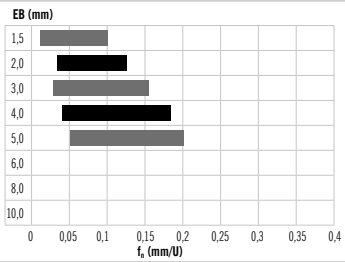
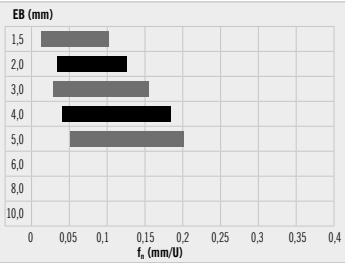
Geometrie	Eigenschaften	Werkstoffgruppe P	M	K	N	S	H	Ansicht/Schnitt	Einsatzempfehlung
-ALU 	• Sehr schneidfreudige Geometrie mit geringen Schnittkräften • Hochpositive Geometrie – erste Wahl für Aluminium und NE-Metalle • Umseitig geschliffener Schneideinsatz mit polierten Spanflächen				●				
-FM 	• Geometrie mit kleiner Negativfase und hochpositivem Spanwinkel • Gute Spaneinschnürung • Universell einsetzbar bei Stahl und rostfreien Werkstoffen	●	○	○		○			
-F1 	• Sehr schneidfreudige Geometrie mit geringen Schnittkräften, geeignet für dünnwandige Werkstücke • Für alle Werkstoffe im niedrigen bis mittleren Festigkeitsbereich • Geringe Aufbauschneidenbildung	●	●			○	○		
-M1 	• Geometrie mit schmaler Negativfase – erste Wahl bei stabilen Verhältnissen • Für Werkstoffe mit mittlerer bis hoher Festigkeit • Universell einsetzbar bei Stahl (Rostfrei und Guss)	●	○	●					
-S1 	• Weichschneidende Geometrie • Spezielle Geometrie für rostfreie Stähle • „Problemlöser“ bei der Stahlzerspanung	●	●		○	○			
-T1 	• Sehr gute Spankontrolle und Einschnürung • Für Stahl und Rostfreibearbeitung • Universell einsetzbar – auch bei dünnwandigen Bauteilen	●	●	○	○	●			

SA GEOMETRIES

2

Geometry	Properties	Material group P	M	K	N	S	H	View/Cut	Recommended use
-ALU 	• Geometry with very good cutting properties and low cutting forces • High-positive geometry - first choice for aluminium and non-ferrous metals • Periphery ground insert with polished chip breakers				●			Main cutting edge 	
-FM 	• Geometry with small negative chamfer and high-positive rake angle • Good chip contraction • Universally applicable with steel and stainless materials	●	○	○		○		Main flute 	
-F1 	• Geometry with very good cutting properties and low cutting forces, suitable for thin-walled workpieces • For all materials in the low to medium strength range • Reduced edge build-up	●	●			○	○	Main flute 	
-M1 	• Geometry with narrow negative chamfer - first choice for stable conditions • For materials with medium to high strength • Universally applicable for steel (stainless and cast)	●	○	●				Main flute 	
-S1 	• Soft cutting geometry • Special geometry for stainless steels • Problem solver for steel machining	●	●		○	○		Main flute 	
-T1 	• Very good chip control and formation • For machining steel and stainless steel • Universally applicable - also for thin-walled components	●	●	○	○	●		Main flute 	

GEOMETRIE - SA

Geometria	Caratteristiche	Gruppo materiale P	M	K	N	S	H	Vista/taglio	Uso consigliato
-ALU 	• Geometria adatta al taglio che richiede forze di taglio molto contenute • Geometria altamente positiva - prima scelta per alluminio e metalli non ferrosi • Inserto da taglio rettificato sul lato opposto con superfici di spoglia lucidate				●			Tagliente principale 	
-FM 	• Geometria con piccolo smusso negativo ed elevato angolo di spoglia altamente positivo • Buon restringimento del truciolo • Ad utilizzo universale con acciaio e materiali inossidabili	●	○	○		○		Tagliente principale 	
-F1 	• Geometria molto favorevole al taglio con forze di taglio ridotte, adatta a pezzi con pareti sottili • Per tutti i materiali in un campo di resistenza da basso a medio • Formazione di taglienti di riporto ridotti	●	●			○	○	Tagliente principale 	
-M1 	• Geometria con smusso negativo stretto - prima scelta in condizioni stabili • Per materiali a resistenza medio-alta • Universalmente utilizzabile con l'acciaio (inossidabile e ghisa)	●	○	●				Tagliente principale 	
-S1 	• Geometria di taglio morbida • Geometria speciale per acciai inossidabili • "Problem solver" nella lavorazione dell'acciaio	●	●		○	○		Tagliente principale 	
-T1 	• Ottimo controllo e restringimento dei trucioli • Per la lavorazione di acciaio e acciaio inossidabile • Utilizzabile universalmente - anche per componenti a parete sottile	●	●	○	○	●		Tagliente principale 	

HC – HARTMETALL BESCHICHTET

Sorte	Beschichtungs-farbe	Eigenschaften	Werkstoffgruppe P	M	K	N	S	H	Anwendungsbereich VERSCHLEISSFESTIGKEIT 5 10 15 20 25 30 35 40 45 ZÄHIGKEIT	● ● ✖
AM5040 PVD		• Zähe, universell einsetzbare Sorte • Niedrige bis mittlere Schnittgeschwindigkeiten • Beständig gegen Schneidkantenausbrüche	○	●						✖
AP2220 CVD		• Hohe Verschleißfestigkeit und gute Schneidkantenstabilität • Mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten • Gute Schneidkantenstabilität	●		●					●
AP2240 CVD		• Hohe Wärmebeständigkeit • Hohe Zähigkeit • Hohe Prozesssicherheit durch Schneidkantenstabilität	●	○	●					✖
AP5020 PVD		• Universell einsetzbare Sorte • Gutes Zusammenspiel von Verschleißfestigkeit und Zähigkeit • Hohe Beständigkeit gegen Oxidation	●	○		○	○			●
AP5030 PVD		• Universell einsetzbare Sorte • Höhere Zähigkeit • Hauptanwendungsbereich in der Stahlzerspanung	●	○			○			●
AP5820+ PVD		• Hohe Verschleißfestigkeit • Geeignet für die Kühlung mit Öl • Hohe Standzeiten	●	○			●			●

HU – HARTMETALL UNBESCHICHTET

Sorte	Beschichtungs-farbe	Eigenschaften	Werkstoffgruppe P	M	K	N	S	H	Anwendungsbereich VERSCHLEISSFESTIGKEIT 5 10 15 20 25 30 35 40 45 ZÄHIGKEIT	● ● ✖
AK1015 ✗		• Feinkorn-Hartmetall Substrat • Gut geeignet für NE-Metalle • Gute Verschleißfestigkeit			●	●	○			●
AN1015 ✗		• Hochglanzpoliert • Reduzierte Aufbauschneidenbildung • Bearbeitung von Aluminiumlegierungen			○	●	○			●
AN8020 ✗		• Polykristalliner Diamant mit Hartmetallunterlage • Gute Verschleißfestigkeit und Zähigkeit • Geringer Schnittdruck durch Schneidenschärfe				●	○			●

HC – CARBIDE COATED

Grade	Coating colour	Properties	Material group P	M	K	N	S	H	Scope of application: WEAR RESISTANCE 5 10 15 20 25 30 35 40 45 TOUGHNESS	● ● ✖
AM5040 PVD		• Tough, universally applicable grade • Low to medium cutting speeds • Resistant to cutting edge chipping	○	●						✖
AP2220 CVD		• High wear resistance and good cutting edge stability • Medium to high cutting speeds • Good cutting edge stability	●		●					●
AP2240 CVD		• High heat resistance • High degree of toughness • High process reliability due to cutting edge stability	●	○	●					✖
AP5020 PVD		• Universally applicable grade • Good interplay between wear resistance and toughness • High resistance to oxidation	●	○		○	○			●
AP5030 PVD		• Universally applicable grade • Higher toughness • Main area of application in steel machining	●	○			○			●
AP5820+ PVD		• High wear resistance • Suitable for cooling with oil • Long tool life	●	○			●			●

HU – CARBIDE UNCOATED

Grade	Coating colour	Properties	Material group P	M	K	N	S	H	Scope of application: WEAR RESISTANCE 5 10 15 20 25 30 35 40 45 TOUGHNESS	● ● ✖
AK1015 ✗		• Fine grain solid carbide substrate • Well-suited for non-ferrous metals • Good wear resistance			●	●	○			●
AN1015 ✗		• Highly polished • Reduced edge build-up • Machining of aluminium alloys			○	●	○			●
AN8020 ✗		• Polycrystalline, carbide reinforced diamond on solid carbide pad • Good wear resistance and toughness • Low cutting pressure due to cutting edge sharpness				●	○			●

HC - METALLO DURO RIVESTITO

Varietà	Colore rivestimento	Caratteristiche	Gruppo materiale P	M	K	N	S	H	Campo di applicazione RESISTENZA ALL'USURA 5 10 15 20 25 30 35 40 45 TENACITÀ	
AM5040 PVD		• Varietà resistente, utilizzabile universalmente • Velocità di taglio da basse a medie • Resistente alla scheggiatura del tagliente	○	●						✖
AP2220 CVD		• Elevata resistenza all'usura e buona stabilità del tagliente • Velocità di taglio da basse a elevate • Buona stabilità del tagliente	●		●					●
AP2240 CVD		• Elevata resistenza al calore • Elevata tenacità • Elevata affidabilità del processo grazie alla stabilità del tagliente	●	○	●					✖
AP5020 PVD		• Varietà utilizzabile universalmente • Buona interazione tra resistenza all'usura e tenacità • Elevata resistenza all'ossidazione	●	○		○	○			●
AP5030 PVD		• Varietà utilizzabile universalmente • Maggiore resistenza • Principale campo di applicazione nella lavorazione ad asportazione di truciolo dell'acciaio	●	○			○			●
AP5820+ PVD		• Elevata resistenza all'usura • Adatto per il raffreddamento con olio • Elevata durata	●	○			●			●

HU - METALLO DURO NON RIVESTITO

Varietà	Colore rivestimento	Caratteristiche	Gruppo materiale P	M	K	N	S	H	Campo di applicazione RESISTENZA ALL'USURA 5 10 15 20 25 30 35 40 45 TENACITÀ	
AK1015 ✗		• Substrato di carburo a grana fine • Adatto per metalli non ferrosi • Buona resistenza all'usura			●	●	○			●
AN1015 ✗		• Lucidato a specchio • Formazione ridotta di taglienti di riporto • Lavorazione di leghe di alluminio			○	●	○			●
AN8020 ✗		• Diamante policristallino con base in metallo duro • Buona resistenza all'usura e tenacità • Bassa pressione di taglio grazie all'affilatura del tagliente				●	○			●

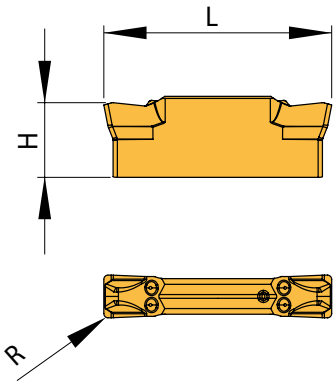
ARNO®
WERKZEUGE

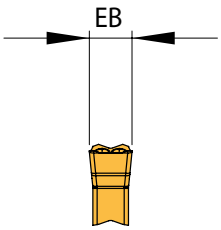
Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Per maggiori informazioni visita il sito:

www.arno.de

SA16







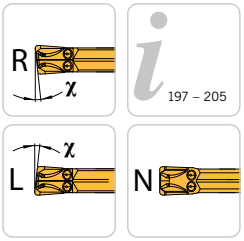


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

2

Gesinterte Ausführung / *Sintered Execution* / Esecuzione Sinterizzato

						HC			
Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB** **± 0,04**	**H**	**L**	**R**	**χ**	**AM5040**	**AP2220**	**AP2240**	**AP5020**
SA16-1502N-S1	1,5	5,5	16	0,2	0°				◆
SA16-2002N-F1	2,0	5,5	16	0,2	0°		◆		◆
SA16-2002N-S1	2,0	5,5	16	0,2	0°	◆		◆	◆
SA16-2002N-T1	2,0	5,5	16	0,2	0°		◆		◆
SA16-3003L/R-M1	3,0	5,5	16	0,3	6°		◆		◆
SA16-3003L/R-S1	3,0	5,5	16	0,3	6°	◆			
SA16-3003L/R-T1	3,0	5,5	16	0,3	6°				◆
SA16-3003N-M1	3,0	5,5	16	0,3	0°		◆		◆
SA16-3003N-S1	3,0	5,5	16	0,3	0°	◆			◆
SA16-3003N-T1	3,0	5,5	16	0,3	0°		◆		◆

Hinweis: Bei linken und rechten Stechplatten muss ggf. das Trägerwerkzeug stirnseitig modifiziert werden.
Remark: When using left- or right-handed inserts the holder maybe needing modification.
Nota: Con l'utilizzo di inserti sinsitri o destri può essere necessario modificare la lama.

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	○	●	●	●
M	●		○	○
K		●	●	
N				○
S				○
H				

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

SA16

Geschliffene Ausführung / *Ground execution* / Esecuzione rettificato

						HC	
Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB** **- 0,15**	**H**	**L**	**R**	**χ**	**AM5040**	**AP5020**
SA16-1501R-S1-15	1,5	5,5	16	0,1	15°		◆
SA16-2001L/R-S1-12	2,0	5,5	16	0,1	12°	◆	
SA16-2001L/R-T1-15	2,0	5,5	16	0,1	15°		◆
SA16-3002L/R-S1-12	3,0	5,5	16	0,2	12°	◆	

Hinweis: Bei linken und rechten Stechplatten muss ggf. das Trägerwerkzeug stirnseitig modifiziert werden.
Remark: When using left- or right-handed inserts the holder maybe needing modification.
Nota: Con l'utilizzo di inserti sinsitri o destri può essere necessario modificare la lama.

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

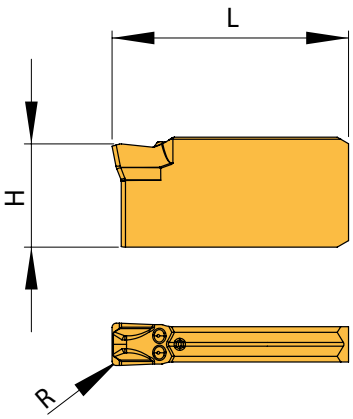
P	○	●
M	●	○
K		
N		○
S		○
H		

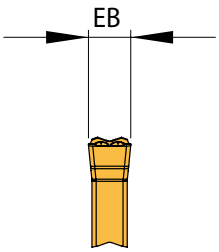
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

SA17









197 – 205

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Gesinterte Ausführung / *Sintered Execution* / Esecuzione Sinterizzato

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,04	H	L	R	HC AP2220	HC AP5020	HC AM5040
SA17-3003N-FM	3	7,5	16,75	0,3		◆	
SA17-3003N-M1	3	7,5	16,75	0,3	◆	◆	
SA17-3003N-T1	3	7,5	16,75	0,3		◆	
SA17-4004N-M1	4	7,5	16,75	0,4	◆	◆	
SA17-4004N-S1	4	7,5	16,75	0,4			◆

Hinweis: Bei linken und rechten Stechplatten muss ggf. das Trägerwerkzeug stirnseitig modifiziert werden.
Remark: When using left- or right-handed inserts the holder maybe needing modification.
Nota: Con l'utilizzo di inserti sinsitri o destri può essere necessario modificare la lama.

Einseitige Schneideinsätze
Single sided insert
Inserto lato singolo

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●	●	○
M		○	●
K	●		
N		○	
S		○	
H			

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

SA17

Präzisionsgeschliffene Ausführung / *Precision ground execution* / Esecuzione rettifica di precisione

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,02	H	L	R	χ	HU AN1015
SA17-3002L/R-ALU-15	3	7,5	16,75	0,2	15°	◆
SA17-3003N-ALU	3	7,5	16,75	0,3	0°	◆

Hinweis: Bei linken und rechten Stechplatten muss ggf. das Trägerwerkzeug stirnseitig modifiziert werden.
Remark: When using left- or right-handed inserts the holder maybe needing modification.
Nota: Con l'utilizzo di inserti sinsitri o destri può essere necessario modificare la lama.

Einseitige Schneideinsätze
Single sided insert
Inserto lato singolo

HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

P	
M	
K	○
N	●
S	○
H	

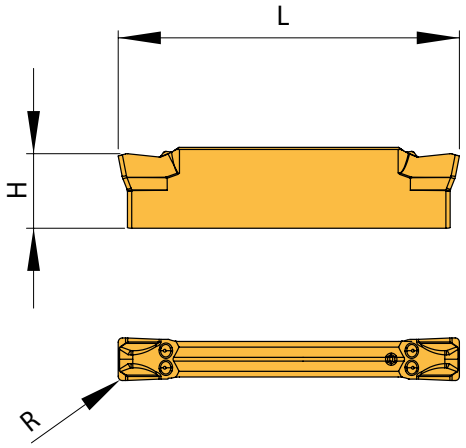
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

SA24





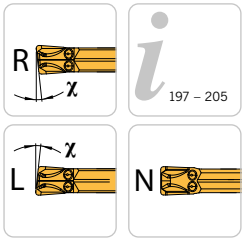


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

2

Gesinterte Ausführung / *Sintered Execution* / Esecuzione Sinterizzato

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,04	H	L	R	χ	HC AM5040	AP2220	AP2240	AP5020	AP5030	AP5820+
SA24-1502N-S1	1,5	5,5	24	0,2	0°				◆		
SA24-1502N-T1	1,5	5,5	24	0,2	0°				◆		
SA24-2002N-F1	2,0	5,5	24	0,2	0°		◆		◆		
SA24-2002N-M1	2,0	5,5	24	0,2	0°		◆	◆	◆		
SA24-2002N-S1	2,0	5,5	24	0,2	0°	◆		◆	◆	◆	
SA24-2002N-T1	2,0	5,5	24	0,2	0°	◆	◆	◆	◆		◆
SA24-2502L/R-S1	2,5	5,5	24	0,2	6°	◆			◆		
SA24-2502L/R-T1	2,5	5,5	24	0,2	6°				◆		
SA24-2502N-T1	2,5	5,5	24	0,2	0°						◆
SA24-2503N-M1	2,5	5,5	24	0,3	0°				◆		
SA24-2503N-S1	2,5	5,5	24	0,3	0°	◆			◆	◆	
SA24-2503N-T1	2,5	5,5	24	0,3	0°				◆	◆	
SA24-3003L/R-M1	3,0	5,5	24	0,3	6°		◆	◆	◆		
SA24-3003L/R-S1	3,0	5,5	24	0,3	6°	◆					
SA24-3003L/R-T1	3,0	5,5	24	0,3	6°		◆		◆		
SA24-3003N-M1	3,0	5,5	24	0,3	0°		◆	◆	◆		
SA24-3003N-S1	3,0	5,5	24	0,3	0°	◆		◆	◆	◆	
SA24-3003N-T1	3,0	5,5	24	0,3	0°	◆	◆	◆	◆	◆	◆
SA24-4004N-M1	4,0	5,5	24	0,4	0°		◆		◆		
SA24-4004N-S1	4,0	5,5	24	0,4	0°	◆					
SA24-4004N-T1	4,0	5,5	24	0,4	0°				◆		
SA24-5005N-M1	5,0	7,5	24	0,5	0°				◆		
SA24-5005N-S1	5,0	7,5	24	0,5	0°				◆		
SA24-5005N-T1	5,0	7,5	24	0,5	0°				◆		

Hinweis: Bei linken und rechten Stechplatten muss ggf. das Trägerwerkzeug stirnseitig modifiziert werden.
Remark: When using left- or right-handed inserts the holder maybe needing modification.
Nota: Con l'utilizzo di inserti sinsitri o destri può essere necessario modificare la lama.

HC = Hartmetall beschichte / *Carbide coated* / Metallo duro rivestit

P	○	●	●	●	●	●
M	●		○	○	○	○
K		●	●			
N				○		
S				○	○	●
H						

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

SA24

Geschliffene Ausführung / *Ground execution* / Esecuzione rettificato

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB - 0,15	H	L	R	χ	HC AM5040	HC AP5020
SA24-15005L/R-T1-15	1,5	5,5	24	0,05	15°		◆
SA24-1500L/R-S1-15	1,5	5,5	24	0,00	15°		◆
SA24-1501L/R-S1-15	1,5	5,5	24	0,10	15°		◆
SA24-2000R-T1-15	2,0	5,5	24	0,00	15°		◆
SA24-2001L/R-S1-12	2,0	5,5	24	0,10	12°	◆	
SA24-2001L/R-S1-15	2,0	5,5	24	0,10	15°		◆
SA24-2001L/R-T1-15	2,0	5,5	24	0,10	15°		◆
SA24-2002L/R-S1-8	2,0	5,5	24	0,20	8°		◆
SA24-3002L/R-S1-12	3,0	5,5	24	0,20	12°	◆	
SA24-3002L-T1-15	3,0	5,5	24	0,20	15°		◆

Hinweis: Bei linken und rechten Stechplatten muss ggf. das Trägerwerkzeug stirnseitig modifiziert werden.
Remark: When using left- or right-handed inserts the holder maybe needing modification.
Nota: Con l'utilizzo di inserti sinsitri o destri può essere necessario modificare la lama.

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

	AM5040	AP5020
P	○	●
M	●	○
K		
N		○
S		○
H		

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Präzisionsgeschliffene Ausführung / *Precision ground execution* / Esecuzione rettifica di precisione

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,02	H	L	R	χ	DU AN8020	HU AN1015
SA24-1502N	1,5	5,5	24	0,2	0°	◆	
SA24-2001L/R-ALU-15	2,0	5,5	24	0,1	15°		◆
SA24-2002N	2,0	5,5	24	0,2	0°	◆	
SA24-2002N-ALU	2,0	5,5	24	0,2	0°		
SA24-2002R-20	2,0	5,5	24	0,2	20°	◆	
SA24-3002L/R-ALU-15	3,0	5,5	24	0,2	15°		◆
SA24-3003N-ALU	3,0	5,5	24	0,3	0°		◆

Hinweis: Bei linken und rechten Stechplatten muss ggf. das Trägerwerkzeug stirnseitig modifiziert werden.
Remark: When using left- or right-handed inserts the holder maybe needing modification.
Nota: Con l'utilizzo di inserti sinsitri o destri può essere necessario modificare la lama.

DU = PKD-Hochharte-Schneidstoffe unbeschichtet / *PKD super hard cutting materials uncoated* / Materiali da taglio extra duri PKD non rivestiti
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

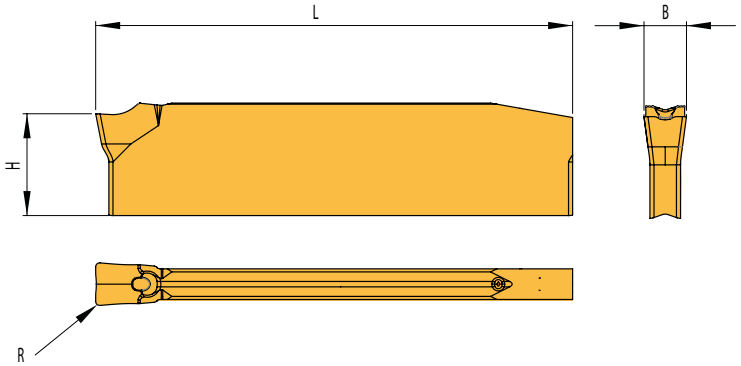
	DU	HU
P		
M		
K		○
N	●	●
S	○	○
H		

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

SA24E







197 – 205

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Gesinterte Ausführung / *Sintered Execution* / Esecuzione Sinterizzato

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,04	H	L	R	χ	HC AP5020
SA24E-3003N-S1	3	5,5	24	0,3	0°	◆

Hinweis: Bei linken und rechten Stechplatten muss ggf. das Trägerwerkzeug stirnseitig modifiziert werden.
Remark: When using left- or right-handed inserts the holder maybe needing modification.
Nota: Con l'utilizzo di inserti sinsitri o destri può essere necessario modificare la lama.
Schneideinsätze für selbstklemmende Klingen
Inserts for self-clamping blades
Inserti per lame a fissaggio

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

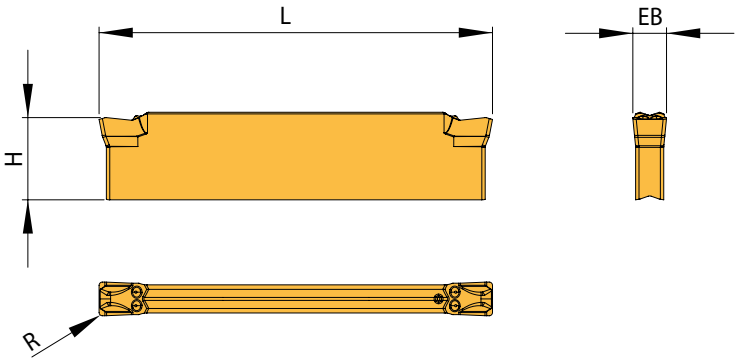
P	●
M	○
K	
N	○
S	○
H	

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

SA35





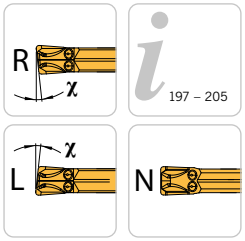


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

2

Gesinterte Ausführung / *Sintered Execution* / Esecuzione Sinterizzato

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,04	H	L	R	χ	HC AP2220	HC AP2240	HC AP5020	HC AP5030	AM5040
SA35-2002L-M1	2	7,5	35	0,2	6°			◆		
SA35-2002L-S1-12	2	7,5	35	0,2	12°			◆		◆
SA35-2002N-FM	2	7,5	35	0,2	-			Ⓝ		
SA35-2002N-M1	2	7,5	35	0,2	-			◆		
SA35-2002N-S1	2	7,5	35	0,2	-		◆	◆		◆
SA35-2002N-T1	2	7,5	35	0,2	-	◆		◆		
SA35-2002R-M1	2	7,5	35	0,2	6°			◆		
SA35-2002R-S1-12	2	7,5	35	0,2	12°			◆		◆
SA35-3002L-S1-12	3	7,5	35	0,2	12°			◆		◆
SA35-3002R-S1-12	3	7,5	35	0,2	12°			◆		◆
SA35-3003L-M1	3	7,5	35	0,3	-	◆	◆	◆		
SA35-3003L-S1	3	7,5	35	0,3	6°			◆		
SA35-3003L-T1	3	7,5	35	0,3	6°	◆		◆		
SA35-3003N-FM	3	7,5	35	0,3	-			◆		
SA35-3003N-M1	3	7,5	35	0,3	-	◆	◆	◆		◆
SA35-3003N-S1	3	7,5	35	0,3	-		◆	◆	◆	◆
SA35-3003N-T1	3	7,5	35	0,3	-		◆	◆		◆
SA35-3003R-M1	3	7,5	35	0,3	6°	◆	◆	◆		
SA35-3003R-S1	3	7,5	35	0,3	6°			◆		
SA35-3003R-T1	3	7,5	35	0,3	6°	◆		◆		
SA35-4004N-M1	4	7,5	35	0,4	-	◆	◆	◆		
SA35-4004N-S1	4	7,5	35	0,4	-					◆
SA35-4004N-T1	4	7,5	35	0,4	-			◆		
SA35-5005N-M1	5	7,5	35	0,5	-			◆		
SA35-6006N-M1	6	7,5	35	0,6	-			◆		

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●	●	●	●	○
M		○	○	○	●
K	●	●			
N			○		
S			○	○	
H					

● **Main application**
Applicazione principale
Application principale

○ **Secondary application**
Applicazione secondaria
Application secondaire

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

SA35

Geschliffene Ausführung / *Ground execution* / Esecuzione rettificato

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB - 0,15	H	L	R	χ	HU AM5040	HU AP5020
SA35-2001L/R-S1-12	2	7,5	35	0,1	12°	◆	
SA35-2002L/R-S1-12N	2	7,5	35	0,2	12°	◆	◆
SA35-3002R-S1-12	3	7,5	35	0,2	12°	◆	◆

Hinweis: Bei linken und rechten Stechplatten muss ggf. das Trägerwerkzeug stirnseitig modifiziert werden.
Remark: When using left- or right-handed inserts the holder maybe needing modification.
Nota: Con l'utilizzo di inserti sinsitri o destri può essere necessario modificare la lama.

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	○	●
M	●	○
K		
N		○
S		○
H		

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Präzisionsgeschliffene Ausführung / *Precision ground execution* / Esecuzione rettifica di precisione

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,02	H	L	R	χ	DU AN8020	HU AN1015
SA35-2000L/R-ALU-15	2	7,5	35	0,0	15°		◆
SA35-2001L/R-ALU-15	2	7,5	35	0,1	15°		◆
SA35-2002N-ALU	2	7,5	35	0,2	0°		◆
SA35-2002R-20N	2	7,5	35	0,2	20°	◆	
SA35-3002L/R-ALU-15	3	7,5	35	0,2	15°		◆
SA35-3002L/R-ALU-6N	3	7,5	35	0,2	6°		◆
SA35-3003N-ALU	3	7,5	35	0,3	0°		◆
SA35-4004N-ALU	4	7,5	35	0,4	0°		◆

Hinweis: Bei linken und rechten Stechplatten muss ggf. das Trägerwerkzeug stirnseitig modifiziert werden.
Remark: When using left- or right-handed inserts the holder maybe needing modification.
Nota: Con l'utilizzo di inserti sinsitri o destri può essere necessario modificare la lama.

DU = PKD-Hochharte-Schneidstoffe unbeschichtet / *PKD super hard cutting materials uncoated* / Materiali da taglio extra duri PKD non rivestiti
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

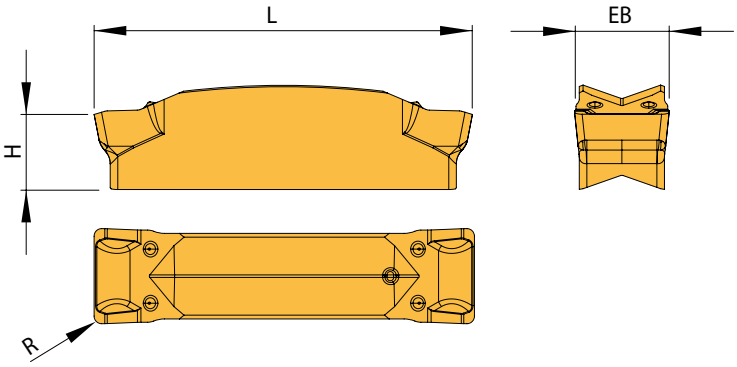
P		
M		
K		○
N	●	●
S	○	○
H		

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

SA35/SA40







198 – 205

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

2

Gesinterte Ausführung / *Sintered Execution* / Esecuzione Sinterizzato

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,06	H	L	R	χ	HC AP5020	HU AK1015
SA35-8008N-M1	8	8,0	35	0,8	0°	◆	
SA35-8040N-AEC	8	8,0	35	4,0	0°		◆
SA40-10008N-M1	10	8,5	40	0,8	0°	◆	

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

P	●	
M	○	
K		●
N	○	●
S	○	○
H		

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Artikel / *Item* / Articolo
Schraube / *Screw* / Vite
DIN912-M4x10-12.9
AS 0084
AS 0022-12
AS 0022
DIN912 M5X16-12.9
DIN912 M6X20-12.9
AS 0045
SA5T
AS 0049
AS 0050D

Schlüssel / *Key* / Chiave
KP 1111
KP 3111
T5215-IP
KP 1321
KP 5421
S-KSA
T5115-IP
T5220-IP

Kühlmittelanschluss – gerade / *Coolant supply – straight* / Raccordo – dritto
KA001
KA002
KA003

Kühlmittelanschluss – winklig, fest / *Coolant supply – angled and fixed* / Raccordo – angolato
KA004
KA005

Schwenkverschraubung / *Swivelling screw-fitting* / Raccordo – orientabile
KA 006
KA 007
KA 008

Empfohlene Schnittwerte

Werkstoff-gruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben			Brinell-Härte	Zugfestigkeit (N/mm²)	Zerspanungs-gruppe	Schnittgeschwindigkeit V_c (m/min)		
							HC		
							AP2220	AP2240	AP5020
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	130 - 155 - 180	130 - 155 - 180	120 - 150 - 180
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2	110 - 145 - 180	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3	70 - 110 - 150	70 - 120 - 170	60 - 100 - 140
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4	110 - 145 - 180	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	70 - 110 - 150	70 - 120 - 170	60 - 100 - 140
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	110 - 145 - 180	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150
	Niedrig legierter Stahl	geglüht		175	591	P7	120 - 150 - 180	120 - 150 - 180	80 - 125 - 170
		vergütet		300	1013	P8	110 - 130 - 150	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130
		vergütet		380	1282	P9	110 - 130 - 150	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130
		vergütet		430	1477	P10	70 - 100 - 130	70 - 110 - 150	60 - 90 - 120
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht		200	675	P11	90 - 115 - 140	90 - 130 - 170	80 - 110 - 140
		gehärtet und angelassen		300	1013	P12	70 - 100 - 130	70 - 115 - 160	50 - 85 - 120
		gehärtet und angelassen		400	1361	P13	70 - 100 - 130	70 - 115 - 160	50 - 85 - 120
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	675	P14	110 - 155 - 200	120 - 150 - 180	60 - 115 - 170
		martensitisch, vergütet		330	1114	P15	60 - 95 - 130	60 - 80 - 100	50 - 75 - 100
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt		200	675	M1	-	100 - 110 - 120	60 - 90 - 120
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)		300	1013	M2	-	60 - 75 - 90	50 - 70 - 90
		austenitisch-ferritisch, Duplex		230	778	M3	-	40 - 60 - 80	50 - 70 - 90
K	Temperguss	ferritisch		200	675	K1	90 - 135 - 180	100 - 150 - 200	-
		perlitisch		260	867	K2	-	80 - 115 - 150	-
	Grauguss	niedrige Festigkeit		180	602	K3	100 - 130 - 160	100 - 150 - 200	-
		hohe Festigkeit / austenitisch		245	825	K4	110 - 145 - 180	90 - 135 - 180	-
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		155	518	K5	100 - 130 - 160	100 - 130 - 160	-
		perlitisch		265	885	K6	120 - 170 - 220	70 - 105 - 140	-
	GGV (CGI)			200	675	K7	90 - 135 - 180	100 - 150 - 200	-
N	Aluminium-Knetlegierung	nicht aushärtbar		30	-	N1	-	-	100 - 300 - 500
		aushärtbar, ausgehärtet		100	343	N2	-	-	100 - 200 - 300
	Aluminium-Gusslegierung	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	260	N3	-	-	100 - 300 - 500
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4	-	-	100 - 200 - 300
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	447	N5	-	-	100 - 150 - 200
	Magnesiumlegierung			70	250	N6	-	-	-
	Kupfer und Kupferlegierung (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer		100	343	N7	-	-	100 - 200 - 300
		Messing, Bronze, Rotguss		90	314	N8	-	-	100 - 300 - 500
		Cu-Legierung, kurzspanend		110	382	N9	-	-	100 - 200 - 300
		hochfest, Ampco		300	1013	N10	-	-	-
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N11	-	-	80 - 130 - 180
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N12	-	-	80 - 130 - 180
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP		-	-	N13	-	-	60 - 105 - 150
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP		-	-	N14	-	-	60 - 105 - 150
		Kunststoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15	-	-	60 - 105 - 150
		Graphit (technisch)		80 Shore	-	N16	-	-	-
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1	-	-	20 - 35 - 50
		Fe-Basis	ausgehärtet	280	943	S2	-	-	20 - 30 - 40
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3	-	-	15 - 20 - 25
		Ni- oder Co-Basis	ausgehärtet	350	1177	S4	-	-	10 - 15 - 20
		Ni- oder Co-Basis	gegossen	320	1076	S5	-	-	10 - 15 - 20
	Titanlegierung	Reintitan		200	675	S6	-	-	50 - 85 - 120
		a- und ß-Legierungen, ausgehärtet		375	1262	S7	-	-	30 - 40 - 50
		ß-Legierungen		410	1396	S8	-	-	25 - 35 - 45
	Wolframlegierungen			300	1013	S9	-	-	-
	Molybdänlegierungen			300	1013	S10	-	-	-
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		50 HRC	-	H1	-	-	-
		gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H2	-	-	-
		gehärtet und angelassen		60 HRC	-	H3	-	-	-
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H4	-	-	-

Die Tabellenwerte sind Richtwerte.
Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

HC = Hartmetall beschichtet
HU = Hartmetall unbeschichtet

	HC			HU		
	AP5030	AP5820+	AM5040	AK1015	AN1015	AN8020
	120 - 150 - 180	120 - 150 - 180	120 - 150 - 180	-	-	-
	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	-	-	-
	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140	-	-	-
	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	-	-	-
	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140	-	-	-
	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	-	-	-
	80 - 125 - 170	80 - 125 - 170	80 - 120 - 160	-	-	-
	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130	-	-	-
	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130	-	-	-
	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120	-	-	-
	80 - 110 - 140	80 - 110 - 140	80 - 110 - 140	-	-	-
	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	-	-	-
	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	-	-	-
	60 - 115 - 170	60 - 115 - 170	60 - 110 - 160	-	-	-
	50 - 75 - 100	50 - 75 - 100	50 - 75 - 100	-	-	-
	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120	-	-	-
	50 - 70 - 90	50 - 70 - 90	50 - 70 - 90	-	-	-
	45 - 65 - 85	50 - 70 - 90	40 - 60 - 80	-	-	-
	-	-	-	100 - 150 - 200	140 - 170 - 200	-
	-	-	-	80 - 120 - 160	120 - 140 - 160	-
	-	-	-	120 - 140 - 160	120 - 140 - 160	-
	-	-	-	100 - 120 - 140	100 - 125 - 150	-
	-	-	-	90 - 120 - 150	130 - 150 - 170	-
	-	-	-	100 - 140 - 180	90 - 110 - 130	-
	-	-	-	100 - 150 - 200	140 - 170 - 200	-
	-	-	-	100 - 450 - 800	300 - 400 - 500	2000 - 2250 - 2500
	-	-	-	80 - 440 - 800	200 - 250 - 300	2000 - 2250 - 2500
	-	-	-	80 - 290 - 500	100 - 300 - 500	1500 - 2000 - 2500
	-	-	-	-	100 - 200 - 300	1500 - 2000 - 2500
	-	-	-	-	100 - 150 - 200	800 - 1150 - 1500
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	130 - 215 - 300	150 - 275 - 300	-
	-	-	-	200 - 350 - 500	200 - 350 - 500	-
	-	-	-	130 - 215 - 300	150 - 275 - 300	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	100 - 300 - 500	80 - 130 - 180	-
	-	-	-	100 - 300 - 500	80 - 130 - 180	-
	-	-	-	80 - 115 - 150	60 - 105 - 150	-
	-	-	-	80 - 115 - 150	60 - 105 - 150	-
	-	-	-	80 - 115 - 150	60 - 105 - 150	-
	-	-	-	-	-	-
	20 - 35 - 50	30 - 45 - 55	-	-	30 - 40 - 45	-
	20 - 30 - 40	30 - 40 - 50	-	-	20 - 30 - 35	-
	15 - 20 - 25	25 - 30 - 35	-	-	15 - 20 - 25	-
	10 - 15 - 20	15 - 20 - 25	-	-	10 - 15 - 20	-
	10 - 15 - 20	15 - 20 - 25	-	-	10 - 15 - 20	-
	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	-	80 - 105 - 130	60 - 90 - 120	-
	30 - 40 - 50	35 - 55 - 60	-	40 - 55 - 70	30 - 40 - 50	-
	25 - 35 - 45	30 - 50 - 55	-	35 - 50 - 65	25 - 35 - 45	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-

Material group	Structure of the material groups and identification letters		Brinell hardness HB	Tensile strength Rm (N/mm²)	Chipping group	Cutting speed V_c (m/min) HC AP2220	HC AP2240	HC AP5020
P	Unalloyed steel	C ≤ 0,25 % annealed	125	428	P1	130 - 155 - 180	130 - 155 - 180	120 - 150 - 180
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 % annealed	190	639	P2	110 - 145 - 180	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 % hardened and tempered	210	708	P3	70 - 110 - 150	70 - 120 - 170	60 - 100 - 140
		C > 0,55 % annealed	190	639	P4	110 - 145 - 180	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150
		C > 0,55 % hardened and tempered	300	1013	P5	70 - 110 - 150	70 - 120 - 170	60 - 100 - 140
		Machinig steel (short-clipping) annealed	220	745	P6	110 - 145 - 180	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150
	Low alloyed steel	annealed	175	591	P7	120 - 150 - 180	120 - 150 - 180	80 - 125 - 170
		hardened and tempered	300	1013	P8	110 - 130 - 150	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130
		hardened and tempered	380	1282	P9	110 - 130 - 150	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130
		hardened and tempered	430	1477	P10	70 - 100 - 130	70 - 110 - 150	60 - 90 - 120
	High alloyed steel and high alloyed tool steel	annealed	200	675	P11	90 - 115 - 140	90 - 130 - 170	80 - 110 - 140
		hardened	300	1013	P12	70 - 100 - 130	70 - 115 - 160	50 - 85 - 120
		hardened	400	1361	P13	70 - 100 - 130	70 - 115 - 160	50 - 85 - 120
	Stainless steel	ferretic / martensitic, annealed	200	675	P14	110 - 155 - 200	120 - 150 - 180	60 - 115 - 170
		martensitic, hardened and tempered	330	1114	P15	60 - 95 - 130	60 - 80 - 100	50 - 75 - 100
M	Stainless steel	austenitic, chilled	200	675	M1	-	100 - 110 - 120	60 - 90 - 120
		austenitic, precipitation-hardened (PH)	300	1013	M2	-	60 - 75 - 90	50 - 70 - 90
		austenitic-ferritic, Duplex	230	778	M3	-	40 - 60 - 80	50 - 70 - 90
K	Malleable cast iron	ferritic	200	675	K1	90 - 135 - 180	100 - 150 - 200	-
		pearlitic	260	867	K2	-	80 - 115 - 150	-
	Cast iron	low tensile strength	180	602	K3	100 - 130 - 160	100 - 150 - 200	-
		high tensile strength / austenitic	245	825	K4	110 - 145 - 180	90 - 135 - 180	-
	Cast iron with nodular graphite	ferritic	155	518	K5	100 - 130 - 160	100 - 130 - 160	-
		pearlitic	265	885	K6	120 - 170 - 220	70 - 105 - 140	-
	GGV (CGI)		200	675	K7	90 - 135 - 180	100 - 150 - 200	-
N	Aluminium alloys long chipping	not heat treatable	30	-	N1	-	-	100 - 300 - 500
		heat treatable, heat treated	100	343	N2	-	-	100 - 200 - 300
	Casted aluminium alloys	≤ 12 % Si, not heat treatable	75	260	N3	-	-	100 - 300 - 500
		≤ 12 % Si, heat treatable, heat treated	90	314	N4	-	-	100 - 200 - 300
			130	447	N5	-	-	100 - 150 - 200
	Magnesium alloys		70	250	N6	-	-	-
	Copper and copper alloys (Brass / Bronze)	Unalloyed, elektrolyte copper	100	343	N7	-	-	100 - 200 - 300
		Brass, Bronze	90	314	N8	-	-	100 - 300 - 500
		Cu-alloys, short-chipping	110	382	N9	-	-	100 - 200 - 300
			300	1013	N10	-	-	-
	Non-ferrous materials	Lead alloys (without abrasive filling material)	-	-	N11	-	-	80 - 130 - 180
		Duroplastic (without abrasive filling material)	-	-	N12	-	-	80 - 130 - 180
		Plastic glas fibre reinforced GFRP	-	-	N13	-	-	60 - 105 - 150
		Plastic carbon fibre reinforced CFRP	-	-	N14	-	-	60 - 105 - 150
		Plastic aramid fibre reinforced AFRP	-	-	N15	-	-	60 - 105 - 150
		Graphite (tech.)	80 Shore	-	N16	-	-	-
S	High temperature resistant alloys	Fe-based annealed	200	675	S1	-	-	20 - 35 - 50
		Fe-based heat treated	280	943	S2	-	-	20 - 30 - 40
		Ni- or Co-alloyed annealed	250	839	S3	-	-	15 - 20 - 25
		Ni- or Co-alloyed heat treated	350	1177	S4	-	-	10 - 15 - 20
		Ni- or Co-alloyed casting	320	1076	S5	-	-	10 - 15 - 20
	Titanium alloys	Pure titan	200	675	S6	-	-	50 - 85 - 120
		α- and β-alloys, heat treated	375	1262	S7	-	-	30 - 40 - 50
		β-alloys	410	1396	S8	-	-	25 - 35 - 45
	Wolfram alloys		300	1013	S9	-	-	-
	Molybdän alloys		300	1013	S10	-	-	-
H	Hardened steel	hardened	50 HRC	-	H1	-	-	-
		hardened	55 HRC	-	H2	-	-	-
		hardened	60 HRC	-	H3	-	-	-
	Hardened cast iron	hardened	55 HRC	-	H4	-	-	-

The recommended cutting data are only approximate values.
It may be necessary to adjust them to each individual machining application.

HC = Carbide coated
HU = Carbide uncoated

	HC			HU		
	AP5030	AP5820+	AM5040	AK1015	AN1015	AN8020
	120 - 150 - 180	120 - 150 - 180	120 - 150 - 180	-	-	-
	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	-	-	-
	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140	-	-	-
	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	-	-	-
	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140	-	-	-
	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	-	-	-
	80 - 125 - 170	80 - 125 - 170	80 - 120 - 160	-	-	-
	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130	-	-	-
	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130	-	-	-
	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120	-	-	-
	80 - 110 - 140	80 - 110 - 140	80 - 110 - 140	-	-	-
	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	-	-	-
	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	-	-	-
	60 - 115 - 170	60 - 115 - 170	60 - 110 - 160	-	-	-
	50 - 75 - 100	50 - 75 - 100	50 - 75 - 100	-	-	-
	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120	-	-	-
	50 - 70 - 90	50 - 70 - 90	50 - 70 - 90	-	-	-
	45 - 65 - 85	50 - 70 - 90	40 - 60 - 80	-	-	-
	-	-	-	100 - 150 - 200	140 - 170 - 200	-
	-	-	-	80 - 120 - 160	120 - 140 - 160	-
	-	-	-	120 - 140 - 160	120 - 140 - 160	-
	-	-	-	100 - 120 - 140	100 - 125 - 150	-
	-	-	-	90 - 120 - 150	130 - 150 - 170	-
	-	-	-	100 - 140 - 180	90 - 110 - 130	-
	-	-	-	100 - 150 - 200	140 - 170 - 200	-
	-	-	-	100 - 450 - 800	300 - 400 - 500	2000 - 2250 - 2500
	-	-	-	80 - 440 - 800	200 - 250 - 300	2000 - 2250 - 2500
	-	-	-	80 - 290 - 500	100 - 300 - 500	1500 - 2000 - 2500
	-	-	-	-	100 - 200 - 300	1500 - 2000 - 2500
	-	-	-	-	100 - 150 - 200	800 - 1150 - 1500
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	130 - 215 - 300	150 - 275 - 300	-
	-	-	-	200 - 350 - 500	200 - 350 - 500	-
	-	-	-	130 - 215 - 300	150 - 275 - 300	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	100 - 300 - 500	80 - 130 - 180	-
	-	-	-	100 - 300 - 500	80 - 130 - 180	-
	-	-	-	80 - 115 - 150	60 - 105 - 150	-
	-	-	-	80 - 115 - 150	60 - 105 - 150	-
	-	-	-	80 - 115 - 150	60 - 105 - 150	-
	-	-	-	-	-	-
	20 - 35 - 50	30 - 45 - 55	-	-	30 - 40 - 45	-
	20 - 30 - 40	30 - 40 - 50	-	-	20 - 30 - 35	-
	15 - 20 - 25	25 - 30 - 35	-	-	15 - 20 - 25	-
	10 - 15 - 20	15 - 20 - 25	-	-	10 - 15 - 20	-
	10 - 15 - 20	15 - 20 - 25	-	-	10 - 15 - 20	-
	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	-	80 - 105 - 130	60 - 90 - 120	-
	30 - 40 - 50	35 - 55 - 60	-	40 - 55 - 70	30 - 40 - 50	-
	25 - 35 - 45	30 - 50 - 55	-	35 - 50 - 65	25 - 35 - 45	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-

Parametri di taglio suggeriti

Gruppo materiale	Struttura dei gruppi di materiali e lettere di riferimento			Durezza Brinell	Resistenza Rm (N/mm²)	Gruppo di lavoro	Velocità di taglio V_c (m/min) HC AP2220	AP2240	AP5020
P	Acciai non legato	C ≤ 0,25 %	ricotto	125	428	P1	130 - 155 - 180	130 - 155 - 180	120 - 150 - 180
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	ricotto	190	639	P2	110 - 145 - 180	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	bonificato	210	708	P3	70 - 110 - 150	70 - 120 - 170	60 - 100 - 140
		C > 0,55 %	ricotto	190	639	P4	110 - 145 - 180	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150
		C > 0,55 %	bonificato	300	1013	P5	70 - 110 - 150	70 - 120 - 170	60 - 100 - 140
		Acciaio (truciolo corto)	ricotto	220	745	P6	110 - 145 - 180	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150
	Acciai debolmente legati	ricotto		175	591	P7	120 - 150 - 180	120 - 150 - 180	80 - 125 - 170
		bonificato		300	1013	P8	110 - 130 - 150	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130
		bonificato		380	1282	P9	110 - 130 - 150	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130
		bonificato		430	1477	P10	70 - 100 - 130	70 - 110 - 150	60 - 90 - 120
	Acciai fortemente legati e acciai da utensili	ricotto		200	675	P11	90 - 115 - 140	90 - 130 - 170	80 - 110 - 140
		temprato e rinvenuto		300	1013	P12	70 - 100 - 130	70 - 115 - 160	50 - 85 - 120
		temprato e rinvenuto		400	1361	P13	70 - 100 - 130	70 - 115 - 160	50 - 85 - 120
	Acciai inossidabili	ferritico / martensitico, ricotto		200	675	P14	110 - 155 - 200	120 - 150 - 180	60 - 115 - 170
		martensitico, bonificato		330	1114	P15	60 - 95 - 130	60 - 80 - 100	50 - 75 - 100
M	Acciai inossidabili	austenitico, trattato o temoerato		200	675	M1	-	100 - 110 - 120	60 - 90 - 120
		austenitico, indurimento per precipitazione (PH)		300	1013	M2	-	60 - 75 - 90	50 - 70 - 90
		austenitico-ferritico, Duplex		230	778	M3	-	40 - 60 - 80	50 - 70 - 90
K	Ghisa temprata	ferritico		200	675	K1	90 - 135 - 180	100 - 150 - 200	-
		perlitica		260	867	K2	-	80 - 115 - 150	-
	Ghisa grigia	bassa resistenza		180	602	K3	100 - 130 - 160	100 - 150 - 200	-
		alta resistenza / austenitico		245	825	K4	110 - 145 - 180	90 - 135 - 180	-
	Ghisa sferoidale	ferritico		155	518	K5	100 - 130 - 160	100 - 130 - 160	-
		perlitica		265	885	K6	120 - 170 - 220	70 - 105 - 140	-
	GGV (CGI)			200	675	K7	90 - 135 - 180	100 - 150 - 200	-
N	Leghe di Alluminio stampato	non invecchiato		30	-	N1	-	-	100 - 300 - 500
		rinvenuto, invecchiato		100	343	N2	-	-	100 - 200 - 300
	Leghe di Alluminio da fusione	≤ 12 % Si, non invecchiato		75	260	N3	-	-	100 - 300 - 500
		≤ 12 % Si, rinvenuto, invecchiato		90	314	N4	-	-	100 - 200 - 300
				130	447	N5	-	-	100 - 150 - 200
	Leghe di magnesio			70	250	N6	-	-	-
	Rame e Leghe di Rame (Bronzo / Ottone)	Non legati, Rame Elettrolitico		100	343	N7	-	-	100 - 200 - 300
		Ottone, Bronzo		90	314	N8	-	-	100 - 300 - 500
		Leghe Cu, truciolo corto		110	382	N9	-	-	100 - 200 - 300
				300	1013	N10	-	-	-
	Materiali non metallici	Leghe al piombo (senza materiale di riempimento abrasivo)		-	-	N11	-	-	80 - 130 - 180
		Duroplastico (senza materiale di riempimento abrasivo)		-	-	N12	-	-	80 - 130 - 180
		Plastica rinforzata in fibra di vetro GFRP		-	-	N13	-	-	60 - 105 - 150
		Plastica rinforzata in fibra di carbonio CFRP		-	-	N14	-	-	60 - 105 - 150
		Plastica rinforzata in fibra aramidica AFRP		-	-	N15	-	-	60 - 105 - 150
		Grafite (tecnico)		80 Shore	-	N16	-	-	-
S	Leghe resistenti al calore	Base-Fe	ricotto	200	675	S1	-	-	20 - 35 - 50
		Base-Fe	invecchiato	280	943	S2	-	-	20 - 30 - 40
		Base Ni o Co	ricotto	250	839	S3	-	-	15 - 20 - 25
		Base Ni o Co	invecchiato	350	1177	S4	-	-	10 - 15 - 20
		Base Ni o Co	da fusione	320	1076	S5	-	-	10 - 15 - 20
	Leghe di Titanio	Titanio puro		200	675	S6	-	-	50 - 85 - 120
		Leghe α e β, invecchiato		375	1262	S7	-	-	30 - 40 - 50
		Leghe β		410	1396	S8	-	-	25 - 35 - 45
	Leghe di tungsteno			300	1013	S9	-	-	-
	Leghe di molibdeno			300	1013	S10	-	-	-
H	Acciaio Temprato	temprato e rinvenuto		50 HRC	-	H1	-	-	-
		temprato e rinvenuto		55 HRC	-	H2	-	-	-
		temprato e rinvenuto		60 HRC	-	H3	-	-	-
	Ghisa Temprata	temprato e rinvenuto		55 HRC	-	H4	-	-	-

I dati indicati in tabella sono valori approssimati.
Può essere necessario adattarli alle singole applicazioni di lavorazione.

HC = Metallo duro rivestito
HU = Metallo duro non rivestito

	HC			HU		
	AP5030	AP5820+	AM5040	AK1015	AN1015	AN8020
	120 - 150 - 180	120 - 150 - 180	120 - 150 - 180	-	-	-
	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	-	-	-
	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140	-	-	-
	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	-	-	-
	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140	-	-	-
	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	-	-	-
	80 - 125 - 170	80 - 125 - 170	80 - 120 - 160	-	-	-
	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130	-	-	-
	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130	-	-	-
	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120	-	-	-
	80 - 110 - 140	80 - 110 - 140	80 - 110 - 140	-	-	-
	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	-	-	-
	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	-	-	-
	60 - 115 - 170	60 - 115 - 170	60 - 110 - 160	-	-	-
	50 - 75 - 100	50 - 75 - 100	50 - 75 - 100	-	-	-
	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120	-	-	-
	50 - 70 - 90	50 - 70 - 90	50 - 70 - 90	-	-	-
	45 - 65 - 85	50 - 70 - 90	40 - 60 - 80	-	-	-
	-	-	-	100 - 150 - 200	140 - 170 - 200	-
	-	-	-	80 - 120 - 160	120 - 140 - 160	-
	-	-	-	120 - 140 - 160	120 - 140 - 160	-
	-	-	-	100 - 120 - 140	100 - 125 - 150	-
	-	-	-	90 - 120 - 150	130 - 150 - 170	-
	-	-	-	100 - 140 - 180	90 - 110 - 130	-
	-	-	-	100 - 150 - 200	140 - 170 - 200	-
	-	-	-	100 - 450 - 800	300 - 400 - 500	2000 - 2250 - 2500
	-	-	-	80 - 440 - 800	200 - 250 - 300	2000 - 2250 - 2500
	-	-	-	80 - 290 - 500	100 - 300 - 500	1500 - 2000 - 2500
	-	-	-	-	100 - 200 - 300	1500 - 2000 - 2500
	-	-	-	-	100 - 150 - 200	800 - 1150 - 1500
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	130 - 215 - 300	150 - 275 - 300	-
	-	-	-	200 - 350 - 500	200 - 350 - 500	-
	-	-	-	130 - 215 - 300	150 - 275 - 300	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	100 - 300 - 500	80 - 130 - 180	-
	-	-	-	100 - 300 - 500	80 - 130 - 180	-
	-	-	-	80 - 115 - 150	60 - 105 - 150	-
	-	-	-	80 - 115 - 150	60 - 105 - 150	-
	-	-	-	80 - 115 - 150	60 - 105 - 150	-
	-	-	-	-	-	-
	20 - 35 - 50	30 - 45 - 55	-	-	30 - 40 - 45	-
	20 - 30 - 40	30 - 40 - 50	-	-	20 - 30 - 35	-
	15 - 20 - 25	25 - 30 - 35	-	-	15 - 20 - 25	-
	10 - 15 - 20	15 - 20 - 25	-	-	10 - 15 - 20	-
	10 - 15 - 20	15 - 20 - 25	-	-	10 - 15 - 20	-
	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	-	80 - 105 - 130	60 - 90 - 120	-
	30 - 40 - 50	35 - 55 - 60	-	40 - 55 - 70	30 - 40 - 50	-
	25 - 35 - 45	30 - 50 - 55	-	35 - 50 - 65	25 - 35 - 45	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-

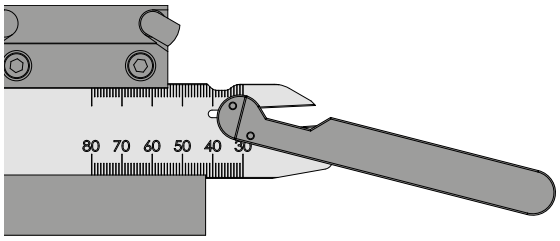
Einsatzempfehlung / *Application recommendations* / Consigli di utilizzo

Geometrie *Geometry* Geometria	**Stechbreite EB (mm)** *Groove width EB (mm)* Larghezza taglio EB (mm)	**Vorschub f_n (mm/U)** *Feed rate f_n (mm/rev)* Avanzamento f_n (mm/U)
-T1 / -S1	1,5	
-F1	2,0	
-T1 / -S1	2,0	
-FM	2,0	
-M1	2,0	
-ALU	2,0	
-T1 / -S1	3,0	
-FM	3,0	
-M1	3,0	
-ALU	3,0	
-M1	4,0	
-T1 / -S1	4,0	
-ALU	4,0	
-T1 / -S1	5,0	
-M1	5,0	
-M1	6,0	
-M1	8,0	
-M1	10,0	



Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

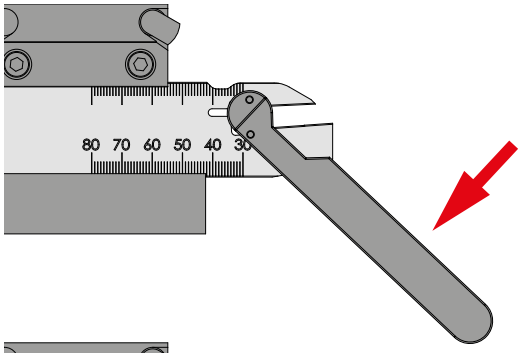
Montagehinweis KSA...-N / *KSA mounting instructions ...-N /*
Schema di montaggio KSA ...-N



Montageschlüssel in die 2 Ausnehmungen stecken. (von beiden Seiten möglich)

Place the mounting wrench in the 2 recesses. (possible from both sides)

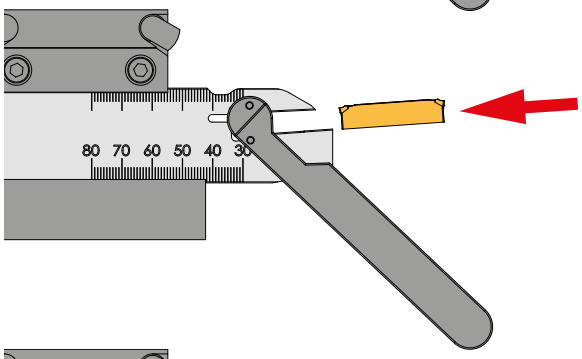
Inserire la chiave di apertura nei due fori. (possibile da entrambi i lati)



Durch Bewegung des Montageschlüssels in Pfeilrichtung wird der Plattensitz geöffnet.

The insert seat is opened by moving the mounting wrench in the direction of the arrow.

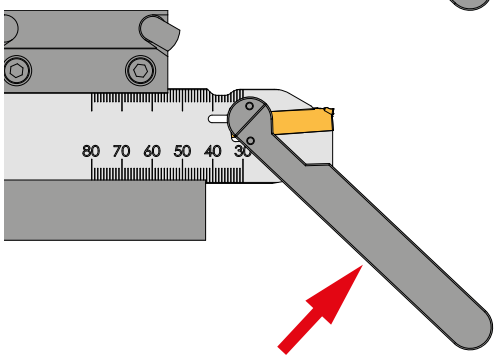
La sede inserto viene aperta ruotando la chiave nella direzione della freccia.



Schneideinsatz einlegen und durch Andrücken gegen den Anschlag positionieren.

Engage the cutting insert and position against the stop by pressing in.

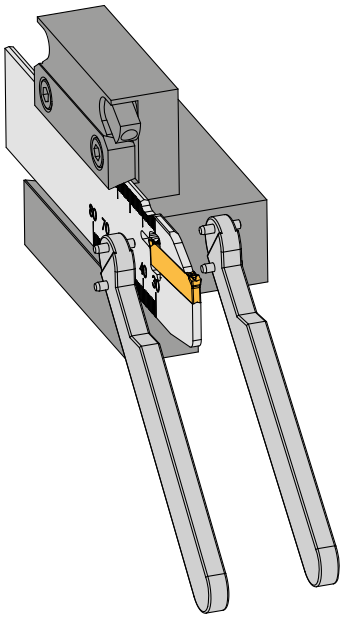
Inserire l'inserto da taglio fino al fermo.



Montageschlüssel nach vorne bewegen. Plattensitz schließt sich wieder und der Schneideinsatz wird gespannt.

Move the mounting wrench forwards. The plate seat closes again and the cutting insert is tightened.

Ruotare in senso opposto la chiave. La sede si chiude e l'inserto viene bloccato.



Die Klemmung ist so konzipiert, dass der Montageschlüssel entsprechend der Zugängigkeit von beiden Seiten in die Klinge gesteckt werden kann.

The clamping is designed so that the mounting wrench can be pushed into the blade from both sides depending on accessibility.

Il bloccaggio prevede che la chiave si possa utilizzare da entrambe i lati in base alla accessibilità.

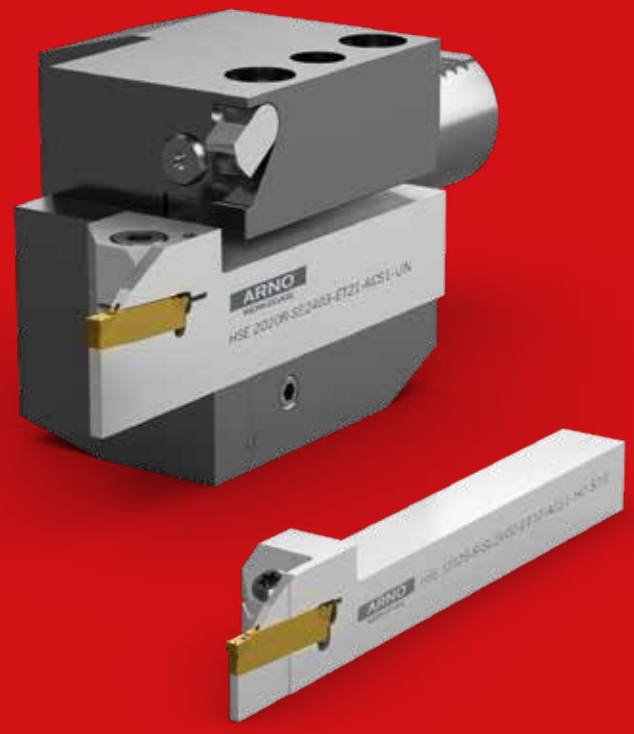
ARNO®
WERKZEUGE

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Per maggiori informazioni visita il sito:

www.arno.de

SE-Stechsystem | *SE-Grooving system* | SE-Sistema di troncatura

Ein- und Abstechsystem	*Grooving and parting system*	Sistema di troncatura e scanalatura	
• **Systemvorstellung**	• *Introduction*	• Caratteristiche del sistema	**208 – 213**
• **Monoblockhalter**	• *Monoblock holders*	• Utensili monoblocco	**214 – 237**
– Werkzeugauswahl	– *Tool shank options*	– Tipologie di corpo utensile	**214**
– Bezeichnungssystem	– *Designation system*	– Sistema di identificazione	**215**
– Monoblockhalter	– *Monoblock holders*	– Utensili monoblocco	**216 – 237**
• **Schneideinsätze**	• *Inserts*	• Inserti	**238 – 245**
– Geometriebeschreibung	– *Geometry description*	– Descrizione della Geometria	**238 – 240**
– Sortenbeschreibung	– *Grade description*	– Descrizione della Qualità	**241 – 243**
– Schneideinsätze	– *Inserts*	– Inserti	**244 – 245**
• **Ersatzteile und Zubehör**	• *Spare parts and accessories*	• Ricambi e accessori	**246**
• **Schnittwerte**	• *Cutting data*	• Parametri di taglio	**246 – 253**
• **Anwendungshinweise**	• *Application reference*	• Suggerimenti tecnici	**254 – 256**



3

Monoblockhalter SE zum Einstechen, Abstechen und Kopierdrehen

Monoblockholder „SE“ for grooving, parting and copy turning

Steli monoblocco „SE“ per scanalatura, troncatura e copiatura

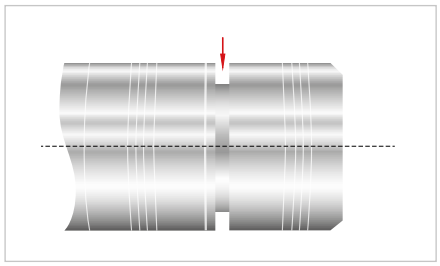
Monoblockhalter
12 x 12 bis 25 × 25 mm

Monoblockholder
12 x 12 to 25 × 25 mm

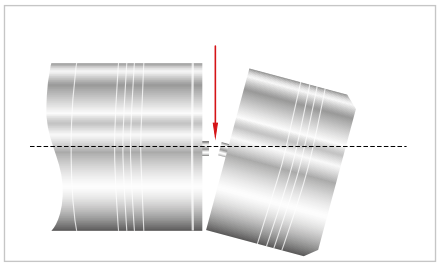
Utensili monoblocco da
12 x 12 a 25 × 25 mm



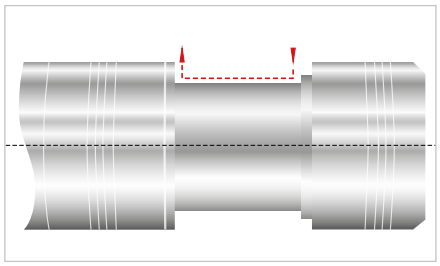
Einstechen
Grooving
Scanalatura



Abstechen
Parting
Troncatura



Kopierdrehen
Copy turning
Copiatura



Systemvorstellung

Monoblockhalter „SE“ für zweischneidige Wendeschneidplatten in der Größe SE24 mit den Stechbreiten 2 bis 6 mm.

- **Schneideinsätze mit EB = 2 bis 6 mm in sechs Geometrien und sechs Sorten erhältlich.**
- **Grundhalter 12 x 12 bis 25 × 25 mm**
- **Zum Einstechen, Abstechen und Kopierdrehen**
- **Mit und ohne ACS1-Innenkühlung (Kühlung direkt in der Schnittzone) erhältlich.**
- **In Einstechtiefen ET = 12 mm und ET = 21 mm**

Fakten

- **Monoblockausführung**
  – Anwendungssicher, einfaches Handling – nur ein Ersatzteil
- **Aktive Wendeschneidplattenklemmung mit Fixanschlag**
  – Genaue Schneidenpositionierung im Doppelprisma – kein Herausziehen der Wendeschneidplatte möglich
- **Zweischneidige Wendeschneidplatten**
  – Hohe Wirtschaftlichkeit
- **Direkt gepresste Wendeschneidplatte mit speziellen Geometrien**
  – Kostengünstige und optimale Lösung für sichere Stechprozesse
- **Gesinterte Ausführung**
  – Die Geometrie M2 ist dabei speziell zum Einstechen-, Längs und Kopierdrehen von Stahl und rostfreien Werkstoffen konzipiert, die Geometrie T1 ist für die Bearbeitung von Stahl, rostfreiem Stahl und Gusswerkstoffen geeignet

3

Introduction

Monoblockholder “SE” for double sided inserts size SE24 with groove width from 2 – 6 mm

- *Inserts with groove width from 2 to 6mm with six geometries and six available grades*
- *Shank sizes from 12 x 12 to 25 x 25 mm*
- *For grooving, part-off and copy turning (-M2 geometry)*
- *Available with or without ACS1 through tool coolant (coolant straight to the cutting edge)*
- *Available in both 12mm and 21 mm groove depths*

Features

- *Monoblock design*
  – Reliable and user friendly – only one spare part
- *Active insert clamping with fixed stop*
  – Accurate insert positioning. Pulling out the insert is not possible
- *Double edged inserts*
  – High productivity
- *Directly pressed inserts with dedicated geometries*
  – Cost efficient and optimum solution for reliable groove production
- *Ground version*
  First choice for grooving and turning
- *Main application for steel and stainless steel*
- *Strong cutting edge for maximum feed rates and cutting depths*

Descrizione

Steli monoblocco “SE” per inserti bitaglienti dimensione SE24

in larghezze da 2 a 6 mm

- Inserti con larghezze da 2 a 6mm con 6 geometrie e 6 qualità di metallo duro
- Steli da 12 x 12 fino a 25 x 25 mm
- Per scanalatura, troncatura e scanalatura di copiatura (Geometria -M2)
- Disponibile con ACS1 ed senza refrigerazione interna (ACS primette il refrigerante direttamente al punto di taglio)
- Disponibile per le profondità di gola 12 mm e 21 mm

Caratteristiche

- Monoblocco
  – Sicuro e di semplice utilizzo – senza ricambi
- Bloccaggio assiale con fermo
  – Posizionamento preciso e sicuro dell’ inserto impossibile lo spostamento in sede
- Bi-tagliente
  – Economico
- Inserti con geometrie specifiche
  – Forme specifiche per materiali e per una lavorazione affidabile
- Versione sinterizzato
  – Prima scelta per la scanalatura e tornitura longitudinale Principale applicazione su acciaio e acciai inossidabili Geometria robusta per massima velocità di avanzamento e profondità di taglio

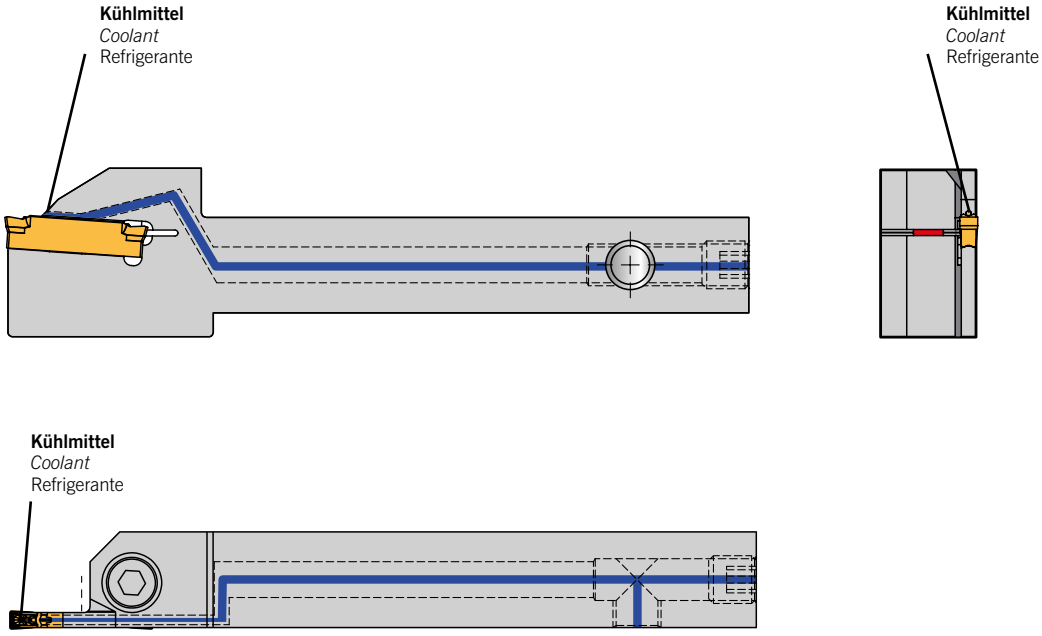
ARNO-ACS cooling system®

Patentierte Kühlung durch Unterspülung

Coolant under the swarf

Refrigerante sotto il truciolo

ACS1



Neue Technologie für Stechmodule, Klingen und Monoblockhalter. Spezielles Kühlungssystem sichert die Unterspülung des Spanes und verbessert Standzeiten deutlich.

Bisher gibt es am Markt externe sowie interne Kühlungsvarianten, die jedoch oft einen erheblichen Streuungsverlust bis zur Schneidkante aufweisen. Besonders bei tieferen Ein- und Abstichen reduziert sich dadurch der Kühlungseffekt enorm und der Abtransport der Späne wird erschwert.

ARNO®-Werkzeuge hat diese Probleme erkannt und mittels neu entwickelter Technik, dem ARNO-ACS cooling system® (ACS), erfolgreich beseitigt. Dieses innovative System ermöglicht die optimale Kühlung der Stechplatte während der Bearbeitung. Es stehen zwei Kühlvarianten zur Verfügung: ACS1 mit einem Kühlmittelkanal sowie ACS2 mit zwei Kühlmittelkanälen.

New technology for modules, blades and monoblock holders. The special coolant system ensures the flow is directed under the swarf and thereby improves tool life considerably.

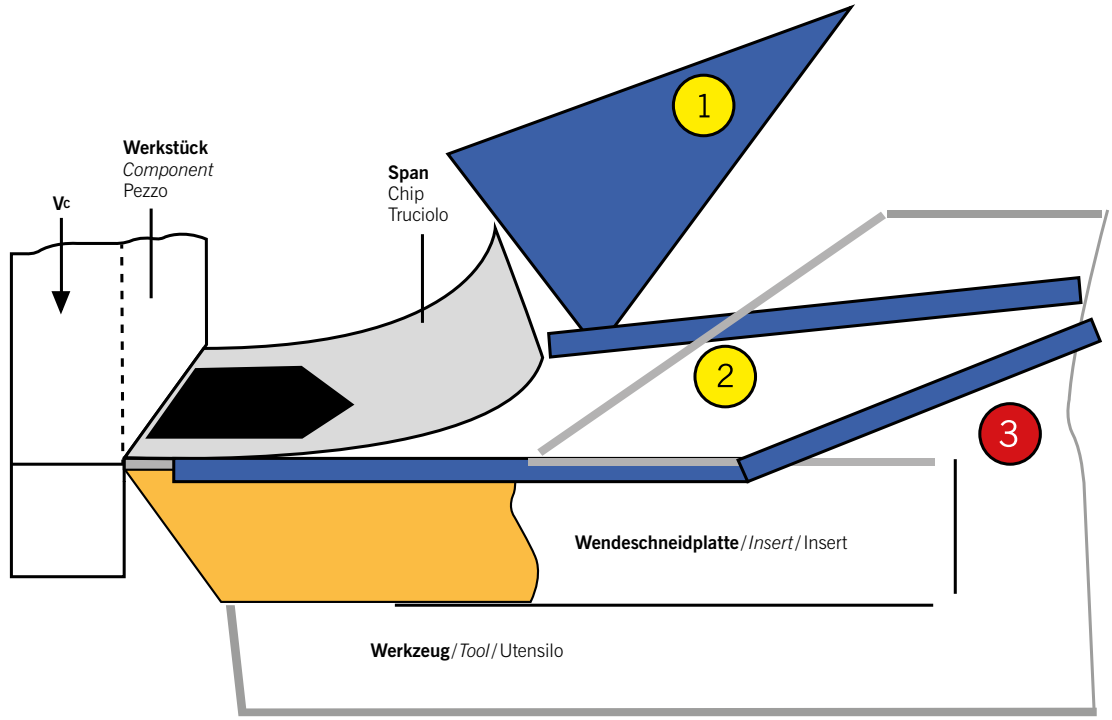
The market place has already seen many coolant variations which often loses much of efficiency due to poor accuracy from the spray jet to the cutting edge and especially in applications with a deeper groove depth the desired coolant effect and swarf evacuation suffers from only little or no improvement.

ARNO®-Werkzeuge has realised this problem area and by developing the ARNO®-Cooling-System (ACS) solved the problem. This innovative design ensures optimum coolant to the cutting edge during machining. It comes in two variations: ACS1, with one coolant hole and ACS2 with two coolant holes.

Nuova tecnologia per moduli, lame e steli integrali. Lo speciale passaggio del refrigerante assicura di raggiungere il punto più vicino possibile alla zona di taglio riducendo le temperature e incrementando la vita inserto considerevolmente.

Il mercato offre oggi innumerevoli sistemi di adduzione che però perdono la loro efficienza con la distanza dal punto di taglio o per la bassa precisione del getto. Nei casi di gole molto profonde questo ha un significato importantissimo anche per una migliore evacuazione truciolo.

ARNO®-Werkzeuge ha identificato queste problematiche e su queste focalizzato la ricerca e sviluppo che con il nuovo sistema di refrigerazione ARNO® ACS ha eliminato con successo. Questo sistema innovativo consente un raffreddamento ottimale del tagliente, degli utensili e del materiale durante la lavorazione. Due sono le opzioni di raffreddamento disponibili: ACS1 con un solo canale di refrigerazione e ACS2 con due canali di refrigerazione.



1 **„Externe Kühlung“ über Düse** / *External coolant from coolant jet* / Refrigerazione “estesa” dei sistemi tradizionali (su truciolo)

2 **„Interne Kühlung“ über Halter oder Spannpratze** / *Through tool coolant* / Rerfigerazione direzionata tramite adduzioni interne classiche (su truciolo)

3 **Neue „ACS-Kühlung“ direkt durch den Plattensitz** / *New ACS-coolant through the insert seat* / Nuovo ACS ARNO-Cooling-System direttamente sul filo tagliente





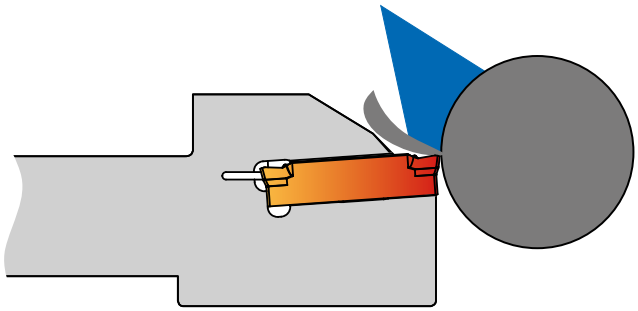
ARNO-ACS cooling system®

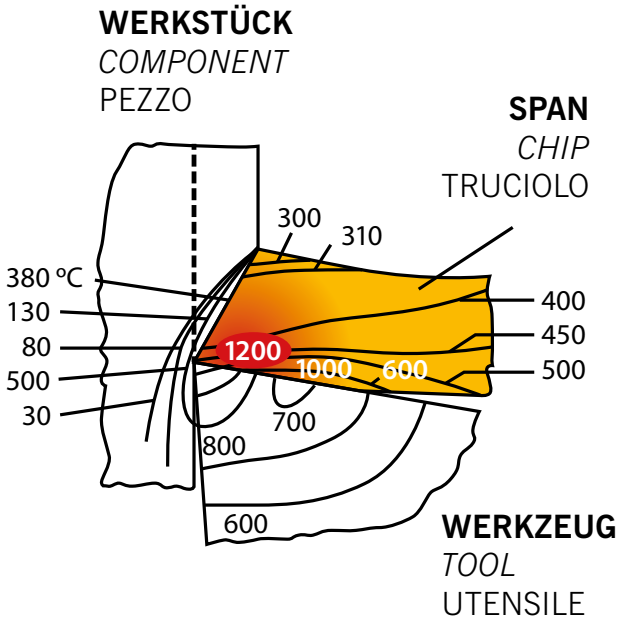
Gegen zu hohe Temperaturen an der Schneide

Solving the problem of high temperatures at the cutting edge

Risolve problemi legati allo sviluppo di elevate temperature sul tagliente

Ohne ACS – externe Kühlung
Without ACS – external coolant
Senza ACS – refrigerazione esterna





Mit dem ARNO-ACS cooling system® des SE- (Einstechen, Abstechen und Kopierdrehen) Programmes haben Sie ein Werkzeugsystem an der Hand, das gegenüber den Wettbewerbern herausragende Leistungen bietet. Als einziger Anbieter auf dem Zerspanungsmarkt, bekommen Sie bei ARNO® ein System, das den Kühlmittelstrahl direkt durch den Plattensitz leitet und so ohne Hindernisse direkt in die Schnittzone gelangt.

Vorteile:
- **Höchste V_c und Vorschübe möglich**
- **Reduzierung der Aufbauschneidenbildung, Verringerung der Kammrissbildung durch die Vermeidung von Thermoschocks**
- **Kontrollierter Spanbruch**
- **Beste Oberflächenqualität**
- **Hervorragende Parallelität**
- **Alle Halter sind mit ihrer vernickelten Oberfläche bestens vor Korrosion geschützt**
- **Kein Aus-bzw. Einrichten der Kühlmitteldüsen notwendig – Reduzierung der Rüstzeit**

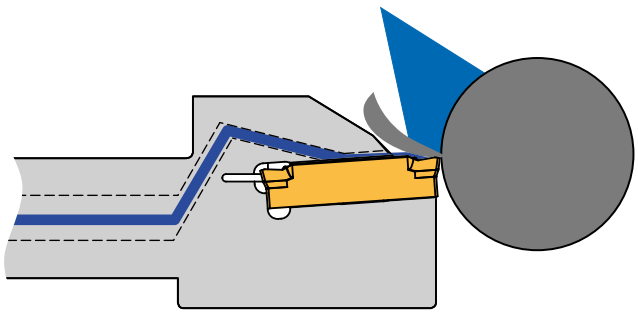
Die zweiseitigen Schneidplatten sind für Werkzeuge mit ACS Innenkühlung in den Stechbreiten von 2 bis 6 mm und für Stechtiefen 12 und 21 mm erhältlich. Sieben Hartmetall-Sorten und sechs Spanleitstufen (teilweise bis 15° Schräge geschliffen) bieten Ihnen eine umfangreiche Auswahl für nahezu alle gängigen Werkstoffe.

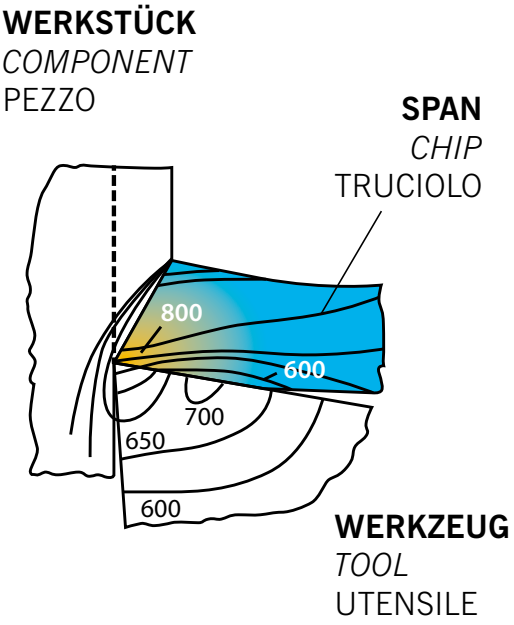
Mit den passenden Abstechhaltern und Direktaufnahmen steht Ihnen ein durchgängig abgestimmtes Konzept von der Maschinenschnittstelle bis in die Schnittzone zur Verfügung.

With the ARNO-ACS cooling system® on the SE- (groove and groove turning) system we have a highly competitive solution against any competitor system. Unique to our ACS system, we offer through tool coolant directly and totally unhindered to the cutting edge.

Advantages:
- *Maximum speed and feed possible*
- *Reduction of build up edge and thermal cracking by avoiding thermal shocks*
- *Well controlled chip breaking*
- *Superb surface finish*
- *Excellent flatness*
- *All holders are nickel plated and therefore protected against corrosion*
- *Reduced set-up time as there is no requirement for adjusting coolant jet*

Mit ACS – Kühlung durch Unterspülung
With ACS – coolant under the swarf
Con ACS – refrigerante sotto il truciolo





The ACS cooling system is available for double sided inserts from groove width 2 to 6mm and groove depth to 12 and 21mm. By offering 6 carbide grades and 5 chip breakers (including inserts ground with a 15° angle) we offer a solution for nearly all materials.

With the correct tool and flange mounted holder you will get the maximum performance out of your machines capability.

Il Sistema ARNO-ACS Cooling System® applicato sulla linea prodotti SE (scanalatura e scanalatura di copiatura) garantisce soluzioni di utensili dalle massime prestazioni rispetto alla concorrenza. Una soluzione tecnica unica del suo genere che raggiunge con la massima precisione il tagliente senza ostacoli, garantendo la massima efficacia di raffreddamento nella zona di taglio.

Vantaggi:
- Massimi avanzamenti e velocità di taglio
- Riduzione della formazione del tagliente di riporto
- Riduzione dell shock termico
- Migliorato controllo truciolo
- Migliorata formazione e rottura del truciolo
- Ottima finitura superficiale
- Eccellente planarità delle superfici
- Utensili nickelati resistenti alla corrosione
- Ridotti tempi di setup non avendo ugelli direzionabili

Il sistema ARNO-ACS Cooling System è disponibile con inserto bi-tagliente per larghezze di taglio da 2 a 6mm e per una profondità di 12 e 21 mm. Con 6 differenti gradi di metallo duro e 5 diverse geometrie di rompitruciolo (più varianti con angoli frontali fino a 15°) offriamo una soluzione alla lavorazione di tutti i materiali.

Con la giusta composizione di utensile ed attacco diretto sulla torretta si ottiene il sistema più rigido, compatto e performante per la desiderata operazione di taglio.

3



Monoblockhalter ACS1 (HSE) / *Monoblock holders* ACS1 (HSE) / Utensili monoblocco ACS1(HSE)

Seite/Page/Pagina **216 – 228**

ARNO® **Special**Design Seite/Page/Pagina **220 / 229**



KMH-Werkzeughalter (VDI) Form B + C für Monoblockhalter mit ACS / *KMH-holders (VDI) form B + C with monoblock holders and modules with ACS* / Adattatore KMH (VDI) Forma B + C per utensili monoblocco con ACS

Seite/Page/Pagina **232 – 237**



SE Schneideinsätze / *SE Inserts* / *SE* Inserti

Seite/Page/Pagina **244 – 245**

Monoblockhalter / Monoblock *holders* / Utensili monoblocco



HSE	2020L	SE	2403	ET21	ACS1	H1
H = Halter *Holder* Corpo	**Schaftgröße 20x20 mm Linke Ausführung**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto	**Plattenmaße** *Insert sizes* Dimensioni inserto	**Einstechtiefe ET = 12 mm oder 21 mm**	**ARNO-ACS cooling system®**	**Anschluss** *Connection* Raccordo
S = Stechen *Grooving* Troncatura	*Shank size version 20x20 mm L = Left-hand*	**Einstechen** *External Grooving* Scanalatura	**24 – Plattenlänge 24 mm** *Insert length 24 mm* Lunghezza inserto 24 mm	*Part-off diameter 12 mm or 21 mm*	**ACS1= mit einem Kühlkanal** *ACS1= with one coolant hole* ACS1= con un canale refrigerante	**H = Anschluss von hinten** *connection from rear of the tool* raccordo posteriore
E = Außen *External* Esterna	Dimensione versione 20 x 20 mm L = Sinistro		**03 – Einstechbreite EB = 3 mm** *Groove width EB = 3 mm* Larghezza gola EB = 3 mm	Profondità gola 12 mm o 21 mm		**S = Anschluss von der Seite** *connection from side of the tool* raccordo laterale
						UN = Anschluss von unten (Nut) *connection from below (slot)* asola su piano di appoggio

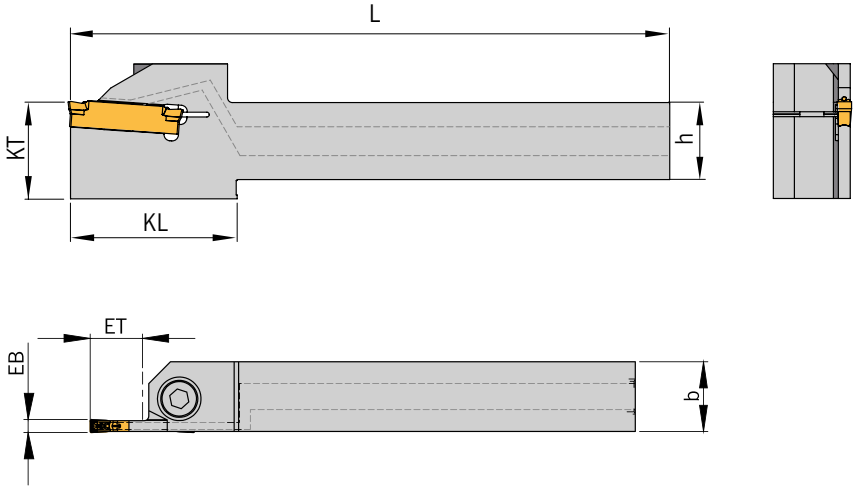
Schneideinsätze / *Inserts* / Inserti



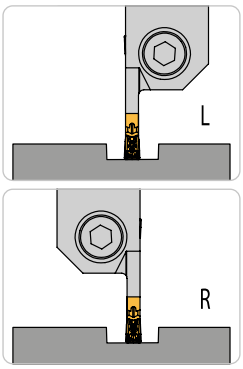
SE24	30	03	N	M2	AP	5020
SE = Einstechen *External Grooving* Scanalatura	**Einstechbreite EB = 3 mm**	**Eckenradius R = 0,3 mm**	**N = Neutral** *Neutral* Neutro	**Geometrie**	**ARNO®-Einsatzgebiet**	**Schneidstoffcode (ISO-Gruppierung)**
24 = Plattenlänge *Insert length* Lunghezza inserto	*Groove width EB = 3 mm*	*Corner radius R = 0.3 mm*	**R = Rechts** *Right-hand* Destro	*Geometry*	*ARNO®-Application area*	*Grade code (ISO)*
	Larghezza gola EB = 3 mm	Raggio R = 0,3 mm	**L = Links** *Left-hand* Sinistro	Geometria	ARNO®-Campo utilizzo	Qualità (ISO)

HSE

Monoblockhalter (ET=12 mm) / *Monoblock holder (ET=12 mm)* / Utensile monoblocco (ET=12 mm)



246 – 256



Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

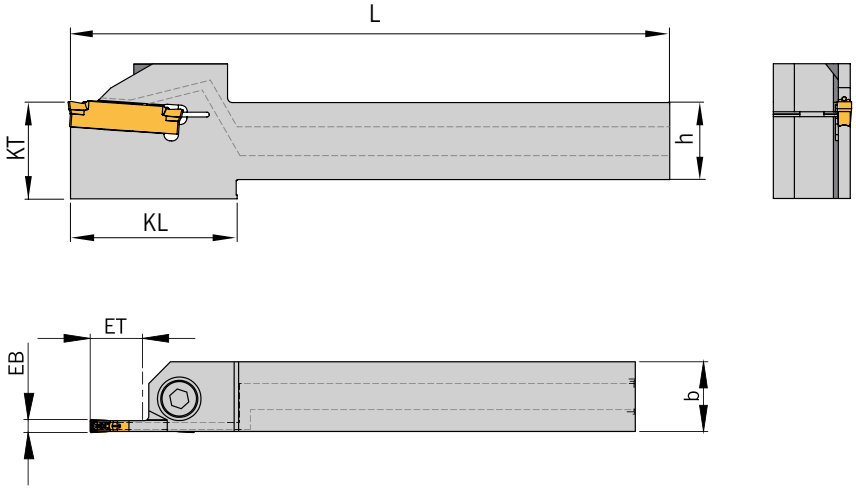
Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**h**	**b**	**L**	**KL**	**KT**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSE 1616L/R-SE2402-ET12 N	2	12	16	16	125	35	20	SE 24-20...
HSE 1616L/R-SE2403-ET12 N	3	12	16	16	125	35	20	SE 24-30...
HSE 1616L/R-SE2404-ET12 N	4	12	16	16	125	35	20	SE 24-40...
HSE 2020L/R-SE2402-ET12 N	2	12	20	20	125	-	-	SE 24-20...
HSE 2020L/R-SE2403-ET12 N	3	12	20	20	125	-	-	SE 24-30...
HSE 2020L/R-SE2404-ET12 N	4	12	20	20	125	-	-	SE 24-40...
HSE 2020L/R-SE2405-ET12 N	5	12	20	20	125	-	-	SE 24-50...
HSE 2020L/R-SE2406-ET12 N	6	12	20	20	125	-	-	SE 24-60...
HSE 2525L/R-SE2403-ET12 N	3	12	25	25	150	-	-	SE 24-30...
HSE 2525L/R-SE2404-ET12 N	4	12	25	25	150	-	-	SE 24-40...
HSE 2525L/R-SE2405-ET12 N	5	12	25	25	150	-	-	SE 24-50...
HSE 2525L/R-SE2406-ET12 N	6	12	25	25	150	-	-	SE 24-60...

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

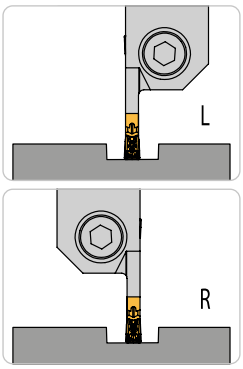
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
HSE 1616.. HSE 2525.. -SE24.. ET12	DIN912 M5X16-12.9	KP 1321

HSE

Monoblockhalter (ET=21 mm) / *Monoblock holder (ET=21 mm)* / Utensile monoblocco (ET=21 mm)



246 – 256



Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**h**	**b**	**L**	**KL**	**KT**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSE 1616L/R-SE2402-ET21 N	2	21	16	16	125	44	20	SE 24-20...
HSE 1616L/R-SE2403-ET21 N	3	21	16	16	125	44	20	SE 24-30...
HSE 1616L/R-SE2404-ET21 N	4	21	16	16	125	44	20	SE 24-40...
HSE 2020L/R-SE2402-ET21 N	2	21	20	20	125	-	-	SE 24-20...
HSE 2020L/R-SE2403-ET21 N	3	21	20	20	125	-	-	SE 24-30...
HSE 2020L/R-SE2404-ET21 N	4	21	20	20	125	-	-	SE 24-40...
HSE 2020L/R-SE2405-ET21 N	5	21	20	20	125	-	-	SE 24-50...
HSE 2020L/R-SE2406-ET21 N	6	21	20	20	125	-	-	SE 24-60...
HSE 2525L/R-SE2403-ET21 N	3	21	25	25	150	-	-	SE 24-30...
HSE 2525L/R-SE2404-ET21 N	4	21	25	25	150	-	-	SE 24-40...
HSE 2525L/R-SE2405-ET21 N	5	21	25	25	150	-	-	SE 24-50...
HSE 2525L/R-SE2406-ET21 N	6	21	25	25	150	-	-	SE 24-60...

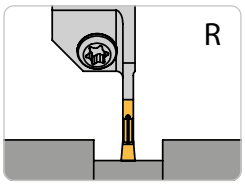
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
HSE 1616.. HSE 2525.. -SE24.. ET21	DIN912 M5X16-12.9	KP 1321

HSE-S-ACS1-S.G

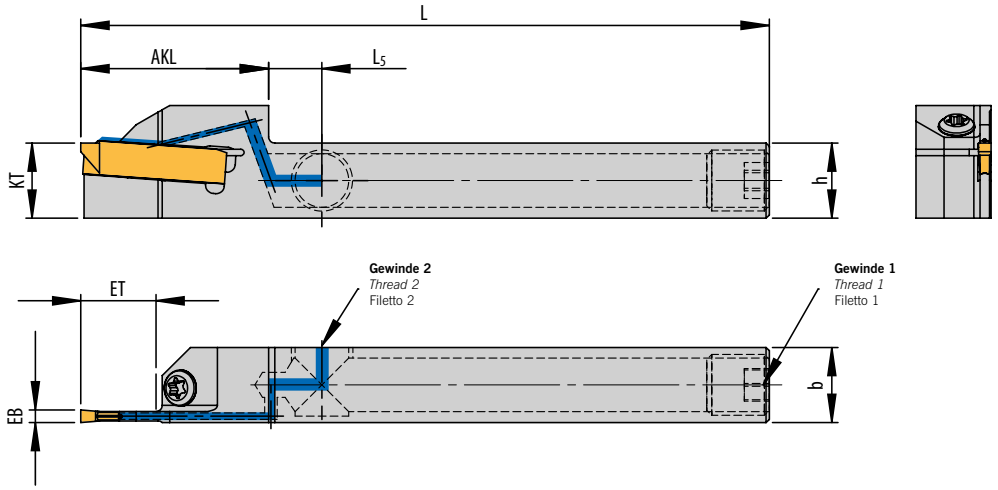
Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von der Seite (ET=12 mm) - für Langdrehautomaten / *Monoblock holder with through tool coolant (ACS1) access from the side (ET=12 mm) - for swiss type machines* / Utensile monoblocco con adduzione interna ACS1 laterale (ET=12 mm) - per fantina mobile

246 – 256



Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione



3

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

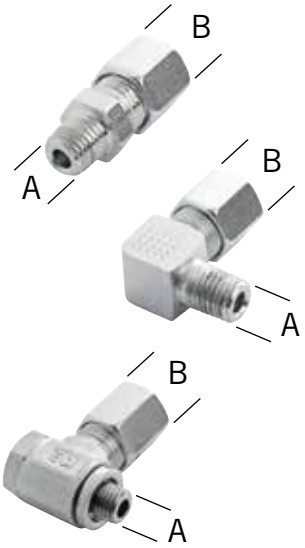
Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	h	b	L	L_5	AKL	KT	Gewinde 1 *Thread 1* Filetto 1	Gewinde 2 *Thread 2* Filetto 2	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSE 1212S-R-SE2402-ET12-ACS1-H2-S2G	2	12	12	12	110	8,5	30	12	G 1/8“	G 1/8“	SE 24-20...
HSE 1212S-R-SE2403-ET12-ACS1-H2-S2G	3	12	12	12	110	8,5	30	12	G 1/8“	G 1/8“	SE 24-30...
HSE 1616S-R-SE2402-ET12-ACS1-H2-S2G	2	12	16	16	110	8,5	30	16	G 1/8“	G 1/8“	SE 24-20...
HSE 1616S-R-SE2403-ET12-ACS1-H2-S2G	3	12	16	16	110	8,5	30	16	G 1/8“	G 1/8“	SE 24-30...

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
HSE 1212S..HSE 1616S.. -SE24..ET..ACS1..	AS 0022	T5215-IP

Zubehör / *Accessories* / Accessori

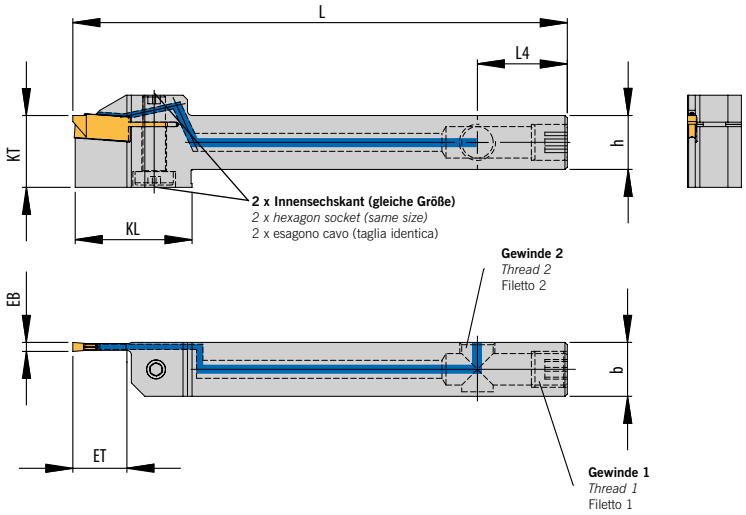
Bezeichnung *Designation* Articolo		A	B
KA 001	**Kühlmittelanschluss – gerade** *Coolant supply – straight* *Raccordo – dritto*	M8x1	Ø 6 mm
KA 002		1/8"	Ø 6 mm
KA 003		1/4"	Ø 10 mm
KA 004	**Kühlmittelanschluss – winklig, fest** *Coolant supply – angled and fixed* *Raccordo – angolato*	M8x1	Ø 6 mm
KA 005		1/8"	Ø 6 mm
KA 006	**Schwenkverschraubung** *Swivelling screw-fitting* *Raccordo – orientabile*	M8x1	Ø 6 mm
KA 007		1/8"	Ø 6 mm
KA 008		1/4"	Ø 10 mm



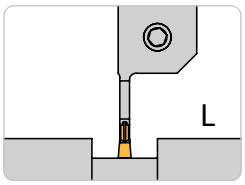
Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

HSE-UD-ACS1-S

Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von der Seite (ET=12 mm) - mit Spannung von oben und unten / *Monoblock holder with through tool coolant (ACS1) access from the side (ET=12 mm) - Locking from top and bottom* / Utensile monoblocco con adduzione interna ACS1 laterale (ET=12 mm) - Bloccaggio da sopra e sotto



ACS
246 – 256



Linke Ausführung abgebildet
Left-hand execution shown
Versione sinistra in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Ausführung S1 = Gewinde 1: M8x1, Gewinde 2: M8x1 / *Execution S1 = Thread 1 M8x1, Thread 2 M8x1* /
Esecuzione S1 = filetto 1 M8x1, filetto 2 M8x1

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**h**	**b**	**L**	**L_4**	**KL**	**KT**	**Gewinde 1** *Thread 1* Filetto 1	**Gewinde 2** *Thread 2* Filetto 2	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSE 1212UD-L-SE2402-ET12-ACS1-S1	2	12	12	12	110	20	26	16	M8x1	M8x1	SE 24-20...
HSE 1212UD-L-SE2403-ET12-ACS1-S1	3	12	12	12	110	20	26	16	M8x1	M8x1	SE 24-30...

Ausführung S2 = Gewinde 1: M8x1, Gewinde 2: G1/8“ / *Execution S2 = Thread 1: M8x1, Thread 2: G1/8“* /
Esecuzione S2 = filetto 1: M8x1, filetto 2: G1/8“

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**h**	**b**	**L**	**L_4**	**KL**	**KT**	**Gewinde 1** *Thread 1* Filetto 1	**Gewinde 2** *Thread 2* Filetto 2	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSE 1212UD-L-SE2402-ET12-ACS1-S2	2	12	12	12	110	20	26	16	M8x1	G 1/8“	SE 24-20...
HSE 1212UD-L-SE2403-ET12-ACS1-S2	3	12	12	12	110	20	26	16	M8x1	G 1/8“	SE 24-30...

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
HSE 1212UD.. -SE24..ACS1..	AS 0084	KP 3111

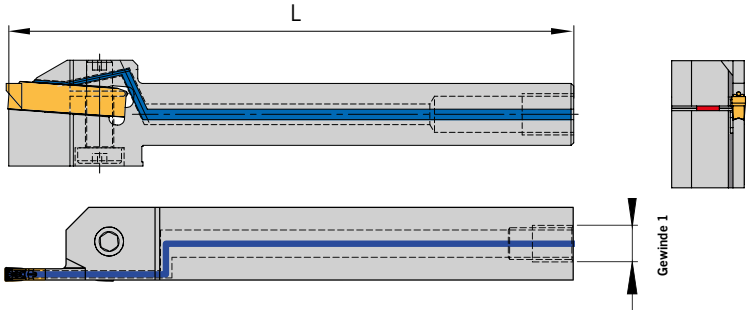
Kühlmittelanschlüsse finden Sie auf Seite 218
Coolant supply can be found on page 218
Raccordo vedere pagina 218

ARNO® SpecialDesign

Diese Monoblockhalter bekommen Sie mit Ihren spezifischen Kühlanschlüssen. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 220 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads
The coolant inlet can be supplied to your specification, please complete enquiry sheet on page 220 or download this from: www.arno.de/service/downloads
Questi corpi utensile sono fornibili con specifiche connessioni del refrigerante, Vedere modulo richiesta a Pag. 220 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

ARNO® SpecialDesign

Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von hinten und Spannung von oben und unten

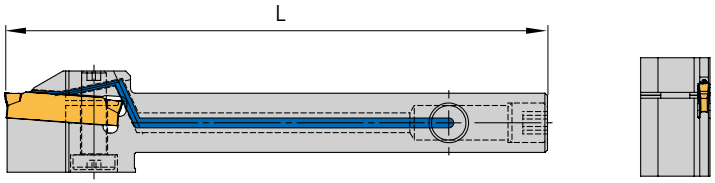


Aus Halter	Gewinde 1			L
	M8 x 1	G 1/8"	G 1/4"	

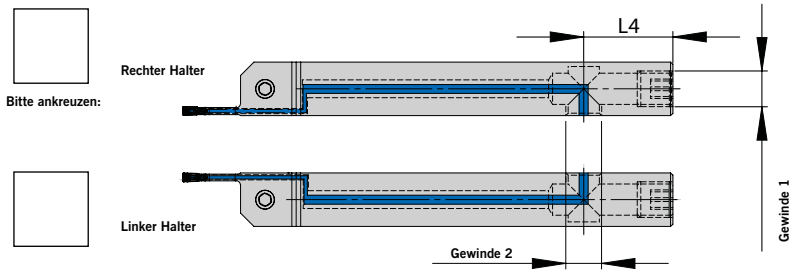
Diese Halter fertigen wir Ihnen zum Preis des Standardwerkzeuges.

3

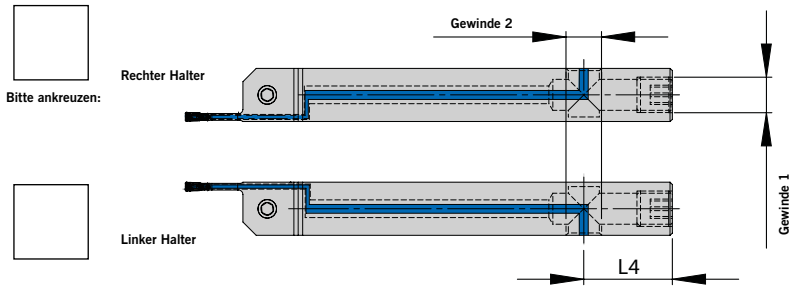
Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von der Seite und Spannung von oben und unten



Ausführung S1. – Das Gewinde 2 ist auf der gleichen Seite wie die Schneide



Ausführung S1G. – Das Gewinde 2 ist gegenüber der Schneide



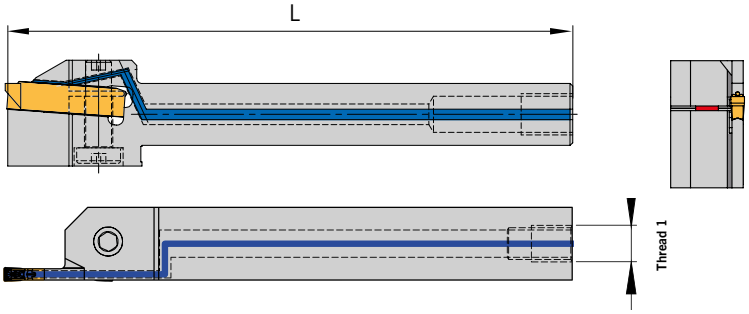
Aus Halter	Gewinde 1		Gewinde 2		L_4	L
	M8 x 1	G 1/8"	M8 x 1	G 1/8"		

Download dieses Formulares unter: www.arno.de/service/downloads

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

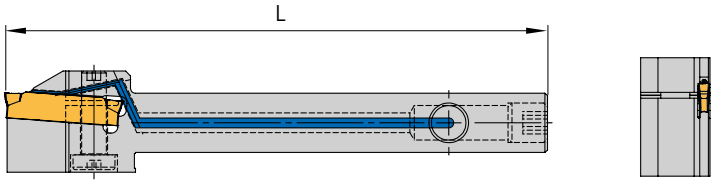
ARNO® SpecialDesign

Monoblock holder with through tool coolant access and locking from top and bottom

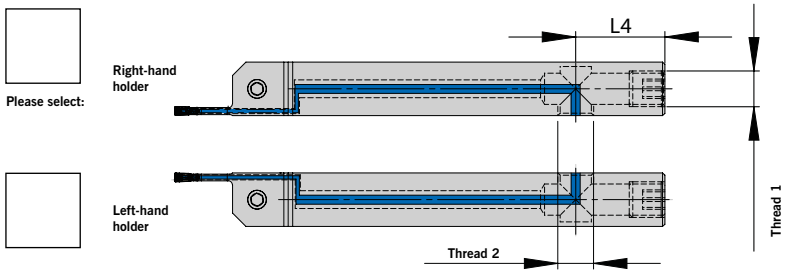


From holder	Thread 1			L
	M8x1	G1/8"	G1/4"	

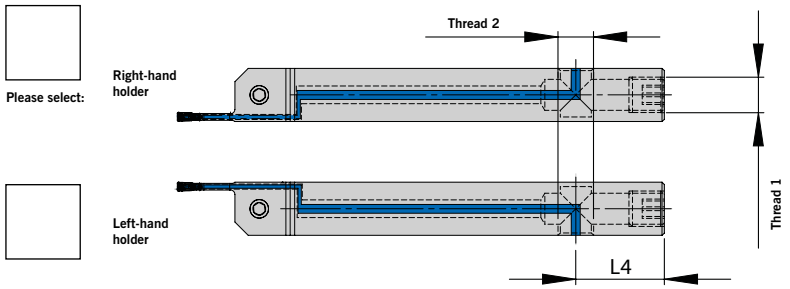
Monoblock holder with through tool coolant access from the side and locking from top and bottom



Design S1. – Thread 2 is on the same side as the cutting edge



Design S1G. – Thread 2 is on the opposite side of the cutting edge



From holder	Thread 1		Thread 2		L_4	L
	M8x1	G1/8"	M8x1	G1/8"		

ACS

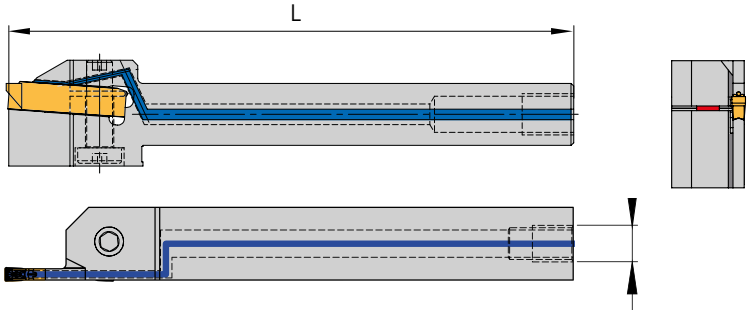
This tool we produce to the price of the standard tool.

3

Download this form from: www.arno.de/service/downloads

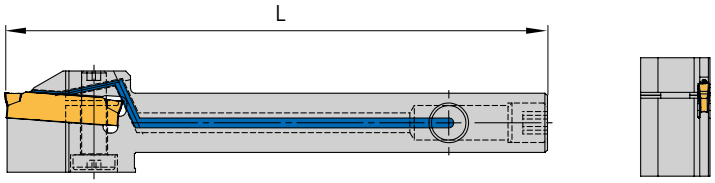
ARNO® SpecialDesign

Utensile monoblocco con adduzione interna ACS1 posteriore e bloccaggio da sopra e sotto

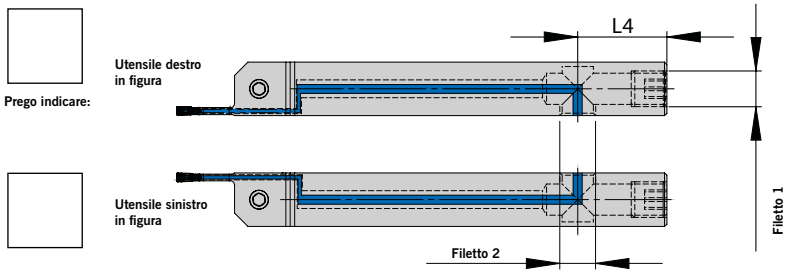


Ricavare da utensile	Filetto 1			L
	M8 x 1	G 1/8"	G 1/4"	

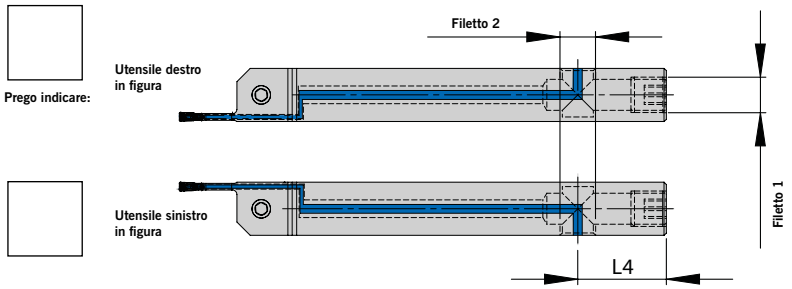
Utensile monoblocco con adduzione interna ACS1 laterale e bloccaggio da sopra e sotto



Versione S1. – Filettatura 2 sul medesimo lato dell'inserto



Versione S1G. – Filettatura 2 sul lato opposto l'inserto



Ricavare da utensile	Filetto 1		Filetto 2		L_4	L
	M8 x 1	G 1/8"	M8 x 1	G 1/8"		

Questi utensili vengono realizzati al prezzo dello standard.

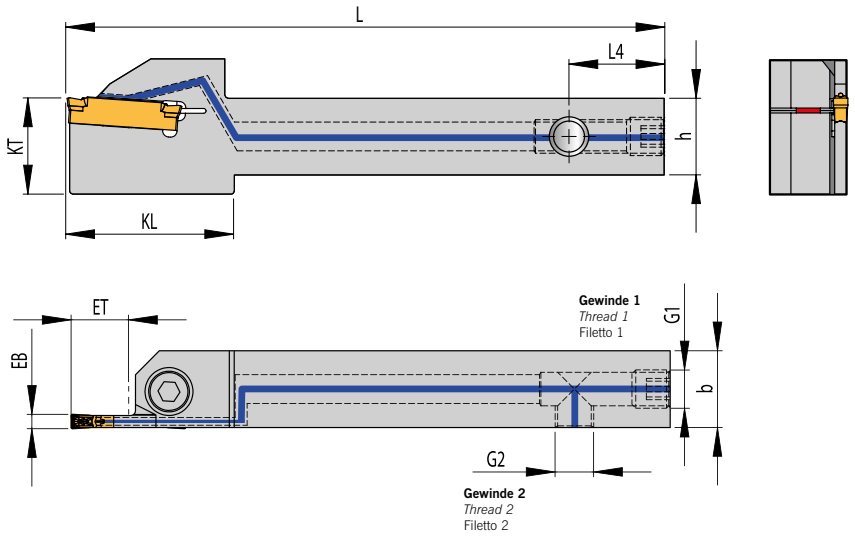
Download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

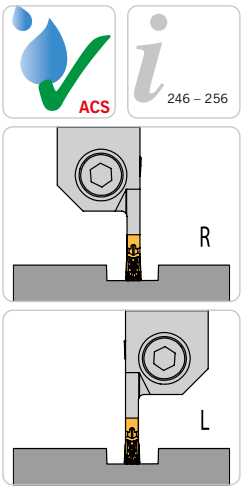
HSE-ACS1-S

Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von der Seite (ET=12 mm)

Monoblock holder with through tool coolant (ACS1) access from the side (ET=12 mm)

Utensile monoblocco con adduzione interna ACS1 laterale (ET=12 mm)





Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

3

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Ausführung S1 = Gewinde 1: M8x1, Gewinde 2: M8x1 / *Execution S1 = Thread 1 M8x1, Thread 2 M8x1* /
Esecuzione S1 = filetto 1 M8x1, filetto 2 M8x1

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	h	b	L	L_4	KL	KT	Gewinde 1 *Thread 1* Filetto 1	Gewinde 2 *Thread 2* Filetto 2	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSE 1616L/R-SE2402-ET12-ACS1-S1	2	12	16	16	125	20	35	20	M8x1	M8x1	SE 24-20...
HSE 1616L/R-SE2403-ET12-ACS1-S1	3	12	16	16	125	20	35	20	M8x1	M8x1	SE 24-30...
HSE 1616L/R-SE2404-ET12-ACS1-S1	4	12	16	16	125	20	35	20	M8x1	M8x1	SE 24-40...
HSE 2020L/R-SE2402-ET12-ACS1-S1	2	12	20	20	125	20	-	-	M8x1	M8x1	SE 24-20...
HSE 2020L/R-SE2403-ET12-ACS1-S1	3	12	20	20	125	20	-	-	M8x1	M8x1	SE 24-30...
HSE 2020L/R-SE2404-ET12-ACS1-S1	4	12	20	20	125	20	-	-	M8x1	M8x1	SE 24-40...
HSE 2020L/R-SE2405-ET12-ACS1-S1	5	12	20	20	125	20	-	-	M8x1	M8x1	SE 24-50...
HSE 2020L/R-SE2406-ET12-ACS1-S1	6	12	20	20	125	20	-	-	M8x1	M8x1	SE 24-60...
HSE 2525L/R-SE2403-ET12-ACS1-S1	3	12	25	25	150	20	-	-	M8x1	M8x1	SE 24-30...
HSE 2525L/R-SE2404-ET12-ACS1-S1	4	12	25	25	150	20	-	-	M8x1	M8x1	SE 24-40...
HSE 2525L/R-SE2405-ET12-ACS1-S1	5	12	25	25	150	20	-	-	M8x1	M8x1	SE 24-50...
HSE 2525L/R-SE2406-ET12-ACS1-S1	6	12	25	25	150	20	-	-	M8x1	M8x1	SE 24-60...

Ausführung S2 = Gewinde 1: M8x1, Gewinde 2: G1/8“ / *Execution S2 = Thread 1: M8x1, Thread 2: G1/8“* /
Esecuzione S2 = filetto 1: M8x1, filetto 2: G1/8“

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	h	b	L	L_4	KL	KT	Gewinde 1 *Thread 1* Filetto 1	Gewinde 2 *Thread 2* Filetto 2	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSE 1616L/R-SE2402-ET12-ACS1-S2	2	12	16	16	125	20	35	20	M8x1	G 1/8“	SE 24-20...
HSE 1616L/R-SE2403-ET12-ACS1-S2	3	12	16	16	125	20	35	20	M8x1	G 1/8“	SE 24-30...
HSE 1616L/R-SE2404-ET12-ACS1-S2	4	12	16	16	125	20	35	20	M8x1	G 1/8“	SE 24-40...
HSE 2020L/R-SE2402-ET12-ACS1-S2	2	12	20	20	125	20	-	-	M8x1	G 1/8“	SE 24-20...
HSE 2020L/R-SE2403-ET12-ACS1-S2	3	12	20	20	125	20	-	-	M8x1	G 1/8“	SE 24-30...
HSE 2020L/R-SE2404-ET12-ACS1-S2	4	12	20	20	125	20	-	-	M8x1	G 1/8“	SE 24-40...
HSE 2020L/R-SE2405-ET12-ACS1-S2	5	12	20	20	125	20	-	-	M8x1	G 1/8“	SE 24-50...
HSE 2020L/R-SE2406-ET12-ACS1-S2	6	12	20	20	125	20	-	-	M8x1	G 1/8“	SE 24-60...
HSE 2525L/R-SE2403-ET12-ACS1-S2	3	12	25	25	150	20	-	-	M8x1	G 1/8“	SE 24-30...
HSE 2525L/R-SE2404-ET12-ACS1-S2	4	12	25	25	150	20	-	-	M8x1	G 1/8“	SE 24-40...
HSE 2525L/R-SE2405-ET12-ACS1-S2	5	12	25	25	150	20	-	-	M8x1	G 1/8“	SE 24-50...
HSE 2525L/R-SE2406-ET12-ACS1-S2	6	12	25	25	150	20	-	-	M8x1	G 1/8“	SE 24-60...

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
HSE 1616...HSE 2525... -SE24..ET..ACS1..	DIN912 M5X16-12.9	KP 1321

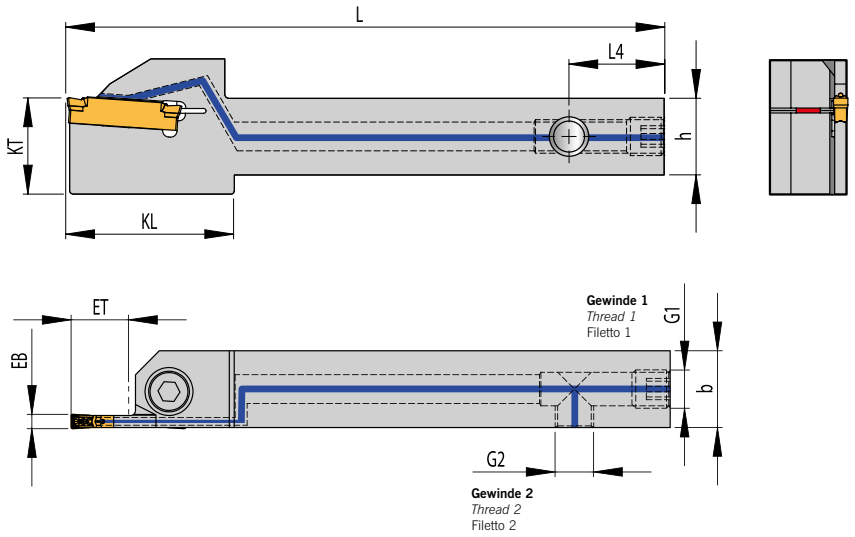
Kühlmittelanschlüsse finden Sie auf Seite 218
Coolant supply can be found on page 218
Raccordo vedere pagina 218

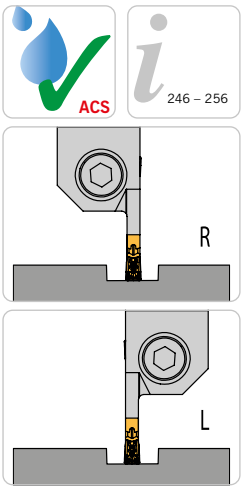
HSE-ACS1-S

Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von der Seite (ET=21 mm)

Monoblock holder with through tool coolant (ACS1) access from the side (ET=21 mm)

Utensile monoblocco con adduzione interna ACS1 laterale (ET=21 mm)





Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

3

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Ausführung S1 = Gewinde 1: M8x1, Gewinde 2: M8x1 / *Execution S1 = Thread 1 M8x1, Thread 2 M8x1* /
Esecuzione S1 = filetto 1 M8x1, filetto 2 M8x1

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	h	b	L	L_4	KL	KT	Gewinde 1 *Thread 1* Filetto 1	Gewinde 2 *Thread 2* Filetto 2	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSE 1616L/R-SE2402-ET21-ACS1-S1	2	21	16	16	125	20	44	20	M8x1	M8x1	SE 24-20...
HSE 1616L/R-SE2403-ET21-ACS1-S1	3	21	16	16	125	20	44	20	M8x1	M8x1	SE 24-30...
HSE 1616L/R-SE2404-ET21-ACS1-S1	4	21	16	16	125	20	44	20	M8x1	M8x1	SE 24-40...
HSE 2020L/R-SE2402-ET21-ACS1-S1	2	21	20	20	125	20	-	-	M8x1	M8x1	SE 24-20...
HSE 2020L/R-SE2403-ET21-ACS1-S1	3	21	20	20	125	20	-	-	M8x1	M8x1	SE 24-30...
HSE 2020L/R-SE2404-ET21-ACS1-S1	4	21	20	20	125	20	-	-	M8x1	M8x1	SE 24-40...
HSE 2020L/R-SE2405-ET21-ACS1-S1	5	21	20	20	125	20	-	-	M8x1	M8x1	SE 24-50...
HSE 2020L/R-SE2406-ET21-ACS1-S1	6	21	20	20	125	20	-	-	M8x1	M8x1	SE 24-60...
HSE 2525L/R-SE2403-ET21-ACS1-S1	3	21	25	25	150	20	-	-	M8x1	M8x1	SE 24-30...
HSE 2525L/R-SE2404-ET21-ACS1-S1	4	21	25	25	150	20	-	-	M8x1	M8x1	SE 24-40...
HSE 2525L/R-SE2405-ET21-ACS1-S1	5	21	25	25	150	20	-	-	M8x1	M8x1	SE 24-50...
HSE 2525L/R-SE2406-ET21-ACS1-S1	6	21	25	25	150	20	-	-	M8x1	M8x1	SE 24-60...

Ausführung S2 = Gewinde 1: M8x1, Gewinde 2: G1/8“ / *Execution S2 = Thread 1: M8x1, Thread 2: G1/8“* /
Esecuzione S2 = filetto 1: M8x1, filetto 2: G1/8“

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	h	b	L	L_4	KL	KT	Gewinde 1 *Thread 1* Filetto 1	Gewinde 2 *Thread 2* Filetto 2	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSE 1616L/R-SE2402-ET21-ACS1-S2	2	21	16	16	125	20	44	20	M8x1	G 1/8“	SE 24-20...
HSE 1616L/R-SE2403-ET21-ACS1-S2	3	21	16	16	125	20	44	20	M8x1	G 1/8“	SE 24-30...
HSE 1616L/R-SE2404-ET21-ACS1-S2	4	21	16	16	125	20	44	20	M8x1	G 1/8“	SE 24-40...
HSE 2020L/R-SE2402-ET21-ACS1-S2	2	21	20	20	125	20	-	-	M8x1	G 1/8“	SE 24-20...
HSE 2020L/R-SE2403-ET21-ACS1-S2	3	21	20	20	125	20	-	-	M8x1	G 1/8“	SE 24-30...
HSE 2020L/R-SE2404-ET21-ACS1-S2	4	21	20	20	125	20	-	-	M8x1	G 1/8“	SE 24-40...
HSE 2020L/R-SE2405-ET21-ACS1-S2	5	21	20	20	125	20	-	-	M8x1	G 1/8“	SE 24-50...
HSE 2020L/R-SE2406-ET21-ACS1-S2	6	21	20	20	125	20	-	-	M8x1	G 1/8“	SE 24-60...
HSE 2525L/R-SE2403-ET21-ACS1-S2	3	21	25	25	150	20	-	-	M8x1	G 1/8“	SE 24-30...
HSE 2525L/R-SE2404-ET21-ACS1-S2	4	21	25	25	150	20	-	-	M8x1	G 1/8“	SE 24-40...
HSE 2525L/R-SE2405-ET21-ACS1-S2	5	21	25	25	150	20	-	-	M8x1	G 1/8“	SE 24-50...
HSE 2525L/R-SE2406-ET21-ACS1-S2	6	21	25	25	150	20	-	-	M8x1	G 1/8“	SE 24-60...

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

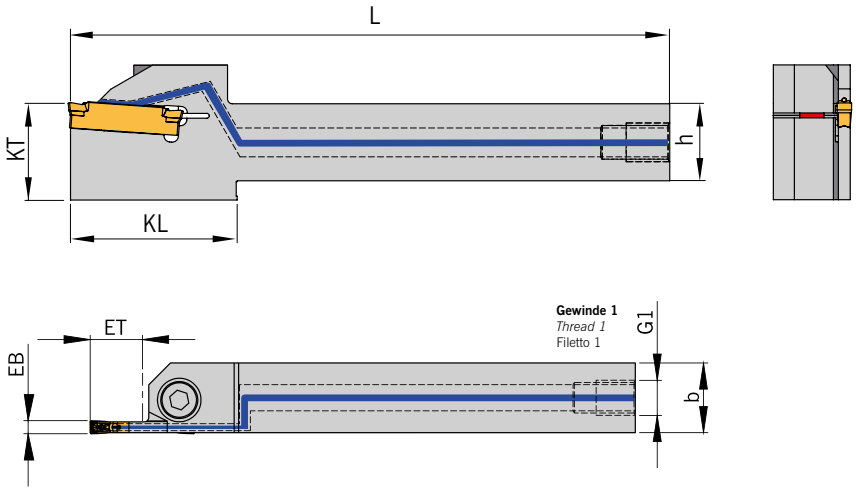
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
HSE 1616...HSE 2525... -SE24..ET..ACS1..	DIN912 M5X16-12.9	KP 1321

Kühlmittelanschlüsse finden Sie auf Seite 218
Coolant supply can be found on page 218
Raccordo vedere pagina 218

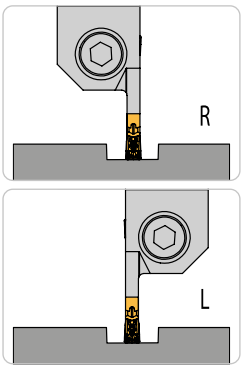
Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

HSE-ACS1-H

Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von hinten (ET=12 mm)
Monoblock holder with through tool coolant (ACS1) access from the back (ET=12 mm)
Utensile monoblocco con adduzione interna ACS1 posteriore (ET=12 mm)



ACS
246 – 256



Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Ausführung H1 = Gewinde M8x1 / *Execution H1 = Thread M8x1* / Esecuzione H1 = filetto M8x1

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	h	b	L	KL	KT	Gewinde 1 *Thread 1* Filetto 1	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSE 1616L/R-SE2402-ET12-ACS1-H1	2	12	16	16	125	35	20	M8x1	SE 24-20...
HSE 1616L/R-SE2403-ET12-ACS1-H1	3	12	16	16	125	35	20	M8x1	SE 24-30...
HSE 1616L/R-SE2404-ET12-ACS1-H1	4	12	16	16	125	35	20	M8x1	SE 24-40...
HSE 2020L/R-SE2402-ET12-ACS1-H1	2	12	20	20	125	-	-	M8x1	SE 24-20...
HSE 2020L/R-SE2403-ET12-ACS1-H1	3	12	20	20	125	-	-	M8x1	SE 24-30...
HSE 2020L/R-SE2404-ET12-ACS1-H1	4	12	20	20	125	-	-	M8x1	SE 24-40...
HSE 2020L/R-SE2405-ET12-ACS1-H1	5	12	20	20	125	-	-	M8x1	SE 24-50...
HSE 2020L/R-SE2406-ET12-ACS1-H1	6	12	20	20	125	-	-	M8x1	SE 24-60...
HSE 2525L/R-SE2403-ET12-ACS1-H1	3	12	25	25	150	-	-	M8x1	SE 24-30...
HSE 2525L/R-SE2404-ET12-ACS1-H1	4	12	25	25	150	-	-	M8x1	SE 24-40...
HSE 2525L/R-SE2405-ET12-ACS1-H1	5	12	25	25	150	-	-	M8x1	SE 24-50...
HSE 2525L/R-SE2406-ET12-ACS1-H1	6	12	25	25	150	-	-	M8x1	SE 24-60...

Hinweis: Zubehör muss separat bestellt werden.
Remark: Accessories must be ordered separately.
Nota: Gli accessori devono essere ordinati separatamente.

Ausführung H2 = Gewinde G1/8“ / *Execution H2 = Thread G1/8“* / Esecuzione H2 = filetto G1/8“

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	h	b	L	KL	KT	Gewinde 1 *Thread 1* Filetto 1	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSE 1616L/R-SE2402-ET12-ACS1-H2	2	12	16	16	125	35	20	G 1/8“	SE 24-20...
HSE 1616L/R-SE2403-ET12-ACS1-H2	3	12	16	16	125	35	20	G 1/8“	SE 24-30...
HSE 1616L/R-SE2404-ET12-ACS1-H2	4	12	16	16	125	35	20	G 1/8“	SE 24-40...
HSE 2020L/R-SE2402-ET12-ACS1-H2	2	12	20	20	125	-	-	G 1/8“	SE 24-20...
HSE 2020L/R-SE2403-ET12-ACS1-H2	3	12	20	20	125	-	-	G 1/8“	SE 24-30...
HSE 2020L/R-SE2404-ET12-ACS1-H2	4	12	20	20	125	-	-	G 1/8“	SE 24-40...
HSE 2020L/R-SE2405-ET12-ACS1-H2	5	12	20	20	125	-	-	G 1/8“	SE 24-50...
HSE 2020L/R-SE2406-ET12-ACS1-H2	6	12	20	20	125	-	-	G 1/8“	SE 24-60...
HSE 2525L/R-SE2403-ET12-ACS1-H2	3	12	25	25	150	-	-	G 1/8“	SE 24-30...
HSE 2525L/R-SE2404-ET12-ACS1-H2	4	12	25	25	150	-	-	G 1/8“	SE 24-40...
HSE 2525L/R-SE2405-ET12-ACS1-H2	5	12	25	25	150	-	-	G 1/8“	SE 24-50...
HSE 2525L/R-SE2406-ET12-ACS1-H2	6	12	25	25	150	-	-	G 1/8“	SE 24-60...

Hinweis: Zubehör muss separat bestellt werden.
Remark: Accessories must be ordered separately.
Nota: Gli accessori devono essere ordinati separatamente.

HSE-ACS1-H

Ausführung H3 = Gewinde G1/4“ / *Execution H3 = Thread G1/4“* / Esecuzione H3 = filetto G1/4“

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**h**	**b**	**L**	**KL**	**KT**	**Gewinde 1** *Thread 1* Filetto 1	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSE 1616L/R-SE2402-ET12-ACS1-H3	2	12	16	16	125	35	20	G 1/4“	SE 24-20...
HSE 1616L/R-SE2403-ET12-ACS1-H3	3	12	16	16	125	35	20	G 1/4“	SE 24-30...
HSE 1616L/R-SE2404-ET12-ACS1-H3	4	12	16	16	125	35	20	G 1/4“	SE 24-40...
HSE 2020L/R-SE2402-ET12-ACS1-H3	2	12	20	20	125	-	-	G 1/4“	SE 24-20...
HSE 2020L/R-SE2403-ET12-ACS1-H3	3	12	20	20	125	-	-	G 1/4“	SE 24-30...
HSE 2020L/R-SE2404-ET12-ACS1-H3	4	12	20	20	125	-	-	G 1/4“	SE 24-40...
HSE 2020L/R-SE2405-ET12-ACS1-H3	5	12	20	20	125	-	-	G 1/4“	SE 24-50...
HSE 2020L/R-SE2406-ET12-ACS1-H3	6	12	20	20	125	-	-	G 1/4“	SE 24-60...
HSE 2525L/R-SE2403-ET12-ACS1-H3	3	12	25	25	150	-	-	G 1/4“	SE 24-30...
HSE 2525L/R-SE2404-ET12-ACS1-H3	4	12	25	25	150	-	-	G 1/4“	SE 24-40...
HSE 2525L/R-SE2405-ET12-ACS1-H3	5	12	25	25	150	-	-	G 1/4“	SE 24-50...
HSE 2525L/R-SE2406-ET12-ACS1-H3	6	12	25	25	150	-	-	G 1/4“	SE 24-60...

Hinweis: Zubehör muss separat bestellt werden.
Remark: Accessories must be ordered separately.
Nota: Gli accessori devono essere ordinati separatamente.

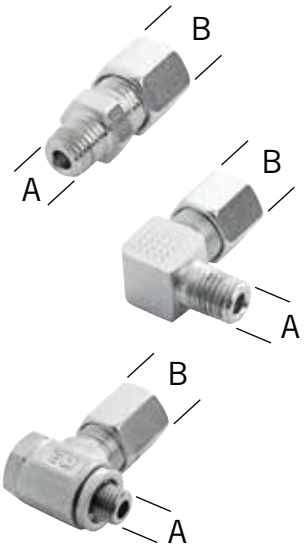
3

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
HSE 1616...HSE 2525... -SE24..ET..ACS1..	DIN912 M5X16-12.9	KP 1321

Zubehör / *Accessories* / Accessori

Bezeichnung *Designation* Articolo		**A**	**B**
KA 001	**Kühlmittelanschluss – gerade** *Coolant supply – straight* *Raccordo – dritto*	M8x1	Ø 6 mm
KA 002		1/8"	Ø 6 mm
KA 003		1/4"	Ø 10 mm
KA 004	**Kühlmittelanschluss – winklig, fest** *Coolant supply – angled and fixed* *Raccordo – angolato*	M8x1	Ø 6 mm
KA 005		1/8"	Ø 6 mm
KA 006	**Schwenkverschraubung** *Swivelling screw-fitting* *Raccordo – orientabile*	M8x1	Ø 6 mm
KA 007		1/8"	Ø 6 mm
KA 008		1/4"	Ø 10 mm



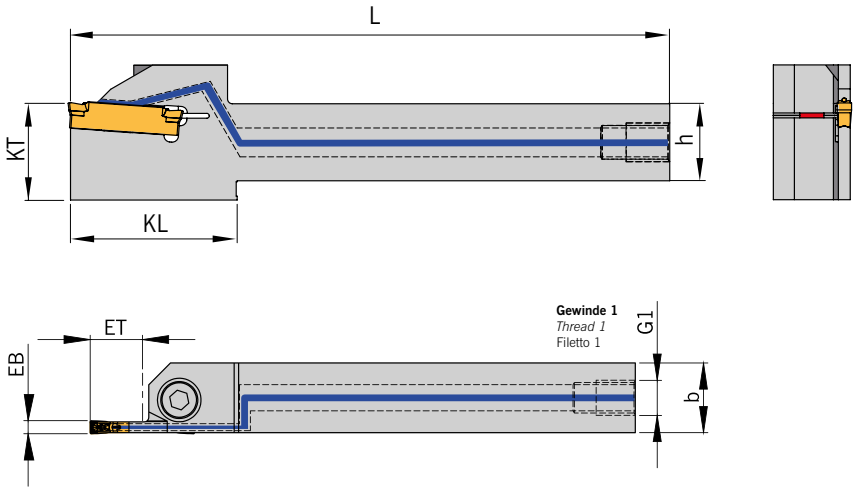
Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

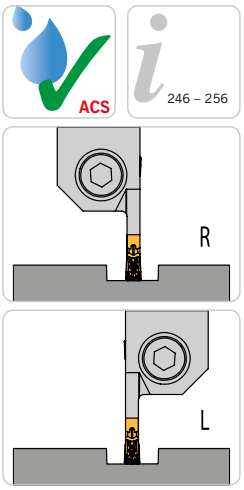
HSE-ACS1-H

Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von hinten (ET=21 mm)

Monoblock holder with through tool coolant access ACS1 from the back (ET=21 mm)

Utensile monoblocco con adduzione interna ACS1 posteriore (ET=21 mm)





Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Ausführung H1 = Gewinde M8x1 / *Execution H1 = Thread M8x1* / Esecuzione H1 = filetto M8x1

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	h	b	L	KL	KT	Gewinde 1 *Thread 1* Filetto 1	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSE 1616L/R-SE2402-ET21-ACS1-H1	2	21	16	16	125	44	20	M8x1	SE 24-20...
HSE 1616L/R-SE2403-ET21-ACS1-H1	3	21	16	16	125	44	20	M8x1	SE 24-30...
HSE 1616L/R-SE2404-ET21-ACS1-H1	4	21	16	16	125	44	20	M8x1	SE 24-40...
HSE 2020L/R-SE2402-ET21-ACS1-H1	2	21	20	20	125	-	-	M8x1	SE 24-20...
HSE 2020L/R-SE2403-ET21-ACS1-H1	3	21	20	20	125	-	-	M8x1	SE 24-30...
HSE 2020L/R-SE2404-ET21-ACS1-H1	4	21	20	20	125	-	-	M8x1	SE 24-40...
HSE 2020L/R-SE2405-ET21-ACS1-H1	5	21	20	20	125	-	-	M8x1	SE 24-50...
HSE 2020L/R-SE2406-ET21-ACS1-H1	6	21	20	20	125	-	-	M8x1	SE 24-60...
HSE 2525L/R-SE2403-ET21-ACS1-H1	3	21	25	25	150	-	-	M8x1	SE 24-30...
HSE 2525L/R-SE2404-ET21-ACS1-H1	4	21	25	25	150	-	-	M8x1	SE 24-40...
HSE 2525L/R-SE2405-ET21-ACS1-H1	5	21	25	25	150	-	-	M8x1	SE 24-50...
HSE 2525L/R-SE2406-ET21-ACS1-H1	6	21	25	25	150	-	-	M8x1	SE 24-60...

Hinweis: Zubehör muss separat bestellt werden.
Remark: Accessories must be ordered separately.
Nota: Gli accessori devono essere ordinati separatamente.

Ausführung H2 = Gewinde G1/8“ / *Execution H2 = Thread G1/8“* / Esecuzione H2 = filetto G1/8“

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB	ET	h	b	L	KL	KT	Gewinde 1 *Thread 1* Filetto 1	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSE 1616L/R-SE2402-ET21-ACS1-H2	2	21	16	16	125	44	20	G 1/8“	SE 24-20...
HSE 1616L/R-SE2403-ET21-ACS1-H2	3	21	16	16	125	44	20	G 1/8“	SE 24-30...
HSE 1616L/R-SE2404-ET21-ACS1-H2	4	21	16	16	125	44	20	G 1/8“	SE 24-40...
HSE 2020L/R-SE2402-ET21-ACS1-H2	2	21	20	20	125	-	-	G 1/8“	SE 24-20...
HSE 2020L/R-SE2403-ET21-ACS1-H2	3	21	20	20	125	-	-	G 1/8“	SE 24-30...
HSE 2020L/R-SE2404-ET21-ACS1-H2	4	21	20	20	125	-	-	G 1/8“	SE 24-40...
HSE 2020L/R-SE2405-ET21-ACS1-H2	5	21	20	20	125	-	-	G 1/8“	SE 24-50...
HSE 2020L/R-SE2406-ET21-ACS1-H2	6	21	20	20	125	-	-	G 1/8“	SE 24-60...
HSE 2525L/R-SE2403-ET21-ACS1-H2	3	21	25	25	150	-	-	G 1/8“	SE 24-30...
HSE 2525L/R-SE2404-ET21-ACS1-H2	4	21	25	25	150	-	-	G 1/8“	SE 24-40...
HSE 2525L/R-SE2405-ET21-ACS1-H2	5	21	25	25	150	-	-	G 1/8“	SE 24-50...
HSE 2525L/R-SE2406-ET21-ACS1-H2	6	21	25	25	150	-	-	G 1/8“	SE 24-60...

Hinweis: Zubehör muss separat bestellt werden.
Remark: Accessories must be ordered separately.
Nota: Gli accessori devono essere ordinati separatamente.

HSE-ACS1-H

Ausführung H3 = Gewinde G1/4“ / *Execution H3 = Thread G1/4“* / Esecuzione H3 = filetto G1/4“

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**h**	**b**	**L**	**KL**	**KT**	**Gewinde 1** *Thread 1* Filetto 1	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSE 1616L/R-SE2402-ET21-ACS1-H3	2	21	16	16	125	44	20	G 1/4“	SE 24-20...
HSE 1616L/R-SE2403-ET21-ACS1-H3	3	21	16	16	125	44	20	G 1/4“	SE 24-30...
HSE 1616L/R-SE2404-ET21-ACS1-H3	4	21	16	16	125	44	20	G 1/4“	SE 24-40...
HSE 2020L/R-SE2402-ET21-ACS1-H3	2	21	20	20	125	-	-	G 1/4“	SE 24-20...
HSE 2020L/R-SE2403-ET21-ACS1-H3	3	21	20	20	125	-	-	G 1/4“	SE 24-30...
HSE 2020L/R-SE2404-ET21-ACS1-H3	4	21	20	20	125	-	-	G 1/4“	SE 24-40...
HSE 2020L/R-SE2405-ET21-ACS1-H3	5	21	20	20	125	-	-	G 1/4“	SE 24-50...
HSE 2020L/R-SE2406-ET21-ACS1-H3	6	21	20	20	125	-	-	G 1/4“	SE 24-60...
HSE 2525L/R-SE2403-ET21-ACS1-H3	3	21	25	25	150	-	-	G 1/4“	SE 24-30...
HSE 2525L/R-SE2404-ET21-ACS1-H3	4	21	25	25	150	-	-	G 1/4“	SE 24-40...
HSE 2525L/R-SE2405-ET21-ACS1-H3	5	21	25	25	150	-	-	G 1/4“	SE 24-50...
HSE 2525L/R-SE2406-ET21-ACS1-H3	6	21	25	25	150	-	-	G 1/4“	SE 24-60...

Hinweis: Zubehör muss separat bestellt werden.
Remark: Accessories must be ordered separately.
Nota: Gli accessori devono essere ordinati separatamente.

3

ARNO® SpecialDesign

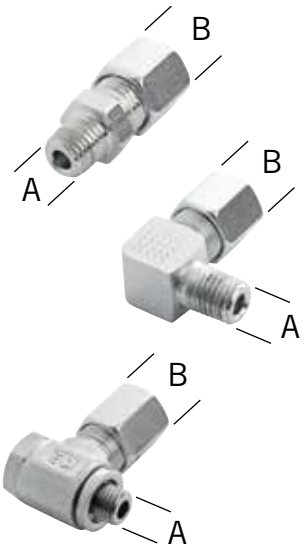
Diese Monoblockhalter bekommen Sie mit Ihren spezifischen Kühlanschlüssen. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 229 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads
The coolant inlet can be supplied to your specification, please complete enquiry sheet on page 229 or download this from: www.arno.de/service/downloads
Questi corpi utensile sono fornibili con specifiche connessioni del refrigerante, Vedere modulo richiesta a Pag. 229 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
HSE 1616...HSE 2525... -SE24..ET..ACS1..	DIN912 M5X16-12.9	KP 1321

Zubehör / *Accessories* / Accessori

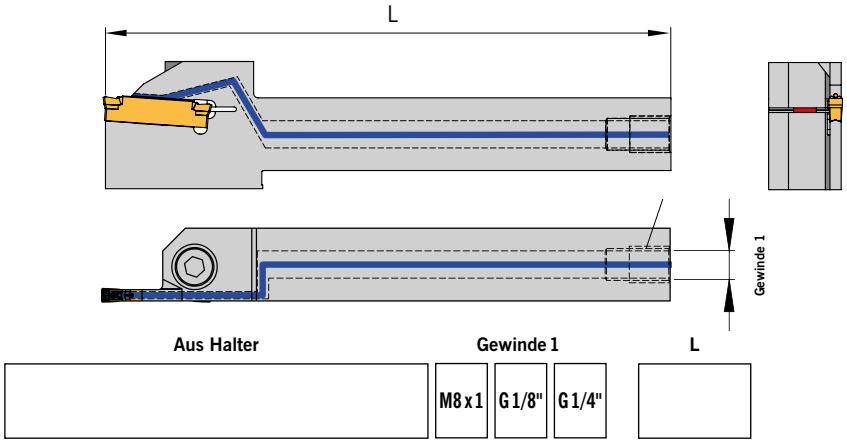
Bezeichnung *Designation* Articolo		**A**	**B**
KA 001	**Kühlmittelanschluss – gerade** *Coolant supply – straight* *Raccordo – dritto*	M8x1	Ø 6 mm
KA 002		1/8"	Ø 6 mm
KA 003		1/4"	Ø 10 mm
KA 004	**Kühlmittelanschluss – winklig, fest** *Coolant supply – angled and fixed* *Raccordo – angolato*	M8x1	Ø 6 mm
KA 005		1/8"	Ø 6 mm
KA 006	**Schwenkverschraubung** *Swivelling screw-fitting* *Raccordo – orientabile*	M8x1	Ø 6 mm
KA 007		1/8"	Ø 6 mm
KA 008		1/4"	Ø 10 mm



Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

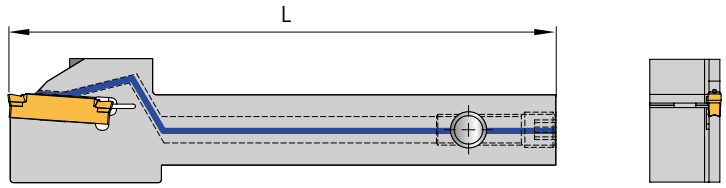
Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von hinten

ARNO® SpecialDesign

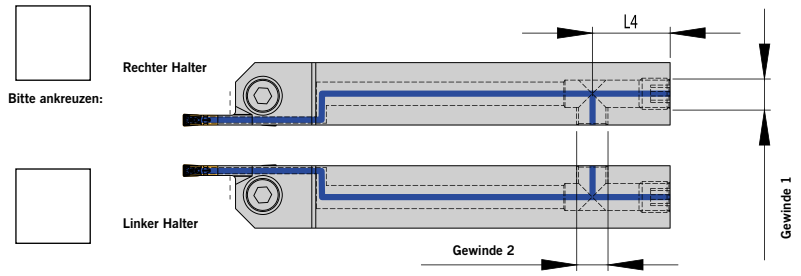


Aus Halter	Gewinde 1			L
	M8 x 1	G 1/8"	G 1/4"	

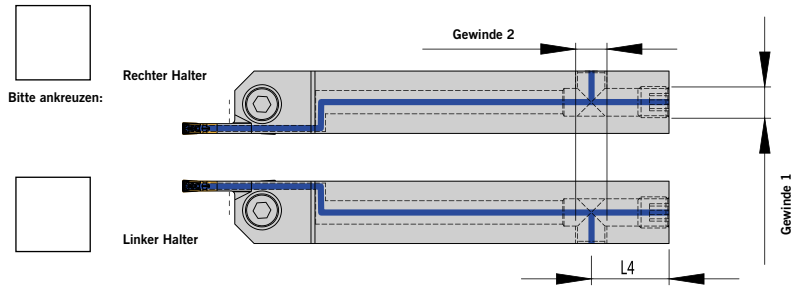
Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von der Seite



Ausführung S. – Das Gewinde 2 ist auf der gleichen Seite wie die Schneide

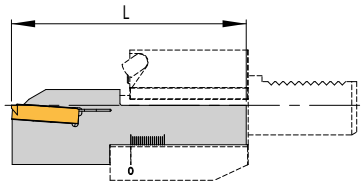


Ausführung SG. – Das Gewinde 2 ist gegenüber der Schneide



Aus Halter	Gewinde 1		Gewinde 2		L_4	L
	M8 x 1	G 1/8"	M8 x 1	G 1/8"		

Diese Halter fertigen wir Ihnen zum Preis des Standardwerkzeuges.



Hinweis bei Verwendung auf KMH-Werkzeugaufnahme (VDI) Form C

Beim Einsatz der Halter in VDI-Aufnahmen Form C bitte die Gesamtlänge (L) nach folgender Maximallänge festlegen:

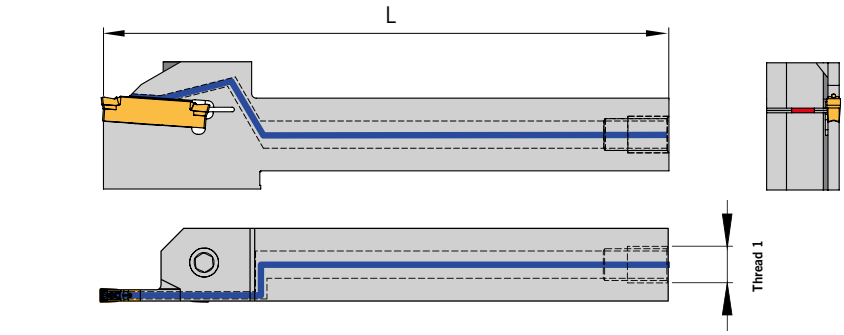
ET12	L
HSE 1616L-SE2402-ET.... ACS1...	90
HSE 1616R-SE2402-ET.... ACS1...	
HSE 1616L-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 1616R-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 1616L-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 1616R-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2402-ET.... ACS1...	94
HSE 2020R-SE2402-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 2020R-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2020R-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2405-ET.... ACS1...	
HSE 2020R-SE2405-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2406-ET.... ACS1...	
HSE 2020R-SE2406-ET.... ACS1...	
HSE 2525L-SE2403-ET.... ACS1...	107
HSE 2525R-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 2525L-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2525R-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2525L-SE2405-ET.... ACS1...	
HSE 2525R-SE2405-ET.... ACS1...	
HSE 2525L-SE2406-ET.... ACS1...	
HSE 2525R-SE2406-ET.... ACS1...	

ET21	L
HSE 1616L-SE2402-ET.... ACS1...	99
HSE 1616R-SE2402-ET.... ACS1...	
HSE 1616L-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 1616R-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 1616L-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 1616R-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2402-ET.... ACS1...	103
HSE 2020R-SE2402-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 2020R-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2020R-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2405-ET.... ACS1...	
HSE 2020R-SE2405-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2406-ET.... ACS1...	
HSE 2020R-SE2406-ET.... ACS1...	
HSE 2525L-SE2403-ET.... ACS1...	116
HSE 2525R-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 2525L-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2525R-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2525L-SE2405-ET.... ACS1...	
HSE 2525R-SE2405-ET.... ACS1...	
HSE 2525L-SE2406-ET.... ACS1...	
HSE 2525R-SE2406-ET.... ACS1...	

Download dieses Formulares unter: www.arno.de/service/downloads

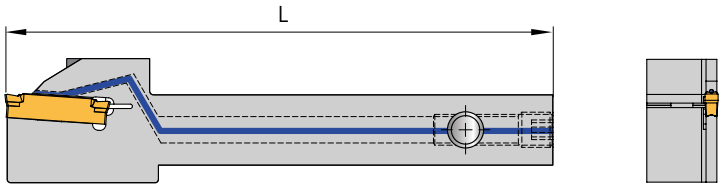
ARNO® SpecialDesign

Monoblock holder with through tool coolant access from the back

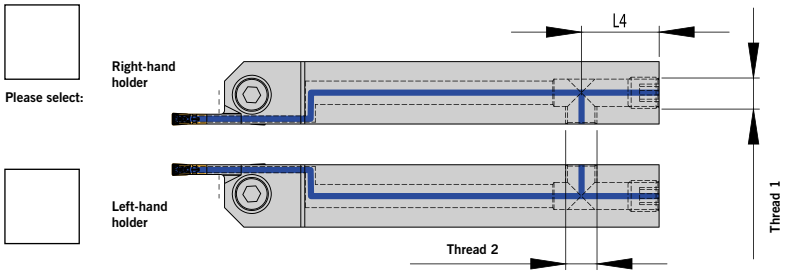


From holder	Thread 1			L
	M8 x 1	G 1/8"	G 1/4"	

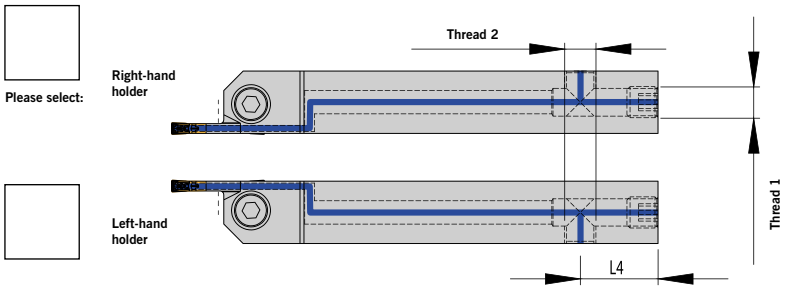
Monoblock holder with through tool coolant access from the side



Design S. – Thread 2 is on the same side as the cutting edge

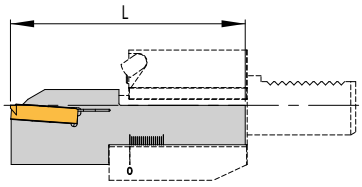


Design SG. – Thread 2 is on the opposite side of the cutting edge



From holder	Thread 1		Thread 2		L_4	L
	M8 x 1	G 1/8"	M8 x 1	G 1/8"		

This tool we produce to the price of the standard tool.



Remark by using the KMH holders (VDI) Form C

When using VDI holders Form C, please set overall length (L) by following maximum lengths:

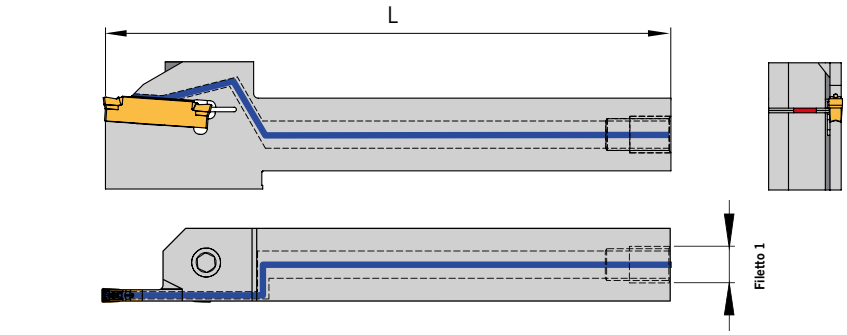
ET12	L
HSE 1616L-SE2402-ET.... ACS1...	90
HSE 1616R-SE2402-ET.... ACS1...	
HSE 1616L-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 1616R-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 1616L-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 1616R-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2402-ET.... ACS1...	94
HSE 2020R-SE2402-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 2020R-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2020R-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2405-ET.... ACS1...	
HSE 2020R-SE2405-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2406-ET.... ACS1...	
HSE 2020R-SE2406-ET.... ACS1...	
HSE 2525L-SE2403-ET.... ACS1...	107
HSE 2525R-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 2525L-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2525R-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2525L-SE2405-ET.... ACS1...	
HSE 2525R-SE2405-ET.... ACS1...	
HSE 2525L-SE2406-ET.... ACS1...	
HSE 2525R-SE2406-ET.... ACS1...	

ET21	L
HSE 1616L-SE2402-ET.... ACS1...	99
HSE 1616R-SE2402-ET.... ACS1...	
HSE 1616L-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 1616R-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 1616L-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 1616R-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2402-ET.... ACS1...	103
HSE 2020R-SE2402-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 2020R-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2020R-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2405-ET.... ACS1...	
HSE 2020R-SE2405-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2406-ET.... ACS1...	
HSE 2020R-SE2406-ET.... ACS1...	
HSE 2525L-SE2403-ET.... ACS1...	116
HSE 2525R-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 2525L-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2525R-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2525L-SE2405-ET.... ACS1...	
HSE 2525R-SE2405-ET.... ACS1...	
HSE 2525L-SE2406-ET.... ACS1...	
HSE 2525R-SE2406-ET.... ACS1...	

Download this form from: www.arno.de/service/downloads

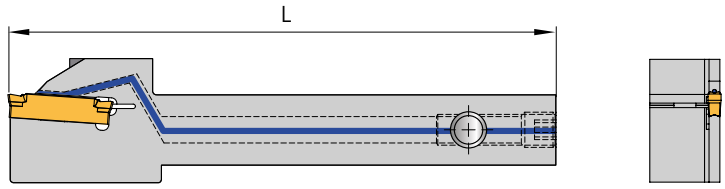
ARNO® SpecialDesign

Utensile monoblocco con adduzione interna ACS1 posteriore

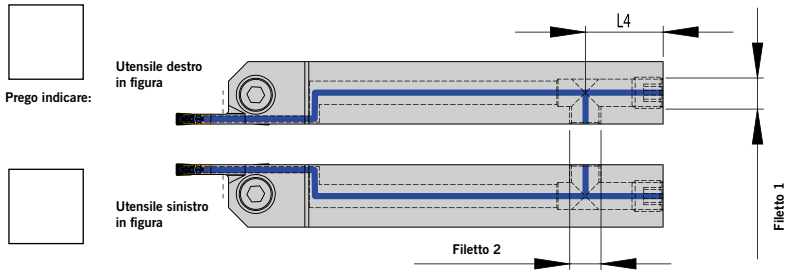


Ricavare da utensile	Filetto 1			L
	M8 x 1	G 1/8"	G 1/4"	

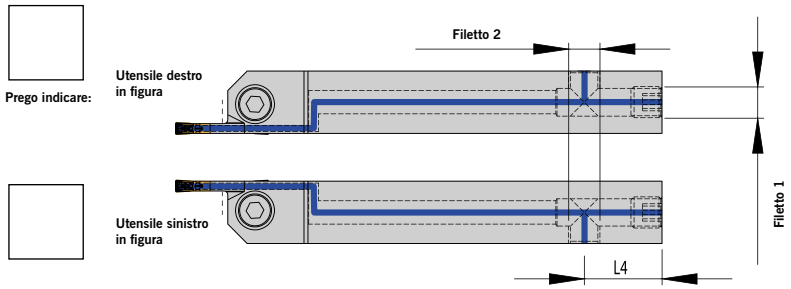
Utensile monoblocco con adduzione interna ACS1 laterale



Versione S. – Filettatura 2 sul medesimo lato dell'inserto



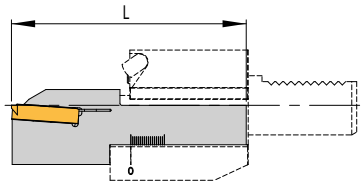
Versione SG. – Filettatura 2 sul lato opposto l'inserto



Ricavare da utensile	Filetto 1		Filetto 2		L_4	L
	M8 x 1	G 1/8"	M8 x 1	G 1/8"		

ACS

Questi utensili vengono realizzati al prezzo dello standard.



Nota sull'utilizzo adattatori KMH (VDI) Forma C

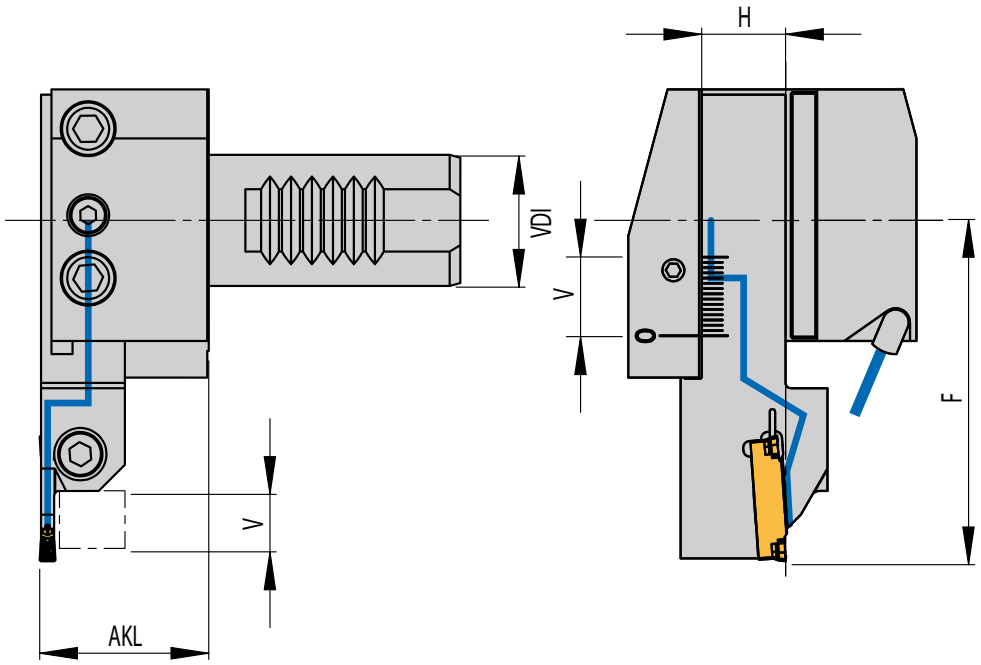
Con l'utilizzo di adaddatori VDI forma C impostare la lughezza toale (L) secondo la seguente tabella:

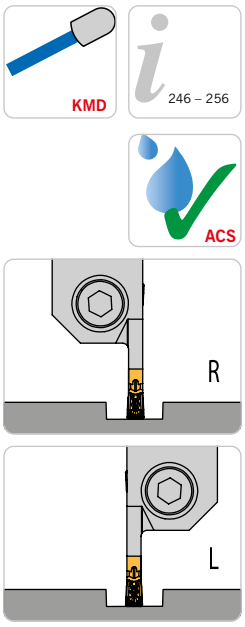
ET12	L
HSE 1616L-SE2402-ET.... ACS1...	90
HSE 1616R-SE2402-ET.... ACS1...	
HSE 1616L-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 1616R-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 1616L-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 1616R-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2402-ET.... ACS1...	94
HSE 2020R-SE2402-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 2020R-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2020R-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2405-ET.... ACS1...	
HSE 2020R-SE2405-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2406-ET.... ACS1...	
HSE 2020R-SE2406-ET.... ACS1...	
HSE 2525L-SE2403-ET.... ACS1...	107
HSE 2525R-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 2525L-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2525R-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2525L-SE2405-ET.... ACS1...	
HSE 2525R-SE2405-ET.... ACS1...	
HSE 2525L-SE2406-ET.... ACS1...	
HSE 2525R-SE2406-ET.... ACS1...	

ET21	L
HSE 1616L-SE2402-ET.... ACS1...	99
HSE 1616R-SE2402-ET.... ACS1...	
HSE 1616L-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 1616R-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 1616L-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 1616R-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2402-ET.... ACS1...	103
HSE 2020R-SE2402-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 2020R-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2020R-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2405-ET.... ACS1...	
HSE 2020R-SE2405-ET.... ACS1...	
HSE 2020L-SE2406-ET.... ACS1...	
HSE 2020R-SE2406-ET.... ACS1...	
HSE 2525L-SE2403-ET.... ACS1...	116
HSE 2525R-SE2403-ET.... ACS1...	
HSE 2525L-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2525R-SE2404-ET.... ACS1...	
HSE 2525L-SE2405-ET.... ACS1...	
HSE 2525R-SE2405-ET.... ACS1...	
HSE 2525L-SE2406-ET.... ACS1...	
HSE 2525R-SE2406-ET.... ACS1...	

Download del formula da: www.arno.de/service/downloads

HSE-ACS1-UN auf KMH01 – Form B
HSE-ACS1-UN with KMH01 – Form B
HSE-ACS1-UN con adattatore KMH01 – Forma B





Linke Ausführung abgebildet
Left hand execution shown
Versione sinistra in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Handling: **In Tabelle 1 den benötigten KMH-Werkzeughalter (VDI) und den Halter-Typ auswählen. Entspechend dem Halter-Typ den benötigten Monoblockhalter und die Schneidplatte mit Tabelle 2 bestimmen.**

HANDLING: *Please select the KMH holder (VDI) and holder type from table 1.According to holder type please select suitable monoblock holder and insert from table 2.*

GUIDA ALLA LETTURA: Scegliere l'adattatore KMH (VDI) e tipologia di forma dalla tabella 1.Dalla tabella 2 scegliere il relativo utensile ed inserto.

KMH-Werkzeugaufnahme / *KMH holder* / Adattatore KMH

Form B für HSE..-ACS1-UN / *Form B for HSE..-ACS1-UN* / Forma B per HSE..-ACS1-UN

Tabelle 1 / *Table 1* / Tabella 1

Form *Form* Forma	VDI	H_{Schaft} / *Shank* / Stelo	AKL	V*	KMH-Werkzeugaufnahme (VDI) *KMH holder (VDI)* Adattatore KMH (VDI)	Monoblockhalter *Monoblock holder* Tipo utensile
B1	25	16	32,3	15	KMH01-B1-25x16x30-IK	HSE 1616 L ...
	30	20	42,3	17	KMH01-B1-30x20x40-IK	HSE 2020 L ...
	40	25	47,3	22	KMH01-B1-40x25x44-IK	HSE 2525 L ...
B2	25	16	32,3	15	KMH01-B2-25x16x30-IK	HSE 1616 R ...
	30	20	42,3	17	KMH01-B2-30x20x40-IK	HSE 2020 R ...
	40	25	47,3	22	KMH01-B2-40x25x44-IK	HSE 2525 R ...
B3	25	16	32,3	15	KMH01-B3-25x16x30-IK	HSE 1616 R ...
	30	20	42,3	17	KMH01-B3-30x20x40-IK	HSE 2020 R ...
	40	25	47,3	22	KMH01-B3-40x25x44-IK	HSE 2525 R ...
B4	25	16	32,3	15	KMH01-B4-25x16x30-IK	HSE 1616 L ...
	30	20	42,3	17	KMH01-B4-30x20x40-IK	HSE 2020 L ...
	40	25	47,3	22	KMH01-B4-40x25x44-IK	HSE 2525 L ...

*** Der Halter kann um den Wert „V" in der VDI-Aufnahme nach vorne geschoben werden. Die Kühlmittelversorgung ist innerhalb des Verstellwegs durch eine mechanische Begrenzung sichergestellt. Das „F"-Maß ändert sich entsprechend.**

** The tool holder can be extended by dimension „V" in the VDI holder. The coolant supply is guaranteed within the adjustment range by a mechanical limitation.Dimension "F" changes accordingly.*

* L'utensile può essere estratto dal portautensile del valore „V" massimo. L'adduzione del refrigerante è garantita tramite un fermo. Dimensione "F" cambia in relazione.

Ersatzteile wie Kühlmitteldüse und Schraube für Kühlmitteldüse finden Sie auf Seite 542 – 552
Spare parts like coolant jet and screw for coolant jet can be found on page 542 – 552
Ricambi come ugello refrigerante e vite per ugello refrigerante vedere pagina 542 – 552

HSE... -ACS1-UN.. für KMH-Werkzeugaufnahmen (VDI) / *HSE... -ACS1-UN.. for KMH holder (VDI)* / HSE...-ACS1-UN.. per adattatori KMH (VDI)

Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von unten (Nut) (ET = 12 mm) / *Monoblock holder with coolant supply from the bottom (Notch) (ET = 12 mm)* / Utensili monoblocco con refrigeratzione interna ACS1 da sotto (Asola) (ET = 12 mm)

Tabelle 2 / *Table 2* / Tabella 2

Monoblockhalter *Monoblock holder* Tipo utensile	D_{max}	EB	ET	Bezeichnung *Designation* Articolo	F	D_R	H	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSE 1616 L ...	–	2	12	HSE 1616L-SE2402-ET12-ACS1-UN	65	-	16	SE 24-20....
	–	3	12	HSE 1616L-SE2403-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-30....
	–	4	12	HSE 1616L-SE2404-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-40....
HSE 1616 R ...	–	2	12	HSE 1616R-SE2402-ET12-ACS1-UN		-	16	SE 24-20....
	–	3	12	HSE 1616R-SE2403-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-30....
	–	4	12	HSE 1616R-SE2404-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-40....
HSE 2020 L ...	–	2	12	HSE 2020L-SE2402-ET12-ACS1-UN	59	-	20	SE 24-20....
	–	3	12	HSE 2020L-SE2403-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-30....
	–	4	12	HSE 2020L-SE2404-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-40....
	–	5	12	HSE 2020L-SE2405-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-50....
	–	6	12	HSE 2020L-SE2406-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-60....
HSE 2020 R ...	–	2	12	HSE 2020R-SE2402-ET12-ACS1-UN		-	20	SE 24-20....
	–	3	12	HSE 2020R-SE2403-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-30....
	–	4	12	HSE 2020R-SE2404-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-40....
	–	5	12	HSE 2020R-SE2405-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-50....
	–	6	12	HSE 2020R-SE2406-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-60....
HSE 2525 L ...	–	3	12	HSE 2525L-SE2403-ET12-ACS1-UN	64	-	25	SE 24-30....
	–	4	12	HSE 2525L-SE2404-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-40....
	–	5	12	HSE 2525L-SE2405-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-50....
	–	6	12	HSE 2525L-SE2406-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-60....
HSE 2525 R ...	–	3	12	HSE 2525R-SE2403-ET12-ACS1-UN		-	25	SE 24-30....
	–	4	12	HSE 2525R-SE2404-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-40....
	–	5	12	HSE 2525R-SE2405-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-50....
	–	6	12	HSE 2525R-SE2406-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-60....

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Halter KMH01-B ... mit linkem Monoblockhalter
Holder KMH01-B ... with left-hand monoblock holder
Adattatore KMH01-B ... con utensile monoblocco sinistro

Halter KMH01-B ... mit rechtem Monoblockhalter
Holder KMH01-B ... with right-hand monoblock holder
Adattatore KMH01-B ... con utensile monoblocco destro

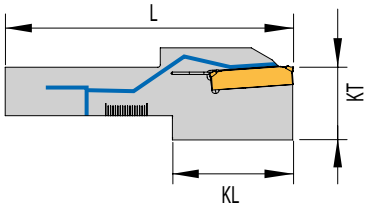
KMH01-B1 ...	KMH01-B4 ...	KMH01-B2 ...	KMH01-B3 ...
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

HSE... -ACS1-UN.. für KMH-Werkzeugaufnahmen (VDI) / *HSE... -ACS1-UN.. for KMH holder (VDI)* / HSE...-ACS1-UN.. per adattatori KMH (VDI)

Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von unten (Nut) (ET = 21 mm) / *Monoblock holder with coolant supply from the bottom (Notch) (ET = 21 mm)* / Utensili monoblocco con refrigeratzione interna ACS1 da sotto (Asola) (ET = 21 mm)

Tabelle 2 / *Table 2* / Tabella 2

Monoblockhalter *Monoblock holder* Tipo utensile	D_{max}	EB	ET	Bezeichnung *Designation* Articolo	F	D_R	H	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSE 1616 L ...	–	2	21	HSE 1616L-SE2402-ET21-ACS1-UN	74	-	16	SE 24-20....
	–	3	21	HSE 1616L-SE2403-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-30....
	–	4	21	HSE 1616L-SE2404-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-40....
HSE 1616 R ...	–	2	21	HSE 1616R-SE2402-ET21-ACS1-UN		-	16	SE 24-20....
	–	3	21	HSE 1616R-SE2403-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-30....
	–	4	21	HSE 1616R-SE2404-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-40....
HSE 2020 L ...	–	2	21	HSE 2020L-SE2402-ET21-ACS1-UN	68	-	20	SE 24-20....
	–	3	21	HSE 2020L-SE2403-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-30....
	–	4	21	HSE 2020L-SE2404-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-40....
	–	5	21	HSE 2020L-SE2405-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-50....
	–	6	21	HSE 2020L-SE2406-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-60....
HSE 2020 R ...	–	2	21	HSE 2020R-SE2402-ET21-ACS1-UN		-	20	SE 24-20....
	–	3	21	HSE 2020R-SE2403-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-30....
	–	4	21	HSE 2020R-SE2404-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-40....
	–	5	21	HSE 2020R-SE2405-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-50....
	–	6	21	HSE 2020R-SE2406-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-60....
HSE 2525 L ...	–	3	21	HSE 2525L-SE2403-ET21-ACS1-UN	73	-	25	SE 24-30....
	–	4	21	HSE 2525L-SE2404-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-40....
	–	5	21	HSE 2525L-SE2405-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-50....
	–	6	21	HSE 2525L-SE2406-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-60....
HSE 2525 R ...	–	3	21	HSE 2525R-SE2403-ET21-ACS1-UN		-	25	SE 24-30....
	–	4	21	HSE 2525R-SE2404-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-40....
	–	5	21	HSE 2525R-SE2405-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-50....
	–	6	21	HSE 2525R-SE2406-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-60....

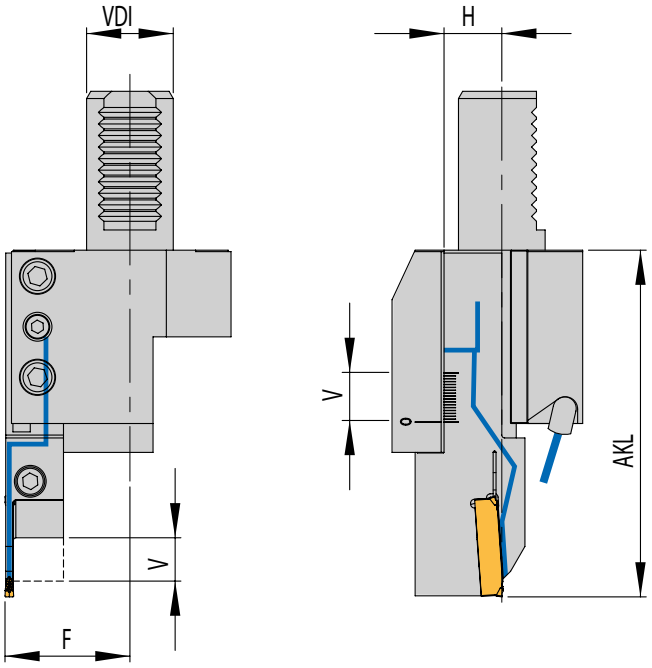


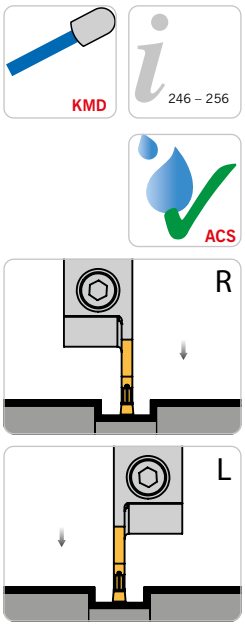
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
HSE 1616.....HSE 2525.... -SE24...ET....ACS1...	DIN912 M5x16–12.9	KP 1321

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

HSE-ACS1-UN auf KMH01 – Form C
HSE-ACS1-UN with KMH01 – Form C
HSE-ACS1-UN con adattatore KMH01 – Forma C





Linke Ausführung abgebildet
Left-hand execution shown
Versione sinistra in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Handling:	**In Tabelle 1 den benötigten KMH-Werkzeughalter (VDI) und den Halter-Typ auswählen. Entspechend dem Halter-Typ den benötigten Monoblockhalter und die Schneidplatte mit Tabelle 2 bestimmen.**
HANDLING:	*Please select the KMH holder (VDI) and holder type from table 1.According to holder type please select suitable monoblock holder and insert from table 2.*
GUIDA ALLA LETTURA:	Scegliere l'adattatore KMH (VDI) e tipologia di forma dalla tabella 1.Dalla tabella 2 scegliere il relativo utensile ed inserto.

KMH-Werkzeugaufnahme / *KMH holder* / Adattatore KMH

Form C für HSE..-ACS1-UN / *Form C for HSE..-ACS1-UN* / Forma C per HSE..-ACS1-UN

Tabelle 1 / *Table 1* / Tabella 1

Form *Form* Forma	VDI	H_{Schaft} / *Shank* / Stelo	AKL	V*	KMH-Werkzeugaufnahme (VDI) *KMH holder (VDI)* Adattatore KMH (VDI)	Monoblockhalter *Monoblock holder* Tipo utensile
C1	25	16	35,3	15	**KMH01-C1-25x16x55-IK**	**HSE 1616 R ...**
	30	20	37,3	17	**KMH01-C1-30x20x70-IK**	**HSE 2020 R ...**
	40	25	46,3	22	**KMH01-C1-40x25x85-IK**	**HSE 2525 R ...**
C2	25	16	35,3	15	**KMH01-C2-25x16x55-IK**	**HSE 1616 L ...**
	30	20	37,3	17	**KMH01-C2-30x20x70-IK**	**HSE 2020 L ...**
	40	25	46,3	22	**KMH01-C2-40x25x85-IK**	**HSE 2525 L ...**
C3	25	16	35,3	15	**KMH01-C3-25x16x55-IK**	**HSE 1616 L ...**
	30	20	37,3	17	**KMH01-C3-30x20x70-IK**	**HSE 2020 L ...**
	40	25	46,3	22	**KMH01-C3-40x25x85-IK**	**HSE 2525 L ...**
C4	25	16	35,3	15	**KMH01-C4-25x16x55-IK**	**HSE 1616 R ...**
	25	20	39,3	17	**KMH01-C4-25x20x70-IK** N	**HSE 2020 R ...**
	30	20	37,3	17	**KMH01-C4-30x20x70-IK**	**HSE 2020 R ...**
	40	25	46,3	22	**KMH01-C4-40x25x85-IK**	**HSE 2525 R ...**

*** Der Halter kann um den Wert „V" in der VDI-Aufnahme nach vorne geschoben werden.**
Die Kühlmittelversorgung ist innerhalb des Verstellwegs durch eine mechanische Begrenzung sichergestellt. Das „AKL"-Maß ändert sich entsprechend.

** The tool holder can be extended by dimension „V" in the VDI holder.*
The coolant supply is guaranteed within the adjustment range by a mechanical limitation.Dimension "AKL" changes accordingly.

* L'utensile può essere estratto dal portautensile del valore „V" massimo.
L'adduzione del refrigerante è garantita tramite un fermo. Dimensione "AKL" cambia in relazione.

Ersatzteile wie Kühlmitteldüse und Schraube für Kühlmitteldüse finden Sie auf Seite 554 – 561
Spare parts like coolant jet and screw for coolant jet can be found on page 554 – 561
Ricambi come ugello refrigerante e vite per ugello refrigerante vedere pagina 554 – 561

HSE... -ACS1-UN.. für KMH-Werkzeugaufnahmen (VDI) / *HSE... -ACS1-UN.. for KMH holder (VDI)* / HSE...-ACS1-UN.. per adattatori KMH (VDI)

Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von unten (Nut) (ET = 12 mm) / *Monoblock holder with coolant supply from the bottom (Notch) (ET = 12 mm)* / Utensili monoblocco con refrigeratzione interna ACS1 da sotto (Asola) (ET = 12 mm)

Tabelle 2 / *Table 2* / Tabella 2

Monoblockhalter *Monoblock holder* Tipo utensile	D_{max}	EB	ET	Bezeichnung *Designation* Articolo	F	D_R	H	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HSE 1616 L ...	–	2	12	HSE 1616L-SE2402-ET12-ACS1-UN	90	-	16	SE 24-20....
	–	3	12	HSE 1616L-SE2403-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-30....
	–	4	12	HSE 1616L-SE2404-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-40....
HSE 1616 R ...	–	2	12	HSE 1616R-SE2402-ET12-ACS1-UN		-	16	SE 24-20....
	–	3	12	HSE 1616R-SE2403-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-30....
	–	4	12	HSE 1616R-SE2404-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-40....
HSE 2020 L ...	–	2	12	HSE 2020L-SE2402-ET12-ACS1-UN	94	-	20	SE 24-20....
	–	3	12	HSE 2020L-SE2403-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-30....
	–	4	12	HSE 2020L-SE2404-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-40....
	–	5	12	HSE 2020L-SE2405-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-50....
	–	6	12	HSE 2020L-SE2406-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-60....
HSE 2020 R ...	–	2	12	HSE 2020R-SE2402-ET12-ACS1-UN		-	20	SE 24-20....
	–	3	12	HSE 2020R-SE2403-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-30....
	–	4	12	HSE 2020R-SE2404-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-40....
	–	5	12	HSE 2020R-SE2405-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-50....
	–	6	12	HSE 2020R-SE2406-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-60....
HSE 2525 L ...	–	3	12	HSE 2525L-SE2403-ET12-ACS1-UN	107	-	25	SE 24-30....
	–	4	12	HSE 2525L-SE2404-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-40....
	–	5	12	HSE 2525L-SE2405-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-50....
	–	6	12	HSE 2525L-SE2406-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-60....
HSE 2525 R ...	–	3	12	HSE 2525R-SE2403-ET12-ACS1-UN		-	25	SE 24-30....
	–	4	12	HSE 2525R-SE2404-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-40....
	–	5	12	HSE 2525R-SE2405-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-50....
	–	6	12	HSE 2525R-SE2406-ET12-ACS1-UN		-		SE 24-60....

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Halter KMH01-C ... mit linkem Monoblockhalter
Holder KMH01-C ... with left-hand monoblock holder
Adattatore KMH01-C ... con utensile monoblocco sinistro

Halter KMH01-C ... mit rechtem Monoblockhalter
Holder KMH01-C ... with right-hand monoblock holder
Adattatore KMH01-C ... con utensile monoblocco destro

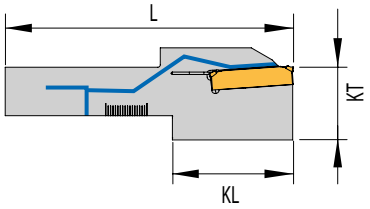
KMH01-C2 ...	KMH01-C3 ...	KMH01-C1 ...	KMH01-C4 ...
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

HSE... -ACS1-UN.. für KMH-Werkzeugaufnahmen (VDI) / *HSE... -ACS1-UN.. for KMH holder (VDI)* / HSE...-ACS1-UN.. per adattatori KMH (VDI)

Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS1 von unten (Nut) (ET = 21 mm) / *Monoblock holder with coolant supply from the bottom (Notch) (ET = 21 mm)* / Utensili monoblocco con refrigeratzione interna ACS1 da sotto (Asola) (ET = 21 mm)

Tabelle 2 / *Table 2* / Tabella 2

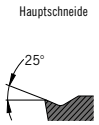
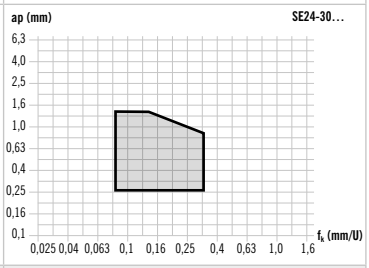
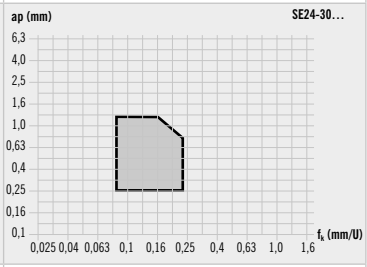
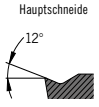
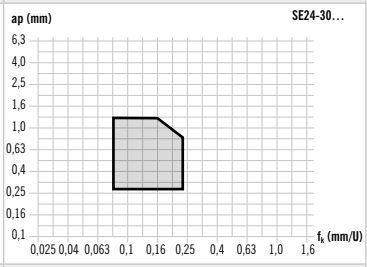
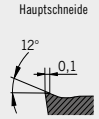
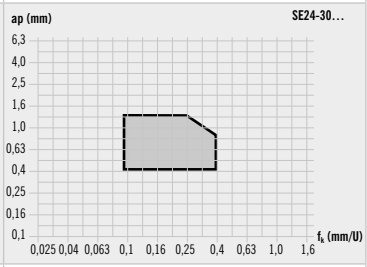
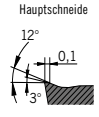
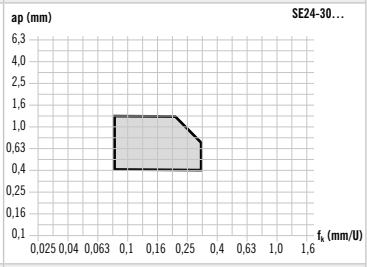
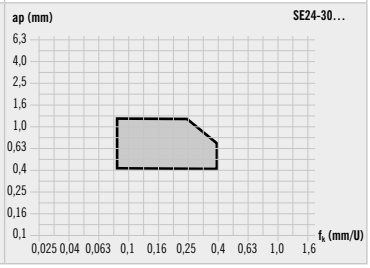
Monoblockhalter	D_{max}	EB	ET	Bezeichnung	AKL	D_R	H	Schneideinsatz
HSE 1616 L ...	–	2	21	HSE 1616L-SE2402-ET21-ACS1-UN	99	-	16	SE 24-20....
	–	3	21	HSE 1616L-SE2403-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-30....
	–	4	21	HSE 1616L-SE2404-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-40....
HSE 1616 R ...	–	2	21	HSE 1616R-SE2402-ET21-ACS1-UN		-	16	SE 24-20....
	–	3	21	HSE 1616R-SE2403-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-30....
	–	4	21	HSE 1616R-SE2404-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-40....
HSE 2020 L ...	–	2	21	HSE 2020L-SE2402-ET21-ACS1-UN	103	-	20	SE 24-20....
	–	3	21	HSE 2020L-SE2403-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-30....
	–	4	21	HSE 2020L-SE2404-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-40....
	–	5	21	HSE 2020L-SE2405-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-50....
	–	6	21	HSE 2020L-SE2406-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-60....
HSE 2020 R ...	–	2	21	HSE 2020R-SE2402-ET21-ACS1-UN		-	20	SE 24-20....
	–	3	21	HSE 2020R-SE2403-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-30....
	–	4	21	HSE 2020R-SE2404-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-40....
	–	5	21	HSE 2020R-SE2405-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-50....
	–	6	21	HSE 2020R-SE2406-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-60....
HSE 2525 L ...	–	3	21	HSE 2525L-SE2403-ET21-ACS1-UN	116	-	25	SE 24-30....
	–	4	21	HSE 2525L-SE2404-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-40....
	–	5	21	HSE 2525L-SE2405-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-50....
	–	6	21	HSE 2525L-SE2406-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-60....
HSE 2525 R ...	–	3	21	HSE 2525R-SE2403-ET21-ACS1-UN		-	25	SE 24-30....
	–	4	21	HSE 2525R-SE2404-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-40....
	–	5	21	HSE 2525R-SE2405-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-50....
	–	6	21	HSE 2525R-SE2406-ET21-ACS1-UN		-		SE 24-60....



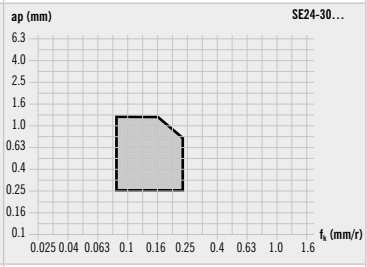
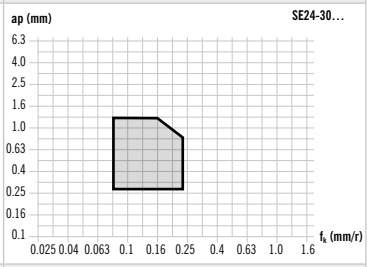
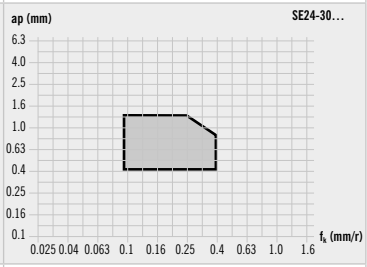
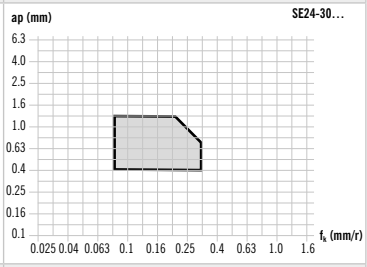
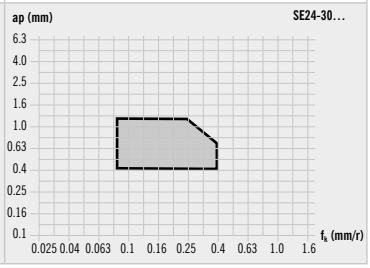
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
HSE 1616.....HSE 2525.... -SE24...ET....ACS1...	DIN912 M5x16–12.9	KP 1321

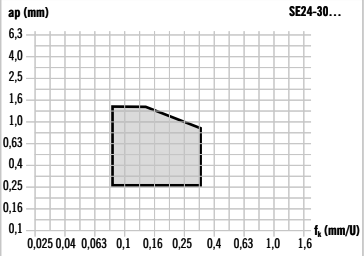
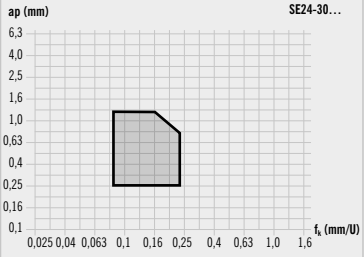
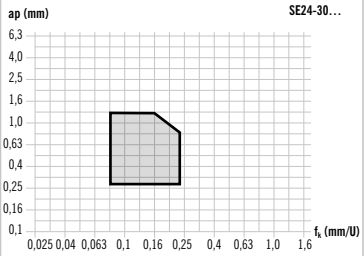
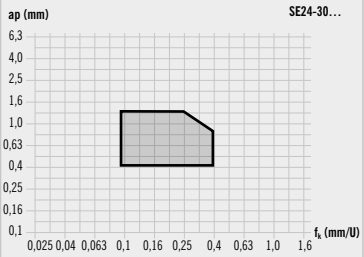
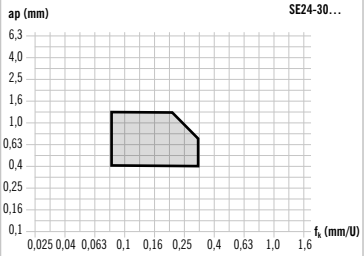
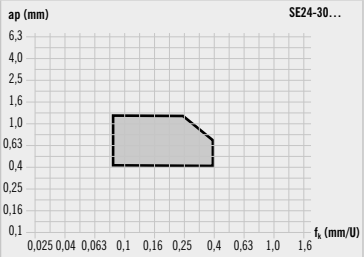
SE – GEOMETRIEN

Geometrie	Eigenschaften	Werkstoffgruppe P	M	K	N	S	H	Ansicht/Schnitt	Basis Schnittdatendiagramm
-ALU 	• Sehr schneidfreudige Geometrie mit geringen Schnittkräften • Hochpositive Geometrie – erste Wahl für Aluminium und NE-Metalle • Umseitig geschliffener Schneideinsatz mit polierten Spanflächen				●				
-M2 	• Erste Wahl für das Stechen und Längsdrehen • Hauptanwendung für Stahl und rostfreie Werkstoffe • Stabile Schneidkanten für max. Vorschübe und Spantiefen	●	●	○	○	○			
-M3 	• weichschneidende Geometrie fürs Schlichten bis Mittlere Zerspanung beim Stechen und Längsdrehen • Hauptanwendung für Stahl und rostfreie Werkstoffe • Sehr gute Spankontrolle durch exzellente Spaneinschnürung	●	●	○	○	○			
-RP1 	• Sehr schneidfreudige Geometrie mit geringen Schnittkräften, geeignet für dünnwandige Werkstücke • Für alle Werkstoffe im niedrigen bis mittleren Festigkeitsbereich • Geringe Aufbauschneidenbildung	●	○	●	○	○			
-RM1 	• Sehr gute Spanbildung • Für Stahl und Rostfreibearbeitung • Universell einsetzbar – auch bei dünnwandigen Bauteilen	○	●	○	○	●			
-RN1 	• Sehr weichschneidende Geometrie • Geringe Aufbauschneidenbildung • Hauptanwendung für NE und Aluminium				●				

SE GEOMETRIES

Geometry	Properties	Material group P	M	K	N	S	H	View/Cut	Basic cutting data diagram
-ALU 	• Geometry with very good cutting properties and low cutting forces • High-positive geometry - first choice for aluminium and non-ferrous metals • Periphery ground insert with polished chip breakers				●			Main flute 	
-M2 	• First choice for parting-off, grooving and Swiss type machining • Main application for steel and stainless materials • Rigid cutting edges for max. feeds and cutting depths	●	●	○	○	○		Main flute 	
-M3 	• soft-cutting geometry for finish and medium cutting for parting off, grooving and Swiss type machining • Main application for steel and stainless materials • Very good chip control due to excellent chip contraction	●	●	○	○	○		Main cutting edge 	
-RP1 	• Geometry with very good cutting properties and low cutting forces, suitable for thin-walled workpieces • For all materials in the low to medium strength range • Reduced edge build-up	●	○	●	○	○		Main flute 	
-RM1 	• Very good chip formation • For machining steel and stainless steel • Universally applicable - also for thin-walled components	○	●	○	○	●		Main flute 	
-RN1 	• Very soft cutting geometry • Reduced edge build-up • Main application for non-ferrous and aluminium				●			Main flute 	

GEOMETRIE - SE

Geometria	Caratteristiche	Gruppo materiale P	M	K	N	S	H	Vista/taglio	Base diagramma dati di taglio
-ALU 	• Geometria adatta al taglio che richiede forze di taglio molto contenute • Geometria altamente positiva - prima scelta per alluminio e metalli non ferrosi • Inserto da taglio rettificato sul lato opposto con facce di spoglia lucidate				●			Tagliente principale 	
-M2 	• Prima scelta per la scanalatura e la su fantina mobile • Applicazione principale per acciaio e materiali inossidabili • Taglienti stabili per avanzamenti e profondità di passata massimi	●	●	○	○	○		Tagliente principale 	
-M3 	• Geometria morbida per la lavorazione ad asportazione di truciolo media e di finitura durante la scanalatura e su fantina mobile • Applicazione principale per acciaio e materiali inossidabili • Ottimo controllo dei trucioli grazie all'eccellente restringimento dei trucioli	●	●	○	○	○		Tagliente principale 	
-RP1 	• Geometria molto favorevole al taglio con forze di taglio ridotte, adatta a pezzi con pareti sottili • Per tutti i materiali in un campo di resistenza da basso a medio • Formazione di taglienti di riporto ridotti	●	○	●	○	○		Tagliente principale 	
-RM1 	• Ottima formazione di trucioli • Per la lavorazione di acciaio e acciaio inossidabile • Utilizzabile universalmente - anche per componenti a parete sottile	○	●	○	○	●		Tagliente principale 	
-RN1 	• Geometria morbida • Formazione di taglienti di riporto ridotti • Applicazione principale per i materiali non ferrosi e l'alluminio				●			Tagliente principale 	

HC – HARTMETALL BESCHICHTET

Sorte	Beschichtungs-farbe	Eigenschaften	Werkstoffgruppe						Anwendungsbereich		
			P	M	K	N	S	H	VERSCHLEISSFESTIGKEIT 5 10 15 20 25 30 35 40 45 ZÄHIGKEIT		
AM5040 PVD		• Zähe, universell einsetzbare Sorte • Niedrige bis mittlere Schnittgeschwindigkeiten • Beständig gegen Schneidkantenausbrüche	○	●							✖
AP2220 CVD		• Hohe Verschleißfestigkeit und gute Schneidkantenstabilität • Mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten • Gute Schneidkantenstabilität	●		●						
AP5020 PVD		• Universell einsetzbare Sorte • Gutes Zusammenspiel von Verschleißfestigkeit und Zähigkeit • Hohe Beständigkeit gegen Oxidation	●	○		○	○				
AP5030 PVD		• Universell einsetzbare Sorte • Höhere Zähigkeit • Hauptanwendungsbereich in der Stahlzerspanung	●	○			○				

3

HU – HARTMETALL UNBESCHICHTET

Sorte	Beschichtungs-farbe	Eigenschaften	Werkstoffgruppe						Anwendungsbereich		
			P	M	K	N	S	H	VERSCHLEISSFESTIGKEIT 5 10 15 20 25 30 35 40 45 ZÄHIGKEIT		
AN1015 ✗		• Hochglanzpoliert • Reduzierte Aufbauschneidenbildung • Bearbeitung von Aluminiumlegierungen			○	●	○				●
AN1020 ✗		• Hochglanzpoliert • Reduzierte Aufbauschneidenbildung • Bearbeitung von Aluminiumlegierungen			○	●	○				

HC – SOLID CARBIDE COATED

Grade	Coating colour	Properties	Material group P	M	K	N	S	H	Scope of application: WEAR RESISTANCE 5 10 15 20 25 30 35 40 45 TOUGHNESS	● ● ✖
AM5040 PVD		• Tough, universally applicable grade • Low to medium cutting speeds • Resistant to cutting edge chipping	○	●						
AP2220 CVD		• High wear resistance and good cutting edge stability • Medium to high cutting speeds • Good cutting edge stability	●		●					
AP5020 PVD		• Universally applicable grade • Good interplay between wear resistance and toughness • High resistance to oxidation	●	○		○	○			
AP5030 PVD		• Universally applicable grade • Higher toughness • Main area of application in steel machining	●	○			○			

HU – SOLID CARBIDE UNCOATED

Grade	Coating colour	Properties	Material group P	M	K	N	S	H	Scope of application: WEAR RESISTANCE 5 10 15 20 25 30 35 40 45 TOUGHNESS	● ● ✖
AN1015 ✗		• Highly polished • Reduced edge build-up • Machining of aluminium alloys			○	●	○			
AN1020 ✗		• Highly polished • Reduced edge build-up • Machining of aluminium alloys			○	●	○			

HC - METALLO DURO RIVESTITO

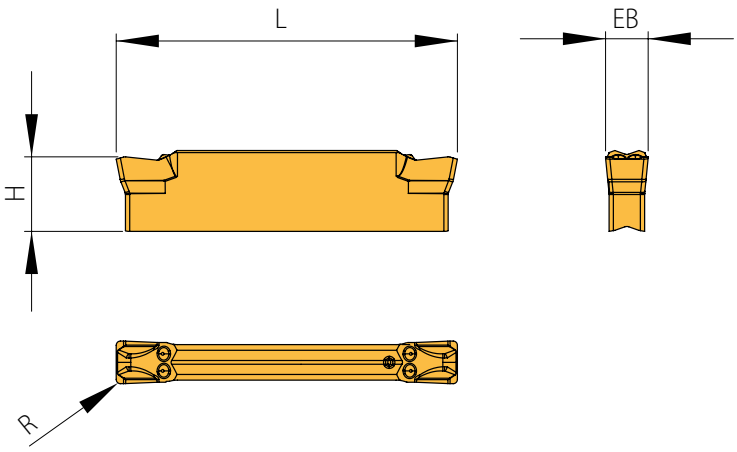
Varietà	Colore rivestimento	Caratteristiche	Gruppo materiale						Campo di applicazione	
			P	M	K	N	S	H	RESISTENZA ALL'USURA 5 10 15 20 25 30 35 40 45 TENACITÀ	● ● ✖
AM5040 PVD		• Varietà resistente, utilizzabile universalmente • Velocità di taglio da basse a medie • Resistente alla scheggiatura del tagliente	○	●						✖
AP2220 CVD		• Elevata resistenza all'usura e buona stabilità del tagliente • Velocità di taglio da basse a elevate • Buona stabilità del tagliente	●		●					●
AP5020 PVD		• Varietà utilizzabile universalmente • Buona interazione tra resistenza all'usura e tenacità • Elevata resistenza all'ossidazione	●	○		○	○			●
AP5030 PVD		• Varietà utilizzabile universalmente • Maggiore resistenza • Principale campo di applicazione nella lavorazione ad asportazione di truciolo dell'acciaio	●	○			○			●

HU - METALLO DURO NON RIVESTITO

Varietà	Colore rivestimento	Caratteristiche	Gruppo materiale						Campo di applicazione	
			P	M	K	N	S	H	RESISTENZA ALL'USURA 5 10 15 20 25 30 35 40 45 TENACITÀ	● ● ✖
AN1015 ✗		• Lucidato a specchio • Formazione ridotta di taglienti di riporto • Lavorazione di leghe di alluminio			○	●	○			●
AN1020 ✗		• Lucidato a specchio • Formazione ridotta di taglienti di riporto • Lavorazione di leghe di alluminio			○	●	○			●

SE24







246 – 256

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Gesinterte Ausführung / *Sintered Execution* / Esecuzione Sinterizzato

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,04	H	L	R	X	HC AP2240	AP5020	AP5030	AM5040
SE24-2002N-M2	2	5,5	24	0,2	0°		◆		◆
SE24-2002N-M3	2	5,5	24	0,2	0°		◆		◆
SE24-2002N-T1	2	5,5	24	0,2	0°	◆	◆		
SE24-3002N-M2	3	5,5	24	0,2	0°		◆		◆
SE24-3002N-M3	3	5,5	24	0,2	0°		◆		◆
SE24-3003N-M2	3	5,5	24	0,3	0°		◆		◆
SE24-3003N-T1	3	5,5	24	0,3	0°	◆	◆	◆	
SE24-3003N-M2	3	5,5	24	0,4	0°		◆		
SE24-4004N-M2	4	5,5	24	0,4	0°		◆		◆
SE24-4004N-M3	4	5,5	24	0,4	0°		◆		◆
SE24-4004N-T1	4	5,5	24	0,4	0°		◆		
SE24-5004N-M2	5	7,5	24	0,4	0°		◆		◆
SE24-5004N-M3	5	7,5	24	0,4	0°		◆		◆
SE24-5005N-T1	5	7,5	24	0,5	0°		◆		
SE24-6006N-M3	6	7,5	24	0,6	0°		◆		◆
SE24-6008N-M2	6	7,5	24	0,8	0°		◆		◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●	●	●	○
M	○	○	○	●
K	●			
N		○		
S		○	○	
H				

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Präzisionsgeschliffene Ausführung / *Precision ground execution* / Esecuzione rettifica di precisione

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,02	H	L	R	X	HU AN1015
SE24-2002N-ALU	2	5,5	24	0,2	0°	◆
SE24-3003N-ALU	3	5,5	24	0,3	0°	◆

HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito / Carbure sans revêtement

P	
M	
K	○
N	●
S	○
H	

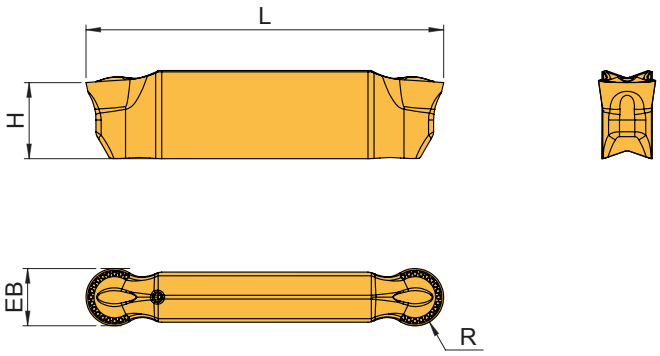
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

SE24





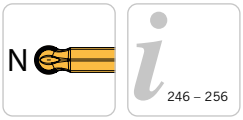


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

3

Gesinterte Ausführung / *Sintered Execution* / Esecuzione Sinterizzato

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,04	H	L	R	HC		HU
					AM5040	AP5020	AN1020
SE24-2010N-RM1	2	5,5	24	1,0	◆		
SE24-2010N-RN1	2	5,5	24	1,0			◆
SE24-2010N-RP1	2	5,5	24	1,0		◆	
SE24-3015N-RM1	3	5,5	24	1,5	◆		
SE24-3015N-RN1	3	5,5	24	1,5			◆
SE24-3015N-RP1	3	5,5	24	1,5		◆	
SE24-4020N-RM1	4	5,5	24	2,0	◆		
SE24-4020N-RN1	4	5,5	24	2,0			◆
SE24-4020N-RP1	4	5,5	24	2,0		◆	
SE24-5025N-RM1	5	7,5	24	2,5	◆		
SE24-5025N-RN1	5	7,5	24	2,5			◆
SE24-5025N-RP1	5	7,5	24	2,5		◆	
SE24-6030N-RM1	6	7,5	24	3,0	◆		
SE24-6030N-RN1	6	7,5	24	3,0			◆
SE24-6030N-RP1	6	7,5	24	3,0		◆	

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestitot
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestit

	AM5040	AP5020	AN1020
P	○	●	
M	●	○	
K			○
N		○	●
S		○	○
H			

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Artikel / *Item* / Articolo
Schraube / *Screw* / Vite
DIN912 M5X16-12.9
AS 0022
AS 0084

Schlüssel / *Key* / Chiave
KA 006
KA 007
KA 008

Kühlmittelanschluss – gerade / *Coolant supply – straight* / Raccordo – dritto
KP 1321
T5215-IP
KP 3111

Artikel / *Item* / Articolo
Kühlmittelanschluss – winklig, fest / *Coolant supply – angled and fixed* / Raccordo – angolato
KA 001
KA 002
KA 003

Schwenkverschraubung / *Swivelling screw-fitting* / Raccordo – orientabile
KA 004
KA 005

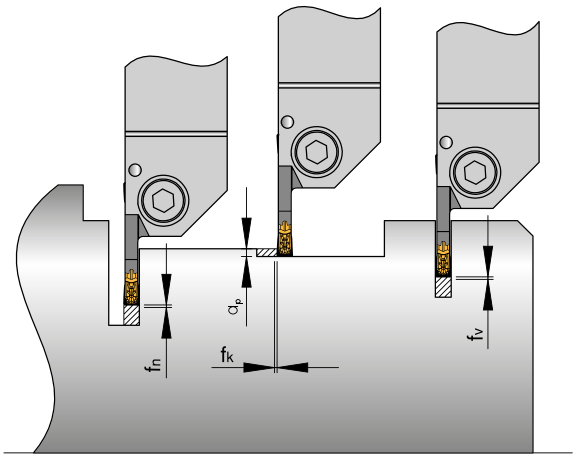
Empfohlene Schnittwerte

SE

Recommended cutting data
Parametri di taglio suggeriti

Maximale Vorschübe und Spantiefen

Max. feed rate and depth of cut
Avanzamenti e profondità di taglio massimi



f_v	**(mm/U)**	=	**Vorschub beim Einstechen**	*fv (mm / U)*	=	*Feed rate into solid*	fv (mm / U)	= Avanzamento nel pieno
f_n	**(mm/U)**	=	**Vorschub beim Nachstechen**	*fn (mm / U)*	=	*Feed rate for re-grooving*	fn (mm / U)	= Avanzamento di ripresa
f_k	**(mm/U)**	=	**Vorschub beim Kopieren**	*fk (mm / U)*	=	*Feed rate for copying*	fk (mm / U)	= Avanzamento per copiatura
a_p	**(mm)**	=	**Schnitttiefe beim Kopieren**	*a_p (mm)*	=	*Depth of cut for copying*	a_p (mm)	= Profondità di taglio per copiatura

Geometrie ALU / *Geometry ALU* / Geometria ALU



	Schneideinsatz / *Insert* / Inserto **SE24 – 20....**	**SE24 – 30....**
f_v **mm/U**	0,02 – 0,085 – 0,15	0,03 – 0,115 – 0,20
f_n **mm/U**	0,02 – 0,11 – 0,2	0,02 – 0,135 – 0,25
f_k **mm/U**	0,06 – 0,13 – 0,20	0,08 – 0,14 – 0,30
$a_{p\ max}$	0,20 – 0,60 – 1,00	0,25 – 0,875 – 1,5

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.
The recommended cutting data are only approximate values. It may be necessary to adjust them to each individual machining application.
I dati indicati in tabella sono valori approssimati. Può essere necessario adattarli alle singole applicazioni di lavorazione.

Geometrie M2-M3 / *Geometry M2-M3* / Geometria M2-M3



	Schneideinsatz / *Insert* / Inserto				
	SE24-20....	**SE24-30....**	**SE24-40....**	**SE24-50....**	**SE24-60....**
f_v mm/U	0,04 – 0,08 – 0,12	0,08 – 0,13 – 0,18	0,12 – 0,18 – 0,24	0,12 – 0,21 – 0,30	0,15 – 0,25 – 0,35
f_n mm/U	0,04 – 0,12 – 0,20	0,08 – 0,19 – 0,30	0,12 – 0,235 – 0,35	0,16 – 0,28 – 0,40	0,20 – 0,325 – 0,45
f_k mm/U	0,06 – 0,11 – 0,16	0,08 – 0,16 – 0,24	0,12 – 0,21 – 0,30	0,16 – 0,28 – 0,40	0,20 – 0,325 – 0,45
$a_{p\ max}$	0,20 – 0,45 – 0,70	0,25 – 0,75 – 1,25	0,40 – 1,10 – 1,80	0,60 – 1,55 – 2,50	0,80 – 1,9 – 3,00

Geometrie RM1 / *Geometry RM1* / Geometria RM1



	Schneideinsatz / *Insert* / Inserto				
	SE24-20....	**SE24-30....**	**SE24-40....**	**SE24-50....**	**SE24-60....**
f_v mm/U	0,02 - 0,07 - 0,12	0,04 - 0,09 - 0,14	0,08 - 0,13 - 0,18	0,14 - 0,18 - 0,24	0,18 - 0,23 - 0,28
f_n mm/U	0,02 - 0,07 - 0,12	0,04 - 0,09 - 0,14	0,08 - 0,13 - 0,18	0,14 - 0,18 - 0,24	0,18 - 0,23 - 0,28
f_k mm/U	0,08 - 0,15 - 0,22	0,08 - 0,18 - 0,28	0,14 - 0,24 - 0,34	0,18 - 0,28 - 0,38	0,28 - 0,36 - 0,44
$a_{p\ max}$	0,24 - 0,36 - 0,48	0,40 - 0,65 - 0,90	0,60 - 0,90 - 1,20	0,70 - 1,05 - 1,40	1,00 - 1,40 - 1,80

Geometrie RN1 / *Geometry RN1* / Geometria RN1



	Schneideinsatz / *Insert* / Inserto				
	SE24-20....	**SE24-30....**	**SE24-40....**	**SE24-50....**	**SE24-60....**
f_v mm/U	0,04 - 0,08 - 0,12	0,05 - 0,11 - 0,17	0,10 - 0,15 - 0,20	0,15 - 0,20 - 0,25	0,20 - 0,25 - 0,30
f_n mm/U	0,04 - 0,08 - 0,12	0,05 - 0,11 - 0,17	0,10 - 0,15 - 0,20	0,15 - 0,20 - 0,25	0,20 - 0,25 - 0,30
f_k mm/U	0,06 - 0,18 - 0,30	0,08 - 0,24 - 0,40	0,10 - 0,28 - 0,46	0,20 - 0,35 - 0,50	0,30 - 0,45 - 0,60
$a_{p\ max}$	0,20 - 0,55 - 0,90	0,40 - 0,90 - 1,40	0,60 - 1,20 - 1,80	0,80 - 1,50 - 2,20	1,00 - 1,90 - 2,80

Geometrie RP1 / *Geometry RP1* / Geometria RP1



	Schneideinsatz / *Insert* / Inserto				
	SE24 – 20....	**SE24 – 30....**	**SE24 – 40....**	**SE24-50....**	**SE24-60....**
f_v mm/U	0,03 - 0,08 - 0,12	0,05 - 0,10 - 0,15	0,10 - 0,15 - 0,20	0,15 - 0,20 - 0,25	0,20 - 0,25 - 0,30
f_n mm/U	0,03 - 0,08 - 0,12	0,05 - 0,10 - 0,15	0,10 - 0,15 - 0,20	0,15 - 0,20 - 0,25	0,20 - 0,25 - 0,30
f_k mm/U	0,09 - 0,20 - 0,30	0,09 - 0,25 - 0,40	0,15 - 0,30 - 0,45	0,20 - 0,35 - 0,50	0,30 - 0,45 - 0,60
$a_{p\ max}$	0,25 - 0,50 - 0,80	0,40 - 0,85 - 1,30	0,60 - 1,10 - 1,60	0,70 - 1,35 - 2,00	1,00 - 1,65 - 2,30

Geometrie T1 / *Geometry T1* / Geometria T1



	Schneideinsatz / *Insert* / Inserto			
	SE24 – 20....	**SE24 – 30....**	**SE24 – 40....**	**SE24 – 50....**
f_v mm/U	0,03 – 0,075 – 0,12	0,05 – 0,125 – 0,20	0,10 – 0,17 – 0,24	0,12 – 0,21 – 0,30
f_n mm/U	0,03 – 0,115 – 0,20	0,05 – 0,15 – 0,25	0,10 – 0,20 – 0,30	0,16 – 0,28 – 0,40
f_k mm/U	0,06 – 0,13 – 0,20	0,08 – 0,19 – 0,30	0,12 – 0,26 – 0,40	0,16 – 0,33 – 0,50
$a_{p\ max}$	0,02 – 0,36 – 0,70	0,25 – 0,75 – 1,25	0,40 – 1,10 – 1,80	0,60 – 1,55 – 2,50

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.
The recommended cutting data are only approximate values. It may be necessary to adjust them to each individual machining application.
I dati indicati in tabella sono valori approssimati. Può essere necessario adattarli alle singole applicazioni di lavorazione.

Empfohlene Schnittwerte

Werkstoffgruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben			Brinell-Härte	Zugfestigkeit (N/mm²)	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit V_c (m/min)		
							HC		
							AP2240	AP5020	AP5030
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	130 - 155 - 180	120 - 150 - 180	120 - 150 - 180
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3	70 - 120 - 170	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	70 - 120 - 170	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150
	Niedrig legierter Stahl	geglüht		175	591	P7	120 - 150 - 180	80 - 125 - 170	80 - 125 - 170
		vergütet		300	1013	P8	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130
		vergütet		380	1282	P9	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130
		vergütet		430	1477	P10	70 - 110 - 150	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht		200	675	P11	90 - 130 - 170	80 - 110 - 140	80 - 110 - 140
		gehärtet und angelassen		300	1013	P12	70 - 115 - 160	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120
		gehärtet und angelassen		400	1361	P13	70 - 115 - 160	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	675	P14	120 - 150 - 180	60 - 115 - 170	60 - 115 - 170
		martensitisch, vergütet		330	1114	P15	60 - 80 - 100	50 - 75 - 100	50 - 75 - 100
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt		200	675	M1	100 - 110 - 120	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)		300	1013	M2	60 - 75 - 90	50 - 70 - 90	50 - 70 - 90
		austenitisch-ferritisch, Duplex		230	778	M3	40 - 60 - 80	50 - 70 - 90	45 - 65 - 85
K	Temperguss	ferritisch		200	675	K1	100 - 150 - 200	-	-
		perlitisch		260	867	K2	80 - 115 - 150	-	-
	Grauguss	niedrige Festigkeit		180	602	K3	100 - 150 - 200	-	-
		hohe Festigkeit / austenitisch		245	825	K4	90 - 135 - 180	-	-
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		155	518	K5	100 - 130 - 160	-	-
		perlitisch		265	885	K6	70 - 105 - 140	-	-
	GGV (CGI)			200	675	K7	100 - 150 - 200	-	-
N	Aluminium-Knetlegierung	nicht aushärtbar		30	-	N1	-	100 - 300 - 500	-
		aushärtbar, ausgehärtet		100	343	N2	-	100 - 200 - 300	-
	Aluminium-Gusslegierung	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	260	N3	-	100 - 300 - 500	-
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4	-	100 - 200 - 300	-
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	447	N5	-	100 - 150 - 200	-
	Magnesiumlegierung			70	250	N6	-	-	-
	Kupfer und Kupferlegierung (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer		100	343	N7	-	100 - 200 - 300	-
		Messing, Bronze, Rotguss		90	314	N8	-	100 - 300 - 500	-
		Cu-Legierung, kurzspanend		110	382	N9	-	100 - 200 - 300	-
		hochfest, Ampco		300	1013	N10	-	-	-
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N11	-	80 - 130 - 180	-
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N12	-	80 - 130 - 180	-
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP		-	-	N13	-	60 - 105 - 150	-
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP		-	-	N14	-	60 - 105 - 150	-
		Kunststoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15	-	60 - 105 - 150	-
		Graphit (technisch)		80 Shore	-	N16	-	-	-
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1	-	20 - 35 - 50	20 - 35 - 50
		Fe-Basis	ausgehärtet	280	943	S2	-	20 - 30 - 40	20 - 30 - 40
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3	-	15 - 20 - 25	15 - 20 - 25
		Ni- oder Co-Basis	ausgehärtet	350	1177	S4	-	10 - 15 - 20	10 - 15 - 20
		Ni- oder Co-Basis	gegossen	320	1076	S5	-	10 - 15 - 20	10 - 15 - 20
	Titanlegierung	Reintitan		200	675	S6	-	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120
		a- und ß-Legierungen, ausgehärtet		375	1262	S7	-	30 - 40 - 50	30 - 40 - 50
		ß-Legierungen		410	1396	S8	-	25 - 35 - 45	25 - 35 - 45
	Wolframlegierungen			300	1013	S9	-	-	-
	Molybdänlegierungen			300	1013	S10	-	-	-
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		50 HRC	-	H1	-	-	-
		gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H2	-	-	-
		gehärtet und angelassen		60 HRC	-	H3	-	-	-
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H4	-	-	-

Die Tabellenwerte sind Richtwerte.
Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

HC = Hartmetall beschichtet
HC = Hartmetall beschichtet

Informationen zu Maximalen Vorschüben finden Sie im Katalog: Ein- & Abstechen Seite 189

	HC	HU
	AM5040	AN1015
	120 - 150 - 180	-
	80 - 115 - 150	-
	60 - 100 - 140	-
	80 - 115 - 150	-
	60 - 100 - 140	-
	80 - 115 - 150	-
	80 - 120 - 160	-
	60 - 95 - 130	-
	60 - 95 - 130	-
	60 - 90 - 120	-
	80 - 110 - 140	-
	50 - 85 - 120	-
	50 - 85 - 120	-
	60 - 110 - 160	-
	50 - 75 - 100	-
	60 - 90 - 120	-
	50 - 70 - 90	-
	40 - 60 - 80	-
	-	140 - 170 - 200
	-	120 - 140 - 160
	-	120 - 140 - 160
	-	100 - 125 - 150
	-	130 - 150 - 170
	-	90 - 110 - 130
	-	140 - 170 - 200
	-	300 - 400 - 500
	-	200 - 250 - 300
	-	100 - 300 - 500
	-	100 - 200 - 300
	-	100 - 150 - 200
	-	-
	-	150 - 275 - 300
	-	200 - 350 - 500
	-	150 - 275 - 300
	-	-
	-	80 - 130 - 180
	-	80 - 130 - 180
	-	60 - 105 - 150
	-	60 - 105 - 150
	-	60 - 105 - 150
	-	-
	-	30 - 40 - 45
	-	20 - 30 - 35
	-	15 - 20 - 25
	-	10 - 15 - 20
	-	10 - 15 - 20
	-	60 - 90 - 120
	-	30 - 40 - 50
	-	25 - 35 - 45
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-

Recommended cutting data

Material group	Structure of the material groups and identification letters		Brinell hardness HB	Tensile strength Rm (N/mm²)	Chipping group	Cutting speed V_c (m/min) HC AP2240	HC AP5020	HC AP5030
P	Unalloyed steel	C ≤ 0,25 % annealed	125	428	P1	130 - 155 - 180	120 - 150 - 180	120 - 150 - 180
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 % annealed	190	639	P2	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 % hardened and tempered	210	708	P3	70 - 120 - 170	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140
		C > 0,55 % annealed	190	639	P4	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150
		C > 0,55 % hardened and tempered	300	1013	P5	70 - 120 - 170	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140
		Machinig steel (short-clipping) annealed	220	745	P6	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150
	Low alloyed steel	annealed	175	591	P7	120 - 150 - 180	80 - 125 - 170	80 - 125 - 170
		hardened and tempered	300	1013	P8	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130
		hardened and tempered	380	1282	P9	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130
		hardened and tempered	430	1477	P10	70 - 110 - 150	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120
	High alloyed steel and high alloyed tool steel	annealed	200	675	P11	90 - 130 - 170	80 - 110 - 140	80 - 110 - 140
		hardened	300	1013	P12	70 - 115 - 160	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120
		hardened	400	1361	P13	70 - 115 - 160	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120
	Stainless steel	ferretic / martensitic, annealed	200	675	P14	120 - 150 - 180	60 - 115 - 170	60 - 115 - 170
		martensitic, hardened and tempered	330	1114	P15	60 - 80 - 100	50 - 75 - 100	50 - 75 - 100
M	Stainless steel	austenitic, chilled	200	675	M1	100 - 110 - 120	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120
		austenitic, precipitation-hardened (PH)	300	1013	M2	60 - 75 - 90	50 - 70 - 90	50 - 70 - 90
		austenitic-ferritic, Duplex	230	778	M3	40 - 60 - 80	50 - 70 - 90	45 - 65 - 85
K	Malleable cast iron	ferritic	200	675	K1	100 - 150 - 200	-	-
		pearlitic	260	867	K2	80 - 115 - 150	-	-
	Cast iron	low tensile strength	180	602	K3	100 - 150 - 200	-	-
		high tensile strength / austenitic	245	825	K4	90 - 135 - 180	-	-
	Cast iron with nodular graphite	ferritic	155	518	K5	100 - 130 - 160	-	-
		pearlitic	265	885	K6	70 - 105 - 140	-	-
	GGV (CGI)		200	675	K7	100 - 150 - 200	-	-
N	Aluminium alloys long chipping	not heat treatable	30	-	N1	-	100 - 300 - 500	-
		heat treatable, heat treated	100	343	N2	-	100 - 200 - 300	-
	Casted aluminium alloys	≤ 12 % Si, not heat treatable	75	260	N3	-	100 - 300 - 500	-
		≤ 12 % Si, heat treatable, heat treated	90	314	N4	-	100 - 200 - 300	-
			130	447	N5	-	100 - 150 - 200	-
	Magnesium alloys		70	250	N6	-	-	-
	Copper and copper alloys (Brass / Bronze)	Unalloyed, elektrolyte copper	100	343	N7	-	100 - 200 - 300	-
		Brass, Bronze	90	314	N8	-	100 - 300 - 500	-
		Cu-alloys, short-chipping	110	382	N9	-	100 - 200 - 300	-
			300	1013	N10	-	-	-
	Non-ferrous materials	Lead alloys (without abrasive filling material)	-	-	N11	-	80 - 130 - 180	-
		Duroplastic (without abrasive filling material)	-	-	N12	-	80 - 130 - 180	-
		Plastic glas fibre reinforced GFRP	-	-	N13	-	60 - 105 - 150	-
		Plastic carbon fibre reinforced CFRP	-	-	N14	-	60 - 105 - 150	-
		Plastic aramid fibre reinforced AFRP	-	-	N15	-	60 - 105 - 150	-
		Graphite (tech.)	80 Shore	-	N16	-	-	-
S	High temperature resistant alloys	Fe-based annealed	200	675	S1	-	20 - 35 - 50	20 - 35 - 50
		Fe-based heat treated	280	943	S2	-	20 - 30 - 40	20 - 30 - 40
		Ni- or Co-alloyed annealed	250	839	S3	-	15 - 20 - 25	15 - 20 - 25
		Ni- or Co-alloyed heat treated	350	1177	S4	-	10 - 15 - 20	10 - 15 - 20
		Ni- or Co-alloyed casting	320	1076	S5	-	10 - 15 - 20	10 - 15 - 20
	Titanium alloys	Pure titan	200	675	S6	-	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120
		α- and β-alloys, heat treated	375	1262	S7	-	30 - 40 - 50	30 - 40 - 50
		β-alloys	410	1396	S8	-	25 - 35 - 45	25 - 35 - 45
	Wolfram alloys		300	1013	S9	-	-	-
	Molybdän alloys		300	1013	S10	-	-	-
H	Hardened steel	hardened	50 HRC	-	H1	-	-	-
		hardened	55 HRC	-	H2	-	-	-
		hardened	60 HRC	-	H3	-	-	-
	Hardened cast iron	hardened	55 HRC	-	H4	-	-	-

The recommended cutting data are only approximate values.
It may be necessary to adjust them to each individual machining application.

HC = Carbide coated
HU = Carbide uncoated

For information about max. feed rates and depth of cut please see catalogue: Parting and Grooving page 189

	HC	HU
	AM5040	AN1015
	120 - 150 - 180	-
	80 - 115 - 150	-
	60 - 100 - 140	-
	80 - 115 - 150	-
	60 - 100 - 140	-
	80 - 115 - 150	-
	80 - 120 - 160	-
	60 - 95 - 130	-
	60 - 95 - 130	-
	60 - 90 - 120	-
	80 - 110 - 140	-
	50 - 85 - 120	-
	50 - 85 - 120	-
	60 - 110 - 160	-
	50 - 75 - 100	-
	60 - 90 - 120	-
	50 - 70 - 90	-
	40 - 60 - 80	-
	-	140 - 170 - 200
	-	120 - 140 - 160
	-	120 - 140 - 160
	-	100 - 125 - 150
	-	130 - 150 - 170
	-	90 - 110 - 130
	-	140 - 170 - 200
	-	300 - 400 - 500
	-	200 - 250 - 300
	-	100 - 300 - 500
	-	100 - 200 - 300
	-	100 - 150 - 200
	-	-
	-	150 - 275 - 300
	-	200 - 350 - 500
	-	150 - 275 - 300
	-	-
	-	80 - 130 - 180
	-	80 - 130 - 180
	-	60 - 105 - 150
	-	60 - 105 - 150
	-	60 - 105 - 150
	-	-
	-	30 - 40 - 45
	-	20 - 30 - 35
	-	15 - 20 - 25
	-	10 - 15 - 20
	-	10 - 15 - 20
	-	60 - 90 - 120
	-	30 - 40 - 50
	-	25 - 35 - 45
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-

Parametri di taglio suggeriti

Gruppo materiale	Struttura dei gruppi di materiali e lettere di riferimento			Durezza Brinell	Resistenza Rm (N/mm²)	Gruppo di lavoro	Velocità di taglio V_c (m/min) HC		
							AP2240	AP5020	AP5030
P	Acciai non legato	C ≤ 0,25 %	ricotto	125	428	P1	130 - 155 - 180	120 - 150 - 180	120 - 150 - 180
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	ricotto	190	639	P2	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	bonificato	210	708	P3	70 - 120 - 170	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140
		C > 0,55 %	ricotto	190	639	P4	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150
		C > 0,55 %	bonificato	300	1013	P5	70 - 120 - 170	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140
		Acciaio (truciolo corto)	ricotto	220	745	P6	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150
	Acciai debolmente legati	ricotto		175	591	P7	120 - 150 - 180	80 - 125 - 170	80 - 125 - 170
		bonificato		300	1013	P8	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130
		bonificato		380	1282	P9	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130
		bonificato		430	1477	P10	70 - 110 - 150	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120
	Acciai fortemente legati e acciai da utensili	ricotto		200	675	P11	90 - 130 - 170	80 - 110 - 140	80 - 110 - 140
		temprato e rinvenuto		300	1013	P12	70 - 115 - 160	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120
		temprato e rinvenuto		400	1361	P13	70 - 115 - 160	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120
	Acciai inossidabili	ferritico / martensitico, ricotto		200	675	P14	120 - 150 - 180	60 - 115 - 170	60 - 115 - 170
		martensitico, bonificato		330	1114	P15	60 - 80 - 100	50 - 75 - 100	50 - 75 - 100
M	Acciai inossidabili	austenitico, trattato o temoerato		200	675	M1	100 - 110 - 120	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120
		austenitico, indurimento per precipitazione (PH)		300	1013	M2	60 - 75 - 90	50 - 70 - 90	50 - 70 - 90
		austenitico-ferritico, Duplex		230	778	M3	40 - 60 - 80	50 - 70 - 90	45 - 65 - 85
K	Ghisa temprata	ferritico		200	675	K1	100 - 150 - 200	-	-
		perlitica		260	867	K2	80 - 115 - 150	-	-
	Ghisa grigia	bassa resistenza		180	602	K3	100 - 150 - 200	-	-
		alta resistenza / austenitico		245	825	K4	90 - 135 - 180	-	-
	Ghisa sferoidale	ferritico		155	518	K5	100 - 130 - 160	-	-
		perlitica		265	885	K6	70 - 105 - 140	-	-
	GGV (CGI)			200	675	K7	100 - 150 - 200	-	-
N	Leghe di Alluminio stampato	non invecchiato		30	-	N1	-	100 - 300 - 500	-
		rinvenuto, invecchiato		100	343	N2	-	100 - 200 - 300	-
	Leghe di Alluminio da fusione	≤ 12 % Si, non invecchiato		75	260	N3	-	100 - 300 - 500	-
		≤ 12 % Si, rinvenuto, invecchiato		90	314	N4	-	100 - 200 - 300	-
				130	447	N5	-	100 - 150 - 200	-
	Leghe di magnesio			70	250	N6	-	-	-
	Rame e Leghe di Rame (Bronzo / Ottone)	Non legati, Rame Elettrolitico		100	343	N7	-	100 - 200 - 300	-
		Ottone, Bronzo		90	314	N8	-	100 - 300 - 500	-
		Leghe Cu, truciolo corto		110	382	N9	-	100 - 200 - 300	-
				300	1013	N10	-	-	-
	Materiali non metallici	Leghe al piombo (senza materiale di riempimento abrasivo)		-	-	N11	-	80 - 130 - 180	-
		Duroplastico (senza materiale di riempimento abrasivo)		-	-	N12	-	80 - 130 - 180	-
		Plastica rinforzata in fibra di vetro GFRP		-	-	N13	-	60 - 105 - 150	-
		Plastica rinforzata in fibra di carbonio CFRP		-	-	N14	-	60 - 105 - 150	-
		Plastica rinforzata in fibra aramidica AFRP		-	-	N15	-	60 - 105 - 150	-
		Grafite (tecnico)		80 Shore	-	N16	-	-	-
S	Leghe resistenti al calore	Base-Fe	ricotto	200	675	S1	-	20 - 35 - 50	20 - 35 - 50
		Base-Fe	invecchiato	280	943	S2	-	20 - 30 - 40	20 - 30 - 40
		Base Ni o Co	ricotto	250	839	S3	-	15 - 20 - 25	15 - 20 - 25
		Base Ni o Co	invecchiato	350	1177	S4	-	10 - 15 - 20	10 - 15 - 20
		Base Ni o Co	da fusione	320	1076	S5	-	10 - 15 - 20	10 - 15 - 20
	Leghe di Titanio	Titanio puro		200	675	S6	-	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120
		Leghe α e β, invecchiato		375	1262	S7	-	30 - 40 - 50	30 - 40 - 50
		Leghe β		410	1396	S8	-	25 - 35 - 45	25 - 35 - 45
	Leghe di tungsteno			300	1013	S9	-	-	-
	Leghe di molibdeno			300	1013	S10	-	-	-
H	Acciaio Temprato	temprato e rinvenuto		50 HRC	-	H1	-	-	-
		temprato e rinvenuto		55 HRC	-	H2	-	-	-
		temprato e rinvenuto		60 HRC	-	H3	-	-	-
	Ghisa Temprata	temprato e rinvenuto		55 HRC	-	H4	-	-	-

I dati indicati in tabella sono valori approssimati.
Può essere necessario adattarli alle singole applicazioni di lavorazione.

HC = Metallo duro rivestito
HU = Metallo duro non rivestito

Per informazioni avanzamenti e profondità di taglio massimi vedere al catalogo: Troncatura e Scanalatura pagina 189

	HC	HU
	AM5040	AN1015
	120 - 150 - 180	-
	80 - 115 - 150	-
	60 - 100 - 140	-
	80 - 115 - 150	-
	60 - 100 - 140	-
	80 - 115 - 150	-
	80 - 120 - 160	-
	60 - 95 - 130	-
	60 - 95 - 130	-
	60 - 90 - 120	-
	80 - 110 - 140	-
	50 - 85 - 120	-
	50 - 85 - 120	-
	60 - 110 - 160	-
	50 - 75 - 100	-
	60 - 90 - 120	-
	50 - 70 - 90	-
	40 - 60 - 80	-
	-	140 - 170 - 200
	-	120 - 140 - 160
	-	120 - 140 - 160
	-	100 - 125 - 150
	-	130 - 150 - 170
	-	90 - 110 - 130
	-	140 - 170 - 200
	-	300 - 400 - 500
	-	200 - 250 - 300
	-	100 - 300 - 500
	-	100 - 200 - 300
	-	100 - 150 - 200
	-	-
	-	150 - 275 - 300
	-	200 - 350 - 500
	-	150 - 275 - 300
	-	-
	-	80 - 130 - 180
	-	80 - 130 - 180
	-	60 - 105 - 150
	-	60 - 105 - 150
	-	60 - 105 - 150
	-	-
	-	30 - 40 - 45
	-	20 - 30 - 35
	-	15 - 20 - 25
	-	10 - 15 - 20
	-	10 - 15 - 20
	-	60 - 90 - 120
	-	30 - 40 - 50
	-	25 - 35 - 45
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-
	-	-

Allgemein / *General* / Indicazioni di base

Grundsätzlich sollte darauf geachtet werden, dass das Stechwerkzeug so stabil wie möglich ausgewählt wird. Dadurch können Vibrationen verhindert und die Standzeit gesteigert werden.

Bei der Auswahl der Stechplatten ist zu beachten:
- **Die Stechbreite EB in mm**
- **Die Geometrie für die Bearbeitung**
- **Der Eckenradius**

Die Stechbreite sollte so schmal wie möglich und so breit wie nötig ausgewählt werden. Durch die Reduzierung der Stechbreite wird auch die Schnittkraft reduziert und kann in der Massenfertigung zudem auch zu enormen Einsparungen an Materialkosten führen. Nach Möglichkeit sind neutrale Schneiden einzusetzen, die eine bessere Spanbildung, geringere Abdrängkräfte und höhere Standzeiten erreichen.

Pay attention to selection of the correct tools. Tools should have minimum overhang to reduce vibrations and increase of tool life.

When selecting inserts, consider:
- *Parting-off width in mm*
- *Chip breaker for the material*
- *Approach angle and corner radius*

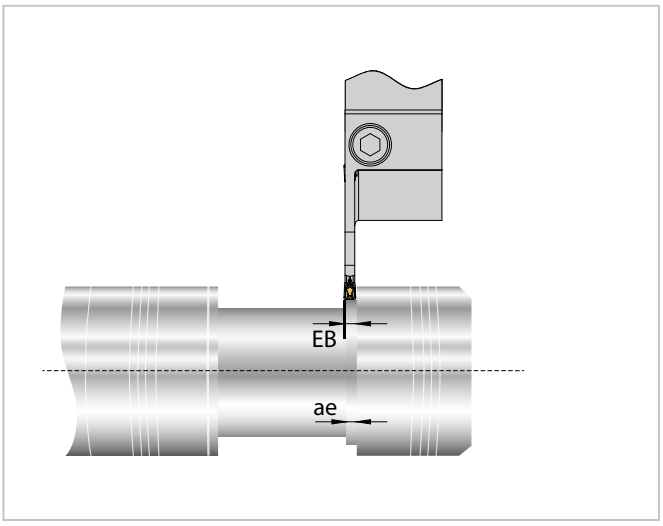
Select insert width as narrow as possible and as wide as necessary. By reducing the insert width, the cutting forces are reduced and especially important when mass producing less material is wasted. Whenever possible it is always recommended to use neutral inserts that offer better swarf control and tool life.

Scegliere sempre l'utensile più compatto possibile per una maggiore stabilità. Grazie a questo le vibrazioni vengono ridotte, la lavorazione è più stabile e la durata inserto aumentata.

Nella scelta dell'inserto di scanalatura è bene valutare:
- La larghezza di taglio in mm
- La forma di rompitruciolo
- L'angolo di taglio ed il raggio di punta

La larghezza della troncatura deve essere il più stretto possibile – scegliere inserti proporzionati alla misura da realizzare. Riducendo la larghezza di taglio, si riduce la forza di taglio e può risultare in un enorme risparmio dei costi delle

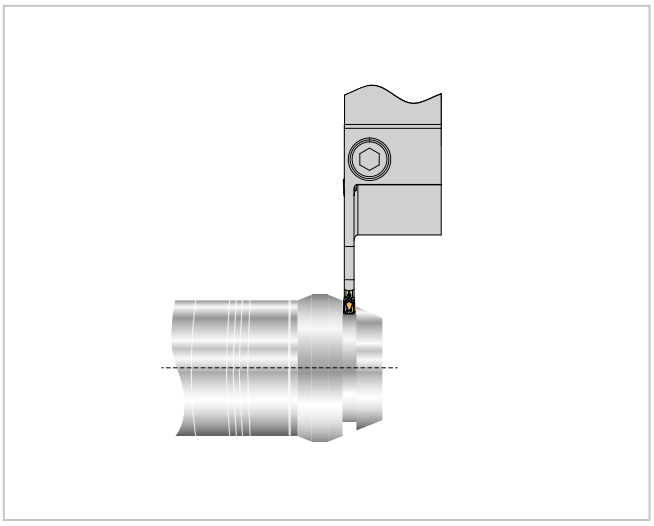
Hinweise zum Einstechen / *Recommendations for grooving* / Suggerimenti per la troncatura



Beim seitlich versetzten Einstechen sollte die Breite „ae" mindestens 70 % der Stechbreite „EB" betragen.

When grooving with an axial displacement the width "ae" should be a minimum of 70 % of the groove width "EB".

Per lavorazioni senza appoggio laterale
assicurarsi che la larghezza di lavoro "ae" sia almeno il 70 % della larghezza inserto "EB".

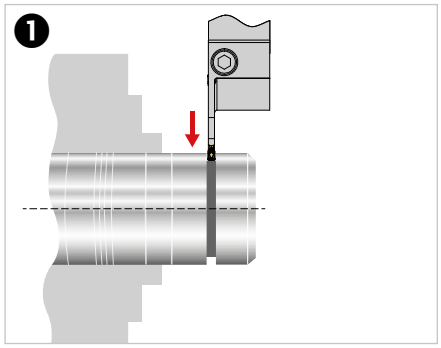


Beim Einstechen an schrägen Flächen muss der Vorschub beim Anschnitt um ca. 20 % bis 50 % reduziert werden.

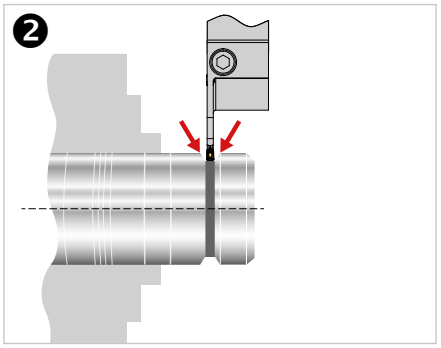
When grooving into an angled surface reduce feed rate by 20 – 50 % until in full cut.

La scanalatura su superfici inclinate deve prevedere una riduzione dell' avanzamento tra il 20 % ed il 50 %.

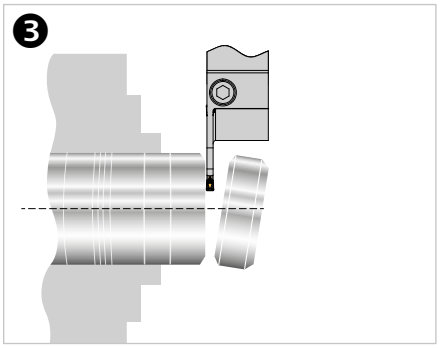
Fasen und Abstechen / *Chamfering and parting-off* / Sequenza per smussatura e troncatura



1. Vorstechen
1. Pre-grooving
1. Pre-scanalatura



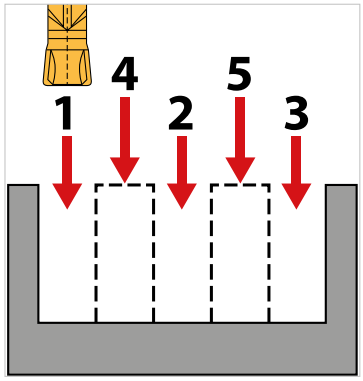
2. Fasen
2. Chamfering
2. Smusso



3. Abstechen
3. Parting-off
3. Troncatura

3

Mehrfacheinstechen
Multiple grooving
Scanalatura a tuffo



Zuerst sind die vollen Nuten zu bearbeiten. Einstiche 1, 2 und 3. Danach werden die Stege 4 und 5 bearbeitet.

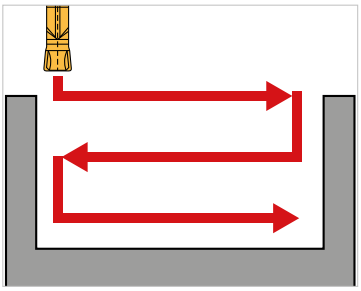
Dadurch werden die Eckenradien geschützt und die Späne in die Mitte des Spanbrechers abgeführt. Stegbreite 0,6 bis 0,8 x Stechbreite EB.

First the full grooves are machined. Grooves 1, 2 and 3, thereafter 4 and 5. This protects the corner radius and the swarf comes of the centre of the chip breaker. Widths of 4 and 5 should be 0.6 – 0.8 x parting-off width (EB).

Prima di procedere, valutare il tipo di gola e scegliere la dimensione inserto adatta per larghezza e profondita. Eseguire scanalature 1, 2 e 3; successivamente 4 e 5.

In tal modo l'inserto lavora con appoggio sui fianchi, in quelle successive senza appoggio ma solo sul rompitruciolo centrale. Prevedere profondita di gola ridotte e ripetere l'operazione fino alla massima profondita.

Stechdrehen
Groove turning
Scanalatura di copiatura



Die Schnitttiefe a_p richtet sich nach der Stechbreite, dem zu zerspanenden Werkstoff und der Schneidkantenlänge bzw. Aufspannsituation.

Faustformel:
a_p max. = EB x 0,7
a_p min. = Eckenradius „R“

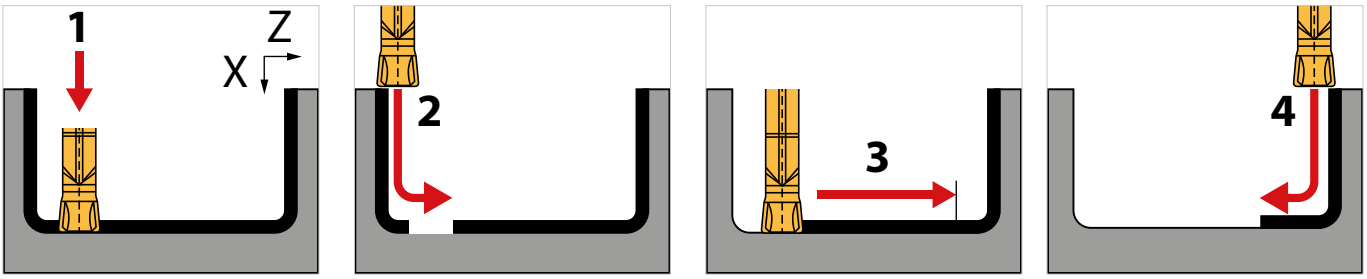
The groove depth (a_p) depends on the parting-off width, material and the edge length of the inserts.

General rule:
a_p max. = EB x 0.7
a_p min. = corner radius “R”

La profondità di passata è determinata dalla larghezza di taglio dell'inserto, dalla tipologia di materiale e dalla lunghezza (stabilità) del portainserto.

Regola generale:
a_p max. = EB x 0,7
a_p min. = Raggio “R”

Nut-Fertigbearbeitung / *Groove finishing machining* / Sequenza per la finitura di gole



Vorsicht ist geboten bei der Fertigbearbeitung, da die Schneidplatte um den Radiusbereich am Grund fährt und die meisten Bewegungen in der Z-Richtung erfolgen.

Dies führt zur Bildung dünner Späne und kann aufgrund von Vibrationen zur Behinderung des Prozesses führen.

Durch Einhaltung des dargestellten Bearbeitungsablaufes lässt sich dies verhindern, wobei die axiale und radiale Schnitttiefe zwischen 0,5 und 1,0 mm liegen muss.

Take care when finishing, the radius of the insert moves mainly in the z-axis and this can produce very thin swarf which can lead to vibrations and poor surface finish.

If using the machine path shown, this can be avoided, axial and radial cutting depth should be between 0.5 – 1.0 mm.

Il ciclo di finitura gola prevede una sequenza che eviti la formazione di anelli di bave. Scegliere forme di rompitruciolo con controllo truciolo anche per avanzamenti composti (copiatura) e non solo e non solo in Z come per tutti gli inserti di troncatura.

Evitare la formazione di trucioli sottili e lunghi e di vibrazioni.

La sequenza rappresentata indica il metodo suggerito di lavoro per una situazione tipo prevedendo profondità di passata tra 0,5 e 1,0 mm.

NC-Stechdrehsystem

NC-Groove turning system

NC-Sistema di scanalatura e copiatura

Stechdrehsystem zum Außen- und Innenstechdrehen	*Groove turning system for external and internal grooving and copy-turning*	Sistema di scanalatura e copiatura modulare esterna e interna	
• **Systemvorstellung**	• *Introduction*	• Caratteristiche del sistema	**258 – 259**
• **Grundhalter**	• *Basic holders*	• Corpo utensili	**260 – 306**
– Werkzeugauswahl	*– Tool shank options*	– Tipologie di corpo utensile	**260**
– Grundhalter – Außenbearbeitung	*– Basic holders – External machining*	– Corpo utensili – Steli per lavorazione esterna	**261 – 295**
– SAN Monoblockhalter	*– SAN Monoblock holders*	– SAN Utensili monoblocco	**296**
– Grundhalter – Innenbearbeitung	*– Basic holders – Internal machining*	– Corpo utensili – Steli per lavorazione interna	**297 – 305**
– SIN Bohrstangen	*– SIN Boring bars*	– SIN Bareni	**306**
• **Schneideinsätze**	• *Inserts*	• Inserti	**307 – 319**
– Geometrie	*– Geometry*	– Geometria	**307 – 308**
– Sortenbeschreibung	*– Grade description*	– Descrizione delle Qualità	**309 – 310**
– Schneideinsätze	*– Inserts*	– Inserti	**311 – 319**
• **Ersatzteile und Zubehör**	• *Spare parts and accessories*	• Ricambi e accessori	**320 – 321**
• **Schnittwerte**	• *Cutting data*	• Parametri di taglio	**322 – 329**
• **Anwendungshinweise**	• *Application reference*	• Suggerimenti tecnici	**330 – 337**



4

Universal Stechsystem für die Außen- und Innenbearbeitung beim Radialen, Axialen und Kontra Stechen

External and internal groove turning system for radial, axial and contra grooving applications

Sistema di scanalatura universale per lavorazione esterna e interna radiale, assiale e kontra

Grundhalter – Außenbearbeitung

Basic holders – External machining
Corpo utensili – Steli per lavorazione esterna



Grundhalter – Innenbearbeitung

Basic holders – Internal machining
Corpo utensili – Steli per lavorazione interna



Systemvorstellung

Ein Werkzeugsystem, das höchsten Ansprüchen gerecht wird. Einfachste Montage verbunden mit höchster Vielfalt. Ein Werkzeughalter wird durch schnellen Wechsel der einzelnen Komponenten zu einem universell einsetzbaren Werkzeugsystem.

Grundhalter – Außenbearbeitung
- **Schäfte von 8 x 8 bis 32 x 32 mm**
- **Stechbreiten 0,55 bis 10 mm**
- **Capto/UTS/KM/VDI Aufnahmen**

Grundhalter – Innenbearbeitung
- **Schäfte von Ø 12 bis Ø 50 mm**
- **D_{min} ab Ø 16 mm**
- **Stechbreiten 0,55 bis 10 mm**

Fakten

- **Verschiedene Stechdrehwerkzeuge für den Einsatz mit speziell entwickelten Schneideinsätzen**
- **Modulares Stechdrehsystem in vielen Ausführungen mit einem Grundhalter**
- **Für die Innen- und Außenbearbeitung**
- **Speziell entwickelte Geometrien für**
  – Aluminiumbearbeitung
  – Sicherungseinstiche
  – Spaneinschnürung
- **SIN (Bohrstangen für die Innenbearbeitung, Einsatz für kleine Bohrungen)**

Introduction

A tool system that meets the highest requirements. Extremely easy handling with maximum variety. One tool holder becomes universally usable tooling system due to the rapid changing of the individual components.

Basic holders – External machining
- *Shank sizes from 8 x 8 to 32 x 32 mm*
- *Groove widths from 0.55 to 10 mm*
- *Capto/UTS/KM/VDI adaptors*

Basic holders – Internal machining
- *Shank sizes from Ø 12 to Ø 50 mm*
- *D_{min} from Ø 16 mm*
- *Groove widths from 0.55 to 10 mm*

Features

- *Various cutting tools for use with specially developed cutting inserts*
- *Modular grooving system – various capabilities with one single holder*
- *For internal and external machining*
- *Special geometries for*
  – Aluminum
  – Chip grooves
  – Chip breaking and constriction
- *SIN (internal boring bars with coolant directly on cutting edge for smaller bores)*

Descrizione

Un sistema di utensili rivolto alle lavorazioni più esigenti. Montaggio semplice e modulare. Grazie al cambio veloce dei singoli componenti diventa un sistema di utensili per un uso universale.

Corpo utensili – Steli per lavorazione esterna
- Steli da 8 x 8 fino a 32 x 32 mm
- Larghezza di taglio da 0,55 a 10 mm
- Capto/UTS/KM/VDI attacchi

Corpo utensili – Steli per lavorazione interna
- Steli da Ø 12 fino a Ø 50 mm
- D_{min} da Ø 16 mm
- Larghezza di taglio da 0,55 a 10 mm

Caratteristiche

- *Diverse composizioni di utensili da utilizzare con inserti specifici*
- *Sistema modulare: diverse versioni con un solo stelo*
- *Per lavorazioni esterne e interne*
- *Geometrie specifiche per*
  – Alluminio
  – Sedi seeger e OR
  – Controllo truciolo
- *SIN (bareni per gole integrale con adduzione diretta sul tagliente)*



Grundhalter – Außenbearbeitung / *Basic holders – External machining* / Corpo utensili – Steli per lavorazione esterna

Seite / Page / Pagina **261 – 295**



SAN Monoblockhalter / *SAN Monoblock holders* / SAN Utensili monoblocco

Seite / Page / Pagina **296**



Grundhalter – Innenbearbeitung / *Basic holders – Internal machining* / Corpo utensili – Steli per lavorazione interna

Seite / Page / Pagina **297 – 305**



SIN Bohrstangen / *SIN Boring bars* / SIN Bareni

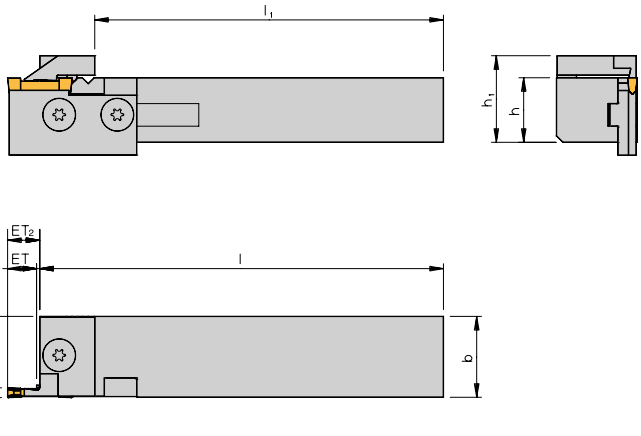
Seite / Page / Pagina **306**



Schneideinsätze / *Inserts* / Inserti

Seite / Page / Pagina **311 – 319**

Radial-Stechdrehen gerade / *Radial groove turning straight* / Utensile dritto - Scanalatura e copiatura radiale



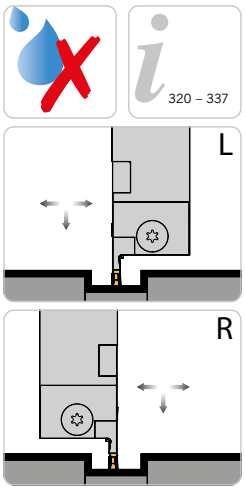


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

NEU/NEW/NUOVO

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	h	b	l	h_1	l_1	f
71216L/R	12	16	90	17	81	16
71616L/R	16	16	110	21	101	16
72020L/R	20	20	125	25	116	20
72025L/R*	20	25	125	27	113	25
72525L/R*	25	25	150	32	138	25
72525L-M	25	25	150	30	141	25
73225L/R*	32	25	170	39	158	25
373225L/R N	32	25	170	41	145	26
373232L/R	32	32	170	40	145	33

***Bei Stechbreite 6 mm --> f = b + 0,5; übrige Stechbreiten f = b**
**For width of cut 6 mm --> f = b + 0.5; for all others f = b*
*Per larghezza di taglio di 6 mm --> f = b + 0,5; altre larghezze f = b

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	EB	ET	ET_2	U-Platte *Support blade* Lama	Klemme *Clamp* Staffa	Schneideinsatz *Insert* Inserto
71216L/R **71616L/R** **72020L/R** **72525L/R-M**	**0,5 – 1,85**	= EB	= EB	**UA2/471 R/L**	**KAM2 R/L**	**2-../471 R/L**
	0,5 – 3,08	= EB	= EB	**UA3/471 R/L**	**KAM3 R/L**	**3M-../471 R/L**
	2,00	8,0	8,0	**10208 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	3,00	12,0	12,0	**10312 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
72025L/R **72525L/R** **73225L/R**	**0,5 – 3,08**	= EB	= EB	**UA471 R/L**	**KA3 R/L**	**3-../471 R/L**
	3,00	9,5	9,5	**20310 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	4,00	11,5	11,5	**20412 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	5,00	14,5	14,5	**20515 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	6,00	19,5	19,5	**20620 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	3,00	16,0	18,5	**UT316 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	4,00	19,0	21,5	**UT419 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	5,00	22,0	24,5	**UT522 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	6,00	27,0	29,5	**UT627 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**

Weiteres Zubehör auf der nächsten Seite
More accessories next page
Altri accessori nella pagina seguente

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**ET_2**	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
373225L/R (N) **373232L/R**	**8,00**	18,0	18,0	**30817 R/L**	**KAK8 R/L**	**838....**
	10,00	26,0	26,0	**31025 R/L**	**KAK10 R/L**	**1046....**
	8,00	32,5	32,5	**UT832 R/L**	**KA8 R/L**	**838....**
	10,00	40,5	40,5	**UT1040 R/L**	**KA10 R/L**	**1046....**

ET_2 = Stechtiefe kann auf Maß „ET_2“ erhöht werden.
ET_2 = Grooving depth can be increased to measure “ET_2”.
ET_2 = La profondità di scanalatura può essere aumentata alla dimensione “ET_2”.

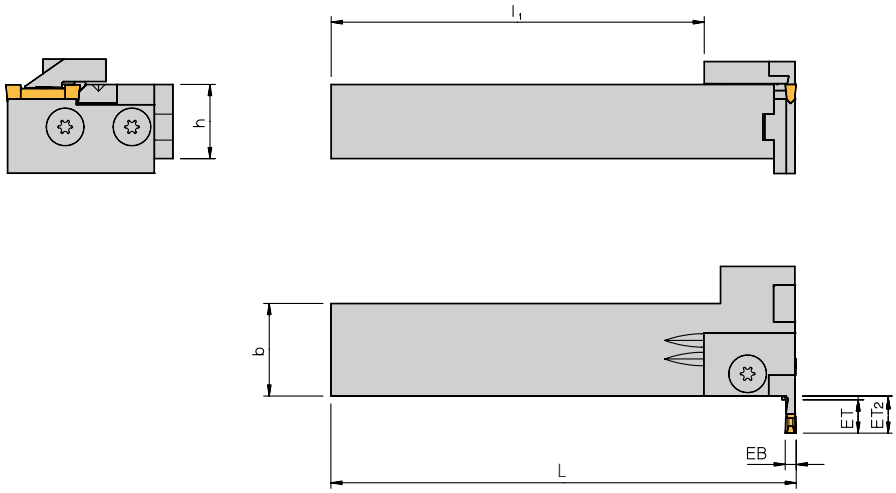
Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Basic holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
Gli steli sono forniti completi di viti e una chiave ma senza staffa e lama.

Achtung: Schwerspannklemme für NC-Stechdrehen, bei unterbrochenen Schnitten oder Vibrationen, siehe Seite 272.
Attention: Heavy duty clamp for NC-Groove turning, at interrupted cuts or vibrations, please refer to page 272.
Attenzione: Staffa a serraggio rinforzata, per taglio interrotto o in caso di vibrazioni, vedere pagina 272.

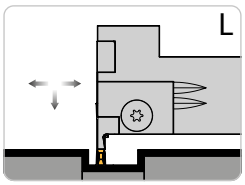
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
373225.. -373232..	T206	T5120
71216..-71616..-72020..-72525..-M	T154	KS 1111
72025.. -72525..-73225..	T205	T5120

Radial-Stechdrehen abgesetzt / *Radial groove turning cranked* / Utensile inclinato - Scanalatura e copiatura radiale



320 – 337



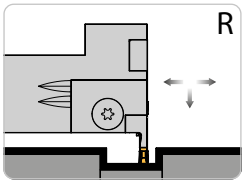


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**h**	**b**	**L**	**l_1**
11616L/R	16	16	110	95
12020L/R	20	20	125	110
12525L/R-M	25	25	150	125
12025L/R	20	25	125	101
12525L/R	25	25	150	126
13232L/R	32	32	170	146
313232L/R	32	32	170	145

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**ET_2**	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
11616L/R 12020L/R 12525L/R-M	**0,5 – 1,85**	= EB	= EB	**UA2/471 R/L**	**KAM2 R/L**	**2-../471 R/L**
	0,5 – 3,08	= EB	= EB	**UA3/471 R/L**	**KAM3 R/L**	**3M-../471 R/L**
	2,00	8,0	8,0	**10208 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	3,00	12,0	12,0	**10312 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
12025L/R 12525L/R 13232L/R	**0,5 – 3,08**	= EB	= EB	**UA471 R/L**	**KA3 R/L**	**3-../471 R/L**
	3,00	9,5	9,5	**20310 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	4,00	11,5	11,5	**20412 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	5,00	14,5	14,5	**20515 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	6,00	19,5	19,5	**20620 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	3,00	16,0	18,5	**UT316 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	4,00	19,0	21,5	**UT419 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	5,00	22,0	24,5	**UT522 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	6,00	27,0	29,5	**UT627 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
313232L/R	**8,00**	18,0	18,0	**30817 R/L**	**KAK8 R/L**	**838....**
	10,00	26,0	26,0	**31025 R/L**	**KAK10 R/L**	**1046....**
	8,00	32,5	32,5	**UT832 R/L**	**KA8 R/L**	**838....**
	10,00	40,5	40,5	**UT1040 R/L**	**KA10 R/L**	**1046....**

ET_2 = Stechtiefe kann auf Maß „ET_2“ erhöht werden.
ET_2 = Grooving depth can be increased to measure “ET_2”.
ET_2 = La profondità di scanalatura può essere aumentata alla dimensione “ET_2”.

Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Basic holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
Gli steli sono forniti completi di viti e una chiave ma senza staffa e lama.

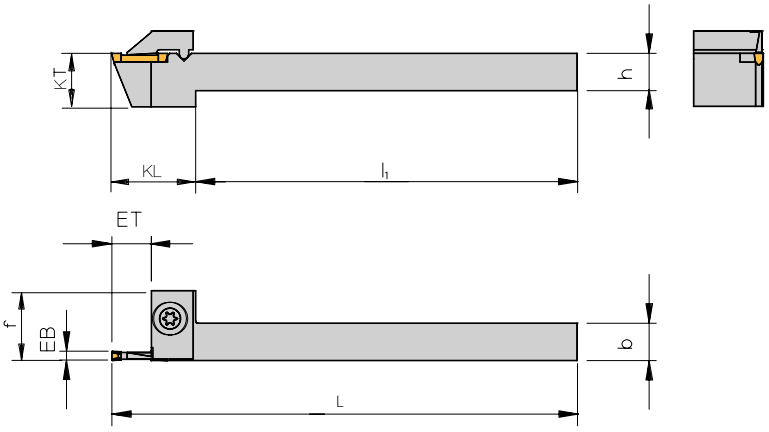
Achtung: Schwerspannklemme für NC-Stechdrehen, bei unterbrochenen Schnitten oder Vibrationen, siehe Seite 272.
Attention: Heavy duty clamp for NC-Groove turning, at interrupted cuts or vibrations, please refer to page 272.
Attenzione: Staffa a serraggio rinforzata, per taglio interrotto o in caso di vibrazioni, vedere pagina 272.

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
11616..-12020..-12525..-M	T154	KS 1111
12025..-12525..-13232..	T205	T5120
313232L/R	T206	T5120

Radial-Stechdrehen gerade / *Radial groove turning straight* / Utensile dritto - Scanalatura e copiatura radiale

Für Langdrehautomaten / *For sliding head auto lathes* / Per fantina mobile



320 – 337

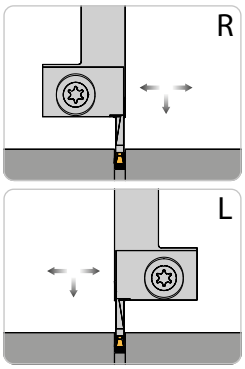


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

4

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**h**	**b**	**L**	**l_1**	**f**
70808-2L/R	8	8	100	82	15
70808-3L/R	8	8	100	82	15
71010-2L/R	10	10	100	82	15
71010-3L/R	10	10	100	82	15
71212-2L/R	12	12	100	82	15
71212-3L/R	12	12	100	82	15
71616-2L/R	16	16	100	82	16
71616-3L/R	16	16	100	82	16

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**KL**	**KT**	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
70808-2L/R	**2**	8	18	12	**KAM2 R/L**	**212...**	T 154	KS 1111
71010-2L/R	**2**	8	18	12	**KAM2 R/L**	**212...**	T 154	KS 1111
71212-2L/R	**2**	8	18	12	**KAM2 R/L**	**212...**	T 154	KS 1111
71616-2L/R	**2**	8	18	16	**KAM2 R/L**	**212...**	T 154	KS 1111
70808-3L/R	**3**	8	18	12	**KAML3 R/L**	**316...**	T 154	KS 1111
71010-3L/R	**3**	8	18	12	**KAML3 R/L**	**316...**	T 154	KS 1111
71212-3L/R	**3**	8	18	12	**KAML3 R/L**	**316...**	T 154	KS 1111
71616-3L/R	**3**	8	18	16	**KAML3 R/L**	**316...**	T 154	KS 1111

Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Basic holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
Gli steli sono forniti completi di viti e una chiave ma senza staffa e lama.

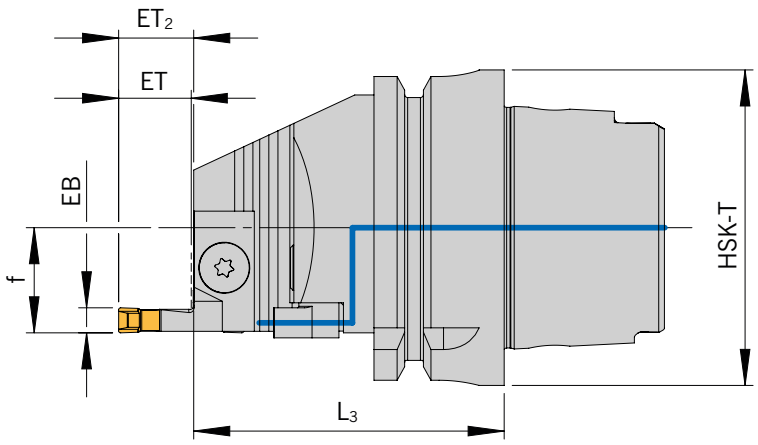
Hinweis: Grundhalter muss in axialer Richtung an der Werkzeugaufnahme anliegen!
Remark: Basic holder must be adapted in axial direction on to the work holding tool!
Nota: L'utensile base deve essere montato in direzione assiale sull'attacco!

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
70808-2 ..-71616-3 ..	T154	KS 1111

Stechdrehen - Axial und Radial / *Groove turning - axial and radial* / Scanalatura e copiatura assiale e radial

HSK-T63 - mit Innenkühlung / *HSK-T63 - with internal coolant* / HSK-T63 - conrefrigerazione interna



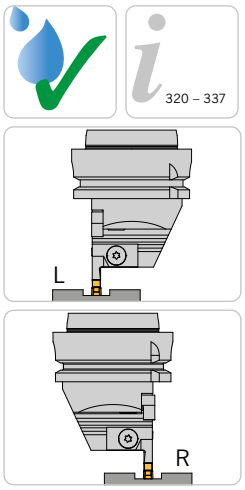


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

4

Stechhalter / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**HSK-T**	**EB**	**f**	**L_3**
HSK-T63-3-6L/R	63	3 - 6	21	62

***Bei Stechbreite 6 mm --> Maß „f“ + 0,5 mm** / *For width of cut 6 mm --> Dimension „f“ + 0,5 mm* / Per larghezza di taglio di 6 mm --> Dimensione „f“ + 0,5 mm

Radial - Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**ET_2**	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
	0,5 – 3,08	= EB	= EB	**UA471 R/L**	**KA3 R/L**	**3-../471 R/L**
	3,00	9,5	9,5	**20310 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	4,00	11,5	11,5	**20412 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	5,00	14,5	14,5	**20515 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
HSK-T63-3-6L/R	**6,00**	19,5	19,5	**20620 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	3,00	16,0	18,5	**UT316 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	4,00	19,0	21,5	**UT419 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	5,00	22,0	24,5	**UT522 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	6,00	27,0	29,5	**UT627 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**

Axial - Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**ET_2**	**Nut-Außen-Ø** *OD of groove* Ø est. di gola	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
	3	9,5	9,5	50 – 60	**203-5060 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	60 – 75	**203-6075 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	75 – 100	**203-75100 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	100 – 150	**203-100150 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	150 – 300	**203-150300 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
HSK-T63-3-6L/R	**3**	9,5	9,5	300 – 500	**203-300500 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	500 – ∞	**203-500XX R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	50 – 60	**UT3-5060 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	60 – 75	**UT3-6075 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	75 – 100	**UT3-75100 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**

Weiteres Zubehör auf der nächsten Seite
More accessories next page
Altri accessori nella pagina seguente

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Axial - Grundhalter und Zubehör Axial / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessor

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**ET$_2$**	**Nut-Außen-Ø** *OD of groove* Ø est. di gola	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSK-T63-3-6L/R	3	16,0	18,5	100 – 150	**UT3-100150 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	150 – 300	**UT3-150300 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	300 – 500	**UT3-300500 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	500 – ∞	**UT3-500XX R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	4	11,5	11,5	50 – 60	**204-5060 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	60 – 75	**204-6075 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	75 – 100	**204-75100 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	100 – 150	**204-100150 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	150 – 300	**204-150300 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	300 – 500	**204-300500 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	500 – ∞	**204-500XX R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	50 – 60	**UT4-5060 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	60 – 75	**UT4-6075 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	75 – 100	**UT4-75100 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	100 – 150	**UT4-100150 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	150 – 300	**UT4-150300 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	300 – 500	**UT4-300500 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	500 – ∞	**UT4-500XX R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	5	14,5	14,5	50 – 60	**205-5060 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	60 – 75	**205-6075 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	75 – 100	**205-75100 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	100 – 150	**205-100150 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	150 – 300	**205-150300 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	300 – 500	**205-300500 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	500 – ∞	**205-500XX R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	50 – 60	**UT5-5060 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	60 – 75	**UT5-6075 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	75 – 100	**UT5-75100 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	100 – 150	**UT5-100150 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	150 – 300	**UT5-150300 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	300 – 500	**UT5-300500 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	500 – ∞	**UT5-500XX R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	6	19,5	19,5	50 – 60	**206-5060 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	60 – 75	**206-6075 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	75 – 100	**206-75100 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	100 – 150	**206-100150 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	150 – 300	**206-150300 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	300 – 500	**206-300500 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	500 – ∞	**206-500XX R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	50 – 60	**UT6-5060 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	60 – 75	**UT6-6075 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	75 – 100	**UT6-75100 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	100 – 150	**UT6-100150 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	150 – 300	**UT6-150300 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	300 – 500	**UT6-300500 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	500 – ∞	**UT6-500XX R/L**	**KT6 R/L**	**630....**

ET$_2$ = Stechtiefe kann auf Maß „ET$_2$“ erhöht werden.
ET$_2$ = Grooving depth can be increased to measure “ET$_2$”.
ET$_2$ = La profondità di scanalatura può essere aumentata alla dimensione “ET$_2$“.

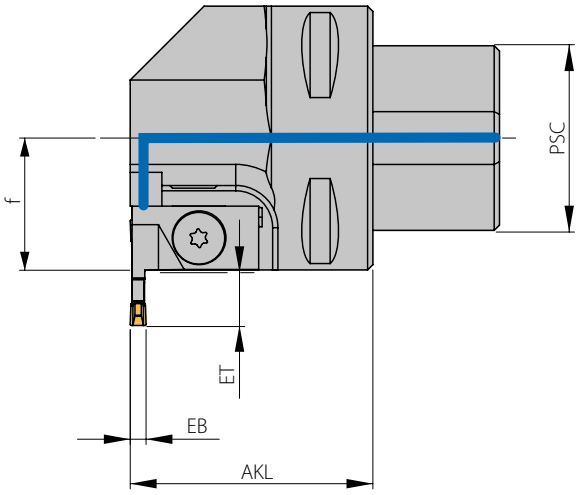
Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme
Basic holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
Gli steli sono forniti completi di viti e una chiave ma senza staffa e lama.

Ersatzteile und Zubehör / *Spare parts and accessories* / Ricambi e accessori

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screwe* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Schraube für Kühlmitteldüse** *Screw for coolant jet* Vite per ugello refrigerante
HSK-T63-3-6L/R	T205	T5120	KMD 0818	AS 0020

Stechdrehen – Axial und Radial
Groove turning - axial and radial
Scanalatura e copiatura assiale e radiale

Polygonschaft / *Polygon-Shank* / Attacco polygonale



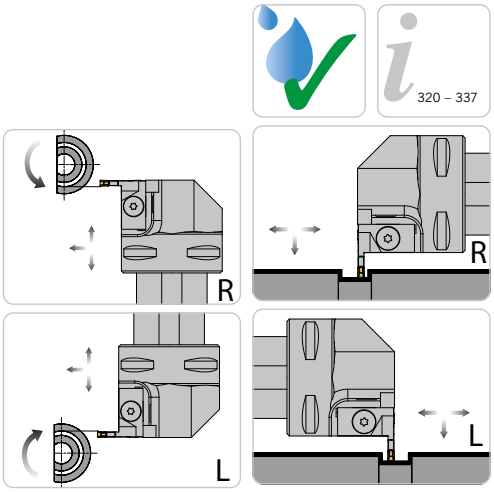


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

4

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**H**	**AKL**	**f**	**PSC**
PSC40-2-3RA-L/R	0,5 - 3,0	20,5	45	20,5	PSC40
PSC50-2-3RA-L/R	0,5 - 3,0	–	46	25	PSC50
PSC50-3-6RA-L/R*	3,0 - 6,0	–	46	25	PSC50
PSC63-3-6RA-L/R*	3,0 - 6,0	–	52	32	PSC60
PSC80-3-6RA-L/R*	3,0 - 6,0	3,0 - 6,0	62	41	PSC80

***Bei Stechbreite 6 mm --> Maß „f“ + 0,5 mm**
**For width of cut 6 mm --> Dimension „f“ + 0,5 mm*
*Per larghezza di taglio di 6 mm --> Dimensione „f“ + 0,5 mm

Bitte beachten: Rechter Halter --> Linkes Zubehör Linker Halter --> Rechtes Zubehör
Please note: Holder right hand-design --> Left-hand spare parts Holder left hand-design --> Right-hand spare parts
Attenzione: portautensile destro --> accessori sinistri portautensile sinistro --> accessori destri

Hinweis: Es passen alle Zubehörteile aus dem Standard-Programm „Axial Stechdrehen - Kontra Ausführung“ und „Axial - Stechdrehen“.
Information: Toolholder is suitable for all spare parts from the standard programme „Axial groove turning - Contra“ and „Axial groove turning“.
Nota: l'utensile è compatibile con tutti i ricambi del programma standard „Scanalatura assiale esecuzione Kontra“ e „Scanalatura assiale“.

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**ET_2**	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
PSC40-2-3RA-L/R **PSC50-2-3RA-L/R**	**0,5 – 1,85**	= EB	= EB	**UA2/471 R/L**	**KAM2 R/L**	**2-../471 R/L**
	0,5 – 3,08	= EB	= EB	**UA3/471 R/L**	**KAM3 R/L**	**3M-../471 R/L**
	2,00	8,0	8,0	**10208 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	3,00	12,0	12,0	**10312 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**

Weiteres Zubehör auf der nächsten Seite
More accessories next page
Altri accessori nella pagina seguente

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**ET_2**	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
PSC50-3-6RA-L/R **PSC63-3-6RA-L/R** **PSC80-3-6RA-L/R**	**0,5 – 3,08**	= EB	= EB	**UA471 R/L**	**KA3 R/L**	**3-../471 R/L**
	3,00	9,5	9,5	**20310 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	4,00	11,5	11,5	**20412 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	5,00	14,5	14,5	**20515 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	6,00	19,5	19,5	**20620 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	3,00	16,0	18,5	**UT316 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	4,00	19,0	21,5	**UT419 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	5,00	22,0	24,5	**UT522 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	6,00	27,0	29,5	**UT627 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**

ET_2 = Stechtiefe kann auf Maß „ET_2“ erhöht werden.
ET_2 = Grooving depth can be increased to measure “ET_2”.
ET_2 = La profondità di scanalatura può essere aumentata alla dimensione “ET_2“.

Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Basic holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
Gli steli sono forniti completi di viti e una chiave ma senza staffa e lama.

Achtung: Schwerspannklemme für NC-Stechdrehen, bei unterbrochenen Schnitten oder Vibrationen, siehe Seite 272.
Attention: Heavy duty clamp for NC-Groove turning, at interrupted cuts or vibrations, please refer to page 272.
Attenzione: Staffa a serraggio rinforzata, per taglio interrotto o in caso di vibrazioni, vedere pagina 272.

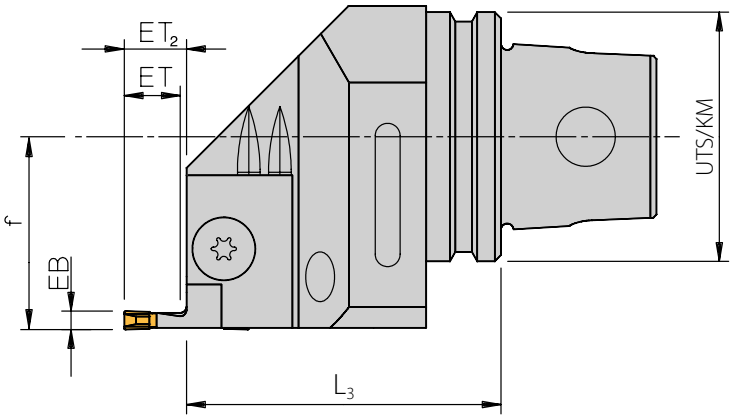
4

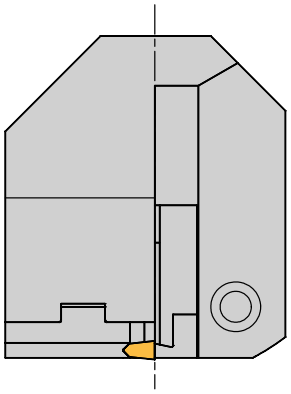
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Schraube für Kühlmitteldüse** *Screw for coolant jet* Vite per ugello refrigerante
PSC40-..	T154	KS 1111	KMD 0519	AS 0020
PSC50-2-3..	T154	KS 1111	KMD 0519	AS 0020
PSC50-3-6.. -PSC80-3-6..	T205	T5120	KMD 0818	AS 0020

Radial-Stechdrehen / *Radial groove turning* / Scanalatura radiale

UTS / KM





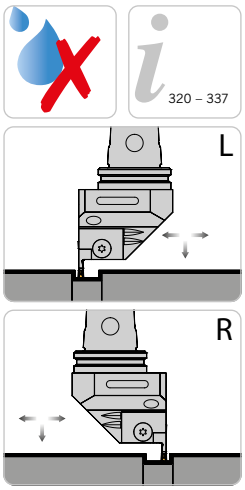


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**UTS/KM**	**f**	**L_3**
UT32-2-3L/R	32	25,0	40,0
UT32-3-6L*	32	25,0	45,0
UT40-3-6L/R	40	31,0	50,5
UT50-2-3R*	50	25,0	45,0
UT50-3-6L/R*	50	36,0	56,0
UT63-3-6L/R*	63	42,0	57,0
UT63-8-10R*	63	41,5	67,0

***Bei Stechbreite 6 mm --> Maß „f“ + 0,5 mm**
**For width of cut 6 mm --> Dimension „f“ + 0,5 mm*
*Per larghezza di taglio di 6 mm --> Dimensione „f“ + 0,5 mm

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**ET_2**	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
UT32-2-3L/R **UT50-2-3R**	**0,5 – 1,85**	= EB	= EB	**UA2/471 R/L**	**KAM2 R/L**	**2-../471 R/L**
	0,5 – 3,08	= EB	= EB	**UA3/471 R/L**	**KAM3 R/L**	**3M-../471 R/L**
	2,00	8,0	8,0	**10208 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	3,00	12,0	12,0	**10312 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
UT32-3-6L/R **UT40-3-6L/R** **UT50-3-6L/R** **UT63-3-6L/R**	**0,5 – 3,08**	= EB	= EB	**UA471 R/L**	**KA3 R/L**	**3-../471 R/L**
	3,00	9,5	9,5	**20310 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	4,00	11,5	11,5	**20412 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	5,00	14,5	14,5	**20515 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	6,00	19,5	19,5	**20620 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	3,00	16,0	18,5	**UT316 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	4,00	19,0	21,5	**UT419 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	5,00	22,0	24,5	**UT522 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	6,00	27,0	29,5	**UT627 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**

Weiteres Zubehör auf der nächsten Seite
More accessories next page
Altri accessori nella pagina seguente

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**ET_2**	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
UT63-8-10R	**8,00**	18,0	18,0	**30817 R/L**	**KAK8 R/L**	**838....**
	10,00	26,0	26,0	**31025 R/L**	**KAK10 R/L**	**1046....**
	8,00	32,5	32,5	**UT 832 R/L**	**KA8 R/L**	**838....**
	10,00	40,5	40,5	**UT 1040 R/L**	**KA10 R/L**	**1046....**

ET_2 = Stechtiefe kann auf Maß „ET_2“ erhöht werden.
ET_2 = Grooving depth can be increased to measure “ET_2”.
ET_2 = La profondità di scanalatura può essere aumentata alla dimensione “ET_2”.

Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Basic holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
Gli steli sono forniti completi di viti e una chiave ma senza staffa e lama.

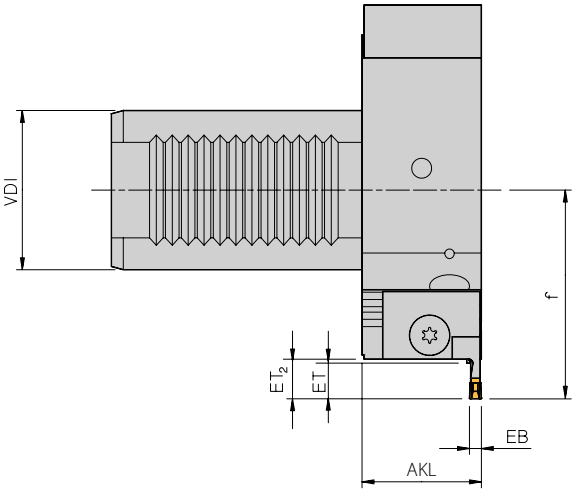
Achtung: Schwerspannklemme für NC-Stechdrehen, bei unterbrochenen Schnitten oder Vibrationen, siehe Seite 272.
Attention: Heavy duty clamp for NC-Groove turning, at interrupted cuts or vibrations, please refer to page 272.
Attenzione: Staffa a serraggio rinforzata, per taglio interrotto o in caso di vibrazioni, vedere pagina 272.

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
UT32-2-3.. -UT50-2-3R	T154	KS 1111
UT32-3-6.. -UT63-3-6..	T205	T5120
UT63-8-10R	T206	T5120

Radial-Stechdrehen / *Radial groove turning* / Scanalatura radiale

VDI



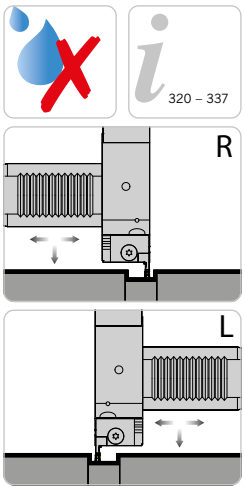


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

4

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**AKL**	**f**
VDI30RA-L/R7	30	30	35,0
VDI40RA-L/R3*	40	30	45,0
VDI40RA-L/R7	40	30	42,5
VDI50RA-L/R3*	50	30	50,0
VDI50RA-R7	50	30	45,0
VDI60RA-L/R3*	60	40	55,0
VDI60RA-L/R7	60	40	52,5

***Bei Stechbreite 6 mm --> Maß „AKL" + 0,5mm**
**For width of cut 6 mm --> Dimension „AKL" + 0,5mm*
*Per larghezza di taglio di 6 mm --> Dimensione „AKL" + 0,5 mm

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**ET_2**	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
VDI30RA-L/R7 **VDI40RA-L/R7** **VDI50RA-L/R7** **VDI60RA-L/R7**	**0,5 – 3,08**	= EB	= EB	**UA 471 R/L**	**KA3 R/L**	**3-../471 R/L**
	3,00	9,5	9,5	**20310 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	4,00	11,5	11,5	**20412 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	5,00	14,5	14,5	**20515 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	6,00	19,5	19,5	**20620 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	3,00	16,0	18,5	**UT 316 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	4,00	19,0	21,5	**UT 419 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	5,00	22,0	24,5	**UT 522 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	6,00	27,0	29,5	**UT 627 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
VDI40RA-L/R3 **VDI50RA-L/R3** **VDI60RA-L/R3**	**8,00**	18,0	18,0	**30817 R/L**	**KAK8 R/L**	**838....**
	10,00	26,0	26,0	**31025 R/L**	**KAK10 R/L**	**1046....**
	8,00	32,5	32,5	**UT 832 R/L**	**KA8 R/L**	**838....**
	10,00	40,5	40,5	**UT 1040 R/L**	**KA10 R/L**	**1046....**

ET_2 = Stechtiefe kann auf Maß „ET_2" erhöht werden.
ET_2 = Grooving depth can be increased to measure "ET_2".
ET_2 = La profondità di scanalatura può essere aumentata alla dimensione "ET_2".

Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Basic holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
Gli steli sono forniti completi di viti e una chiave ma senza staffa e lama.

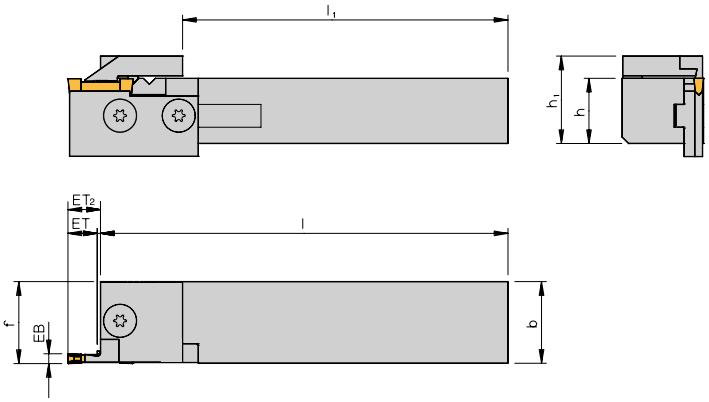
Achtung: Schwerspannklemme für NC-Stechdrehen, bei unterbrochenen Schnitten oder Vibrationen, siehe Seite 272.
Attention: Heavy duty clamp for NC-Groove turning, at interrupted cuts or vibrations, please refer to page 272.
Attenzione: Staffa a serraggio rinforzata, per taglio interrotto o in caso di vibrazioni, vedere pagina 272.

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

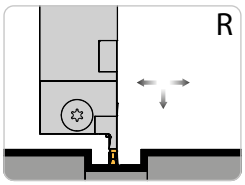
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
VDI..-.. 3	T206	T5120
VDI..-.. 7	T205	T5120

Schwerspannklemme
Heavy duty clamp
Staffa di serraggio rinforzata









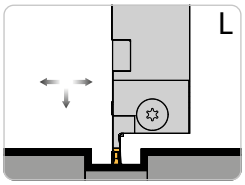


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

NEU/NEW/NUOVO

4

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	h	b	l	h_1	l_1	f
72025L/R*	20	25	125	27	108	25
72525L/R*	25	25	150	32	133	25
73225L/R*	32	25	170	39	153	25
373225L/R N	32	25	170	41	145	26
373232L/R	32	32	170	40	145	33

***Bei Stechbreite 6 mm --> f = b + 0,5; übrige Stechbreiten f = b**
**For width of cut 6 mm --> f = b + 0.5; for all others f = b*
*Per larghezza di taglio di 6 mm --> f = b + 0,5; altre larghezze f = b

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	EB	ET	ET_2	U-Platte *Support blade* Lama	Klemme *Clamp* Staffa	Schneideinsatz *Insert* Inserto
72025L/R 72525L/R 73225L/R	**3,00**	9,5	9,5	**20310 R/L**	**KAS3 R/L**	**320....**
	4,00	11,5	11,5	**20412 R/L**	**KAS4 R/L**	**422....**
	5,00	14,5	14,5	**20515 R/L**	**KAS5 R/L**	**525....**
	6,00	19,5	19,5	**20620 R/L**	**KAS6 R/L**	**630....**
	3,00	16,0	18,5	**UT 316 R/L**	**KTS3 R/L**	**320....**
	4,00	19,0	21,5	**UT 419 R/L**	**KTS4 R/L**	**422....**
	5,00	22,0	24,5	**UT 522 R/L**	**KTS5 R/L**	**525....**
	6,00	27,0	29,5	**UT 627 R/L**	**KTS6 R/L**	**630....**
373232L/R	**8,00**	18,0	18,0	**30817 R/L**	**KAS8 R/L**	**838....**
	10,00	26,0	26,0	**31025 R/L**	**KAS10 R/L**	**1046....**
	8,00	32,5	32,5	**UT 832 R/L**	**KTS8 R/L**	**838....**
	10,00	40,5	40,5	**UT 1040 R/L**	**KTS10 R/L**	**1046....**

ET_2 = Stechtiefe kann auf Maß „ET_2“ erhöht werden.
ET_2 = Grooving depth can be increased to measure “ET_2”.
ET_2 = La profondità di scanalatura può essere aumentata alla dimensione “ET_2”.

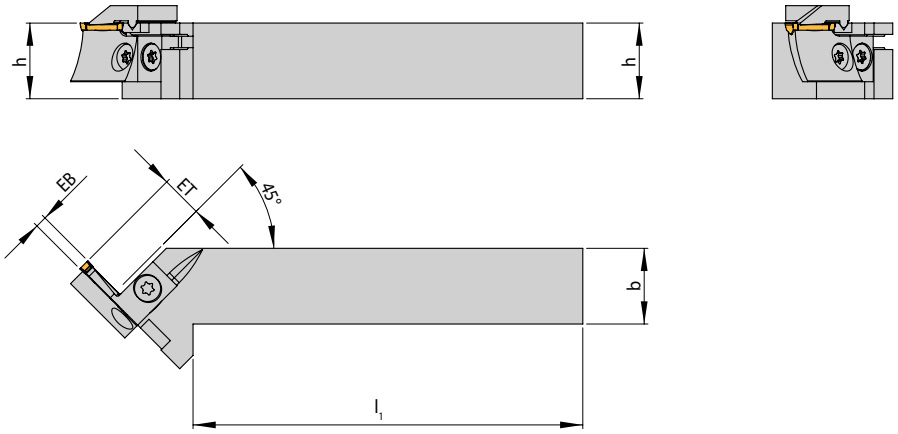
Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Basic holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
Gli steli sono forniti completi di viti e una chiave ma senza staffa e lama.

Achtung: Schwerspannklemme kann nur bei Grundhaltern mit zweiter Nut auf der Spannfläche eingesetzt werden.
Attention: Heavy duty clamp can only be used with basic holders with two grooves.
Attenzione: Staffa di serraggio rinforzata può solo essere utilizzata su un corpo utensile a due scanalature.

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
373225.. -373232..	T206	T5120
72025.. -73225..	T205	T5120

Stechdrehen – 45°
Groove turning - 45°
Scanalatura e copatura - 45°



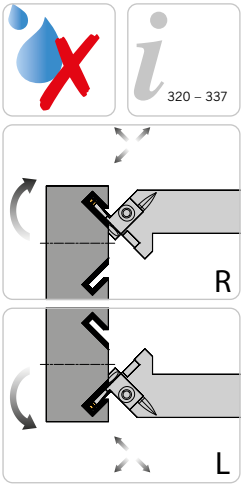


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**h**	**b**	**l_1**
452020L/R	20	20	103

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
452020L/R	**2**	8	**102... R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	3	12	**103... R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**

Hinweis: Es passen alle Zubehörteile aus dem Standard-Programm „Axial-Stechdrehen“ Seite 277.
Achtung: Unterstützplatten immer die nächstgrößere Ausführung bezogen auf den Nut-Außendurchmesser (DA) wählen z. B.: EB = 3 mm, ET = 12 mm, DA = 67 mm, rechts wählen Sie: 103 - 75100R

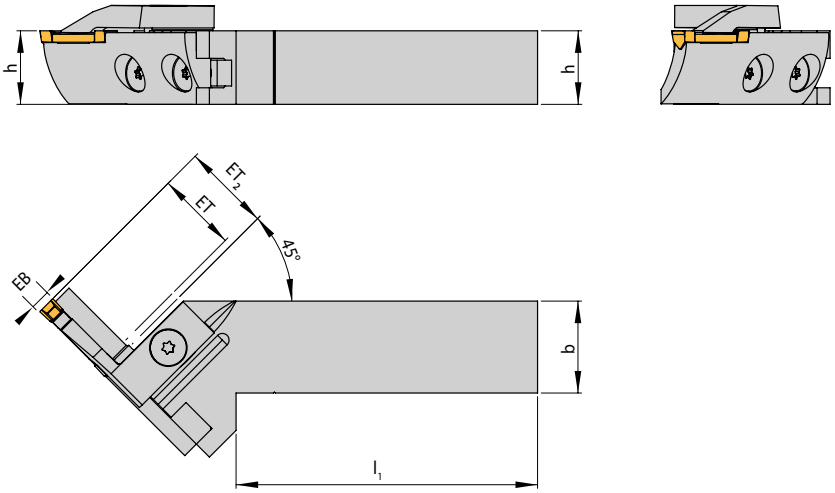
Remark: Toolholders are suitable for all spare parts from the standard programme “Axial groove turning” page277.
Attention: Please select always the next larger range of diameter refering to your OD of groove (DA) e.g. EB = 3 mm, ET = 12 mm, DA = 67 mm, on the right select: 103 - 75100R

Nota: L'utensile standard può montare tutti gli accessori del programma “Scanalatura Assiale” pagina 277.
Attenzione: Scegliere sempre la misura del diametro successiva riferita al vostro diam. di scanalatura (DA) p. es. EB = 3 mm, ET = 12 mm, DA = 67 mm, scelta corretta: 103 - 75100R

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
452020L/R	T154	KS 1111

Stechdrehen – 45°
Groove turning - 45°
Scanalatura e copatura - 45°



320 – 337

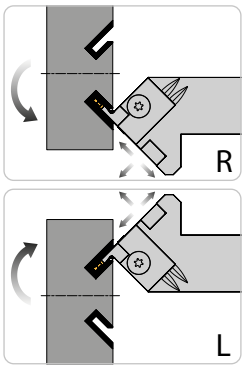


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

4

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**h**	**b**	**l_1**
452025L/R	20	25	82
452525L/R	25	25	82

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**ET_2**	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
452025L/R **452525L/R**	**3**	9,5	9,5	**203... R/L**	**KA3 R/L**	**320...**
	3	16,0	18,5	**UT3... R/L**	**KT3 R/L**	**320...**
	4	11,5	11,5	**204... R/L**	**KA4 R/L**	**422...**
	4	19,0	21,5	**UT4... R/L**	**KT4 R/L**	**422...**
	5	14,5	14,5	**205... R/L**	**KA5 R/L**	**525...**
	5	22,0	24,5	**UT5... R/L**	**KT5 R/L**	**525...**
	6	19,5	19,5	**206... R/L**	**KA6 R/L**	**630...**
	6	27,0	29,5	**UT6... R/L**	**KT6 R/L**	**630...**

ET_2 = Stechtiefe kann auf Maß „ET_2“ erhöht werden.
ET_2 = Grooving depth can be increased to measure “ET_2”.
ET_2 = La profondità di scanalatura può essere aumentata alla dimensione “ET_2”.

Hinweis: Es passen alle Zubehörteile aus dem Standard-Programm „Axial-Stechdrehen“ Seite 277.
Achtung: Unterstützplatten immer die nächstgrößere Ausführung bezogen auf den Nut-Außendurchmesser (DA) wählen
z. B.: EB = 3 mm, ET = 12 mm, DA = 67 mm, rechts wählen Sie: 103 - 75100R

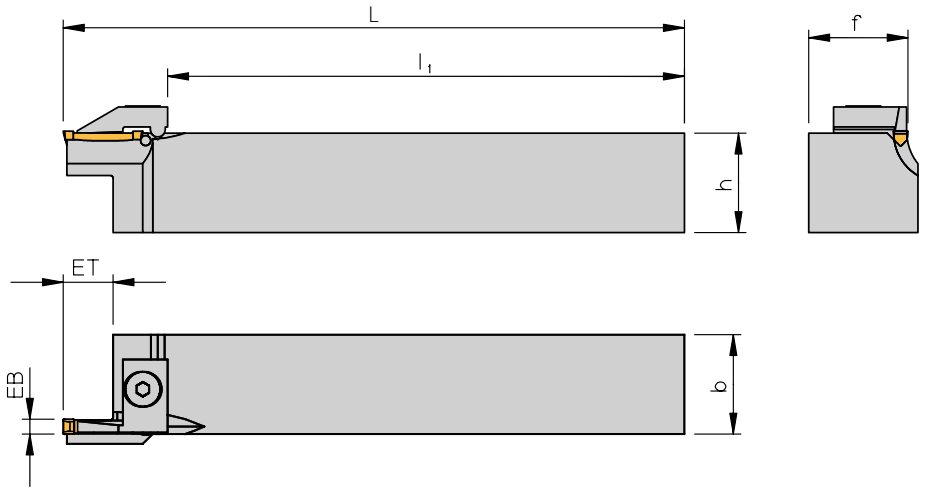
Remark: Toolholders are suitable for all spare parts from the standard programme “Axial groove turning” page 277.
Attention: Please select always the next larger range of diameter refering to your OD of groove (DA)
e. g. EB = 3 mm, ET = 12 mm, DA = 67 mm, on the right select: 103 - 75100R

Nota: L'utensile standard può montare tutti gli accessori del programma “Scanalatura Assiale” pagina 277.
Attenzione: Scegliere sempre la misura del diametro successiva riferita al vostro diam. di scanalatura (DA)
p. es. EB = 3 mm, ET = 12 mm, DA = 67 mm, scelta corretta: 103 - 75100R

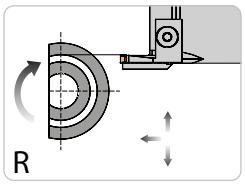
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
452025 .. - 452525 ..	T205	T5120

Axial-Stechdrehen gerade – Ø 15 - 25 mm
Axial groove turning straight - Ø 15 - 25 mm
Utensile dritto - Scanalatura e copiatura assiale - Ø 15 - 25mm







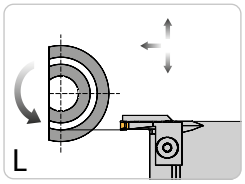


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

4

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**Nut-Außen-Ø** *OD of groove* Ø est. di gola	**EB**	**ET**	**h**	**b**	**L**	**l_1**	**f**	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
71216-2-1520L/R	15-20	2	6	12	16	90	73	16	**KAM2L/R**	**212...**
71216-2-2025L/R	20-25	2	6	12	16	90	73	16	**KAM2L/R**	**212...**
71216-3-1520L/R	15-20	3	9	12	16	90	69	16	**KAM3L/R**	**316...**
71216-3-2025L/R	20-25	3	9	12	16	90	69	16	**KAM3L/R**	**316...**
71616-2-1520L/R	15-20	2	6	16	16	110	93	16	**KAM2L/R**	**212...**
71616-2-2025L/R	20-25	2	6	16	16	110	93	16	**KAM2L/R**	**212...**
71616-3-1520L/R	15-20	3	9	16	16	110	89	16	**KAM3L/R**	**316...**
71616-3-2025L/R	20-25	3	9	16	16	110	89	16	**KAM3L/R**	**316...**
72020-2-1520L/R	15-20	2	6	20	20	125	108	20	**KAM2L/R**	**212...**
72020-2-2025L/R	20-25	2	6	20	20	125	108	20	**KAM2L/R**	**212...**
72020-3-1520L/R	15-20	3	9	20	20	125	104	20	**KAM3L/R**	**316...**
72020-3-2025L/R	20-25	3	9	20	20	125	104	20	**KAM3L/R**	**316...**

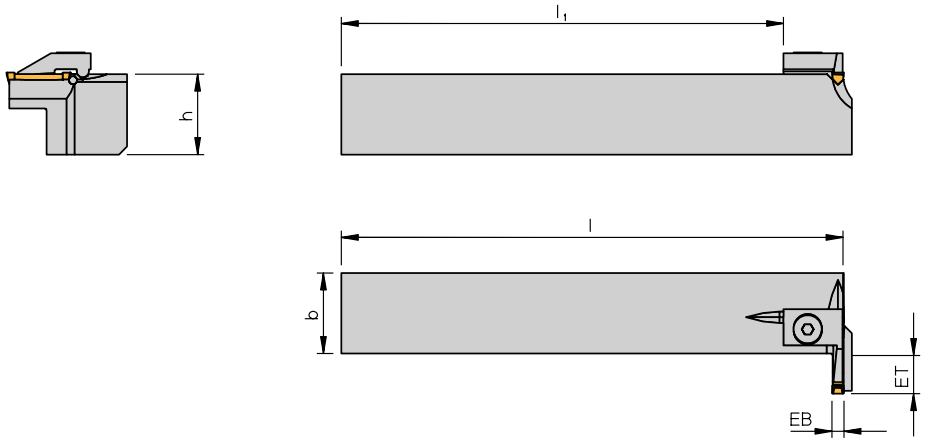
Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
I portautensili sono consegnati muniti di viti e di una chiave ma senza lama e staffa.

Achtung: Diese Werkzeuge nur nach der Schafthöhe (Maß „h“) ausrichten, da die Schneidkante über der Drehmitte liegt!
Attention: These tools should be set up according to dimension „h“ (shank-height), because the cuttingedge is above centre height!
Attenzione: Questi utensili devono essere montati secondo l'altezza „h“ del gambo, perchè il tagliente è sopra l'altezza del centro!

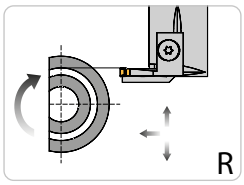
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
71216-2.. -72020-36..L/R	T154	KS 1111

Axial-Stechdrehen abgesetzt – Ø 15 - 25 mm
Axial groove turning cranked - Ø 15 - 25 mm
Utensile inclinato - Scanalatura e copiatura assiale - Ø 15 - 25 mm



320 – 337



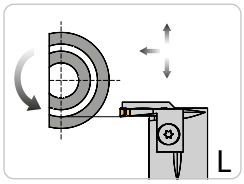


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione
Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

4

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**Nut-Außen-Ø** *OD of groove* Ø est. di gola	**EB**	**ET**	**h**	**b**	**l**	**l_1**	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
11616-2-1520L/R	15-20	2	6	16	16	110	93	**KAM2L/R**	212...
11616-2-2025L/R	20-25	2	6	16	16	110	93	**KAM2L/R**	212...
11616-3-1520L/R	15-20	3	9	16	16	110	93	**KAM3L/R**	316...
11616-3-2025L/R	20-25	3	9	16	16	110	93	**KAM3L/R**	316...
12020-2-1520L/R	15-20	2	6	20	20	125	108	**KAM2L/R**	212...
12020-2-2025L/R	20-25	2	6	20	20	125	108	**KAM2L/R**	212...
12020-3-1520L/R	15-20	3	9	20	20	125	108	**KAM3L/R**	316...
12020-3-2025L/R	20-25	3	9	20	20	125	108	**KAM3L/R**	316...

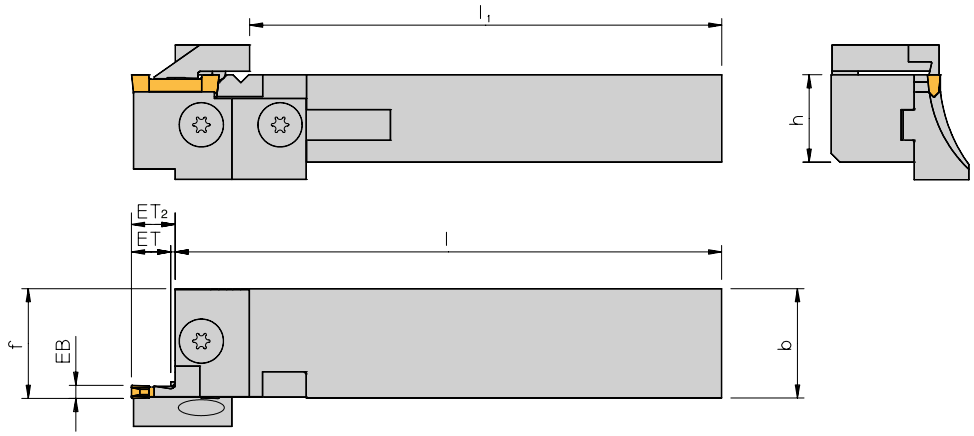
Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
I portautensili sono consegnati muniti di viti e di una chiave ma senza lama e staffa.

Achtung: Diese Werkzeuge nur nach der Schafthöhe (Maß „h“) ausrichten, da die Schneidkante über der Drehmitte liegt!
Attention: These tools should be set up according to dimension „h“ (shank-height), because the cuttingedge is above centre height!
Attenzione: Questi utensili devono essere montati secondo l'altezza „h“ del gambo, perchè il tagliente è sopra l'altezza del centro!

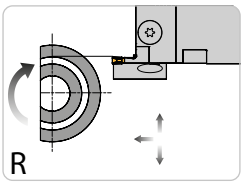
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
11616-2.. -12020-3..L/R	T154	KS 1111

Axial-Stechdrehen gerade / *Axial groove turning straight* / Utensile dritto - Scanalatura e copiatura assiale







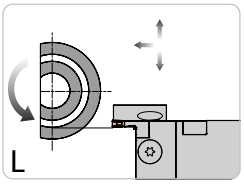


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione
Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

NEU/NEW/NUOVO

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**h**	**b**	**l**	**l_1**	**f**
71216L/R	12	16	90	81	16
71616L/R	16	16	110	101	16
72020L/R	20	20	125	116	20
72025L/R*	20	25	125	113	25
72525L/R*	25	25	150	138	25
72525L-M	25	25	150	141	25
73225L/R*	32	25	170	158	25
373225L/R N	32	25	170	145	26
373232L/R	32	32	170	145	33

***Bei Stechbreite 6 mm --> f = b + 0,5; übrige Stechbreiten f = b**
**For width of cut 6 mm --> f = b + 0.5; for all others f = b*
*Per larghezza di taglio di 6 mm --> f = b + 0,5; altre larghezze f = b

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**ET_2**	**Nut-Außen-Ø** *OD of groove* Ø est. di gola	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
71216L/R **71616L/R** **72020L/R** **72525L/R-M**	**2**	8,0	8,0	25 – 30	**102-2530 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	30 – 40	**102-3040 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	40 – 50	**102-4050 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	50 – 60	**102-5060 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	60 – 75	**102-6075 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	75 – 100	**102-75100 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	100 – 150	**102-100150 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	150 – 300	**102-150300 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	300 – 500	**102-300500 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	500 – ∞	**10208 R/L***	**KAM2 R/L**	**212....**
	3	12,0	12,0	25 – 30	**103-2530 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	30 – 40	**103-3040 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	40 – 50	**103-4050 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	50 – 60	**103-5060 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	60 – 75	**103-6075 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	75 – 100	**103-75100 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	100 – 150	**103-100150 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	150 – 300	**103-150300 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	300 – 500	**103-300500 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	500 – ∞	**10312 R/L***	**KAM3 R/L**	**316....**

***Nacharbeit für Durchmesserbereich erforderlich!**
**Minimum retouching work required!*
*Potrebbe essere necessaria leggera modifica!

Weiteres Zubehör auf der nächsten Seite
More accessories next page
Altri accessori nella pagina seguente

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**ET$_2$**	**Nut-Außen-Ø** *OD of groove* Ø est. di gola	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
	3	9,5	9,5	50 – 60	**203-5060 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	60 – 75	**203-6075 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	75 – 100	**203-75100 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	100 – 150	**203-100150 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	150 – 300	**203-150300 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	300 – 500	**203-300500 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	500 – ∞	**203-500XX R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	50 – 60	**UT3-5060 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	60 – 75	**UT3-6075 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	75 – 100	**UT3-75100 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	100 – 150	**UT3-100150 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	150 – 300	**UT3-150300 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	300 – 500	**UT3-300500 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	500 – ∞	**UT3-500XX R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	4	11,5	11,5	50 – 60	**204-5060 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	60 – 75	**204-6075 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	75 – 100	**204-75100 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	100 – 150	**204-100150 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	150 – 300	**204-150300 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	300 – 500	**204-300500 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	500 – ∞	**204-500XX R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	50 – 60	**UT4-5060 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	60 – 75	**UT4-6075 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	75 – 100	**UT4-75100 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	100 – 150	**UT4-100150 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	150 – 300	**UT4-150300 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	300 – 500	**UT4-300500 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
72025L/R **72525L/R** **73225L/R**	4	19,0	21,5	500 – ∞	**UT4-500XX R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	5	14,5	14,5	50 – 60	**205-5060 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	60 – 75	**205-6075 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	75 – 100	**205-75100 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	100 – 150	**205-100150 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	150 – 300	**205-150300 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	300 – 500	**205-300500 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	500 – ∞	**205-500XX R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	50 – 60	**UT5-5060 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	60 – 75	**UT5-6075 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	75 – 100	**UT5-75100 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	100 – 150	**UT5-100150 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	150 – 300	**UT5-150300 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	300 – 500	**UT5-300500 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	500 – ∞	**UT5-500XX R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	6	19,5	19,5	50 – 60	**206-5060 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	60 – 75	**206-6075 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	75 – 100	**206-75100 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	100 – 150	**206-100150 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	150 – 300	**206-150300 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	300 – 500	**206-300500 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	500 – ∞	**206-500XX R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	50 – 60	**UT6-5060 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	60 – 75	**UT6-6075 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	75 – 100	**UT6-75100 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	100 – 150	**UT6-100150 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	150 – 300	**UT6-150300 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	300 – 500	**UT6-300500 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	500 – ∞	**UT6-500XX R/L**	**KT6 R/L**	**630....**

Weiteres Zubehör auf der nächsten Seite
More accessories next page
Altri accessori nella pagina seguente

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**ET_2**	**Nut-Außen-Ø** *OD of groove* Ø est. di gola	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
373225L/R(N) **373232L/R**	**8**	17,0	18,0	75 – 100	**308-75100 R/L**	**KAK8 R/L**	**838....**
	8	17,0	18,0	100 – 150	**308-100150 R/L**	**KAK8 R/L**	**838....**
	8	17,0	18,0	150 – 300	**308-150300 R/L**	**KAK8 R/L**	**838....**
	8	17,0	18,0	300 – 500	**308-300500 R/L**	**KAK8 R/L**	**838....**
	8	17,0	18,0	500 – ∞	**308-500XX R/L**	**KAK8 R/L**	**838....**
	8	32,0	32,5	75 – 100	**UT8-75100 R/L**	**KA8 R/L**	**838....**
	8	32,0	32,5	100 – 150	**UT8-100150 R/L**	**KA8 R/L**	**838....**
	8	32,0	32,5	150 – 300	**UT8-150300 R/L**	**KA8 R/L**	**838....**
	8	32,0	32,5	300 – 500	**UT8-300500 R/L**	**KA8 R/L**	**838....**
	8	32,0	32,5	500 – ∞	**UT8-500XX R/L**	**KA8 R/L**	**838....**
	10	25,0	26,0	75 – 100	**310-75100 R/L**	**KAK10 R/L**	**1046....**
	10	25,0	26,0	100 – 150	**310-100150 R/L**	**KAK10 R/L**	**1046....**
	10	25,0	26,0	150 – 300	**310-150300 R/L**	**KAK10 R/L**	**1046....**
	10	25,0	26,0	300 – 500	**310-300500 R/L**	**KAK10 R/L**	**1046....**
	10	25,0	26,0	500 – ∞	**310-500XX R/L**	**KAK10 R/L**	**1046....**
	10	40,0	40,5	75 – 100	**UT10-75100 R/L**	**KA10 R/L**	**1046....**
	10	40,0	40,5	100 – 150	**UT10-100150 R/L**	**KA10 R/L**	**1046....**
	10	40,0	40,5	150 – 300	**UT10-150300 R/L**	**KA10 R/L**	**1046....**
	10	40,0	40,5	300 – 500	**UT10-300500 R/L**	**KA10 R/L**	**1046....**
	10	40,0	40,5	500 – ∞	**UT10-500XX R/L**	**KA10 R/L**	**1046....**

ET_2 = Stechtiefe kann auf Maß „ET_2“ erhöht werden.
ET_2 = Grooving depth can be increased to measure “ET_2”.
ET_2 = La profondità di scanalatura può essere aumentata alla dimensione “ET_2”.

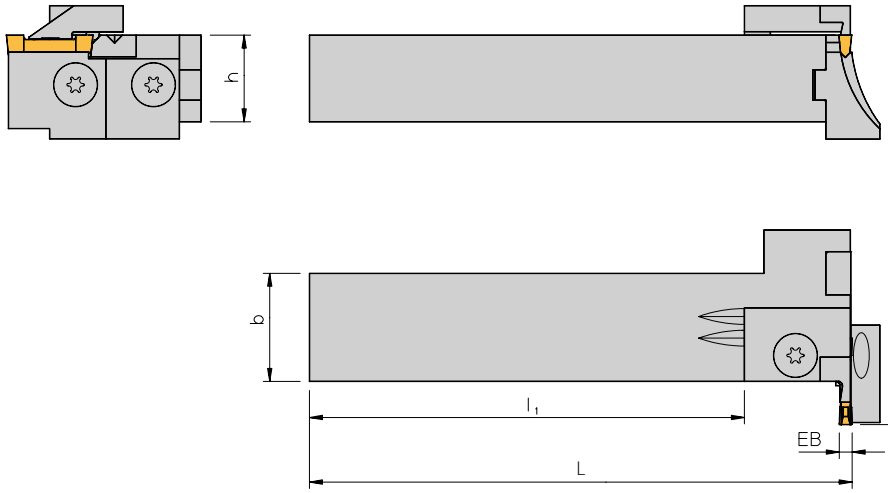
Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Basic holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
Gli steli sono forniti completi di viti e una chiave ma senza staffa e lama.

Achtung: Schwerspannklemme für NC-Stechdrehen, bei unterbrochenen Schnitten oder Vibrationen, siehe Seite 272.
Attention: Heavy duty clamp for NC-Groove turning, at interrupted cuts or vibrations, please refer to page 272.
Attenzione: Staffa a serraggio rinforzata, per taglio interrotto o in caso di vibrazioni, vedere pagina 272.

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
373225.. -373232..	T206	T5120
71216 ..-72525 ..-M	T154	KS 1111
72025.. -73225..	T205	T5120

Axial-Stechdrehen abgesetzt / *Axial groove turning cranked* / Utensile inclinato - Scanalatura e copiatura assiale



320 – 337

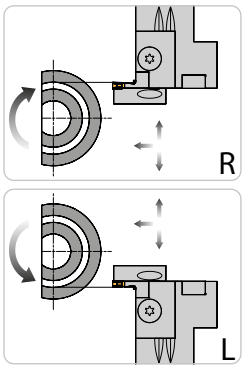


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione
Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

4

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**h**	**b**	**L**	**l_1**
11616L/R	16	16	110	95
12020L/R	20	20	125	110
12525L-M	25	25	150	125
12025L/R	20	25	125	101
12525L/R	25	25	150	126
13232L/R	32	32	170	146
313232L/R	32	32	170	145

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**ET_2**	**Nut-Außen-Ø** *OD of groove* Ø est. di gola	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
11616L/R 12020L/R 12525L/R-M	**2**	8,0	8,0	25 – 30	**102-2530 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	30 – 40	**102-3040 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	40 – 50	**102-4050 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	50 – 60	**102-5060 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	60 – 75	**102-6075 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	75 – 100	**102-75100 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	100 – 150	**102-100150 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	150 – 300	**102-150300 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	300 – 500	**102-300500 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	500 – ∞	**10208 R/L***	**KAM2 R/L**	**212....**
	3	12,0	12,0	25 – 30	**103-2530 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	30 – 40	**103-3040 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	40 – 50	**103-4050 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	50 – 60	**103-5060 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	60 – 75	**103-6075 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	75 – 100	**103-75100 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	100 – 150	**103-100150 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	150 – 300	**103-150300 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	300 – 500	**103-300500 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	500 – ∞	**10312 R/L***	**KAM3 R/L**	**316....**

***Nacharbeit für Durchmesserbereich erforderlich!**
**Minimum retouching work required!*
*Potrebbe essere necessaria leggera modifica!

Weiteres Zubehör auf der nächsten Seite
More accessories next page
Altri accessori nella pagina seguente

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**ET$_2$**	**Nut-Außen-Ø** *OD of groove* Ø est. di gola	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
12025L/R **12525L/R** **13232L/R**	3	9,5	9,5	50 – 60	**203-5060 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	60 – 75	**203-6075 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	75 – 100	**203-75100 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	100 – 150	**203-100150 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	150 – 300	**203-150300 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	300 – 500	**203-300500 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	500 – ∞	**203-500XX R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	50 – 60	**UT3-5060 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	60 – 75	**UT3-6075 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	75 – 100	**UT3-75100 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	100 – 150	**UT3-100150 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	150 – 300	**UT3-150300 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	300 – 500	**UT3-300500 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	500 – ∞	**UT3-500XX R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	4	11,5	11,5	50 – 60	**204-5060 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	60 – 75	**204-6075 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	75 – 100	**204-75100 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	100 – 150	**204-100150 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	150 – 300	**204-150300 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	300 – 500	**204-300500 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	500 – ∞	**204-500XX R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	50 – 60	**UT4-5060 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	60 – 75	**UT4-6075 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	75 – 100	**UT4-75100 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	100 – 150	**UT4-100150 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	150 – 300	**UT4-150300 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	300 – 500	**UT4-300500 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	500 – ∞	**UT4-500XX R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	5	14,5	14,5	50 – 60	**205-5060 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	60 – 75	**205-6075 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	75 – 100	**205-75100 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	100 – 150	**205-100150 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	150 – 300	**205-150300 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	300 – 500	**205-300500 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	500 – ∞	**205-500XX R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	50 – 60	**UT5-5060 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	60 – 75	**UT5-6075 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	75 – 100	**UT5-75100 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	100 – 150	**UT5-100150 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	150 – 300	**UT5-150300 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	300 – 500	**UT5-300500 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	500 – ∞	**UT5-500XX R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	6	19,5	19,5	50 – 60	**206-5060 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	60 – 75	**206-6075 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	75 – 100	**206-75100 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	100 – 150	**206-100150 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	150 – 300	**206-150300 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	300 – 500	**206-300500 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	500 – ∞	**206-500XX R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	50 – 60	**UT6-5060 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	60 – 75	**UT6-6075 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	75 – 100	**UT6-75100 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	100 – 150	**UT6-100150 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	150 – 300	**UT6-150300 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	300 – 500	**UT6-300500 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	500 – ∞	**UT6-500XX R/L**	**KT6 R/L**	**630....**

Weiteres Zubehör auf der nächsten Seite
More accessories next page
Altri accessori nella pagina seguente

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**ET_2**	**Nut-Außen-Ø** *OD of groove* Ø est. di gola	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
313232L/R	**8**	17,0	18,0	75 – 100	**308-75100 R/L**	**KAK8 R/L**	**838....**
	8	17,0	18,0	100 – 150	**308-100150 R/L**	**KAK8 R/L**	**838....**
	8	17,0	18,0	150 – 300	**308-150300 R/L**	**KAK8 R/L**	**838....**
	8	17,0	18,0	300 – 500	**308-300500 R/L**	**KAK8 R/L**	**838....**
	8	17,0	18,0	500 – ∞	**308-500XX R/L**	**KAK8 R/L**	**838....**
	8	32,0	32,5	75 – 100	**UT8-75100 R/L**	**KA8 R/L**	**838....**
	8	32,0	32,5	100 – 150	**UT8-100150 R/L**	**KA8 R/L**	**838....**
	8	32,0	32,5	150 – 300	**UT8-150300 R/L**	**KA8 R/L**	**838....**
	8	32,0	32,5	300 – 500	**UT8-300500 R/L**	**KA8 R/L**	**838....**
	8	32,0	32,5	500 – ∞	**UT8-500XX R/L**	**KA8 R/L**	**838....**
	10	25,0	26,0	75 – 100	**310-75100 R/L**	**KAK10 R/L**	**1046....**
	10	25,0	26,0	100 – 150	**310-100150 R/L**	**KAK10 R/L**	**1046....**
	10	25,0	26,0	150 – 300	**310-150300 R/L**	**KAK10 R/L**	**1046....**
	10	25,0	26,0	300 – 500	**310-300500 R/L**	**KAK10 R/L**	**1046....**
	10	25,0	26,0	500 – ∞	**310-500XX R/L**	**KAK10 R/L**	**1046....**
	10	40,0	40,5	75 – 100	**UT10-75100 R/L**	**KA10 R/L**	**1046....**
	10	40,0	40,5	100 – 150	**UT10-100150 R/L**	**KA10 R/L**	**1046....**
	10	40,0	40,5	150 – 300	**UT10-150300 R/L**	**KA10 R/L**	**1046....**
	10	40,0	40,5	300 – 500	**UT10-300500 R/L**	**KA10 R/L**	**1046....**
	10	40,0	40,5	500 – ∞	**UT10-500XX R/L**	**KA10 R/L**	**1046....**

ET_2 = Stechtiefe kann auf Maß „ET_2“ erhöht werden.
ET_2 = Grooving depth can be increased to measure “ET_2”.
ET_2 = La profondità di scanalatura può essere aumentata alla dimensione “ET_2”.

Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Basic holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
Gli steli sono forniti completi di viti e una chiave ma senza staffa e lama.

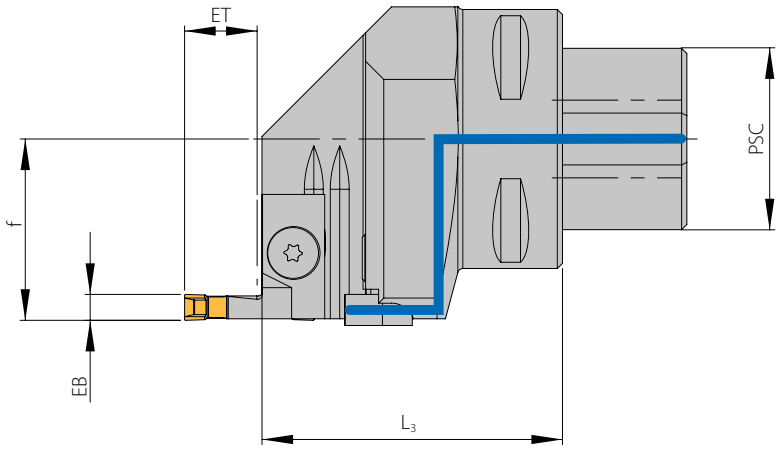
Achtung: Schwerspannklemme für NC-Stechdrehen, bei unterbrochenen Schnitten oder Vibrationen, siehe Seite 272.
Attention: Heavy duty clamp for NC-Groove turning, at interrupted cuts or vibrations, please refer to page 272.
Attenzione: Staffa a serraggio rinforzata, per taglio interrotto o in caso di vibrazioni, vedere pagina 272.

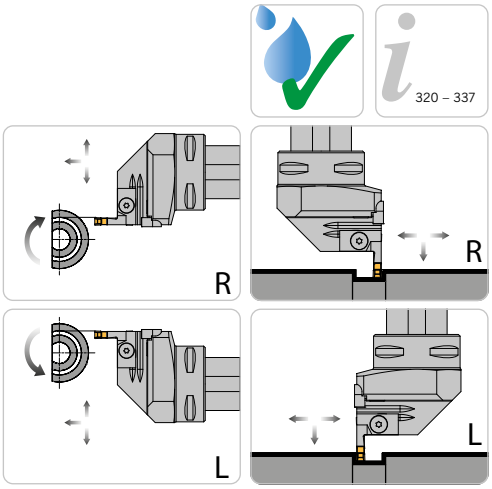
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
11616L/R - 12525L/R-M	T154	KS 1111
12025L/R - 13232L/R	T205	T5120
313232L/R	T206	T5120

Stechdrehen – Axial und Radial
Groove turning - axial and radial
Scanalatura e copiatura assiale e radiale

Polygonschaft / *Polygon-Shank* / Attacco polygonale





320 – 337

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione
Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**PSC**	**EB**	**f**	**L_3**
PSC40-2-3L/R	PSC40	2 - 3	27	45
PSC40-3-6L/R*	PSC40	3 - 6	27	58
PSC50-2-3L	PSC50	2 - 3	35	45
PSC50-3-6L/R*	PSC50	3 - 6	35	58
PSC63-2-3L/R	PSC60	2 - 3	45	60
PSC63-3-6L/R*	PSC60	3 - 6	45	60
PSC80-3-6L*	PSC80	3 - 6	42	80

***Bei Stechbreite 6 mm --> Maß „f" + 0,5 mm**
**For width of cut 6 mm --> Dimension „f" + 0,5 mm*
*Per larghezza di taglio di 6 mm --> Dimensione „f" + 0,5 mm

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**ET_2**	**Nut-Außen-Ø** *OD of groove* Ø est. di gola	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
	2	8,0	8,0	25 – 30	**102-2530 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	30 – 40	**102-3040 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	40 – 50	**102-4050 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	50 – 60	**102-5060 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	60 – 75	**102-6075 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	75 – 100	**102-75100 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	100 – 150	**102-100150 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	150 – 300	**102-150300 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	300 – 500	**102-300500 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
PSC40-2-3L/R **PSC50-2-3L** **PSC63-2-3L/R**	**2**	8,0	8,0	500 – ∞	**10208 R/L***	**KAM2 R/L**	**212....**
	3	12,0	12,0	25 – 30	**103-2530 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	30 – 40	**103-3040 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	40 – 50	**103-4050 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	50 – 60	**103-5060 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	60 – 75	**103-6075 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	75 – 100	**103-75100 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	100 – 150	**103-100150 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	150 – 300	**103-150300 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	300 – 500	**103-300500 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	500 – ∞	**10312 R/L***	**KAM3 R/L**	**316....**

***Nacharbeit für Durchmesserbereich erforderlich!**
**Minimum retouching work required!*
*Potrebbe essere necessaria leggera modifica!

Achtung: Schwerspannklemme für NC-Stechdrehen, bei unterbrochenen Schnitten oder Vibrationen, siehe Seite 272.
Attention: Heavy duty clamp for NC-Groove turning, at interrupted cuts or vibrations, please refer to page 272.
Attenzione: Staffa a serraggio rinforzata, per taglio interrotto o in caso di vibrazioni, vedere pagina 272.

Weiteres Zubehör auf der nächsten Seite
More accessories next page
Altri accessori nella pagina seguente

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**ET$_2$**	**Nut-Außen-Ø** *OD of groove* Ø est. di gola	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
	3	9,5	9,5	50 – 60	**203-5060 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	60 – 75	**203-6075 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	75 – 100	**203-75100 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	100 – 150	**203-100150 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	150 – 300	**203-150300 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	300 – 500	**203-300500 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	500 – ∞	**203-500XX R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	50 – 60	**UT3-5060 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	60 – 75	**UT3-6075 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	75 – 100	**UT3-75100 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	100 – 150	**UT3-100150 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	150 – 300	**UT3-150300 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	300 – 500	**UT3-300500 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	500 – ∞	**UT3-500XX R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	4	11,5	11,5	50 – 60	**204-5060 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	60 – 75	**204-6075 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	75 – 100	**204-75100 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	100 – 150	**204-100150 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	150 – 300	**204-150300 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	300 – 500	**204-300500 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	500 – ∞	**204-500XX R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	50 – 60	**UT4-5060 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	60 – 75	**UT4-6075 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	75 – 100	**UT4-75100 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	100 – 150	**UT4-100150 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	150 – 300	**UT4-150300 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	300 – 500	**UT4-300500 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
PSC40-3-6L/R **PSC50-3-6L/R** **PSC63-3-6L/R** **PSC80-3-6L**	4	19,0	21,5	500 – ∞	**UT4-500XX R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	5	14,5	14,5	50 – 60	**205-5060 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	60 – 75	**205-6075 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	75 – 100	**205-75100 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	100 – 150	**205-100150 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	150 – 300	**205-150300 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	300 – 500	**205-300500 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	500 – ∞	**205-500XX R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	50 – 60	**UT5-5060 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	60 – 75	**UT5-6075 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	75 – 100	**UT5-75100 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	100 – 150	**UT5-100150 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	150 – 300	**UT5-150300 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	300 – 500	**UT5-300500 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	500 – ∞	**UT5-500XX R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	6	19,5	19,5	50 – 60	**206-5060 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	60 – 75	**206-6075 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	75 – 100	**206-75100 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	100 – 150	**206-100150 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	150 – 300	**206-150300 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	300 – 500	**206-300500 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	500 – ∞	**206-500XX R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	50 – 60	**UT6-5060 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	60 – 75	**UT6-6075 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	75 – 100	**UT6-75100 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	100 – 150	**UT6-100150 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	150 – 300	**UT6-150300 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	300 – 500	**UT6-300500 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	500 – ∞	**UT6-500XX R/L**	**KT6 R/L**	**630....**

ET$_2$ = Stechtiefe kann auf Maß „ET$_2$“ erhöht werden.
ET$_2$ = Grooving depth can be increased to measure “ET$_2$”.
ET$_2$ = La profondità di scanalatura può essere aumentata alla dimensione “ET$_2$”.

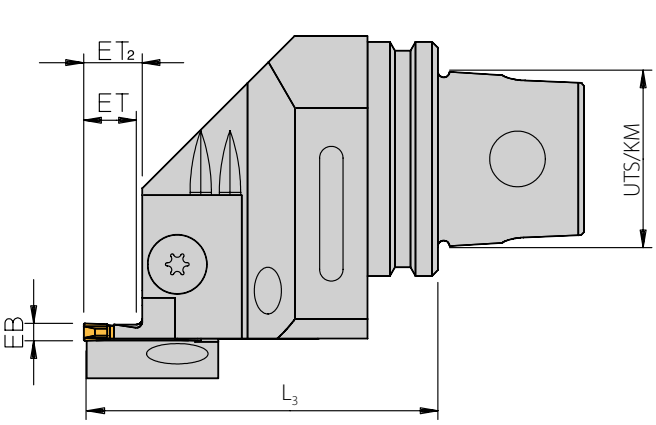
Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Basic holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
Gli steli sono forniti completi di viti e una chiave ma senza staffa e lama.

Weiteres Zubehör auf der nächsten Seite
More accessories next page
Altri accessori nella pagina seguente

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Schraube für Kühlmitteldüse** *Screw for coolant jet* Vite per ugello refrigerante
PSC40-2-3.. - PSC63-2-3..	T154	KS 1111	KMD 0519	AS 0020
PSC40-3-6..	T205	T5120	KMD 0519	AS 0020
PSC50-3-6.. -PSC80-3-6..	T205	T5120	KMD 0818	AS 0020

Axial-Stechdrehen
Axial groove turning
Scanalatura e copiatura assiale
UTS / KM



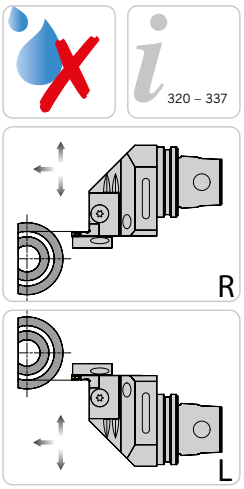


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione
Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

4

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**UTS/KM**	**f**	**L_3**
UT32-2-3L/R	32	25,0	40,0
UT32-3-6L*	32	25,0	45,0
UT40-3-6L/R*	40	31,0	50,5
UT50-2-3R	50	25,0	45,0
UT50-3-6L/R*	50	36,0	56,0
UT63-3-6L/R*	63	42,0	57,0
UT63-8-10R	63	41,5	67,0

***Bei Stechbreite 6 mm --> Maß „f" + 0,5 mm**
**For width of cut 6 mm --> Dimension „f" + 0,5 mm*
*Per larghezza di taglio di 6 mm --> Dimensione „f" + 0,5 mm

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**ET_2**	**Nut-Außen-Ø** *OD of groove* Ø est. di gola	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
UT32-2-3L/R **UT50-2-3R**	**2**	8,0	8,0	25 – 30	**102-2530 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	30 – 40	**102-3040 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	40 – 50	**102-4050 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	50 – 60	**102-5060 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	60 – 75	**102-6075 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	75 – 100	**102-75100 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	100 – 150	**102-100150 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	150 – 300	**102-150300 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	300 – 500	**102-300500 R/L**	**KAM2 R/L**	**212....**
	2	8,0	8,0	500 – ∞	**10208 R/L***	**KAM2 R/L**	**212....**
	3	12,0	12,0	25 – 30	**103-2530 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	30 – 40	**103-3040 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	40 – 50	**103-4050 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	50 – 60	**103-5060 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	60 – 75	**103-6075 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	75 – 100	**103-75100 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	100 – 150	**103-100150 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	150 – 300	**103-150300 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	300 – 500	**103-300500 R/L**	**KAM3 R/L**	**316....**
	3	12,0	12,0	500 – ∞	**10312 R/L***	**KAM3 R/L**	**316....**

***Nacharbeit für Durchmesserbereich erforderlich!** **Achtung: Schwerspannklemme für NC-Stechdrehen, bei unterbrochenen Schnitten oder Vibrationen, siehe Seite 272.**
**Minimum retouching work required!* *Attention: Heavy duty clamp for NC-Groove turning, at interrupted cuts or vibrations, please refer to page 272.*
*Potrebbe essere necessaria leggera modifica! Attenzione: Staffa a serraggio rinforzata, per taglio interrotto o in caso di vibrazioni, vedere pagina 272.

Weiteres Zubehör auf der nächsten Seite
More accessories next page
Altri accessori nella pagina seguente

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**ET$_2$**	**Nut-Außen-Ø** *OD of groove* Ø est. di gola	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
UT32-3-6L **UT40-3-6L/R** **UT50-3-6L/R** **UT63-3-6L/R**	3	9,5	9,5	50 – 60	**203-5060 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	60 – 75	**203-6075 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	75 – 100	**203-75100 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	100 – 150	**203-100150 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	150 – 300	**203-150300 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	300 – 500	**203-300500 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	500 – ∞	**203-500XX R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	50 – 60	**UT3-5060 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	60 – 75	**UT3-6075 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	75 – 100	**UT3-75100 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	100 – 150	**UT3-100150 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	150 – 300	**UT3-150300 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	300 – 500	**UT3-300500 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	500 – ∞	**UT3-500XX R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	4	11,5	11,5	50 – 60	**204-5060 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	60 – 75	**204-6075 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	75 – 100	**204-75100 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	100 – 150	**204-100150 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	150 – 300	**204-150300 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	300 – 500	**204-300500 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	500 – ∞	**204-500XX R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	50 – 60	**UT4-5060 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	60 – 75	**UT4-6075 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	75 – 100	**UT4-75100 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	100 – 150	**UT4-100150 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	150 – 300	**UT4-150300 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	300 – 500	**UT4-300500 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	500 – ∞	**UT4-500XX R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	5	14,5	14,5	50 – 60	**205-5060 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	60 – 75	**205-6075 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	75 – 100	**205-75100 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	100 – 150	**205-100150 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	150 – 300	**205-150300 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	300 – 500	**205-300500 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	500 – ∞	**205-500XX R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	50 – 60	**UT5-5060 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	60 – 75	**UT5-6075 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	75 – 100	**UT5-75100 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	100 – 150	**UT5-100150 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	150 – 300	**UT5-150300 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	300 – 500	**UT5-300500 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	500 – ∞	**UT5-500XX R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	6	19,5	19,5	50 – 60	**206-5060 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	60 – 75	**206-6075 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	75 – 100	**206-75100 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	100 – 150	**206-100150 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	150 – 300	**206-150300 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	300 – 500	**206-300500 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	500 – ∞	**206-500XX R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	50 – 60	**UT6-5060 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	60 – 75	**UT6-6075 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	75 – 100	**UT6-75100 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	100 – 150	**UT6-100150 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	150 – 300	**UT6-150300 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	300 – 500	**UT6-300500 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	500 – ∞	**UT6-500XX R/L**	**KT6 R/L**	**630....**

ET$_2$ = Stechtiefe kann auf Maß „ET$_2$“ erhöht werden.
ET$_2$ = Grooving depth can be increased to measure “ET$_2$”.
ET$_2$ = La profondità di scanalatura può essere aumentata alla dimensione “ET$_2$”.

Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Basic holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
Gli steli sono forniti completi di viti e una chiave ma senza staffa e lama.

Weiteres Zubehör auf der nächsten Seite
More accessories next page
Altri accessori nella pagina seguente

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**ET_2**	**Nut-Außen-Ø** *OD of groove* Ø est. di gola	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
UT63-8-10R	**8**	17,0	18,0	75 – 100	**308-75100 R/L**	**KAK8 R/L**	**838....**
	8	17,0	18,0	100 – 150	**308-100150 R/L**	**KAK8 R/L**	**838....**
	8	17,0	18,0	150 – 300	**308-150300 R/L**	**KAK8 R/L**	**838....**
	8	17,0	18,0	300 – 500	**308-300500 R/L**	**KAK8 R/L**	**838....**
	8	17,0	18,0	500 – ∞	**308-500XX R/L**	**KAK8 R/L**	**838....**
	8	32,0	32,5	75 – 100	**UT8-75100 R/L**	**KA8 R/L**	**838....**
	8	32,0	32,5	100 – 150	**UT8-100150 R/L**	**KA8 R/L**	**838....**
	8	32,0	32,5	150 – 300	**UT8-150300 R/L**	**KA8 R/L**	**838....**
	8	32,0	32,5	300 – 500	**UT8-300500 R/L**	**KA8 R/L**	**838....**
	8	32,0	32,5	500 – ∞	**UT8-500XX R/L**	**KA8 R/L**	**838....**
	10	25,0	26,0	75 – 100	**310-75100 R/L**	**KAK10 R/L**	**1046....**
	10	25,0	26,0	100 – 150	**310-100150 R/L**	**KAK10 R/L**	**1046....**
	10	25,0	26,0	150 – 300	**310-150300 R/L**	**KAK10 R/L**	**1046....**
	10	25,0	26,0	300 – 500	**310-300500 R/L**	**KAK10 R/L**	**1046....**
	10	25,0	26,0	500 – ∞	**310-500XX R/L**	**KAK10 R/L**	**1046....**
	10	40,0	40,5	75 – 100	**UT10-75100 R/L**	**KA10 R/L**	**1046....**
	10	40,0	40,5	100 – 150	**UT10-100150 R/L**	**KA10 R/L**	**1046....**
	10	40,0	40,5	150 – 300	**UT10-150300 R/L**	**KA10 R/L**	**1046....**
	10	40,0	40,5	300 – 500	**UT10-300500 R/L**	**KA10 R/L**	**1046....**
	10	40,0	40,5	500 – ∞	**UT10-500XX R/L**	**KA10 R/L**	**1046....**

ET_2 = Stechtiefe kann auf Maß „ET_2“ erhöht werden.
ET_2 = Grooving depth can be increased to measure “ET_2”.
ET_2 = La profondità di scanalatura può essere aumentata alla dimensione “ET_2”.

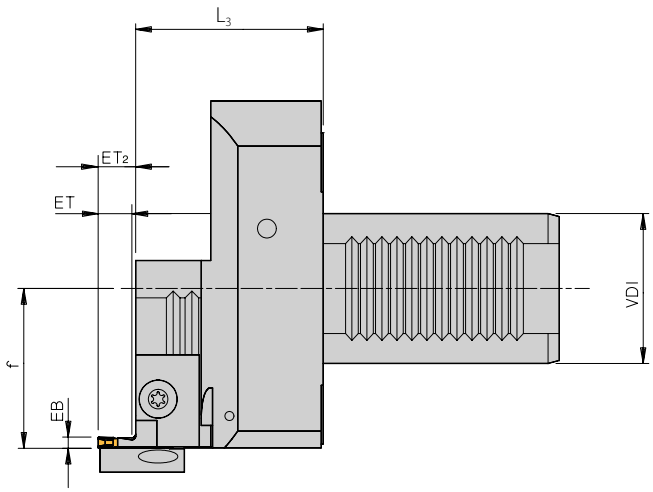
Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Basic holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
Gli steli sono forniti completi di viti e una chiave ma senza staffa e lama.

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
UT32-3-6L - UT63-3-6L/R	T205	T5120
UT32-2-3L/R - UT50-2-3R	T154	KS 1111
UT63-8-10R	T206	T5120

Axial-Stechdrehen / *Axial groove turning* / Scanalatura e copiatura assiale

VDI



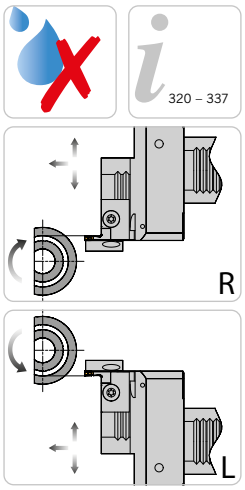


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione
Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**f**	**L_3**
VDI30AX-L/R7	30	35,0	50
VDI40AX-L/R3*	40	42,5	60
VDI40AX-L/R7	40	42,5	50
VDI50AX-L/R3*	50	42,5	60
VDI50AX-L/R7	50	42,5	50
VDI60AX-L/R3*	60	42,5	60
VDI60AX-L/R7	60	42,5	50

***Bei Stechbreite 6 mm --> Maß „AKL" + 0,5mm**
**For width of cut 6 mm --> Dimension „AKL" + 0,5mm*
*Per larghezza di taglio di 6 mm --> Dimensione „AKL" + 0,5 mm

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**ET_2**	**Nut-Außen-Ø** *OD of groove* Ø est. di gola	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
VDI30AX-L/R7 **VDI40AX-L/R7** **VDI50AX-L/R7** **VDI60AX-L/R7**	**3**	9,5	9,5	50 – 60	**203-5060 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	60 – 75	**203-6075 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	75 – 100	**203-75100 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	100 – 150	**203-100150 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	150 – 300	**203-150300 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	300 – 500	**203-300500 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	9,5	9,5	500 – ∞	**203-500XX R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	50 – 60	**UT3-5060 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	60 – 75	**UT3-6075 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	75 – 100	**UT3-75100 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	100 – 150	**UT3-100150 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	150 – 300	**UT3-150300 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	300 – 500	**UT3-300500 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	3	16,0	18,5	500 – ∞	**UT3-500XX R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
	4	11,5	11,5	50 – 60	**204-5060 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	60 – 75	**204-6075 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	75 – 100	**204-75100 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	100 – 150	**204-100150 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	150 – 300	**204-150300 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	11,5	11,5	300 – 500	**204-300500 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**

***Nacharbeit für Durchmesserbereich erforderlich!**
**Minimum retouching work required!*
*Potrebbe essere necessaria leggera modifica!

Achtung: Schwerspannklemme für NC-Stechdrehen, bei unterbrochenen Schnitten oder Vibrationen, siehe Seite 272.
Attention: Heavy duty clamp for NC-Groove turning, at interrupted cuts or vibrations, please refer to page 272.
Attenzione: Staffa a serraggio rinforzata, per taglio interrotto o in caso di vibrazioni, vedere pagina 272.

Weiteres Zubehör auf der nächsten Seite
More accessories next page
Altri accessori nella pagina seguente

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**ET$_2$**	**Nut-Außen-Ø** *OD of groove* Ø est. di gola	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
VDI30AX-L/R7 **VDI40AX-L/R7** **VDI50AX-L/R7** **VDI60AX-L/R7**	4	11,5	11,5	500 – ∞	**204-500XX R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	50 – 60	**UT4-5060 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	60 – 75	**UT4-6075 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	75 – 100	**UT4-75100 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	100 – 150	**UT4-100150 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	150 – 300	**UT4-150300 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	300 – 500	**UT4-300500 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	4	19,0	21,5	500 – ∞	**UT4-500XX R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
	5	14,5	14,5	50 – 60	**205-5060 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	60 – 75	**205-6075 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	75 – 100	**205-75100 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	100 – 150	**205-100150 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	150 – 300	**205-150300 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	300 – 500	**205-300500 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	14,5	14,5	500 – ∞	**205-500XX R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	50 – 60	**UT5-5060 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	60 – 75	**UT5-6075 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	75 – 100	**UT5-75100 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	100 – 150	**UT5-100150 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	150 – 300	**UT5-150300 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	300 – 500	**UT5-300500 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	5	22,0	24,5	500 – ∞	**UT5-500XX R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
	6	19,5	19,5	50 – 60	**206-5060 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	60 – 75	**206-6075 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	75 – 100	**206-75100 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	100 – 150	**206-100150 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	150 – 300	**206-150300 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	300 – 500	**206-300500 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	19,5	19,5	500 – ∞	**206-500XX R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	50 – 60	**UT6-5060 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	60 – 75	**UT6-6075 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	75 – 100	**UT6-75100 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	100 – 150	**UT6-100150 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	150 – 300	**UT6-150300 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	300 – 500	**UT6-300500 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
	6	27,0	29,5	500 – ∞	**UT6-500XX R/L**	**KT6 R/L**	**630....**
VDI40AX-L/R3 **VDI50AX-L/R3** **VDI60AX-L/R3**	8	17,0	18,0	75 – 100	**308-75100 R/L**	**KAK8 R/L**	**838....**
	8	17,0	18,0	100 – 150	**308-100150 R/L**	**KAK8 R/L**	**838....**
	8	17,0	18,0	150 – 300	**308-150300 R/L**	**KAK8 R/L**	**838....**
	8	17,0	18,0	300 – 500	**308-300500 R/L**	**KAK8 R/L**	**838....**
	8	17,0	18,0	500 – ∞	**308-500XX R/L**	**KAK8 R/L**	**838....**
	8	32,0	32,5	75 – 100	**UT8-75100 R/L**	**KA8 R/L**	**838....**
	8	32,0	32,5	100 – 150	**UT8-100150 R/L**	**KA8 R/L**	**838....**
	8	32,0	32,5	150 – 300	**UT8-150300 R/L**	**KA8 R/L**	**838....**
	8	32,0	32,5	300 – 500	**UT8-300500 R/L**	**KA8 R/L**	**838....**
	8	32,0	32,5	500 – ∞	**UT8-500XX R/L**	**KA8 R/L**	**838....**
	10	25,0	26,0	75 – 100	**310-75100 R/L**	**KAK10 R/L**	**1046....**
	10	25,0	26,0	100 – 150	**310-100150 R/L**	**KAK10 R/L**	**1046....**
	10	25,0	26,0	150 – 300	**310-150300 R/L**	**KAK10 R/L**	**1046....**
	10	25,0	26,0	300 – 500	**310-300500 R/L**	**KAK10 R/L**	**1046....**
	10	25,0	26,0	500 – ∞	**310-500XX R/L**	**KAK10 R/L**	**1046....**
	10	40,0	40,5	75 – 100	**UT10-75100 R/L**	**KA10 R/L**	**1046....**
	10	40,0	40,5	100 – 150	**UT10-100150 R/L**	**KA10 R/L**	**1046....**
	10	40,0	40,5	150 – 300	**UT10-150300 R/L**	**KA10 R/L**	**1046....**
	10	40,0	40,5	300 – 500	**UT10-300500 R/L**	**KA10 R/L**	**1046....**
	10	40,0	40,5	500 – ∞	**UT10-500XX R/L**	**KA10 R/L**	**1046....**

ET$_2$ = Stechtiefe kann auf Maß „ET$_2$“ erhöht werden.
ET$_2$ = Grooving depth can be increased to measure “ET$_2$”.
ET$_2$ = La profondità di scanalatura può essere aumentata alla dimensione “ET$_2$”.

Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Basic holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
Gli steli sono forniti completi di viti e una chiave ma senza staffa e lama.

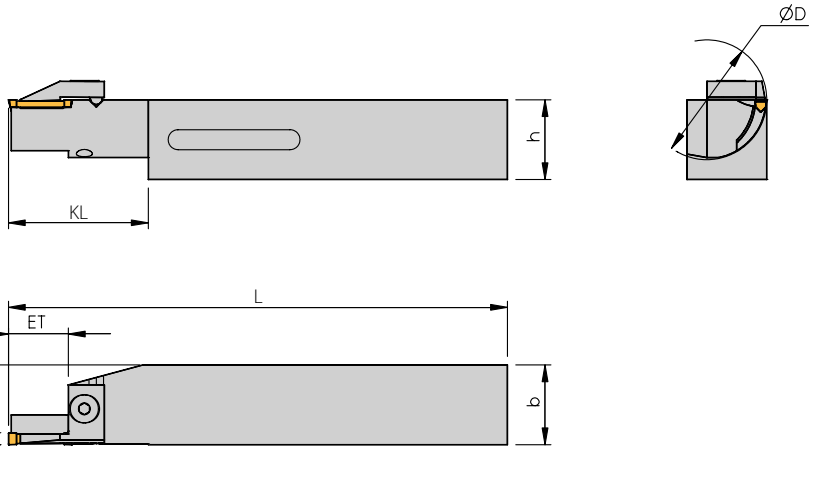
Weiteres Zubehör auf der nächsten Seite
More accessories next page
Altri accessori nella pagina seguente

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

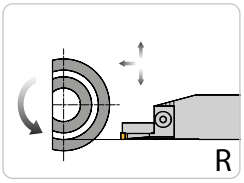
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
VDI30AX.. - VDI60AX..	T205	T5120

Axial-Stechdrehen gerade – Ø 20 - 300 mm
Axial groove turning straight - Ø 20 - 300 mm
Utensile dritto scanalatura e copiatura assiale - Ø 20 - 300 mm

Kontra



320 – 337



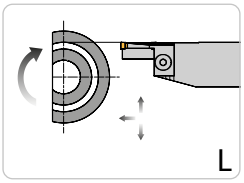


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione
Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

4

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**Nut-Außen-Ø** *OD of groove* Ø est. di gola	**EB**	**ET**	**KL**	**h**	**b**	**L**	**f**	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
72020-2-2025L/R KONTRA	20-25	2	7,5	30	20	20	125	20	**KAM2 R/L Kontra**	**212...**
72020-2-2530L/R KONTRA	25-30	2	10,5	35	20	20	125	20	**KTM2 R/L Kontra**	**212...**
72020-2-3035L/R KONTRA	30-35	2	10,5	35	20	20	125	20	**KTM2 R/L Kontra**	**212...**
72020-2-3540L/R KONTRA	35-40	2	10,5	35	20	20	125	20	**KTM2 R/L Kontra**	**212...**
72020-2-4050L/R KONTRA	40-50	2	10,5	35	20	20	125	20	**KTM2 R/L Kontra**	**212...**
72020-2-5060L/R KONTRA	50-60	2	10,5	35	20	20	125	20	**KTM2 R/L Kontra**	**212...**
72020-2-6075L/R KONTRA	60-75	2	10,5	35	20	20	125	20	**KTM2 R/L Kontra**	**212...**
72020-2-75100L/R KONTRA	75-100	2	10,5	35	20	20	125	20	**KTM2 R/L Kontra**	**212...**
72020-2-100150L/R KONTRA	100-150	2	10,5	35	20	20	125	20	**KTM2 R/L Kontra**	**212...**
72020-2-150300L/R KONTRA	150-300	2	10,5	35	20	20	125	20	**KTM2 R/L Kontra**	**212...**
72020-3-2025L/R KONTRA	20-25	3	11,5	30	20	20	125	20	**KAM3 R/L Kontra**	**316...**
72020-3-2530L/R KONTRA	25-30	3	14,5	35	20	20	125	20	**KTM3 R/L Kontra**	**316...**
72020-3-3035L/R KONTRA	30-35	3	14,5	35	20	20	125	20	**KTM3 R/L Kontra**	**316...**
72020-3-3540L/R KONTRA	35-40	3	14,5	35	20	20	125	20	**KTM3 R/L Kontra**	**316...**
72020-3-4050L/R KONTRA	40-50	3	14,5	35	20	20	125	20	**KTM3 R/L Kontra**	**316...**
72020-3-5060L/R KONTRA	50-60	3	14,5	35	20	20	125	20	**KTM3 R/L Kontra**	**316...**

Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
I portautensili sono consegnati muniti di viti e di una chiave ma senza lama e staffa.

Achtung: Diese Werkzeuge nur nach der Schafthöhe (Maß „h“) ausrichten, da die Schneidkante über der Drehmitte liegt!
Attention: These tools should be set up according to dimension „h“ (shank-height), because the cuttingedge is above centre height!
Attenzione: Questi utensili devono essere montati secondo l'altezza „h“ del gambo, perchè il tagliente è sopra l'altezza del centro!

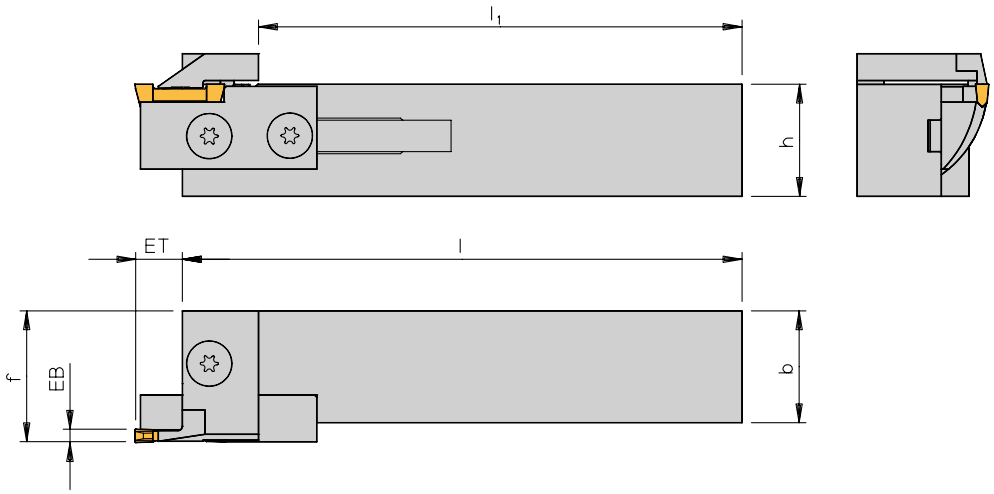
Hinweis: Kontra-Stechwerkzeuge ab Stechbreite 3 mm und Außendurchmesser 50 mm, siehe Seite 293.
Remark: Contra-execution grooving tools from the grooving width of 3 mm and external diameter of 50 mm, please refer to page 293.
Nota: Utensili Kontra partono da una larghezza di taglio di 3 mm, e diametro esterno 50 mm, vedere pagina 293.

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
72020-2.. - 72020-3..L/R Kontra	T154	KS 1111

Axial-Stechdrehen gerade / *Axial groove turning straight* / Utensile dritto - Scanalatura e copiatura assiale

Kontra



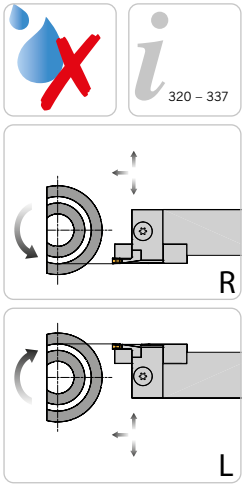


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione
Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

NEU/NEW/NUOVO

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**h**	**b**	**l**	**l_1**	**f**
72025L/R*	20	25	125	113	29,65
72525L/R*	25	25	150	138	29,65
73225L/R*	32	25	170	158	29,65
373225L/R N	32	25	170	145	29,65
373232L/R	32	32	170	145	38,50

***Bei Stechbreite 6 mm --> f = b + 0,5; übrige Stechbreiten f = b**
**For width of cut 6 mm --> f = b + 0.5; for all others f = b*
*Per larghezza di taglio di 6 mm --> f = b + 0,5; altre larghezze f = b

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**Nut-Außen-Ø** *OD of groove* Ø est. di gola	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
72025L/R 72525L/R 73225L/R	3	10	50 – 60	**203S-5060 R/L Kontra**	**KAS3 R/L Kontra**	**320…**
	3	10	60 – 75	**203S-6075 R/L Kontra**	**KAS3 R/L Kontra**	**320…**
	3	10	75 – 100	**203S-75100 R/L Kontra**	**KAS3 R/L Kontra**	**320…**
	3	10	100 – 150	**203S-100150 R/L Kontra**	**KAS3 R/L Kontra**	**320…**
	3	10	150 – 300	**203S-150300 R/L Kontra**	**KAS3 R/L Kontra**	**320…**
	3	10	300 – 500	**203S-300500 R/L Kontra**	**KAS3 R/L Kontra**	**320…**
	3	10	500 – ∞	**203S-500XX R/L Kontra**	**KAS3 R/L Kontra**	**320…**
	3	17	50 – 60	**UT3S-5060 R/L Kontra**	**KTS3 R/L Kontra**	**320…**
	3	17	60 – 75	**UT3S-6075 R/L Kontra**	**KTS3 R/L Kontra**	**320…**
	3	17	75 – 100	**UT3S-75100 R/L Kontra**	**KTS3 R/L Kontra**	**320…**
	3	17	100 – 150	**UT3S-100150 R/L Kontra**	**KTS3 R/L Kontra**	**320…**
	3	17	150 – 300	**UT3S-150300 R/L Kontra**	**KTS3 R/L Kontra**	**320…**
	3	17	300 – 500	**UT3S-300500 R/L Kontra**	**KTS3 R/L Kontra**	**320…**
	3	17	500 – ∞	**UT3S-500XX R/L Kontra**	**KTS3 R/L Kontra**	**320…**
	4	12	50 – 60	**204S-5060 R/L Kontra**	**KAS4 R/L Kontra**	**422…**
	4	12	60 – 75	**204S-6075 R/L Kontra**	**KAS4 R/L Kontra**	**422…**
	4	12	75 – 100	**204S-75100 R/L Kontra**	**KAS4 R/L Kontra**	**422…**
	4	12	100 – 150	**204S-100150 R/L Kontra**	**KAS4 R/L Kontra**	**422…**
	4	12	150 – 300	**204S-150300 R/L Kontra**	**KAS4 R/L Kontra**	**422…**
	4	12	300 – 500	**204S-300500 R/L Kontra**	**KAS4 R/L Kontra**	**422…**

Weiteres Zubehör auf der nächsten Seite
More accessories next page
Altri accessori nella pagina seguente

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	EB	ET	Nut-Außen-Ø *OD of groove* Ø est. di gola	U-Platte *Support blade* Lama	Klemme *Clamp* Staffa	Schneideinsatz *Insert* Inserto
72025L/R 72525L/R 73225L/R	4	12	500 – ∞	**204S-500XX R/L Kontra**	**KAS4 R/L Kontra**	**422....**
	4	20	50 – 60	**UT4S-5060 R/L Kontra**	**KTS4 R/L Kontra**	**422....**
	4	20	60 – 75	**UT4S-6075 R/L Kontra**	**KTS4 R/L Kontra**	**422....**
	4	20	75 – 100	**UT4S-75100 R/L Kontra**	**KTS4 R/L Kontra**	**422....**
	4	20	100 – 150	**UT4S-100150 R/L Kontra**	**KTS4 R/L Kontra**	**422....**
	4	20	150 – 300	**UT4S-150300 R/L Kontra**	**KTS4 R/L Kontra**	**422....**
	4	20	300 – 500	**UT4S-300500 R/L Kontra**	**KTS4 R/L Kontra**	**422....**
	4	20	500 – ∞	**UT4S-500XX R/L Kontra**	**KTS4 R/L Kontra**	**422....**
	5	15	50 – 60	**205S-5060 R/L Kontra**	**KAS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	15	60 – 75	**205S-6075 R/L Kontra**	**KAS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	15	75 – 100	**205S-75100 R/L Kontra**	**KAS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	15	100 – 150	**205S-100150 R/L Kontra**	**KAS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	15	150 – 300	**205S-150300 R/L Kontra**	**KAS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	15	300 – 500	**205S-300500 R/L Kontra**	**KAS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	15	500 – ∞	**205S-500XX R/L Kontra**	**KAS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	23	50 – 60	**UT5S-5060 R/L Kontra**	**KTS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	23	60 – 75	**UT5S-6075 R/L Kontra**	**KTS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	23	75 – 100	**UT5S-75100 R/L Kontra**	**KTS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	23	100 – 150	**UT5S-100150 R/L Kontra**	**KTS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	23	150 – 300	**UT5S-150300 R/L Kontra**	**KTS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	23	300 – 500	**UT5S-300500 R/L Kontra**	**KTS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	23	500 – ∞	**UT5S-500XX R/L Kontra**	**KTS5 R/L Kontra**	**525....**
	6	20	50 – 60	**206S-5060 R/L Kontra**	**KAS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	20	60 – 75	**206S-6075 R/L Kontra**	**KAS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	20	75 – 100	**206S-75100 R/L Kontra**	**KAS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	20	100 – 150	**206S-100150 R/L Kontra**	**KAS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	20	150 – 300	**206S-150300 R/L Kontra**	**KAS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	20	300 – 500	**206S-300500 R/L Kontra**	**KAS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	20	500 – ∞	**206S-500XX R/L Kontra**	**KAS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	28	50 – 60	**UT6S-5060 R/L Kontra**	**KTS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	28	60 – 75	**UT6S-6075 R/L Kontra**	**KTS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	28	75 – 100	**UT6S-75100 R/L Kontra**	**KTS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	28	100 – 150	**UT6S-100150 R/L Kontra**	**KTS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	28	150 – 300	**UT6S-150300 R/L Kontra**	**KTS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	28	300 – 500	**UT6S-300500 R/L Kontra**	**KTS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	28	500 – ∞	**UT6S-500XX R/L Kontra**	**KTS6 R/L Kontra**	**630....**
373225L/R(N) 373232L/R	8	25	75 – 100	**308S-75100 R/L Kontra**	**KAS8 R/L Kontra**	**838....**
	8	25	100 – 150	**308S-100150 R/L Kontra**	**KAS8 R/L Kontra**	**838....**
	8	25	150 – 300	**308S-150300 R/L Kontra**	**KAS8 R/L Kontra**	**838....**
	8	25	300 – 500	**308S-300500 R/L Kontra**	**KAS8 R/L Kontra**	**838....**
	8	25	500 – ∞	**308S-500XX R/L Kontra**	**KAS8 R/L Kontra**	**838....**
	8	32	75 – 100	**UT8S-75100 R/L Kontra**	**KTS8 R/L Kontra**	**838....**
	8	32	100 – 150	**UT8S-100150 R/L Kontra**	**KTS8 R/L Kontra**	**838....**
	8	32	150 – 300	**UT8S-150300 R/L Kontra**	**KTS8 R/L Kontra**	**838....**
	8	32	300 – 500	**UT8S-300500 R/L Kontra**	**KTS8 R/L Kontra**	**838....**
	8	32	500 – ∞	**UT8S-500XX R/L Kontra**	**KTS8 R/L Kontra**	**838....**
	10	35	75 – 100	**310S-75100 R/L Kontra**	**KAS10 R/L Kontra**	**1046....**
	10	35	100 – 150	**310S-100150 R/L Kontra**	**KAS10 R/L Kontra**	**1046....**
	10	35	150 – 300	**310S-150300 R/L Kontra**	**KAS10 R/L Kontra**	**1046....**
	10	35	300 – 500	**310S-300500 R/L Kontra**	**KAS10 R/L Kontra**	**1046....**
	10	35	500 – ∞	**310S-500XX R/L Kontra**	**KAS10 R/L Kontra**	**1046....**
	10	42	75 – 100	**UT10S-75100 R/L Kontra**	**KTS10 R/L Kontra**	**1046....**
	10	42	100 – 150	**UT10S-100150 R/L Kontra**	**KTS10 R/L Kontra**	**1046....**
	10	42	150 – 300	**UT10S-150300 R/L Kontra**	**KTS10 R/L Kontra**	**1046....**
	10	42	300 – 500	**UT10S-300500 R/L Kontra**	**KTS10 R/L Kontra**	**1046....**
	10	42	500 – ∞	**UT10S-500XX R/L Kontra**	**KTS10 R/L Kontra**	**1046....**

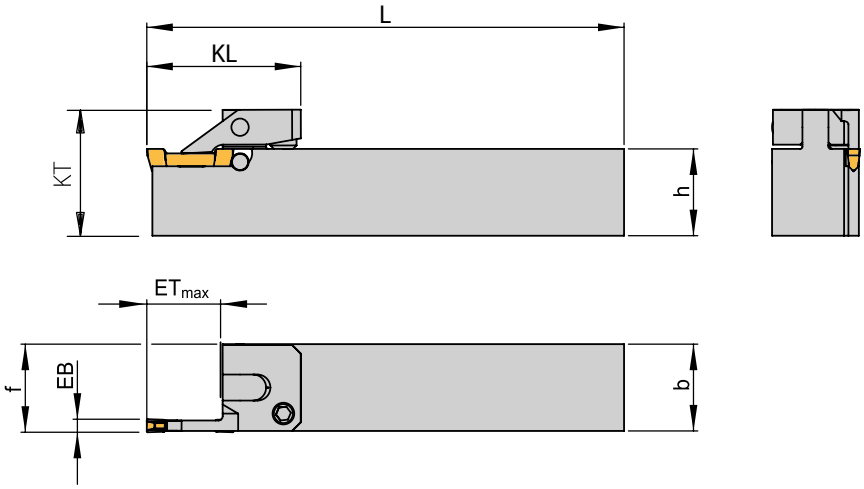
Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Basic holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
Gli steli sono forniti completi di viti e una chiave ma senza staffa e lama.

Weiteres Zubehör auf der nächsten Seite
More accessories next page
Altri accessori nella pagina seguente

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
373225.. -373232..	T206	T5120
72025.. -73225..	T205	T5120

Radial-Stechdrehen gerade / *Radial groove turning straight* / Utensile dritto - Scanalatura e copiatura radiale



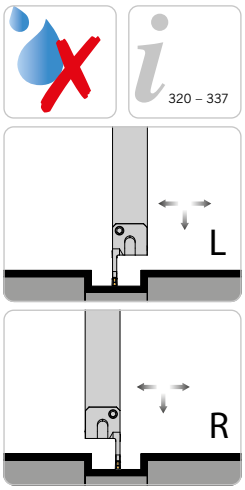


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione
Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

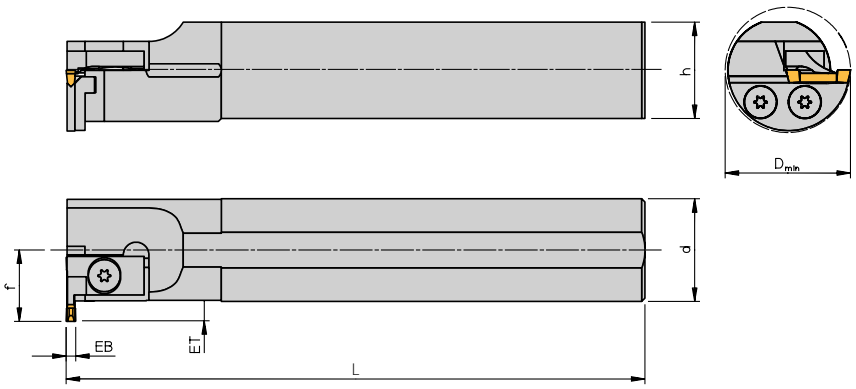
4

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET_{max}**	**KL**	**KT**	**h**	**b**	**L**	**f**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
SAN01-0317-1616L/R	3	17	35,5	25	16	16	100	16.3	**320....**
SAN01-0317-2020L/R	3	17	35,5	29	20	20	110	20.3	**320....**
SAN01-0317-2525L/R	3	17	35,5	34	25	25	125	25.3	**320....**
SAN01-0419-1616L/R	4	19	37,6	25	16	16	100	16.3	**422....**
SAN01-0419-2020L/R	4	19	37,6	29	20	20	110	20.3	**422....**
SAN01-0419-2525L/R	4	19	37,6	34	25	25	125	25.3	**422....**
SAN01-0522-2020L/R	5	22	40,6	29	20	20	110	20.3	**525....**
SAN01-0522-2525L/R	5	22	40,6	34	25	25	125	25.3	**525....**
SAN01-0627-2020L/R	6	27	45,7	29	20	20	110	20.3	**630....**
SAN01-0627-2525L/R	6	27	45,7	34	25	25	125	25.3	**630....**

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Innenstechdrehen ab Ø 16 mm
Internal groove turning from Ø 16 mm
Scanalatura e copiatura interna da Ø 16 mm



320 – 337

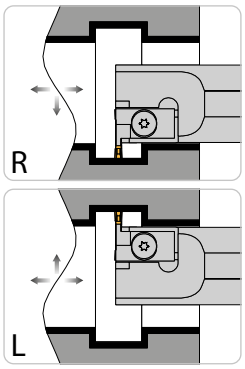


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione
Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**d**	**L**	**h**
9-12.471L/R	12	150	11
9-12L/R	12	150	11
9-16.2.471L/R	16	150	15
9-16.2L/R	16	150	15
9-16.3.471L/R	16	150	15
9-16.3L/R	16	150	15
9-20.471L/R	20	250	18
9-20L/R	20	250	18
9-25.471L/R	25	280	23
9-25L/R	25	280	23
9-32L/R	32	300	30

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**D_{min}**	**f**	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
9-12L/R	**2,00**	3	16	9,0	**–***	**KI2F R/L**	**212....**
9-12.471L/R	**0,5 – 1,85**	= EB	16	9,0	**–***	**KI2F R/L**	**2-../471 R/L**
9-16.2L/R	**2,00**	3	20	11,0	**–***	**KI2F R/L**	**212....**
9-16.2.471L/R	**0,5 – 1,85**	= EB	20	11,0	**–***	**KI2F R/L**	**2-../471 R/L**
9-16.3L/R	**3,00**	4	21	12,0	**–***	**MKI3F R/L**	**316....**
9-16.3.471L/R	**0,5 – 3,08**	= EB	21	12,0	**–***	**MKI3F R/L**	**3M-../471 R/L**
9-20L/R	**3,00**	4	25	14,3	**–***	**KI3F R/L**	**320....**
9-20.471L/R	**0,5 – 3,08**	= EB	25	14,3	**–***	**KI3F R/L**	**3-../471 R/L**

Weiteres Zubehör auf der nächsten Seite
More accessories next page
Altri accessori nella pagina seguente

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**D_{min}**	**f**	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
9-25L/R	**3,00**	4	30	16,8	**–***	**KI3F R/L**	**320....**
9-25.471L/R	**0,5 – 3,08**	= EB	30	16,8	**–***	**KI3F R/L**	**3-../471 R/L**
9-32L/R	**0,5 – 3,08**	= EB	39	22,0	**UI 471 R/L**	**KI3W R/L**	**3-../471 R/L**
9-32L/R	**3,00**	6	39	22,0	**20306 R/L**	**KI3W R/L**	**320....**
9-32L/R	**4,00**	8	41	24,0	**20408 R/L**	**KI4W R/L**	**422....**
9-32L/R	**5,00**	11	44	27,0	**20511 R/L**	**KI5W R/L**	**525....**

***Monoblockhalter**
**Monoblock holders*
*Utensili monoblocco

Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Basic holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
Gli steli sono forniti completi di viti e una chiave ma senza staffa e lama.

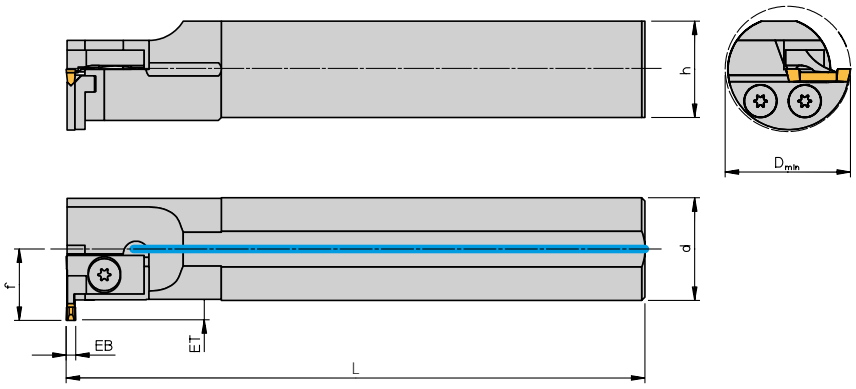
Bitte beachten: Rechter Halter –> Linkes Zubehör
Linker Halter –> Rechtes Zubehör
Please note: Holder right-hand-design –> Left-hand spare parts
Holder left-hand-design –> Right-hand spare parts
Attenzione: Stelo destro –> accessori sinistri
Stelo sinistro –> accessori destri

4

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
9-12L/R - 9-16..L/R	M154	KS 1111
9-20L/R - 9-25..L/R	T154	KS 1111
9-32L/R	T205	T5120

Innenstechdrehen ab Ø 25 mm
Internal groove turning from Ø 25 mm
Scanalatura e copiatura interna da Ø 25 mm



320 – 337

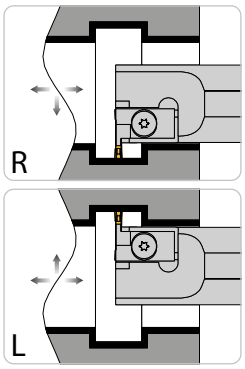


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione
Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**d**	**L**	**h**
9-20.471NCL/R	20	150	18
9-20NCL/R	20	150	18
9-25.471NCL/R	25	160	23
9-25NCL/R	25	160	23
9-32NCL/R	32	180	30
9-40NCL/R	40	240	38
9-50NCL/R	50	300	48
91-50NCL/R	50	300	48

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**D_{min}**	**f**	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
9-20NCL/R	**3,00**	4	25	14,3	**–***	**KI3F R/L**	**320....**
9-20.471NCL/R	**0,5 – 3,08**	= EB	25	14,3	**–***	**KI3F R/L**	**3-../471 R/L**
9-25NCL/R	**3,00**	4	30	16,8	**–***	**KI3F R/L**	**320....**
9-25.471NCL/R	**0,5 – 3,08**	= EB	30	16,8	**–***	**KI3F R/L**	**3-../471 R/L**
9-32NCL/R	**0,5 – 3,08**	= EB	39	22,0	**UI 471 R/L**	**KI3W R/L**	**3-../471 R/L**
9-32NCL/R	**3,00**	6	39	22,0	**20306 R/L**	**KI3W R/L**	**320....**
9-32NCL/R	**4,00**	8	41	24,0	**20408 R/L**	**KI4W R/L**	**422....**
9-32NCL/R	**5,00**	11	44	27,0	**20511 R/L**	**KI5W R/L**	**525....**

Weiteres Zubehör auf der nächsten Seite
More accessories next page
Altri accessori nella pagina seguente

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	EB	ET	D_{min}	f	U-Platte *Support blade* Lama	Klemme *Clamp* Staffa	Schneideinsatz *Insert* Inserto
9-40NCL/R	**0,5 – 3,08**	= EB	47	26,0	**UI 471 R/L**	**KI3W R/L**	**3-../471 R/L**
9-40NCL/R	**3,00**	6	47	26,0	**20306 R/L**	**KI3W R/L**	**320....**
9-40NCL/R	**4,00**	8	49	28,0	**20408 R/L**	**KI4W R/L**	**422....**
9-40NCL/R	**5,00**	11	52	31,0	**20511 R/L**	**KI5W R/L**	**525....**
9-50NCL/R	**0,5 – 3,08**	= EB	57	31,0	**UI 471 R/L**	**KI3W R/L**	**3-../471 R/L**
9-50NCL/R	**3,00**	6	57	31,0	**20306 R/L**	**KI3W R/L**	**320....**
9-50NCL/R	**4,00**	8	59	33,0	**20408 R/L**	**KI4W R/L**	**422....**
9-50NCL/R	**5,00**	11	62	36,0	**20511 R/L**	**KI5W R/L**	**525....**
91-50NCL/R	**3,00**	9	61	35,0	**9-20310 R/L**	**KA3 R/L**	**320....**
91-50NCL/R	**3,00**	15	70	44,0	**9-UT 316 R/L**	**KT3 R/L**	**320....**
91-50NCL/R	**4,00**	10	63	37,0	**9-20412 R/L**	**KA4 R/L**	**422....**
91-50NCL/R	**4,00**	18	73	47,0	**9-UT 419 R/L**	**KT4 R/L**	**422....**
91-50NCL/R	**5,00**	13	66	40,0	**9-20515 R/L**	**KA5 R/L**	**525....**
91-50NCL/R	**5,00**	21	76	50,0	**9-UT 522 R/L**	**KT5 R/L**	**525....**
91-50NCL/R	**6,00**	18	71	45,0	**9-20620 R/L**	**KA6 R/L**	**630....**
91-50NCL/R	**6,00**	26	81	55,0	**9-UT 627 R/L**	**KT6 R/L**	**630....**

***Monoblockhalter**
*****Monoblock holders*
*Utensili monoblocco

Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Basic holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
Gli steli sono forniti completi di viti e una chiave ma senza staffa e lama.

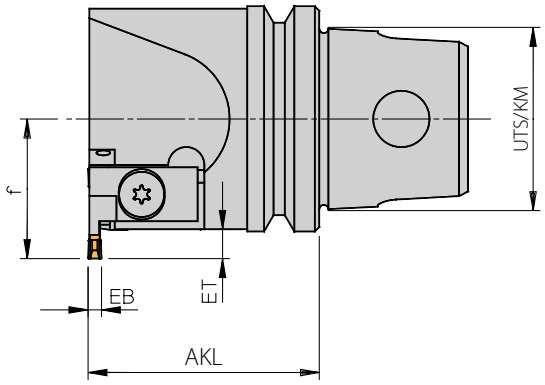
Bitte beachten: Rechter Halter –> Linkes Zubehör
Linker Halter –> Rechtes Zubehör
Please note: Holder right-hand-design –> Left-hand spare parts
Holder left-hand-design –> Right-hand spare parts
Attenzione: Stelo destro –> accessori sinistri
Stelo sinistro –> accessori destri

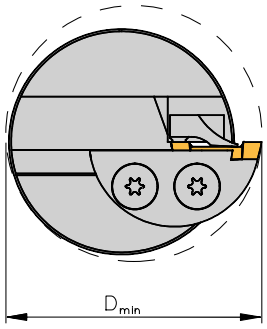
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
9-20NCL/R - 9-25..	T154	KS 1111
9-32NCL/R - 91-50NCL/R	T205	T5120

Innenstechdrehen / *Internal groove turning* / Scanalatura interna

UTS / KM







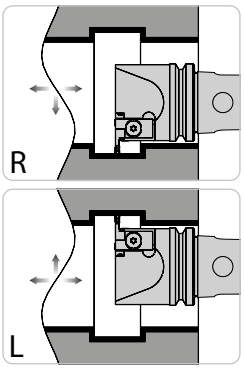


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione
Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**UTS/KM**	**AKL**
UT32I-3-5L	32	40,0
UT40I-3-5L/R	40	45,5
UT50I-3-5L/R	50	51,0
UT50I-3-6L	50	51,0

Bitte beachten: Rechter Halter –> Linkes Zubehör
Linker Halter –> Rechtes Zubehör
Please note: Holder right-hand-design –> Left-hand spare parts
Holder left-hand-design –> Right-hand spare parts
Attenzione: Stelo destro –> accessori sinistri
Stelo sinistro –> accessori destri

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**D_{min}**	**f**	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
UT32I-3-5L	**0,5 – 3,08**	= EB	39	22,0	**UI471 R**	**KI3W R**	**3-../471 R/L**
UT32I-3-5L	**3,00**	6	39	22,0	**20306 R**	**KI3W R**	**320....**
UT32I-3-5L	**4,00**	8	41	24,0	**20408 R**	**KI4W R**	**422....**
UT32I-3-5L	**5,00**	11	44	27,0	**20511 R**	**KI5W R**	**525....**
UT40I-3-5L/R	**0,5 – 3,08**	= EB	47	26,0	**UI471 R/L**	**KI3W R/L**	**3-../471 R/L**
UT40I-3-5L/R	**3,00**	6	47	26,0	**20306 R/L**	**KI3W R/L**	**320....**
UT40I-3-5L/R	**4,00**	8	49	28,0	**20408 R/L**	**KI4W R/L**	**422....**
UT40I-3-5L/R	**5,00**	11	52	31,0	**20511 R/L**	**KI5W R/L**	**525....**

Weiteres Zubehör auf der nächsten Seite
More accessories next page
Altri accessori nella pagina seguente

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**D_{min}**	**f**	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
UT50I-3-5L/R	**0,5 – 3,08**	= EB	57	31,0	**UI471 R/L**	**KI3W R/L**	**3-../471 R/L**
UT50I-3-5L/R	**3,00**	6	57	31,0	**20306 R/L**	**KI3W R/L**	**320....**
UT50I-3-5L/R	**4,00**	8	59	33,0	**20408 R/L**	**KI4W R/L**	**422....**
UT50I-3-5L/R	**5,00**	11	62	36,0	**20511 R/L**	**KI5W R/L**	**525....**

Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Basic holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
Gli steli sono forniti completi di viti e una chiave ma senza staffa e lama.

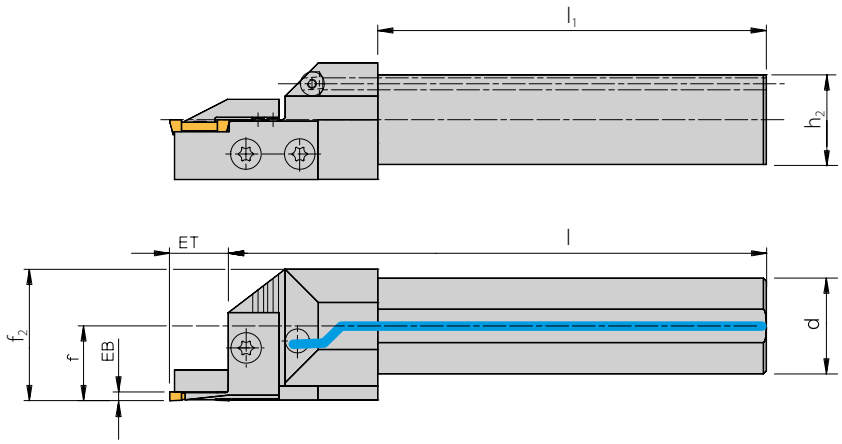
Bitte beachten: Rechter Halter –> Linkes Zubehör
Linker Halter –> Rechtes Zubehör
Please note: Holder right-hand-design –> Left-hand spare parts
Holder left-hand-design –> Right-hand spare parts
Attenzione: Stelo destro –> accessori sinistri
Stelo sinistro –> accessori destri

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
UT32I.. - UT50I..	T205	T5120

Axial-Stechdrehen gerade
Axial groove turning straight
Utensile dritto - Scanalatura e copiatura assiale

Kontra



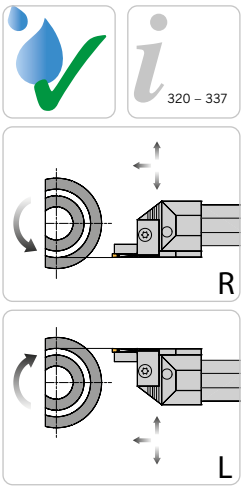


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione
Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

4

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**d**	**l**	**l_1**	**f_2**	**h_2**	**f**
732NCL/R*	32	180	130	44	30	25,0
740NCL/R*	40	240	190	45	38	25,0
750NCL/R*	50	300	250	55	48	30,0
37-50NCL/R**	50	300	240	56	48	31,5

*** Bei Stechbreite 6 mm –> f = b + 0,5; übrige Stechbreiten f = b**
** For width of cut 6 mm –> f = b + 0.5; for all others f = b*
* Per larghezza di taglio di 6 mm –> f = b + 0,5; altre larghezze f = b

****Halter erst ab Durchmesser 60 mm verwendbar**
***A holder can only be used with a diameter of 60 mm*
**Questo utensile è previsto per un diametro minimo di lavoro di 60 mm

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**Nut-Außen-Ø** *OD of groove* Ø est. di gola	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
732NCL/R **740NCL/R** **750NCL/R**	**3**	10	50 – 60	**203S-5060 R/L Kontra**	**KAS3 R/L Kontra**	**320...**
	3	10	60 – 75	**203S-6075 R/L Kontra**	**KAS3 R/L Kontra**	**320...**
	3	10	75 – 100	**203S-75100 R/L Kontra**	**KAS3 R/L Kontra**	**320...**
	3	10	100 – 150	**203S-100150 R/L Kontra**	**KAS3 R/L Kontra**	**320...**
	3	10	150 – 300	**203S-150300 R/L Kontra**	**KAS3 R/L Kontra**	**320...**
	3	10	300 – 500	**203S-300500 R/L Kontra**	**KAS3 R/L Kontra**	**320...**
	3	10	500 – ∞	**203S-500XX R/L Kontra**	**KAS3 R/L Kontra**	**320...**
	3	17	50 – 60	**UT3S-5060 R/L Kontra**	**KTS3 R/L Kontra**	**320...**
	3	17	60 – 75	**UT3S-6075 R/L Kontra**	**KTS3 R/L Kontra**	**320...**
	3	17	75 – 100	**UT3S-75100 R/L Kontra**	**KTS3 R/L Kontra**	**320...**
	3	17	100 – 150	**UT3S-100150 R/L Kontra**	**KTS3 R/L Kontra**	**320...**
	3	17	150 – 300	**UT3S-150300 R/L Kontra**	**KTS3 R/L Kontra**	**320...**
	3	17	300 – 500	**UT3S-300500 R/L Kontra**	**KTS3 R/L Kontra**	**320...**
	3	17	500 – ∞	**UT3S-500XX R/L Kontra**	**KTS3 R/L Kontra**	**320...**
	4	12	50 – 60	**204S-5060 R/L Kontra**	**KAS4 R/L Kontra**	**422...**
	4	12	60 – 75	**204S-6075 R/L Kontra**	**KAS4 R/L Kontra**	**422...**
	4	12	75 – 100	**204S-75100 R/L Kontra**	**KAS4 R/L Kontra**	**422...**
	4	12	100 – 150	**204S-100150 R/L Kontra**	**KAS4 R/L Kontra**	**422...**
	4	12	150 – 300	**204S-150300 R/L Kontra**	**KAS4 R/L Kontra**	**422...**
	4	12	300 – 500	**204S-300500 R/L Kontra**	**KAS4 R/L Kontra**	**422...**

Weiteres Zubehör auf der nächsten Seite
More accessories next page
Altri accessori nella pagina seguente

Grundhalter und Zubehör / *Basic holder and accessories* / Corpo utensile e accessori

Grundhalter *Basic holder* Corpo utensile	**EB**	**ET**	**Nut-Außen-Ø** *OD of groove* Ø est. di gola	**U-Platte** *Support blade* Lama	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
732NCL/R 740NCL/R 750NCL/R	4	12	500 – ∞	**204S-500XX R/L Kontra**	**KAS4 R/L Kontra**	**422....**
	4	20	50 – 60	**UT4S-5060 R/L Kontra**	**KTS4 R/L Kontra**	**422....**
	4	20	60 – 75	**UT4S-6075 R/L Kontra**	**KTS4 R/L Kontra**	**422....**
	4	20	75 – 100	**UT4S-75100 R/L Kontra**	**KTS4 R/L Kontra**	**422....**
	4	20	100 – 150	**UT4S-100150 R/L Kontra**	**KTS4 R/L Kontra**	**422....**
	4	20	150 – 300	**UT4S-150300 R/L Kontra**	**KTS4 R/L Kontra**	**422....**
	4	20	300 – 500	**UT4S-300500 R/L Kontra**	**KTS4 R/L Kontra**	**422....**
	4	20	500 – ∞	**UT4S-500XX R/L Kontra**	**KTS4 R/L Kontra**	**422....**
	5	15	50 – 60	**205S-5060 R/L Kontra**	**KAS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	15	60 – 75	**205S-6075 R/L Kontra**	**KAS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	15	75 – 100	**205S-75100 R/L Kontra**	**KAS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	15	100 – 150	**205S-100150 R/L Kontra**	**KAS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	15	150 – 300	**205S-150300 R/L Kontra**	**KAS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	15	300 – 500	**205S-300500 R/L Kontra**	**KAS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	15	500 – ∞	**205S-500XX R/L Kontra**	**KAS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	23	50 – 60	**UT5S-5060 R/L Kontra**	**KTS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	23	60 – 75	**UT5S-6075 R/L Kontra**	**KTS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	23	75 – 100	**UT5S-75100 R/L Kontra**	**KTS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	23	100 – 150	**UT5S-100150 R/L Kontra**	**KTS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	23	150 – 300	**UT5S-150300 R/L Kontra**	**KTS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	23	300 – 500	**UT5S-300500 R/L Kontra**	**KTS5 R/L Kontra**	**525....**
	5	23	500 – ∞	**UT5S-500XX R/L Kontra**	**KTS5 R/L Kontra**	**525....**
	6	20	50 – 60	**206S-5060 R/L Kontra**	**KAS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	20	60 – 75	**206S-6075 R/L Kontra**	**KAS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	20	75 – 100	**206S-75100 R/L Kontra**	**KAS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	20	100 – 150	**206S-100150 R/L Kontra**	**KAS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	20	150 – 300	**206S-150300 R/L Kontra**	**KAS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	20	300 – 500	**206S-300500 R/L Kontra**	**KAS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	20	500 – ∞	**206S-500XX R/L Kontra**	**KAS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	28	50 – 60	**UT6S-5060 R/L Kontra**	**KTS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	28	60 – 75	**UT6S-6075 R/L Kontra**	**KTS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	28	75 – 100	**UT6S-75100 R/L Kontra**	**KTS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	28	100 – 150	**UT6S-100150 R/L Kontra**	**KTS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	28	150 – 300	**UT6S-150300 R/L Kontra**	**KTS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	28	300 – 500	**UT6S-300500 R/L Kontra**	**KTS6 R/L Kontra**	**630....**
	6	28	500 – ∞	**UT6S-500XX R/L Kontra**	**KTS6 R/L Kontra**	**630....**
37-50NCL/R	8	25	75 – 100	**308S-75100 R/L Kontra**	**KAS8 R/L Kontra**	**838....**
	8	25	100 – 150	**308S-100150 R/L Kontra**	**KAS8 R/L Kontra**	**838....**
	8	25	150 – 300	**308S-150300 R/L Kontra**	**KAS8 R/L Kontra**	**838....**
	8	25	300 – 500	**308S-300500 R/L Kontra**	**KAS8 R/L Kontra**	**838....**
	8	25	500 – ∞	**308S-500XX R/L Kontra**	**KAS8 R/L Kontra**	**838....**
	8	32	75 – 100	**UT8S-75100 R/L Kontra**	**KTS8 R/L Kontra**	**838....**
	8	32	100 – 150	**UT8S-100150 R/L Kontra**	**KTS8 R/L Kontra**	**838....**
	8	32	150 – 300	**UT8S-150300 R/L Kontra**	**KTS8 R/L Kontra**	**838....**
	8	32	300 – 500	**UT8S-300500 R/L Kontra**	**KTS8 R/L Kontra**	**838....**
	8	32	500 – ∞	**UT8S-500XX R/L Kontra**	**KTS8 R/L Kontra**	**838....**
	10	35	75 – 100	**310S-75100 R/L Kontra**	**KAS10 R/L Kontra**	**1046....**
	10	35	100 – 150	**310S-100150 R/L Kontra**	**KAS10 R/L Kontra**	**1046....**
	10	35	150 – 300	**310S-150300 R/L Kontra**	**KAS10 R/L Kontra**	**1046....**
	10	35	300 – 500	**310S-300500 R/L Kontra**	**KAS10 R/L Kontra**	**1046....**
	10	35	500 – ∞	**310S-500XX R/L Kontra**	**KAS10 R/L Kontra**	**1046....**
	10	42	75 – 100	**UT10S-75100 R/L Kontra**	**KTS10 R/L Kontra**	**1046....**
	10	42	100 – 150	**UT10S-100150 R/L Kontra**	**KTS10 R/L Kontra**	**1046....**
	10	42	150 – 300	**UT10S-150300 R/L Kontra**	**KTS10 R/L Kontra**	**1046....**
	10	42	300 – 500	**UT10S-300500 R/L Kontra**	**KTS10 R/L Kontra**	**1046....**
	10	42	500 – ∞	**UT10S-500XX R/L Kontra**	**KTS10 R/L Kontra**	**1046....**

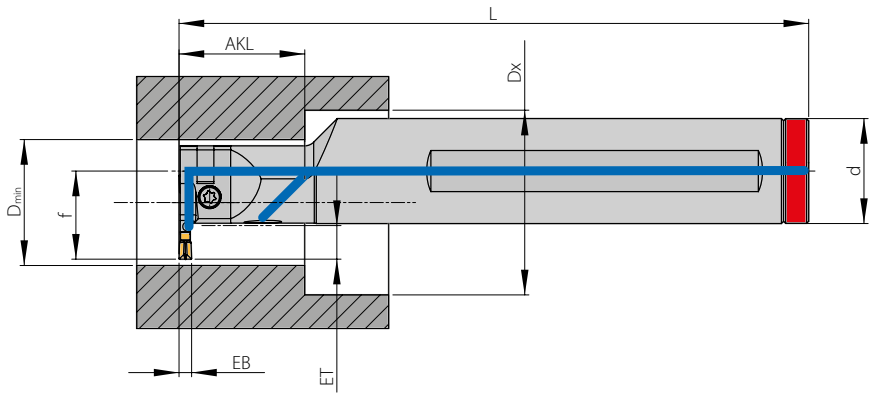
Grundhalter werden mit Schrauben und Schlüssel geliefert, jedoch ohne U-Platte und Klemme.
Basic holders will be supplied with screws and key, however without support blade and clamp.
Gli steli sono forniti completi di viti e una chiave ma senza staffa e lama.

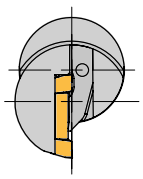
Weiteres Zubehör auf der nächsten Seite
More accessories next page
Altri accessori nella pagina seguente

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
732NCL/R - 750NCL/R	T205	T5120
37-50NCL/R	T206	T5120

Innenstechdrehen / *Internal groove turning* / Scanalatura interna







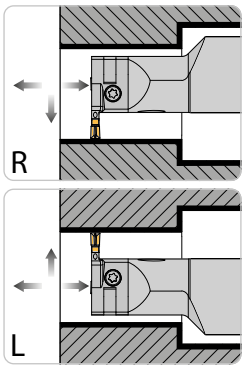


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione
Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

4

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**D_{min}**	**EB**	**ET**	**AKL**	**d**	**L**	**f**	**D_x**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
SIN20M-045-20-16L/R	16	2	4,5	20	16	110	13,0	27,5	**212...**
SIN20M-045-30-16L/R	16	2	4,5	30	16	110	13,0	27,5	**212...**
SIN30-080-30-20L/R	28	3	8,0	30	20	135	18,5	31,0	**320...**
SIN30-080-30-25L/R	28	3	8,0	30	25	150	21,0	41,0	**320...**
SIN30-080-50-20L/R	28	3	8,0	50	20	135	18,5	31,0	**320...**
SIN30-080-50-25L/R	28	3	8,0	50	25	150	21,0	41,0	**320...**
SIN30-110-30-25L/R	32	3	11,0	30	25	150	24,0	43,0	**320...**
SIN30-110-50-25L/R	32	3	11,0	50	25	150	24,0	43,0	**320...**
SIN30M-055-27-20L/R	20	3	5,5	27	20	135	16,5	33,0	**316...**
SIN30M-055-40-20L/R	20	3	5,5	40	20	135	16,5	33,0	**316...**

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Verschlussring** *Locking Ring* Anello di tenuta
SIN20M..-16L/R	AS 0018	KVR 16
SIN30..-20L/R	SS 1111	KVR 20
SIN30..-25L/R	SS 1111	KVR 25
SIN30M..-20L/R	AS 0019	KVR 20

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm



Standardausführung

- **präzisionsgeschliffener Schneideinsatz**
- **zweiseitig**
- **spezielle Geometrie zur Spaneinschnürung**
- **zum Einstechen bei kleinen bis mittleren Spanquerschnitten**
- **geringe Schnittkräfte durch scharfe Schneidkante**
- **für eine Vielzahl von Werkstückstoffen**
- **für Innen- und Außenbearbeitung**

Standard geometry

- *precision ground insert*
- *two cutting edges*
- *special geometry with chip-contraction*
- *for grooving with small to medium chip-cross-section*
- *low cutting forces because of sharp cutting edges*
- *for a number of workpiece materials*
- *for internal and external machining*

Esecuzione standard

- inserto rettificato di precisione
- 2 taglienti
- geometria speciale adatta alla contrazione del truciolo
- per una scanalatura di sezioni di truciolo piccole e medie
- taglio dolce per il tagliente affilato
- adatto ad un vasto numero di materiali
- uso interno ed esterno



Kopierausführung -12

- **präzisionsgeschliffener Schneideinsatz**
- **zweiseitig**
- **spezielle Geometrie zur Spaneinschnürung**
- **mit 12° positivem Spanwinkel an allen drei Hauptschneiden**
- **Anwendung entspricht der Standardausführung, jedoch zusätzlich zum Kopierdrehen bei mittleren Spanquerschnitten**
- **für Innen- und Außenbearbeitung**

Geometry for copying -12

- *precision ground insert*
- *two cutting edges*
- *special geometry for chip-contraction*
- *12° positive rake angle on all three cutting edges*
- *same application as standard execution, but also for copy-turning with medium chip-cross-section*
- *for internal and external machining*

Geometria di copiatura -12

- inserto rettificato di precisione
- 2 taglienti
- geometria speciale adatta alla contrazione del truciolo
- angolo di taglio a 12° positivo, tri-direzionale
- medesima applicazione dell'esecuzione standard, ma adatto alla tornitura di sezioni di truciolo piccole e medie
- uso interno ed esterno



AM-Geometrie

- **präzisionsgesinterter 2-seitiger Schneideinsatz**
- **Schneideinsatz zum Stechdrehen, Ein- und Abstechen**
- **hohe Zerspanungsleistung durch stabile Schneidkante**
- **geringe Schnittkräfte durch positive Schneidengeometrie**
- **für Innen- und Außenbearbeitung**

AM geometry

- *precision sintered twin edge inserts*
- *inserts for groove turning, cut in and withdraw*
- *considerable chip removal via stable cutting edge*
- *minimum cutting force via positive cutting geometry*
- *for internal and external machining*

Geometria AM

- inserto sinterizzato a 2 tagli
- inserto per tornitura di scanalatura
- considerevole volume di truciolo grazie alla stabilità del tagliente
- taglio dolce per la geometria di taglio positiva
- uso interno ed esterno



Vollradiusausführung V

- **präzisionsgeschliffener Schneideinsatz**
- **zweiseitig**
- **Vollradius**
- **für Einstiche und Nachkopieroperationen bei kleinen Spanquerschnitten**
- **Zerspanung kurzspanender Werkstoffe**
- **für Innen- und Außenbearbeitung**

Full radius execution V

- *precision ground insert*
- *two cutting edges*
- *full radius*
- *for grooving and copy-turning operations with small chip-cross-section*
- *machining of short chipping materials*
- *for internal and external machining*

Esecuzione a raggio completo V

- inserto rettificato di precisione
- 2 taglienti
- raggio completo
- per scanalatura e copiatura di ridotte sezioni di taglio
- lavorazione di materiali a truciolo corto
- uso interno ed esterno



Vollradiusausführung VK

- **präzisionsgeschliffener Schneideinsatz**
- **zweiseitig, Vollradius**
- **für Einstiche und Nachkopier-operationen bei entsprechen-den Konturen bis mittlere Spanquerschnitte**

Besonderheit:
- **spezielle Spanformgeometrie für kontrollierten Spanbruch auch bei langspanenden Werkstoffen**
- **für Innen- und Außenbearbeitung**

Full radius execution VK

- *precision ground insert*
- *two cutting edges, full radius*
- *for grooving and copy-turning operations up to medium chip-cross-section*

Particularity:
- *special chipbreaker for controlled-chipbreaking when machining long chipping materials*
- *for internal and external machining*

Esecuzione a raggio completo VK

- inserto rettificato di precisione
- 2 taglienti, raggio completo
- per scanalatura e copiatura di sezioni di truciolo medie

Particolarità:
- geometria adatta al controllo del truciolo di materiali a truciolo lungo
- uso interno ed esterno



Aluminiumausführung -ALU

- **präzisionsgeschliffener Schneideinsatz**
- **zweiseitig**
- **spezielle Geometrie zur Spaneinschnürung**
- **mit 25° positivem Spanwinkel an allen drei Hauptschneiden**
- **für Einstich- und Kopier-arbeiten bei NE-Metallen und Kunststoff**
- **für Innen- und Außen-bearbeitung**

Aluminium type -ALU

- *precision ground insert*
- *two cutting edges*
- *special geometry for chip-contraction*
- *25° positive rake angle on all three cutting edges*
- *grooving and copy-turning of non-ferrous materials and plastics*
- *for internal and external machining*

Geometria -ALU

- inserto rettificato di precisione
- 2 taglienti
- geometria adatta specificamente alla contrazione del truciolo
- angolo di taglio a 25° positivo, tri-direzionale
- per scanalatura e copiatura dimateriali non ferrosi e plastici
- uso interno ed esterno



Ausführung für Siche-rungsringeinstiche

- **präzisionsgeschliffener Schneideinsatz**
- **zweiseitig**
- **für alle Einstiche nach DIN 471/472 unter Verwendung von nur einer Unterstützplatte**
- **für Innen- und Außen-bearbeitung**

Circlip grooves execution

- *precision ground insert*
- *two cutting edges*
- *for all grooves to DIN 471/472 by using only one support blade for all widths*
- *for internal and external machining*

Esecusionei per canali

- inserto rettificato di precisione
- 2 taglienti
- per gole secondo norma DIN 471/472 usando una sola lama per tutti gli spessori
- uso interno ed esterno

Beschichtet / *Coated* / Rivestito

AM27C

CVD-Mehrlagenbeschichtung
Bearbeitung von Stahl, Stahlguss mit mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten, mittleren bis großen Spanquerschnitten und wechselnden Schnitttiefen. Speziell einsetzbar für Stähle mit starker Verklebeneigung. Einsatz im Schlicht- und mittleren Schruppbereich.

CVD-multilayer coating
Machining steel, cast steel as well as grey cast iron, at medium to high cutting speeds, medium to large chip-cross-sections and varying depths of cut. Used for finishing and medium roughing.

Rivestimento multistrato CVD
Lavorazione di acciaio, acciaio da fusione con velocità di taglio da medie ad elevate, sezioni di truciolo medie e larghe e profondità di taglio varie. Per finitura e media sgrossatura.

AM35C

CVD-Mehrlagenbeschichtung
Bearbeitung von Stahl, rostfreiem Stahl sowie Stahlguss bei mittleren bis großen Spanquerschnitten und mittleren bis geringen Schnittgeschwindigkeiten unter ungünstigen Bearbeitungsbedingungen und hohen Zähigkeitsanforderungen.

CVD-multilayer coating
Machining steel, stainless steel and cast steel, at medium to large chip-cross-sections and medium to low cutting speeds under unfavourable machining conditions where good toughness is required.

Rivestimento multistrato CVD
Lavorazione di acciaio inossidabile e acciaio da fusione per sezioni di taglio medie e grandi e velocità di taglio medie e basse In condizioni di lavorazione non favorevoli quando è richiesta una buona tenacità.

AM350

CVD-Mehrlagenbeschichtung
Zur Bearbeitung von Stahl und Stahlguss mit hohen Schnittgeschwindigkeiten, mittleren bis hohen Spanquerschnitten und wechselnden Schnitttiefen. Verschleißfeste Sorte durch speziell aufeinander abgestimmtes Substrat und Beschichtung. Einsatz im Schlicht- und mittleren Schruppbereich.

CVD-multilayer coating
Grade with a good combination of wear resistance and toughness for turning steel, stainless steel as well as cast steel at medium chip-cross-sections and medium to high cutting speeds. Can also be used under unfavourable machining conditions. Special grade for stainless steel (austenitic). Apply in finishing and medium roughing applications.

Rivestimento multistrato CVD
Grado resistente all'usura, buona tenacità per la tornitura dell'acciaio, acciaio inossidabile, sezioni di taglio medie, velocità di taglio medie ed elevate, in condizioni di lavoro non favorevoli. Grado particolarmente adatto a acciai austenitici ed acciai inossidabili.

AM5035

PVD-Mehrlagenbeschichtung
Eine verbesserte PVD-Beschichtung auf einem zähen und verschleißfesten Hartmetallsubstrat. Mit einem höheren Kobaltgehalt verfügt diese Sorte über die nötige Zähigkeit, um den Ansprüchen beim Ein- und Abstechen gerecht zu werden. AM5035 ist ausgezeichnet für die Bearbeitung der meisten Stähle, nichtrostenden Stählen und schwer zerspanbaren Stählen.

PVD-multilayer coating
An improved PVD coating on a tough and wear resistant carbide grade. Due to the higher cobalt content this grade contains all the required toughness for part-off and grooving applications. AM5035 is excellent at machining most steel, stainless steel and hard to machine materials.

Rivestimento multiplo PVD
Un rivestimento PVD di ultima generazione, su base di metallo duro resistente all'usura e con una buona tenacità. Grazie all'elevato contenuto di cobalto, questa qualità ha la tenacità necessaria per la lavorazione di gole e per la troncatura. La qualità AM5035 è indicata per la lavorazione della maggior parte degli acciai, dell'acciaio inossidabile, della ghisa e di materiali difficili da lavorare.

AR17C

CVD-Mehrlagenbeschichtung
Bearbeitung von Grauguss, Gusseisen mit Kugelgraphit und Hartguss. Auch geeignet für rostfreien Stahl, Stahl und Stahlguss bei mittleren bis höchsten Schnittgeschwindigkeiten. Einsatz im Schlicht- und unteren Schruppbereich.

CVD-multilayer coating
For machining grey cast iron, cast iron with graphite and hard cast material. Also suitable for stainless steel, steel and cast steel at medium to high cutting speed. Apply in finishing and lighter roughing applications.

Rivestimento multistrato CVD
Lavorazione della ghisa, ghisa sferoidale, ghisa temperata, acciaio, fusioni d'acciaio a velocità di taglio medie, elevate e molto elevate; per finitura e tagli medi.

AR27C

CVD-Mehrlagenbeschichtung
Bearbeitung von Stahl, Stahlguss, rostfreiem Stahl, Gusseisen mit Kugelgraphit sowie Grauguss mit hohen Schnittgeschwindigkeiten unter stabilen Bearbeitungsbedingungen.

CVD-multilayer coating
Machining of steel, stainless steel, spheroidal cast iron, cast steel and grey cast iron at high cutting speeds under stable machining conditions.

Rivestimento multistrato CVD
Lavorazione dell'acciaio, acciaio inossidabile, ghisa sferoidale, fusioni d'acciaio a velocità di taglio elevate in codizioni di taglio stabili.

Beschichtet / *Coated* / Rivestito

AT10

**PVD-Mehrlagenbeschichtung
Zur Bearbeitung von Aluminium und Aluminiumlegierungen, Kupfer, Bronze, NE-Metallen und hochschmelzenden Werkstoffen bei mittleren Spanquerschnitten und unter ungünstigen Bearbeitungsbedingungen. Auch geeignet für rostfreie Stähle.**

*PVD-multilayer coating
Grade for machining aluminium and aluminium-alloy, cooper, brass, non-ferrous materials and refractory metals at medium cutting and under unfavourable cutting conditions. Also suitable for stainless steel.*

Rivestimento multistrato PVD
Per lavorare l'alluminio e sue leghe, il rame, il bronzo, materiali non ferrosi, e metalli refrattari (per esempio Niobio, Tantalio, Molibdeno, Wolframio) per sezioni di taglio medie e in condizioni di taglio non favorevoli.

Unbeschichtet / *Uncoated* / Non rivestito

AK10

Feinkorn-Hartmetall zur Bearbeitung von Gusswerkstoffen, Leicht- und Buntmetallen, hochschmelzenden Metallen und gehärteten Stählen bis 55 HRC. In Verbindung mit der Spanleitstufengeometrie-ALU besonders für das Stechdrehen von Al und Cu-Legierungen zu empfehlen.

Submicron carbide grade for machining cast materials, light and non-ferrous materials, refractory metals, hardened steels up to 55 HRC. In connection with chipbreaker-ALU specially suitable for machining aluminium und copper alloys.

Metallo duro submicrograna per la lavorazione di fusioni, leghe leggere e non ferrose, metalli refrattari, metalli temprati fino a 55 HRC. Abbinato al rompitruciolo-ALU è specificamente adatto per la lavorazione leghe di alluminio e rame.

CERMET

Bearbeitung von Stahl, Stählen mittlerer Festigkeit sowie rostfreiem Stahl und Gusseisen mit Kugelgraphit. Bedingt einsetzbar für Grauguss.

Machining of steel, steels with medium tensile strength as well as stainless steel and spheroidal cast iron. Limited use on grey cast iron.

Lavorazione dell'acciaio, acciai di dureza media come l'acciaio inossidabile e la ghisa sferoidale. Uso limitato sulla ghisa grigia.

AH7520 (CBN)

Bearbeitung von gehärteten Werkstoffen (sekundärharte Eisenwerkstoffe). Z. B.: Hartguss, gehärtete Stähle ab 50 HRC, Nihard und Stellite.

Machining of hardened materials (hardened steels). For example, hard cast iron, hardened steel from 50 HRC onwards, Nihard and stellite.

Lavorazione di materiali duri (acciai temprati). P.e. : ghisa temprata, acciaio temprato > 50 HRC, Nihard e stellite.

AN8020 (PKD)

Bearbeitung von NE-Metallen, Aluminiumlegierungen mit Siliziumanteilen, glas- und kohlefaserverstärkte Kunststoffe, Kugelgraphitguss bei hohen Schnittdaten. Durch die scharfe Schneidkante entstehen geringe Schnittdrücke und sehr gute Oberflächengüten bei extrem hoher Wärmeleitfähigkeit. Fein- und Feinstbearbeitung bei glattem und unterbrochenem Schnitt.

Machining of non-ferrous metals, aluminium alloys with silicon, glass- and coal-fiber reinforced materials, spheroidal cast iron, at high cutting speeds. Sharp cutting edges enable low cutting forces and extremely good surface finish. Finishing and super finishing even at interrupted cuts.

Lavorazione dei metalli non ferrosi, leghe d'alluminio con basso tenore di Silicio, materiali rinforzati al vetro e fibre di carbonio, a velocità di taglio elevate. Il tagliente affilato rende possibile bassi sforzi di taglio ed una finitura superficiale estremamente buona. Finitura e super finitura anche con taglio interrotto.

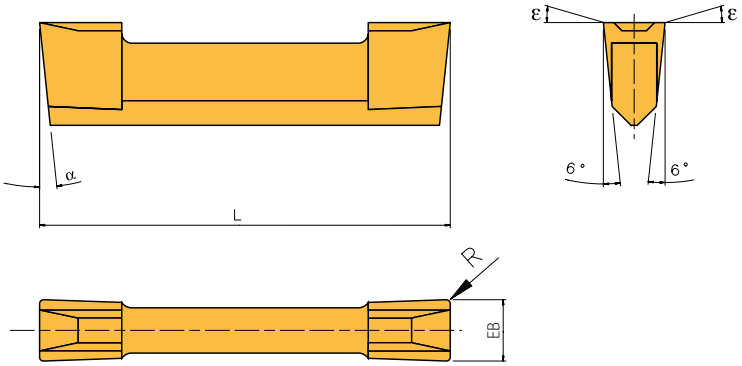
NC-Standard

Standardausführung / *Standard geometry* / Esecuzione standard

320 – 337

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Präzisionsgeschliffene Ausführung / *Precision ground execution* / Esecuzione rettifica di precisione

							HC				HU	BU	DU
Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB ± 0,02**	**L ± 0,02**	α	**R**	ε	**Anwendung** *Application* Applicazione	**AM35C**	**AM350**	**AM5035**	**AR17C**	**AK10**	**AH7520**	**AN8020**
21201	2	12	7/15°	0,1	12°		◆	◆	◆	◆	◆		◆
21201FN	2	12	7/15°	0,1	0°							◆	
21201TN	2	12	7/15°	0,1	0°							◆	
21204	2	12	7/15°	0,4	12°		◆		◆				
31602	3	16	7/15°	0,2	12°		◆	◆	◆	◆	◆		◆
31602FN	3	16	7/15°	0,2	0°							◆	
31602TN	3	16	7/15°	0,2	0°							◆	
31604	3	16	7/15°	0,4	12°		◆		◆				
32002	3	20	6/16°	0,2	12°		◆	◆	◆	◆	◆		◆
32002FN	3	20	6/16°	0,2	0°							◆	
32002TN	3	20	6/16°	0,2	0°							◆	
32004	3	20	6/16°	0,4	12°		◆		◆				
42202	4	22	6/9,5°	0,2	12°	**Außen und Innen** *External and internal* Esterno ed interno	◆	◆	◆	◆	◆		◆
42202FN	4	22	6/9,5°	0,2	0°							◆	
42202TN	4	22	6/9,5°	0,2	0°							◆	
42204	4	22	6/9,5°	0,4	12°		◆		◆				
42210	4	22	6/9,5°	1,0	12°		◆						
52502	5	25	6/8,5°	0,2	12°		◆	◆	◆	◆	◆		◆
52502FN	5	25	6/8,5°	0,2	0°							◆	
52502TN	5	25	6/8,5°	0,2	0°							◆	
52504	5	25	6/8,5°	0,4	12°		◆		◆				
63002	6	30	6°	0,2	12°		◆	◆	◆	◆	◆		◆
63002FN	6	30	6°	0,2	0°							◆	
63002TN	6	30	6°	0,2	0°							◆	
63004	6	30	6°	0,4	12°		◆		◆				
63010	6	30	6°	1,0	12°		◆						

NC-Standard

Präzisionsgeschliffene Ausführung / *Precision ground execution* / Esecuzione rettifica di precisione

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,02	L ± 0,02	α	R	ε	Anwendung *Application* Applicazione	HC AM35C	HC AM350	HC AM5035	HC AR17C	HU AK10	BU AH7520	DU AN8020
83804	8	38	6°	0,4	12°	**Nur Außen** *External only* Solo esterno	◆	◆	◆	◆	◆		◆
83804FN	8	38	6°	0,4	0°							◆	
83804TN	8	38	6°	0,4	0°							◆	
104604	10	46	6°	0,4	12°	**Nur Außen** *External only* Solo esterno	◆	◆	◆	◆	◆		
104604FN	10	46	6°	0,4	0°							◆	
104604TN	10	46	6°	0,4	0°							◆	

ε = **Spanwinkel**
ε = *Rake angle*
ε = Angolo di taglio

Hinweis für AN8020 und AH7520: Einseitig bestückte Schneideinsätze mit einem Spanwinkel von 0°
Remark for AN8020 and AH7520 inserts: single-sided with a rank angle of 0°
Nota gli inserti AN8020 e AH7520 hanno un solo tagliente con un angolo di taglio di 0°

	HC AM35C	HC AM350	HC AM5035	HC AR17C	HU AK10	BU AH7520	DU AN8020
P	●	○	○	○			
M	○	●	●				
K				●	●		
N					●		●
S	○	○	○	○	○		○
H				○		●	

HC = **Hartmetall beschichtet** / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = **Hartmetall unbeschichtet** / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito
BU = **CBN-Hochharte-Schneidstoffe unbeschichtet** / *CBN super hard cutting materials uncoated* / Materiali da taglio extra duri CBN non rivestiti
DU = **PKD-Hochharte-Schneidstoffe unbeschichtet** / *PKD super hard cutting materials uncoated* / Materiali da taglio extra duri PKD non rivestiti

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

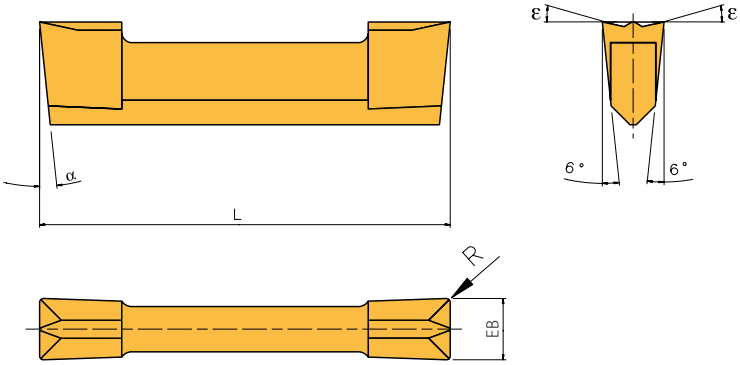
NC-12

Kopierausführung / *Copy-turning geometry* / Geometria di copiatura

320 – 337

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Präzisionsgeschliffene Ausführung / *Precision ground execution* / Esecuzione rettifica di precisione

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,02	L ± 0,02	α	R	ε	Anwendung *Application* Applicazione	HC AM27C	HC AM35C	HC AM5035
21201-12	2,0	12	7/15°	0,1	12°			◆	◆
31602-12	3,0	16	7/15°	0,2	12°			◆	◆
32002-12	3,0	20	6/16°	0,2	12°	**Außen und Innen** *External and internal* Esterno ed interno		◆	◆
42202-12	4,0	22	6/9,5°	0,2	12°			◆	◆
52502-12	5,0	25	6/8,5°	0,2	12°			◆	◆
63002-12	6,0	30	6°	0,2	12°		◆	◆	◆
83804-12	8,0	38	6°	0,4	12°	**Nur Außen** *External only* Solo esterno		◆	
104604-12	10,0	46	6°	0,4	12°			◆	

ε = **Spanwinkel**
ε = *Rake angle*
ε = Angolo di taglio

HC = **Hartmetall beschichtet** / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●	●	○
M	○	○	●
K			
N			
S	○	○	○
H			

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

NC-AM

Kopierausführung / *Copy-turning geometry* / Geometria di copiatura

320 – 337



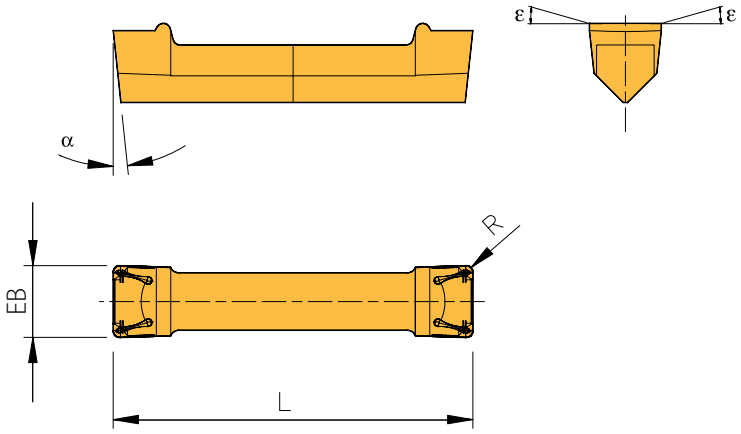


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

4

Gesinterte Ausführung / *Sintered Execution* / Esecuzione Sinterizzato

							HC	
Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB** **± 0,05**	**L**	**α**	**R**	**ε**	**Anwendung** *Application* Applicazione	**AM27C**	**AM350**
21202-AM	2,06	12	6/15°	0,2	6 / 20°	**Außen und Innen** *External and internal* Esterno ed interno	◆	◆
31602-AM	3,06	16	6/15°	0,2	6 / 20°		◆	◆
32002-AM	3,06	20	6/15°	0,2	6 / 20°		◆	◆
42204-AM	4,06	22	6/9,5°	0,4	6 / 20°		◆	◆
52504-AM	5,06	25	6/8,5°	0,4	6 / 20°		◆	◆
63008-AM	6,06	30	6°	0,8	6 / 20°		◆	◆
83808-AM	8,06	38	6°	0,8	6 / 20°	**Nur Außen** *External only* Solo esterno	◆	◆
104608-AM	10,07	46	6°	0,8	6 / 20°		◆	◆

ε = **Spanwinkel**
ε = *Rake angle*
ε = Angolo di taglio

HC = **Hartmetall beschichtet** / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●	○
M	○	●
K		
N		
S	○	○
H		

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

NC-V

Vollradiusausführung / *Full radius execution* / Esecuzione a raggio completo

320 – 337



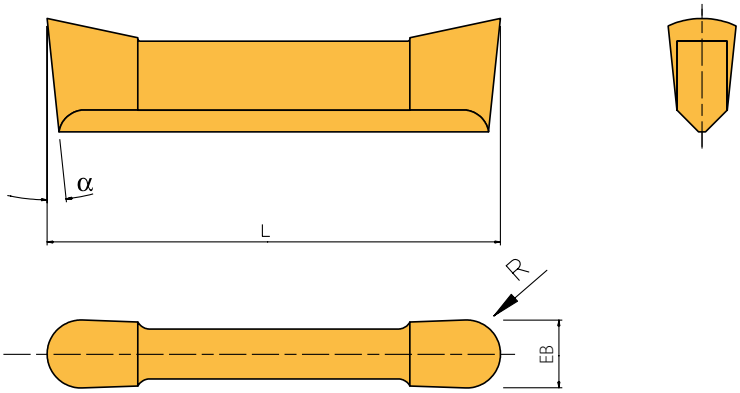


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Präzisionsgeschliffene Ausführung / *Precision ground execution* / Esecuzione rettifica di precisione

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,02	L ± 0,02	α	R	ε	Anwendung *Application* Applicazione	HC AM35C	HU AK10	BU AH7520	DU AN8020
21210V	2	12	7/15°	1,0	12°	**Außen und Innen** *External and internal* Esterno ed interno	◆	◆		◆
21210V-FN	2	12	7/15°	1,0	0°				◆	
21210V-TN	2	12	7/15°	1,0	0°				◆	
31615V	3	16	7/15°	1,5	12°		◆	◆		◆
31615V-FN	3	16	7/15°	1,5	0°				◆	
31615V-TN	3	16	7/15°	1,5	0°				◆	
32015V	3	20	6/16°	1,5	10°		◆	◆		◆
32015V-FN	3	20	6/16°	1,5	0°				◆	
32015V-TN	3	20	6/16°	1,5	0°				◆	
42220V	4	22	6/9,5°	2,0	10°		◆	◆		◆
42220V-FN	4	22	6/9,5°	2,0	0°				◆	
42220V-TN	4	22	6/9,5°	2,0	0°				◆	
52525V	5	25	6/8,5°	2,5	10°		◆	◆		◆
52525V-FN	5	25	6/8,5°	2,5	0°				◆	
52525V-TN	5	25	6/8,5°	2,5	0°				◆	
63030V	6	30	6°	3,0	10°		◆	◆		◆
63030V-FN	6	30	6°	3,0	0°				◆	
63030V-TN	6	30	6°	3,0	0°				◆	
83840V	8	38	6°	4,0	10°	**Nur Außen** *External only* Solo esterno	◆	◆		◆
83840V-FN	8	38	6°	4,0	0°				◆	
83840V-TN	8	38	6°	4,0	0°				◆	
104650V	10	46	6°	5,0	10°		◆	◆		◆
104650V-FN	10	46	6°	5,0	0°				◆	
104650V-TN	10	46	6°	5,0	0°				◆	

Achtung: Beim Einsatz von Schneideinsätzen in Vollradiusausführung muss die Unterstützplatte abgeändert werden.
Attention: The use of full radius inserts require a slightly modified support blade
Attenzione: l'utilizzo degli inserti a raggio completo rende necessaria una modifca della lama.

ε = **Spanwinkel**
ε = *Rake angle*
ε = Angolo di taglio
Hinweis für AN8020 und AH7520: Einseitig bestückte Schneideinsätze mit einem Spanwinkel von 0°
Remark for AN8020 and AH7520 inserts: single-sided with a rank angle of 0°
Nota gli inserti AN8020 e AH7520 hanno un solo tagliente con un angolo di taglio di 0°

	HC	HU	BU	DU
P	●			
M	○			
K		●		
N		●		●
S	○	○		○
H			●	

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito
BU = CBN-Hochharte-Schneidstoffe unbeschichtet / *CBN super hard cutting materials uncoated* / Materiali da taglio extra duri CBN non rivestiti
DU = PKD-Hochharte-Schneidstoffe unbeschichtet / *PKD super hard cutting materials uncoated* / Materiali da taglio extra duri PKD non rivestiti

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

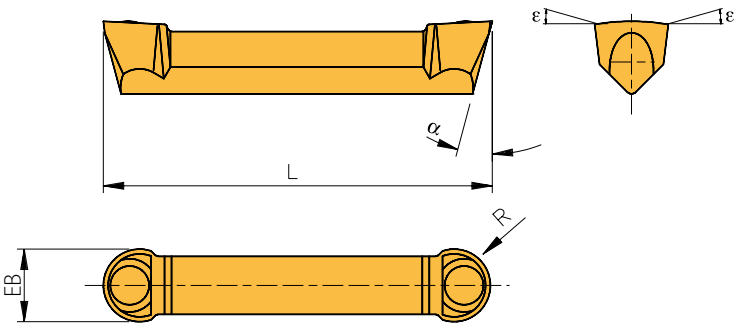
NC-VK

Vollradiusausführung / *Full radius execution* / Esecuzione a raggio completo

320 – 337

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





4

Präzisionsgeschliffene Ausführung / *Precision ground execution* / Esecuzione rettifica di precisione

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,02	L ± 0,02	α	R	ε	Anwendung *Application* Applicazione	HC AM35C	HC AM5035	HC AT10	HU AK10
21210VK	2	12	7/15°	1,0	3°	**Außen und Innen** *External and internal* Esterno ed interno	◆	◆	◆	◆
31615VK	3	16	7/15°	1,5	3°		◆	◆	◆	◆
32015VK	3	20	6/16°	1,5	3°		◆	◆	◆	◆
42220VK	4	22	6/9,5°	2,0	3°		◆	◆	◆	◆
52525VK	5	25	6/8,5°	2,5	3°		◆	◆	◆	◆
63030VK	6	30	6°	3,0	3°		◆	◆	◆	◆
83840VK	8	38	6°	4,0	3°	**Nur Außen** *External only* Solo esterno	◆	◆	◆	◆
104650VK	10	46	6°	5,0	3°		◆	◆	◆	◆

Achtung: Beim Einsatz von Schneideinsätzen in Vollradiusausführung muss die Unterstützplatte abgeändert werden.
Attention: The use of full radius inserts require a slightly modified support blade
Attenzione: l'utilizzo degli inserti a raggio completo rende necessaria una modifca della lama.

ε = Spanwinkel
ε = *Rake angle*
ε = Angolo di taglio

Hinweis für AN8020 und AH7520: Einseitig bestückte Schneideinsätze mit einem Spanwinkel von 0°
Remark for AN8020 and AH7520 inserts: single-sided with a rank angle of 0°
Nota gli inserti AN8020 e AH7520 hanno un solo tagliente con un angolo di taglio di 0°

	HC AM35C	HC AM5035	HC AT10	HU AK10
P	●	○		
M	○	●		
K			●	●
N			●	●
S	○	○	○	○
H				

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

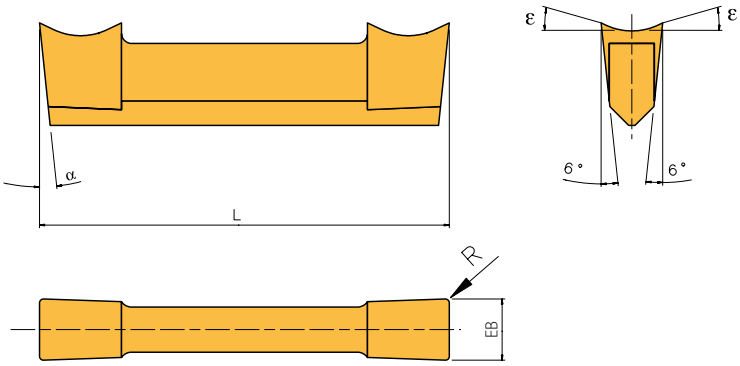
NC-ALU

Aluminiumausführung / *Aluminium geometry* / Geometria alluminio

320 – 337

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Präzisionsgeschliffene Ausführung / *Precision ground execution* / Esecuzione rettifica di precisione

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,03	L ± 0,03	α	R	ε	Anwendung *Application* Applicazione	HC AM35C	HC AT10	HU AK10
21201-ALU	2	12	8/15°	0,1	25°	**Außen und Innen** *External and internal* Esterno ed interno		◆	◆
31602-ALU	3	16	8/15°	0,2	25°			◆	◆
32002-ALU	3	20	8/16°	0,2	25°			◆	◆
42202-ALU	4	22	8°	0,2	25°			◆	◆
52502-ALU	5	25	8°	0,2	25°			◆	◆
63002-ALU	6	30	8°	0,2	25°		◆	◆	◆
83804-ALU	8	38	8°	0,4	25°	**Nur Außen** *External only* Solo esterno		◆	◆
104604-ALU	10	46	8°	0,4	25°			◆	◆

ε = **Spanwinkel**
ε = *Rake angle*
ε = Angolo di taglio

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

	HC AM35C	HC AT10	HU AK10
P	●		
M	○		
K		●	●
N		●	●
S	○	○	○
H			

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

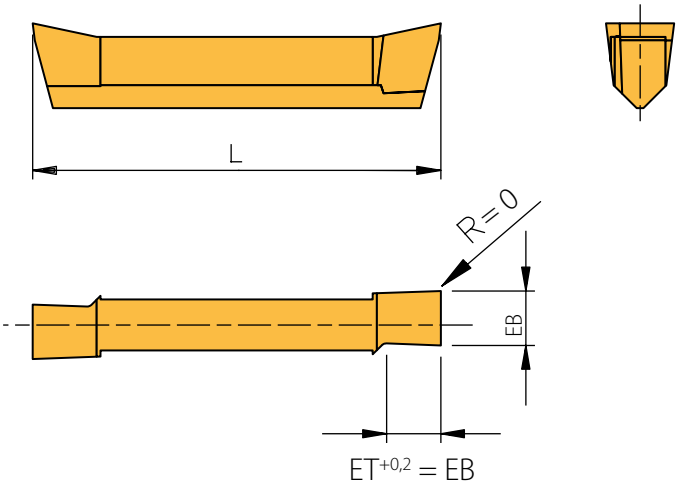
NC-DIN471

Ausführung für Sicherungsringeinstiche / *Circlip inserts* / Inserti per sedi seeger

320 – 337

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

4

Präzisionsgeschliffene Ausführung / *Precision ground execution* / Esecuzione rettifica di precisione

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,05	L ± 0,03	ε	Anwendung *Application* Applicazione	HC AM35C	HU AK10
2-04/471L/R	0,55	12	12°		◆	◆
2-06/471L/R	0,75	12	12°		◆	◆
2-07/471L/R	0,85	12	12°		◆	◆
2-08/471L/R	0,95	12	12°		◆	◆
2-10/471L/R	1,15	12	12°		◆	◆
2-12/471L/R	1,35	12	12°		◆	◆
2-15/471L/R	1,65	12	12°		◆	◆
2-175/471L/R	1,90	12	12°		◆	◆
3-04/471L/R	0,55	20	12°	**Außen und Innen** *External and internal* Esterno ed interno	◆	◆
3-06/471L/R	0,75	20	12°		◆	◆
3-07/471L/R	0,85	20	12°		◆	◆
3-08/471L/R	0,95	20	12°		◆	◆
3-10/471L/R	1,15	20	12°		◆	◆
3-12/471L/R	1,35	20	12°		◆	◆
3-15/471L/R	1,65	20	12°		◆	◆
3-175/471L/R	1,90	20	12°		◆	◆
3-20/471L/R	2,20	20	12°		◆	◆
3-25/471L/R	2,70	20	12°		◆	◆
3-30/471L/R	3,13	20	12°		◆	◆

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

NC-DIN471

Präzisionsgeschliffene Ausführung / *Precision ground execution* / Esecuzione rettifica di precisione

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,05	L ± 0,03	ε	Anwendung *Application* Applicazione	HC AM35C	HU AK10
3M-04/471L/R	0,55	16	12°	**Außen und Innen** *External and internal* Esterno ed interno	◆	
3M-06/471L/R	0,75	16	12°		◆	
3M-07/471L/R	0,85	16	12°		◆	
3M-08/471L/R	0,95	16	12°		◆	
3M-10/471L/R	1,15	16	12°		◆	
3M-12/471L/R	1,35	16	12°		◆	
3M-15/471L/R	1,65	16	12°		◆	
3M-175/471L/R	1,90	16	12°		◆	
3M-20/471L/R	2,20	16	12°		◆	
3M-25/471L/R	2,70	16	12°		◆	
3M-30/471L/R	3,13	16	12°		◆	

ε = **Spanwinkel**
ε = *Rake angle*
ε = Angolo di taglio

HC = **Hartmetall beschichtet** / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = **Hartmetall unbeschichtet** / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

	HC	HU
P	●	
M	○	
K		●
N		●
S	○	○
H		

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

4

4

Artikel / *Item* / Articolo
U-Platte / *Support blade* / Spina staffa
10208 R/L
102-2530 R/L
102-3040 R/L
102-4050 R/L
102-5060 R/L
102-6075 R/L
102-75100 R/L
102-100150 R/L
102-150300 R/L
102-300500 R/L
10312 R/L
103-2530 R/L
103-3040 R/L
103-4050 R/L
103-5060 R/L
103-6075 R/L
103-75100 R/L
103-100150 R/L
103-150300 R/L
103-300500 R/L
20306 R/L
20310 R/L
203-5060 R/L
203-6075 R/L
203-75100 R/L
203-100150 R/L
203-150300 R/L
203-300500 R/L
203-500XX R/L
203S-5060 R/L Kontra
203S-6075 R/L Kontra
203S-75100 R/L Kontra
203S-100150 R/L Kontra
203S-150300 R/L Kontra
203S-300500 R/L Kontra
203S-500XX R/L Kontra
20408 R/L
20412 R/L
204-5060 R/L
204-6075 R/L
204-75100 R/L
204-100150 R/L
204-150300 R/L
204-300500 R/L
204-500XX R/L
204S-5060 R/L Kontra
204S-6075 R/L Kontra
204S-75100 R/L Kontra
204S-100150 R/L Kontra
204S-150300 R/L Kontra
204S-300500 R/L Kontra
204S-500XX R/L Kontra
20511 R/L
20515 R/L
205-5060 R/L
205-6075 R/L
205-75100 R/L
205-100150 R/L
205-150300 R/L
205-300500 R/L
205-500XX R/L
205S-5060 R/L Kontra
205S-6075 R/L Kontra
205S-75100 R/L Kontra
205S-100150 R/L Kontra
205S-150300 R/L Kontra
205S-300500 R/L Kontra
205S-500XX R/L Kontra
20620 R/L
206-5060 R/L
206-6075 R/L
206-75100 R/L
206-100150 R/L
206-150300 R/L
206-300500 R/L
206-500XX R/L
206S-5060 R/L Kontra
206S-6075 R/L Kontra

Artikel / *Item* / Articolo
U-Platte / *Support blade* / Spina staffa
206S-75100 R/L Kontra
206S-100150 R/L Kontra
206S-150300 R/L Kontra
206S-300500 R/L Kontra
206S-500XX R/L Kontra
30817 R/L
308-75100 R/L
308-100150 R/L
308-150300 R/L
308-300500 R/L
308-500XX R/L
308S-75100 R/L Kontra
308S-100150 R/L Kontra
308S-150300 R/L Kontra
308S-300500 R/L Kontra
308S-500XX R/L Kontra
31025 R/L
310-75100 R/L
310-100150 R/L
310-150300 R/L
310-300500 R/L
310-500XX R/L
310S-75100 R/L Kontra
310S-100150 R/L Kontra
310S-150300 R/L Kontra
310S-300500 R/L Kontra
310S-500XX R/L Kontra
9-20310 R/L
9-20412 R/L
9-20515 R/L
9-20620 R/L
9-UT 316 R/L
9-UT 419 R/L
9-UT 522 R/L
9-UT 627 R/L
UA2/471 R/L
UA3/471 R/L
UA471 R/L
UI 471 R/L
UT316 R/L
UT3-5060 R/L
UT3-6075 R/L
UT3-75100 R/L
UT3-100150 R/L
UT3-150300 R/L
UT3-300500 R/L
UT3-500XX R/L
UT3S-5060 R/L Kontra
UT3S-6075 R/L Kontra
UT3S-75100 R/L Kontra
UT3S-100150 R/L Kontra
UT3S-150300 R/L Kontra
UT3S-300500 R/L Kontra
UT3S-500XX R/L Kontra
UT419 R/L
UT4-5060 R/L
UT4-6075 R/L
UT4-75100 R/L
UT4-100150 R/L
UT4-150300 R/L
UT4-300500 R/L
UT4-500XX R/L
UT4S-5060 R/L Kontra
UT4S-6075 R/L Kontra
UT4S-75100 R/L Kontra
UT4S-100150 R/L Kontra
UT4S-150300 R/L Kontra
UT4S-300500 R/L Kontra
UT4S-500XX R/L Kontra
UT522 R/L
UT5-5060 R/L
UT5-6075 R/L
UT5-75100 R/L
UT5-100150 R/L
UT5-150300 R/L
UT5-300500 R/L
UT5-500XX R/L
UT5S-5060 R/L Kontra

Artikel / *Item* / Articolo
U-Platte / *Support blade* / Spina staffa
UT5S-6075 R/L Kontra
UT5S-75100 R/L Kontra
UT5S-100150 R/L Kontra
UT5S-150300 R/L Kontra
UT5S-300500 R/L Kontra
UT5S-500XX R/L Kontra
UT627 R/L
UT6-5060 R/L
UT6-6075 R/L
UT6-75100 R/L
UT6-100150 R/L
UT6-150300 R/L
UT6-300500 R/L
UT6-500XX R/L
UT6S-5060 R/L Kontra
UT6S-6075 R/L Kontra
UT6S-75100 R/L Kontra
UT6S-100150 R/L Kontra
UT6S-150300 R/L Kontra
UT6S-300500 R/L Kontra
UT6S-500XX R/L Kontra
UT832 R/L
UT8-75100 R/L
UT8-100150 R/L
UT8-150300 R/L
UT8-300500 R/L
UT8-500XX R/L
UT8S-75100 R/L Kontra
UT8S-100150 R/L Kontra
UT8S-150300 R/L Kontra
UT8S-300500 R/L Kontra
UT8S-500XX R/L Kontra
UT1040 R/L
UT10-75100 R/L
UT10-100150 R/L
UT10-150300 R/L
UT10-300500 R/L
UT10-500XX R/L
UT10S-75100 R/L Kontra
UT10S-100150 R/L Kontra
UT10S-150300 R/L Kontra
UT10S-300500 R/L Kontra
UT10S-500XX R/L Kontra

Artikel / *Item* / Articolo
Klemme / *Clamb* / Staffa
KA3 R/L
KA4 R/L
KA5 R/L
KA6 R/L
KA8 R/L
KA10 R/L
KAK8 R/L
KAK10 R/L
KAM2 R/L
KAM2 R/L Kontra
KAM3 R/L
KAM3 R/L Kontra
KAML3 R/L
KAS3 R/L Kontra
KAS4 R/L Kontra
KAS5 R/L Kontra
KAS6 R/L Kontra
KAS8 R/L Kontra
KAS10 R/L Kontra
KI2F R/L
KI3F R/L
KI3W R/L
KI4W R/L
KI5W R/L
KT3 R/L
KT4 R/L
KT5 R/L
KT6 R/L
KTM2 R/L Kontra
KTM3 R/L Kontra
KTS3 R/L Kontra
KTS4 R/L Kontra
KTS5 R/L Kontra
KTS6 R/L Kontra
KTS8 R/L Kontra
KTS10 R/L Kontra
MKI3F R/L

Artikel / *Item* / Articolo
Kühlmitteldüse / *Coolant jet* / Ugello refrigerante
KMD 0519
KMD 0830
KMD 0818

Artikel / *Item* / Articolo
Schraube / *Screw* / Vite
AS0018
AS0019
AS0020
M154
SS1111
T154
T205
T206

Artikel / *Item* / Articolo
Schlüssel / *Key* / Chiave
KS1111
T5120

Artikel / *Item* / Articolo
Verschlussringl / *Locking ring* / Anello di tenuta
KVR 16
KVR 20
KVR 25

Werkstoffgruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben			Brinell-Härte	Zugfestigkeit (N/mm²)	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit V_c (m/min) beschichtet AM27C	AM35C	AM350
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	140 - 195 - 250	120 - 135 - 150	140 - 165 - 190
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130	110 - 125 - 140
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3	100 - 125 - 150	70 - 85 - 100	90 - 100 - 110
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130	110 - 125 - 140
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	100 - 125 - 150	70 - 85 - 100	90 - 105 - 120
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130	110 - 130 - 150
	Niedrig legierter Stahl	geglüht		175	591	P7	130 - 170 - 210	70 - 85 - 100	130 - 150 - 170
		vergütet		300	1013	P8	120 - 135 - 150	70 - 85 - 100	100 - 125 - 150
		vergütet		380	1282	P9	120 - 135 - 150	70 - 85 - 100	100 - 125 - 150
		vergütet		430	1477	P10	100 - 125 - 150	60 - 75 - 90	90 - 105 - 120
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht		200	675	P11	120 - 130 - 140	60 - 70 - 80	90 - 120 - 150
		gehärtet und angelassen		300	1013	P12	90 - 100 - 110	60 - 70 - 80	70 - 95 - 120
		gehärtet und angelassen		400	1361	P13	90 - 100 - 110	60 - 70 - 80	70 - 95 - 120
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	675	P14	140 - 180 - 220	90 - 105 - 120	110 - 140 - 170
		martensitisch, vergütet		330	1114	P15	120 - 130 - 140	60 - 75 - 90	60 - 75 - 90
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt		200	675	M1	130 - 165 - 200	100 - 140 - 180	110 - 155 - 200
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)		300	1013	M2	80 - 105 - 130	80 - 115 - 150	80 - 100 - 120
		austenitisch-ferritisch, Duplex		230	778	M3	65 - 80 - 100	50 - 70 - 90	60 - 80 - 100
K	Temperguss	ferritisch		200	675	K1	-	-	-
		perrlitisch		260	867	K2	-	-	-
	Grauguss	niedrige Festigkeit		180	602	K3	-	-	-
		hohe Festigkeit / austenitisch		245	825	K4	-	-	-
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		155	518	K5	-	-	-
		perrlitisch		265	885	K6	-	-	-
	GGV (CGI)			200	675	K7	-	-	-
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		30	-	N1	-	-	-
		aushärtbar, ausgehärtet		100	343	N2	-	-	-
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	260	N3	-	-	-
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4	-	-	-
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	447	N5	-	-	-
	Magnesiumlegierungen			70	250	N6	-	-	-
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer		100	343	N7	-	-	-
		Messing, Bronze, Rotguss		90	314	N8	-	-	-
		Cu-Legierung, kurzspanend		110	382	N9	-	-	-
		hochfest, Ampco		300	1013	N10	-	-	-
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N11	-	-	-
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N12	-	-	-
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP		-	-	N13	-	-	-
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP		-	-	N14	-	-	-
		Kunstoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15	-	-	-
		Graphit (technisch)		80 Shore	-	N16	-	-	-
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1	30 - 40 - 50	-	-
			ausgehärtet	280	943	S2	25 - 35 - 40	20 - 30 - 40	20 - 30 - 40
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3	10 - 20 - 30	20 - 25 - 30	20 - 25 - 30
			ausgehärtet	350	1177	S4	10 - 15 - 20	-	-
			gegossen	320	1076	S5	10 - 15 - 20	-	-
	Titanlegierungen	Reintitan		200	675	S6	-	-	-
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet		375	1262	S7	-	-	-
		β-Legierungen		410	1396	S8	-	-	-
	Wolframlegierungen			300	1013	S9	-	-	-
	Molybdänlegierungen			300	1013	S10	-	-	-
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		50 HRC	-	H1	-	-	-
		gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H2	-	-	-
		gehärtet und angelassen		60 HRC	-	H3	-	-	-
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H4	-	-	-

Die Tabellenwerte sind Richtwerte.
Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

					unbeschichtet		hochhart	
	AM5035	AR17C	AR27C	AT10	AK10	CERMET	AH7520	AN8020
	140 - 165 - 190	150 - 195 - 240	160 - 205 - 250	-	-	130 - 265 - 400	-	-
	110 - 125 - 145	110 - 140 - 170	120 - 155 - 190	-	-	100 - 215 - 325	-	-
	90 - 105 - 120	90 - 125 - 160	100 - 115 - 130	-	-	80 - 180 - 275	-	-
	110 - 125 - 140	110 - 140 - 170	120 - 155 - 190	-	-	100 - 215 - 325	-	-
	90 - 105 - 120	90 - 125 - 160	100 - 115 - 130	-	-	80 - 180 - 275	-	-
	110 - 125 - 140	110 - 140 - 170	120 - 155 - 190	-	-	100 - 215 - 325	-	-
	130 - 150 - 170	100 - 130 - 160	150 - 180 - 210	-	-	100 - 175 - 250	-	-
	100 - 125 - 150	80 - 105 - 150	130 - 150 - 170	-	-	90 - 195 - 300	-	-
	100 - 125 - 150	80 - 105 - 150	130 - 150 - 170	-	-	90 - 195 - 300	-	-
	90 - 105 - 120	70 - 95 - 120	100 - 125 - 150	-	-	60 - 105 - 150	-	-
	90 - 115 - 140	90 - 110 - 130	140 - 150 - 160	-	-	80 - 130 - 180	-	-
	70 - 95 - 120	70 - 90 - 110	90 - 110 - 130	-	-	60 - 100 - 140	-	-
	70 - 95 - 120	70 - 90 - 110	90 - 110 - 130	-	-	60 - 100 - 140	-	-
	110 - 140 - 170	110 - 135 - 160	140 - 180 - 220	-	-	80 - 150 - 220	-	-
	60 - 75 - 90	90 - 115 - 140	60 - 80 - 100	-	-	70 - 125 - 180	-	-
	110 - 155 - 200	-	130 - 165 - 200	-	-	100 - 175 - 250	-	-
	80 - 100 - 120	-	80 - 105 - 130	-	-	80 - 130 - 180	-	-
	60 - 80 - 100	-	65 - 80 - 100	-	-	60 - 105 - 150	-	-
	-	150 - 180 - 210	150 - 180 - 210	120 - 185 - 250	120 - 130 - 140	250 - 300 - 350	-	-
	-	120 - 160 - 200	120 - 160 - 200	100 -150 - 200	90 - 110 - 130	160 - 190 - 250	-	-
	-	130 -175 - 220	130 -175 - 220	140 - 170 - 200	120 - 140 - 160	-	-	-
	-	100 - 130 - 160	100 - 130 - 160	120 - 145 - 170	120 - 135 - 150	-	-	-
	-	160 - 195 - 230	160 - 195 - 230	110 - 145 - 180	160 - 180 - 200	220 - 260 - 300	-	-
	-	120 - 145 - 170	120 - 145 - 170	120 - 170 - 220	100 - 120 - 140	180 - 205 - 230	-	-
	-	150 - 180 - 210	150 - 180 - 210	120 - 185 - 250	120 - 130 - 140	250 - 300 - 350	-	-
	-	-	-	120 - 535 - 950	100 - 450 - 800	-	-	-
	-	-	-	100 - 525 - 950	80 - 440 - 800	-	-	350 - 1675 - 3000
	-	-	-	100 - 350 - 600	80 - 290 - 500	-	-	350 - 1675 - 3000
	-	-	-	-	-	-	-	350 - 1675 - 3000
	-	-	-	-	-	-	-	350 - 1675 - 3000
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	150 - 250 - 350	130 - 215 - 300	-	-	600 - 900 - 1200
	-	-	-	250 - 425 - 600	200 - 350 - 500	-	-	600 - 900 - 1200
	-	-	-	150 - 250 - 350	130 - 215 - 300	-	-	600 - 900 - 1200
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	120 - 360 - 600	100 - 300 - 500	-	-	600 - 900 - 1200
	-	-	-	120 - 360 - 600	100 - 300 - 500	-	-	600 - 900 - 1200
	-	-	-	100 - 140 - 180	80 - 105 - 150	-	-	80 - 790 - 1500
	-	-	-	100 - 140 - 180	80 - 105 - 150	-	-	80 - 790 - 1500
	-	-	-	100 - 140 - 180	80 - 105 - 150	-	-	80 - 790 - 1500
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	-	-	-	-	-
	20 - 30 - 40	25 - 30 - 35	20 - 30 - 40	-	-	-	-	-
	20 - 25 - 30	15 - 20 - 25	15 - 20 - 25	-	-	-	-	-
	-	10 - 20 - 25	10 - 15 - 20	-	-	-	-	-
	-	10 - 15 - 20	10 - 15 - 20	-	-	-	-	-
	-	100 - 125 - 150	-	100 - 125 - 150	80 - 105 - 130	-	-	60 - 70 - 80
	-	40 - 50 - 60	-	50 - 65 - 80	40 - 55 - 70	-	-	50 - 60 - 70
	-	35 - 45 - 55	-	45 - 60 - 75	35 - 50 - 65	-	-	45 - 55 - 65
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	35 - 40 - 45	10 - 15 - 20	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	80 - 140 - 200	-
	-	35 - 40 - 45	10 - 15 - 20	-	-	-	80 - 140 - 200	-

Material group	Structure of the material groups and identification letters			Brinell hardness HB	Tensile strength Rm (N/mm²)	Chipping group	Cutting speed V_c (m/min)		
							coated		
							AM27C	AM35C	AM350
P	Unalloyed steel	C ≤ 0.25 %	annealed	125	428	P1	140 - 195 - 250	120 - 135 - 150	140 - 165 - 190
		C > 0.25 … ≤ 0.55 %	annealed	190	639	P2	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130	110 - 125 - 140
		C > 0.25 … ≤ 0.55 %	hardened and tempered	210	708	P3	100 - 125 - 150	70 - 85 - 100	90 - 100 - 110
		C > 0.55 %	annealed	190	639	P4	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130	110 - 125 - 140
		C > 0.55 %	hardened and tempered	300	1013	P5	100 - 125 - 150	70 - 85 - 100	90 - 105 - 120
		Machining steel (short-chipping)	tempered	220	745	P6	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130	110 - 130 - 150
	Low alloyed steel	annealed		175	591	P7	130 - 170 - 210	70 - 85 - 100	130 - 150 - 170
		hardened and tempered		300	1013	P8	120 - 135 - 150	70 - 85 - 100	100 - 125 - 150
		hardened and tempered		380	1282	P9	120 - 135 - 150	70 - 85 - 100	100 - 125 - 150
		hardened and tempered		430	1477	P10	100 - 125 - 150	60 - 75 - 90	90 - 105 - 120
	High alloyed steel and high alloyed tool steel	annealed		200	675	P11	120 - 130 - 140	60 - 70 - 80	90 - 120 - 150
		hardened		300	1013	P12	90 - 100 - 110	60 - 70 - 80	70 - 95 - 120
		hardened		400	1361	P13	90 - 100 - 110	60 - 70 - 80	70 - 95 - 120
	Stainless steel	ferritic / martensitic, annealed		200	675	P14	140 - 180 - 220	90 - 105 - 120	110 - 140 - 170
		martensitic, hardened and tempered		330	1114	P15	120 - 130 - 140	60 - 75 - 90	60 - 75 - 90
M	Stainless steel	austenitic, chilled		200	675	M1	130 - 165 - 200	100 - 140 - 180	110 - 155 - 200
		austenitic, precipitation-hardened (PH)		300	1013	M2	80 - 105 - 130	80 - 115 - 150	80 - 100 - 120
		austenitic-ferritic, Duplex		230	778	M3	65 - 80 - 100	50 - 70 - 90	60 - 80 - 100
K	Malleable cast iron	ferritic		200	675	K1	-	-	-
		pearlitic		260	867	K2	-	-	-
	Cast iron	low tensile strength		180	602	K3	-	-	-
		high tensile strength / austenitic		245	825	K4	-	-	-
	Cast iron with nodular graphite	ferritic		155	518	K5	-	-	-
		pearlitic		265	885	K6	-	-	-
	GGV (CGI)			200	675	K7	-	-	-
N	Aluminium alloys long chipping	not heat treatable		30	-	N1	-	-	-
		heat treatable, heat treated		100	343	N2	-	-	-
	Casted aluminium alloys	≤ 12 % Si, not heat treatable		75	260	N3	-	-	-
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4	-	-	-
		> 12 % Si, not heat treatable		130	447	N5	-	-	-
	Magnesium alloys			70	250	N6	-	-	-
	Copper and copper alloys (Brass / Bronze)	Unalloyed, elektrolyte copper		100	343	N7	-	-	-
		Brass, Bronze		90	314	N8	-	-	-
		Cu-alloys, short-chipping		110	382	N9	-	-	-
		High-tensile, Ampco		300	1013	N10	-	-	-
	Non-ferrous materials	Lead alloys (without abrasive filling material)		-	-	N11	-	-	-
		Duroplastic (without abrasive filling material)		-	-	N12	-	-	-
		Plastic glas fibre reinforced GFRP		-	-	N13	-	-	-
		Plastic carbon fibre reinforced CFRP		-	-	N14	-	-	-
		Plastic aramid fibre reinforced AFRP		-	-	N15	-	-	-
		Graphite (tech.)		80 Shore	-	N16	-	-	-
S	High temperature resistant alloys	Fe-Basis	annealed	200	675	S1	30 - 40 - 50	-	-
			heat treated	280	943	S2	25 - 35 - 40	20 - 30 - 40	20 - 30 - 40
		Ni- or Co-alloyed	annealed	250	839	S3	10 - 20 - 30	20 - 25 - 30	20 - 25 - 30
			heat treated	350	1177	S4	10 - 15 - 20	-	-
			casting	320	1076	S5	10 - 15 - 20	-	-
	Titanium alloys	Pure titan		200	675	S6	-	-	-
		α- and β-alloys, heat treated		375	1262	S7	-	-	-
		β-alloys		410	1396	S8	-	-	-
	Wolfram alloys			300	1013	S9	-	-	-
	Molybdän alloys			300	1013	S10	-	-	-
H	Hardened steel	hardened		50 HRC	-	H1	-	-	-
		hardened		55 HRC	-	H2	-	-	-
		hardened		60 HRC	-	H3	-	-	-
	Hardened cast iron	hardened		55 HRC	-	H4	-	-	-

The recommended cutting data are only approximate values.
It may be necessary to adjust them to each individual machining application.

					uncoated		untra-hard	
	AM5035	AR17C	AR27C	AT10	AK10	CERMET	AH7520	AN8020
	140 - 165 - 190	150 - 195 - 240	160 - 205 - 250	-	-	130 - 265 - 400	-	-
	110 - 125 - 145	110 - 140 - 170	120 - 155 - 190	-	-	100 - 215 - 325	-	-
	90 - 105 - 120	90 - 125 - 160	100 - 115 - 130	-	-	80 - 180 - 275	-	-
	110 - 125 - 140	110 - 140 - 170	120 - 155 - 190	-	-	100 - 215 - 325	-	-
	90 - 105 - 120	90 - 125 - 160	100 - 115 - 130	-	-	80 - 180 - 275	-	-
	110 - 125 - 140	110 - 140 - 170	120 - 155 - 190	-	-	100 - 215 - 325	-	-
	130 - 150 - 170	100 - 130 - 160	150 - 180 - 210	-	-	100 - 175 - 250	-	-
	100 - 125 - 150	80 - 105 - 150	130 - 150 - 170	-	-	90 - 195 - 300	-	-
	100 - 125 - 150	80 - 105 - 150	130 - 150 - 170	-	-	90 - 195 - 300	-	-
	90 - 105 - 120	70 - 95 - 120	100 - 125 - 150	-	-	60 - 105 - 150	-	-
	90 - 115 - 140	90 - 110 - 130	140 - 150 - 160	-	-	80 - 130 - 180	-	-
	70 - 95 - 120	70 - 90 - 110	90 - 110 - 130	-	-	60 - 100 - 140	-	-
	70 - 95 - 120	70 - 90 - 110	90 - 110 - 130	-	-	60 - 100 - 140	-	-
	110 - 140 - 170	110 - 135 - 160	140 - 180 - 220	-	-	80 - 150 - 220	-	-
	60 - 75 - 90	90 - 115 - 140	60 - 80 - 100	-	-	70 - 125 - 180	-	-
	110 - 155 - 200	-	130 - 165 - 200	-	-	100 - 175 - 250	-	-
	80 - 100 - 120	-	80 - 105 - 130	-	-	80 - 130 - 180	-	-
	60 - 80 - 100	-	65 - 80 - 100	-	-	60 - 105 - 150	-	-
	-	150 - 180 - 210	150 - 180 - 210	120 - 185 - 250	120 - 130 - 140	250 - 300 - 350	-	-
	-	120 - 160 - 200	120 - 160 - 200	100 -150 - 200	90 - 110 - 130	160 - 190 - 250	-	-
	-	130 -175 - 220	130 -175 - 220	140 - 170 - 200	120 - 140 - 160	-	-	-
	-	100 - 130 - 160	100 - 130 - 160	120 - 145 - 170	120 - 135 - 150	-	-	-
	-	160 - 195 - 230	160 - 195 - 230	110 - 145 - 180	160 - 180 - 200	220 - 260 - 300	-	-
	-	120 - 145 - 170	120 - 145 - 170	120 - 170 - 220	100 - 120 - 140	180 - 205 - 230	-	-
	-	150 - 180 - 210	150 - 180 - 210	120 - 185 - 250	120 - 130 - 140	250 - 300 - 350	-	-
	-	-	-	120 - 535 - 950	100 - 450 - 800	-	-	-
	-	-	-	100 - 525 - 950	80 - 440 - 800	-	-	350 - 1675 - 3000
	-	-	-	100 - 350 - 600	80 - 290 - 500	-	-	350 - 1675 - 3000
	-	-	-	-	-	-	-	350 - 1675 - 3000
	-	-	-	-	-	-	-	350 - 1675 - 3000
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	150 - 250 - 350	130 - 215 - 300	-	-	600 - 900 - 1200
	-	-	-	250 - 425 - 600	200 - 350 - 500	-	-	600 - 900 - 1200
	-	-	-	150 - 250 - 350	130 - 215 - 300	-	-	600 - 900 - 1200
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	120 - 360 - 600	100 - 300 - 500	-	-	600 - 900 - 1200
	-	-	-	120 - 360 - 600	100 - 300 - 500	-	-	600 - 900 - 1200
	-	-	-	100 - 140 - 180	80 - 105 - 150	-	-	80 - 790 - 1500
	-	-	-	100 - 140 - 180	80 - 105 - 150	-	-	80 - 790 - 1500
	-	-	-	100 - 140 - 180	80 - 105 - 150	-	-	80 - 790 - 1500
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	-	-	-	-	-
	20 - 30 - 40	25 - 30 - 35	20 - 30 - 40	-	-	-	-	-
	20 - 25 - 30	15 - 20 - 25	15 - 20 - 25	-	-	-	-	-
	-	10 - 20 - 25	10 - 15 - 20	-	-	-	-	-
	-	10 - 15 - 20	10 - 15 - 20	-	-	-	-	-
	-	100 - 125 - 150	-	100 - 125 - 150	80 - 105 - 130	-	-	60 - 70 - 80
	-	40 - 50 - 60	-	50 - 65 - 80	40 - 55 - 70	-	-	50 - 60 - 70
	-	35 - 45 - 55	-	45 - 60 - 75	35 - 50 - 65	-	-	45 - 55 - 65
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	35 - 40 - 45	10 - 15 - 20	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	80 - 140 - 200	-
	-	35 - 40 - 45	10 - 15 - 20	-	-	-	80 - 140 - 200	-

Gruppo materiale	Struttura dei gruppi di materiali e lettere di riferimento			Durezza Brinell	Resistenza Rm (N/mm²)	Gruppo di lavoro	Velocità di taglio V_c (m/min) rivestito AM27C	AM35C	AM350
P	Acciai non legato	C ≤ 0,25 %	ricotto	125	428	P1	140 - 195 - 250	120 - 135 - 150	140 - 165 - 190
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	ricotto	190	639	P2	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130	110 - 125 - 140
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	bonificato	210	708	P3	100 - 125 - 150	70 - 85 - 100	90 - 100 - 110
		C > 0,55 %	ricotto	190	639	P4	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130	110 - 125 - 140
		C > 0,55 %	bonificato	300	1013	P5	100 - 125 - 150	70 - 85 - 100	90 - 105 - 120
		Acciaio (truciolo corto)	ricotto	220	745	P6	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130	110 - 130 - 150
	Acciai debolmente legati	ricotto		175	591	P7	130 - 170 - 210	70 - 85 - 100	130 - 150 - 170
		bonificato		300	1013	P8	120 - 135 - 150	70 - 85 - 100	100 - 125 - 150
		bonificato		380	1282	P9	120 - 135 - 150	70 - 85 - 100	100 - 125 - 150
		bonificato		430	1477	P10	100 - 125 - 150	60 - 75 - 90	90 - 105 - 120
	Acciai fortemente legati e acciai da utensili	ricotto		200	675	P11	120 - 130 - 140	60 - 70 - 80	90 - 120 - 150
		temprato e rinvenuto		300	1013	P12	90 - 100 - 110	60 - 70 - 80	70 - 95 - 120
		temprato e rinvenuto		400	1361	P13	90 - 100 - 110	60 - 70 - 80	70 - 95 - 120
	Acciai inossidabili	ferritico / martensitico, ricotto		200	675	P14	140 - 180 - 220	90 - 105 - 120	110 - 140 - 170
		martensitico, bonificato		330	1114	P15	120 - 130 - 140	60 - 75 - 90	60 - 75 - 90
M	Acciai inossidabili	austenitico, trattato o temperato		200	675	M1	130 - 165 - 200	100 - 140 - 180	110 - 155 - 200
		austenitico, indurimento per precipitazione (PH)		300	1013	M2	80 - 105 - 130	80 - 115 - 150	80 - 100 - 120
		austenitico-ferritico, Duplex		230	778	M3	65 - 80 - 100	50 - 70 - 90	60 - 80 - 100
K	Ghisa temprata	ferritico		200	675	K1	-	-	-
		perlitica		260	867	K2	-	-	-
	Ghisa grigia	bassa resistenza		180	602	K3	-	-	-
		alta resistenza / austenitico		245	825	K4	-	-	-
	Ghisa sferoidale	ferritico		155	518	K5	-	-	-
		perlitica		265	885	K6	-	-	-
	GGV (CGI)			200	675	K7	-	-	-
N	Leghe di Alluminio stampato	non invecchiato		30	-	N1	-	-	-
		rinvenuto, invecchiato		100	343	N2	-	-	-
	Leghe di Alluminio da fusione	≤ 12 % Si, non invecchiato		75	260	N3	-	-	-
		≤ 12 % Si, rinvenuto, invecchiato		90	314	N4	-	-	-
		> 12 % Si, non invecchiato		130	447	N5	-	-	-
	Leghe di magnesio			70	250	N6	-	-	-
	Rame e Leghe di Rame (Bronzo / Ottone)	Non legati, Rame Elettrolitico		100	343	N7	-	-	-
		Ottone, Bronzo		90	314	N8	-	-	-
		Leghe Cu, truciolo corto		110	382	N9	-	-	-
		Alta resistenza, Ampco		300	1013	N10	-	-	-
	Materiali non metallici	Leghe al piombo (senza materiale di riempimento abrasivo)		-	-	N11	-	-	-
		Duroplastico (senza materiale di riempimento abrasivo)		-	-	N12	-	-	-
		Plastica rinforzata in fibra di vetro GFRP		-	-	N13	-	-	-
		Plastica rinforzata in fibra di carbonio CFRP		-	-	N14	-	-	-
		Plastica rinforzata in fibra aramidica AFRP		-	-	N15	-	-	-
		Grafite (tecnico)		80 Shore	-	N16	-	-	-
S	Leghe resistenti al calore	Base-Fe	ricotto	200	675	S1	30 - 40 - 50	-	-
			invecchiato	280	943	S2	25 - 35 - 40	20 - 30 - 40	20 - 30 - 40
		Base Ni o Co	ricotto	250	839	S3	10 - 20 - 30	20 - 25 - 30	20 - 25 - 30
			invecchiato	350	1177	S4	10 - 15 - 20	-	-
			da fusione	320	1076	S5	10 - 15 - 20	-	-
	Leghe di Titanio	Titanio puro		200	675	S6	-	-	-
		Leghe α e β, invecchiato		375	1262	S7	-	-	-
		Leghe β		410	1396	S8	-	-	-
	Leghe di tungsteno			300	1013	S9	-	-	-
	Leghe di molibdeno			300	1013	S10	-	-	-
H	Acciaio Temprato	temprato e rinvenuto		50 HRC	-	H1	-	-	-
		temprato e rinvenuto		55 HRC	-	H2	-	-	-
		temprato e rinvenuto		60 HRC	-	H3	-	-	-
	Ghisa Temprata	temprato e rinvenuto		55 HRC	-	H4	-	-	-

I dati indicati in tabella sono valori approssimati.
Può essere necessario adattarli alle singole applicazioni di lavorazione.

					non rivestito		extra duri	
	AM5035	AR17C	AR27C	AT10	AK10	CERMET	AH7520	AN8020
	140 - 165 - 190	150 - 195 - 240	160 - 205 - 250	-	-	130 - 265 - 400	-	-
	110 - 125 - 145	110 - 140 - 170	120 - 155 - 190	-	-	100 - 215 - 325	-	-
	90 - 105 - 120	90 - 125 - 160	100 - 115 - 130	-	-	80 - 180 - 275	-	-
	110 - 125 - 140	110 - 140 - 170	120 - 155 - 190	-	-	100 - 215 - 325	-	-
	90 - 105 - 120	90 - 125 - 160	100 - 115 - 130	-	-	80 - 180 - 275	-	-
	110 - 125 - 140	110 - 140 - 170	120 - 155 - 190	-	-	100 - 215 - 325	-	-
	130 - 150 - 170	100 - 130 - 160	150 - 180 - 210	-	-	100 - 175 - 250	-	-
	100 - 125 - 150	80 - 105 - 150	130 - 150 - 170	-	-	90 - 195 - 300	-	-
	100 - 125 - 150	80 - 105 - 150	130 - 150 - 170	-	-	90 - 195 - 300	-	-
	90 - 105 - 120	70 - 95 - 120	100 - 125 - 150	-	-	60 - 105 - 150	-	-
	90 - 115 - 140	90 - 110 - 130	140 - 150 - 160	-	-	80 - 130 - 180	-	-
	70 - 95 - 120	70 - 90 - 110	90 - 110 - 130	-	-	60 - 100 - 140	-	-
	70 - 95 - 120	70 - 90 - 110	90 - 110 - 130	-	-	60 - 100 - 140	-	-
	110 - 140 - 170	110 - 135 - 160	140 - 180 - 220	-	-	80 - 150 - 220	-	-
	60 - 75 - 90	90 - 115 - 140	60 - 80 - 100	-	-	70 - 125 - 180	-	-
	110 - 155 - 200	-	130 - 165 - 200	-	-	100 - 175 - 250	-	-
	80 - 100 - 120	-	80 - 105 - 130	-	-	80 - 130 - 180	-	-
	60 - 80 - 100	-	65 - 80 - 100	-	-	60 - 105 - 150	-	-
	-	150 - 180 - 210	150 - 180 - 210	120 - 185 - 250	120 - 130 - 140	250 - 300 - 350	-	-
	-	120 - 160 - 200	120 - 160 - 200	100 -150 - 200	90 - 110 - 130	160 - 190 - 250	-	-
	-	130 -175 - 220	130 -175 - 220	140 - 170 - 200	120 - 140 - 160	-	-	-
	-	100 - 130 - 160	100 - 130 - 160	120 - 145 - 170	120 - 135 - 150	-	-	-
	-	160 - 195 - 230	160 - 195 - 230	110 - 145 - 180	160 - 180 - 200	220 - 260 - 300	-	-
	-	120 - 145 - 170	120 - 145 - 170	120 - 170 - 220	100 - 120 - 140	180 - 205 - 230	-	-
	-	150 - 180 - 210	150 - 180 - 210	120 - 185 - 250	120 - 130 - 140	250 - 300 - 350	-	-
	-	-	-	120 - 535 - 950	100 - 450 - 800	-	-	-
	-	-	-	100 - 525 - 950	80 - 440 - 800	-	-	350 - 1675 - 3000
	-	-	-	100 - 350 - 600	80 - 290 - 500	-	-	350 - 1675 - 3000
	-	-	-	-	-	-	-	350 - 1675 - 3000
	-	-	-	-	-	-	-	350 - 1675 - 3000
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	150 - 250 - 350	130 - 215 - 300	-	-	600 - 900 - 1200
	-	-	-	250 - 425 - 600	200 - 350 - 500	-	-	600 - 900 - 1200
	-	-	-	150 - 250 - 350	130 - 215 - 300	-	-	600 - 900 - 1200
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	120 - 360 - 600	100 - 300 - 500	-	-	600 - 900 - 1200
	-	-	-	120 - 360 - 600	100 - 300 - 500	-	-	600 - 900 - 1200
	-	-	-	100 - 140 - 180	80 - 105 - 150	-	-	80 - 790 - 1500
	-	-	-	100 - 140 - 180	80 - 105 - 150	-	-	80 - 790 - 1500
	-	-	-	100 - 140 - 180	80 - 105 - 150	-	-	80 - 790 - 1500
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	-	-	-	-	-
	20 - 30 - 40	25 - 30 - 35	20 - 30 - 40	-	-	-	-	-
	20 - 25 - 30	15 - 20 - 25	15 - 20 - 25	-	-	-	-	-
	-	10 - 20 - 25	10 - 15 - 20	-	-	-	-	-
	-	10 - 15 - 20	10 - 15 - 20	-	-	-	-	-
	-	100 - 125 - 150	-	100 - 125 - 150	80 - 105 - 130	-	-	60 - 70 - 80
	-	40 - 50 - 60	-	50 - 65 - 80	40 - 55 - 70	-	-	50 - 60 - 70
	-	35 - 45 - 55	-	45 - 60 - 75	35 - 50 - 65	-	-	45 - 55 - 65
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	35 - 40 - 45	10 - 15 - 20	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	80 - 140 - 200	-
	-	35 - 40 - 45	10 - 15 - 20	-	-	-	80 - 140 - 200	-

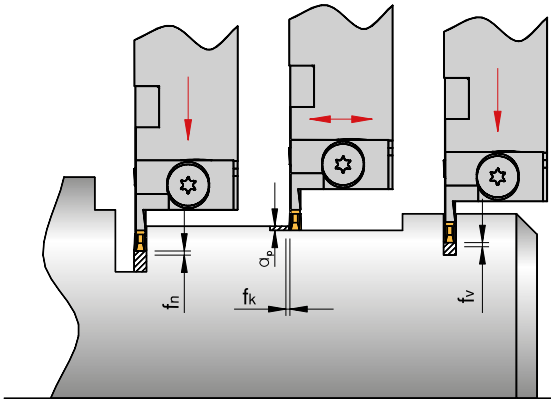
Maximale Vorschübe und Spantiefen
Max. feed rate and depth of cut
Avanzamenti e profondità di taglio massimi

f_v [mm/U] = **Vorschub ins Volle** / *Feed rate into solid* / Avanzamento nel pieno

f_n [mm/U] = **Vorschub beim Einstechen** / *Feed rate for re-grooving* / Avanzamento di ripresa

f_k [mm/U] = **Vorschub beim Kopieren** / *Feed rate for copying* Avanzamento per copiatura

a_p [mm] = **Spantiefe** / *Depth of cut* / Profondità di taglio



4

Standardausführung / *Standard geometry* / Esecuzione standard



	Schneideinsatz / *Insert* / Inserto							
	21201	**31602**	**32002**	**42202**	**52502**	**63002**	**83804**	**104604**
f_v	0,02–0,08	0,02–0,08	0,05–0,12	0,07–0,18	0,07–0,18	0,07–0,18	0,10–0,25	0,10–0,25
f_n	0,02–0,08	0,02–0,08	0,05–0,12	0,07–0,18	0,07–0,18	0,07–0,18	0,10–0,30	0,10–0,30
f_k	0,02–0,05	0,02–0,05	0,05–0,10	0,05–0,10	0,05–0,10	0,07–0,15	0,12–0,25	0,12–0,25
$a_{p\ max}$	0,30	0,30	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	1,00

Kopierausführung / *Geometry for copying* / Geometria a copiare -12



	Schneideinsatz / *Insert* / Inserto							
	21201-12	**31602-12**	**32002-12**	**42202-12**	**52502-12**	**63002-12**	**83804-12**	**104604-12**
f_v	0,02–0,08	0,02–0,08	0,05–0,15	0,07–0,18	0,07–0,18	0,07–0,18	0,10–0,18	0,10–0,18
f_n	0,02–0,08	0,02–0,08	0,05–0,15	0,07–0,18	0,07–0,18	0,07–0,18	0,10–0,30	0,10–0,30
f_k	0,02–0,05	0,02–0,05	0,05–0,10	0,07–0,18	0,07–0,18	0,07–0,18	0,10–0,30	0,10–0,40
$a_{p\ max}$	0,50	0,50	1,50	2,00	2,50	2,50	3,50	4,00

Stechdrehen / *Groove turning* / Scanalatura di copiatura -AM



	Schneideinsatz / *Insert* / Inserto							
	21202-AM	**31602-AM**	**32002-AM**	**42204-AM**	**52504-AM**	**63008-AM**	**83808-AM**	**104608-AM**
f_v	0,02–0,08	0,02–0,08	0,04–0,15	0,07–0,18	0,07–0,25	0,10–0,25	0,10–0,40	0,10–0,40
f_n	0,02–0,08	0,02–0,08	0,04–0,15	0,07–0,18	0,07–0,25	0,10–0,25	0,10–0,40	0,10–0,40
f_k	0,02–0,12	0,02–0,12	0,04–0,15	0,07–0,18	0,07–0,25	0,10–0,25	0,10–0,40	0,10–0,40
$a_{p\ max}$	0,50	0,50	1,50	2,00	2,50	2,50	3,50	4,00

Vollradiusausführung / *Full radius execution* / Esecuzione a raggio completo -V



	Schneideinsatz / *Insert* / Inserto							
	21210 V	**31615 V**	**32015 V**	**42220 V**	**52525 V**	**63030 V**	**83840 V**	**104650 V**
f_v	0,02–0,05	0,02–0,05	0,05–0,10	0,05–0,10	0,05–0,10	0,07–0,12	0,07–0,15	0,07–0,15
f_n	0,02–0,05	0,02–0,05	0,05–0,10	0,05–0,10	0,05–0,10	0,07–0,12	0,07–0,15	0,07–0,15
f_k	0,02–0,05	0,02–0,05	0,05–0,10	0,05–0,10	0,05–0,10	0,07–0,12	0,07–0,15	0,07–0,15
$a_{p\ max}$	0,30	0,30	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	1,00

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.
The recommended cutting data are only approximate values. It may be necessary to adjust them to each individual machining application.
I dati indicati in tabella sono valori approssimati. Può essere necessario adattarli alle singole applicazioni di lavorazione.

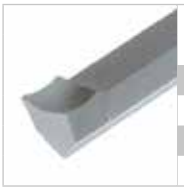
Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Vollradiusausführung / *Full radius execution* / Esecuzione a raggio completo -VK



	Schneideinsatz / *Insert* / Inserto							
	21210 VK	**31615 VK**	**32015 VK**	**42220 VK**	**52525 VK**	**63030 VK**	**83840 VK**	**104650 VK**
f_v	0,02–0,05	0,02–0,05	0,05–0,12	0,05–0,12	0,05–0,12	0,07–0,12	0,07–0,15	0,07–0,15
f_n	0,02–0,05	0,02–0,05	0,05–0,12	0,05–0,12	0,05–0,12	0,07–0,25	0,07–0,30	0,07–0,30
f_k	0,02–0,05	0,02–0,05	0,05–0,15	0,05–0,12	0,08–0,12	0,07–0,30	0,07–0,30	0,07–0,40
$a_{p\ max}$	0,50	0,50	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00

Aluminiumausführung / *Aluminium geometry* / Geometria alluminio -ALU



	Schneideinsatz / *Insert* / Inserto							
	21201-ALU	**31602-ALU**	**32002-ALU**	**42202-ALU**	**52502-ALU**	**63002-ALU**	**83804-ALU**	**104604-ALU**
f_v	0,02–0,08	0,02–0,12	0,05–0,18	0,05–0,18	0,05–0,18	0,05–0,18	0,10–0,25	0,10–0,25
f_n	0,02–0,08	0,02–0,12	0,05–0,18	0,05–0,18	0,05–0,18	0,05–0,18	0,10–0,30	0,10–0,30
f_k	0,02–0,10	0,02–0,15	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,10–0,35	0,10–0,35
$a_{p\ max}$	0,50	0,50	2,00	2,50	3,00	3,00	4,00	5,00

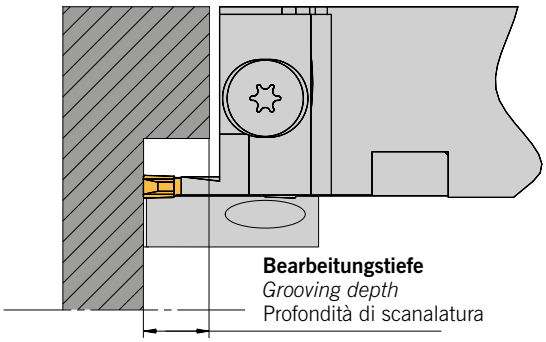
Ausführung für Sicherungsringeinstiche / *Circlip inserts* / Inserti per sedi seeger



	Schneideinsatz / *Insert* / Inserto			
	2-...	**3M-...**	**3-...**	
f_v	0,01–0,05	0,01–0,05	0,01–0,10	

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.
The recommended cutting data are only approximate values. It may be necessary to adjust them to each individual machining application.
I dati indicati in tabella sono valori approssimati. Può essere necessario adattarli alle singole applicazioni di lavorazione.

Auswahl des Halters / *Selecting the toolholder* / Scelta dello stelo



Einsatz eines Halters mit maximalen Schaftabmessungen. Zur Vermeidung oder Minimierung von Vibrationen und Werkzeugauslenkung, Auswahl des Werkzeuges (Halter, Unterstützplatte) mit der geringsten Auskraglänge, entsprechend der geforderten Bearbeitungstiefe.

The maximum shank cross section should be used. In order to minimize vibration, the tool and support blade should be setup with minimum overhang.

Scegliere lo stelo dalla sezione massima di gambo. Per ridurre le vibrazioni, l'utensile e la lama devono essere montati con una sporgenza minima.

4

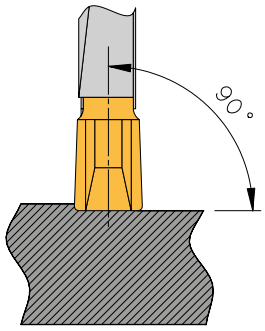
Auswahl des Schneideinsatzes / *Selecting the inserts* / Scelta dell'inserto

Die Breite des Schneideinsatzes sollte, bezogen auf die Abmessungen des Werkzeuges, so breit wie möglich gewählt werden, um eine optimale Stabilität zu erreichen. Die Breite des Schneideinsatzes hat unmittelbare Auswirkung auf die Auskraglänge des Werkzeuges. Es ist der größtmögliche Eckenradius zu wählen. Ein Schneideinsatz mit größerem Radius ist stabiler und garantiert längere Standzeit durch bessere Verteilung der Schnittkräfte. Ein größerer Radius erhöht in der Regel die Oberflächengüte beim Drehen. Der Radius sollte größer sein als der maximal gewählte Vorschub.
Die kleinste Schnittiefe „a_p" sollte nicht kleiner sein als der Eckenradius des Schneideinsatzes.

In order to achieve maximum stability, the widest possible insert (depending on the size of the tool) should be selected. The grooving depth of the tool is depending on the width. The largest possible corner radius should be used. A insert with a larger corner radius gives more stability and better tool-life, as the cutting forces are equalized. A large corner radius improves the surface quality. The radius should be larger than the maximum feed rate. The smallest depth cut should not be less than the corner radius of the insert.

Per ottenere la massima stabilità, è consigliabile selezionare l'inserto più largo possibile (considerando la misura dell'utensile). La profondità di scanalatura dell'utensile dipende dalla larghezza. E'suggerito scegliere raggi di punta più ampi possibili. Un inserto di scanalatura con raggio di punta ampio dà maggiore stabilità e durata, e le forze di taglio contenute. Un raggio di punta ampio permette una migliore qualità superficiale. Il raggio dovrebbe essere più largo dell'avanzamento massimo. La profondità di taglio più piccola non dovrebbe essere minore del raggio di punta dell'inserto di scanalatura.

Einrichten des Werkzeuges / *Set up of the tool* / Installazione dell'utensile



Optimale Bearbeitungsergebnisse sind nur zu erzielen, wenn das Werkzeug sachgemäß eingerichtet ist. Hierbei ist zu beachten, dass das Werkzeug (Schneidkante) stets rechtwinklig (bzw. parallel beim Axial-Stechdrehen) zur Werkstückrotationsachse ausgerichtet wird. Beim Kopierdrehen ist die zweite Schneidenecke um 0,05 mm freizustellen.

ACHTUNG: Bei unsachgemäßer Ausrichtung der Schneidkante können Vibrationen auftreten.

Optimal processing results can only be achieved if the tool is correctly mounted. Whereby it should be noted that the tool (cutting edge) must be always mounted at right angles to the work piece rotating axis (or respectively parallel with axial groove turning). With duplicating turning, the second corner is to be released 0.05 mm.

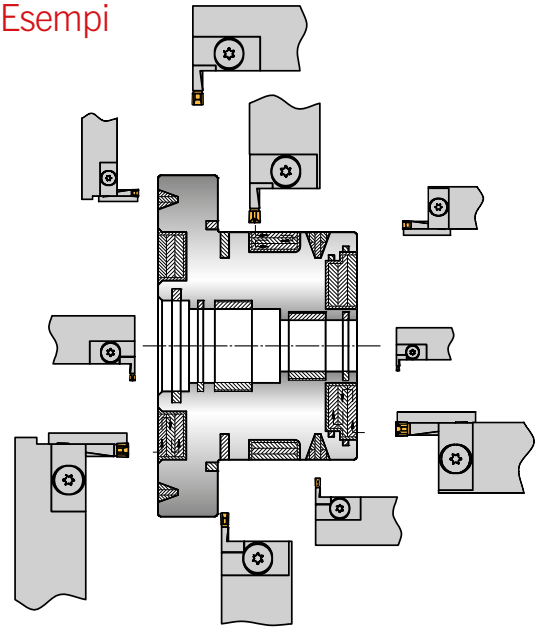
ATTENTION: If cutting edges are not set correctly, vibration can be caused.

I migliori risultati di lavorazione possono essere ottenuti solo se l'utensile è montato correttemente. Per cui bisogna considerare che l'utensile (il tagliente) deve essere sempre montato ai corretti angoli rispetto all'asse rotante del pezzo da lavorare (o rispettivamente parallelo alla tornitura assiale del canale). In tornitura di copiatura, il secondo tagliente deve arretrare di 0,05 mm.

ATTENZIONE: Se i taglienti non vengono impostati correttamente si possono originare vibrazioni.

Beispiele / *Examples* / Esempi





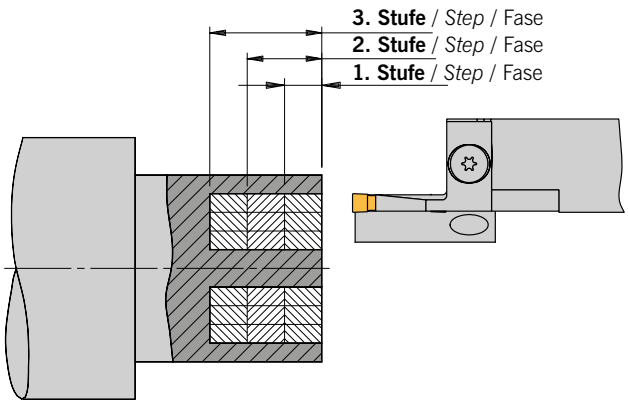
Die Schraffur macht die Schnittaufteilung deutlich und zeigt gleichzeitig die abschließende Kopieroperation.
- **Musterteil aus 16MnCr5**
- **durchschnittliche Schnittgeschwindigkeit 150 m/min**
- **Vorschübe von 0,1 bis 0,25 mm**

The shaded area shows the sequence of operations as well as the final profiling cut, with the Ncprecision grooving tools.
- *A low tensile steel was used for this component*
- *Avarage cutting speed 150 m/min*
- *Feed rates 0.1 up to 0.25 mm/rev*

L'illustrazione mostra la sequenza delle operazioni la profilatura finale con l'uso degli utensili di scanalatura di precisione NC.
- Per questo esempio si utilizza un acciaio basso legato 16MnCr5
- Velocità di taglio 150 m/min
- Avanzamento da 0,1 a 0,25 mm

4

Einstechen ins Volle / *Grooving into solid* / Scanalatura nel pieno

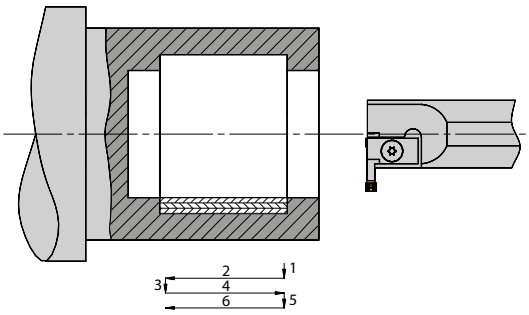


Bei großen Stechtiefen ist ein stufenweises Einstechen zu empfehlen, um Spanräume zu schaffen. Erst danach wird tiefer eingestochen.

If large groove depths are required, rough out in a series of plunges, before finishing the profile down each side and blending into the centre.

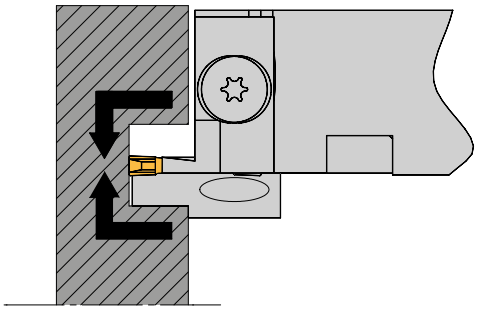
Se sono richieste scanalature profonde, procedere con una serie di passate al fine di creare uno spazio d'evacuazione del truciolo, poi scanalare più in profondità.

Innenstechen / *Internal grooving* / Scanalatura interna



Verwendung der Schneideinsätze – 12 oder -AM
Using insert type – 12 or -AM
Utilizzo dell'inserto – 12 o -AM

Ein- oder Auswärtskopieren
Inward- and outward copy-turning
Copiatura in entrata o in uscita



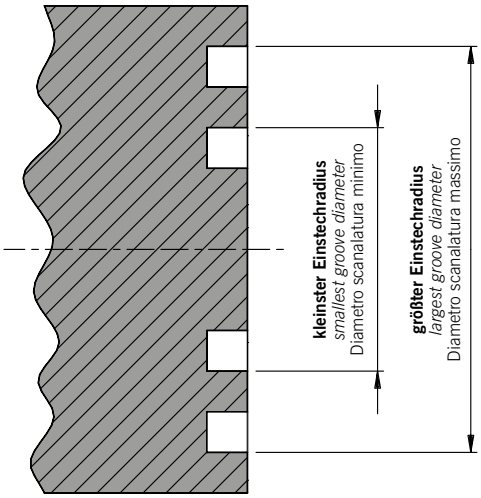
Einwärtskopieren bewirkt einen besseren, gleichmäßigeren Spanbruch und ist zur Minimierung des Werkzeugverschleißes zu empfehlen. Der Span fließt in den bearbeiteten Raum ab. Senkrecht / Rechtwinklig: Um eine gute Rechtwinkligkeit zwischen den Seitenwänden zu erhalten, empfiehlt sich das Einwärtskopieren.

Inward copy-turning gives a more uniform chip-breaking and minimizes insert wear. In order to achieve rectangular faces, we recommend inward copy-turning.

La copiatura in uscita permette una rottura del truciolo uniforme e minimizza l'usura dell'inserto. Perpendicolarità / Parallelismo: per ottenere una buona perpendicolarità ed un buon parallelismo raccomandiamo la copiatura in uscita.

4

Axial-Stechen und Plandrehen
Axial grooving and facing
Scanalatura assiale e sfacciatura



Axial-Stechen ist nur innerhalb des festgelegten Durchmesserbereiches möglich (z. B. 50–60). Andernfalls kann es zur Beschädigung oder Zerstörung des Werkzeuges kommen.

Axial grooving is only possible within the diameter range (e. g. 50–60). If not, the tool can be damaged or destroyed.

La scanalatura assiale è possibile solo entro la gamma di diametri determinati (per es. 50–60). Una scelta scorretta causerebbe la collisione tra utensile e pezzo da lavorare.

ACHTUNG: Der angegebene Durchmesserbereich gilt immer für den Außendurchmesser der Nut!

ATTENTION: The specified diameter range in all cases refers to the outer diameter of the groove!

ATTENZIONE: La gamma dei diametri specifici si riferisce in ogni caso al diametro più esterno della gola in prima piantata.

ACHTUNG / *ATTENTION* / ATTENZIONE

Beim Axial-Stechen immer am Nutaußendurchmesser starten.
Nutverbreiterungen über den angegebenen Durchmesserbereich hinaus sind nach oben und unten möglich.

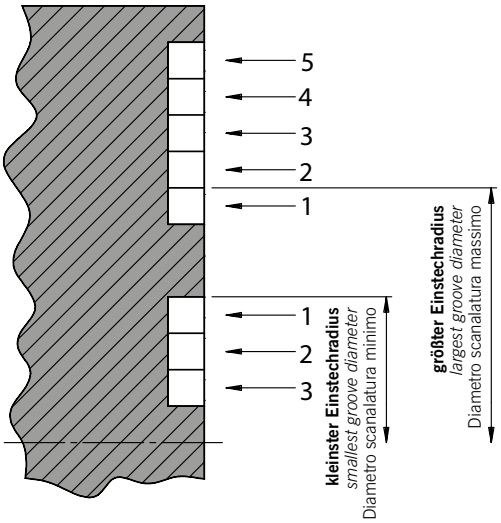
When axial grooving always begin at the groove outside diameter.
Once the first plunge is complete, it is possible to widen the groove above and below the diameter range quoted.

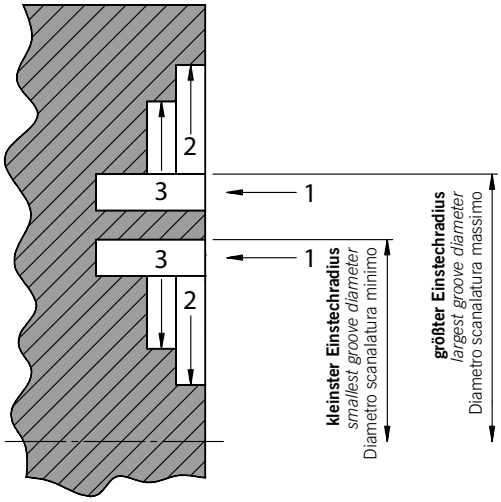
Nella scanalatura assiale occorre sempre iniziare con il diametro esterno.
Una volta completata la prima piantata è possibile allargare il canale al di sopra e al di sotto della gamma di diametro lavorato.

Der erste Einstich muss im angegebenen Durchmesserbereich liegen. Die Tiefe der Einstiche zur Nutverbreiterung darf nicht größer als die des ersten Einstichs sein.

The first groove made must be within the quoted diameter range. The depth of the next cut must not be deeper than the depth of the first groove.

Il primo canale prodotto deve essere entro la gamma diametro indicato sulla lama. La profondità della gola successiva non deve essere più profonda della profondità della prima.





4







- **Modulares NC-Stechdrehsystem für verschiedene Werkzeugvarianten mit einem Grundhalter durch einfachen Austausch von Unterstützplatte und Klemme.**
- **Komplettes Programm für die axiale und radiale Außenbearbeitung in verschiedenen Stechbreiten.**
- **Für die Innenbearbeitung besteht ein Programm in verschiedenen Haltergrößen (wahlweise mit oder ohne innere Kühlmittelzufuhr) und Stechbreiten.**
- **Für größere Bearbeitungstiefen stehen spezielle Klemmen und Unterstützplatten zur Verfügung.**
- **Kompakthalter mit VDI- und UTS-/KM und Capto®-Aufnahmen für erhöhte Stabilität. Diese Halter können ebenfalls mit dem gesamten Standardzubehör kombiniert werden.**

- *A modular grooving and copy-turning system giving different tool variations from one basic holder by simply exchanging the support blade and clamp.*
- *A complete programme for external radial and axial grooves of various widths.*
- *For internal machining a range of boring bars with and without coolant feed and inserts in different widths are available.*
- *For deep grooving applications special support blades and clamps can be designed and manufactured.*
- *Toolholder with VDI or UTS/KM and Capto® shanks, which can give improved stability, along with their spares are stock items. These holders are used in conjunction with standard support blades, clamps and inserts.*

- Un sistema di tornitura-scanalatura modulare permette differenti varianti d'utensile con il semplice cambio della lama e della staffa.
- Un programma completo per lavorazioni esterne assiali e radiali con larghezze di taglio differenti.
- Per la lavorazione interna, esiste un programma di steli con sezioni differenti (con un sistema di raffreddamento centrale) e larghezze di taglio differenti.
- Per profondità di taglio non standard è possibile studiare apposite lame e staffe speciali.
- Sono disponibili attacchi VDI, UTS/KM e Capto® per una stabilità superiore. Questi attacchi possono essere combinati con l'insieme degli accessori standard.

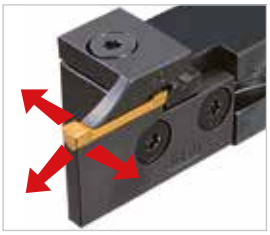




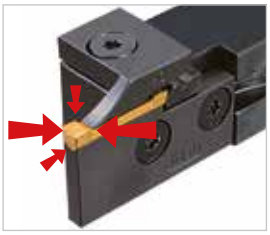
- **Präzisionsgeschliffene bzw. gesinterte, 2-schneidige Schneideinsätze für die Innen- und Außenbearbeitung.**
- **Verschiedene Spanformgeometrien sowie eine Vielzahl von Schneidstoffen mit speziell abgestimmten Beschichtungen bieten eine optimale Auswahl für den jeweiligen Bearbeitungsfall.**
- **Lange Prismenführung der Schneideinsätze für optimale Kontrolle der Schnittkräfte beim Längsdrehen und Kopieren.**
- **Positive Schneidgeometrie erlaubt Programmkorrekturen im Bereich von 0,01 mm und eignet sich somit für Schlichtoperationen aller Art.**

- *Precision or sintered ground inserts with two cutting edges for use on internal and external grooving applications.*
- *A choice of chipbreaker geometries together with coated and uncoated carbide grades, combine to offer optimum cutting performance on a wide range of materials.*
- *Inserts have a ground vee seating for a positive location into the support blade. This ensures maximum stability when side turning or copying.*
- *The positive insert geometry minimises deflection (less than 0.01 mm) and is therefore particularly suitable for finishing operations.*

- Inserti a due taglienti rettificati di precisione o sinterizzati per lavorazioni interne ed esterne.
- Le differenti geometrie di taglio insieme alla grande diversità di gradi con rivestimenti specifici offrono una scelta ottimale per qualsiasi lavorazione.
- La lunghezza del prisma dell'inserto offre un controllo ottimale delle forze di taglio nella tornitura longitudinale e nella copiatura.
- La geometria di taglio positiva permette delle correzioni di programmazione nell'ordine di 0,01 mm e favorisce tutte le lavorazioni di finitura.



- **Stechdrehen in 3 verschiedene Hauptschnittrichtungen. Dadurch Verbundoperationen mit nur einem Werkzeug möglich.**
- *Tools and operate in three directions offering the opportunity to consolidate several operations into one and reduce the number of tool changes.*
- La tornitura-copiatura tri-direzionale è ottenuta con un solo utensile.





- **Die Klemmtechnik in Verbindung mit der Prismenführung verhindert ein seitliches Abkippen der Schneideinsatz bei Längsdrehoperationen und sichert durch die breite axiale Auflage die hohe Wiederholgenauigkeit.**
- **Die freigestellte Unterstützplatte garantiert eine optimale Plattenauflage und sichert die Stabilität bei einseitigen Belastungen.**
- *The design of the insert clamping and the vee location provides for accurate indexing of insert edges and index repeatability is achievable.*
- *The relief in the support blade means the insert is supported under the ends to ensure high stability and optimum rigidity.*
- La tecnica di serraggio, associata al prisma dell'inserto permette di evitare il suo movimento all'interno della sede.
- Il sostegno della lama di supporto garantisce una stabilità ottimale dell'inserto nella sua sede e assicura la stabilità negli sforzi di taglio laterali.

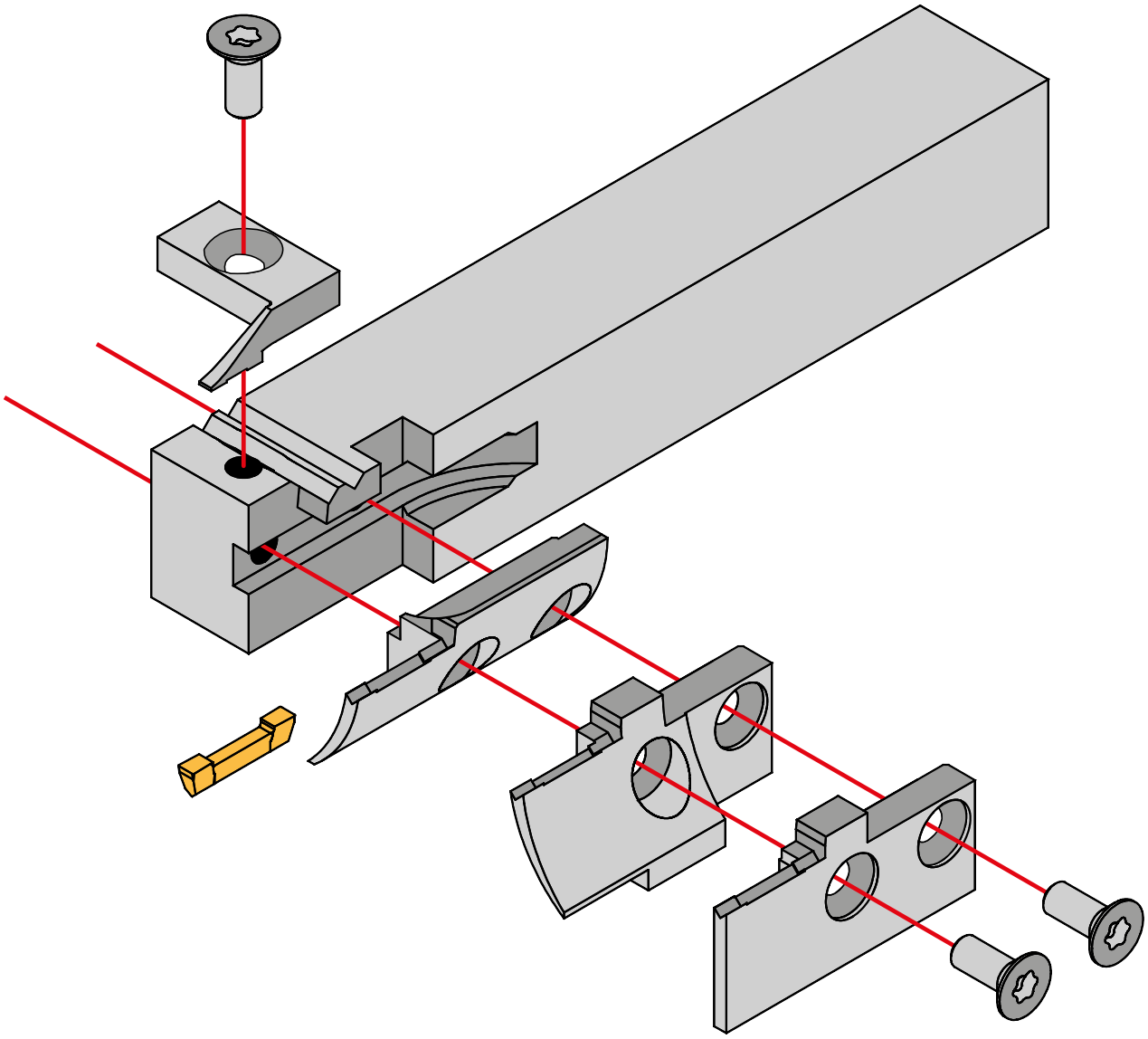


- **Zur Komplettierung des Stechdrehprogrammes stehen weiterhin Monoblock-Halter im Axialbereich für Nut-Außendurchmesser ab D_{min} 15 mm und Mini-Innenstechdrehwerkzeuge ab D_{min} 11 mm zur Verfügung.**
- *To complete the grooving programme, there are monoblock holders for axial grooving diameters of 15 mm upward. Also an internal boring bar for 11 mm minimum bore diameter are available.*
- Per completare il programma di tornitura-copiatura, esistono anche utensili monoblocco, per lavorazione assiale, per diametri esterni minimi di 15 mm. La gamma prevede inoltre utensili per interni come i sistemi AMS e SIM per diametri a partire da 2,5 mm.

Montage ARNO-NC-Stechdrehsystem

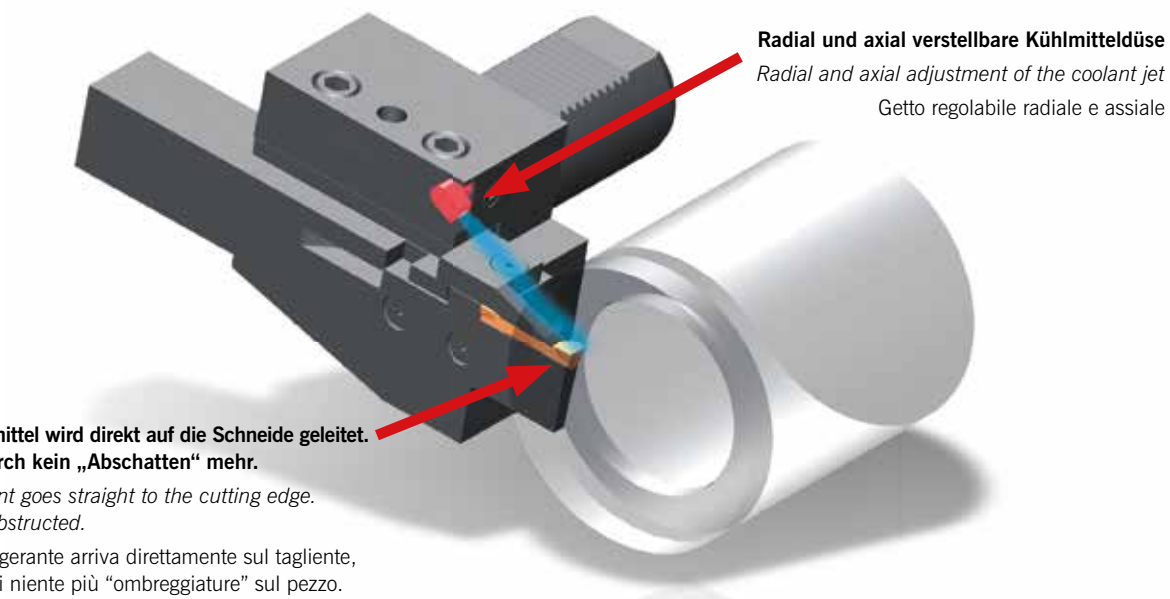
Assembling of ARNO-Groove turning system

Montaggio del sistema ARNO di Scanalatura e copiatura



Systemübersicht SBN/KMH / *System overview SBN/KMH* / Panoramica del sistema SBN e KMH

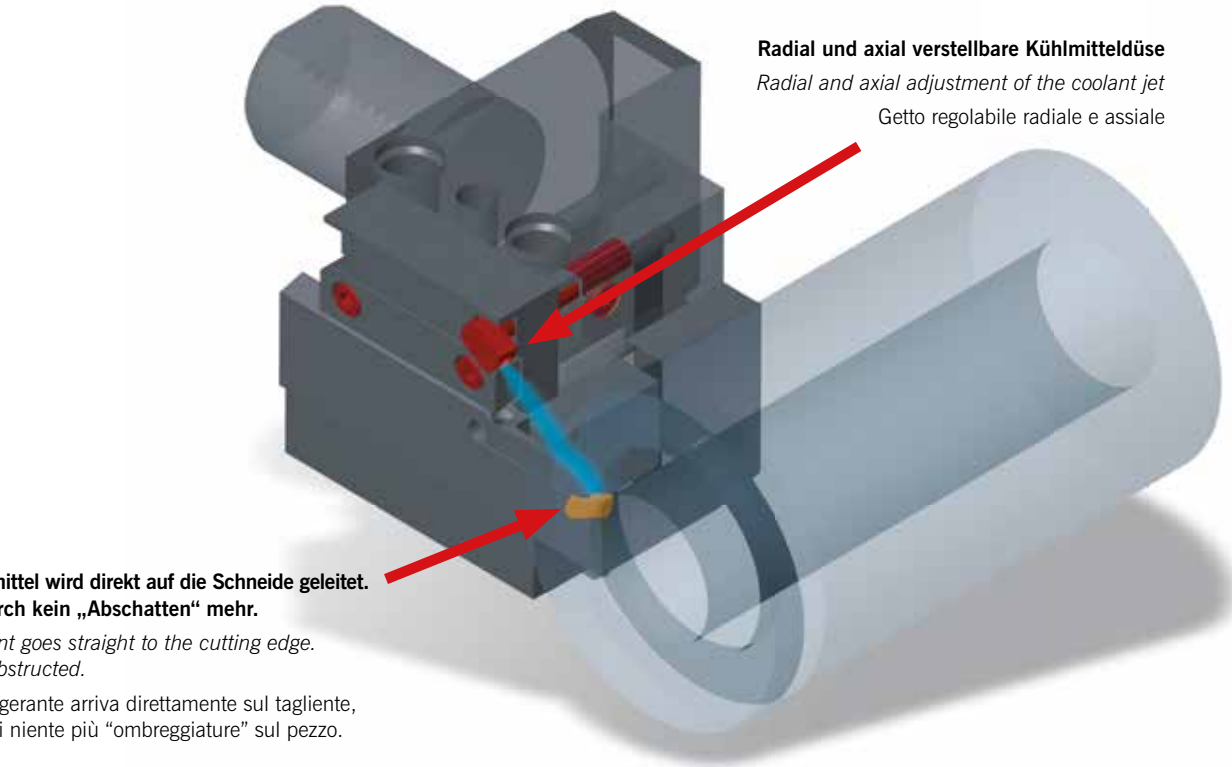
KMH – Werkzeughalter / *KMH tool holder* / Adattatori KMH



Radial und axial verstellbare Kühlmitteldüse
Radial and axial adjustment of the coolant jet
Getto regolabile radiale e assiale

Kühlmittel wird direkt auf die Schneide geleitet. Dadurch kein „Abschatten“ mehr.
Coolant goes straight to the cutting edge. Not obstructed.
Il refrigerante arriva direttamente sul tagliente, quindi niente più “ombreggiature” sul pezzo.

SBN Spannblock / *SBN Parting block* / SBN Blocco portalama



Radial und axial verstellbare Kühlmitteldüse
Radial and axial adjustment of the coolant jet
Getto regolabile radiale e assiale

Kühlmittel wird direkt auf die Schneide geleitet. Dadurch kein „Abschatten“ mehr.
Coolant goes straight to the cutting edge. Not obstructed.
Il refrigerante arriva direttamente sul tagliente, quindi niente più “ombreggiature” sul pezzo.

ARNO®
WERKZEUGE

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Per maggiori informazioni visita il sito:

www.arno.de

SHORT-CUT	*SHORT-CUT*	SHORT-CUT	
Stechdrehsystem zum Außen- und Innenstechdrehen	*Groove turning system for external and internal grooving and copy-turning*	Sistema di scanalatura e copiatura esterna e interna	
• **Systemvorstellung**	• *Introduction*	• Caratteristiche del sistema	**340 – 341**
• **Werkzeugauswahl**	• *Tool shank options*	• Tipologie di corpo utensile	**342**
• **Bezeichnungssystem**	• *Designation system*	• Sistema di identificazione	**343 – 344**
• **Monoblockhalter – Außenstechdrehen**	• *Monoblock holders – External groove turning*	• Utensili monoblocco – di scanalatura esterna	**345 – 347**
• **SIS Bohrstangen – Innenstechdrehen**	• *SIS Boring bars – Internal groove turning*	• SIS Bareni – di scanalatura interna	**348**
• **Geometrie**	• *Geometry*	• Geometria	**349**
• **Sortenbeschreibung**	• *Grade description*	• Descrizione delle Qualità	**350 – 351**
• **Schneideinsätze**	• *Inserts*	• Inserti	**352 – 355**
• **Ersatzteile und Zubehör**	• *Spare parts and accessories*	• Ricambi e accessori	**356**
• **Schnittwerte**	• *Cutting data*	• Parametri di taglio	**358 – 364**



5

Der „Robuste“ für die grobe Zerspanung

The rigid system for grooving and turning with one tool

Il sistema robusto per scanalatura e copiatura

Stabiles SHORT-CUT Stechdrehsystem zum Außen- und Innenstechdrehen ab D_{min} 29,5 mm

Strong SHORT-CUT groove turning system for external and internal groove turning and copy-turning, internal from minimum bore diameter 29.5 mm

Sistema SHORT-CUT di scanalatura e copiatura esterna e interna da diametro 29,5 mm

Monoblockhalter Außenstechdrehen

Monoblock holder
External groove turning

Utensile monoblocco di scanalatura esterna



SIS Bohrstangen Innenstechdrehen

SIS Boring bars
Internal groove turning

SIS Bareni di scanalatura interna



Systemvorstellung

Die Kombination von optimaler Stabilität der Halter (kurze Auskraglänge, neueste Klemmtechnik) und gesintertem, zweischneidigem Schneideinsatz (spezielle Spanformgeometrie und Schneidkantenausführung) machen unsere SHORT-CUT-Werkzeuge zum perfekten Partner für höchste Zerspanungsleistungen beim Stechdrehen.

Fakten

Monoblockhalter
- **Schaft 10 x 10 bis 32 x 25 mm**
- **7 Plattengrößen (LOMX...)**
- **präzisionsgesintert**
- **Stechbreiten 2 – 10 mm**
- **Einstechtiefe bis 27 mm**

Bohrstangen
- **Innere Kühlmittelzuführung durch die Pratze „SIS“**
- **2 Plattengrößen (LOMX...)**
- **Stechbreiten 3 und 4 mm**
- **Einstechtiefe max. 14 mm**

Introduction

The combination of optimum stability in the holder (short overhang, latest clamping technique) and sintered double-sided insert (special chip geometry and cutting edge preparation) makes the SHORT-CUT system the best partner for high machining outputs in grooving and turning applications.

Features

Monoblock holders
- *Shank sizes 10 x 10 to 32 x 25 mm*
- *7 insert sizes (LOMX...)*
- *Precision sintered*
- *Groove width 2 – 10 mm*
- *Groove depth up to 27 mm*

Boring bars
- *Through tool coolant supply*
- *2 insert sizes (LOMX...)*
- *Groove width 3 and 4 mm*
- *Groove depth maximum 14 mm*

Descrizione

La combinazione di una stabilità ottimale dello stelo (le più innovatice tecniche di serraggio) e di inserti bitaglienti sinterizzati (geometrie speciali e diversi tipi di preparazione taglienti) rendono il nostro utensile SHORT-CUT il sistema perfetto per le migliori prestazioni in scanalatura.

Caratteristiche

Utensili monoblocco
- Stelo da 10 x 10 a 32 x 25 mm
- 7 Dimensioni inserto (LOMX ...)
- Inserti sinterizzati di precisione
- Larghezze di taglio 2 – 10 mm
- Profondità gola fino a 27 mm

Bareni
- Adduzione refrigerante interna attraverso staffa “SIS”
- 2 dimensioni di inserti (LOMX ...)
- Larghezze di taglio 3 e 4 mm
- Profondità gola max. 14 mm



Monoblockhalter – Außenstechdrehen / *Monoblock holders – External groove turning* / Utensili monoblocco – di scanalatura esterna

Seite / Page / Pagina **345 – 347**



SIS Bohrstangen – Innenstechdrehen / *SIS Boring bars – Internal groove turning* / SIS Bareni di scanalatura interna

Seite / Page / Pagina **348**



Schneideinsätze / *Inserts* / Inserti

Seite / Page / Pagina **352 – 355**

Monoblockhalter / *Monoblock holders* / Utensili monoblocco



CLCC	R/L	2525	M	04	A7
Bezeichnung *Designation* Identificazione	**Ausführung** **R = Rechts** **L = Links** *Version* *R = Right-hand* *L = Left-hand* Versione R = Destro L = Sinistro	**Schafthöhe x Schaftbreite** *Shank height x Shank width* Altezza stelo x Larghezza stelo	**Halterlänge (ISO)** *Length (ISO)* Lunghezza totale (ISO)	**Einstechbreite EB = 4 mm** *Groove width EB = 4 mm* Larghezza gola EB = 4 mm	**Ausführung** *Excecution* Versione **A7 = Standard** *Standard* Standard **ALU = NE-Zerspanung** *Machining non-ferrous materials* Materiali non ferrosi **A = Langdrehen** *Screw type machines* Fantina mobile

SIS Bohrstangen / *SIS Boring bars* / SIS Bareni



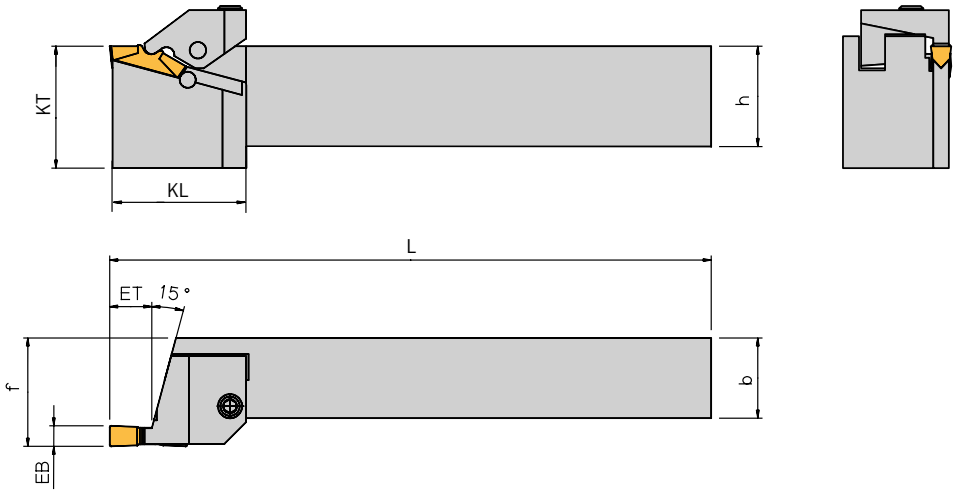
SIS	31	10	75	32	R/L
SIS = Halter *Holder* Stelo	**Einstechbreite EB = 3,1 mm** *Groove width EB = 3.1 mm* Larghezza gola EB = 3,1 mm	**Einstechtiefe ET = 10 mm** *Groove depth ET = 10 mm* Profondità gola ET = 10 mm	**Kopflänge 75 mm** *Head length 75 mm* Lughezza utile 75 mm	**Schaftdurchmesser 32 mm** *Shank diameter 32 mm* Diametro codolo 32 mm	**Ausführung** **R = Rechts** **L = Links** *Version* *R = Right-hand* *L = Left-hand* Versione R = Destro L = Sinistro

Schneideinsätze / *Inserts* / Inserti



LOMX	18	04	04	EN	AM	350
ISO-Bezeichnung	**Plattenlänge 18 mm**	**Einstechbreite EB = 4 mm**	**Eckenradius R = 0,4 mm**	**Schneidkante**	**ARNO®-Einsatzgebiet**	**Schneidstoffcode (ISO-Gruppierung)**
ISO-Designation	*Insert length 18 mm*	*Inserts width EB = 4 mm*	*Corner radius R = 0.4 mm*	*Edge condition*	*ARNO®-Application area*	*Grade code (ISO)*
Identificazione ISO	Lunghezza inserto 18 mm	Larghezza gola EB = 4 mm	Raggio R = 0,4 mm	Preparazione tagliente	ARNO®-Campo utilizzo	Qualità (ISO)

Radial-Stechdrehen / *Radial groove turning* / Scanalatura radiale



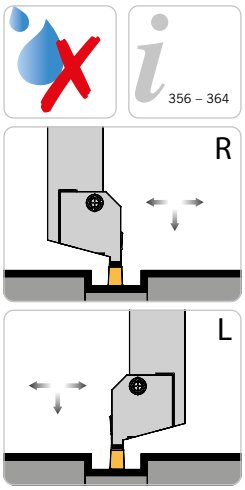


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**ET$_{max}$**	**h**	**b**	**L**	**KL**	**KT**	**f**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
CLCCL/R 1616J03-A7	3,1	6,5	10,5	16	16	110	-	-	23	LOMX 15 ....
CLCCL/R 1616J04-A7	4,1	8,5	13,0	16	16	110	-	-	23	LOMX 18 ....
CLCCL/R 2020K03-A7	3,1	6,5	10,5	20	20	125	-	-	27	LOMX 15 ....
CLCCL/R 2020K04-A7	4,1	8,5	13,0	20	20	125	-	-	27	LOMX 18 ....
CLCCL/R 2020K05-A7	5,1	10,5	15,0	20	20	125	-	-	27	LOMX 20 ....
CLCCL/R 2020K06-A7	6,1	12,5	18,5	20	20	125	39	25	27	LOMX 24 ....
CLCCL/R 2525M03-A7	3,1	6,5	10,5	25	25	150	-	-	32	LOMX 15 ....
CLCCL/R 2525M04-A7	4,1	8,5	13,0	25	25	150	-	-	32	LOMX 18 ....
CLCCL/R 2525M05-A7	5,1	10,5	15,0	25	25	150	-	-	32	LOMX 20 ....
CLCCL/R 2525M06-A7	6,1	12,5	18,5	25	25	150	-	-	32	LOMX 24 ....
CLCCL/R 2525M08-A7	8,1	14,5	25,0	25	25	150	48	32	26	LOMX 32 ....
CLCCL/R 2525M10-A7	10,1	16,5	27,0	25	25	150	48	32	26	LOMX 40 ....
CLCCL/R 3225P05-A7	5,1	10,5	15,0	32	25	170	-	-	32	LOMX 20 ....
CLCCL/R 3225P06-A7	6,1	12,5	18,5	32	25	170	-	-	32	LOMX 24 ....
CLCCL/R 3225P08-A7	8,1	14,5	25,0	32	25	170	-	-	26	LOMX 32 ....
CLCCL/R 3225P10-A7	10,1	16,5	27,0	32	25	170	-	-	26	LOMX 40 ....

Die Standard-Stechtiefe der Grundhalter entspricht der Einstechtiefe ET. Die Stechtiefe kann auf Kundenwunsch bis auf maximale Etmax. nachgearbeitet werden. Durch diese Nacharbeit reduziert sich die Stabilität, daher Reduzierung der Schnittdaten um ca 30%

The standard recess depth of the basic support corresponds to the recess depth ET. At the request of the customer, the recess depth can be extended to the maximum recess depth, max. ET

La profondità del recesso standard del supporto di base corrisponde alla profondità di recesso ET. La profondità di recesso può essere estesa alla massima profondità di recesso ET max.

Bei Bestellung bitte unbedingt Einstechtiefe in Bestellbezeichnung angeben. z.B.: CLCCL 2525M04-A7-12!

When ordering make sure to specify the recess depth on the order form, e.g. CLCCL 2525M04-A7-12!

Nell' ordine indicare la profondità di recesso, p.e. : CLCCL 2525M04-A7-12!

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

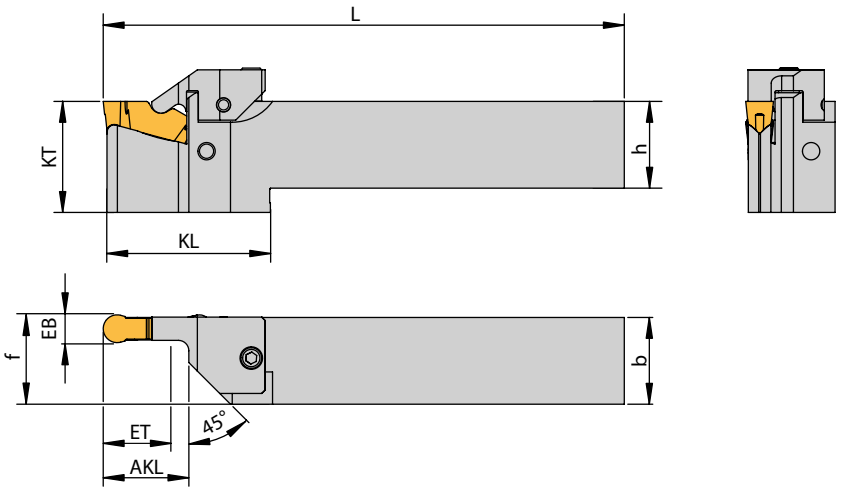
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Klemmlagerstift** *Clamping pin* Spina staffa	**Schraube** *Screw* Vite	**Anlagestift** *Support pin* Spina di fermo	**Schlüssel** *Key* Chiave
CLCC R/L 03-A7	KTC3 R/L	STC ..*	GTC6N	ATC1N	KP1111
CLCC R/L 04-A7	KTC4 R/L	STC ..*	GTC6N	ATC1N	KP1111
CLCC R/L 05-A7	KTC5 R/L	STC ..*	GTC6N	ATC1N	KP1111
CLCC R/L 06-A7	KTC6 R/L	STC ..*	GTC6N	ATC1N	KP1111
CLCC R/L 08-A7	KTC8 R/L	STC 2N	GTC6N	ATC2N	KP1111
CLCC R/L 10-A7	KTC10 R/L	STC 2N	GTC6N	ATC2N	KP1111

***Schaft 16mm --> Klemmlagerstift STC3N Schaft 20mm --> Klemmlagerstift STC1N Schaft 25 und 32mm --> Klemmlagerstift STC2N**

**Shank 16 --> Clamping pin STC3N Shank 20mm --> Clamping pin STC1N Shank 25 and 32mm --> Clamping pin STC2N*

*Gambo 16 mm --> Asse della staffa STC-3N Gambo 20 mm --> Asse della staffa STC-1N Gambo 25 e 32 mm --> Asse della staffa STC-2N

Radial Stechdrehen – für die NE-Zerspanung
Radial groove turning - for machining of non-ferrous materials
Scanalatura radiale - per la lavorazione dei materiali non-ferrosi



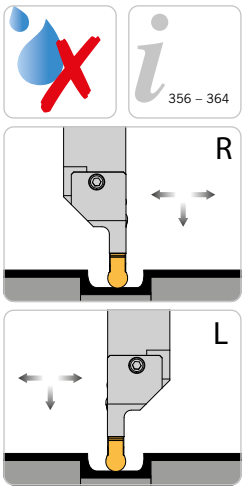


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Linke Ausführung abgebildet
Left-hand execution shown
Versione sinistra in figura

NEU/NEW/ NUOVO

5

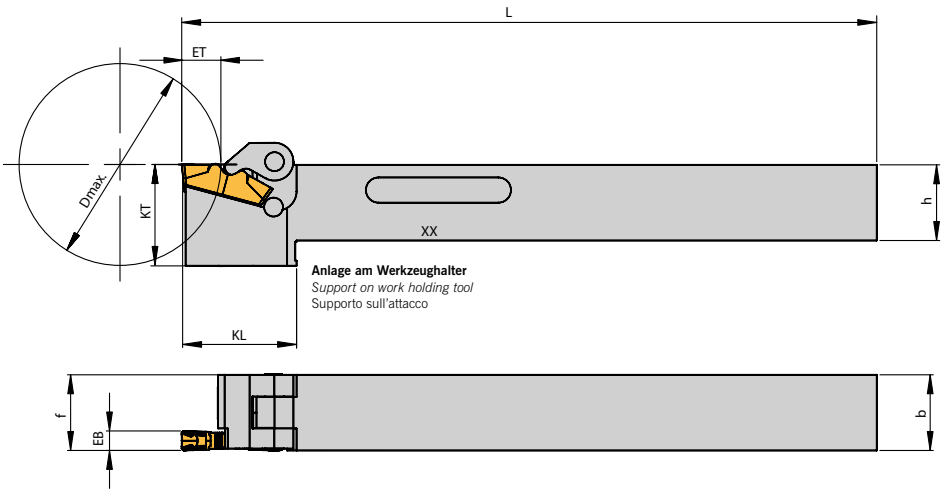
Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

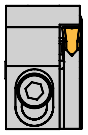
Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**h**	**b**	**L**	**KL**	**KT**	**f**	**AKL**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
CLCCL/R 2525M06-ALU	6	21	25	25	150	48	32	25,60	24	LOMX 2406...FN-ACB
CLCCL/R 2525M08-ALU	6	24	25	25	150	48	32	25,75	24	LOMX 3208...FN-ACB
CLCCR 2532M08-ALU N	8	24	25	32	150	64	40	32,80	24	LOMX 3208...FN-ACB

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Klemmlagerstift** *Clamping pin* Spina staffa	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
CLCC R/L.. 06..	KTC6 L/R-ALU	STC4N	GTC6N	KP 1111
CLCC R/L.. 06..	KTC8 L/R-ALU	STC4N	GTC6N	KP 1111

Radial Stechdrehen – für Langdrehautomaten
Radial groove turning - for auto lathes
Scanalatura radiale - per torni a fantina mobile





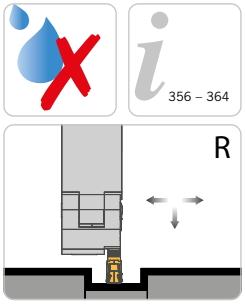


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

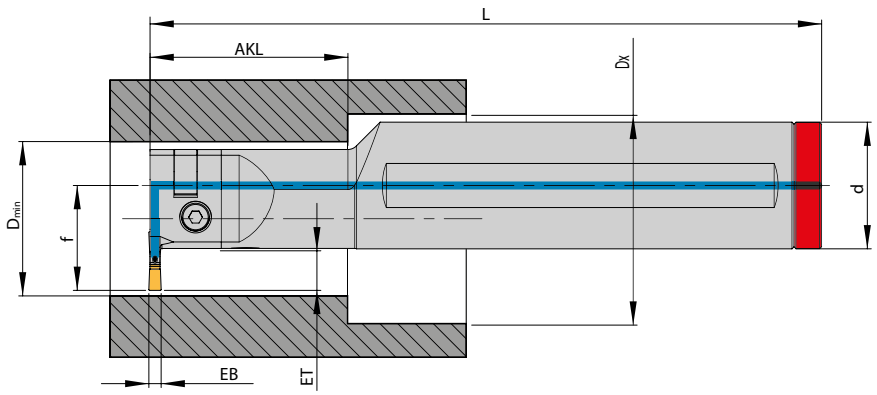
Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

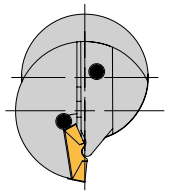
Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**h**	**b**	**L**	**KL**	**KT**	**f**	**D_{max}**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
CLCCR 1010 J02-A7-A	2,1	4,0	10	10	110	20	14	10	32	LOMX 12....
CLCCR 1212 J02-A7-A	2,1	4,0	12	12	110	20	16	12	32	LOMX 12....
CLCCR 1212 J03-A7-A	3,1	6,0	12	12	110	20	16	12	32	LOMX 15....
CLCCR 1616 J04-A7-A	4,1	8,0	16	16	110	-	-	16	32	LOMX 18....
CLCCR 1616 J05-A7-A	5,1	9,5	16	16	110	26	20.5	16	32	LOMX 20....
CLCCR 1616 J06-A7-A	6,1	9,5	16	16	110	26	25	16	32	LOMX 24....

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Klemmlagerstift** *Clamping pin* Spina staffa	**Druckfeder** *Compressing spring* Molla di compressione	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
CLCCR .. J02-A7-A	KTC2 R-10A	DIN6325-3M6X10	D-0900	DIN912-M4X10-12.9	KP 1111
CLCCR .. J03-A7-A	KTC3 R-12A	DIN6325-3M6X12	D-0900	DIN912-M4X10-12.9	KP 1111
CLCCR .. J04-A7-A	KTC4 R-16A	DIN6325-3M6X12	D-0900	DIN912-M4X10-12.9	KP 1111
CLCCR .. J05-A7-A	KTC5 R-16A	DIN6325-3M6X14	D-0900	DIN912-M4X10-12.9	KP 3421
CLCCR .. J06-A7-A	KTC6 R-16A	DIN6325-4M6X14	D-0900	DIN912-M4X16-12.9	KP 1321

Innenstechdrehen / *Internal groove turning* / Scanalatura interna





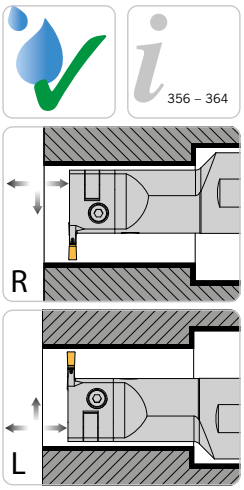


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**D_{min}**	**EB**	**ET**	**L**	**d**	**f**	**AKL**	**D_x**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
SIS31-08-20L/R	29,5	3,1	8	130	20	18,5	30	-	LOMX 1503...
SIS31-08-40-25L/R	29,5	3,1	8	150	25	21,0	40	39,5	LOMX 1503...
SIS31-08-60-25L/R	29,5	3,1	8	150	25	21,0	60	39,5	LOMX 1503...
SIS31-10-25L/R	36,5	3,1	10	150	25	23,0	40	-	LOMX 1503...
SIS31-10-50-32L/R	36,5	3,1	10	170	32	26,5	50	50,5	LOMX 1503...
SIS31-10-75-32L/R	36,5	3,1	10	170	32	26,5	75	50,5	LOMX 1503...
SIS41-10-25L/R	36,5	4,1	10	150	25	23,0	40	-	LOMX 1804...
SIS41-10-32L/R	43,5	4,1	10	150	32	26,5	40	-	LOMX 1804...
SIS41-10-50-32L/R	36,5	4,1	10	170	32	26,5	50	50,5	LOMX 1804...
SIS41-10-65-40L/R	43,5	4,1	10	200	40	30,5	65	59,0	LOMX 1804...
SIS41-10-75-32L/R	36,5	4,1	10	170	32	26,5	75	50,5	LOMX 1804...
SIS41-10-100-40L/R	43,5	4,1	10	200	40	30,5	100	59,0	LOMX 1804...
SIS41-14-32L/R	47,5	4,1	14	180	32	30,5	40	-	LOMX 1804...

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Verschlussring** *Locking Ring* Anello di tenuta
SIS31-08-20 R/L	DIN912-M3X10-12.9	KVR 20
SIS31-08-40-25 R/L	DIN912-M3X10-12.9	KVR 25
SIS31-08-60-25 R/L	DIN912-M3X10-12.9	KVR 25
SIS31-10-25 R/L	DIN912-M4X16-12.9	KVR 25
SIS31-10-50-32 R/L	DIN912-M4X16-12.9	KVR 32
SIS31-10-75-32 R/L	DIN912-M4X16-12.9	KVR 32
SIS41-10-25 R/L	DIN912-M4X16-12.9	KVR 25
SIS41-10-32 R/L	DIN912-M4X16-12.9	KVR 32
SIS41-10-50-32 R/L	DIN912-M4X16-12.9	KVR 32
SIS41-10-65-40 R/L	DIN912-M4X16-12.9	KVR 40
SIS41-10-75-32 R/L	DIN912-M4X16-12.9	KVR 32
SIS41-10-100-40 R/L	DIN912-M4X16-12.9	KVR 40
SIS41-14-32 R/L	DIN912-M4X16-12.9	KVR 32



Standardausführung

- **gesinterter Schneideinsatz**
- **zweiseitig**
- **zum Einstechen und Drehen bei mittleren bis großen Spanquerschnitten**
- **stabile Schneidkante für unterbrochenen Schnitt und stark wechselnde Spanquerschnitte**
- **für eine große Anzahl von Werkstückstoffen**

Standard geometry

- *sintered insert*
- *two cutting edges*
- *for grooving and turning with medium to large chip-cross-section*
- *strong cutting edge for interrupted cutting and changing chip-cross-sections*
- *for various materials*

Esecuzione standard

- inserto sinterizzato
- 2 taglienti
- per la scanalatura e la copiatura di sezioni di truciolo medie e grandi
- tagliente stabile per il taglio interrotto e sezioni di truciolo variabili
- adatto ad una grande diversità di materiali



AM-Geometrie

- **gesinterter Schneideinsatz**
- **zweiseitig**
- **zum Einstechen und Stechdrehen für die mittlere bis grobe Zerspanung**
- **spezielle weichschneidende Geometrie**
- **Zerspanung sämtlicher Stahlwerkstoffe**

AM geometry

- *sintered insert*
- *two cutting edges*
- *for grooving and copy-turning at medium to large chip-cross-sections*
- *special soft cutting geometry*
- *machining all steel materials*

Geometria AM

- inserto a 2 taglienti sinterizzato
- per scanalatura e tornitura
- geometria positiva
- per la lavorazione di tutti gli acciai



ACB-Geometrie

- **umfangsgeschliffener Schneideinsatz**
- **zweiseitig**
- **polierte Spanfläche**
- **Stechdrehen bei mittleren bis großen Spanquerschnitten**
- **spezielle Spanformgeometrie für kontrollierten Spanbruch**
- **Zerspanung von Alu und Alu-Legierungen, Leicht- und Buntmetallen sowie Titan und Titanlegierungen**

ACB geometry

- *completely ground insert*
- *two cutting edges*
- *polished surface*
- *for groove turning and copy-turning with medium to large chip-cross-section*
- *special chipbreaker for controlled chip breaking*
- *machining of aluminum and aluminium alloys, non-ferrous metals as well as titanium and titanium alloys*

Geometria ACB

- inserto di scanalatura rettificato periferico
- due taglienti
- superficie lappata
- scanalatura e tornitura di sezioni di truciolo medie e grandi
- rompitruciolo speciale
- lavorazione dell'alluminio e sue leghe, metalli non ferrosi come titanio e sue leghe



ACB1/ACB4-Geometrie

- **Spezielle Geometrien zur Felgenbearbeitung**
- **umfangsgeschliffener Schneideinsatz**
- **zweiseitig**
- **polierte Spanfläche**
- **Zerspanung von Alu und Alu-Legierungen**

ACB1/ACB4 geometry

- *Special geometries for machining aluminum rims*
- *completely ground insert*
- *two cutting edges*
- *polished surface*
- *machining of aluminum and aluminium alloys*

Geometria ACB1/ACB4

- geometrie speciali per la lavorazione di cerchi in alluminio
- inserto di scanalatura rettificato periferico
- due taglienti
- superficie lappata
- avorazione dell'alluminio e sue leghe

Beschichtet / *Coated* / Rivestito

AM27C

CVD-Mehrlagenbeschichtung
Bearbeitung von Stahl, Stahlguss mit mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten, mittleren bis großen Spanquerschnitten und wechselnden Schnitttiefen. Speziell einsetzbar für Stähle mit starker Verklebeneigung. Einsatz im Schlicht- und mittleren Schruppbereich.

CVD-multilayer coating
Machining steel, cast steel as well as grey cast iron, at medium to high cutting speeds, medium to large chip-cross-sections and varying depths of cut. Used for finishing and medium roughing.

Rivestimento multistrato CVD
Lavorazione di acciaio, acciaio da fusione con velocità di taglio da medie ad elevate, sezioni di truciolo medie e larghe e profondità di taglio varie. Per finitura e media sgrossatura.

AM35C

CVD-Mehrlagenbeschichtung
Bearbeitung von Stahl, rostfreiem Stahl sowie Stahlguss bei mittleren bis großen Spanquerschnitten und mittleren bis geringen Schnittgeschwindigkeiten unter ungünstigen Bearbeitungsbedingungen und hohen Zähigkeitsanforderungen.

CVD-multilayer coating
Machining steel, stainless steel and cast steel, at medium to large chip-cross-sections and medium to low cutting speeds under unfavourable machining conditions where good toughness is required.

Rivestimento multistrato CVD
Lavorazione di acciaio inossidabile e acciaio da fusione per sezioni di taglio medie e grandi e velocità di taglio medie e basse In condizioni di lavorazione non favorevoli quando è richiesta una buona tenacità.

AM350

CVD-Mehrlagenbeschichtung
Zur Bearbeitung von Stahl und Stahlguss mit hohen Schnittgeschwindigkeiten, mittleren bis hohen Spanquerschnitten und wechselnden Schnitttiefen. Verschleißfeste Sorte durch speziell aufeinander abgestimmtes Substrat und Beschichtung. Einsatz im Schlicht- und mittleren Schruppbereich.

CVD-multilayer coating
Grade with a good combination of wear resistance and toughness for turning steel, stainless steel as well as cast steel at medium chip-cross-sections and medium to high cutting speeds. Can also be used under unfavourable machining conditions. Special grade for stainless steel (austenitic).

Rivestimento multistrato CVD
Grado resistente all'usura, buona tenacità per la tornitura dell'acciaio, acciaio inossidabile, sezioni di taglio medie, velocità di taglio medie ed elevate, in condizioni di lavoro non favorevoli. Grado particolarmente adatto a acciai austenitici ed acciai inossidabili.

AR27C

CVD-Mehrlagenbeschichtung
Bearbeitung von Stahl, Stahlguss, rostfreiem Stahl, Gusseisen mit Kugelgraphit sowie Grauguss mit hohen Schnittgeschwindigkeiten unter stabilen Bearbeitungsbedingungen.

CVD-multilayer coating
Machining of steel, stainless steel, spheroidal cast iron, cast steel and grey cast iron at high cutting speeds under stable machining conditions.

Rivestimento multistrato CVD
Lavorazione dell'acciaio, acciaio inossidabile, ghisa sferoidale, fusioni d'acciaio a velocità di taglio elevate in codizioni di taglio stabili.

Unbeschichtet / *Uncoated* / Non rivestito

AK10

Feinkorn-Hartmetall zur Bearbeitung von Gusswerkstoffen, Leicht- und Buntmetallen, hochschmelzenden Metallen und gehärteten Stählen bis 55 HRC. In Verbindung mit der Spanleitstufengeometrie-ACB besonders für das Stechdrehen von Al- und Cu-Legierungen zu empfehlen.

Submicron carbide grade for machining cast materials, light and non-ferrous materials, refractory metals, hardened steels up to 55 HRC. In connection with chipbreaker-ACB specially suitable for machining Al- and Cu-alloys.

Metallo duro submicrograna per la lavorazione di fusioni, leghe leggere e non ferrose, metalli refrattari, metalli temprati fino a 55 HRC. Abbinato al rompitruciolo-ACB è specificamente adatto per la lavorazione leghe di alluminio e rame.

AP40

Bearbeitung von Stahl, Stahlguss und austenitischen Stählen mit mittleren bis niedrigen Schnittgeschwindigkeiten, mittleren bis großen Spanquerschnitten, auch unter ungünstigen Bedingungen.

Machining of steel, cast steel and austenitic steel, at medium to lower cutting speeds, medium to large chip-cross-sections, also under unfavourable conditions.

Lavorazione d'acciaio, fusioni, acciai austenitici a velocità di taglio medie e basse, sezioni di taglio medie e grandi, anche in condizioni difficili.

AN8020 (PKD/PCD)

Bearbeitung von NE-Metallen, Aluminiumlegierungen mit Siliziumanteilen, glas- und kohlefaserverstärkte Kunststoffe, Kugelgraphitguss bei hohen Schnittdaten. Durch die scharfe Schneidkante entstehen geringe Schnittdrücke und sehr gute Oberflächengüten bei extrem hoher Wärmeleitfähigkeit. Fein- und Feinstbearbeitung bei glattem und unterbrochenem Schnitt.

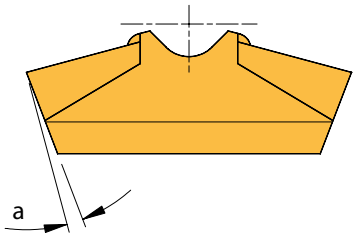
Machining of non-ferrous metals, aluminium alloys with silicon, glass- and coal-fiber reinforced materials, spheroidal cast iron, at high cutting speeds. Sharp cutting edges enable low cutting forces and extremely good surface finish. Finishing and super finishing even at interrupted cuts.

Lavorazione dei metalli non ferrosi, leghe d'alluminio con basso tenore di Silicio, materiali rinforzati al vetro e fibre di carbonio, a velocità di taglio elevate. Il tagliente affilato rende possibile bassi sforzi di taglio ed una finitura superficiale estremamente buona. Finitura e super finitura anche con taglio interrotto.

Radial-Stechdrehen / *Radial groove turning* / Scanalatura radiale

356 – 364





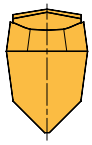
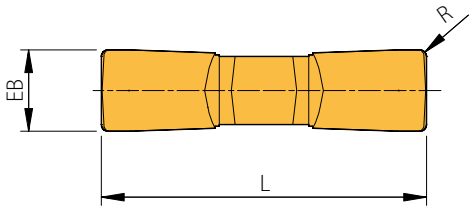


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione



Gesinterte Ausführung / *Sintered Execution* / Esecuzione Sinterizzato

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB** **± 0,05**	**L**	**α**	**R**	**HC** AM27C	**HC** AM35C	**HC** AM350	**HC** AR27C	**HU** AK10	**HU** AP40
LOMX 120202EN	2,1	12	6°	0,2			◆			
LOMX 150302EN	3,1	15	6°	0,2		◆	◆	◆		◆
LOMX 180404EN	4,1	18	6°	0,4	◆	◆	◆	◆		◆
LOMX 200504EN	5,1	20	6°	0,4	◆	◆		◆	◆	◆
LOMX 200508EN	5,1	20	6°	0,8	◆	◆		◆		◆
LOMX 240608EN	6,1	24	6°	0,8	◆	◆		◆		◆

HC = **Hartmetall beschichtet** / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = **Hartmetall unbeschichtet** / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

	AM27C	AM35C	AM350	AR27C	AK10	AP40
P	●	●	○	○		●
M	○	○	●	○		
K				●	●	
N					●	
S	○	○	○	○	○	
H				○		

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Radial-Stechdrehen / *Radial groove turning* / Scanalatura radiale

Präzisionsgeschliffene Ausführung / *Precision ground execution* / Esecuzione rettifica di precisione

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,05	L	α	R	HU AK10	DU AN8020
LOMX 320800FN	8	32	6°	4		◆
LOMX 320800FN-AEC	8	32	6°	4	◆	
LOMX 320800TN-ALU	8	32	6°	4		◆

HU = **Hartmetall unbeschichtet** / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito
DU = **PKD-Hochharte-Schneidstoffe unbeschichtet** / *PKD super hard cutting materials uncoated* / Materiali da taglio extra duri PKD non rivestiti

	HU	DU
P		
M		
K	●	
N	●	●
S	○	○
H		○

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

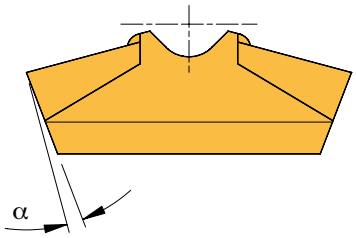
5

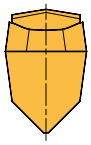
Stechdrehen AM-Geometrie / *Groove turning AM-geometry* / Scanalatura geometria AM

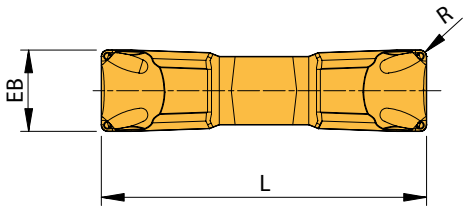
356 – 364

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione









Gesinterte Ausführung / *Sintered Execution* / Esecuzione Sinterizzato

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,05	L	α	R	HC AM27C	HC AM350
LOMX 150302EN-AM	3,1	15	6°	0,2	◆	◆
LOMX 150304EN-AM	3,1	15	6°	0,2		◆
LOMX 180402EN-AM	4,1	18	6°	0,2		◆
LOMX 180404EN-AM	4,1	18	6°	0,4	◆	◆
LOMX 200504EN-AM	5,1	20	6°	0,4	◆	◆
LOMX 240608EN-AM	5,1	24	6°	0,8		◆
LOMX 320808EN-AM	8,1	32	6°	0,8	◆	◆
LOMX 401008EN-AM	10,1	40	6°	0,8		◆

HC = **Hartmetall beschichtet** / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●	○
M	○	●
K		
N		
S	○	○
H		

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

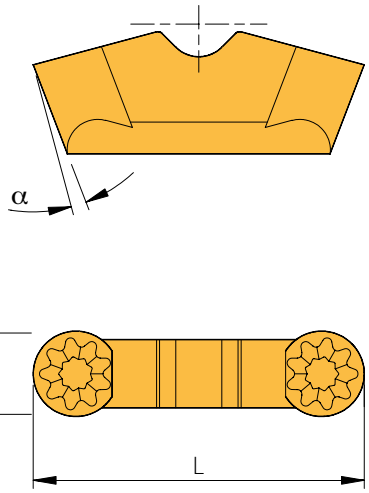
○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Stechdrehen ACB-Geometrie / *Groove turning ACB-geometry* / Scanalatura geometria ACB

356 – 364

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Präzisionsgeschliffene Ausführung / *Precision grounded execution* / Esecuzione rettifica di precisione

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,02	L ± 0,18	α	R	HU AK10*	DU AN8020
LOMX 240600FN-ACB	6	24	6°	3	◆	◆
LOMX 320800EN-ACB1	8	32	6°	4		◆
LOMX 320800FN-ACB	8	32	6°	4	◆	
LOMX 320800TN-ACB4	8	32	6°	4		◆

Achtung: Halter ist für Vollradius-Schneideinsatz nachzuarbeiten!
Achtung: Halter ist für Vollradius-Schneideinsatz nachzuarbeiten!
Achtung: Halter ist für Vollradius-Schneideinsatz nachzuarbeiten!

Hinweis: AN8020 sind einseitig bestückte Schneideinsätze mit einem Spanwinkel von 0°.
Remark: AN8020 inserts are single-sided with a rake angle of 0°.
Nota: Gli inserti AN8020 hanno un solo tagliente con un angolo di taglio di 0°.

*** Feinkorn-Hartmetall**
** Submicron carbide grad*
* Grado di carburo submicrograna

HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito
DU = PKD-Hochharte-Schneidstoffe unbeschichtet / *PKD super hard cutting materials uncoated* / Materiali da taglio extra duri PKD non rivestiti

	HU	DU
P		
M		
K	●	
N	●	●
S	○	○
H		○

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

5

Artikel / *Item* / Articolo
Klemme / *Clamp* / Staffa
KTC3R
KTC3L
KTC4R
KTC4L
KTC5R
KTC5L
KTC6R
KTC6L
KTC8R
KTC8L
KTC10R
KTC10L
KTC6 R-ALU
KTC6 L-ALU
KTC8R-ALU
KTC8L-ALU
KTC2 R-10A
KTC3 R-12A
KTC4 R-16A
KTC5 R-16A
KTC6 R-16A

Artikel / *Item* / Articolo
Klemmlagerstift / *Clamping pin* / Spina staffa
DIN6325-3M6X10
DIN6325-3M6X12
DIN6325-3M6X14
DIN6325-4M6X14
STC1N
STC2N
STC4N

Artikel / *Item* / Articolo
Schraube / *Screw* / Vite
GTC6N
DIN912-M3x10-12.9
DIN912-M4X16-12.9
DIN912-M4X10-12.9

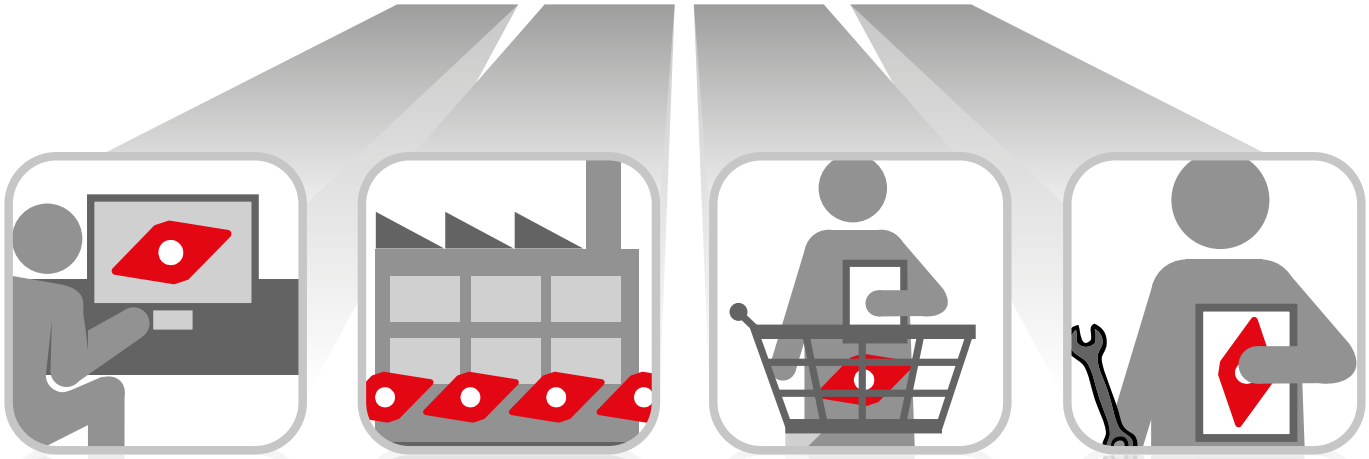
Artikel / *Item* / Articolo
Anlagestift / *Support pin* / Spina di fermo
ATC1N
ATC2N

Artikel / *Item* / Articolo
Schlüssel / *Key* / Chiave
KP 1111
KP 3421
KP 1321

Artikel / *Item* / Articolo
Druckfeder / *Compressing spring* / Molla di compressione
D-0900

Artikel / *Item* / Articolo
Verschlussring / *Locking ring* / Anello di tenuta
KVR 20
KVR 25
KVR 32
KVR 40

ARNO®
WERKZEUGE



KONSTRUKTION
CONSTRUCTION
COSTRUZIONE

PRODUKTION
PRODUCTION
PRODUZIONE

VERTRIEB
DISTRIBUTION
DISTRIBUZIONE

ANWENDUNGSTECHNIK
TECHNICAL ADVISORY
SERVIZIO TECNICO

Schnell, flexibel und individuell.

Quick, flexible and individual.

Veloce, flessibile e individuale.

Konstruktion, Produktion und Vertrieb unter einem Dach.

Das ist die perfekte Verbindung um Ihnen Standard- und Sonderprodukte schnell und hochwertig anbieten zu können.

95 % der Standardprodukte sind sofort verfügbar: Bei Bestellung bis 18 Uhr erhalten Sie Ihre Produkte bereits am nächsten Tag.

Mit großer fachlicher Kompetenz betreut Sie unser Außendienst-Team, unsere Anwendungstechniker helfen Ihnen mit Spezial-Wissen gerne auch vor Ort.

To have design, production and service all under one roof

is the perfect way of providing standard and special products.

95 % of the standard programme is available from stock. Order received before 18.00 CET are dispatched the very same day and in most cases supplied next day.

Our competent team of technical sales engineers will be available to support you on site.

Costruzione, Produzione e Distribuzione sotto un unico tetto.

La sequenza perfetta per garantire un servizio di supporto cliente su prodotti Standard e Speciali di alta qualità.

Il 95 % dei prodotti Standard sono disponibili a stock; con ordini entro le 18:00 garantiamo la consegna il giorno successivo.

Il nostro team di vendita altamente qualificato si offre come supporto alla produzione presso i nostri clienti direttamente sul territorio.

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Altre informazioni su:
www.arno.de

Empfohlene Schnittwerte

Werkstoff-gruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben			Brinell-Härte	Zugfestigkeit (N/mm^2)	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit V_c (m/min)		
							beschichtet		
							AM27C	AM35C	AM350
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	110 - 150 - 190	60 - 100 - 140	110 - 130 - 150
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2	100 - 130 - 160	70 - 90 - 110	90 - 105 - 120
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3	110 - 150 - 190	60 - 100 - 140	110 - 130 - 150
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4	100 - 130 - 160	70 - 90 - 110	90 - 105 - 120
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	110 - 150 - 190	60 - 100 - 140	110 - 130 - 150
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	130 - 175 - 220	70 - 85 - 100	130 - 155 - 180
	Niedrig legierter Stahl	geglüht		175	591	P7	120 - 140 - 160	70 - 85 - 100	100 - 125 - 150
		vergütet		300	1013	P8	120 - 140 - 160	70 - 85 - 100	100 - 125 - 150
		vergütet		380	1282	P9	100 - 130 - 160	60 - 75 - 90	90 - 105 - 120
		vergütet		430	1477	P10	120 - 135 - 150	60 - 70 - 80	90 - 120 - 150
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht		200	675	P11	90 - 105 - 120	60 - 70 - 80	70 - 95 - 120
		gehärtet und angelassen		300	1013	P12	90 - 105 - 120	60 - 70 - 80	70 - 95 - 120
		gehärtet und angelassen		400	1361	P13	140 - 195 - 250	90 - 105 - 120	110 - 145 - 180
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	675	P14	120 - 135 - 150	60 - 85 - 90	60 - 75 - 90
		martensitisch, vergütet		330	1114	P15	130 - 165 - 200	100 - 140 - 180	110 - 155 - 200
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt		200	675	M1	80 - 105 - 130	80 - 115 - 150	80 - 100 - 120
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)		300	1013	M2	65 - 80 - 100	50 - 70 - 90	55 - 80 - 100
		austenitisch-ferritisch, Duplex		230	778	M3	-	-	-
K	Temperguss	ferritisch		200	675	K1	-	-	-
		perrlitisch		260	867	K2	-	-	-
	Grauguss	niedrige Festigkeit		180	602	K3	-	-	-
		hohe Festigkeit / austenitisch		245	825	K4	-	-	-
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		155	518	K5	-	-	-
		perrlitisch		265	885	K6	-	-	-
	GGV (CGI)			200	675	K7	-	-	-
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		30	-	N1	-	-	-
		aushärtbar, ausgehärtet		100	343	N2	-	-	-
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	260	N3	-	-	-
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4	-	-	-
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	447	N5	-	-	-
	Magnesiumlegierungen			70	250	N6	-	-	-
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer		100	343	N7	-	-	-
		Messing, Bronze, Rotguss		90	314	N8	-	-	-
		Cu-Legierung, kurzspanend		110	382	N9	-	-	-
		hochfest, Ampco		300	1013	N10	-	-	-
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N11	-	-	-
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N12	-	-	-
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP		-	-	N13	-	-	-
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP		-	-	N14	-	-	-
		Kunstoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15	-	-	-
		Graphit (technisch)		80 Shore	-	N16	30 - 40 - 50	-	-
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1	25 - 35 - 40	20 - 30 - 40	20 - 30 - 40
			ausgehärtet	280	943	S2	10 - 20 - 30	20 - 25 - 30	20 - 25 - 30
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3	10 - 15 - 20	-	-
			ausgehärtet	350	1177	S4	10 - 15 - 20	-	-
			gegossen	320	1076	S5	-	-	-
	Titanlegierungen	Reintitan		200	675	S6	-	-	-
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet		375	1262	S7	-	-	-
		β-Legierungen		410	1396	S8	-	-	-
	Wolframlegierungen			300	1013	S9	-	-	-
	Molybdänlegierungen			300	1013	S10	-	-	-
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		50 HRC	-	H1	-	-	-
		gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H2	-	-	-
		gehärtet und angelassen		60 HRC	-	H3	-	-	-
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H4	-	-	

Die Tabellenwerte sind Richtwerte.
Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

		unbeschichtet		PKD
	AR27C	AK10	AP40	AN8020
	160 - 220 - 280	-	90 - 105 - 120	-
	120 - 160 - 200	-	65 - 75 - 85	-
	100 - 115 - 130	-	50 - 60 - 70	-
	120 - 160 - 200	-	65 - 75 - 85	-
	100 - 115 - 130	-	50 - 60 - 70	-
	120 - 160 - 200	-	65 - 75 - 85	-
	150 - 190 - 230	-	70 - 85 - 100	-
	130 - 155 - 180	-	60 - 70 - 80	-
	130 - 155 - 180	-	60 - 70 - 80	-
	100 - 125 - 150	-	50 - 60 - 70	-
	140 - 155 - 170	-	50 - 60 - 70	-
	90 - 110 - 130	-	50 - 60 - 70	-
	90 - 110 - 130	-	50 - 60 - 70	-
	140 - 190 - 240	-	80 - 100 - 120	-
	60 - 80 - 100	-	60 - 80 - 100	-
	130 - 165 - 200	-	-	-
	80 - 105 - 130	-	-	-
	65 - 80 - 100	-	-	-
	150 - 180 - 210	100 - 150 - 200	-	-
	120 - 160 - 200	80 - 120 - 160	-	-
	130 - 175 - 220	120 - 140 - 160	-	-
	100 - 130 - 160	100 - 120 - 140	-	-
	160 - 195 - 230	90 - 120 - 150	-	-
	120 - 145 - 170	100 - 140 - 180	-	-
	150 - 180 - 210	100 - 150 - 200	-	-
	-	100 - 450 - 800	-	-
	-	80 - 440 - 800	-	350 - 1675 - 3000
	-	80 - 290 - 500	-	350 - 1675 - 3000
	-	-	-	350 - 1675 - 3000
	-	-	-	350 - 1675 - 3000
	-	-	-	-
	-	130 - 215 - 300	-	600 - 900 - 1200
	-	200 - 350 - 500	-	600 - 900 - 1200
	-	130 - 215 - 300	-	600 - 900 - 1200
	-	-	-	-
	-	100 - 300 - 500	-	600 - 900 - 1200
	-	100 - 300 - 500	-	600 - 900 - 1200
	-	80 - 115 - 150	-	80 - 790 - 1500
	-	80 - 115 - 150	-	80 - 790 - 1500
	-	80 - 115 - 150	-	80 - 790 - 1500
	-	-	-	-
	25 - 35 - 45	-	-	80 - 790 - 1500
	20 - 30 - 40	-	-	-
	15 - 20 - 25	-	-	-
	10 - 15 - 20	-	-	-
	10 - 15 - 20	-	-	-
	-	80 - 105 - 130	-	-
	-	40 - 55 - 70	-	60 - 70 - 80
	-	35 - 50 - 65	-	55 - 65 - 75
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	10 - 15 - 20	-	-	50 - 60 - 70
	-	-	-	-
	10 - 15 - 20	-	-	-

Material group	Structure of the material groups and identification letters			Brinell hardness HB	Tensile strength Rm (N/mm²)	Chipping group	Cutting speed V_c (m/min)		
							coated		
							AM27C	AM35C	AM350
P	Unalloyed steel	C ≤ 0.25 %	annealed	125	428	P1	110 - 150 - 190	60 - 100 - 140	110 - 130 - 150
		C > 0.25 … ≤ 0.55 %	annealed	190	639	P2	100 - 130 - 160	70 - 90 - 110	90 - 105 - 120
		C > 0.25 … ≤ 0.55 %	hardened and tempered	210	708	P3	110 - 150 - 190	60 - 100 - 140	110 - 130 - 150
		C > 0.55 %	annealed	190	639	P4	100 - 130 - 160	70 - 90 - 110	90 - 105 - 120
		C > 0.55 %	hardened and tempered	300	1013	P5	110 - 150 - 190	60 - 100 - 140	110 - 130 - 150
		Machining steel (short-chipping)	tempered	220	745	P6	130 - 175 - 220	70 - 85 - 100	130 - 155 - 180
	Low alloyed steel	annealed		175	591	P7	120 - 140 - 160	70 - 85 - 100	100 - 125 - 150
		hardened and tempered		300	1013	P8	120 - 140 - 160	70 - 85 - 100	100 - 125 - 150
		hardened and tempered		380	1282	P9	100 - 130 - 160	60 - 75 - 90	90 - 105 - 120
		hardened and tempered		430	1477	P10	120 - 135 - 150	60 - 70 - 80	90 - 120 - 150
	High alloyed steel and high alloyed tool steel	annealed		200	675	P11	90 - 105 - 120	60 - 70 - 80	70 - 95 - 120
		hardened		300	1013	P12	90 - 105 - 120	60 - 70 - 80	70 - 95 - 120
		hardened		400	1361	P13	140 - 195 - 250	90 - 105 - 120	110 - 145 - 180
	Stainless steel	ferritic / martensitic, annealed		200	675	P14	120 - 135 - 150	60 - 85 - 90	60 - 75 - 90
		martensitic, hardened and tempered		330	1114	P15	130 - 165 - 200	100 - 140 - 180	110 - 155 - 200
M	Stainless steel	austenitic, chilled		200	675	M1	80 - 105 - 130	80 - 115 - 150	80 - 100 - 120
		austenitic, precipitation-hardened (PH)		300	1013	M2	65 - 80 - 100	50 - 70 - 90	55 - 80 - 100
		austenitic-ferritic, Duplex		230	778	M3	-	-	-
K	Malleable cast iron	ferritic		200	675	K1	-	-	-
		pearlitic		260	867	K2	-	-	-
	Cast iron	low tensile strength		180	602	K3	-	-	-
		high tensile strength / austenitic		245	825	K4	-	-	-
	Cast iron with nodular graphite	ferritic		155	518	K5	-	-	-
		pearlitic		265	885	K6	-	-	-
	GGV (CGI)			200	675	K7	-	-	-
N	Aluminium alloys long chipping	not heat treatable		30	-	N1	-	-	-
		heat treatable, heat treated		100	343	N2	-	-	-
	Casted aluminium alloys	≤ 12 % Si, not heat treatable		75	260	N3	-	-	-
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4	-	-	-
		> 12 % Si, not heat treatable		130	447	N5	-	-	-
	Magnesium alloys			70	250	N6	-	-	-
	Copper and copper alloys (Brass / Bronze)	Unalloyed, elektrolyte copper		100	343	N7	-	-	-
		Brass, Bronze		90	314	N8	-	-	-
		Cu-alloys, short-chipping		110	382	N9	-	-	-
		High-tensile, Ampco		300	1013	N10	-	-	-
	Non-ferrous materials	Lead alloys (without abrasive filling material)		-	-	N11	-	-	-
		Duroplastic (without abrasive filling material)		-	-	N12	-	-	-
		Plastic glas fibre reinforced GFRP		-	-	N13	-	-	-
		Plastic carbon fibre reinforced CFRP		-	-	N14	-	-	-
		Plastic aramid fibre reinforced AFRP		-	-	N15	-	-	-
		Graphite (tech.)		80 Shore	-	N16	30 - 40 - 50	-	-
S	High temperature resistant alloys	Fe-Basis	annealed	200	675	S1	25 - 35 - 40	20 - 30 - 40	20 - 30 - 40
			heat treated	280	943	S2	10 - 20 - 30	20 - 25 - 30	20 - 25 - 30
		Ni- or Co-alloyed	annealed	250	839	S3	10 - 15 - 20	-	-
			heat treated	350	1177	S4	10 - 15 - 20	-	-
			casting	320	1076	S5	-	-	-
	Titanium alloys	Pure titan		200	675	S6	-	-	-
		α- and β-alloys, heat treated		375	1262	S7	-	-	-
		β-alloys		410	1396	S8	-	-	-
	Wolfram alloys			300	1013	S9	-	-	-
	Molybdän alloys			300	1013	S10	-	-	-
H	Hardened steel	hardened		50 HRC	-	H1	-	-	-
		hardened		55 HRC	-	H2	-	-	-
		hardened		60 HRC	-	H3	-	-	-
	Hardened cast iron	hardened		55 HRC	-	H4	-	-	

The recommended cutting data are only approximate values.
It may be necessary to adjust them to each individual machining application.

		uncoated		PCD
	AR27C	AK10	AP40	AN8020
	160 - 220 - 280	-	90 - 105 - 120	-
	120 - 160 - 200	-	65 - 75 - 85	-
	100 - 115 - 130	-	50 - 60 - 70	-
	120 - 160 - 200	-	65 - 75 - 85	-
	100 - 115 - 130	-	50 - 60 - 70	-
	120 - 160 - 200	-	65 - 75 - 85	-
	150 - 190 - 230	-	70 - 85 - 100	-
	130 - 155 - 180	-	60 - 70 - 80	-
	130 - 155 - 180	-	60 - 70 - 80	-
	100 - 125 - 150	-	50 - 60 - 70	-
	140 - 155 - 170	-	50 - 60 - 70	-
	90 - 110 - 130	-	50 - 60 - 70	-
	90 - 110 - 130	-	50 - 60 - 70	-
	140 - 190 - 240	-	80 - 100 - 120	-
	60 - 80 - 100	-	60 - 80 - 100	-
	130 - 165 - 200	-	-	-
	80 - 105 - 130	-	-	-
	65 - 80 - 100	-	-	-
	150 - 180 - 210	100 - 150 - 200	-	-
	120 - 160 - 200	80 - 120 - 160	-	-
	130 - 175 - 220	120 - 140 - 160	-	-
	100 - 130 - 160	100 - 120 - 140	-	-
	160 - 195 - 230	90 - 120 - 150	-	-
	120 - 145 - 170	100 - 140 - 180	-	-
	150 - 180 - 210	100 - 150 - 200	-	-
	-	100 - 450 - 800	-	-
	-	80 - 440 - 800	-	350 - 1675 - 3000
	-	80 - 290 - 500	-	350 - 1675 - 3000
	-	-	-	350 - 1675 - 3000
	-	-	-	350 - 1675 - 3000
	-	-	-	-
	-	130 - 215 - 300	-	600 - 900 - 1200
	-	200 - 350 - 500	-	600 - 900 - 1200
	-	130 - 215 - 300	-	600 - 900 - 1200
	-	-	-	-
	-	100 - 300 - 500	-	600 - 900 - 1200
	-	100 - 300 - 500	-	600 - 900 - 1200
	-	80 - 115 - 150	-	80 - 790 - 1500
	-	80 - 115 - 150	-	80 - 790 - 1500
	-	80 - 115 - 150	-	80 - 790 - 1500
	-	-	-	-
	25 - 35 - 45	-	-	80 - 790 - 1500
	20 - 30 - 40	-	-	-
	15 - 20 - 25	-	-	-
	10 - 15 - 20	-	-	-
	10 - 15 - 20	-	-	-
	-	80 - 105 - 130	-	-
	-	40 - 55 - 70	-	60 - 70 - 80
	-	35 - 50 - 65	-	55 - 65 - 75
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	10 - 15 - 20	-	-	50 - 60 - 70
	-	-	-	-
	10 - 15 - 20	-	-	-

Gruppo materiale	Struttura dei gruppi di materiali e lettere di riferimento			Durezza Brinell	Resistenza Rm (N/mm²)	Gruppo di lavoro	Velocità di taglio V_c (m/min)		
							rivestito		
							AM27C	AM35C	AM350
P	Acciai non legato	C ≤ 0,25 %	ricotto	125	428	P1	110 - 150 - 190	60 - 100 - 140	110 - 130 - 150
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	ricotto	190	639	P2	100 - 130 - 160	70 - 90 - 110	90 - 105 - 120
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	bonificato	210	708	P3	110 - 150 - 190	60 - 100 - 140	110 - 130 - 150
		C > 0,55 %	ricotto	190	639	P4	100 - 130 - 160	70 - 90 - 110	90 - 105 - 120
		C > 0,55 %	bonificato	300	1013	P5	110 - 150 - 190	60 - 100 - 140	110 - 130 - 150
		Acciaio (truciolo corto)	ricotto	220	745	P6	130 - 175 - 220	70 - 85 - 100	130 - 155 - 180
	Acciai debolmente legati	ricotto		175	591	P7	120 - 140 - 160	70 - 85 - 100	100 - 125 - 150
		bonificato		300	1013	P8	120 - 140 - 160	70 - 85 - 100	100 - 125 - 150
		bonificato		380	1282	P9	100 - 130 - 160	60 - 75 - 90	90 - 105 - 120
		bonificato		430	1477	P10	120 - 135 - 150	60 - 70 - 80	90 - 120 - 150
	Acciai fortemente legati e acciai da utensili	ricotto		200	675	P11	90 - 105 - 120	60 - 70 - 80	70 - 95 - 120
		temprato e rinvenuto		300	1013	P12	90 - 105 - 120	60 - 70 - 80	70 - 95 - 120
		temprato e rinvenuto		400	1361	P13	140 - 195 - 250	90 - 105 - 120	110 - 145 - 180
	Acciai inossidabili	ferritico / martensitico, ricotto		200	675	P14	120 - 135 - 150	60 - 85 - 90	60 - 75 - 90
		martensitico, bonificato		330	1114	P15	130 - 165 - 200	100 - 140 - 180	110 - 155 - 200
M	Acciai inossidabili	austenitico, trattato o temperato		200	675	M1	80 - 105 - 130	80 - 115 - 150	80 - 100 - 120
		austenitico, indurimento per precipitazione (PH)		300	1013	M2	65 - 80 - 100	50 - 70 - 90	55 - 80 - 100
		austenitico-ferritico, Duplex		230	778	M3	-	-	-
K	Ghisa temprata	ferritico		200	675	K1	-	-	-
		perlitica		260	867	K2	-	-	-
	Ghisa grigia	bassa resistenza		180	602	K3	-	-	-
		alta resistenza / austenitico		245	825	K4	-	-	-
	Ghisa sferoidale	ferritico		155	518	K5	-	-	-
		perlitica		265	885	K6	-	-	-
	GGV (CGI)			200	675	K7	-	-	-
N	Leghe di Alluminio stampato	non invecchiato		30	-	N1	-	-	-
		rinvenuto, invecchiato		100	343	N2	-	-	-
	Leghe di Alluminio da fusione	≤ 12 % Si, non invecchiato		75	260	N3	-	-	-
		≤ 12 % Si, rinvenuto, invecchiato		90	314	N4	-	-	-
		> 12 % Si, non invecchiato		130	447	N5	-	-	-
	Leghe di magnesio			70	250	N6	-	-	-
	Rame e Leghe di Rame (Bronzo / Ottone)	Non legati, Rame Elettrolitico		100	343	N7	-	-	-
		Ottone, Bronzo		90	314	N8	-	-	-
		Leghe Cu, truciolo corto		110	382	N9	-	-	-
		Alta resistenza, Ampco		300	1013	N10	-	-	-
	Materiali non metallici	Leghe al piombo (senza materiale di riempimento abrasivo)		-	-	N11	-	-	-
		Duroplastico (senza materiale di riempimento abrasivo)		-	-	N12	-	-	-
		Plastica rinforzata in fibra di vetro GFRP		-	-	N13	-	-	-
		Plastica rinforzata in fibra di carbonio CFRP		-	-	N14	-	-	-
		Plastica rinforzata in fibra aramidica AFRP		-	-	N15	-	-	-
		Grafite (tecnico)		80 Shore	-	N16	30 - 40 - 50	-	-
S	Leghe resistenti al calore	Base-Fe	ricotto	200	675	S1	25 - 35 - 40	20 - 30 - 40	20 - 30 - 40
			invecchiato	280	943	S2	10 - 20 - 30	20 - 25 - 30	20 - 25 - 30
		Base Ni o Co	ricotto	250	839	S3	10 - 15 - 20	-	-
			invecchiato	350	1177	S4	10 - 15 - 20	-	-
			da fusione	320	1076	S5	-	-	-
	Leghe di Titanio	Titanio puro		200	675	S6	-	-	-
		Leghe α e β, invecchiato		375	1262	S7	-	-	-
		Leghe β		410	1396	S8	-	-	-
	Leghe di tungsteno			300	1013	S9	-	-	-
	Leghe di molibdeno			300	1013	S10	-	-	-
H	Acciaio Temprato	temprato e rinvenuto		50 HRC	-	H1	-	-	-
		temprato e rinvenuto		55 HRC	-	H2	-	-	-
		temprato e rinvenuto		60 HRC	-	H3	-	-	-
	Ghisa Temprata	temprato e rinvenuto		55 HRC	-	H4	-	-	

I dati indicati in tabella sono valori approssimati.
Può essere necessario adattarli alle singole applicazioni di lavorazione.

	non rivestito		PKD
AR27C	AK10	AP40	AN8020
160 - 220 - 280	-	90 - 105 - 120	-
120 - 160 - 200	-	65 - 75 - 85	-
100 - 115 - 130	-	50 - 60 - 70	-
120 - 160 - 200	-	65 - 75 - 85	-
100 - 115 - 130	-	50 - 60 - 70	-
120 - 160 - 200	-	65 - 75 - 85	-
150 - 190 - 230	-	70 - 85 - 100	-
130 - 155 - 180	-	60 - 70 - 80	-
130 - 155 - 180	-	60 - 70 - 80	-
100 - 125 - 150	-	50 - 60 - 70	-
140 - 155 - 170	-	50 - 60 - 70	-
90 - 110 - 130	-	50 - 60 - 70	-
90 - 110 - 130	-	50 - 60 - 70	-
140 - 190 - 240	-	80 - 100 - 120	-
60 - 80 - 100	-	60 - 80 - 100	-
130 - 165 - 200	-	-	-
80 - 105 - 130	-	-	-
65 - 80 - 100	-	-	-
150 - 180 - 210	100 - 150 - 200	-	-
120 - 160 - 200	80 - 120 - 160	-	-
130 - 175 - 220	120 - 140 - 160	-	-
100 - 130 - 160	100 - 120 - 140	-	-
160 - 195 - 230	90 - 120 - 150	-	-
120 - 145 - 170	100 - 140 - 180	-	-
150 - 180 - 210	100 - 150 - 200	-	-
-	100 - 450 - 800	-	-
-	80 - 440 - 800	-	350 - 1675 - 3000
-	80 - 290 - 500	-	350 - 1675 - 3000
-	-	-	350 - 1675 - 3000
-	-	-	350 - 1675 - 3000
-	-	-	-
-	130 - 215 - 300	-	600 - 900 - 1200
-	200 - 350 - 500	-	600 - 900 - 1200
-	130 - 215 - 300	-	600 - 900 - 1200
-	-	-	-
-	100 - 300 - 500	-	600 - 900 - 1200
-	100 - 300 - 500	-	600 - 900 - 1200
-	80 - 115 - 150	-	80 - 790 - 1500
-	80 - 115 - 150	-	80 - 790 - 1500
-	80 - 115 - 150	-	80 - 790 - 1500
-	-	-	-
25 - 35 - 45	-	-	80 - 790 - 1500
20 - 30 - 40	-	-	-
15 - 20 - 25	-	-	-
10 - 15 - 20	-	-	-
10 - 15 - 20	-	-	-
-	80 - 105 - 130	-	-
-	40 - 55 - 70	-	60 - 70 - 80
-	35 - 50 - 65	-	55 - 65 - 75
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
10 - 15 - 20	-	-	50 - 60 - 70
-	-	-	-
10 - 15 - 20	-	-	-

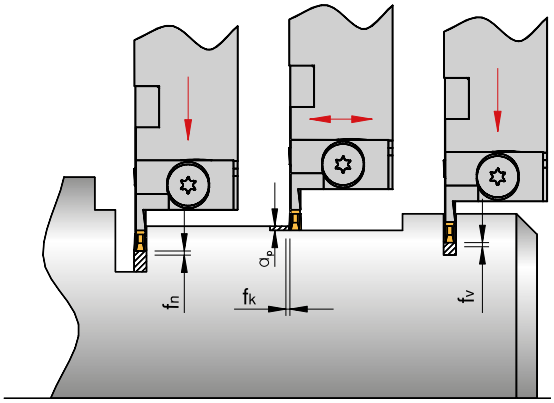
Maximale Vorschübe und Spantiefen
Max. feed rate and depth of cut
Avanzamenti e profondità di taglio massimi

f_v (mm/U) = **Vorschub ins Volle** / *Feed rate into solid* / Avanzamento nel pieno

f_n (mm/U) = **Vorschub beim Einstechen** / *Feed rate for re-grooving* / Avanzamento di ripresa

f_k (mm/U) = **Vorschub beim Kopieren** / *Feed rate for copying* Avanzamento per copiatura

a_p (mm) = **Spantiefe** / *Depth of cut* / Profondità di taglio



Stechdrehen / *Groove turning* / Scanalatura di copiatura — SHORT-CUT



	Schneideinsatz / *Insert* / Inserto				
	LOMX 120202 EN	LOMX 150302 EN	LOMX 180404 EN	LOMX 200504/08 EN	LOMX 240608 EN
f_v	0,04–0,15	0,08–0,15	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,30
f_n	0,04–0,15	0,08–0,15	0,10–0,30	0,10–0,35	0,10–0,40
f_k	0,04–0,10	0,08–0,15	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,30
$a_{p\ max}$	0,20–1,00	0,20–1,50	0,40–2,00	0,40–2,50	0,80–3,00

5

Stechdrehen / *Groove turning* / Scanalatura di copiatura — SHORT-CUT -AM



	Schneideinsatz / *Insert* / Inserto					
	LOMX 150302 EN-AM	LOMX 180404 EN-AM	LOMX 200504/08 EN-AM	LOMX 240608 EN-AM	LOMX 320808 EN-AM	LOMX 401008 EN-AM
f_v	0,08–0,15	0,10–0,25	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,35	0,10–0,35
f_n	0,08–0,15	0,10–0,30	0,10–0,35	0,10–0,40	0,10–0,40	0,10–0,40
f_k	0,08–0,20	0,10–0,30	0,10–0,30	0,10–0,35	0,10–0,35	0,10–0,35
$a_{p\ max}$	0,20–1,50	0,40–2,00	0,40–2,50	0,80–3,00	0,80–4,00	0,80–5,00

Stechdrehen / *Groove turning* / Scanalatura di copiatura — SHORT-CUT -ACB



	Schneideinsatz / *Insert* / Inserto	
	LOMX 240600 FN-ACB	LOMX 320800 FN-ACB
f_v	0,15–0,30	0,18–0,40
f_n	0,15–0,45	0,18–0,60
f_k	0,15–0,45	0,18–0,60
$a_{p\ max}$	3,00	4,00

Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.
The recommended cutting data are only approximate values. It may be necessary to adjust them to each individual machining application.
I dati indicati in tabella sono valori approssimati. Può essere necessario adattarli alle singole applicazioni di lavorazione.

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm



CLIP-GROOVE	*CLIP-GROOVE*	CLIP-GROOVE	
Eintechsystem zum Außen- und Inneneinstechen	*Grooving system for external and internal grooving*	Sistema per scanalatura esterna e interna	
• **Systemvorstellung**	• *Introduction*	• Caratteristiche del sistema	**366 – 367**
• **Werkzeugauswahl**	• *Tool shank options*	• Tipologie di corpo utensile	**368**
• **Bezeichnungssystem**	• *Designation system*	• Sistema di identificazione	**369 – 370**
• **Monoblockhalter – Außeneinstechen**	• *Monoblock holders – External grooving*	• Utensili monoblocco – di scanalatura esterna	**371 – 373**
• **Bohrstangen – Inneneinstechen**	• *Boring bars – Internal grooving*	• Bareni – di scanalatura interna	**374**
• **Geometrie**	• *Geometry*	• Geometria	**375**
• **Sortenbeschreibung**	• *Grade description*	• Descrizione delle Qualità	**376 – 377**
• **Schneideinsätze**	• *Inserts*	• Inserti	**378 – 388**
• **Ersatzteile und Zubehör**	• *Spare parts and accessories*	• Ricambi e accessori	**389**
• **Schnittwerte**	• *Cutting data*	• Parametri di taglio	**390 – 395**
• **Anwendungshinweise**	• *Application reference*	• Suggerimenti tecnici	**396**

6

Stechsystem mit dreischneidiger Schneidplatte für die radiale oder axiale Bearbeitung

Circlip grooving system for radial or axial application with 3-edged insert

Sistema di scanalatura con inserti a tre taglienti radiali o assiali

Monoblockhalter
Außeneinstechen
Monoblock holders
External grooving
Utensili monoblocco
di scanalatura esterna



Bohrstangen
Inneneinstechen
Boring bars
Internal grooving
Bareni
di scanalatura interna



3-schneidige Schneideinsätze
3 edged inserts
Inserti a tre taglienti



Fakten

- **Drei Plattengrößen**
- **Einstechbreiten von 0,55 – 5 mm**
- **Einstechtiefe bis 10 mm**
- **Verschiedene Formeinstiche mit nur einem Werkzeug möglich**
- **Einsatzbereich:**
  – Radiuseinstiche
  – Seegeringnuten DIN 471/472
  – Einstechen
- **Optimaler Form- und Kraftschluss der Schneideinsätze durch Schraubenklemmung**
- **3-schneidige Schneideinsätze in verschiedenen Einstechbreiten**
- **Sonderprofile bis Stechbreite 7 mm möglich**
- **Schnelles Einspannen und Wechseln der Schneidplatten**
- **Clip-Groove® axial – speziell für Formeinstiche bei der Axialbearbeitung**

Features

- *Three insert sizes*
- *Groove width from 0.55 to 5 mm*
- *Groove depth up to 10 mm*
- *Choice of groove forms for the same tool holder*
- *Application areas*
  – Radius grooves
  – Cir-clip grooves DIN 471/472
  – Straight grooves
- *Optimum clamping and insert location with screw clamping*
- *3 edged inserts*
- *Special profiles possible up to 7 mm width*
- *Quick change of inserts*
- *Clip-Groove® axial for face grooving*

Caratteristiche

- Tre misure di inserti
- Larghezza di taglio 0,55 a 5 mm
- Profondità di gola max 10 mm
- Diverse forme di gole con il medesimo utensile
- Inserti profilati specifici per:
  – Gole raggiate
  – Sedi seeger DIN 471/472
  – Gole decimali
- Inserto perfettamente bloccato a vite
- Inserti a tre taglienti con diverse larghezze
- Possibili profili speciali fino ad una larghezza di 7 mm
- Cambio e serraggio inserto facile e veloce
- Versione Clip-Groove® – specifico per lavorazioni assiali



Monoblockhalter – Außeneinstechen / *Monoblock holders – External grooving* / Utensili monoblocco di scanalatura esterna

Seite / Page / Pagina **371 – 373**



Bohrstangen – Inneneinstechen / *Boring bars – Internal grooving* / Bareni di scanalatura interna

Seite / Page / Pagina **374**



Schneideinsätze / *Inserts* / Inserti

Seite / Page / Pagina **378 – 388**

Monoblockhalter / *Monoblock holders* / Utensili monoblocco



STGO	R/L	2020	K	31	A7
Bezeichnung *Designation* Identificazione	**Ausführung** **R = Rechts** **L = Links** *Version* *R = Right-hand* *L = Left-hand* Versione R = Destro L = Sinistro	**Schafthöhe x Schaftbreite** *Shank height x Shank width* Altezza stelo x Larghezza stelo	**Halterlänge (ISO)** *Length (ISO)* Lunghezza totale (ISO)	**Plattengröße** *Insert size* Dimensione inserto	**Ausführung** *Excecution* Versione **A7 = Standard** *Standard* Standard **A1 = Axial** *Axial* Assiale

6

Bohrstangen / *Boring bars* / Bareni



A25R	STFO	R/L	31	30
ISO Bezeichnungssystem *ISO-Designation system* Sistema di identificazione ISO **Schaftausführung/Schaft Ø** *Holder design / Shank Ø* Tipo di stelo/Diametro stelo **Halterlänge** *Holder lenght* Lunghezza stelo	**Bezeichnung** *Designation* Identificazione	**Ausführung** **R = Rechts** **L = Links** *Version* *R = Right-hand* *L = Left-hand* Versione R = Destro L = Sinistro	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto	**D_{min} = 30 mm** *D_{min} = 30 mm* D_{min} = 30 mm

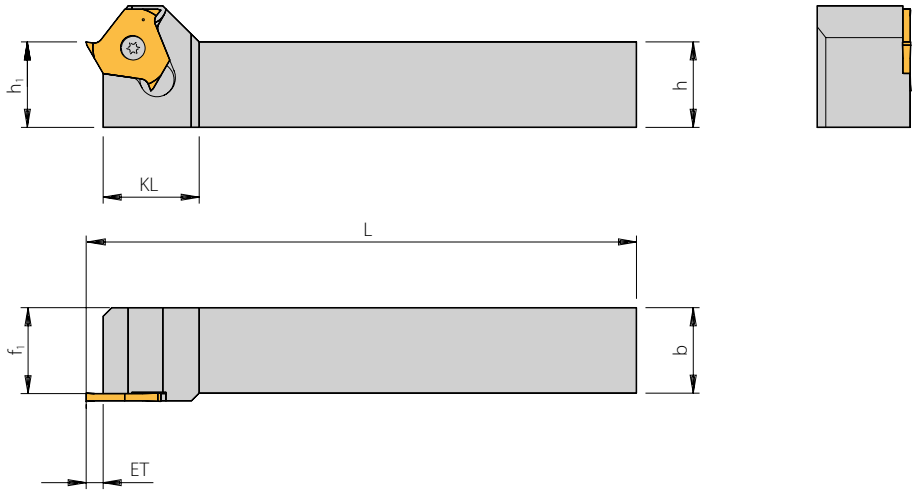
Schneideinsätze / *Inserts* / Inserti



TNMU	3130	F	R/L	R10	AM	17C
ISO-Bezeichnung	**Plattenlänge X Einstechbreite**	**Schneidkante**	**Ausführung R = Rechts L = Links**	**Ausführung**	**ARNO®-Einsatzgebiet**	**Schneidstoffcode**
ISO-Designation	*Insert length x Insert width*	*Edge condition*	*Version R = Right-hand L = Left-hand*	*Excecution*	*ARNO®-Application area*	*Grade code*
Identificazione ISO	Lunghezza inserto x Larghezza gola	Preparazione tagliente	Versione R = Destro L = Sinistro	Versione	ARNO®-Campo utilizzo	Qualità

6

Radial-Stechen / *Radial grooving* / Scanalatura radiale



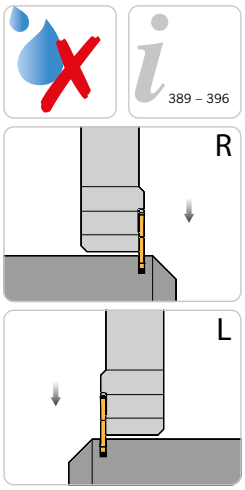


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**ET**	**h**	**b**	**L**	**f_1**	**h_1**	**KL**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
STGOL/R 1010 E17-A7	2,0 ❶	10	10	72,5	10,0	10	17,5	TNMU 17...
STGOL/R 1212 F17-A7	2,0 ❶	12	12	82,5	12,0	12	17,5	TNMU 17...
STGOL/R 1616 J17-A7	2,0 ❶	16	16	112,5	16,0	16	17,5	TNMU 17...
STGOL/R 1616 J17-A7/3 ❸	2,0 ❶	16	16	112,5	14,8	16	17,5	TNMU 17...
STGOL/R 2020 K17-A7	2,0 ❶	20	20	127,5	20,0	20	17,5	TNMU 17...
STGOL/R 2020 K17-A7/3 ❸	2,0 ❶	20	20	127,5	18,8	20	17,5	TNMU 17...
STGOL/R 2525 M17-A7	2,0 ❶	25	25	152,5	25,0	25	17,5	TNMU 17...
STGOL/R 2525 M17-A7/3 ❸	2,0 ❶	25	25	152,5	23,8	25	17,5	TNMU 17...
STGOL/R 1616 J31-A7	3,5 ❷	16	16	114,0	16,0	16	22,5	TNMU 31...
STGOL/R 1616 J31-A7/4 ❹	3,5 ❷	16	16	114,0	13,8	16	22,5	TNMU 31...
STGOL/R 2020 K31-A7	3,5 ❷	20	20	129,0	20,0	20	22,5	TNMU 31...
STGOL/R 2020 K31-A7/4 ❹	3,5 ❷	20	20	129,0	17,8	20	22,5	TNMU 31...
STGOL/R 2525 M31-A7	3,5 ❷	25	25	154,0	25,0	25	22,5	TNMU 31...
STGOL 2525 M31-A7/4 ❹	3,5 ❷	25	25	154,0	22,8	25	22,5	TNMU 31...

❶ **Bei Schneideinsätzen EB < 1,6 mm ist die Stechtiefe durch das Maß „t" begrenzt.**
Cutting depth is limited by the dimension "t" if cutting with EB < 1.6 mm for inserts.
Per gli inserti con EB < 1,6 mm, la profondità di taglio è limitata dalla quota "t".

❷ **Bei Schneideinsätzen EB < 1,85 mm ist die Stechtiefe durch das Maß „t" begrenzt.**
Cutting depth is limited by the dimension "t" if cutting with EB < 1.85 mm for inserts.
Per gli inserti con EB < 1,85 mm, la profondità di taglio è limitata dalla quota "t".

❸ **Für die Halter STGO R/L.../3 Schneideinsätze TNMU 1730F R/L, TNMU 1731F R/L, TNMU 1735F R/L und TNMU 1740F R/L verwenden!**
For the toolholder STGO R/L.../3 inserts TNMU 1730F R/L, TNMU 1731F R/L, TNMU 1735F R/L and TNMU 1740F R/L must be used!
Per l'utensile STGO R/L .... /3 utilizzare gli inserti TNMU 1730F R/L, TNMU 1731F R/L, TNMU 1735F R/L e TNMU 1740F R/L!

❹ **Für die Halter STGO R/L.../4 Schneideinsätze TNMU 3140F R/L, TNMU 3145F R/L and TNMU 3150F R/L verwenden!**
For the toolholder STGO R/L.../4 inserts TNMU 3140F R/L, TNMU 3145F R/L and TNMU 3150F R/L must be used!
Per l'utensile STGO R/L .... /4 utilizzare gli inserti TNMU 3140F R/L, TNMU 3145F R/L e TNMU 3150F R/L!

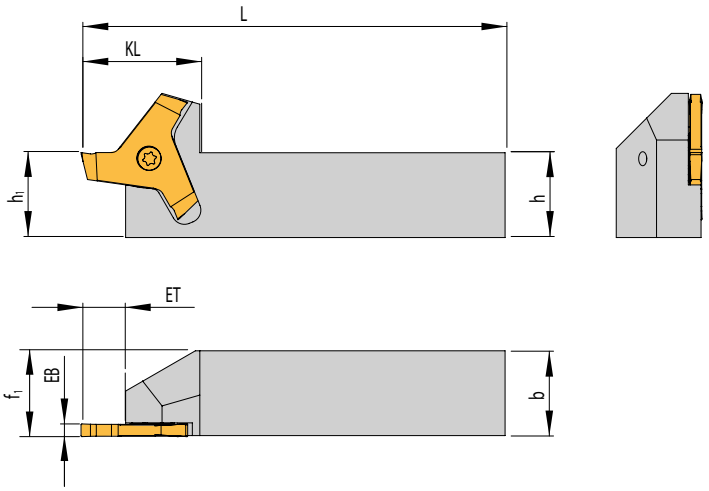
Hinweis: Werkzeugsystem auch für Sonderprofile bis Stechbreite 7 mm geeignet.
Remark: Our tool-system can also be used for special profiles up to grooving width 7 mm.
Nota: Il nostro sistema può essere utilizzato per dei profili speciali fino ad una larghezza di scanalatura di 7 mm.

Hinweis: Zum Schulterdrehen Schraube AS0002 verwenden. (Seite 396)
Remark: When turning up to a shoulder use screw AS 0002. (Page 396)
Nota: In caso una elaborazione della superficie frontale dovete utilizzare la vite per il bloccacio del inserto con il codice AS 0002. (Pagina 396)

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
STGO L/R .. 17-..	AS 0007	KS 1751
STGO L/R .. 31-..	AS 0222	T5215-IP

Radial-Stechen (ET = 10mm) / *Radial grooving (ET = 10mm)* / Scanalatura radiale (ET = 10mm)



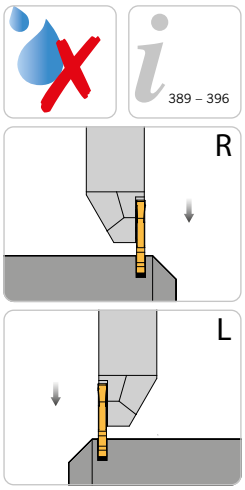


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

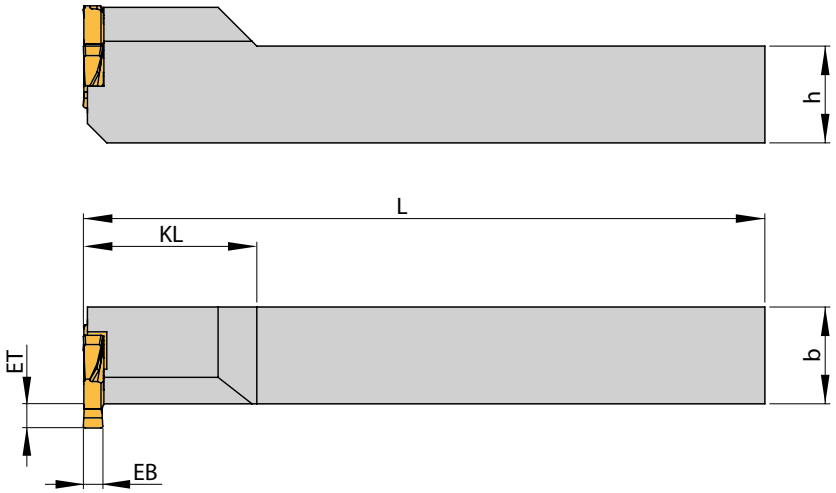
Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**ET**	**h**	**b**	**L**	**f_1**	**h_1**	**KL**	**KT**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
STGOL/R 1616 F31/2	10	16	16	85	16,25	16	28	30	TNMU31 10../ 15../ 20../ 25..
STGOL/R 1616 F31/3	10	16	16	85	16,25	16	28	30	TNMU31 30..
STGOL/R 1616 F31/4	10	16	16	85	16,25	16	28	30	TNMU31 40../ 50..
STGOL/R 2020 H31/2	10	20	20	100	20,25	20	28	34	TNMU31 10../ 15../ 20../ 25..
STGOL/R 2020 H31/3	10	20	20	100	20,25	20	28	34	TNMU31 30..
STGOL/R 2020 H31/4	10	20	20	100	20,25	20	28	34	TNMU31 40../ 50..
STGOL/R 2525 H31/2	10	25	25	125	25,25	25	28	39	TNMU31 10../ 15../ 20../ 25..
STGOL/R 2525 H31/3	10	25	25	125	25,25	25	28	39	TNMU31 30..
STGOL/R 2525 H31/4	10	25	25	125	25,25	25	28	39	TNMU31 40../ 50..

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
STGO L/R.. 31..	AS 0222	T5215-IP

Axial Stechen / *Axial grooving* / Scanalatura assiale



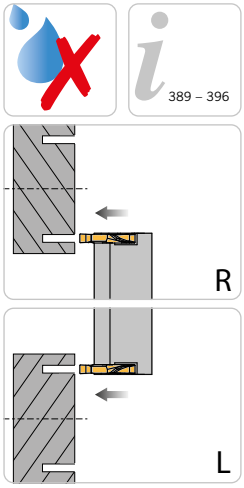


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

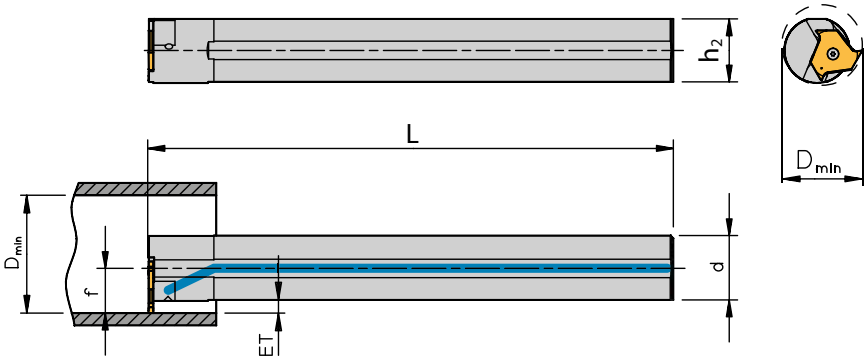
Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**ET_{max}**	**D_{min}**	**h**	**b**	**L**	**KL**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
STFOL/R 2020 K17-A1	1,0 - 2,0	1,5	2	10	20	20	125	17,5	TNMU 17...
STFOL/R 2020 K31-A1	1,5 - 2,5	2,0	3	20	20	20	125	22,5	TNMU 31...

Bitte beachten: Rechter Halter --> Linker Schneideinsatz, Linker Halter --> Rechter Schneideinsatz
Please note: Holder right-hand design --> Left-hand grooving insert, Holder left-hand design --> Right-hand grooving insert
Attenzione: portautensile destro --> inserto sinistro portautensile sinistro --> inserto destro

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
STFO L/R .. 17-..	AS 0007	KS 1751
STFO L/R .. 31-..	AS 0222	T5215-IP

Innenstechdrehen / *Internal groove turning* / Scanalatura interna





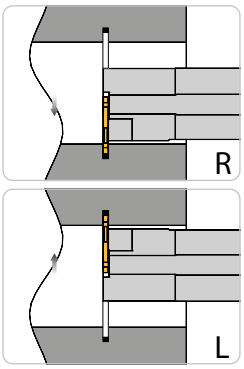


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**ET**	**D_{min}**	**d**	**h_2**	**L**	**f**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
A12K STFOL/R 1716 ❺	2 ❶	16	12	11	127	8,5	TNMU 17...
A12K STFOL/R 1716/3 ❸	2 ❶	16	12	11	128	8,5	TNMU 17...
A16M STFOL/R 1716	2 ❶	16	16	15	152	8,5	TNMU 17...
A16M STFOL/R 1716/3 ❸	2 ❶	16	16	15	153	8,5	TNMU 17...
A20Q STFOL/R 1716	2 ❶	16	20	19	182	8,5	TNMU 17...
A20Q STFOL/R 1725	2 ❶	23	20	19	182	12,5	TNMU 17...
A20Q STFOL/R 1725/3 ❸	2 ❶	23	20	19	183	12,5	TNMU 17...
A25R STFOL/R 3130	4 ❷	30	25	24	202	17,0	TNMU 31...
A25R STFOL/R 3130/4 ❹	4 ❷	30	25	24	204	17,0	TNMU 31...
A32S STFOL/R 3137	4 ❷	37	32	30	252	20,5	TNMU 31...
A32S STFOL 3137/4 ❹	4 ❷	37	32	30	254	20,5	TNMU 31...

❶ **Bei Schneideinsätzen EB < 1,6 mm ist die Stechtiefe durch das Maß „t" begrenzt.**
Cutting depth is limited by the dimension "t" if cutting with EB < 1.6 mm for inserts.
Per gli inserti con EB < 1,6 mm, la profondità di taglio è limitata dalla quota "t".

❷ **Bei Schneideinsätzen EB < 1,85 mm ist die Stechtiefe durch das Maß „t" begrenzt.**
Cutting depth is limited by the dimension "t" if cutting with EB < 1.85 mm for inserts.
Per gli inserti con EB < 1,85 mm, la profondità di taglio è limitata dalla quota "t".

❸ **Für die Halter STFO R/L.../3 Schneideinsätze TNMU 1730F R/L, TNMU 1731F R/L, TNMU 1735F R/L und TNMU 1740F R/L verwenden!**
For the toolholder STFO R/L.../3 inserts TNMU 1730F R/L, TNMU 1731F R/L, TNMU 1735F R/L and TNMU 1740F R/L must be used!
Per l'utensile STFO R/L .... /3 utilizzare gli inserti TNMU 1730F R/L, TNMU 1731F R/L, TNMU 1735F R/L e TNMU 1740F R/L!

❹ **Für die Halter STFO R/L.../4 Schneideinsätze TNMU 3140F R/L, TNMU 3145F R/L and TNMU 3150F R/L verwenden!**
For the toolholder STFO R/L.../4 inserts TNMU 3140F R/L, TNMU 3145F R/L and TNMU 3150F R/L must be used!
Per l'utensile STFO R/L .... /4 utilizzare gli inserti TNMU 3140F R/L, TNMU 3145F R/L e TNMU 3150F R/L!

❺ **Nur bis Stechbreite EB = 2 mm**
Only up to range of width EB = 2 mm
Solo da una larghezza di taglio EB = 2 mm

Hinweis: Bei Halter für TNMU..., Schneidkante 0,5 mm über Mitte.
Remark: With the support for the TNMU..., cutting edge 0.5 mm over centre.
Nota: Tutti i bareni per TNMU hanno tagliente 0,5 mm sopra il centro.

Bitte beachten: Rechter Halter –> Linker Schneideinsatz, Linker Halter –> Rechter Schneideinsatz
Please note: Holder right-hand-design –> Left-hand insert, Holder left-hand-design –> Right-hand insert
Notare: Adattatore destro –> inserto sinistro, adattatore sinistro –> inserto destro

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

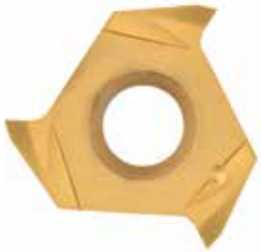
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
STFO L/R .. 17-..	AS 0007	KS 1751
STFO L/R .. 31-..	AS 0222	T5215-IP

- **3-schneidig geschliffener Schneideinsatz**
- **Schneideinsatz für die Innen- und Außenbearbeitung**
- **verschiedene Formeinstiche**

- *3 edge ground insert*
- *for internal and external machining*
- *several forms*

- inserto intercambiabile a 3 taglienti
- inserto per lavorazione interna ed esterna
- diversi tipi di profilo gole

TNMU 17

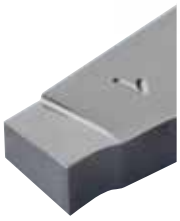


TNMU 31



TNMU Axial





Sehr schneidfreudige und stabile Geometrie

- **Universell einsetzbar**
- **Geschliffene Ausführung**

Soft cutting and stable geometry

- *Wide application area*
- *Ground version*

Geometria stabile dal taglio dolce

- Ampia area applicativa
- Versione rettificata



T1

Gepresste Spanleitstufe zur Verbesserung der Spanbildung

- **Für Stahl- und Rostfreibearbeitung**
- **Universell einsetzbar – auch bei dünnwandigen Teilen**

Sintered chipbreaker for improved swarf formation

- *For steel and stainless steel*
- *Universal geometry machining, for thin-walled components*

Geometria sinterizzata per una migliore formazione del truciolo

- Per acciaio e materiali inossidabili
- Utilizzo universale, anche per pezzi sottili



S1

Gepresste Spanleitstufe zur Verbesserung der Spanbildung

- **Spezielle Geometrie für rostfreie Stähle**
- **„Problemlöser“ bei der Stahlzerspanung**

Sintered chipbreaker for improved swarf formation

- *Especially for stainless steel*
- *Problem solver for steel machining*

Geometria sinterizzata per una migliore formazione del truciolo

- Geometria specifica per acciai inossidabili
- Il risolutore dei problemi nella lavorazione di acciaio



ALU

Hochpositive Geometrie mit scharfer Schneide

- **Erste Wahl für Aluminium und NE-Metalle**
- **Umseitig geschliffener Schneideinsatz**
- **Polierte Spanflächen**

High positive geometry with sharp cutting edge

- *First choice for aluminium and non-ferrous materials*
- *Periphery ground insert*
- *High positive design*
- *Polished chip breakers*

Geometria molto positiva con tagliente affilato

- Prima scelta per Alluminio e materiali non ferrosi
- Inserto rettificato e lappato
- Spoglia di taglio molto positiva

Beschichtet / *Coated* / Rivestito

AM17C

CVD-Mehrlagenbeschichtung
Feinkorn-Hartmetallsorte für den universellen Einsatz in sämtlichen Werkstoffen, wie z. B. Stahl, rostfreiem Stahl.

CVD-multilayer coating
Submicron carbide grade for universal application of all materials, e. g. steel, stainless steel, cast iron and non-ferrous materials.

Rivestimento multistrato CVD
Grado di carburo micrograna per un'applicazione universale su tutti i tipi di materiali come acciai legati, inossidabili, ghisa grigia e sferoidale.

AM5140

PVD-beschichtete Hartmetallsorte
Universell einsetzbare Sorte für mittlere Schnittgeschwindigkeiten. Hauptanwendungsbereich für rostfreie Stähle. In der weiteren Anwendung auch für Stahlwerkstoffe geeignet.

PVD coated carbide grade
Universally applied with medium cutting speeds. Main application area being stainless steel, this grade is also suitable for steel machining.

Qualità rivestita PVD
Applicazione universale molto tenace con medie velocità di taglio. Principale utilizzo su acciai inox ma idoneo anche per acciai.

AP5020

PVD-beschichtete Hartmetallsorte
Eine sehr universell einsetzbare Sorte für niedrige und mittlere Schnittgeschwindigkeiten. Hauptanwendungsbereich für Stahl. Als Nebenanwendung geeignet für die Bearbeitung rostfreier Stähle und für das Ein- und Abstechen hochwarmfester Werkstoffe und NE-Metalle.

PVD coated carbide grade
A versatile grade for low to medium cutting speeds.Main application area is steel but can also used on stainless steel and both high temperature and non-ferrous materials.

Metallo duro rivestito PVD
Qualità universale per velocità di taglio medie. Adatto principalmente per acciaio e secondariamente per acciaio inossidabile. Utilizzo secondario anche per metalli non ferrosi e refrattari.

PVD1

PVD-Mehrlagenbeschichtung
Feinkorn-Hartmetallsorte mit hoher Verschleißfestigkeit und gutem Widerstand gegen plastische Verformung für die leichte bis mittlere Zerspanung. Speziell zur Zerspanung von NE-Metallen, wie z. B. Al und Al-Legierungen, Kupfer, Bronze und hochschmelzenden Werkstoffen.

PVD multilayer coating
Submicron carbide grade with high wear resistance and resistance against crater wear. Light to medium cutting. Excellent for machining non-ferrous products, e.g. aluminium and aluminium alloys, copper, brass and refractory metals.

Rivestimento multistrato PVD
Qualità con base sub-micrograna per una elevata resistenza all'usura ed alla caraterizzazione.Idonea alla finitura e semifinitura. Eccellente per la lavorazione di materiali non ferrosi come Alluminio, leghe di Alluminio, Rame, Ottone, Leghe refrattarie (Niobio, Tantalio, Molibdeno, Tungsteno) e Ghisa grigia.

PVD2

PVD-Mehrlagenbeschichtung
Verschleißfeste Sorte mit guter Schneidkantensicherheit zur Bearbeitung von Nichteisenmetallen, wie z. B. Al und Al-Legierungen, Kupfer, Bronze und hochschmelzenden Werkstoffen unter ungünstigen Bearbeitungsbedingungen. Auch geeignet für die Zerspanung von Stahl und rostfreiem Stahl im unteren Schlichtbereich bei guten Bearbeitungsbedingungen.

PVD-multilayer coating
Wear resistant grade with good cutting edge stability for machining non-ferrous materials, e. g. Al and Al-alloys, copper brass and refractory metals under unfavourable machining conditions. Also suitable for finishing steel and stainless steel under favourable machining conditions.

Rivestimento multistrato PVD
Grado di carburo resistente all'usura, buona tenuta del tagliente, per la lavorazione di metalli non ferrosi (p. e. alluminio, leghe d'alluminio, rame, bronzo) e materiali refrattari (p. e. niobio, tantalio, molibdeno, tungsteno), in condizioni di taglio non favorevoli. Anche adatto alla finitura dell'acciaio e dell'acciaio inossidabile in buone condizioni di taglio.

Unbeschichtet / *Uncoated* / Non rivestito

AK10

Feinkorn-Hartmetall zur Bearbeitung von Gusswerkstoffen, Leicht- und Buntmetallen, hochschmelzenden Metallen und gehärteten Stählen bis 55 HRC. In Verbindung mit der Spanleitstufengeometrie-ALU besonders für das Stechdrehen von Al- und Cu-Legierungen zu empfehlen.

Submicron carbide grade for machining cast materials, light and non-ferrous materials, refractory metals, hardened steels up to 55 HRC. In connection with chipbreaker-ALU specially suitable for machining Al- and Cu-alloys.

Grado submicrograna per la lavorazione di fusioni, leghe leggere e non ferrose, metalli refrattari, metalli temprati fino a 55 HRC. Abbinato al rompitruciolo-ALU è specificamente adatto per la lavorazione leghe di alluminio e rame.

AK20

Hartmetallsorte mit höherer Zähigkeit zur Bearbeitung von Al und Al-Legierungen, Kupfer, Bronze, NE-Metalle und hochschmelzenden Werkstoffen bei mittleren Spanquerschnitten unter ungünstigen Bearbeitungsbedingungen, wie unterbrochene Schnitte.

A grade with great resilience for machining Al and Al-alloys, copper, brass, non-ferrous and refractory metals with medium chip cross sections under unfavourable machining conditions and interrupted cuts.

Un grado con grande resilienza per la lavorazione dell'Alluminio e sue leghe, ottone, rame, metalli non ferrosi e refrattari (p. e. niobio, tantalio, molibdeno, tungsteno) con sezioni di truciolo in condizioni di taglio non favorevoli e taglio interrotto.

AN1015

Unbeschichtete Hartmetallsorte zum Schlichten und Schruppen von Aluminiumlegierungen und bei NE-Metallen in Verbindung mit geschliffenen Schneidkanten. Zur Reduzierung der Aufbauschneidenbildung ist die Spanfläche hochglanzpoliert.

Uncoated carbide grade which in connection with a ground cutting edge is for finishing and roughing of aluminium alloys and non-ferrous materials. In order to reduce build up edge problems the insert is also highly polished.

Grado di metallo duro micrograna per tutte le lavorazioni di materiali non ferrosi e Alluminio. Tagliente rettificato super positivo e spoglia lappata per ridurre tagliente di riporto.

CERMET

Bearbeitung von Stahl, Stählen mittlerer Festigkeit sowie rostfreiem Stahl und Gusseisen mit Kugelgraphit. Bedingt einsetzbar für Grauguss.

Machining of steel, steels with medium tensile strength as well as stainless steel and spheroidal cast iron. Limited use on grey cast iron.

Lavorazione dell'acciaio, acciai di durezza media come l'acciaio inossidabile e la ghisa sferoidale. Uso limitato sulla ghisa grigia.

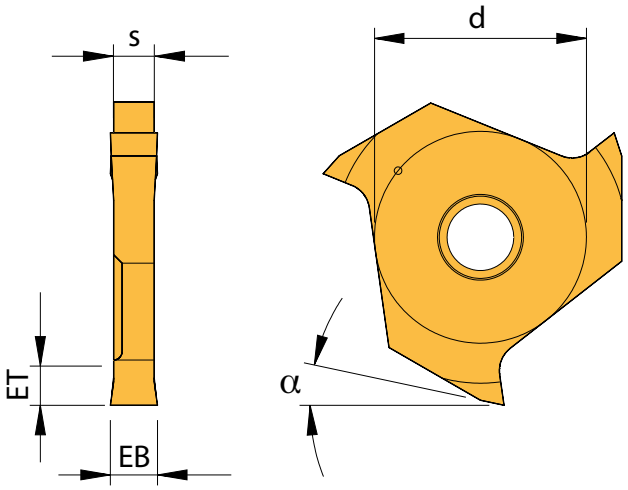
TNMU 17

Schneideinsätze für Seegeringnuten DIN 471/472 / *Inserts for circlip grooves to DIN 471/472* / Inserti per gole sedi seeger DIN 471/472

389 – 396

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Präzisionsgeschliffene Ausführung / *Precision ground execution* / Esecuzione rettifica di precisione

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB + 0,05	ET	d	s	α	HC AM17C	HC PVD2	HU AK10	HU AK20
TNMU 1705FL/R	0,55	0,7	7,5	1,52	12°	◆	◆	◆	◆
TNMU 1707FL/R	0,75	1,0	7,5	1,52	12°	◆	◆	◆	◆
TNMU 1708FL/R	0,85	1,3	7,5	1,52	12°	◆	◆	◆	◆
TNMU 1709FL/R	0,95	1,3	7,5	1,52	12°	◆	◆	◆	◆
TNMU 1711FL/R	1,15	1,5	7,5	1,52	12°	◆	◆	◆	◆
TNMU 1713FL/R	1,35	1,5	7,5	1,52	12°	◆	◆	◆	◆
TNMU 1716FL/R	1,65	2,0	7,5	1,52	12°	◆	◆	◆	◆
TNMU 1718FL/R	1,90	2,0	7,5	1,77	12°	◆	◆	◆	◆
TNMU 1721FL/R	2,20	2,0	7,5	2,07	12°	◆	◆	◆	◆
TNMU 1726FL/R	2,70	2,0	7,5	2,57	12°	◆	◆	◆	◆
TNMU 1731FL/R	3,20	2,0	7,5	3,07	12°	◆	◆	◆	◆

HC = **Hartmetall beschichtet** / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = **Hartmetall unbeschichtet** / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

	HC AM17C	HC PVD2	HU AK10	HU AK20
P	●	○		
M	●	○		
K	○	○	●	●
N	○	●	●	●
S	○	○	○	○
H				

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

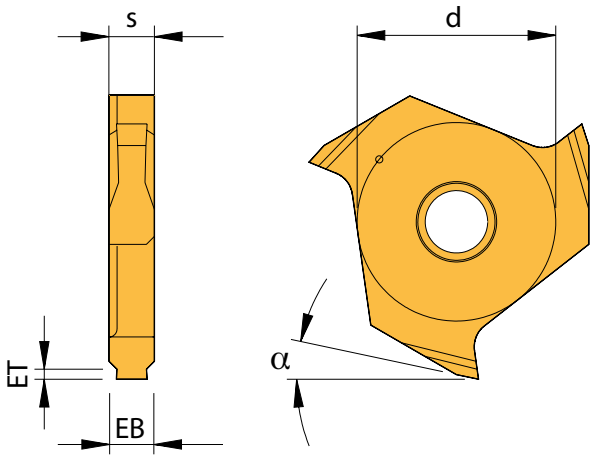
TNMU 17

Schneideinsätze für Seegeringnuten nach DIN 471/472 Vollprofil / *Inserts for circlip grooves to DIN 471/472 full profile* / Inserti per gole sedi seeger DIN 471/472 profilo completo

389 – 396

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Präzisionsgeschliffene Ausführung / *Precision ground execution* / Esecuzione rettifica di precisione

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB + 0,05	ET	d	s	α	HC AM17C	HU AK10
TNMU 1711FL/R-V020	1,15	0,20	7,5	1,77	12°	◆	◆
TNMU 1711FL/R-V025	1,15	0,25	7,5	1,77	12°	◆	◆
TNMU 1711FL/R-V030	1,15	0,30	7,5	1,77	12°	◆	◆
TNMU 1711FL/R-V035	1,15	0,35	7,5	1,77	12°	◆	◆
TNMU 1711FL/R-V040	1,15	0,40	7,5	1,77	12°	◆	◆
TNMU 1713FL/R-V055	1,35	0,55	7,5	2,07	12°	◆	◆
TNMU 1716FL/R-V070	1,65	0,70	7,5	2,57	12°	◆	◆
TNMU 1716FL/R-V085	1,65	0,85	7,5	2,57	12°	◆	◆
TNMU 1716FL/R-V100	1,65	1,00	7,5	2,57	12°	◆	◆
TNMU 1718FL/R-V100	1,90	1,00	7,5	3,07	12°	◆	◆
TNMU 1718FL/R-V125	1,90	1,25	7,5	3,07	12°	◆	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

P	●	
M	●	
K	○	●
N	○	●
S	○	○
H		

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

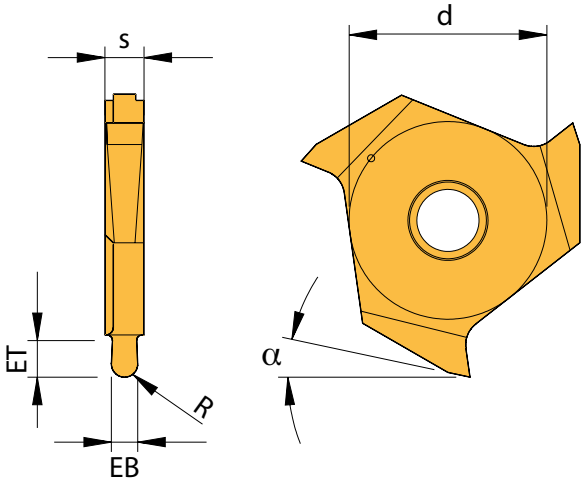
TNMU 17

Schneideinsätze Vollradius / *Full radius inserts* / Inserti per gole a raggio completo

389 – 396

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Präzisionsgeschliffene Ausführung / *Precision ground execution* / Esecuzione rettifica di precisione

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,02	R	ET	d	s	α	HC AM17C	HC PVD2	HU AK10	HU AK20
TNMU 1710FL/R-R05	1	0,5	1,0	7,5	1,52	12°	◆	◆	◆	◆
TNMU 1720FL/R-R10	2	1,0	1,5	7,5	2,57	12°	◆	◆	◆	◆

HC = **Hartmetall beschichtet** / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = **Hartmetall unbeschichtet** / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

P	●	○		
M	●	○		
K	○	○	●	●
N	○	●	●	●
S	○	○	○	○
H				

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

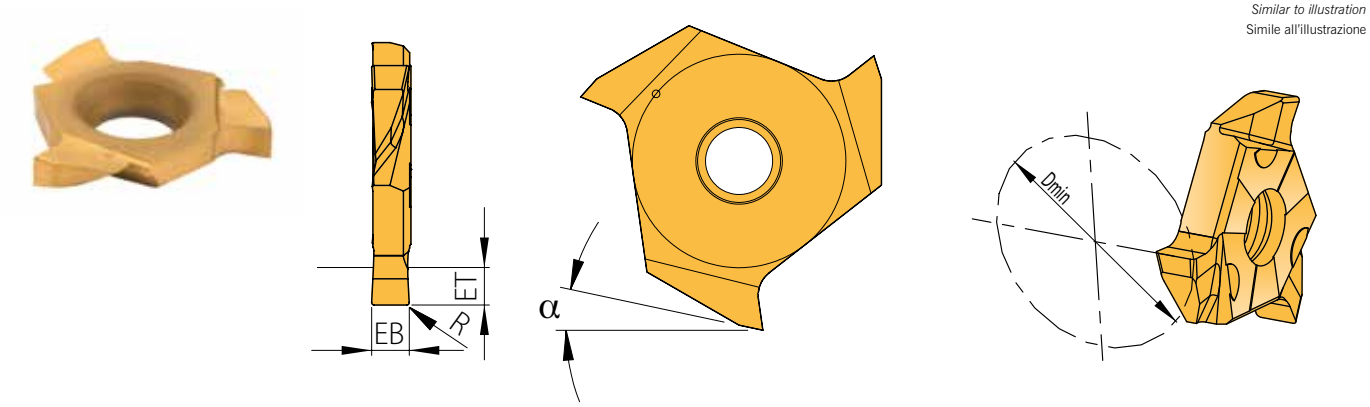
○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

TNMU 17

Schneideinsätze Axial / *Inserts Axial* / Inserti per gole assiale

389 – 396

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione



Präzisionsgeschliffene Ausführung / *Precision ground execution* / Esecuzione rettifica di precisione

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,02	R	ET	D_{min}	d	α	HC PVD2	HU AK20
TNMU 1710FL/R-AX10	1,0	0,1	1,5	10	7,5	12°	◆	◆
TNMU 1715FL/R-AX10	1,5	0,1	2,0	10	0,0	12°	◆	◆
TNMU 1720FL/R-AX10	2,0	0,2	2,0	10	0,0	12°	◆	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

P	○	
M	○	
K	○	●
N	●	●
S	○	○
H		

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

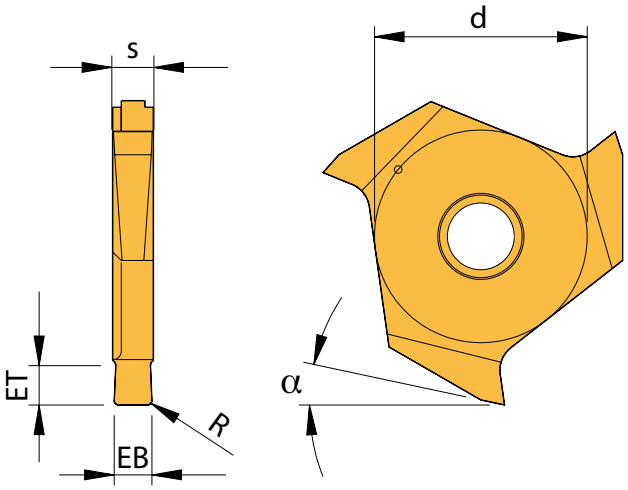
TNMU 17

Schneideinsätze Geradmaße / *Inserts with straight dimensions* / Inserti per canali dimensioni decimali

389 – 396

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Präzisionsgeschliffene Ausführung / *Precision ground execution* / Esecuzione rettifica di precisione

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,02	R	ET	d	s	α	HC			HU		
							AM17C	PVD1	PVD2	AK10	AK20	CERMET
TNMU 1710FR	1,0	0,1	1,8	7,5	1,77	12°		◆				
TNMU 1715FL/R	1,5	0,1	1,8	7,5	1,77	12°	◆		◆	◆	◆	
TNMU 1720FL/R	2,0	0,1	1,8	7,5	2,07	12°	◆			◆	◆	
TNMU 1725FL/R	2,5	0,2	1,8	7,5	2,57	12°	◆		◆	◆	◆	◆
TNMU 1730FL/R	3,0	0,2	1,8	7,5	3,07	12°	◆		◆	◆	◆	
TNMU 1735FL/R	3,5	0,2	1,8	7,5	3,57	12°	◆			◆		
TNMU 1740FL/R	4,0	0,2	1,8	7,5	4,37	12°	◆			◆		

Hinweis: Ab Schneideinsatz TNMU 1730L/R den Halter STGOL/R.../3 verwenden!
Remark: For inserts TNMU 1730L/R the toolholder STGOL/R.../3 must be used!
Nota: Per gli inserti a partire da TNMU 1730L/R deve essere utilizzato il adattatore STGOL/R.../3!

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

P	●	○	○				●
M	●	○	○				○
K	○	○	○		●	●	○
N	○	●	●		●	●	
S	○	○	○		○	○	
H							

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

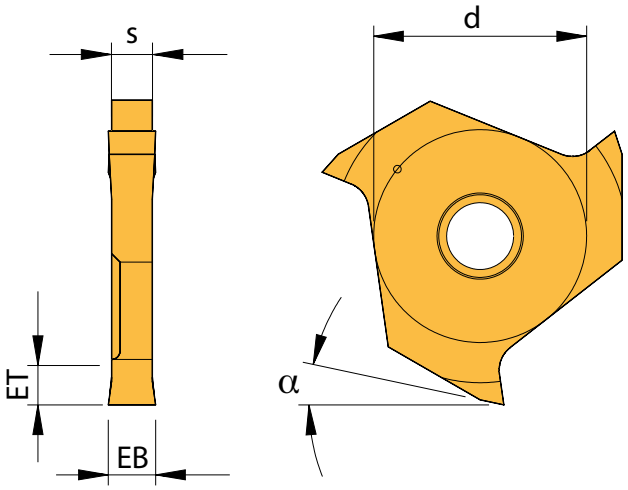
TNMU 31

Schneideinsätze für Seegeringnuten DIN 471/472 / *Inserts for circlip grooves to DIN 471/472* / Inserti per gole sedi seeger DIN 471/472

389 – 396

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Präzisionsgeschliffene Ausführung / *Precision ground execution* / Esecuzione rettifica di precisione

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB + 0,05	ET	d	s	α	HC AM17C	HC PVD2	HU AK10	HU AK20	HU CERMET
TNMU 3105FL/R	0,55	0,7	14	2,56	14°	◆	◆	◆	◆	
TNMU 3107FL/R	0,75	1,0	14	2,56	14°	◆	◆	◆	◆	
TNMU 3108FL/R	0,85	1,9	14	2,56	14°	◆	◆	◆	◆	
TNMU 3109FL/R	0,95	2,0	14	2,56	14°	◆	◆	◆	◆	
TNMU 3111FL/R	1,15	2,0	14	2,56	14°	◆	◆	◆	◆	
TNMU 3113FL/R	1,35	2,0	14	2,56	14°	◆	◆	◆	◆	
TNMU 3116FL/R	1,65	2,0	14	2,56	14°	◆	◆	◆	◆	
TNMU 3118FL/R	1,90	3,5	14	2,56	14°	◆	◆	◆	◆	
TNMU 3121FL	2,20	3,5	14	2,56	14°	◆	◆	◆	◆	◆
TNMU 3121FR	2,20	3,5	14	2,56	14°	◆	◆	◆	◆	
TNMU 3126FL/R	2,70	3,5	14	2,56	14°	◆	◆	◆	◆	◆
TNMU 3131FL/R	3,20	3,5	14	3,06	14°	◆	◆	◆	◆	

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

	HC AM17C	HC PVD2	HU AK10	HU AK20	HU CERMET
P	●	○			●
M	●	○			○
K	○	○	●	●	○
N	○	●	●	●	
S	○	○	○	○	
H					

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

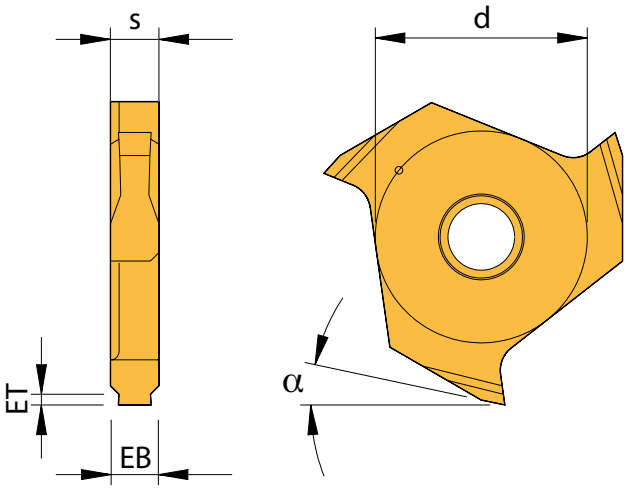
TNMU 31

Schneideinsätze für Seegeringnuten nach DIN 471/472 Vollprofil / *Inserts for circlip grooves to DIN 471/472 full profile* / Inserti per gole sedi seeger DIN 471/472 profilo completo

389 – 396

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Präzisionsgeschliffene Ausführung / *Precision ground execution* / Esecuzione rettifica di precisione

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB + 0,05	ET	d	s	α	HC AM17C	HU AK10
TNMU 3111FL/R-V020	1,15	0,20	14	2,56	14°	◆	◆
TNMU 3111FL/R-V025	1,15	0,25	14	2,56	14°	◆	◆
TNMU 3111FL/R-V030	1,15	0,30	14	2,56	14°	◆	◆
TNMU 3111FL/R-V035	1,15	0,35	14	2,56	14°	◆	◆
TNMU 3111FL/R-V040	1,15	0,40	14	2,56	14°	◆	◆
TNMU 3113FL/R-V055	1,35	0,55	14	2,56	14°	◆	◆
TNMU 3116FL/R-V070	1,65	0,70	14	2,56	14°	◆	◆
TNMU 3116FL/R-V085	1,65	0,85	14	2,56	14°	◆	◆
TNMU 3116FL/R-V100	1,65	1,00	14	2,56	14°	◆	◆
TNMU 3118FL/R-V100	1,90	1,00	14	3,06	14°	◆	◆
TNMU 3118FL/R-V125	1,90	1,25	14	3,06	14°	◆	◆
TNMU 3121FL/R-V150	2,20	1,50	14	3,56	14°	◆	◆
TNMU 3126FL/R-V150	2,70	1,50	14	4,36	14°	◆	◆
TNMU 3126FL/R-V175	2,70	1,75	14	4,36	14°	◆	◆
TNMU 3131FL/R-V175	3,20	1,75	14	4,91	14°	◆	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

	HC	HU
P	●	
M	●	
K	○	●
N	○	●
S	○	○
H		

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

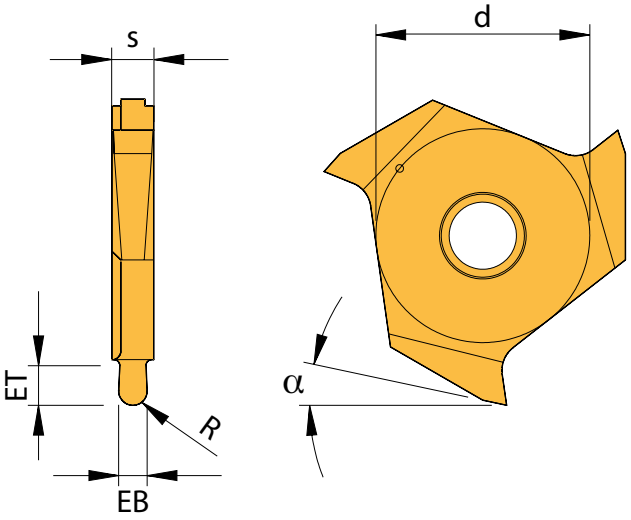
TNMU 31

Schneideinsätze Vollradius / *Full radius inserts* / Inserti per gole a raggio completo

389 – 396

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Präzisionsgeschliffene Ausführung / *Precision ground execution* / Esecuzione rettifica di precisione

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,02	R	ET	d	s	α	HC AM17C	HC PVD2	HU AK10	HU AK20	HU CERMET
TNMU 3120FL/R-R10	2	1,0	3	14	2,56	14°	◆	◆	◆	◆	◆
TNMU 3130FL/R-R15	3	1,5	3	14	3,56	14°	◆	◆	◆	◆	
TNMU 3140FL/R-R20	4	2,0	3	14	4,36	14°	◆	◆	◆	◆	

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

	HC AM17C	HC PVD2	HU AK10	HU AK20	HU CERMET
P	●	○			●
M	●	○			○
K	○	○	●	●	○
N	○	●	●	●	
S	○	○	○	○	
H					

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

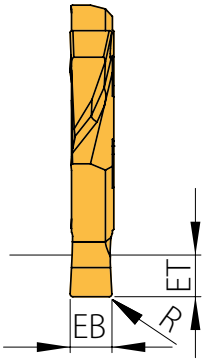
TNMU 31

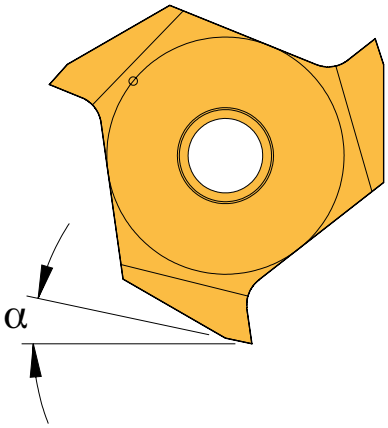
Schneideinsätze Axial / *Inserts Axial* / Inserti per gole assiale

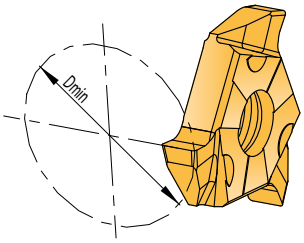
389 – 396

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione









Präzisionsgeschliffene Ausführung / *Precision ground execution* / Esecuzione rettifica di precisione

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB ± 0,02	R	ET	D_{min}	α	HC PVD2	HU AK20
TNMU 3115FL/R-AX20	1,5	0,1	2	20	12°	◆	◆
TNMU 3120FL/R-AX20	2,0	0,2	3	20	12°	◆	◆
TNMU 3125FL/R-AX20	2,5	0,2	3	20	12°	◆	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

P	○	
M	○	
K	○	●
N	●	●
S	○	○
H		

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

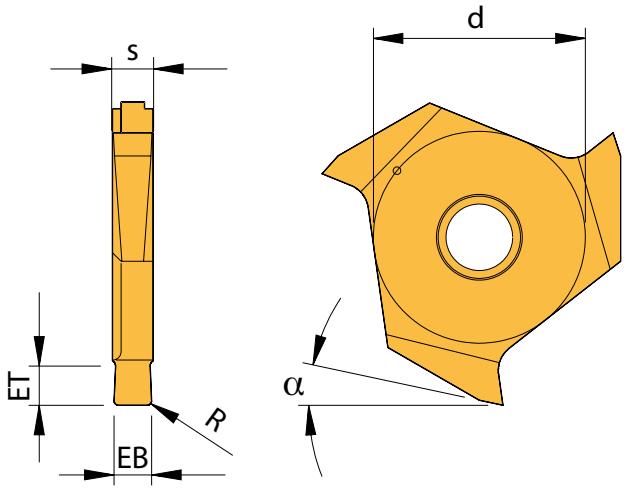
TNMU 31

Schneideinsätze Geradmaße / *Inserts with straight dimensions* / Inserti per canali dimensioni decimali

389 – 396

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Präzisionsgeschliffene Ausführung / *Precision ground execution* / Esecuzione rettifica di precisione

Bezeichnung *Designation* Articolo	EB + 0,05	R	ET	d	s	α	HC AM17C	HC PVD1	HC PVD2	HU AK10	HU AK20	HU CERMET
TNMU 3110FR	1,0	0,1	3	14	2,56	14°		◆		◆		
TNMU 3115FR	1,5	0,0	3	14	2,56	14°		◆		◆		
TNMU 3120FL/R	2,0	0,1	3	14	2,56	14°	◆		◆	◆	◆	◆
TNMU 3125FL/R	2,5	0,2	3	14	2,56	14°	◆		◆	◆	◆	◆
TNMU 3130FL	3,0	0,2	3	14	3,06	14°	◆			◆		
TNMU 3130FR	3,0	0,2	3	14	3,06	14°	◆		◆	◆	◆	
TNMU 3135FL/R	3,5	0,2	3	14	3,56	14°	◆		◆	◆	◆	
TNMU 3140FL/R	4,0	0,2	3	14	4,36	14°	◆		◆	◆	◆	
TNMU 3145FL/R	4,5	0,2	3	14	4,91	14°	◆			◆		
TNMU 3150FL/R	5,0	0,2	3	14	4,91	14°	◆			◆		

Hinweis: Für Schneideinsatz TNMU 3140F R/L, TNMU 3145F R/L und TNMU 3150F R/L den Halter STGO R/L..../4 oder STFO R/L.../4verwenden!
Information: For inserts TNMU 3140F R/L,TNMU 3145F R/L and TNMU 3150F R/L the toolholder STGO R/L ..../4 or STFO R/L .../4 must be used!
Indicazione: Per gli inserti TNMU 3140F R/L, TNMU 3145F R/L e TNMU 3150F R/L, utilizzare il portautensile STGO R/L .../4 o STFO R/L .../4!
Auf Anfrage sind verschiedene Sonderformen- und Abmessungen bis Stechbreite 7 mm lieferbar.
On request we can supply special geometries and dimensions up to grooving width 7mm. Please let us have your enquiries.
Geometrie e dimensioni speciali da una larghezza di 7mm sono disponibili su richiesta. Non esitate a contattarci.

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

	HC AM17C	HC PVD1	HC PVD2	HU AK10	HU AK20	HU CERMET
P	●	○	○			●
M	●	○	○			○
K	○	○	○	●	●	○
N	○	●	●	●	●	
S	○	○	○	○	○	
H						

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

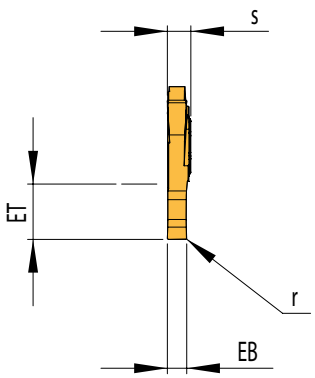
TNMU31

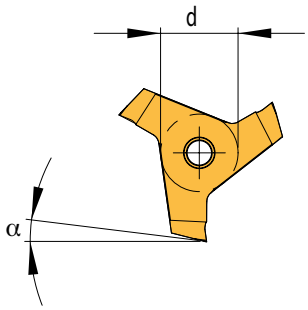
Schneideinsätze (ET = 6 und 10 mm) / *Inserts (ET = 6 and 10 mm)* / Inserti (ET = 6 e 10 mm)

389 – 396

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione







NEU/NEW/ NUOVO

Präzisionsgeschliffene Ausführung / *Precision ground execution* / Esecuzione rettifica di precisione

							HC			HU
Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB ± 0,02**	**R**	**ET**	**d**	**s**	α	AM5140	AP5020	AP5120	AN1015
TNMU31 1006001L/R	1,0	0,1	6	14	2,25	7°	◆	◆		
TNMU31 1010001L/R	1,0	0,1	10	14	2,25	7°	◆	◆		
TNMU31 1506001L/R	1,5	0,1	6	14	2,25	7°	◆	◆		
TNMU31 1510001L/R	1,5	0,1	10	14	2,25	7°	◆	◆		
TNMU31 2010001L/R	2,0	0,1	10	14	2,25	7°	◆	◆	◆	
TNMU31 2010001L-ALU	2,0	0,1	10	14	2,25	7°				◆
TNMU31 2010001L-S1	2,0	0,1	10	14	2,25	7°		◆		
TNMU31 2010001L-T1	2,0	0,1	10	14	2,25	7°		◆		
TNMU31 2510002L/R N	2,5	0,2	10	14	2,75	7°	◆	◆		
TNMU31 3010002L/R	3,0	0,2	10	14	3,25	7°	◆	◆	◆	
TNMU31 4010002L/R	4,0	0,2	10	14	4,25	7°	◆	◆	◆	
TNMU31 5010004L/R	5,0	0,4	10	14	5,25	7°	◆	◆		

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

	AM5140	AP5020	AP5120	AN1015
P	○	●	●	
M	●	○	○	
K				○
N		○		●
S		○		○
H				

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Artikel / *Item* / Articolo
Schraube / *Screw* / Vite
AS 0007
AS 0222

Schlüssel / *Key* / Chiave
KS 1751
T5215-IP

Werkstoff-gruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben			Brinell-Härte	Zugfestigkeit (N/mm²)	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit V_c (m/min) beschichtet		
							AM17C	PVD1	PVD2
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	140 - 160 - 180	100 - 115 - 130	100 - 110 - 130
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2	110 - 135 - 160	-	-
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3	80 - 100 - 120	60 - 80 - 100	60 - 80 - 100
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4	110 - 135 - 160	-	-
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	80 - 100 - 120	60 - 80 - 100	60 - 80 - 100
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	110 - 135 - 160	-	-
	Niedrig legierter Stahl	geglüht		175	591	P7	90 - 110 - 130	70 - 90 - 110	70 - 90 - 110
		vergütet		300	1013	P8	80 - 100 - 120	60 - 80 - 100	60 - 80 - 100
		vergütet		380	1282	P9	80 - 100 - 120	60 - 80 - 100	60 - 80 - 100
		vergütet		430	1477	P10	70 - 80 - 90	50 - 60 - 70	50 - 60 - 70
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht		200	675	P11	90 - 115 - 140	70 - 90 - 110	70 - 90 - 110
		gehärtet und angelassen		300	1013	P12	70 - 80 - 90	50 - 60 - 70	50 - 60 - 70
		gehärtet und angelassen		400	1361	P13	70 - 80 - 90	50 - 60 - 70	50 - 60 - 70
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	675	P14	160 - 190 - 220	130 - 165 - 200	130 - 165 - 200
		martensitisch, vergütet		330	1114	P15	70 - 90 - 110	60 - 80 - 90	60 - 75 - 90
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt		200	675	M1	100 - 130 - 160	130 - 165 - 200	130 - 165 - 200
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)		300	1013	M2	70 - 95 - 120	60 - 80 - 90	60 - 80 - 90
		austenitisch-ferritisch, Duplex		230	778	M3	50 - 65 - 80	65 - 80 - 100	65 - 80 - 100
K	Temperguss	ferritisch		200	675	K1	180 - 210 - 240	140 - 170 - 200	140 - 170 - 200
		perrlitisch		260	867	K2	160 - 180 - 200	120 - 140 - 160	120 - 140 - 160
	Grauguss	niedrige Festigkeit		180	602	K3	180 - 200 - 220	140 - 160 - 180	140 - 160 - 180
		hohe Festigkeit / austenitisch		245	825	K4	140 - 160 - 180	110 - 125 - 140	110 - 125 - 140
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		155	518	K5	160 - 180 - 200	120 - 140 - 160	120 - 140 - 160
		perrlitisch		265	885	K6	120 - 160 - 180	100 - 120 - 140	100 - 120 - 140
	GGV (CGI)			200	675	K7	180 - 210 - 240	140 - 170 - 200	140 - 160 - 200
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		30	-	N1	100 - 550 - 1000	100 - 450 - 800	100 - 450 - 800
		aushärtbar, ausgehärtet		100	343	N2	100 - 450 - 800	100 - 350 - 600	100 - 350 - 600
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	260	N3	100 - 300 - 500	100 - 250 - 400	100 - 250 - 400
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4	100 - 300 - 500	100 - 250 - 400	100 - 250 - 400
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	447	N5	100 - 400 - 500	100 - 250 - 400	100 - 250 - 400
	Magnesiumlegierungen			70	250	N6	-	-	-
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer		100	343	N7	-	80 - 190 - 300	80 - 190 - 300
		Messing, Bronze, Rotguss		90	314	N8	-	150 - 375 - 600	150 - 375 - 600
		Cu-Legierung, kurzspanend		110	382	N9	-	80 - 190 - 300	80 - 190 - 300
		hochfest, Ampco		300	1013	N10	-	-	-
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N11	80 - 290 - 500	80 - 240 - 400	80 - 240 - 400
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N12	80 - 290 - 500	80 - 240 - 400	80 - 240 - 400
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP		-	-	N13	80 - 140 - 200	80 - 120 - 160	80 - 120 - 160
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP		-	-	N14	80 - 140 - 200	80 - 120 - 160	80 - 120 - 160
		Kunstoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15	80 - 140 - 200	80 - 120 - 160	80 - 120 - 160
		Graphit (technisch)		80 Shore	-	N16	-	-	-
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1	30 - 40 - 50	25 - 35 - 40	25 - 35 - 40
			ausgehärtet	280	943	S2	25 - 30 - 35	20 - 25 - 30	20 - 25 - 30
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3	15 - 20 - 25	10 - 15 - 20	10 - 15 - 20
			ausgehärtet	350	1177	S4	10 - 15 - 20	10 - 15 - 20	10 - 15 - 20
			gegossen	320	1076	S5	10 - 20 - 25	5 - 10 - 15	5 - 10 - 15
	Titanlegierungen	Reintitan		200	675	S6	-	-	-
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet		375	1262	S7	-	-	-
		β-Legierungen		410	1396	S8	-	-	-
	Wolframlegierungen			300	1013	S9	-	-	-
	Molybdänlegierungen			300	1013	S10	-	-	-
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		50 HRC	-	H1	-	-	-
		gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H2	-	-	-
		gehärtet und angelassen		60 HRC	-	H3	-	-	-
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H4	-	-	-

Die Tabellenwerte sind Richtwerte.
Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

				unbeschichtet			
	AM5140	AP5020	AP5120	AK10	AK20	CERMET	AN1015
	120 - 150 - 180	120 - 160 - 200	120 - 160 - 200	-	-	130 - 265 - 400	-
	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	-	-	120 - 235 - 350	-
	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140	-	-	80 - 178 - 275	-
	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	-	-	120 - 235 - 350	-
	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140	-	-	80 - 178 - 275	-
	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	-	-	120 - 235 - 350	-
	80 - 120 - 160	80 - 125 - 170	80 - 125 - 170	-	-	100 - 175 - 250	-
	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130	-	-	90 - 160 - 230	-
	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130	-	-	90 - 160 - 230	-
	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120	-	-	60 - 105 - 150	-
	80 - 110 - 140	80 - 110 - 140	80 - 110 - 140	-	-	80 - 130 - 180	-
	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	-	-	60 - 100 - 140	-
	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	-	-	60 - 100 - 140	-
	60 - 110 - 160	60 - 115 - 170	60 - 115 - 170	-	-	80 - 150 - 220	-
	50 - 75 - 100	50 - 75 - 100	50 - 75 - 100	-	-	70 - 125 - 180	-
	60 - 110 - 160	60 - 120 - 180	60 - 120 - 180	-	-	100 - 175 - 250	-
	50 - 70 - 90	50 - 70 - 90	50 - 70 - 90	-	-	80 - 130 - 180	-
	40 - 60 - 80	40 - 65 - 90	40 - 65 - 90	-	-	50 - 90 - 125	-
	-	-	-	70 - 80 - 90	80 - 130 - 180	250 - 300 - 350	140 - 170 - 200
	-	-	-	60 - 65 - 70	70 - 110 - 150	160 - 205 - 250	120 - 140 - 160
	-	-	-	100 - 140 - 180	100 - 140 - 180	-	120 - 140 - 160
	-	-	-	90 - 105 - 120	90 - 105 - 120	-	100 - 125 - 150
	-	-	-	100 - 120 - 140	100 - 130 - 160	220 - 260 - 300	130 - 150 - 170
	-	-	-	80 - 100 - 120	70 - 95 - 120	180 - 205 - 230	90 - 110 - 130
	-	-	-	70 - 80 - 90	80 - 120 - 180	250 - 300 - 350	140 - 170 - 200
	-	100 - 300 - 500	-	650 - 825 - 1000	100 - 450 - 800	-	300 - 400 - 500
	-	100 - 200 - 300	-	300 - 500 - 700	80 - 440 - 800	-	200 - 250 - 300
	-	100 - 300 - 500	-	200 - 400 - 600	80 - 440 - 800	-	100 - 300 - 500
	-	100 - 200 - 300	-	150 - 275 - 400	-	-	100 - 200 - 300
	-	100 - 150 - 200	-	100 - 200 - 300	-	-	100 - 150 - 200
	-	-	-	-	-	-	-
	-	100 - 200 - 300	-	130 - 215 - 300	80 - 165 - 250	-	150 - 225 - 300
	-	100 - 300 - 500	-	200 - 300 - 400	150 - 325 - 500	-	200 - 350 - 500
	-	100 - 200 - 300	-	130 - 215 - 300	80 - 165 - 250	-	150 - 225 - 300
	-	-	-	-	-	-	-
	-	80 - 130 - 180	-	80 - 290 - 500	100 - 300 - 500	-	80 - 130 - 180
	-	80 - 130 - 180	-	80 - 290 - 500	100 - 300 - 500	-	80 - 130 - 180
	-	60 - 105 - 150	-	60 - 105 - 150	50 - 100 - 150	-	80 - 140 - 200
	-	60 - 105 - 150	-	60 - 105 - 150	50 - 100 - 150	-	80 - 140 - 200
	-	60 - 105 - 150	-	60 - 105 - 150	50 - 100 - 150	-	80 - 140 - 200
	-	-	-	-	-	-	-
	-	20 - 35 - 50	-	10 - 20 - 30	30 - 35 - 40	-	70 - 90 - 110
	-	20 - 30 - 40	-	15 - 23 - 30	25 - 30 - 35	-	30 - 45 - 60
	-	15 - 20 - 25	-	15 - 23 - 30	15 - 20 - 25	-	50 - 60 - 70
	-	10 - 15 - 20	-	-	10 - 15 - 20	-	50 - 65 - 80
	-	10 - 15 - 20	-	-	10 - 15 - 20	-	50 - 60 - 70
	-	50 - 85 - 120	-	15 - 33 - 50	100 - 125 - 150	-	110 - 135 - 160
	-	30 - 40 - 50	-	40 - 55 - 70	40 - 55 - 70	-	25 - 40 - 50
	-	25 - 35 - 45	-	35 - 50 - 65	35 - 50 - 65	-	20 - 35 - 45
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-

Material group	Structure of the material groups and identification letters			Brinell hardness HB	Tensile strength Rm (N/mm²)	Chipping group	Cutting speed V_c (m/min) coated AM17C	PVD1	PVD2
P	Unalloyed steel	C ≤ 0.25 %	annealed	125	428	P1	140 - 160 - 180	100 - 115 - 130	100 - 110 - 130
		C > 0.25 … ≤ 0.55 %	annealed	190	639	P2	110 - 135 - 160	-	-
		C > 0.25 … ≤ 0.55 %	hardened and tempered	210	708	P3	80 - 100 - 120	60 - 80 - 100	60 - 80 - 100
		C > 0.55 %	annealed	190	639	P4	110 - 135 - 160	-	-
		C > 0.55 %	hardened and tempered	300	1013	P5	80 - 100 - 120	60 - 80 - 100	60 - 80 - 100
		Machining steel (short-chipping)	tempered	220	745	P6	110 - 135 - 160	-	-
	Low alloyed steel	annealed		175	591	P7	90 - 110 - 130	70 - 90 - 110	70 - 90 - 110
		hardened and tempered		300	1013	P8	80 - 100 - 120	60 - 80 - 100	60 - 80 - 100
		hardened and tempered		380	1282	P9	80 - 100 - 120	60 - 80 - 100	60 - 80 - 100
		hardened and tempered		430	1477	P10	70 - 80 - 90	50 - 60 - 70	50 - 60 - 70
	High alloyed steel and high alloyed tool steel	annealed		200	675	P11	90 - 115 - 140	70 - 90 - 110	70 - 90 - 110
		hardened		300	1013	P12	70 - 80 - 90	50 - 60 - 70	50 - 60 - 70
		hardened		400	1361	P13	70 - 80 - 90	50 - 60 - 70	50 - 60 - 70
	Stainless steel	ferritic / martensitic, annealed		200	675	P14	160 - 190 - 220	130 - 165 - 200	130 - 165 - 200
		martensitic, hardened and tempered		330	1114	P15	70 - 90 - 110	60 - 80 - 90	60 - 75 - 90
M	Stainless steel	austenitic, chilled		200	675	M1	100 - 130 - 160	130 - 165 - 200	130 - 165 - 200
		austenitic, precipitation-hardened (PH)		300	1013	M2	70 - 95 - 120	60 - 80 - 90	60 - 80 - 90
		austenitic-ferritic, Duplex		230	778	M3	50 - 65 - 80	65 - 80 - 100	65 - 80 - 100
K	Malleable cast iron	ferritic		200	675	K1	180 - 210 - 240	140 - 170 - 200	140 - 170 - 200
		pearlitic		260	867	K2	160 - 180 - 200	120 - 140 - 160	120 - 140 - 160
	Cast iron	low tensile strength		180	602	K3	180 - 200 - 220	140 - 160 - 180	140 - 160 - 180
		high tensile strength / austenitic		245	825	K4	140 - 160 - 180	110 - 125 - 140	110 - 125 - 140
	Cast iron with nodular graphite	ferritic		155	518	K5	160 - 180 - 200	120 - 140 - 160	120 - 140 - 160
		pearlitic		265	885	K6	120 - 160 - 180	100 - 120 - 140	100 - 120 - 140
	GGV (CGI)			200	675	K7	180 - 210 - 240	140 - 170 - 200	140 - 160 - 200
N	Aluminium alloys long chipping	not heat treatable		30	-	N1	100 - 550 - 1000	100 - 450 - 800	100 - 450 - 800
		heat treatable, heat treated		100	343	N2	100 - 450 - 800	100 - 350 - 600	100 - 350 - 600
	Casted aluminium alloys	≤ 12 % Si, not heat treatable		75	260	N3	100 - 300 - 500	100 - 250 - 400	100 - 250 - 400
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4	100 - 300 - 500	100 - 250 - 400	100 - 250 - 400
		> 12 % Si, not heat treatable		130	447	N5	100 - 400 - 500	100 - 250 - 400	100 - 250 - 400
	Magnesium alloys			70	250	N6	-	-	-
	Copper and copper alloys (Brass / Bronze)	Unalloyed, elektrolyte copper		100	343	N7	-	80 - 190 - 300	80 - 190 - 300
		Brass, Bronze		90	314	N8	-	150 - 375 - 600	150 - 375 - 600
		Cu-alloys, short-chipping		110	382	N9	-	80 - 190 - 300	80 - 190 - 300
		High-tensile, Ampco		300	1013	N10	-	-	-
	Non-ferrous materials	Lead alloys (without abrasive filling material)		-	-	N11	80 - 290 - 500	80 - 240 - 400	80 - 240 - 400
		Duroplastic (without abrasive filling material)		-	-	N12	80 - 290 - 500	80 - 240 - 400	80 - 240 - 400
		Plastic glas fibre reinforced GFRP		-	-	N13	80 - 140 - 200	80 - 120 - 160	80 - 120 - 160
		Plastic carbon fibre reinforced CFRP		-	-	N14	80 - 140 - 200	80 - 120 - 160	80 - 120 - 160
		Plastic aramid fibre reinforced AFRP		-	-	N15	80 - 140 - 200	80 - 120 - 160	80 - 120 - 160
		Graphite (tech.)		80 Shore	-	N16	-	-	-
S	High temperature resistant alloys	Fe-Basis	annealed	200	675	S1	30 - 40 - 50	25 - 35 - 40	25 - 35 - 40
			heat treated	280	943	S2	25 - 30 - 35	20 - 25 - 30	20 - 25 - 30
		Ni- or Co-alloyed	annealed	250	839	S3	15 - 20 - 25	10 - 15 - 20	10 - 15 - 20
			heat treated	350	1177	S4	10 - 15 - 20	10 - 15 - 20	10 - 15 - 20
			casting	320	1076	S5	10 - 20 - 25	5 - 10 - 15	5 - 10 - 15
	Titanium alloys	Pure titan		200	675	S6	-	-	-
		α- and β-alloys, heat treated		375	1262	S7	-	-	-
		β-alloys		410	1396	S8	-	-	-
	Wolfram alloys			300	1013	S9	-	-	-
	Molybdän alloys			300	1013	S10	-	-	-
H	Hardened steel	hardened		50 HRC	-	H1	-	-	-
		hardened		55 HRC	-	H2	-	-	-
		hardened		60 HRC	-	H3	-	-	-
	Hardened cast iron	hardened		55 HRC	-	H4	-	-	-

The recommended cutting data are only approximate values.
It may be necessary to adjust them to each individual machining application.

				uncoated			
	AM5140	AP5020	AP5120	AK10	AK20	CERMET	AN1015
	120 - 150 - 180	120 - 160 - 200	120 - 160 - 200	-	-	130 - 265 - 400	-
	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	-	-	120 - 235 - 350	-
	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140	-	-	80 - 178 - 275	-
	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	-	-	120 - 235 - 350	-
	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140	-	-	80 - 178 - 275	-
	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	-	-	120 - 235 - 350	-
	80 - 120 - 160	80 - 125 - 170	80 - 125 - 170	-	-	100 - 175 - 250	-
	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130	-	-	90 - 160 - 230	-
	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130	-	-	90 - 160 - 230	-
	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120	-	-	60 - 105 - 150	-
	80 - 110 - 140	80 - 110 - 140	80 - 110 - 140	-	-	80 - 130 - 180	-
	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	-	-	60 - 100 - 140	-
	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	-	-	60 - 100 - 140	-
	60 - 110 - 160	60 - 115 - 170	60 - 115 - 170	-	-	80 - 150 - 220	-
	50 - 75 - 100	50 - 75 - 100	50 - 75 - 100	-	-	70 - 125 - 180	-
	60 - 110 - 160	60 - 120 - 180	60 - 120 - 180	-	-	100 - 175 - 250	-
	50 - 70 - 90	50 - 70 - 90	50 - 70 - 90	-	-	80 - 130 - 180	-
	40 - 60 - 80	40 - 65 - 90	40 - 65 - 90	-	-	50 - 90 - 125	-
	-	-	-	70 - 80 - 90	80 - 130 - 180	250 - 300 - 350	140 - 170 - 200
	-	-	-	60 - 65 - 70	70 - 110 - 150	160 - 205 - 250	120 - 140 - 160
	-	-	-	100 - 140 - 180	100 - 140 - 180	-	120 - 140 - 160
	-	-	-	90 - 105 - 120	90 - 105 - 120	-	100 - 125 - 150
	-	-	-	100 - 120 - 140	100 - 130 - 160	220 - 260 - 300	130 - 150 - 170
	-	-	-	80 - 100 - 120	70 - 95 - 120	180 - 205 - 230	90 - 110 - 130
	-	-	-	70 - 80 - 90	80 - 120 - 180	250 - 300 - 350	140 - 170 - 200
	-	100 - 300 - 500	-	650 - 825 - 1000	100 - 450 - 800	-	300 - 400 - 500
	-	100 - 200 - 300	-	300 - 500 - 700	80 - 440 - 800	-	200 - 250 - 300
	-	100 - 300 - 500	-	200 - 400 - 600	80 - 440 - 800	-	100 - 300 - 500
	-	100 - 200 - 300	-	150 - 275 - 400	-	-	100 - 200 - 300
	-	100 - 150 - 200	-	100 - 200 - 300	-	-	100 - 150 - 200
	-	-	-	-	-	-	-
	-	100 - 200 - 300	-	130 - 215 - 300	80 - 165 - 250	-	150 - 225 - 300
	-	100 - 300 - 500	-	200 - 300 - 400	150 - 325 - 500	-	200 - 350 - 500
	-	100 - 200 - 300	-	130 - 215 - 300	80 - 165 - 250	-	150 - 225 - 300
	-	-	-	-	-	-	-
	-	80 - 130 - 180	-	80 - 290 - 500	100 - 300 - 500	-	80 - 130 - 180
	-	80 - 130 - 180	-	80 - 290 - 500	100 - 300 - 500	-	80 - 130 - 180
	-	60 - 105 - 150	-	60 - 105 - 150	50 - 100 - 150	-	80 - 140 - 200
	-	60 - 105 - 150	-	60 - 105 - 150	50 - 100 - 150	-	80 - 140 - 200
	-	60 - 105 - 150	-	60 - 105 - 150	50 - 100 - 150	-	80 - 140 - 200
	-	-	-	-	-	-	-
	-	20 - 35 - 50	-	10 - 20 - 30	30 - 35 - 40	-	70 - 90 - 110
	-	20 - 30 - 40	-	15 - 23 - 30	25 - 30 - 35	-	30 - 45 - 60
	-	15 - 20 - 25	-	15 - 23 - 30	15 - 20 - 25	-	50 - 60 - 70
	-	10 - 15 - 20	-	-	10 - 15 - 20	-	50 - 65 - 80
	-	10 - 15 - 20	-	-	10 - 15 - 20	-	50 - 60 - 70
	-	50 - 85 - 120	-	15 - 33 - 50	100 - 125 - 150	-	110 - 135 - 160
	-	30 - 40 - 50	-	40 - 55 - 70	40 - 55 - 70	-	25 - 40 - 50
	-	25 - 35 - 45	-	35 - 50 - 65	35 - 50 - 65	-	20 - 35 - 45
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-

Gruppo materiale	Struttura dei gruppi di materiali e lettere di riferimento			Durezza Brinell	Resistenza Rm (N/mm²)	Gruppo di lavoro	Velocità di taglio V_c (m/min) rivestito		
							AM17C	PVD1	PVD2
P	Acciai non legato	C ≤ 0,25 %	ricotto	125	428	P1	140 - 160 - 180	100 - 115 - 130	100 - 110 - 130
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	ricotto	190	639	P2	110 - 135 - 160	-	-
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	bonificato	210	708	P3	80 - 100 - 120	60 - 80 - 100	60 - 80 - 100
		C > 0,55 %	ricotto	190	639	P4	110 - 135 - 160	-	-
		C > 0,55 %	bonificato	300	1013	P5	80 - 100 - 120	60 - 80 - 100	60 - 80 - 100
		Acciaio (truciolo corto)	ricotto	220	745	P6	110 - 135 - 160	-	-
	Acciai debolmente legati	ricotto		175	591	P7	90 - 110 - 130	70 - 90 - 110	70 - 90 - 110
		bonificato		300	1013	P8	80 - 100 - 120	60 - 80 - 100	60 - 80 - 100
		bonificato		380	1282	P9	80 - 100 - 120	60 - 80 - 100	60 - 80 - 100
		bonificato		430	1477	P10	70 - 80 - 90	50 - 60 - 70	50 - 60 - 70
	Acciai fortemente legati e acciai da utensili	ricotto		200	675	P11	90 - 115 - 140	70 - 90 - 110	70 - 90 - 110
		temprato e rinvenuto		300	1013	P12	70 - 80 - 90	50 - 60 - 70	50 - 60 - 70
		temprato e rinvenuto		400	1361	P13	70 - 80 - 90	50 - 60 - 70	50 - 60 - 70
	Acciai inossidabili	ferritico / martensitico, ricotto		200	675	P14	160 - 190 - 220	130 - 165 - 200	130 - 165 - 200
		martensitico, bonificato		330	1114	P15	70 - 90 - 110	60 - 80 - 90	60 - 75 - 90
M	Acciai inossidabili	austenitico, trattato o temperato		200	675	M1	100 - 130 - 160	130 - 165 - 200	130 - 165 - 200
		austenitico, indurimento per precipitazione (PH)		300	1013	M2	70 - 95 - 120	60 - 80 - 90	60 - 80 - 90
		austenitico-ferritico, Duplex		230	778	M3	50 - 65 - 80	65 - 80 - 100	65 - 80 - 100
K	Ghisa temprata	ferritico		200	675	K1	180 - 210 - 240	140 - 170 - 200	140 - 170 - 200
		perlitica		260	867	K2	160 - 180 - 200	120 - 140 - 160	120 - 140 - 160
	Ghisa grigia	bassa resistenza		180	602	K3	180 - 200 - 220	140 - 160 - 180	140 - 160 - 180
		alta resistenza / austenitico		245	825	K4	140 - 160 - 180	110 - 125 - 140	110 - 125 - 140
	Ghisa sferoidale	ferritico		155	518	K5	160 - 180 - 200	120 - 140 - 160	120 - 140 - 160
		perlitica		265	885	K6	120 - 160 - 180	100 - 120 - 140	100 - 120 - 140
	GGV (CGI)			200	675	K7	180 - 210 - 240	140 - 170 - 200	140 - 160 - 200
N	Leghe di Alluminio stampato	non invecchiato		30	-	N1	100 - 550 - 1000	100 - 450 - 800	100 - 450 - 800
		rinvenuto, invecchiato		100	343	N2	100 - 450 - 800	100 - 350 - 600	100 - 350 - 600
	Leghe di Alluminio da fusione	≤ 12 % Si, non invecchiato		75	260	N3	100 - 300 - 500	100 - 250 - 400	100 - 250 - 400
		≤ 12 % Si, rinvenuto, invecchiato		90	314	N4	100 - 300 - 500	100 - 250 - 400	100 - 250 - 400
		> 12 % Si, non invecchiato		130	447	N5	100 - 400 - 500	100 - 250 - 400	100 - 250 - 400
	Leghe di magnesio			70	250	N6	-	-	-
	Rame e Leghe di Rame (Bronzo / Ottone)	Non legati, Rame Elettrolitico		100	343	N7	-	80 - 190 - 300	80 - 190 - 300
		Ottone, Bronzo		90	314	N8	-	150 - 375 - 600	150 - 375 - 600
		Leghe Cu, truciolo corto		110	382	N9	-	80 - 190 - 300	80 - 190 - 300
		Alta resistenza, Ampco		300	1013	N10	-	-	-
	Materiali non metallici	Leghe al piombo (senza materiale di riempimento abrasivo)		-	-	N11	80 - 290 - 500	80 - 240 - 400	80 - 240 - 400
		Duroplastico (senza materiale di riempimento abrasivo)		-	-	N12	80 - 290 - 500	80 - 240 - 400	80 - 240 - 400
		Plastica rinforzata in fibra di vetro GFRP		-	-	N13	80 - 140 - 200	80 - 120 - 160	80 - 120 - 160
		Plastica rinforzata in fibra di carbonio CFRP		-	-	N14	80 - 140 - 200	80 - 120 - 160	80 - 120 - 160
		Plastica rinforzata in fibra aramidica AFRP		-	-	N15	80 - 140 - 200	80 - 120 - 160	80 - 120 - 160
		Grafite (tecnico)		80 Shore	-	N16	-	-	-
S	Leghe resistenti al calore	Base-Fe	ricotto	200	675	S1	30 - 40 - 50	25 - 35 - 40	25 - 35 - 40
			invecchiato	280	943	S2	25 - 30 - 35	20 - 25 - 30	20 - 25 - 30
		Base Ni o Co	ricotto	250	839	S3	15 - 20 - 25	10 - 15 - 20	10 - 15 - 20
			invecchiato	350	1177	S4	10 - 15 - 20	10 - 15 - 20	10 - 15 - 20
			da fusione	320	1076	S5	10 - 20 - 25	5 - 10 - 15	5 - 10 - 15
	Leghe di Titanio	Titanio puro		200	675	S6	-	-	-
		Leghe α e β, invecchiato		375	1262	S7	-	-	-
		Leghe β		410	1396	S8	-	-	-
	Leghe di tungsteno			300	1013	S9	-	-	-
	Leghe di molibdeno			300	1013	S10	-	-	-
H	Acciaio Temprato	temprato e rinvenuto		50 HRC	-	H1	-	-	-
		temprato e rinvenuto		55 HRC	-	H2	-	-	-
		temprato e rinvenuto		60 HRC	-	H3	-	-	-
	Ghisa Temprata	temprato e rinvenuto		55 HRC	-	H4	-	-	-

I dati indicati in tabella sono valori approssimati.
Può essere necessario adattarli alle singole applicazioni di lavorazione.

				non rivestito			
	AM5140	AP5020	AP5120	AK10	AK20	CERMET	AN1015
	120 - 150 - 180	120 - 160 - 200	120 - 160 - 200	-	-	130 - 265 - 400	-
	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	-	-	120 - 235 - 350	-
	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140	-	-	80 - 178 - 275	-
	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	-	-	120 - 235 - 350	-
	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140	-	-	80 - 178 - 275	-
	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150	-	-	120 - 235 - 350	-
	80 - 120 - 160	80 - 125 - 170	80 - 125 - 170	-	-	100 - 175 - 250	-
	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130	-	-	90 - 160 - 230	-
	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130	-	-	90 - 160 - 230	-
	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120	-	-	60 - 105 - 150	-
	80 - 110 - 140	80 - 110 - 140	80 - 110 - 140	-	-	80 - 130 - 180	-
	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	-	-	60 - 100 - 140	-
	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120	-	-	60 - 100 - 140	-
	60 - 110 - 160	60 - 115 - 170	60 - 115 - 170	-	-	80 - 150 - 220	-
	50 - 75 - 100	50 - 75 - 100	50 - 75 - 100	-	-	70 - 125 - 180	-
	60 - 110 - 160	60 - 120 - 180	60 - 120 - 180	-	-	100 - 175 - 250	-
	50 - 70 - 90	50 - 70 - 90	50 - 70 - 90	-	-	80 - 130 - 180	-
	40 - 60 - 80	40 - 65 - 90	40 - 65 - 90	-	-	50 - 90 - 125	-
	-	-	-	70 - 80 - 90	80 - 130 - 180	250 - 300 - 350	140 - 170 - 200
	-	-	-	60 - 65 - 70	70 - 110 - 150	160 - 205 - 250	120 - 140 - 160
	-	-	-	100 - 140 - 180	100 - 140 - 180	-	120 - 140 - 160
	-	-	-	90 - 105 - 120	90 - 105 - 120	-	100 - 125 - 150
	-	-	-	100 - 120 - 140	100 - 130 - 160	220 - 260 - 300	130 - 150 - 170
	-	-	-	80 - 100 - 120	70 - 95 - 120	180 - 205 - 230	90 - 110 - 130
	-	-	-	70 - 80 - 90	80 - 120 - 180	250 - 300 - 350	140 - 170 - 200
	-	100 - 300 - 500	-	650 - 825 - 1000	100 - 450 - 800	-	300 - 400 - 500
	-	100 - 200 - 300	-	300 - 500 - 700	80 - 440 - 800	-	200 - 250 - 300
	-	100 - 300 - 500	-	200 - 400 - 600	80 - 440 - 800	-	100 - 300 - 500
	-	100 - 200 - 300	-	150 - 275 - 400	-	-	100 - 200 - 300
	-	100 - 150 - 200	-	100 - 200 - 300	-	-	100 - 150 - 200
	-	-	-	-	-	-	-
	-	100 - 200 - 300	-	130 - 215 - 300	80 - 165 - 250	-	150 - 225 - 300
	-	100 - 300 - 500	-	200 - 300 - 400	150 - 325 - 500	-	200 - 350 - 500
	-	100 - 200 - 300	-	130 - 215 - 300	80 - 165 - 250	-	150 - 225 - 300
	-	-	-	-	-	-	-
	-	80 - 130 - 180	-	80 - 290 - 500	100 - 300 - 500	-	80 - 130 - 180
	-	80 - 130 - 180	-	80 - 290 - 500	100 - 300 - 500	-	80 - 130 - 180
	-	60 - 105 - 150	-	60 - 105 - 150	50 - 100 - 150	-	80 - 140 - 200
	-	60 - 105 - 150	-	60 - 105 - 150	50 - 100 - 150	-	80 - 140 - 200
	-	60 - 105 - 150	-	60 - 105 - 150	50 - 100 - 150	-	80 - 140 - 200
	-	-	-	-	-	-	-
	-	20 - 35 - 50	-	10 - 20 - 30	30 - 35 - 40	-	70 - 90 - 110
	-	20 - 30 - 40	-	15 - 23 - 30	25 - 30 - 35	-	30 - 45 - 60
	-	15 - 20 - 25	-	15 - 23 - 30	15 - 20 - 25	-	50 - 60 - 70
	-	10 - 15 - 20	-	-	10 - 15 - 20	-	50 - 65 - 80
	-	10 - 15 - 20	-	-	10 - 15 - 20	-	50 - 60 - 70
	-	50 - 85 - 120	-	15 - 33 - 50	100 - 125 - 150	-	110 - 135 - 160
	-	30 - 40 - 50	-	40 - 55 - 70	40 - 55 - 70	-	25 - 40 - 50
	-	25 - 35 - 45	-	35 - 50 - 65	35 - 50 - 65	-	20 - 35 - 45
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-

Einstechen / *Grooving* / Scanalatura

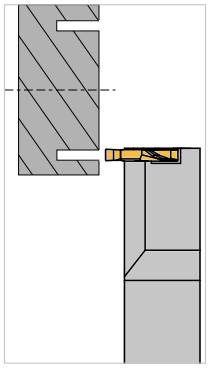


	Schneideinsatz / *Insert* / Inserto	
	TNMU 17	**TNMU 31**
f_v	02–0,12	0,02–0,15
f_n	0,02–0,12	0,02–0,15
f_k	❶	❶

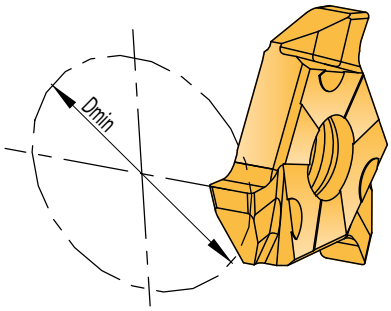
Hinweis: Bei rechten und linken Schneidplatten Vorschub um 30 – 50 % reduzieren.
Remark: When using right or left-hand inserts, reduce feed by 30 – 50 %.
Nota: Per gli inserti a destra e a sinistra, ridurre l'avanzamento dal 30 al 50 %.

❶ **Kopieren nicht möglich!**
Copying not possible!
Copiatura non possibile!

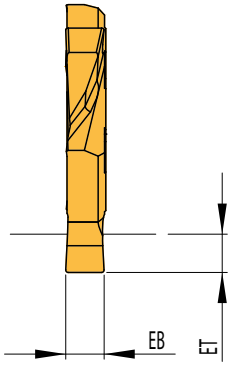
Clip-Groove® axial / *Clip-Groove® axial* / Clip-Groove® assiale



Clip-Groove® axial – speziell für Formeinstiche bei der Axialbearbeitung.



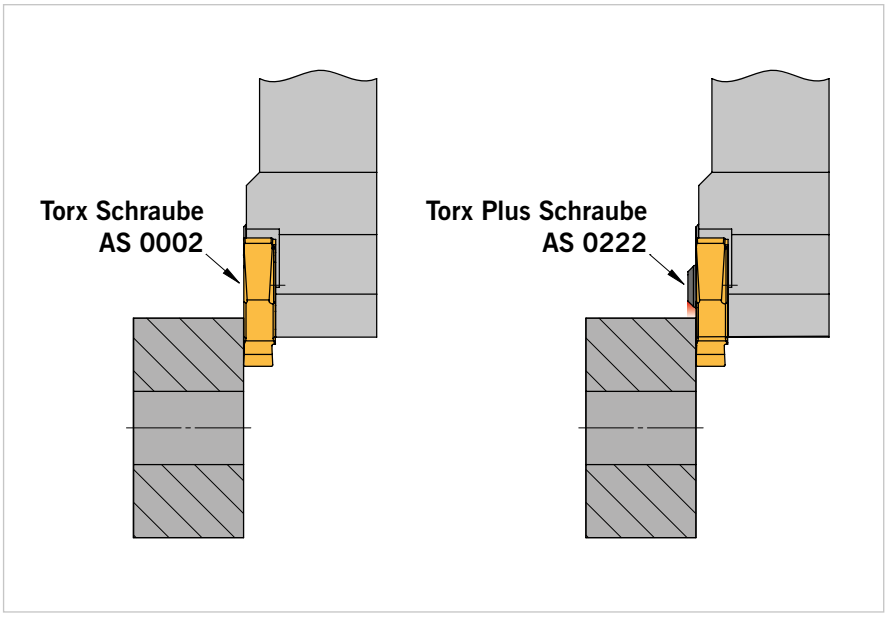
Clip-Groove® axial especially for face grooving.



Clip-Groove® assiale – specifico per lavorazioni a tuffo assiali.

6

TNMU 31 – Drehen der Schulter / *TNMU 31 – Turning up to a shoulder* / TNMU 31 - Lavorazione della superficie frontale



AS 0002 – Schraube / *Screw* / Vite
+ Drehen der Schulter problemlos möglich
– TORX-Profil verschleißanfälliger
+ Turning up to a shoulder is no problem, but
– TORX screw profile is weaker
+ Una lavorazione della superficie frontale é possibile senza problemi
– Svantaggio é solo la usura della vite AS 0002 della versione TORX

AS 0222 – Schraube / *Screw* / Vite
+ TORX-Profil tiefer und verschleißfester
– Drehen der Schulter, aufgrund des Schraubenüberstandes
+ The TORX profile is larger and stronger but
– therefore not suitable for turning up to shoulder
+ I profilo della vite Torx-Plus é piu resistente contro la usura della testa della vite
– Una lavorazione della superficie frontale in questo caso non é possible perche la testa della vite non é affondata nel inserto

Bei der Bearbeitung mit einem TNMU 31 Schneideinsatz ist ein Drehen der Schulter nur in Verbindung mit der Montage des Schneideinsatzes durch einen AS 0002 Schraube möglich. Beim Einsatz einer AS 0222 Schraube besteht Kollisionsgefahr.

When machining with a TNMU 31 insert it is necessary to replace screw with an AS0002 screw. Using AS0222 could cause collision.

Una lavorazione della superficie frontale é solo possibile in combinazione con il utilizzo della vite AS 0002. Nella lavorazione superficie frontale con il utilizzo della vite AS 0222 é possibile di avere collisione con il pezzo.



PROFIL-CUT	*PROFIL-CUT*	PROFIL-CUT	
Formeinstechsystem	*Form grooving system*	Sistema per inserti a profilo	
• **Systemvorstellung**	• *Introduction*	• Caratteristiche del sistema	**398 – 399**
• **Werkzeugauswahl**	• *Tool shank options*	• Tipologie di corpo utensile	**400**
• **Bezeichnungssystem**	• *Designation system*	• Sistema di identificazione	**401**
• **Monoblockhalter**	• *Monoblock holders*	• Utensili monoblocco	**402 – 403**
• **Sortenbeschreibung**	• *Grade description*	• Descrizione delle Qualità	**404**
• **Schneideinsätze**	• *Inserts*	• Inserti	**405**
• **Ersatzteile und Zubehör**	• *Spare parts and accessories*	• Ricambi e accessori	**406**
• **Schnittwerte**	• *Cutting data*	• Parametri di taglio	**408 – 410**

7

Formstechsystem zur Eigenprofilierung der Schneidplatte

Grooving system for one plunge groove cutting

Sistema per inserti a profilo



Immense Einsparpotentiale mit dem Einsatz des PROFIL-CUT (Profil- und Formwerkzeugsystem) in Ihrer Fertigung durch Einsparung von Werkzeugkosten und Reduzierung der Bearbeitungszeiten. Gerne fertigen wir Ihnen spezielle Profil-Formplatten nach Ihren Vorgaben an, die wir schnell und präzise inhouse schleifen.

Alternativ stehen Ihnen Halbzeuge zur Verfügung, die Sie eigenständig nacharbeiten können.

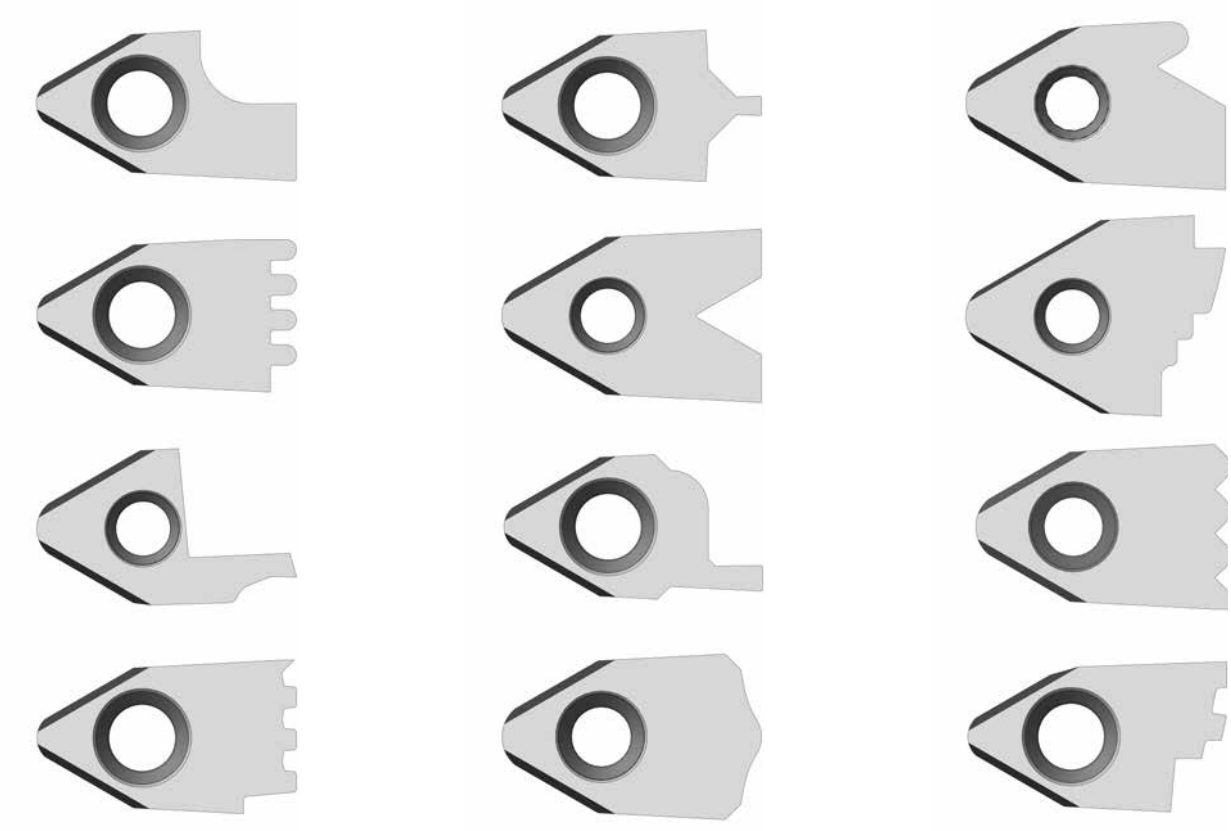
By utilizing the PROFIL-CUT you could benefit from vast cost savings in tooling costs and machine time. We are ready to produce your specific profile form inserts; we grind them in-house, accurately and quickly.

Alternatively we can supply our blanks which you can grind yourselves.

Il sistema PROFIL-CUT permette notevoli risparmi nella produzione di particolari con sagome complesse. La profilatura degli inserti permette di lavorare a tuffo l'intera sagoma richiesta riducendo i tempi di lavorazione. Gli inserti possono poi essere rivestiti per aumentare la durata e la tenuta del tagliente.

E' anche possibile acquistare i grezzi per una personalizzazione del profilo.

Beispiele / *Examples* / Esempio



Fakten

- **Verschiedene Rohlinge für unterschiedliche Profilgrößen**
- **Einfachste Montage für leichtes Handling und geringste Rüstzeiten. Sicherer Plattensitz für absolute Prozesssicherheit**
- **Sonderprofile bis Stechbreite 25 mm möglich**
- **Sonderformen nach Kundenzeichnung auf Anfrage**

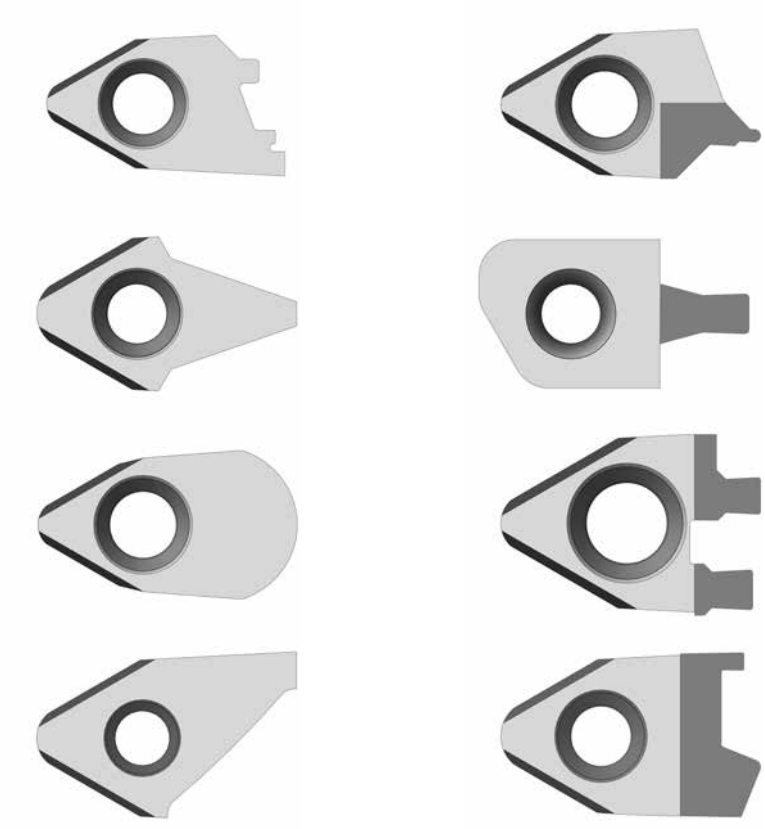
Introduction

- *Different blanks for special profile grooves*
- *Easiest assembly for simple handling and quick insert changes*
- *Secure insert seat for absolute process reliability*
- *Special profiles up to a width of 25 mm possible*
- *Customer specific shapes on request*

Descrizione

- Diverse misure di semilavorato
- Montaggio semplice per un facile utilizzo risparmio di tempo
- Sede inserto sicura
- Profili speciali possibili fino a 25 mm
- Forme speciali a disegno su richiesta

7



Auf Anfrage liefern wir Ihnen auch PKD- oder CBN-bestückte Schneideinsätze.
On request we also supply PKD or CBN tipped inserts.
A richiesta è inoltre possibile realizzare profili su riporti in CBN o PKD.



Monoblockhalter / *Monoblock holders* / Utensili monoblocco
Seite/Page/Pagina **402 – 403**

7



Schneideinsätze / *Inserts* / Inserti

Seite/Page/Pagina **405**

Monoblockhalter / *Monoblock holders* / Utensili monoblocco



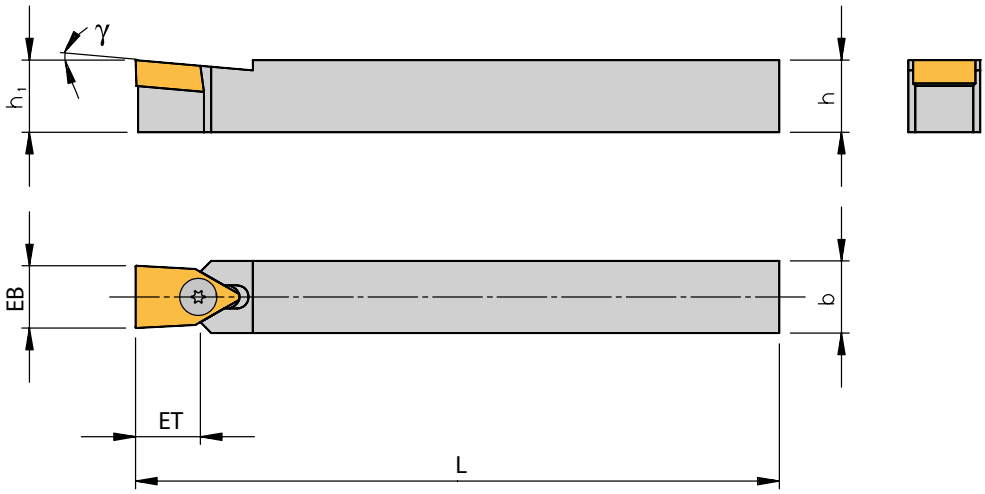
SXCCN	2020	M	12	B
Bezeichnung	**Schafthöhe x Schaftbreite**	**Halterlänge (ISO)**	**Einstechbreite 12 mm**	**Ausführung**
Designation	*Shank height x Shank width*	*Length (ISO)*	*Groove width 12 mm*	*Excecution*
Identificatione	Altezza stelo x Larghezza stelo	Lunghezza stelo (ISO)	Larghezza gola 12 mm	Versione

Schneideinsätze / *Inserts* / Inserti



12	20	02	AK	20
Einstechbreite EB = 12 mm	**Plattenlänge 20 mm**	**Eckenradius R = 0,2 mm**	**ARNO®-Einsatzgebiet**	**Schneidstoffcode (ISO-Gruppierung)**
Groove width EB = 12 mm	*Insert length 20 mm*	*Corner radius R = 0.2 mm*	*ARNO®-Application area*	*Grade code (ISO)*
Larghezza gola EB = 12 mm	Lunghezza taglio 20 mm	Raggio R = 0,2 mm	ARNO®-Campo utilizzo	Qualità (ISO)

Formeinstechen / *Form groove system* / Sistema di gole e forma



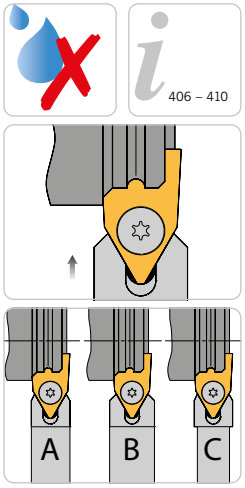


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

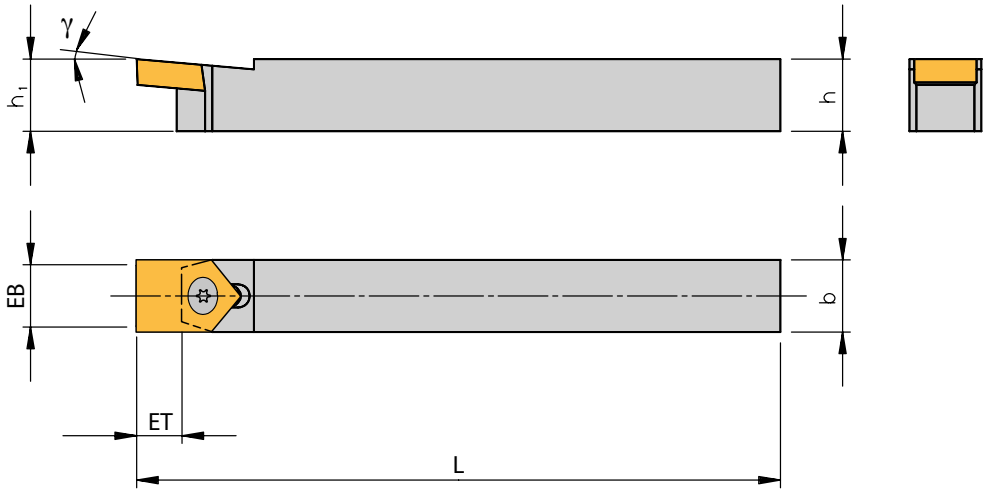
Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**h**	**h_1**	**b**	**L**	**γ**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
SXCCN 1212 K12-A	12	-	12	12	12	125	5°	122002...
SXCCN 1414 K12-B	12	12,5	14	14	14	125	5°	122002...
SXCCN 1414 K16-C	16	22,0	14	14	14	125	5°	162502...
SXCCN 1612 K12-A	12	-	16	16	12	125	5°	122002...
SXCCN 1616 K12-B	12	12,5	16	16	16	125	5°	122002...
SXCCN 1616 K16-A	16	-	16	16	16	125	5°	162502...
SXCCN 1616 K21-C	21	30,0	16	16	16	125	5°	213202...
SXCCN 2020 M12-B	12	12,6	20	20	20	150	5°	122002...
SXCCN 2020 M16-B	16	14,5	20	20	20	150	5°	162502...
SXCCN 2020 M21-A	21	-	20	20	20	150	5°	213202...
SXCCN 2025 M25-A	25	14,0	20	20	25	150	8°	253202...
SXCCN 2525 M12-B	12	12,6	25	25	25	150	5°	122002...
SXCCN 2525 M16-B	16	14,5	25	25	25	150	5°	162502...
SXCCN 2525 M21-B	21	18,2	25	25	25	150	5°	213202...
SXCCN 2525 M25-A	25	14,0	25	25	25	150	8°	253202...

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
SXCCN .. 12..	SS 1221	KS 1111
SXCCN .. 14 .. / SXCCN .. 16 ..	SS 9950	KS 2520
SXCCN .. 21..	SS 9980	KS 2525
SXCCN .. 25..	SS 9980	KS 2525

Formeinstechen / *Form groove system* / Sistema di gole e forma

Klemmhalter zur Eigenprofilierung der Schneidplatte / *Holder only for grinding special profiles* / Stelo per affilatura profili speciali



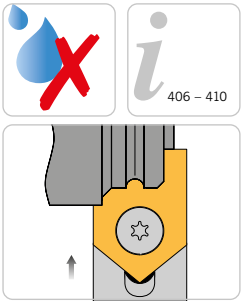


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**ET**	**h**	**h_1**	**b**	**L**	γ	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
GXCCN 1212 K12	12	5,0	12	12	12	125	5°	122002...
GXCCN 1616 K16	16	6,5	16	16	16	125	5°	162502...
GXCCN 2020 M21	21	9,5	20	20	20	150	5°	213202...

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
GXCCN 1212 K12	SS 1221	KS 1111
GXCCN 1616 K16	SS 9950	KS 2520
GXCCN 2020 M21	SS 9980	KS 2525

Unbeschichtet / *Uncoated* / Non rivestito

AK20

Hartmetallsorte mit höherer Zähigkeit zur Bearbeitung von Al und Al-Legierungen, Kupfer, Bronze, NE-Metalle und hochschmelzenden Werkstoffen bei mittleren Spanquerschnitten unter ungünstigen Bearbeitungsbedingungen, wie unterbrochene Schnitte.

A grade with great resilience for machining Al and Al-alloys, copper, brass, non-ferrous and refractory metals with medium chip cross sections under unfavourable machining conditions and interrupted cuts.

Un grado con grande resilienza per la lavorazione dell'Alluminio e sue leghe, ottone, rame, metalli non ferrosi e refrattari (p. e. niobio, tantalio, molibdeno, tungsteno) con sezioni di truciolo in condizioni di taglio non favorevoli e taglio interrotto.

AP40

Bearbeitung von Stahl, Stahlguss und austenitischen Stählen mit mittleren bis niedrigen Schnittgeschwindigkeiten, mittleren bis großen Spanquerschnitten, auch unter ungünstigen Bedingungen.

Machining of steel, cast steel and austenitic steel, at medium to lower cutting speeds, medium to large chip-cross-sections, also under unfavourable conditions.

Lavorazione d'acciaio, fusioni, acciai austenitici a velocità di taglio medie e basse, sezioni di taglio medie e grandi, anche in condizioni difficili.

CERMET

Bearbeitung von Stahl, Stählen mittlerer Festigkeit sowie rostfreiem Stahl und Gusseisen mit Kugelgraphit. Bedingt einsetzbar für Grauguss.

Machining of steel, steels with medium tensile strength as well as stainless steel and spheroidal cast iron. Limited use on grey cast iron.

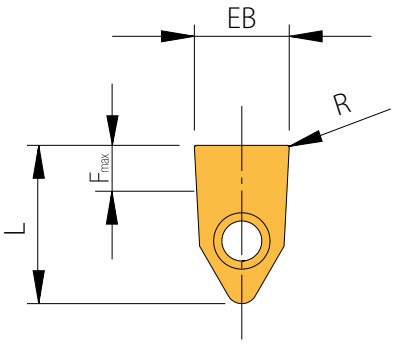
Lavorazione dell'acciaio, acciai di dureza media come l'acciaio inossidabile e la ghisa sferoidale. Uso limitato sulla ghisa grigia.

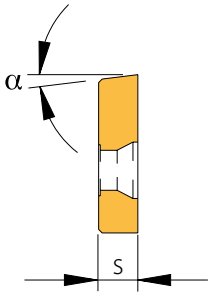
Formeinstechen / *Form groove system* / Sistema di gole e forma

406 – 410



Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Geschliffene Ausführung / *Ground execution* / Esecuzione rettificato

							HU		
Bezeichnung *Designation* Articolo	**EB**	**s**	**R**	**L**	**F_{max}**	α	AK20	AP40	CERMET
122002	12	5,0	0,2	20	7,5	7°	◆	◆	◆
162502	16	6,5	0,2	25	10,0	7°	◆	◆	
213202	21	7,5	0,2	32	12,0	7°	◆	◆	

Hinweis: Sonderformen nach Kundenzeichnung auf Anfrage!
Information: Special form inserts to customer´s drawing on request!
Indicazione: Esecuzione di profili speciali su richiesta!

HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

P		●	●
M			○
K	●		○
N	●		
S	○		
H			

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

7

Artikel / *Item* / Articolo
Schraube / *Screw* / Vite
SS 1221
SS 9950
SS 9980

Schlüssel / *Key* / Chiave
KS 1111
KS 2520
KS 2525

ARNO®
WERKZEUGE

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Per maggiori informazioni visita il sito:

www.arno.de

Werkstoffgruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben			Brinell-Härte	Zugfestigkeit (N/mm²)	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit V_c (m/min) unbeschichtet		
							AK20	AP40	CERMET
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1			
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2			
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3			
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4			
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5			
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6			
	Niedrig legierter Stahl	geglüht		175	591	P7			
		vergütet		300	1013	P8			
		vergütet		380	1282	P9			
		vergütet		430	1477	P10			
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht		200	675	P11			
		gehärtet und angelassen		300	1013	P12			
		gehärtet und angelassen		400	1361	P13			
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	675	P14			
		martensitisch, vergütet		330	1114	P15			
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt		200	675	M1			
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)		300	1013	M2			
		austenitisch-ferritisch, Duplex		230	778	M3			
K	Temperguss	ferritisch		200	675	K1			
		perrlitisch		260	867	K2			
	Grauguss	niedrige Festigkeit		180	602	K3			
		hohe Festigkeit / austenitisch		245	825	K4			
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		155	518	K5			
		perrlitisch		265	885	K6			
	GGV (CGI)			200	675	K7			
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		30	-	N1	Schnittwerte abhängig von der Profilierung der Schneidplatte		
		aushärtbar, ausgehärtet		100	343	N2			
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	260	N3			
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4			
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	447	N5			
	Magnesiumlegierungen			70	250	N6			
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer		100	343	N7			
		Messing, Bronze, Rotguss		90	314	N8			
		Cu-Legierung, kurzspanend		110	382	N9			
		hochfest, Ampco		300	1013	N10			
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N11			
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N12			
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP		-	-	N13			
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP		-	-	N14			
		Kunstoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15			
		Graphit (technisch)		80 Shore	-	N16			
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1			
			ausgehärtet	280	943	S2			
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3			
			ausgehärtet	350	1177	S4			
			gegossen	320	1076	S5			
	Titanlegierungen	Reintitan		200	675	S6			
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet		375	1262	S7			
		β-Legierungen		410	1396	S8			
	Wolframlegierungen			300	1013	S9			
	Molybdänlegierungen			300	1013	S10			
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		50 HRC	-	H1			
		gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H2			
		gehärtet und angelassen		60 HRC	-	H3			
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H4			

Die Tabellenwerte sind Richtwerte.
Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

Material group	Structure of the material groups and identification letters			Brinell hardness HB	Tensile strength Rm (N/mm²)	Chipping group	Cutting speed V_c (m/min) uncoated AK20	AP40	CERMET
P	Unalloyed steel	C ≤ 0.25 %	annealed	125	428	P1			
		C > 0.25 … ≤ 0.55 %	annealed	190	639	P2			
		C > 0.25 … ≤ 0.55 %	hardened and tempered	210	708	P3			
		C > 0.55 %	annealed	190	639	P4			
		C > 0.55 %	hardened and tempered	300	1013	P5			
		Machining steel (short-chipping)	tempered	220	745	P6			
	Low alloyed steel	annealed		175	591	P7			
		hardened and tempered		300	1013	P8			
		hardened and tempered		380	1282	P9			
		hardened and tempered		430	1477	P10			
	High alloyed steel and high alloyed tool steel	annealed		200	675	P11			
		hardened		300	1013	P12			
		hardened		400	1361	P13			
	Stainless steel	ferritic / martensitic, annealed		200	675	P14			
		martensitic, hardened and tempered		330	1114	P15			
M	Stainless steel	austenitic, chilled		200	675	M1			
		austenitic, precipitation-hardened (PH)		300	1013	M2			
		austenitic-ferritic, Duplex		230	778	M3			
K	Malleable cast iron	ferritic		200	675	K1			
		pearlitic		260	867	K2			
	Cast iron	low tensile strength		180	602	K3			
		high tensile strength / austenitic		245	825	K4			
	Cast iron with nodular graphite	ferritic		155	518	K5			
		pearlitic		265	885	K6			
	GGV (CGI)			200	675	K7			
N	Aluminium alloys long chipping	not heat treatable		30	-	N1	Cutting data depends on form of the inserts		
		heat treatable, heat treated		100	343	N2			
	Casted aluminium alloys	≤ 12 % Si, not heat treatable		75	260	N3			
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4			
		> 12 % Si, not heat treatable		130	447	N5			
	Magnesium alloys			70	250	N6			
	Copper and copper alloys (Brass / Bronze)	Unalloyed, elektrolyte copper		100	343	N7			
		Brass, Bronze		90	314	N8			
		Cu-alloys, short-chipping		110	382	N9			
		High-tensile, Ampco		300	1013	N10			
	Non-ferrous materials	Lead alloys (without abrasive filling material)		-	-	N11			
		Duroplastic (without abrasive filling material)		-	-	N12			
		Plastic glas fibre reinforced GFRP		-	-	N13			
		Plastic carbon fibre reinforced CFRP		-	-	N14			
		Plastic aramid fibre reinforced AFRP		-	-	N15			
		Graphite (tech.)		80 Shore	-	N16			
S	High temperature resistant alloys	Fe-Basis	annealed	200	675	S1			
			heat treated	280	943	S2			
		Ni- or Co-alloyed	annealed	250	839	S3			
			heat treated	350	1177	S4			
			casting	320	1076	S5			
	Titanium alloys	Pure titan		200	675	S6			
		α- and β-alloys, heat treated		375	1262	S7			
		β-alloys		410	1396	S8			
	Wolfram alloys			300	1013	S9			
	Molybdän alloys			300	1013	S10			
H	Hardened steel	hardened		50 HRC	-	H1			
		hardened		55 HRC	-	H2			
		hardened		60 HRC	-	H3			
	Hardened cast iron	hardened		55 HRC	-	H4			

The recommended cutting data are only approximate values.
It may be necessary to adjust them to each individual machining application.

Gruppo materiale	Struttura dei gruppi di materiali e lettere di riferimento			Durezza Brinell	Resistenza Rm (N/mm²)	Gruppo di lavoro	Velocità di taglio V_c (m/min) non rivestito AK20	AP40	CERMET
P	Acciai non legato	C ≤ 0,25 %	ricotto	125	428	P1			
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	ricotto	190	639	P2			
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	bonificato	210	708	P3			
		C > 0,55 %	ricotto	190	639	P4			
		C > 0,55 %	bonificato	300	1013	P5			
		Acciaio (truciolo corto)	ricotto	220	745	P6			
	Acciai debolmente legati	ricotto		175	591	P7			
		bonificato		300	1013	P8			
		bonificato		380	1282	P9			
		bonificato		430	1477	P10			
	Acciai fortemente legati e acciai da utensili	ricotto		200	675	P11			
		temprato e rinvenuto		300	1013	P12			
		temprato e rinvenuto		400	1361	P13			
	Acciai inossidabili	ferritico / martensitico, ricotto		200	675	P14			
		martensitico, bonificato		330	1114	P15			
M	Acciai inossidabili	austenitico, trattato o temperato		200	675	M1			
		austenitico, indurimento per precipitazione (PH)		300	1013	M2			
		austenitico-ferritico, Duplex		230	778	M3			
K	Ghisa temprata	ferritico		200	675	K1			
		perlitica		260	867	K2			
	Ghisa grigia	bassa resistenza		180	602	K3			
		alta resistenza / austenitico		245	825	K4			
	Ghisa sferoidale	ferritico		155	518	K5			
		perlitica		265	885	K6			
	GGV (CGI)			200	675	K7			
N	Leghe di Alluminio stampato	non invecchiato		30	-	N1	I parametrie die taglio dipendono dal profilo dell' inserto		
		rinvenuto, invecchiato		100	343	N2			
	Leghe di Alluminio da fusione	≤ 12 % Si, non invecchiato		75	260	N3			
		≤ 12 % Si, rinvenuto, invecchiato		90	314	N4			
		> 12 % Si, non invecchiato		130	447	N5			
	Leghe di magnesio			70	250	N6			
	Rame e Leghe di Rame (Bronzo / Ottone)	Non legati, Rame Elettrolitico		100	343	N7			
		Ottone, Bronzo		90	314	N8			
		Leghe Cu, truciolo corto		110	382	N9			
		Alta resistenza, Ampco		300	1013	N10			
	Materiali non metallici	Leghe al piombo (senza materiale di riempimento abrasivo)		-	-	N11			
		Duroplastico (senza materiale di riempimento abrasivo)		-	-	N12			
		Plastica rinforzata in fibra di vetro GFRP		-	-	N13			
		Plastica rinforzata in fibra di carbonio CFRP		-	-	N14			
		Plastica rinforzata in fibra aramidica AFRP		-	-	N15			
		Grafite (tecnico)		80 Shore	-	N16			
S	Leghe resistenti al calore	Base-Fe	ricotto	200	675	S1			
			invecchiato	280	943	S2			
		Base Ni o Co	ricotto	250	839	S3			
			invecchiato	350	1177	S4			
			da fusione	320	1076	S5			
	Leghe di Titanio	Titanio puro		200	675	S6			
		Leghe α e β, invecchiato		375	1262	S7			
		Leghe β		410	1396	S8			
	Leghe di tungsteno			300	1013	S9			
	Leghe di molibdeno			300	1013	S10			
H	Acciaio Temprato	temprato e rinvenuto		50 HRC	-	H1			
		temprato e rinvenuto		55 HRC	-	H2			
		temprato e rinvenuto		60 HRC	-	H3			
	Ghisa Temprata	temprato e rinvenuto		55 HRC	-	H4			

I dati indicati in tabella sono valori approssimati.
Può essere necessario adattarli alle singole applicazioni di lavorazione.



AMS **ARNO®-Mini-System**	*AMS* *ARNO®-Mini-System*	AMS ARNO®-Mini-System	
Innenbearbeitungssystem	*Internal machining system*	Sistema di lavorazione interna	
• **Systemvorstellung**	• *Introduction*	• Caratteristiche del sistema	**412 – 413**
• **Klemmhalter**	• *Holders*	• Adattatori	**414 – 432**
– **Werkzeugauswahl**	– *Tool shank options*	– Tipologie di corpo utensile	**414 – 419**
– **Bezeichnungssystem**	– *Designation system*	– Sistema di identificazione	**420**
– **Klemmhalter**	– *Holders*	– Adattatori	**421 – 432**
• **Schneideinsätze**	• *Inserts*	• Inserti	**434 – 478**
– **Sortenbeschreibung**	– *Grade description*	– Descrizione delle Qualità	**436 – 438**
– **Schneideinsätze**	– *Inserts*	– Inserti	**439 – 478**
• **Ersatzteile und Zubehör**	• *Spare parts and accessories*	• Ricambi e accessori	**482**
• **Schnittwerte**	• *Cutting data*	• Parametri di taglio	**483 – 486**
• **Anwendungshinweise**	• *Application reference*	• Suggerimenti tecnici	**487 – 488**

8

ARNO®-Mini-System
Durchmesser ab 0,7 mm, Bohrtiefe bis 50 mm

ARNO® Mini-System
Diameter from 0.7 mm, depth up to 50 mm

ARNO® Mini-System
Diametri da 0,7 mm, profondità
del foro massima fino a 50 mm

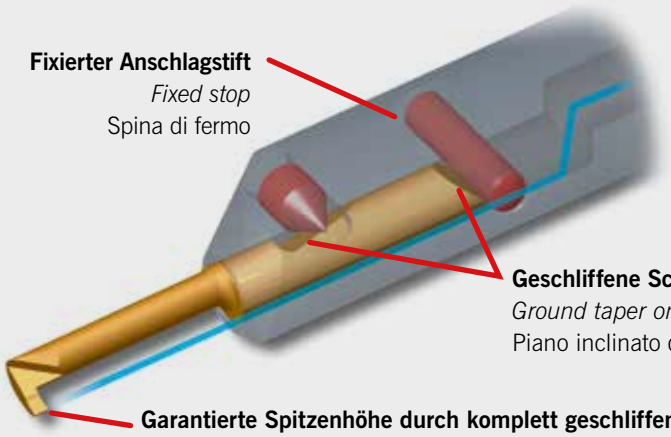


Systemvorstellung

AMS ist ein modulares System zur flexiblen Bohrungsbearbeitung ab Durchmesser 0,7 mm mit maximaler Bohrungstiefe bis zu 50 mm (abhängig von der Bearbeitung). Durch die geschliffene Schräge am Schaft des Schneideinsatzes und den fixierten Anschlagstift im Halter wird eine exakte Bestimmung der Länge sowie eine garantierte Wiederholgenauigkeit der Spitzenhöhe erreicht. Der Kegel des Gewindestiftes ermöglicht eine sichere Spannung und reduziert somit die auftretenden Schwingungen im Schneidenbereich. Das Ergebnis ist maximale Stabilität für prozesssichere Bohrungsbearbeitung.

Fakten

- **Bohrungen Ausdrehen ab Durchmesser 0,7 mm**
- **Einstechen ab Breite 0,8 mm**
- **Radieneinstich ab R 0,5 mm**
- **Rückwärtsdrehen und Fasen**
- **Vorstechen und Fasen**
- **Zentrum Fasen**
- **Kopieren**
- **Gewindedrehen ab M3**
- **Axial-Stechen ab Durchmesser 5 mm**
- **Seegering DIN 471/472**



Introduction

AMS is a modular boring system starting at D_{min} 0.7 mm with a maximum reach of 50 mm (depending on application). With the ground taper on the tool shank and the fixed stop in the sleeve the length remains accurately constant and guaranteed cutting edge repeatability is achieved. The cone of the threaded pin ensures secure tool locking and reduces cutting edge vibrations.

Features

- *Boring from diameter 0.7 mm*
- *Groove width starting at 0.8 mm*
- *Full radius grooving starting at R 0.5 mm*
- *Back turning and chamfering*
- *Pre-grooving and chamfering*
- *Centre chamfering*
- *Copying*
- *Threading from M3*
- *Face grooving starting at Ø 5 mm*
- *Cir-clip DIN 471/472*

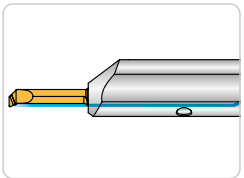
Descrizione

AMS è un sistema modulare per una lavorazione flessibile da diametri di 0,7 mm con profondità del foro massima fino a 50 mm (in base alla lavorazione). Il gambo rettificato ed il piano di fermo garantiscono perfetta ripetibilità di posizione ed altezza del filo di taglio. Il metodo di bloccaggio garantisce un bloccaggio sicuro e privo di vibrazioni.

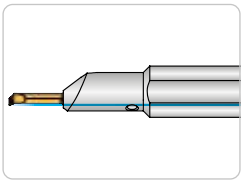
Caratteristiche

- Lavorazione fori da diametro 0,7 mm
- Gole da larghezza 0,8 mm
- Raggio da R 0,5 mm
- Pre-scanalatura e smusso
- Lavorazione in tirata
- Smussatura centrale
- Copiatura
- Filettatura da M3
- Gole assiali da diametro 5 mm
- Sedi Seeger DIN 471/472

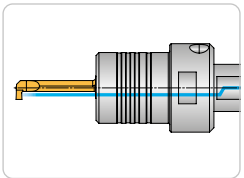
Übersicht Klemmhalter und Schneideinsätze / *Program overview holders and inserts* / Gamma prodotti adattatori e inserti



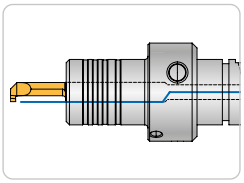
Klemmhalter – Standard
Holder – Standard
Stelo – Standard
Seite/page/pagina **421** / Schneideinsätze Seite/Inserts page/Inserti pagina **439 – 467**



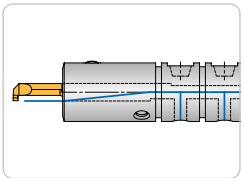
Klemmhalter – Abgesetzt
Holder – Off-set
Stelo – Off-Set
Seite/page/pagina **422** / Schneideinsätze Seite/Inserts page/Inserti pagina **439 – 467**



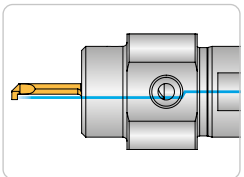
Hydro-Dehn Klemmhalter
Hydraulic Holder
Adattatore idraulici
Seite/page/pagina **423** / Schneideinsätze Seite/Inserts page/Inserti pagina **439 – 467**



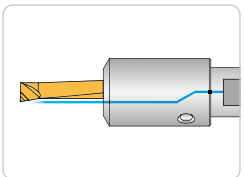
Hydro-Dehn Klemmhalter für Index/Traub - Drehmaschinen /
Hydraulic Holder for Index/traub - Holders for lathes / Adattatore idraulici per Index/Traub - Adattatori per torni
Seite/page/pagina **424** / Schneideinsätze Seite/Inserts page/Inserti pagina **439 – 467**



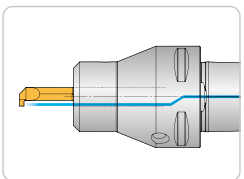
Klemmhalter für Index/Traub – Drehmaschinen
Holder for Index/Traub - Holders for lathes
Steli per Index/Traub - Adattatori per torni
Seite/page/pagina **425** / Schneideinsätze Seite/Inserts page/Inserti pagina **439 – 467**



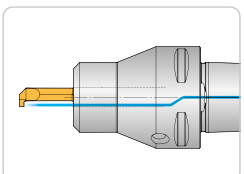
Klemmhalter für STAR-Drehmaschinen
Holders for STAR – lathes
Utensile di finitura per torni STAR
Seite/page/pagina **426 – 427** / Schneideinsätze Seite/Inserts page/Inserti pagina **439 – 467**



Klemmhalter zum Ausspindeln
Holders for finishing
Adattatori corti per contromandrino
Seite/page/pagina **430** / Schneideinsätze Seite/Inserts page/Inserti pagina **439 – 467**

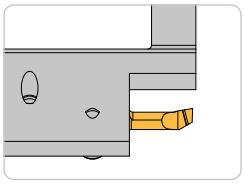


Klemmhalter mit Polygonschaft
Holders with Polygon-Shank
Adattatori con attacco poligonale
Seite/page/pagina **431** / Schneideinsätze Seite/Inserts page/Inserti pagina **439 – 467**

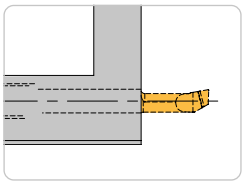


Klemmhalter mit Polygonschaft
Holders with Polygon-Shank
Adattatori con attacco poligonale
Seite/page/pagina **431** / Schneideinsätze Seite/Inserts page/Inserti pagina **439 – 467**

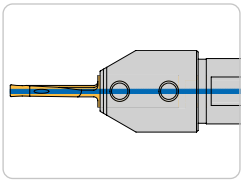
Übersicht Klemmhalter und Schneideinsätze / *Program overview holders and inserts* / Gamma prodotti adattatori e inserti



Klemmhalter für Langdrehmaschinen und Mehrspindler
Adattatori per fantina mobile e plurimandrino
Holders for sliding head auto lathes and multi spindle machines
Seite/page/pagina **432** / Schneideinsätze Seite/Inserts page/Inserti pagina **439 – 467**

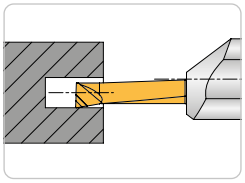


Klemmhalter für Langdrehmaschinen an Gegenspindel
Holder for sliding head lathes on counter spindle
Adattori per torni a fantina mobile su contromandrino
Seite/page/pagina **433** / Schneideinsätze Seite/Inserts page/Inserti pagina **439 – 467**

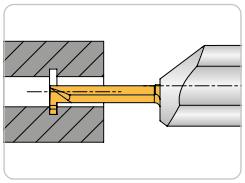


Klemmhalter SAV - Axial Stechen
Holder SAV – Axial grooving
Adattatori SAV – Scanalatura assiale
Seite/page/pagina **434** / Schneideinsätze Seite/Inserts page/Inserti pagina **477 – 478**

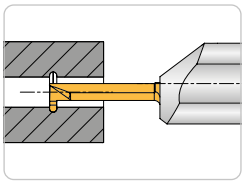
Schneideinsätze / *Inserts* / Inserti



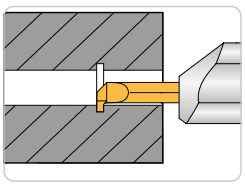
Drehen
Turning
Barenatura
Seite/page/pagina **439 – 440** / Klemmhalter Seite/Holders page/Adattatori pagina **421 – 433**



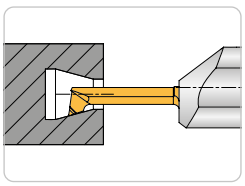
Stechen
Grooving
Scanalatura
Seite/page/pagina **441** / Klemmhalter Seite/Holders page/Adattatori pagina **421 – 433**



Radius-Einstich
Radius grooving
Profilo a raggio pieno
Seite/page/pagina **442** / Klemmhalter Seite/Holders page/Adattatori pagina **421 – 433**

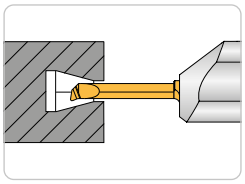


Seegering DIN 471/472
Cir-clip DIN 471/472
Sedi seeger DIN 471/472
Seite/page/pagina **443** / Klemmhalter Seite/Holders page/Adattatori pagina **421 – 433**

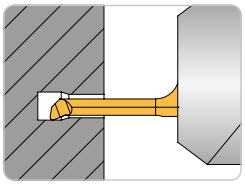


Kopieren
Copying
Copiatura
Seite/page/pagina **445** / Klemmhalter Seite/Holders page/Adattatori pagina **421 – 433**

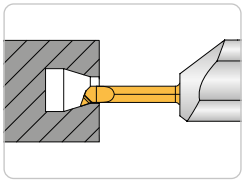
Übersicht Schneideinsätze / *Program overview inserts* / Gamma prodottiinserti



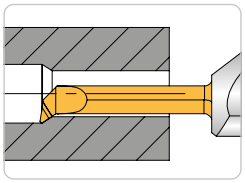
Kopieren – verstärkte Ausführung
Copying – Re-inforced execution
Copiatura – Versione rinforzata
Seite/page/pagina **448** / Klemmhalter Seite/Holders page/Adattatori pagina **421 – 433**



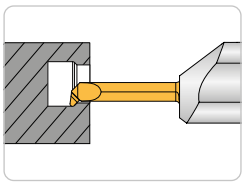
Kopieren - versetzte und verstärkte Ausführung
Copying - offset and reinforced version
Copiatura - versione disassata e rinforzata
Seite/page/pagina **449** / Klemmhalter Seite/Holders page/Adattatori pagina **421 – 433**



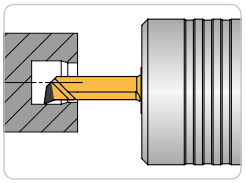
Kopieren 20/20° / *Copying 20/20°* / Copiatura 20/20°
Copying 32°
Copiatura 32°
Seite/page/pagina **450** / Klemmhalter Seite/Holders page/Adattatori pagina **421 – 433**



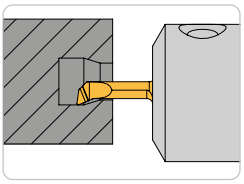
Kopieren 32°
Copying 32°
Copiatura 32°
Seite/page/pagina **451** / Klemmhalter Seite/Holders page/Adattatori pagina **421 – 433**



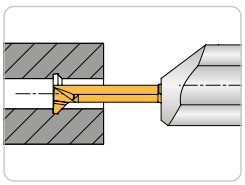
Kopieren 45°
Copying 45°
Copiatura 45°
Seite/page/pagina **452** / Klemmhalter Seite/Holders page/Adattatori pagina **421 – 433**



Kopieren – CBN bestückt
Copy turning – CBN brazed
Copiatura – riporto CBN
Seite/page/pagina **453** / Klemmhalter Seite/Holders page/Adattatori pagina **421 – 433**

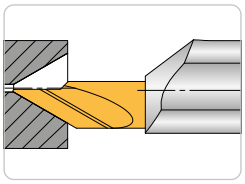


Kopieren -US
Pre-grooving and chamfering
Pre-scanalatura e smusso
Seite/page/pagina **454** / Klemmhalter Seite/Holders page/Adattatori pagina **421 – 433**

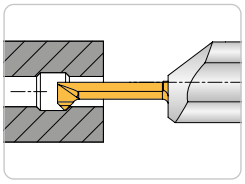


Vorstechen und Fasen
Pre-grooving and chamfering
Pre-scanalatura e smusso
Seite/page/pagina **455** / Klemmhalter Seite/Holders page/Adattatori pagina **421 – 433**

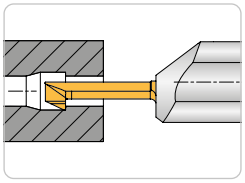
Übersicht Schneideinsätze / *Program overview inserts* / Gamma prodottiinserti



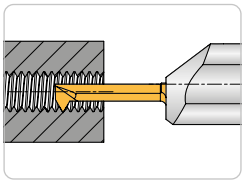
Zentrum Fasen 45°/60°
Centre chamfering 45°/60°
Smussatura centrale 45°/60°
Seite/page/pagina **456** / Klemmhalter Seite/Holders page/Adattatori pagina **421 – 433**



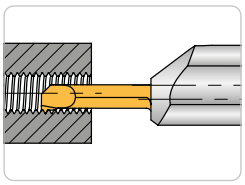
Fasen 45°
Chamfering 45°
Smusso 45°
Seite/page/pagina **457** / Klemmhalter Seite/Holders page/Adattatori pagina **421 – 433**



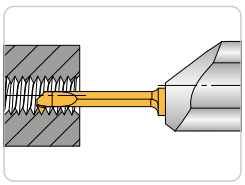
Rückwärtsdrehen
Back turning
Lavorazione in tirata
Seite/page/pagina **458** / Klemmhalter Seite/Holders page/Adattatori pagina **421 – 433**



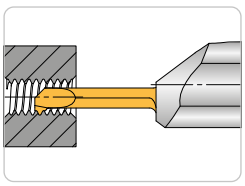
Gewinde 60° – Metrisch-Teilprofil
Threading 60° – Metric partial profile
Filettatura 60° – Metrica profilo parziale
Seite/page/pagina **459** / Klemmhalter Seite/Holders page/Adattatori pagina **421 – 433**



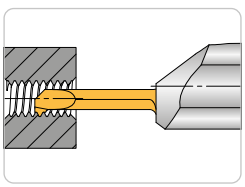
Gewinde 60° – Metrisch-Vollprofil
Threading 60° – Metric full profile
Filettatura 60° – Metrica profilo completo
Seite/page/pagina **460** / Klemmhalter Seite/Holders page/Adattatori pagina **421 – 433**



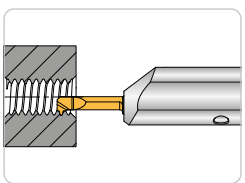
Whitworth Gewinde 55° – Teilprofil
Whitworth thread 55° – Partial profile
Filettatura Whitworth 55° – Profilo parziale
Seite/page/pagina **461** / Klemmhalter Seite/Holders page/Adattatori pagina **421 – 433**



Whitworth Rohrgewinde 55° DIN-ISO 228 – Vollprofil
Whitworth pipe thread 55° DIN ISO 228 – Full profile
Filettatura Whitworth 55° DIN ISO 228 – Profilo completo
Seite/page/pagina **462** / Klemmhalter Seite/Inserts page/Inserti pagina **421 – 433**

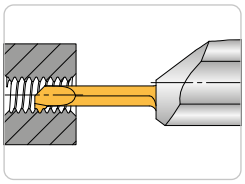


Whitworth Rohrgewinde 55° BSW – Vollprofil
Whitworth pipe thread 55° BSW – Full profile
Filettatura Whitworth 55° BSW – Profilo completo
Seite/page/pagina **463** / Klemmhalter Seite/Holders page/Adattatori pagina **421 – 433**

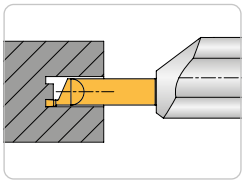


Trapezgewinde 30° DIN-ISO 103 – Teilprofil
Trapezoidal 30° DIN ISO 103 – Partial profile
Filettatura Trapezoidale 30° DIN ISO 103 – Profilo parziale
Seite/page/pagina **464** / Klemmhalter Seite/Inserts page/Inserti pagina **421 – 433**

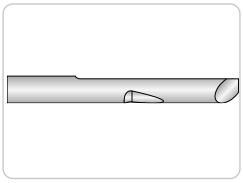
Übersicht Schneideinsätze / *Program overview inserts* / Gamma prodottiinserti



Amerikanisches ISO-Zollgewinde 60° UN – Vollprofil
American standard thread 60° UN – full profile
Filettatura Americana standard 60° UN – Profilo completo
Seite/page/pagina **465** / Klemmhalter Seite/Holders page/Adattatori pagina **421 – 433**

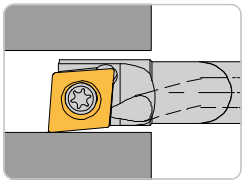


Axial-Stechen
Axial grooving
Scanalatura assiale
Seite/page/pagina **466** / Klemmhalter Seite/Holders page/Adattatori pagina **421 – 433**

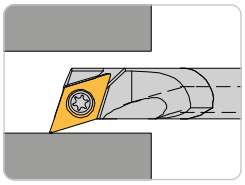


Halbzeuge zur Eigenprofilierung
Blanks for special profiles
Semilavorato per la realizzazione di speciali
Seite/page/pagina **467** / Klemmhalter Seite/Holders page/Adattatori pagina **421 – 433**

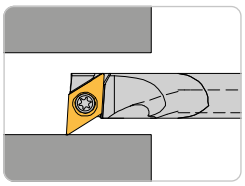
AMS-Bohrstangen - mit innerer Kühlmittelzufuhr / *AMS boring bar - with through tool coolant* / Bareno AMS - con adduzione interna del refrigerante



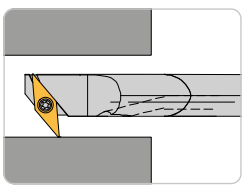
SCLD L/R
Anstellwinkel 95° / Approach angle 95° / Angolo di attacco 95°
Seite/page/pagina **468**



SDQC L/R
Anstellwinkel 107,5° / Approach angle 107,5° / Angolo di attacco *107,5°*
Seite/page/pagina **469**

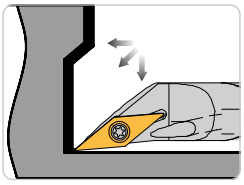


SDUC L/R
Anstellwinkel 93° / Approach angle 93° / Angolo di attacco 93°
Seite/page/pagina **470**

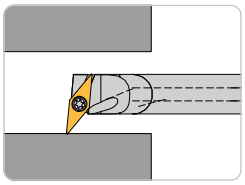


SV95C L/R
Anstellwinkel 95° / Approach angle 95° / Angolo di attacco 95°
Seite/page/pagina **471**

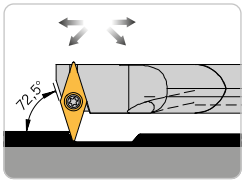
Übersicht Klemmhalter und Schneideinsätze / *Program overview holders and inserts* / Gamma prodotti adattatori e inserti



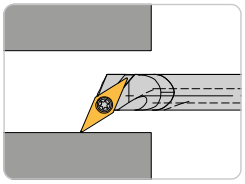
SVJC L/R
Anstellwinkel 52° / Approach angle 52° / Angolo di attacco 52°
Seite/page/pagina **472**



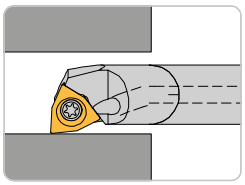
SVLC L/R
Anstellwinkel 95° / Approach angle 95° / Angolo di attacco 95°
Seite/page/pagina **473**



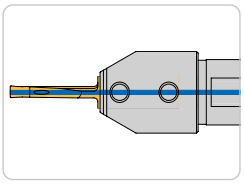
SVVC L/R
Anstellwinkel 72,5° / Approach angle 72,5° /
Angolo di attacco 72,5°
Seite/page/pagina **474**



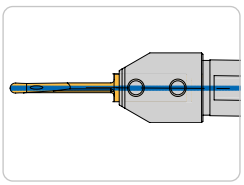
SVXC L/R
Anstellwinkel 113° / Approach angle 113° / Angolo di attacco 113°
Seite/page/pagina **475**



SWUC L/R
Anstellwinkel 93° / Approach angle 93° / Angolo di attacco 93°
Seite/page/pagina **476**



SAV – Axial-Stechen
SAV – Axial grooving
SAV – Scanalatura assiale
Seite/page/pagina **477** / Klemmhalter Seite/Holders page/Adattatori pagina **434**



SAV – Axial Stechen - Vollradiusausführung
SAV – Axial grooving - Full radius execution
SAV – Scanalatura assiale - Esecuzione a raggio completo
Seite/page/pagina **478** / Klemmhalter Seite/Holders page/Adattatori pagina **434**

ARNO® SpecialDesign

Anfrage Sonderwerkzeuge Seite/Request Special products page/Richiesta utensili speciali pagina **479 – 481**

Klemmhalter / *Holders* / Adattatori



HAMS	16	06	R/L
H = Halter *Sleeve* Stelo	**Schaftdurchmesser 16 mm**	**Schneideinsatzdurchmesser 6 mm**	**Ausführung** **R = Rechts** **L = Links**
A = ARNO®	*Shank diameter 16 mm*	*Inserts shank diameter 6 mm*	*Version* *R = Right-hand* *L = Left-hand*
M = Mini	Diametro gambo 16 mm	Diametro foro inserto 6 mm	Versione R = Destro L = Sinistro
S = Stechen *Grooving* Scanalatura			

Schneideinsätze / *Inserts* / Inserti



AMS	D	25	08	06	01	100	40R
A = ARNO®	**D = Drehen** / *Turning* / Tornitura	**D_{min} = 2,5 mm**	**Einstechbreite** **EB = 0,8 mm**	**Einstechtiefe** **ET = 0,6 mm**	**Radius** **R = 0,1 mm**	**Auskraglänge** **AKL = 10 mm**	**Schaftdurchmesser** **4 mm**
M = Mini			*Groove width* *EB = 0.8 mm*	*Groove depth* *ET = 0.6 mm*	*Radius* *R = 0.1 mm*	*Maximum work length* *AKL = 10 mm*	*Shank diameter* *4 mm*
S = Stechen *Grooving* Scanalatura			Larghezza gola EB = 0,8 mm	Profondità gola ET = 0,6 mm	Raggio di punta R = 0,1 mm	*Utile di lavoro* *AKL = 10 mm*	Diametro gambo 4 mm
							Ausführung **R = Rechts** **L = Links**
							Version *R = Right-hand* *L = Left-hand*
							Versione R = Destro L = Sinistro

Klemmhalter - Standard / *Holder - Standard* / Stelo - Standard

482 – 488

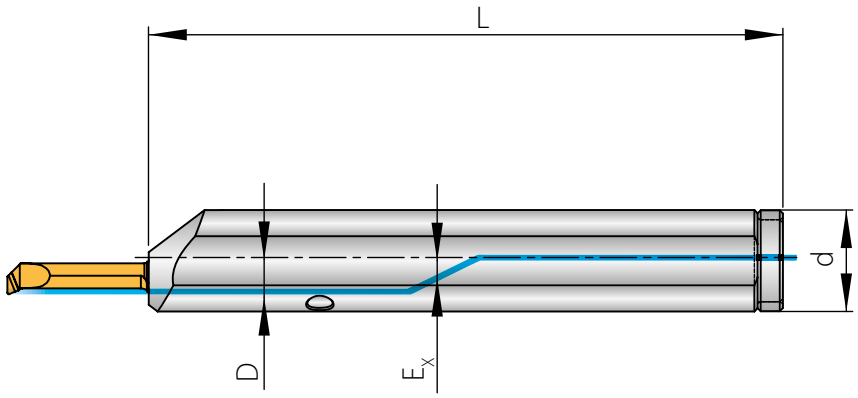


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**D**	**d**	**L**	**E_x**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HAMS 1204L/R	4	12	100	2,35	AMS...40L/R
HAMS 1206L/R	6	12	100	2,35	AMS...60L/R
HAMS 1606L/R	6	16	120	2,80	AMS...60L/R
HAMS 1608L/R	8	16	120	2,80	AMS...80L/R
HAMS 2010R	10	20	120	2,80	AMS...100R

Hinweis: Auf diese Halter passen alle Schneideinsätze von den Seiten 439 bis 467. Maß „D“ beachten!
Remark: The inserts for these holders you will find on pages 439 to 467. Note measurement “D”!
Nota: Inserti per questi adattatori a pagg da 439 a 467. Fare attenzione alla misura “D”!

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave	**Kühlmittelverschlussring** *Coolant seal ring* Anello tenuta refrigerante
HAMS 1204 ..-HAMS 1206 ..	AS 0043	KP3111	KVR 12
HAMS 1606 ..-HAMS 1608 ..	AS 0044	KP1111	KVR 16
HAMS 2010 ..	AS 0044	KP1111	KVR 20

Klemmhalter - Abgesetzt / *Holder - Off-set* / Selo - Scaricato

482 – 488

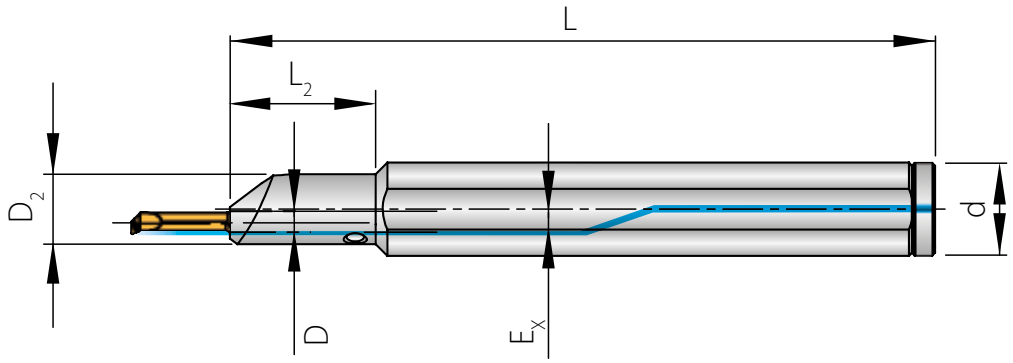


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione
Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	D	D_2	d	L	L_2	E_x	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HAMS 1604L/R	4	12	16	120	25	2,35	AMS...40L/R

Hinweis: Auf diese Halter passen alle Schneideinsätze von den Seiten 439 bis 467. Maß „D" beachten!
Remark: The inserts for these holders you will find on pages 439 to 467. Note measurement "D"!
Nota: Inserti per questi adattatori a pagg da 439 a 467. Fare attenzione alla misura "D"!

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave	Kühlmittelverschlussring *Coolant seal ring* Anello tenuta refrigerante
HAMS 1604 ..	AS 0043	KP3111	KVR 16

Hydro-Dehn Klemmhalter / *Hydraulic Holder* / Adattatore idraulici

482 – 488

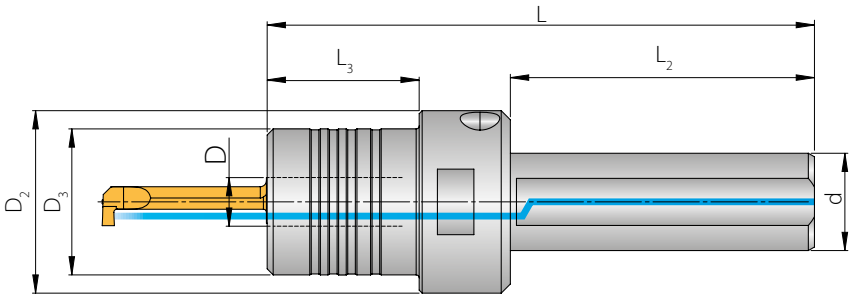


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

d = Schaftdurchmesser [mm]
d = Shank diameter [mm]
d = Diametro accoppiamento [mm]

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**D**	**D_2**	**D_3**	**d**	**L**	**L_2**	**L_3**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HAMS 1604R-HYD.	4	30	18	16	82,5	50	18	AMS...40R
HAMS 1606R-HYD.	6	30	20	16	90,0	50	25	AMS...60R
HAMS 1608R-HYD.	8	30	24	16	90,0	50	25	AMS...80R

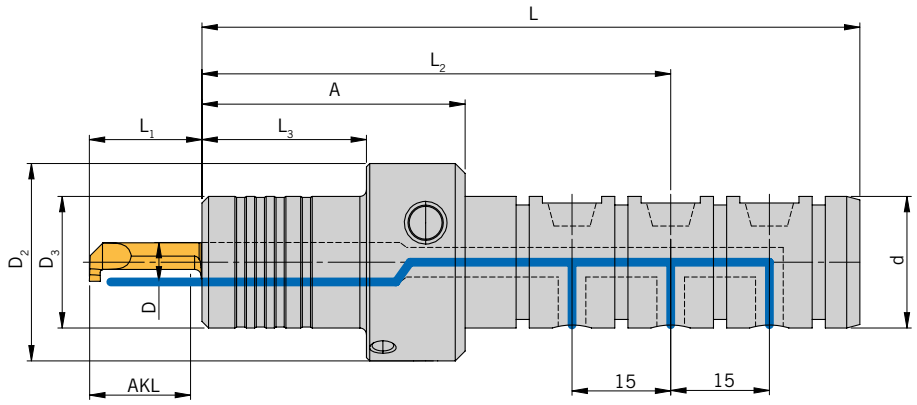
Hinweis: Auf diese Halter passen alle Schneideinsätze von den Seiten 439 bis 467. Maß „D“ beachten!
Remark: The inserts for these holders you will find on pages 439 to 467. Note measurement “D”!
Nota: Inserti per questi adattatori a pagg da 439 a 467. Fare attenzione alla misura “D”!

Hydro-Dehn Klemmhalter für INDEX/TRAUB - Drehmaschinen /
Hydraulic Holder for INDEX/TRAUB - Holders for lathes /
Adattatore idraulici per INDEX/TRAUB - Adattatori per torni

482 – 488

AKL = Auskraglänge (mm)
d = Schaftdurchmesser (mm)
AKL = Overhang length (mm)
d = Shank diameter (mm)
AKL = Lunghezza totale (mm)
d = Diametro accoppiamento (mm)

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione



Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	D	D_2	D_3	d	L	L_2	L_3	A
HAMS 2004-HYD-TNL-TR	4	30	20	20	92,5	63,8	17,5	32,5
HAMS 2006-HYD-TNL-TR	6	30	20	20	100,0	71,3	25,0	40,0
HAMS 2008-HYD-TNL-TR	8	30	20	20	100,0	71,3	25,0	40,0

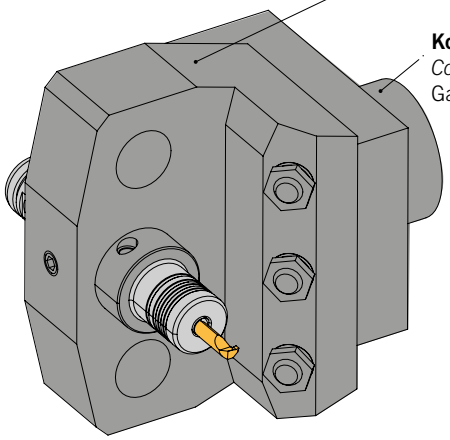
Auskraglänge /
Maximum work length / Utile di lavoro

D	AKL	L_1
4	2,0	4,0
4	5,0	6,5
4	6,0	8,0
4	7,5	10,0
4	10,0	12,0
4	15,0	17,0
4	20,0	22,0
6	10,0	12,0
6	18,0	20,0
6	20,0	22,0
6	30,0	32,0
6	40,0	42,0
6	50,0	52,0
8	10,0	12,0
8	25,0	17,0
8	30,0	32,0
8	42,0	44,0
8	45,0	47,0
8	50,0	52,0

Einbaulage, Beispiel
Assembly options, example
Montaggio, esempio

Beispielaufnahme W7040111
Example basic holder W7040111
Esempio W7040111

Kompaktschaft 45
Compact shank 45
Gambo compatto 45



Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

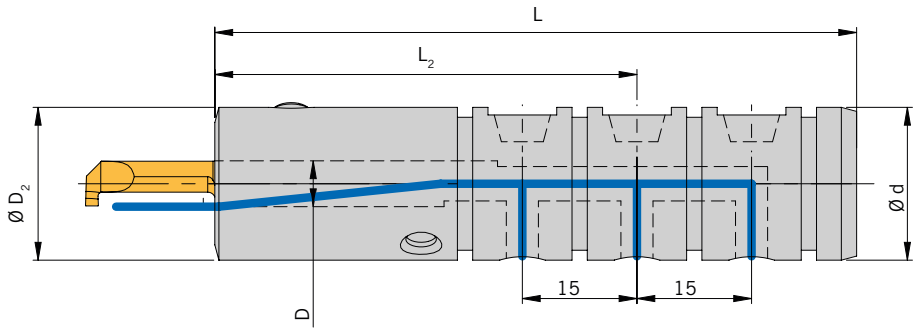
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	O-Ring *O-ring* O-Ring
HAMS ..-HYD-TNL-TR	1x AS0043, 1x AS0074	4x17x1,5 NBR70

Klemmhalter für INDEX/TRAUB - Drehmaschinen /
Holder for INDEX/TRAUB - Holders for lathes /
Adattatore per INDEX/TRAUB - Adattatori per torni

482 – 488

AKL = Auskraglänge (mm)
d = Schaftdurchmesser (mm)
AKL = Overhang length (mm)
d = Shank diameter (mm)
AKL = Lunghezza totale (mm)
d = Diametro accoppiamento (mm)

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione



Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	D	D_2	d	L	L_2
HAMS 2004-TNL-TR	4	20	20	84	55,3
HAMS 2006-TNL-TR	6	20	20	84	55,3
HAMS 2008-TNL-TR	8	20	20	84	55,3

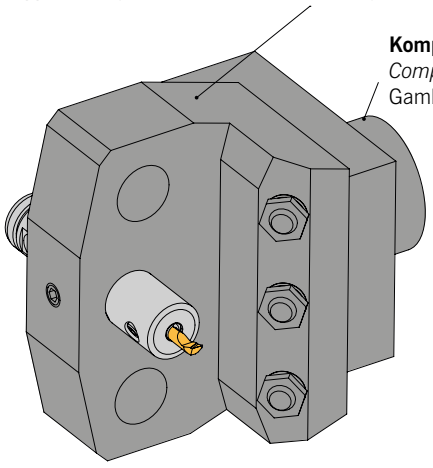
Auskraglänge /
Maximum work length / Utile di lavoro

D	AKL	L_1
4	2,0	4,0
4	5,0	6,5
4	6,0	8,0
4	7,5	10,0
4	10,0	12,0
4	15,0	17,0
4	20,0	22,0
6	10,0	12,0
6	18,0	20,0
6	20,0	22,0
6	30,0	32,0
6	40,0	42,0
6	50,0	52,0
8	10,0	12,0
8	25,0	17,0
8	30,0	32,0
8	42,0	44,0
8	45,0	47,0
8	50,0	52,0

Einbaulage, Beispiel
Assembly options, example
Montaggio, esempio

Beispielaufnahme W7040111
Example basic holder W7040111
Esempio W7040111

Kompaktschaft 45
Compact shank 45
Gambo compatto 45



Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
HAMS...-TNL-TR	AS 0044	KP 1111

Klemmhalter für STAR-Drehmaschinen / *Holder for STAR-lathes* / Adattatore per STAR-torni

482 – 488

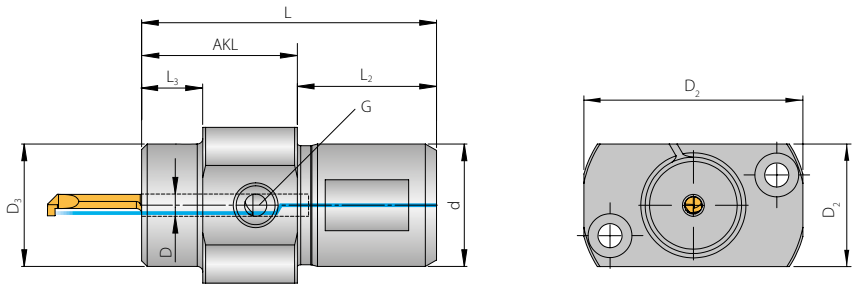


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

AKL = Auskraglänge [mm]
d = Schaftdurchmesser [mm]
AKL = Maximum work length [mm]
d = Shank diameter [mm]
AKL = Utile di lavoro [mm]
d = Diametro accoppiamento [mm]

NEU/NEW/ NUOVO

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**D**	**D_2**	**D_3**	**d**	**AKL**	**L**	**L_2**	**L_3**	**G**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HAMS 2204-A28-SR	4	28 x 50	22	22	28	53	25	11	M8x1	AMS...40R
HAMS 2204-A50-S2-SR	4	28 x 50	22	22	50	75	25	33	G 1/8	AMS...40R
HAMS 2204-A50A-S2-SR N	4	32,5 x 37,5	22	22	75	50	35	33	G 1/8	AMS...40R
HAMS 2206-A33-SR	6	28 x 50	22	22	28	53	25	16	M8x1	AMS...60R
HAMS 2206-A50-S2-SR	6	28 x 50	22	22	50	75	25	33	G 1/8	AMS...60R
HAMS 2206-A50A-S2-SR N	6	32,5 x 37,5	22	22	75	50	25	33	G 1/8	AMS...60R
HAMS 3004-A28-SR N	4	28 X 50	22	30	28	53	25	11	M8x1	AMS...40R
HAMS 3204-A28-SR N	4	28 x 50	22	32	28	53	25	11	M8x1	AMS...40R

Hinweis: Auf diese Halter passen alle Schneideinsätze von den Seiten 439 bis 467. Maß „D" beachten!
Remark: The inserts for these holders you will find on pages 439 to 467. Note measurement "D"!
Nota: Inserti per questi adattatori a pagg da 439 a 467. Fare attenzione alla misura "D"!

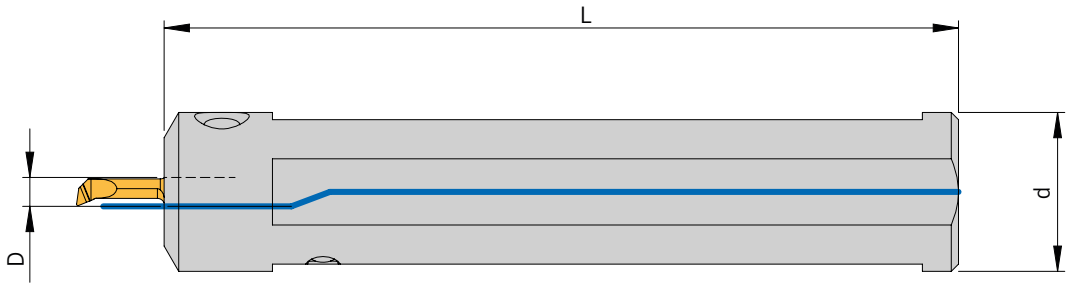
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
HAMS 2204..-HAMS 3204..	AS 0044	KP1111

Klemmhalter für STAR-Drehmaschinen / *Holder for STAR-lathes* / Adattatore per STAR-torni

482 – 488

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione



Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**D**	**d**	**L**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HAMS-US-2204-SR	4	22	110	AMS-US-...40R

Diese Halter können sowohl für die Zustellung in X-Achse sowie für die Zustellung in Y-Achse verwendet werden.
These holders can be used for X-axis and Y-axis feed.
Questi adattatori possono essere utilizzati per l'incremento sull'asse X e sull'asse Y.

Hinweis: Kompletter Halter muss um 90° gedreht werden, um eine andere Zustellachse nutzen zu können! Dabei ist die Spannschraube immer von unten bzw. seitlich zugänglich. Bei Überkopfeinsatz des Halters erfolgt der Zugang zur Spannschraube von oben bzw. seitlich.
Note: The complete holder must be rotated 90° to use another infeed axis! In doing so, the clamping screw can always be accessed from below or from the side. If you use the holder upside down, access can be gained from above or from the side.
Nota: l'adattatore completo deve essere ruotato di 90° per poter utilizzare un altro asse di incremento! La vite di bloccaggio è sempre accessibile dal basso o lateralmente. Se si utilizza l'inserto invertito dell'adattatore, si può accedere alla vite di bloccaggio dall'alto o lateralmente.

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
HAMS-US-...	AS 0044	KP 1111

Klemmhalter für Drehmaschinen / *Holders for lathes* / Adattatori per torni

482 – 488

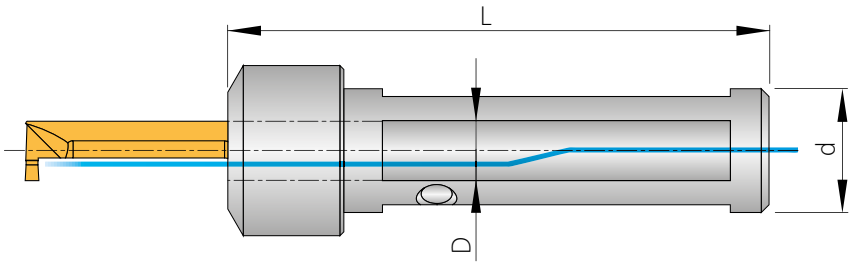


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione
d = Schaftdurchmesser [mm]
d = Shank diameter [mm]
d = Diametro accoppiamento [mm]

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

CITIZEN

Bezeichnung *Designation* Articolo	D	d	L	Anschluss *Connection* Filetto	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HAMS 1"04-CR	4	1"	100	G 1/4"	AMS...40R
HAMS 1"06-CR	6	1"	100	G 1/4"	AMS...60R
HAMS 1"08-CR	8	1"	100	G 1/4"	AMS...80R
HAMS 3/4"04-CR	4	3/4"	100	G 1/8"	AMS...40R
HAMS 3/4"06-CR	6	3/4"	100	G 1/8"	AMS...60R
HAMS 3/4"08-CR	8	3/4"	100	G 1/8"	AMS...80R

STAR

Bezeichnung *Designation* Articolo	D	d	L	Anschluss *Connection* Filetto	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HAMS 1604-SR	4	16	70	G 1/8"	AMS...40R
HAMS 1606-SR	6	16	70	G 1/8"	AMS...60R
HAMS 1608-SR	8	16	70	G 1/8"	AMS...80R
HAMS 2204-SR	4	22	110	G 1/8"	AMS...40R
HAMS 2204-SR G1/4"	4	22	110	G 1/4"	AMS...40R
HAMS 2206-SR	6	22	110	G 1/8"	AMS...60R
HAMS 2206-SR G1/4"	6	22	110	G 1/4"	AMS...60R
HAMS 2208-SR	8	22	110	G 1/8"	AMS...80R

TORNOS, TSUGAMI, HANWA

Bezeichnung *Designation* Articolo	D	d	L	Anschluss *Connection* Filetto	Schneideinsatz *Insert* Inserto
HAMS 2004-TOR	4	20	90	G 1/8"	AMS...40R
HAMS 2006-TOR	6	20	90	G 1/8"	AMS...60R
HAMS 2008-TOR	8	20	90	G 1/8"	AMS...80R
HAMS 2504-TOR	4	25	100	G 1/8"	AMS...40R
HAMS 2504-170-TOR	4	25	170	G 1/8"	AMS...40R
HAMS 2506-TOR	6	25	100	G 1/8"	AMS...60R
HAMS 2506-170-TOR	6	25	170	G 1/8"	AMS...60R
HAMS 2508-TOR	8	25	100	G 1/8"	AMS...80R

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
HAMS 1"..-HAMS 3/4"..	AS 0044	KP1111
HAMS 1604..	AS 0044	KP1111
HAMS 1606 - HAMS 1608..	AS 0044	KP1111
HAMS 2004..-HAMS 2508..	AS 0044	KP1111

Klemmhalter für Drehmaschinen / *Holders for lathes* / Adattatori per torni

482 – 488

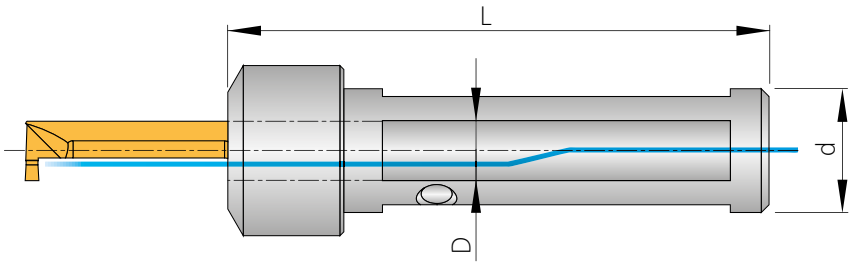


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

d = Schaftdurchmesser [mm]
d = Shank diameter [mm]
d = Diametro accoppiamento [mm]

TRAUB

Bezeichnung *Designation* Articolo	**D**	**d**	**L**	**Anschluss** *Connection* Filetto	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HAMS 2804-TR	4	28	120	G 1/4“	AMS...40R
HAMS 2806-TR	6	28	120	G 1/4“	AMS...60R

Halter mit 2 Spannflächen = CITIZEN, TORNOS, TRAUB, TSUGAMI und HANWA.
Halter mit 4 Spannflächen = STAR.
Holders with 2 flats = CITIZEN, TORNOS, TRAUB, TSUGAMI and HANWA.
Holders with 4 flats = STAR.
Adattatore con 2 piani di bloccaggio = CITIZEN, TORNOS, TRAUB, TSUGAMI und HANWA.
Adattatore con 4 piani di bloccaggio = STAR.

Hinweis: Auf diese Halter passen alle Schneideinsätze von den Seiten 439 bis 467. Maß „D“ beachten!
Remark: The inserts for these holders you will find on pages 439 to 467. Note measurement “D”!
Nota: Inserti per questi adattatori a pagg da 439 a 467. Fare attenzione alla misura “D”!

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
HAMS 2804..-HAMS 2806..	AS 0044	KP1111

Klemmhalter zum Ausspindeln / *Holders for finishing* / Adattatori corti per contromandrino

482 – 488

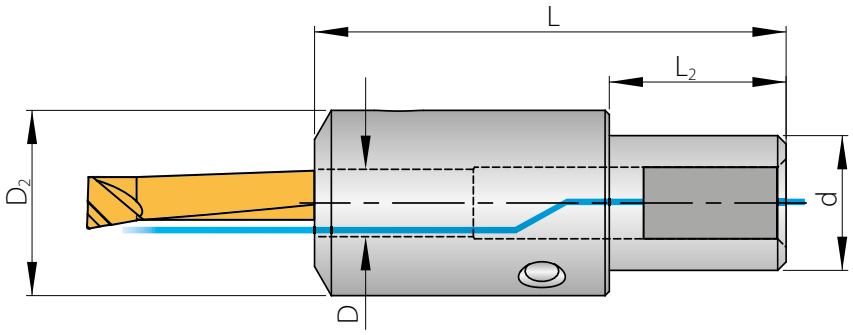


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

d = Schaftdurchmesser [mm]
d = Shank diameter [mm]
d = Diametro accoppiamento [mm]

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**D**	**D_2**	**d**	**L**	**L_2**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HAMS 1604-AR	4	22	16	56	21	AMS...40R
HAMS 1606-AR	6	22	16	56	21	AMS...60R
HAMS 1608-AR	8	22	16	56	21	AMS...80R

Hinweis: Auf diese Halter passen alle Schneideinsätze von den Seiten 439 bis 467. Maß „D" beachten!
Remark: The inserts for these holders you will find on pages 439 to 467. Note measurement "D"!
Nota: Inserti per questi adattatori a pagg da 439 a 467. Fare attenzione alla misura "D"!

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
HAMS 1604..-HAMS 1608..	AS 0044	KP1111

Klemmhalter mit Polygonschaft / *Holders with Polygon-Shank* / Adattatori con attacco poligonale

482 – 488

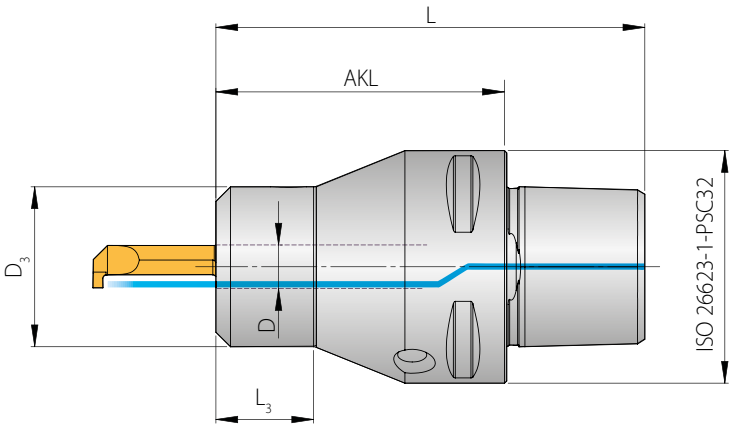


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

AKL = Auskraglänge [mm]
AKL = Maximum work length [mm]
AKL = Utile di lavoro [mm]

Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**PSC**	**D**	**D_3**	**L**	**AKL**	**L_3**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HAMS PSC3204R	PSC32	4	22	59	40	13	AMS...40R
HAMS PSC3206R	PSC32	6	22	59	40	13	AMS...60R

Hinweis: Auf diese Halter passen alle Schneideinsätze von den Seiten 439 bis 467. Maß „D" beachten!
Remark: The inserts for these holders you will find on pages 439 to 467. Note measurement "D"!
Nota: Inserti per questi adattatori a pagg da 439 a 467. Fare attenzione alla misura "D"!

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
HAMS PSC32..	AS 0044	KP1111

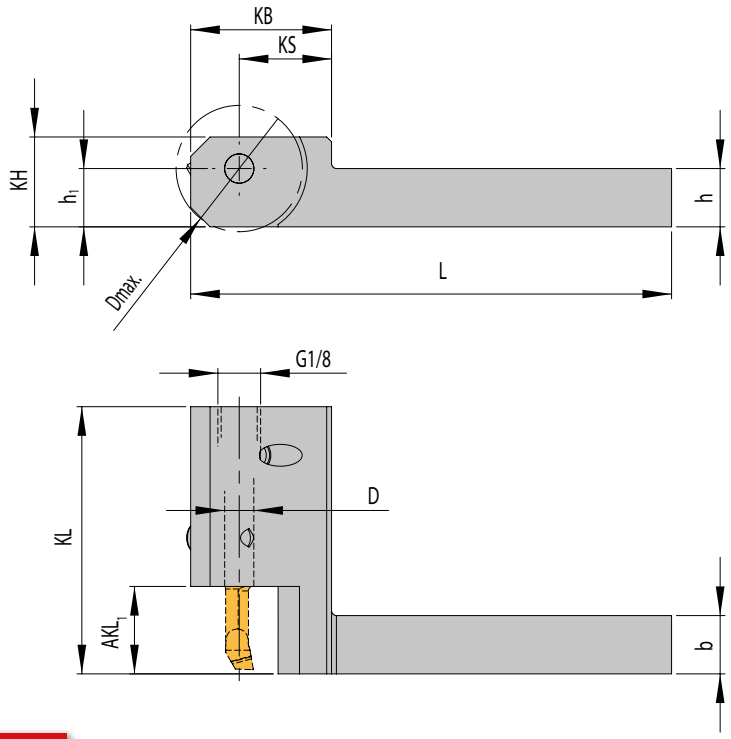
Klemmhalter für Langdrehmaschinen und Mehrspindler

Holders for sliding head auto lathes and multi spindle machines

Adattori per torni a fantina mobile e plurimandrino

482 – 488

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione



N NEU/NEW/ NUOVO

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**D**	**h**	**b**	**L**	**KB**	**KS**	**KL**	**AKL_1**	**KH**	**h_1**	**D_{max}**	**Anschluss** *Connection* Filetto	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HAMS 121204-R N	4	12	12	98	28	19	52,5	18	18,5	12	26	G 1/8“	AMS...40R
HAMS 121206-R	6	12	12	99	29	19	55,0	18	18,5	12	26	G 1/8“	AMS...60R

Dmax= Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial
Dmax = Maximum diameter in solid
Dmax = Diametro massimo lavorazione dal pieno

Hinweis: Auf diese Halter passen alle Schneideinsätze von den Seiten 439 bis 467. Maß „D“ beachten!
Remark: The inserts for these holders you will find on pages 439 to 467. Note measurement “D”!
Nota: Inserti per questi adattatori a pagg da 439 a 467. Fare attenzione alla misura “D”!

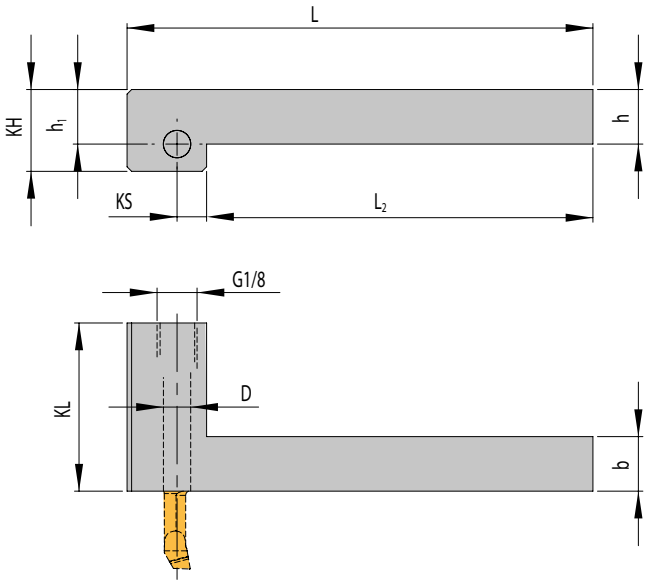
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
HAMS 12..04..	AS 0043	KP3111
HAMS 12..06..	AS 0044	KP1111

Klemmhalter für Langdrehmaschinen an Gegenspindel
Holder for sliding head lathes on counter spindle
Adattori per torni a fantina mobile su contromandrino

482 – 488

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione



Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**D**	**h**	**b**	**L**	**L_2**	**KS**	**KL**	**KH**	**h_1**	**Anschluss** *Connection* Filetto	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HAMS 121206-R-GS	6	12	12	102,5	85	6,5	37	18	12	G 1/8“	AMS...60R

Hinweis: Auf diese Halter passen alle Schneideinsätze AMS-… .60R.
Information: please use AMS-… .60R for these holders.
Nota: uilizzare inserti AMS-…60R. con questi adattatori.

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
HAMS 1206..	AS 0044	KP1111

Axial Stechen / *Axial grooving* / Scanalatura assiale

482 – 488

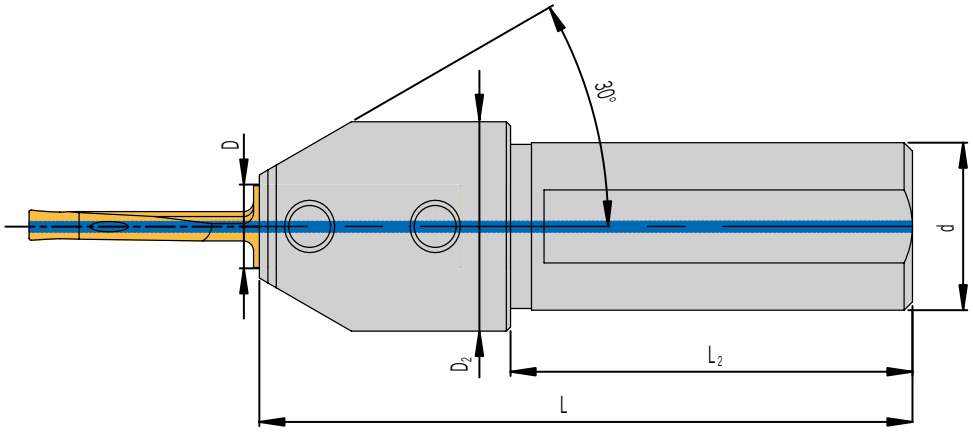


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Mit innerer Kühlmittelzufuhr
With internal coolant
Con adduzione interna

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**D**	**D_2**	**d**	**L**	**L_2**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSAV 2006	6	25	20	78	48	SAV15...|SAV20...
HSAV 2008	8	25	20	78	48	SAV25...|SAV30...
HSAV 2010	10	25	20	78	48	SAV40...
HSAV 2508	8	30	25	78	48	SAV25...|SAV30...
HSAV 2510	10	30	25	78	48	SAV40...

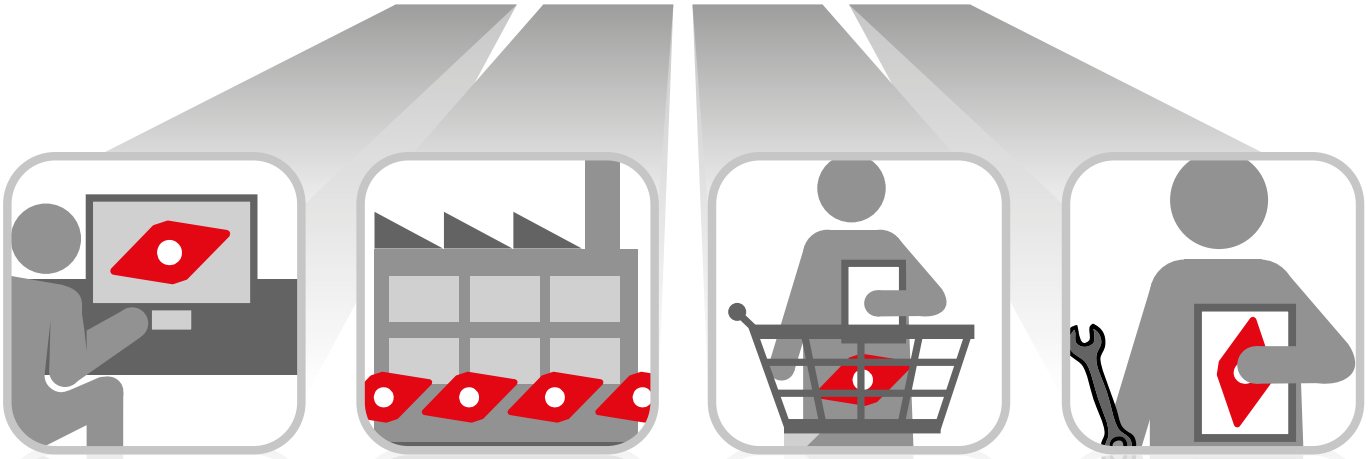
Beim Axialstechen ins Volle ist die komplette Stechtiefe nur im Durchmesserbereich bis 50mm erreichbar.
When face grooving into solid the overall groove depth can only be obtained in diameter range up to 50mm.
Con la scanalatura assiale dal pieno la profondità completa di scanalatura si ottiene solamente per una gamma di diametri fino a 50mm.

Hinweis: Auf diese Halter passen alle Schneideinsätze von den Seiten 477 bis 478.
Remark: The inserts for these holders you will find on pages 477 to 478.
Nota: Inserti per questi adattatori a pagg da 477 a 478.

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Gewindestift** *Threaded pin* Spina filettata
HSAV 2006	2 x DIN913-M5x10
HSAV 2008 - 2510	2 x DIN913-M6x8

ARNO®
WERKZEUGE



Schnell, flexibel und individuell.

Quick, flexible and individual.

Veloce, flessibile e individuale.

Konstruktion, Produktion und Vertrieb unter einem Dach.

Das ist die perfekte Verbindung um Ihnen Standard- und Sonderprodukte schnell und hochwertig anbieten zu können.

95 % der Standardprodukte sind sofort verfügbar: Bei Bestellung bis 18 Uhr erhalten Sie Ihre Produkte bereits am nächsten Tag.

Mit großer fachlicher Kompetenz betreut Sie unser Außendienst-Team, unsere Anwendungstechniker helfen Ihnen mit Spezial-Wissen gerne auch vor Ort.

To have design, production and service all under one roof

is the perfect way of providing standard and special products.

95 % of the standard programme is available from stock. Order received before 18.00 CET are dispatched the very same day and in most cases supplied next day.

Our competent team of technical sales engineers will be available to support you on site.

Costruzione, Produzione e Distribuzione sotto un unico tetto.

La sequenza perfetta per garantire un servizio di supporto cliente su prodotti Standard e Speciali di alta qualità.

Il 95 % dei prodotti Standard sono disponibili a stock; con ordini entro le 18:00 garantiamo la consegna il giorno successivo.

Il nostro team di vendita altamente qualificato si offre come supporto alla produzione presso i nostri clienti direttamente sul territorio.

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Altre informazioni su:
www.arno.de

HC – HARTMETALL BESCHICHTET
HC - SOLID CARBIDE COATED
HC – METALLO DURO RIVESTITO

AL40

- **Universell einsetzbare Sorte**
- **Gute Zähigkeit**
- **Gute Verschleißfestigkeit**
- *Universally applicable type*
- *Good degree of toughness*
- *Good wear resistance*
- Qualità utilizzabile universalmente
- Buona tenacità
- Buona resistenza all'usura

PVD

Abbildung ähnlich
Similar picture
Foto simile



Verschleißfestigkeit
Wear resistance
Resistenza all'usura

Zähigkeit
Toughness
Tenacità

10 20 30 40

P	M	K	N	S	H
●	●	●		●	

AP5015

- **Universell einsetzbare Sorte**
- **Hohe Hitzebeständigkeit**
- **Hohe Oxidationsbeständigkeit**
- *Universally applicable type*
- *High thermal resistance*
- *High oxidation resistance*
- Qualità utilizzabile universalmente
- Elevata resistenza al calore
- Elevata resistenza all'ossidazione

PVD

Abbildung ähnlich
Similar picture
Foto simile



Verschleißfestigkeit
Wear resistance
Resistenza all'usura

Zähigkeit
Toughness
Tenacità

10 20 30 40

P	M	K	N	S	H
●	●	●	○	○	

HU – HARTMETALL UNBESCHICHTET
HU - SOLID CARBIDE UNCOATED
HU – METALLO DURO NON RIVESTITO

AK40

- **Gute Kantenstabilität**
- **Hohe Zuverlässigkeit**
- **Feinstkorn-Hartmetallsubstrat**
- *Good edge stability*
- *High reliability*
- *Fine grain solid carbide substrate*
- Buona stabilità del profilo
- Elevata affidabilità
- Substrato in metallo duro a grana fine

✗

Abbildung ähnlich
Similar picture
Foto simile



Verschleißfestigkeit
Wear resistance
Resistenza all'usura

Zähigkeit
Toughness
Tenacità



P	M	K	N	S	H
		●	●		

8

BU – CBN UNBESCHICHTET
BU – CBN UNCOATED
BU – CBN NON RIVESTITO

AH7525

- **Für glatten sowie unterbrochenen Schnitt**
- **Zähe CBN-Sorte**
- **Bearbeitung von gehärteten Stählen (48-65 HRC)**
- *For smooth and interrupted cuts*
- *Tough CBN grade*
- *For machining hardened steels (48-65 HRC)*
- Adatto per tagli costanti e tagli interrotti
- Qualità CBN tenace
- Lavorazione di acciai temprati (48-65 HRC)

✗

Abbildung ähnlich
Similar picture
Foto simile



Verschleißfestigkeit
Wear resistance
Resistenza all'usura

Zähigkeit
Toughness
Tenacità

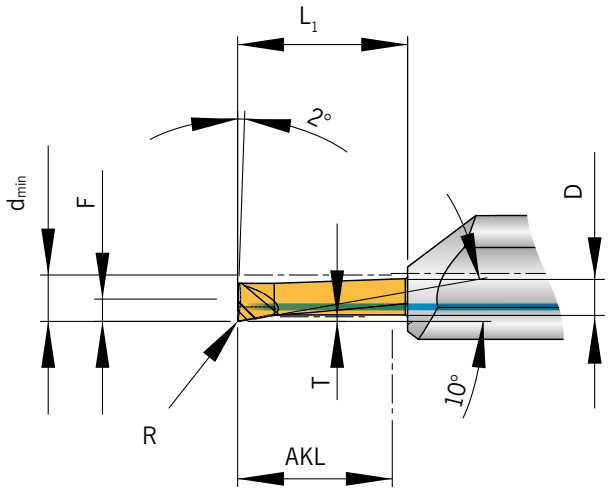
10 20 30 40

P	M	K	N	S	H
					●

8

Drehen / *Turning* / Inserti di tornitura





482 – 488

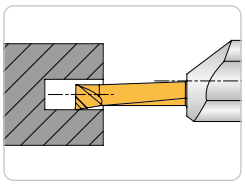


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/ NUOVO

								HC
Bezeichnung *Designation* Articolo	d_{min}	**AKL**	**T**	**R**	**F**	L_1	**D**	**AP5015**
AMS-D-07005005-020.40R	0,7	2	0,05	0,05	0,30	4	4	◆
AMS-D-20015002-060.40R	2,0	6	0,15	0,02	0,90	8	4	◆
AMS-D-20015002-100.40R	2,0	10	0,15	0,02	0,90	12	4	◆
AMS-D-220401-060.40R	2,2	6	0,40	0,10	1,05	8	4	◆
AMS-D-250401-100.40R	2,5	10	0,40	0,10	1,15	12	4	◆
AMS-D-250401-150.40R	2,5	15	0,40	0,10	1,15	17	4	◆
AMS-D-250401-200.40R	2,5	20	0,40	0,10	1,15	22	4	◆
AMS-D-300401-100.40R	3,0	10	0,40	0,10	1,40	12	4	◆
AMS-D-300401-150.40R	3,0	15	0,40	0,10	1,40	17	4	◆
AMS-D-300401-200.40R	3,0	20	0,40	0,10	1,40	22	4	◆
AMS-D-300402-100.40R	3,0	10	0,40	0,20	1,40	12	4	N
AMS-D-300402-150.40R	3,0	15	0,40	0,20	1,40	17	4	N
AMS-D-300402-200.40R	3,0	20	0,40	0,20	1,40	22	4	N
AMS-D-390602-100.40R	3,9	10	0,60	0,20	1,90	12	4	◆
AMS-D-390602-150.40L/R	3,9	15	0,60	0,20	1,90	17	4	◆
AMS-D-390602-200.40L/R	3,9	20	0,60	0,20	1,90	22	4	◆
AMS-D-40015005-250.40L/R	4,0	25	0,15	0,05	1,90	27	4	◆
AMS-D-400301-250.40R	4,0	25	0,30	0,10	1,90	27	4	◆
AMS-D-590801-150.60R	5,9	15	0,80	0,10	2,90	17	6	◆
AMS-D-590802-100.60R	5,9	10	0,80	0,20	2,90	12	6	◆
AMS-D-590802-200.60L/R	5,9	20	0,80	0,20	2,90	22	6	◆
AMS-D-590802-300.60L/R	5,9	30	0,80	0,20	2,90	32	6	◆
AMS-D-590804-200.60R	5,9	20	0,80	0,40	2,90	22	6	◆
AMS-D-6005015-420.60R	6,0	42	0,50	0,15	2,90	44	6	◆
AMS-D-791002-100.80R	7,9	10	1,00	0,20	3,90	12	8	◆
AMS-D-791002-250.80L/R	7,9	25	1,00	0,20	3,90	27	8	◆
AMS-D-820402-300.80R	8,2	30	0,40	0,20	3,90	32	8	◆
AMS-D-1021002-200.100R	10,2	20	1,00	0,20	4,90	22	10	◆
AMS-D-1021002-300.100R	10,2	30	1,00	0,20	4,90	32	10	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

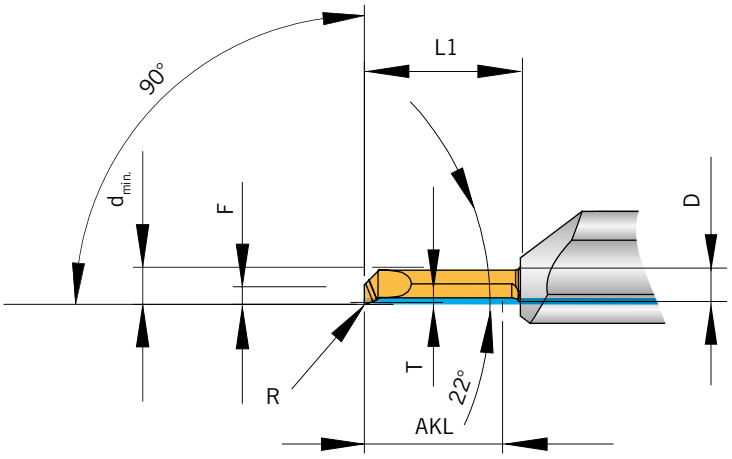
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Drehen / *Turning* / Inserti di tornitura





482 – 488

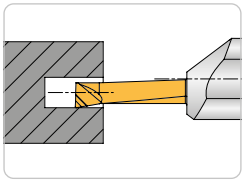


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

								HC
Bezeichnung *Designation* Articolo	d_{min}	**AKL**	**T**	**R**	**F**	L_1	**D**	**AP5015**
AMS-D20-3001502-150.40R	3	15	0,15	0,2	1,3	17	4	◆
AMS-D20-400302-150.40R	4	15	0,30	0,2	1,9	17	4	◆
AMS-D20-500502-100.60R	5	10	0,50	0,2	2,3	12	6	◆
AMS-D20-500502-150.60R	5	15	0,50	0,2	2,3	17	6	◆

HC = **Hartmetall beschichtet** / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

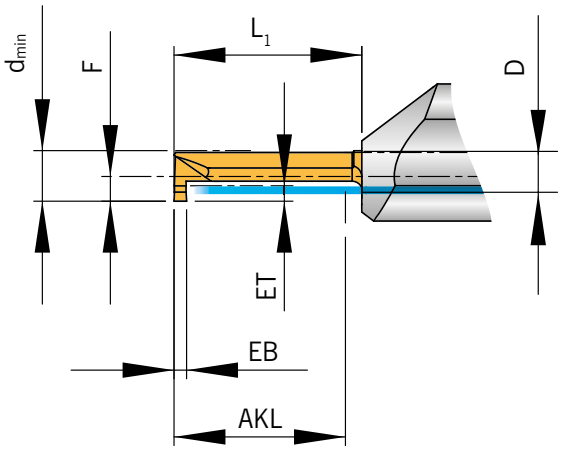
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Stechen / *Grooving* / Scanalatura

482 – 488





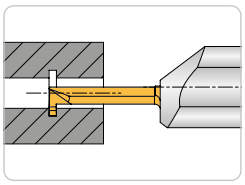


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

								HC
Bezeichnung *Designation* Articolo	d_{min}	**AKL**	**EB** **+ 0,03**	**ET**	**F**	L_1	**D**	**AP5015**
AMS-S-25080600-100.40R	2,5	10	0,8	0,6	1,15	12	4	◆
AMS-S-25080600-150.40R	2,5	15	0,8	0,6	1,15	17	4	◆
AMS-S-25080600-200.40R	2,5	20	0,8	0,6	1,15	22	4	◆
AMS-S-30080600-100.40R	3,0	10	0,8	0,6	1,40	12	4	◆
AMS-S-30080600-150.40R	3,0	15	0,8	0,6	1,40	17	4	◆
AMS-S-30080600-200.40R	3,0	20	0,8	0,6	1,40	22	4	◆
AMS-S-39100800-100.40R	3,9	10	1,0	0,8	1,90	12	4	◆
AMS-S-39100800-150.40L/R	3,9	15	1,0	0,8	1,90	17	4	◆
AMS-S-39100800-200.40R	3,9	20	1,0	0,8	1,90	22	4	◆
AMS-S-59101800-200.60L/R	5,9	20	1,0	1,8	2,90	22	6	◆
AMS-S-59151800-100.60R	5,9	10	1,5	1,8	2,90	12	6	◆
AMS-S-59151800-200.60L/R	5,9	20	1,5	1,8	2,90	22	6	◆
AMS-S-59151800-300.60R	5,9	30	1,5	1,8	2,90	32	6	◆
AMS-S-69202500-150.80L/R	6,9	15	2,0	2,5	3,90	17	8	◆
AMS-S-79182500-100.80R	7,9	10	1,8	2,5	3,90	12	8	◆
AMS-S-79182500-250.80R	7,9	25	1,8	2,5	3,90	27	8	◆

HC = **Hartmetall beschichtet** / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

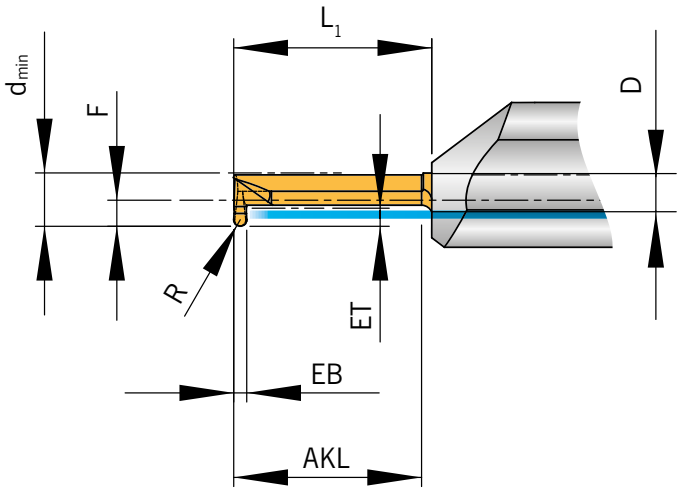
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Radius-Einstich / *Radius grooving* / Profilo a raggio pieno

482 – 488





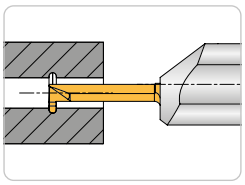


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

									HC
Bezeichnung *Designation* Articolo	d_{min}	**AKL**	**EB** **+ 0,03**	**ET**	**R**	**F**	L_1	**D**	**AP5015**
AMS-S-39100805-100.40R	3,9	10	1,0	0,8	0,50	1,9	12	4	◆
AMS-S-39100805-150.40L/R	3,9	15	1,0	0,8	0,50	1,9	17	4	◆
AMS-S-39100805-200.40R	3,9	20	1,0	0,8	0,50	1,9	22	4	◆
AMS-S-59151875-100.60R	5,9	10	1,5	1,8	0,75	2,9	12	6	◆
AMS-S-59151875-200.60R	5,9	20	1,5	1,8	0,75	2,9	22	6	◆
AMS-S-59151875-300.60R	5,9	30	1,5	1,8	0,75	2,9	32	6	◆
AMS-S-82202010-200.80R	8,2	20	2,0	2,0	1,00	3,9	22	8	◆

HC = **Hartmetall beschichtet** / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

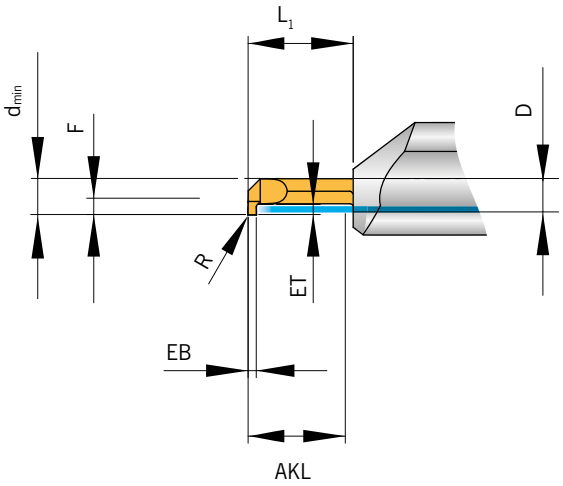
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Seegering DIN 471/472 / *Cir-clip grooving DIN 471/472* / Sedi Seeger DIN 471/472

482 – 488





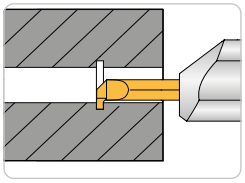


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

									HC
Bezeichnung *Designation* Articolo	**d_{min}**	**AKL**	**EB** **± 0,025**	**ET**	**R**	**F**	**L_1**	**D**	**AP5015**
AMS-472-41099110-150.40R	4,1	15	0,99	1,1	0,05	1,9	17	4	◆
AMS-472-41119110-150.40R	4,1	15	1,19	1,1	0,05	1,9	17	4	◆
AMS-472-41139110-150.40R	4,1	15	1,39	1,1	0,05	1,9	17	4	◆
AMS-472-41169110-150.40R	4,1	15	1,69	1,1	0,05	1,9	17	4	◆
AMS-472-61099150-150.60R	6,1	15	0,99	1,5	0,05	2,9	17	6	◆
AMS-472-61119150-150.60R	6,1	15	1,19	1,5	0,05	2,9	17	6	◆
AMS-472-61139150-150.60R	6,1	15	1,39	1,5	0,05	2,9	17	6	◆
AMS-472-61169150-150.60R	6,1	15	1,69	1,5	0,05	2,9	17	6	◆
AMS-472-61194150-150.60R	6,1	15	1,94	1,5	0,05	2,9	17	6	◆
AMS-472-84119200-200.80R	8,4	20	1,19	2,0	0,05	3,9	22	8	◆
AMS-472-84139200-200.80R	8,4	20	1,39	2,0	0,05	3,9	22	8	◆
AMS-472-84169250-200.80R	8,4	20	1,69	2,5	0,05	3,9	22	8	◆
AMS-472-84194250-200.80R	8,4	20	1,94	2,5	0,05	3,9	22	8	◆
AMS-472-84224300-200.80R	8,4	20	2,24	3,0	0,05	3,9	22	8	◆
AMS-472-84274350-200.80R	8,4	20	2,74	3,5	0,05	3,9	22	8	◆
AMS-472-84328350-200.80R	8,4	20	3,28	3,5	0,05	3,9	22	8	◆
AMS-472-104139350-250.100R	10,4	25	1,39	3,5	0,05	4,9	27	10	◆
AMS-472-104169350-250.100R	10,4	25	1,69	3,5	0,05	4,9	27	10	◆
AMS-472-104194350-250.100R	10,4	25	1,94	3,5	0,05	4,9	27	10	◆
AMS-472-104224350-250.100R	10,4	25	2,24	3,5	0,05	4,9	27	10	◆
AMS-472-104274350-250.100R	10,4	25	2,74	3,5	0,05	4,9	27	10	◆
AMS-472-104328350-250.100R	10,4	25	3,28	3,5	0,05	4,9	27	10	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria



Sonderlösungen – genau auf Sie zugeschnitten.

Special solutions especially for your application!

Soluzioni speciali – su misura per voi.

Sie haben eine Aufgabe – wir haben die Lösung.

Nutzen Sie unsere langjährige Erfahrung im Bereich der Sonderwerkzeuge und arbeiten Sie mit ARNO-Werkzeugen in Zukunft effektiver und kostengünstiger.

Ganz egal ob Sonderschneideinsätze oder komplexe Kombi-Werkzeuge – wir fertigen Ihnen flexibel, schnell und präzise nahezu jeden Wunsch.

You have an application – we have a solution.

Take advantage of our many years' experience in special solutions and in future benefit from more efficient and cost effective ARNO tooling.

Whether it is special inserts or complex combination tools – we are able to offer nearly any solutions.

Hai un problema – chiedici la nostra soluzione.

La nostra pluriennale esperienza nell'ambito delle lavorazioni meccaniche ci rende capaci di offrire qualsiasi soluzione di lavorazione nell'ambito delle nostre competenze specifiche.

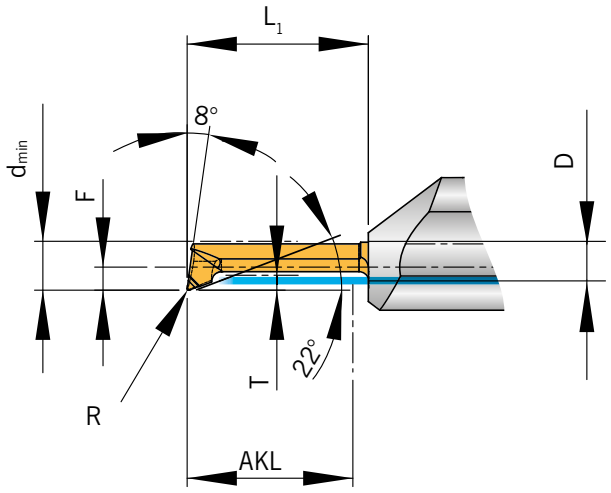
Sia per singoli inserti o utensili e sia per complete combinazioni di utensili.

Un servizio veloce, flessibile e preciso per ogni esigenza.

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Altre informazioni su:
www.arno.de

Kopieren / *Copying* / Copiatura





482 – 488

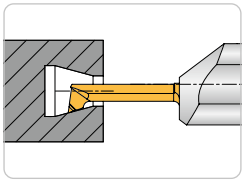


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/ NUOVO

Artikel *Article* Articolo	d_{min}	AKL	T	R	F	L_1	D	HC AP5015
AMS-K-1501501-060.40R	1,5	6	0,15	0,10	1,30	7	4	◆
AMS-K-1501005-110.40R	1,5	11	0,10	0,05	1,30	12	4	◆
AMS-K-2003005-060.40R	2,0	6	0,30	0,05	0,90	7	4	◆
AMS-K-2003005-100.40R	2,0	10	0,30	0,05	0,90	11	4	◆
AMS-K-20015005-100.40L	2,0	10	0,15	0,05	0,90	11	4	◆
AMS-K-20015005-100.40R	2,0	10	0,15	0,05	0,90	11	4	◆
AMS-K-2001005-150.40R	2,0	15	0,15	0,05	0,90	17	4	◆
AMS-K-220201-150.40R	2,2	15	0,20	0,10	0,95	16	4	◆
AMS-K-250401-100.40R	2,5	10	0,40	0,10	1,15	12	4	◆
AMS-K-250401-150.40R	2,5	15	0,40	0,10	1,15	17	4	◆
AMS-K-250401-200.40R	2,5	20	0,40	0,10	1,15	22	4	◆
AMS-K-300401-100.40R	3,0	10	0,40	0,10	1,40	12	4	◆
AMS-K-300401-150.40R	3,0	15	0,40	0,10	1,40	17	4	◆
AMS-K-300401-200.40L	3,0	20	0,40	0,10	1,40	22	4	◆
AMS-K-300401-200.40R	3,0	20	0,40	0,10	1,40	22	4	◆
AMS-K-390802-100.40R	3,9	10	0,80	0,20	1,90	12	4	◆
AMS-K-390802-150.40L	3,9	15	0,80	0,20	1,90	17	4	◆
AMS-K-390802-150.40R	3,9	15	0,80	0,20	1,90	17	4	◆
AMS-K-390802-200.40L	3,9	20	0,80	0,20	1,90	22	4	◆
AMS-K-390802-200.40R	3,9	20	0,80	0,20	1,90	22	4	◆
AMS-K-391304-200.40R	3,9	20	1,30	0,40	1,90	22	4	◆
AMS-K-400604-120.40R	4,0	12	0,60	0,40	1,90	14	4	◆
AMS-K-400604-150.40R	4,0	15	0,60	0,40	1,90	17	4	◆
AMS-K-400602-200.40R	4,0	20	0,60	0,20	1,90	22	4	◆
AMS-K-400301-300.40R	4,0	30	0,30	0,10	1,50	32	4	◆
AMS-K-500502-100.60L	5,0	10	0,50	0,20	2,30	12	6	◆
AMS-K-500502-100.60R	5,0	10	0,50	0,20	2,30	12	6	◆
AMS-K-500502-150.60L	5,0	15	0,50	1,20	2,30	17	6	N
AMS-K-500502-150.60R	5,0	15	0,50	0,20	2,30	17	6	◆
AMS-K-500502-200.60R	5,0	20	0,50	0,20	2,30	22	6	◆
AMS-K-500502-250.60L	5,0	25	0,50	0,20	2,30	26	6	◆
AMS-K-500502-250.60R	5,0	25	0,50	0,20	2,30	26	6	◆
AMS-K-500502-300.60R	5,0	30	0,50	0,20	2,30	31	6	◆
AMS-K-591802-100.60R	5,9	10	1,80	0,20	2,90	12	6	◆
AMS-K-591802-200.60L	5,9	20	1,80	0,20	2,90	22	6	N
AMS-K-591802-200.60R	5,9	20	1,80	0,20	2,90	22	6	◆
AMS-K-591802-300.60L	5,9	30	1,80	0,20	2,90	32	6	◆
AMS-K-591802-300.60R	5,9	30	1,80	0,20	2,90	32	6	◆

Artikel *Article* Articolo	d_{min}	AKL	T	R	F	L_1	D	HC AP5015
AMS-K-590502-350.60R	5,9	35	0,50	0,20	2,90	37	6	◆
AMS-K-590502-400.60R	5,9	40	0,50	0,20	2,90	42	6	◆
AMS-K-590502-500.60R	5,9	50	0,50	0,20	2,90	52	6	◆
AMS-K-6005015-420.60R	6,0	42	0,50	0,15	2,30	44	6	◆
AMS-K-680502-200.80L	6,8	20	0,50	0,20	3,90	22	8	Ⓝ
AMS-K-6805005-250.80R	6,8	25	0,50	0,05	3,90	27	8	Ⓝ
AMS-K-680502-250.80L	6,8	25	0,50	0,20	3,90	27	8	Ⓝ
AMS-K-680502-250.80R	6,8	25	0,50	0,20	3,90	27	8	Ⓝ
AMS-K-720502-450.80R	7,2	45	0,50	0,20	3,45	47	8	◆
AMS-K-791002-200.80R	7,9	20	1,00	0,20	3,90	22	8	Ⓝ
AMS-K-791002-300.80R	7,9	30	1,00	0,20	3,90	32	8	Ⓝ
AMS-K-791002-400.80R	7,9	40	1,00	0,20	3,90	42	8	Ⓝ
AMS-K-800502-500.80R	8,0	50	0,50	0,20	3,90	52	8	◆
AMS-K-893902-200.80R	8,9	20	3,90	0,20	3,90	22	8	◆
AMS-K-893902-300.80R	8,9	30	3,90	0,20	3,90	32	8	◆
AMS-K-1084902-250.100R	10,8	25	4,90	0,20	4,90	27	10	◆
AMS-K-1084902-350.100R	10,8	35	4,90	0,20	4,90	37	10	◆

HC = **Hartmetall beschichtet** / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

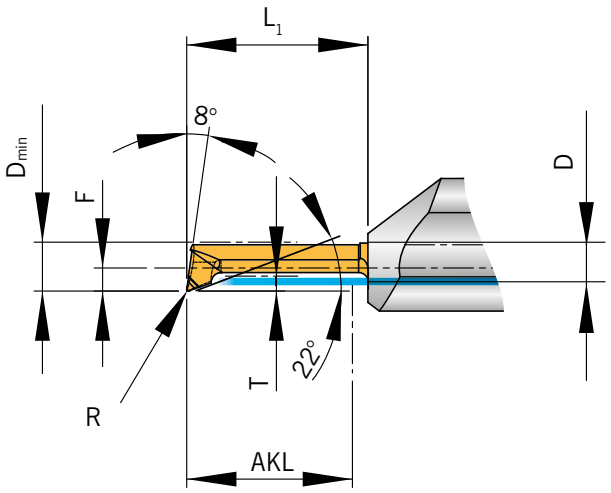
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Kopieren / *Copying* / Copiatura





482 – 488

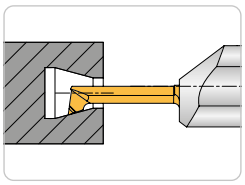


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/ NUOVO

								HC
Bezeichnung *Designation* Articolo	d_{min}	**AKL**	**T**	**R**	**F**	L_1	**D**	**AP5015**
AMS-K-2001005-150.40R	2,0	15	0,1	0,05	0,9	17	4	◆
AMS-K-400301-300.40R	4,0	30	0,3	0,10	1,5	32	4	◆
AMS-K-500502-150.60 L/R	5,0	15	0,5	0,20	2,3	17	6	N
AMS-K-6805005-250.80R	6,8	25	0,5	0,05	3,9	27	8	N
AMS-K-680502-200.80L	6,8	20	0,5	0,20	3,9	22	8	N
AMS-K-680502-250.80 L/R	6,8	25	0,5	0,20	3,9	27	8	N
AMS-K-791002-200.80R	7,9	20	1,0	0,20	3,9	22	8	N
AMS-K-791002-300.80R	7,9	30	1,0	0,20	3,9	32	8	N
AMS-K-791002-400.80R	7,9	40	1,0	0,20	3,9	42	8	N

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

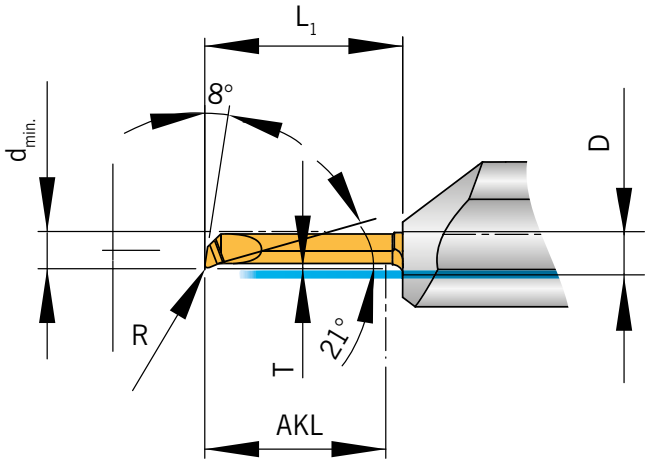
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Kopieren - verstärkte Ausführung / *Copying – reinforced version /* Copiatura - versione rinforzata

482 – 488





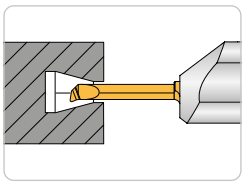


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

								HC
Bezeichnung *Designation* Articolo	d_{min}	**AKL**	**T**	**R**	**F**	L_1	**D**	**AP5015**
AMS-K-300202-100.40L/R	3,0	10	0,2	0,20	1,30	12	4	◆
AMS-K-300202-150.40R	3,0	15	0,2	0,20	1,30	17	4	◆
AMS-K-3202015-100.40R	3,2	10	0,2	0,15	1,45	12	4	◆
AMS-K-400301-250.40R	4,0	25	0,3	0,10	1,50	27	4	◆
AMS-K-400302-100.40L/R	4,0	10	0,3	0,20	1,90	12	4	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Kopieren - versetzte und verstärkte Ausführung / *Copying - offset and reinforced version* / Copiatura - versione disassata e rinforzata

482 – 488



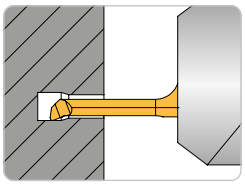
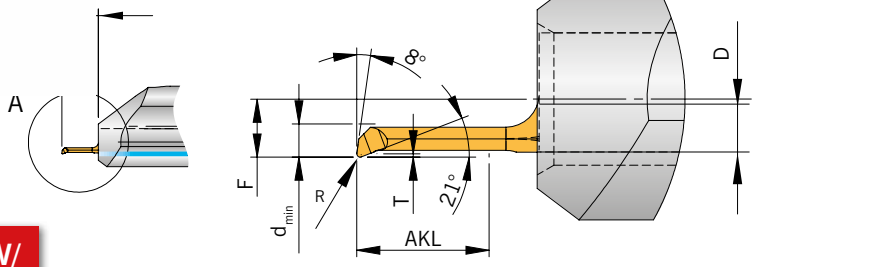


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione



NEU/NEW/ NUOVO

Bezeichnung *Designation* Articolo	d_{min}	AKL	T	R	F	L_1	D	HC AP5015
AMS-K-100101-040.40R	1	4	0,1	0,1	1,75	5,5	4	N

HC = Hartmetall beschichtet / *Solid carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

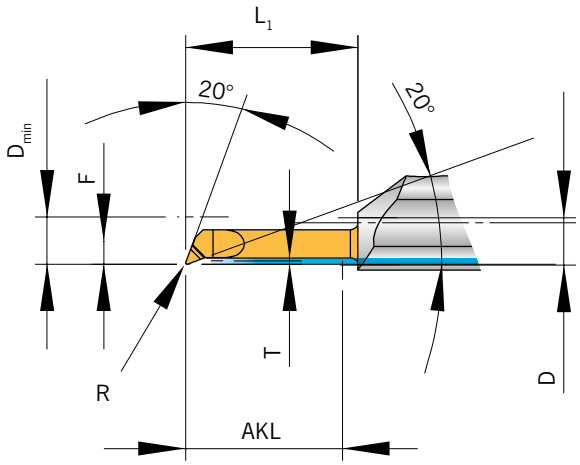
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

8

Kopieren 20/20° / *Copying 20/20°* / Copiatura 20/20°





482 – 488

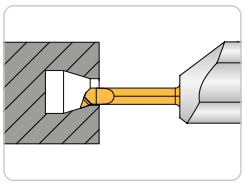


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

								HC
Bezeichnung *Designation* Articolo	d_{min}	**AKL**	**T**	**R**	**F**	L_1	**D**	**AP5015**
AMS-K2020-5005015-200.60L	6	20	0,5	0,2	2,9	22	6	◆
AMS-K2020-5005015-200.60R	6	20	0,5	0,2	2,9	22	6	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Solid carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

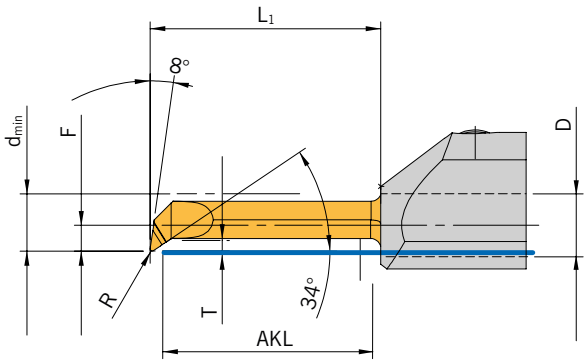
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Kopieren 32° / *Copying 32* / Copiatura 32

482 – 488





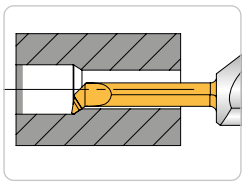


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Bezeichnung *Designation* Articolo	d_{min}	AKL	T	R	F	L_1	D	HC AP5015
AMS-K32-290701-100.40R	2,9	10	0,7	0,1	1,90	12	4	◆
AMS-K32-290701-200.40R	2,9	20	0,7	0,1	1,90	22	4	◆
AMS-K32-390801-100.40R	3,9	10	0,8	0,1	1,90	12	4	◆
AMS-K32-390801-160.40R	3,9	16	0,8	0,1	1,90	18	4	◆
AMS-K32-390801-200.40R	3,9	20	0,8	0,1	1,90	22	4	◆
AMS-K32-501002-150.60R	5,0	15	1,0	0,2	2,45	17	6	◆
AMS-K32-501002-200.60R	5,0	15	1,0	0,2	2,45	22	6	◆
AMS-K32-501002-300.60R	5,0	30	1,0	0,2	2,45	32	6	◆
AMS-K32-792002-250.80R	7,9	25	2,0	0,2	3,90	27	8	◆
AMS-K32-792002-300.80R	7,9	30	2,0	0,2	3,90	32	8	◆
AMS-K32-792002-400.80R	7,9	40	2,0	0,2	3,90	42	8	◆
AMS-K32-792002-500.80R	7,9	50	2,0	0,2	3,90	52	8	◆
AMS-K32-802502-200.80R	8,0	20	2,5	0,2	3,90	22	8	◆

HC = **Hartmetall beschichtet** / *Solid carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

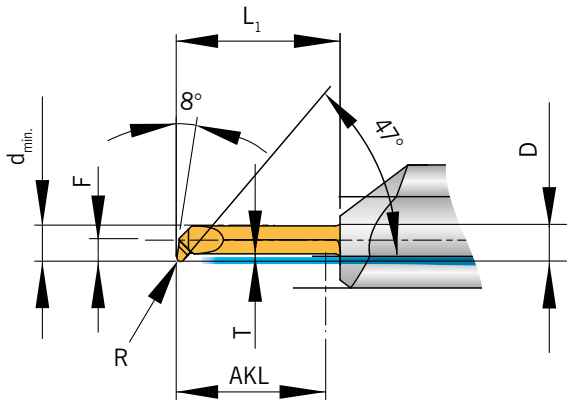
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Kopieren 45° / *Copying 45°* / Copiatura 45°

482 – 488





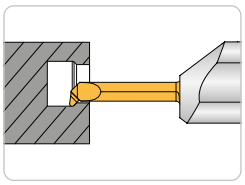


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/ NUOVO

								HC
Bezeichnung *Designation* Articolo	d_{min}	**AKL**	**T**	**R**	**F**	L_1	**D**	**AP5015**
AMS-K45-16015005-070.40L/R	1,6	7	0,15	0,05	0,9	9	4	N
AMS-K45-3906015-200.40R	3,9	20	0,6	0,15	1,90	22	4	◆
AMS-K45-391304-200.40R	3,9	20	1,3	0,40	1,90	22	4	◆
AMS-K45-400604-120.40R	4,0	12	0,6	0,40	1,90	14	4	◆
AMS-K45-400604-150.40R	4,0	15	0,6	0,40	1,90	17	4	◆
AMS-K45-4008015-200.40R	4,0	20	0,8	0,15	1,90	22	4	◆
AMS-K45-5010015-250.60R	5,0	25	1,0	0,15	2,45	27	6	◆
AMS-K45-5918015-150.60L/R	5,9	15	1,8	0,15	2,90	17	6	N
AMS-K45-5918015-300.60R	5,9	30	1,8	0,15	2,90	32	6	◆
AMS-K45-692902-100.60R	6,9	10	2,9	0,20	2,90	12	6	◆
AMS-K45-692902-150.60L/R	6,9	15	2,9	0,20	2,90	17	6	N
AMS-K45-692902-200.60R	6,9	20	2,9	0,20	2,90	22	6	◆
AMS-K45-692902-300.60R	6,9	30	2,9	0,20	2,90	32	6	◆
AMS-K45-893902-150.80R	8,9	15	3,9	0,20	3,90	17	8	◆
AMS-K45-893902-200.80R	8,9	20	3,9	0,20	3,90	22	8	◆
AMS-K45-893902-300.80R	8,9	30	3,9	0,20	3,90	32	8	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Solid carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

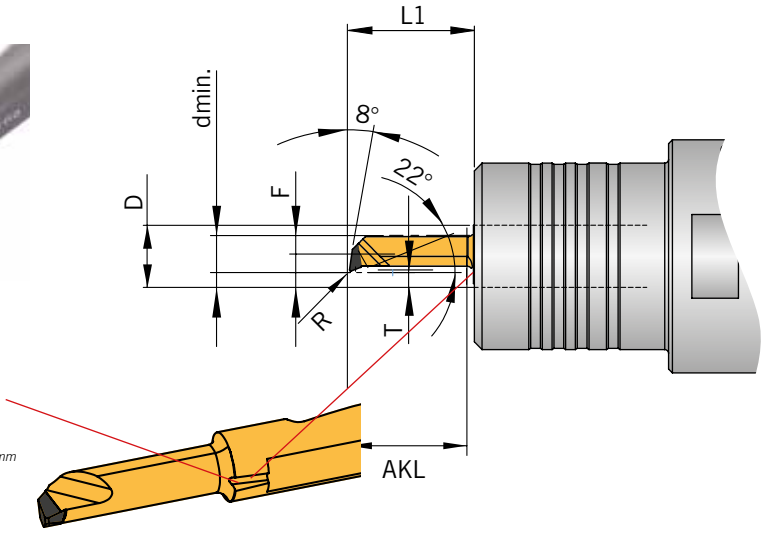
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Kopieren - CBN bestückt / *Copy turning - CBN brazed* / Copiatura - riporto CBN

482 – 488





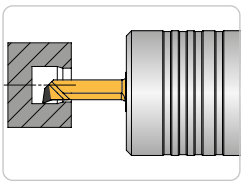


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Zusätzliche Nut zur effektiven Kühlmittelzuführung bei dmin 3,0 mm /4,0 mm und 5,0 mm
Additional groove for effective coolant supply for minimum diameter 3.0 mm / 4.0 mm and 5.0 mm
Scanalatura supplementare per un efficace adduzione del refrigerante per Dia 3,0 millimetri / 4,0 mm e 5,0 mm

								BC
Bezeichnung *Designation* Articolo	d_{min}	**AKL**	**T**	**R**	**F**	L_1	**D**	AH7525
AMS-K-300201-100.60R	3	10	0,2	0,1	1,5	12	6	◆
AMS-K-400302-130.60R	4	13	0,3	0,2	2,0	15	6	◆
AMS-K-500402-150.60R	5	15	0,4	0,2	2,5	17	6	◆
AMS-K-600402-180.60R	6	18	0,4	0,2	3,0	20	6	◆

BC = Hochharte-Schneidstoffe beschichtet / *CBN super hard cutting materials uncoated* / Materiali da taglio extra duri CBN rivestiti

P	
M	
K	
N	
S	
H	●

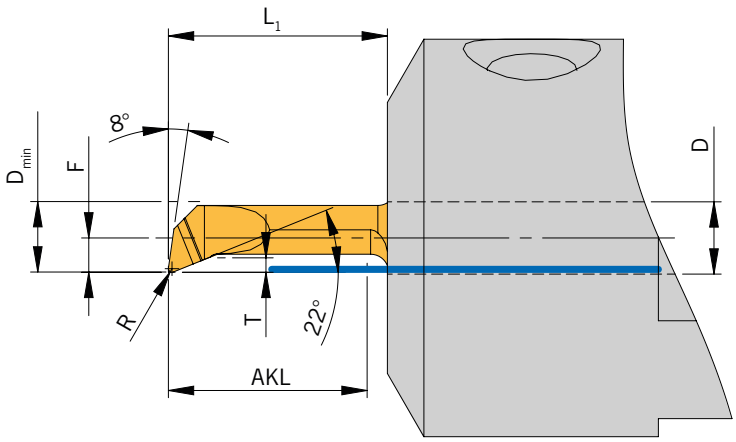
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

8

Kopieren / *Copying* / Copiatura





482 – 488

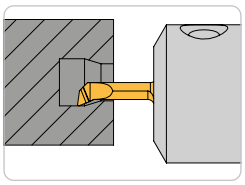


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

								HC
Bezeichnung *Designation* Articolo	d_{min}	**AKL**	**T**	**R**	**F**	L_1	**D**	AP5015
AMS-US-K-390802-100.40R	3,9	10	0,8	0,2	1,9	12	4	◆

Diese Schneideinsätze passen nur auf folgenden Halter: HAMS-US-...
These tool holders fit on the following basic holder: HAMS-US-...
Questi adattatori si adattano ai seguenti adattatore base: HAMS-US-...

HC = **Hartmetall beschichtet** / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

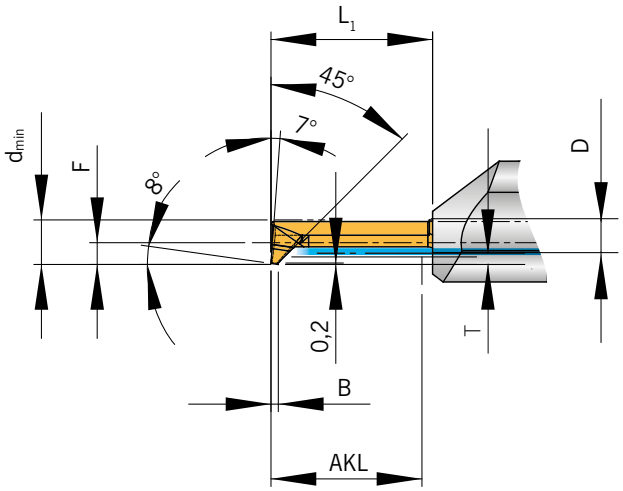
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Vorstechen und Fasen / *Pre-grooving and chamfering* / Pre-scanalatura e smusso

482 – 488





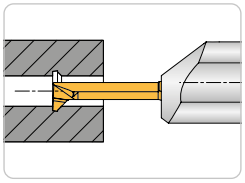


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

								HC
Bezeichnung *Designation* Articolo	d_{min}	**AKL**	**T**	**B** **+ 0,03**	**F**	L_1	**D**	**AP5015**
AMS-V-50100800-200.60R	5,0	20	0,8	1	2,4	22	6	◆
AMS-V-59100800-200.60R	5,9	20	0,8	1	2,9	22	6	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

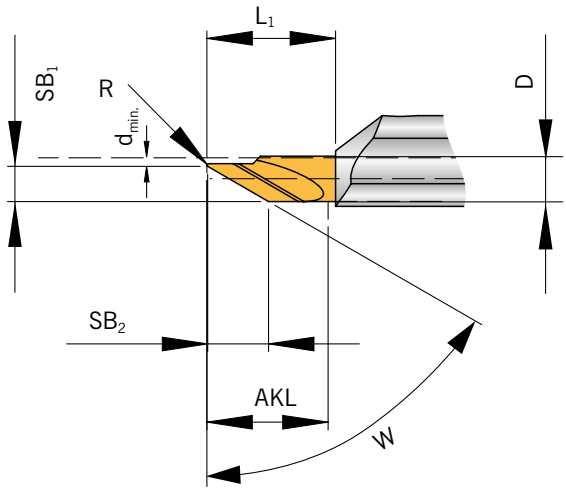
○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

8

Zentrum Fasen 45° / 60° / *Centre Chamfering 45° / 60°* / Smussatura centrale 45° / 60°

482 – 488





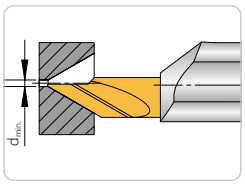


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

										HC
Bezeichnung *Designation* Articolo	**d_{min}**	**SB_1**	**SB_2**	**W**	**AKL**	**R**	**F**	**L_1**	**D**	**AP5015**
AMS-ZF45-104502-150.60L/R	1	4,5	4,5	45°	15	0,2	2	17	6	◆
AMS-ZF60-108002-150.60L/R	1	4,5	7,9	60°	15	0,2	2	17	6	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

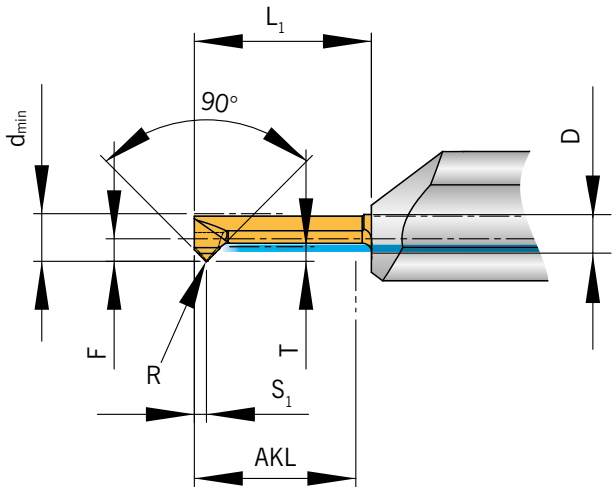
P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Fasen 45° / *Chamfering 45°* / Smusso 45°





482 – 488

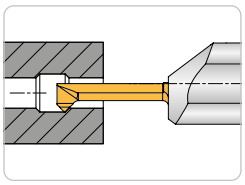


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

									HC
Bezeichnung *Designation* Articolo	d_{min}	**AKL**	**T**	S_1	**R**	**F**	L_1	**D**	**AP5015**
AMS-F-250401-150.40R	2,5	15	0,4	1,0	0,1	1,15	17	4	◆
AMS-F-300401-150.40R	3,0	15	0,4	1,0	0,1	1,40	17	4	◆
AMS-F-390802-150.40R	3,9	15	0,8	1,2	0,2	1,90	17	4	◆
AMS-F-591802-200.60R	5,9	20	1,8	2,0	0,2	2,90	22	6	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

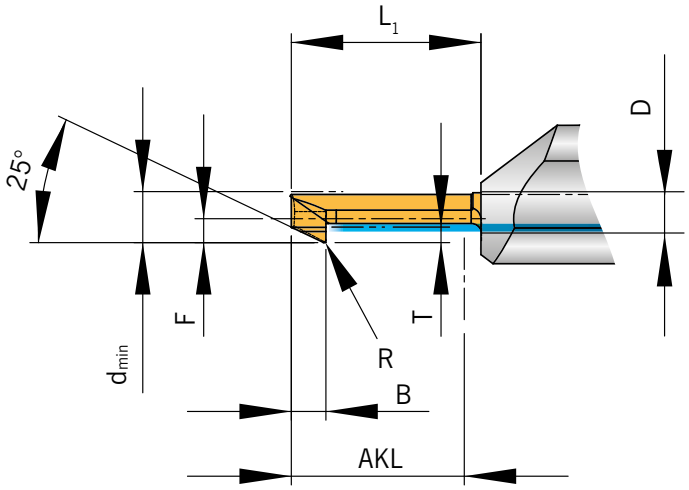
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Rückwärtsdrehen / *Back turning* / Lavorazione in tirata

482 – 488





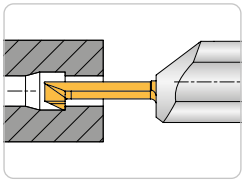


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

									HC
Bezeichnung *Designation* Articolo	d_{min}	**AKL**	**T**	**B**	**R**	**F**	L_1	**D**	**AP5015**
AMS-R-39401002-150.40R	3,9	15	1	4	0,2	1,9	17	4	◆
AMS-R-59402002-200.60R	5,9	20	2	4	0,2	2,9	22	6	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

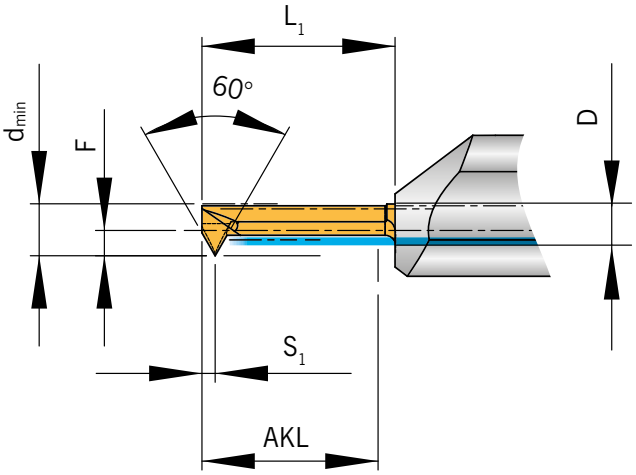
8

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

Gewinde 60° - Metrisch-Teilprofil
Threading 60° - Metric partial profile
Filettatura 60° - Metrica profilo parziale

482 – 488





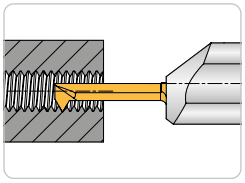


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

									HC
Bezeichnung *Designation* Articolo	**d_{min}**	**AKL**	**Gewinde** *Threading* Filettatura	**P Steigung** *P Pitch* P Passo	**S_1**	**F**	**L_1**	**D**	**AP5015**
AMS-G-MF020050-050.40R	2,3	5	>M2,5	0,2 - 0,5	0,45	1,1	6,5	4	◆
AMS-G-MF050070-150.40R	3,0	15	M4	0,5 - 0,7	0,70	1,4	17,0	4	◆
AMS-G-MF050100-150.40R	4,0	15	M5	0,5 - 1,0	0,70	1,9	17,0	4	◆
AMS-G-MF050150-200.60R	6,0	20	M8	0,5 - 1,5	0,80	2,9	22,0	6	◆

MF = ISO-Innengewinde Metrisch Fein
MF – ISO-Metric – Fine
MF – Filettatura Metrica ISO – Passo Fine

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Gewinde 60° - Metrisch-Vollprofil
Threading 60° - Metric full profile
Filettatura 60° - Metrica profilo completo

482 – 488

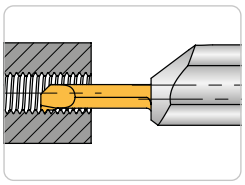
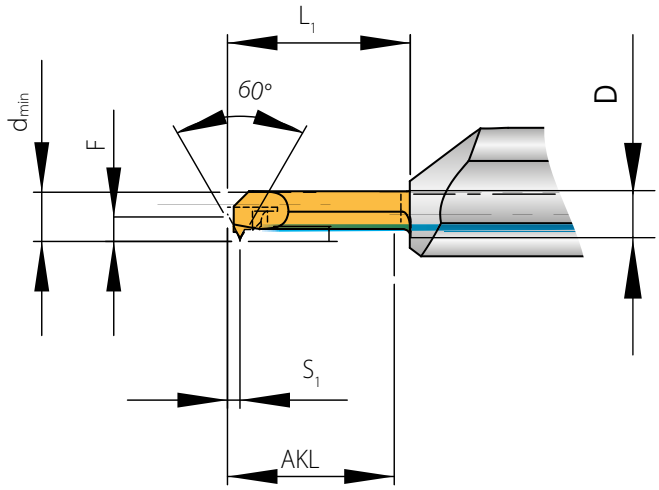


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





NEU/NEW/ NUOVO

Bezeichnung *Designation* Articolo	d_{min}	AKL	Gewinde *Threading* Filettatura	P Steigung *P Pitch* P Passo	S_1	F	L_1	D	HC AP5015
AMS-GV-MF025-150.40R	3,7	16	M4,5	0,25	0,4	1,9	18	4	N
AMS-GV-MF035-150.40R	3,7	16	M4,5	0,35	0,4	1,9	18	4	N
AMS-GV-MF050-150.40R	4,0	15	MF	0,50	0,4	1,9	17	4	◆
AMS-GV-MF060-150.40R	4,0	15	MF	0,60	0,4	1,9	17	4	◆
AMS-GV-MF070-150.40R	4,1	15	MF	0,70	0,5	1,9	17	4	◆
AMS-GV-MF075-150.40R	4,2	15	MF	0,75	0,5	1,9	17	4	◆
AMS-GV-M100-200.60R	4,8	20	M6	1,00	0,7	2,9	22	6	◆
AMS-GV-M100-150.40R	5,0	15	M6	1,00	0,7	1,9	17	4	◆
AMS-GV-MF025-150.60R	5,1	16	M4	0,25	0,4	2,5	18	6	N
AMS-GV-MF080-150.60R	5,3	16	M6	0,80	0,5	2,6	18	6	N
AMS-GV-MF050-150.60R	5,4	15	MF	0,50	0,4	2,5	17	6	◆
AMS-GV-MF075-150.60R	5,6	15	MF	0,75	0,5	2,6	17	6	◆
AMS-GV-M100-150.60R	5,7	15	M10	1,00	0,7	2,6	17	6	◆
AMS-GV-M125-200.60R	6,0	20	M8	1,25	0,8	2,9	22	6	◆
AMS-GV-M150-200.60R	6,0	20	M12	1,50	1,0	2,9	22	6	◆

M = ISO-Innengewinde Metrisch
M = ISO-Metric
M = Filettatura Metrica ISO
MF = ISO-Innengewinde Metrisch Fein
MF – ISO-Metric – Fine
MF – Filettatura Metrica ISO – Passo Fine

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Whithworth Gewinde 55° - Teilprofil
Whitworth thread 55° - Partial profile
Filettatura Whithworth 55° - Profilo parziale

482 – 488

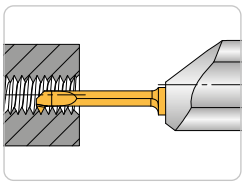
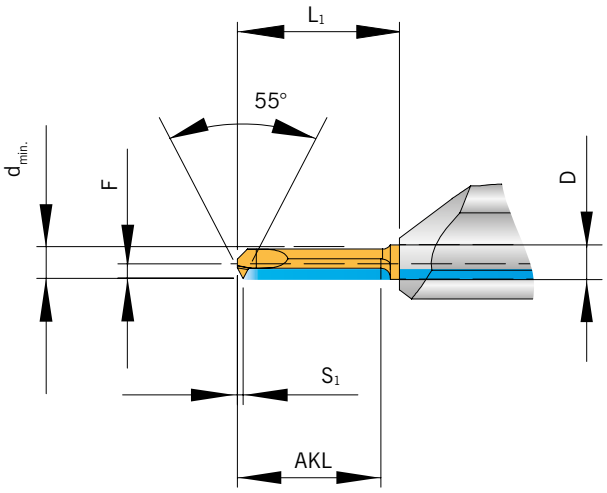


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Bezeichnung *Designation* Articolo	d_{min}	AKL	Gewinde *Threading* Filettatura	P Steigung *P Pitch* P Passo	S_1	F	L_1	D	HC AP5015
AMS-G-WF33025100-150.40R	3,3	15	WF	0,25 - 1,0	0,6	1,5	17	4	◆
AMS-G-WF43025100-150.40R	4,3	15	WF	0,25 - 1,0	0,6	1,9	17	4	◆
AMS-G-WF60050150-150.60R	6,0	15	WF	0,5 - 1,5	0,8	2,9	17	6	◆

WF = Whitworth – Feingewinde
WF = Whitworth – Fine
WF = Filettatura Whitworth – Passo fine

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

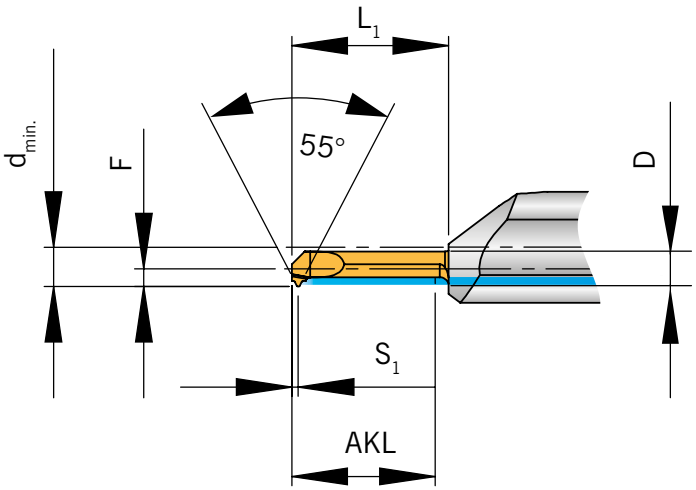
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Whithworth Rohrgewinde 55° - DIN ISO 228-Vollprofil
Whitworth pipe thread 55° - DIN ISO 228-Full profil
Filettatura Whithworth 55° - DIN ISO 228-Profilo completo

482 – 488





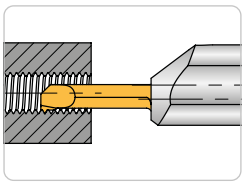


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Bezeichnung *Designation* Articolo	d_{min}	**AKL**	**Gewinde** *Threading* Filettatura	**P Steigung** *P Pitch* P Passo	**G/Inch** *TPI* G/Inch	S_1	**F**	L_1	**D**	**HC** AP5015
AMS-GV-W228/20-150.40R	4	15	W228	1,27	20	0,70	1,9	17	4	◆
AMS-GV-W228/19-150.60R	11	15	1/4"-19 BSP	1,33	19	0,95	2,9	17	6	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Whithworth Rohrgewinde 55° BSW-Vollprofil
Whitworth pipe thread 55° BSW-Full profil
Filettatura Whithworth 55° BSW-Profilo completo

482 – 488

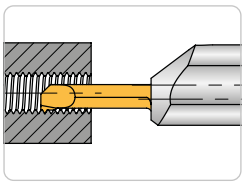
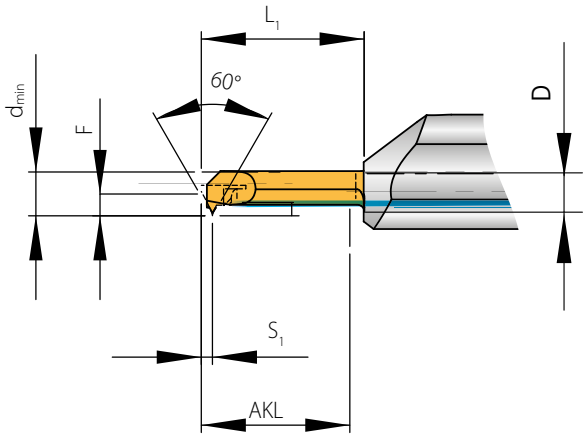


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





									HC
Bezeichnung *Designation* Articolo	**d_{min}**	**AKL**	**Gewinde** *Threading* Filettatura	**G/Inch** *TPI* G/Inch	**S_1**	**F**	**L_1**	**D**	**AP5015**
AMS-GV-BSW24-150.40R	3,4	15	3/16"-24BSW	24	0,75	1,3	17	4	◆
AMS-GV-BSW24-150.60R	3,4	15	3/16"-24BSW	24	0,75	0,3	17	6	◆
AMS-GV-BSW28-150.60R	4,4	15	7/32"-28BSW	28	0,65	1,2	17	6	◆
AMS-GV-BSW22-150.60R	6,5	15	5/16"-22BSW	22	0,90	2,9	17	6	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Trapezgewinde 30° DIN-ISO 103 – Teilprofil
Trapezoidal 30° DIN ISO 103 – Partial profile
Filettatura Trapezoidale 30° DIN ISO 103 – Profilo parziale

482 – 488

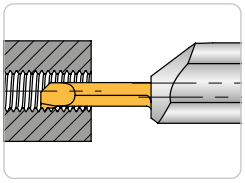
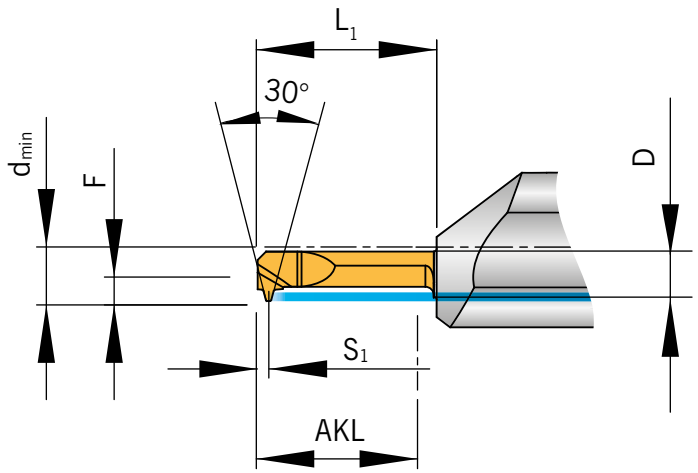


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





									HC
Bezeichnung *Designation* Articolo	**d_{min}**	**AKL**	**Gewinde** *Threading* Filettatura	**P Steigung** *P Pitch* P Passo	**S_1**	**F**	**L_1**	**D**	**AP5015**
AMS-G-TR103/1.5R-200.60R	6,5	20	TR 8x1.5	1,5	0,85	2,9	22	6	◆
AMS-G-TR103/2.0R-200.60R	7,0	20	TR 9x2.0	2,0	1,30	2,9	22	6	◆
AMS-G-TR103/2.0R-200.80R	7,0	20	TR 9x2.0	2,0	1,30	2,6	22	8	◆
AMS-G-TR103/3.0R-200.80R	8,0	20	TR 11x3.0	3,0	1,40	3,6	22	8	◆

HC = **Hartmetall beschichtet** / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

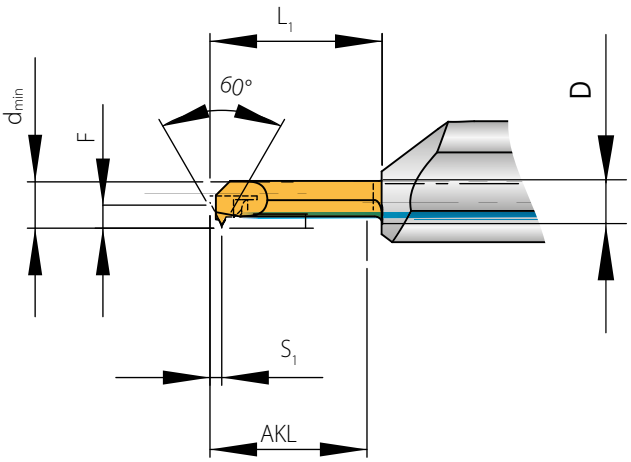
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Amerikanische ISO-Zollgewinde 60° - UN - Vollprofil
American thread 60° - UN - Full profile
Filettatura norme americane 60° - UN - Profilo completo

482 – 488





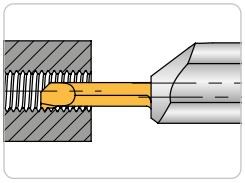


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/ NUOVO

Bezeichnung *Designation* Articolo	d_{min}	AKL	Gewinde *Threading* Filettatura	G/Inch *TPI*	S_1	F	L_1	D	HC AP5015
AMS-GV-UN32-110.40R	2,35	12	No.6-32 UNC	32	0,60	0,45	17	4	N
AMS-GV-UN32-150.40R	2,60	16	No.6-32 UNC	32	0,60	0,45	17	4	◆
AMS-GV-UN32-150.60R	2,60	16	No.6-32 UNC	32	0,60	-0,55	17	6	◆
AMS-GV-UN24-150.40R	3,60	16	No.10-24 UNC	24	0,75	1,40	17	4	◆
AMS-GV-UN24-150.60R	3,60	16	No.10-24 UNC	24	0,75	0,40	17	6	◆
AMS-GV-UN28-150.40R	4,40	16	No.12-28 UNF	28	0,65	1,90	17	4	◆
AMS-GV-UN20-150.60R	4,80	16	1/4"-20 UNC	20	0,90	1,50	17	6	◆
AMS-GV-UN27-150.60R	5,30	16	1/4"-27 UNS	27	0,75	1,90	17	6	◆
AMS-GV-UN18-150.60R	6,20	16	5/16"-18 UNC	18	1,00	2,90	17	6	◆
AMS-GV-UN16-150.60R	7,60	16	3/8"-16 UNC	16	1,05	2,90	17	6	◆

HC = **Hartmetall beschichtet** / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

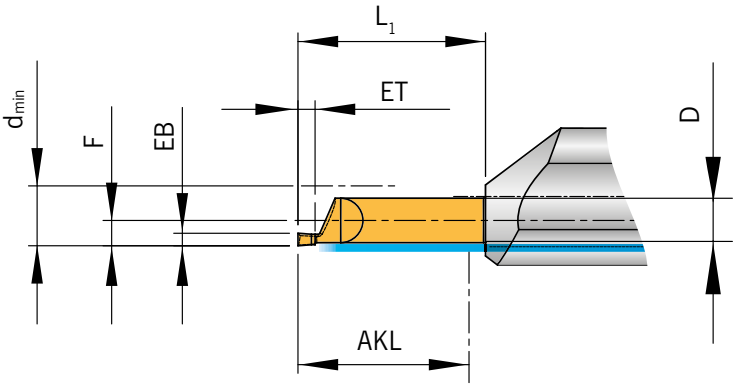
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Axial Stechen / *Axial grooving* / Scanalatura assiale

482 – 488





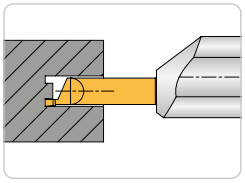


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/ NUOVO

									HC
Bezeichnung *Designation* Articolo	d_{min}	**AKL**	**EB** + 0,03	**ET**	**R**	**F**	L_1	**D**	**AP5015**
AMS-A-50071100-075.40R	5	7,5	0,70	1,1	0,00	1,9	9,7	4	◆
AMS-A-5007711005-075.40R	5	7,5	0,77	1,1	0,05	1,9	9,7	4	◆
AMS-A-50081200-075.40R	5	7,5	0,80	1,2	0,00	1,9	9,7	4	◆
AMS-A-50091300-075.40R	5	7,5	0,90	1,3	0,00	1,9	9,7	4	◆
AMS-A-50101500-075.40R	5	7,5	1,00	1,5	0,00	1,9	10,0	4	◆
AMS-A-501015005-075.40R	5	7,5	1,00	1,5	0,05	1,9	10,0	4	Ⓝ
AMS-A-50121500-075.40R	5	7,5	1,20	1,5	0,00	1,9	10,0	4	◆
AMS-A-50121500-150.40R	5	15,0	1,20	1,5	0,00	1,9	17,0	4	◆
AMS-A-502050005-100.40L/R	5	10,0	2,00	5,0	0,05	1,9	12,0	4	◆
AMS-A-600971500-100.60R	6	10,0	0,97	1,5	0,00	2,4	12,0	6	◆
AMS-A-60121500-100.60R	6	10,0	1,20	1,5	0,00	2,4	12,0	6	◆
AMS-A-60121500-180.60R	6	18,0	1,20	1,5	0,00	2,4	20,0	6	◆
AMS-A-70152000-100.60R	7	10,0	1,50	2,0	0,00	2,9	12,0	6	◆
AMS-A-70152000-200.60R	7	20,0	1,50	2,0	0,00	2,9	22,0	6	◆
AMS-A-801530015-100.80R	8	10,0	1,50	3,0	0,15	2,0	12,0	8	◆
AMS-A-90152000-100.80R	9	10,0	1,50	2,0	0,00	3,8	12,0	8	◆
AMS-A-90152000-250.80R	9	25,0	1,50	2,0	0,00	3,8	27,0	8	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

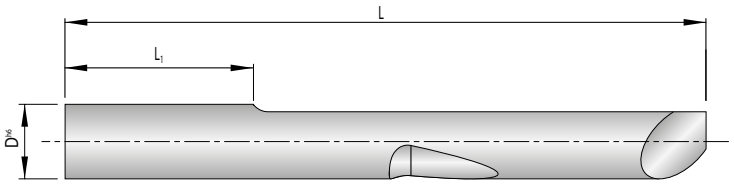
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Halbzeuge zur Eigenprofilierung / *Blanks fo special profiles* / Semilavorato per la realizzazione di speciali

482 – 488





D = ø Profilseite [mm]
L1 = Auskraglänge [mm]
Linke Ausführung abgebildet.
D = ø Profile side [mm]
L1 = Maximum work length [mm]
Left hand execution shown
D = ø lato profilo [mm]
L1 = Massima lunghezza di lavoro [mm]
Esecuzione sinistra in figura

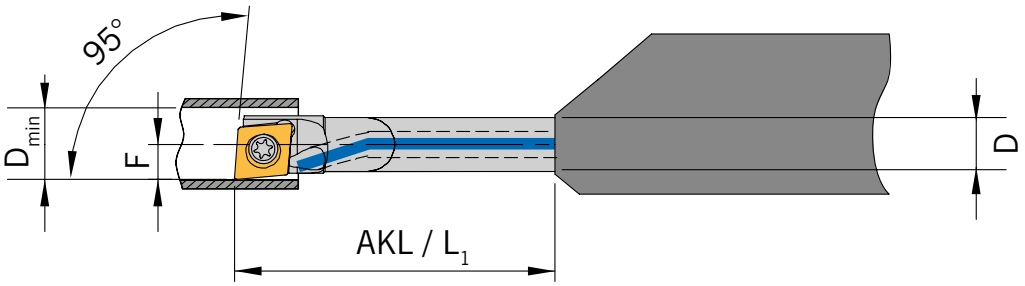
Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/ NUOVO

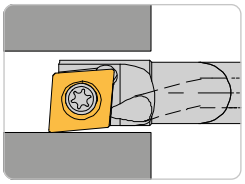
Bezeichnung *Designation* Articolo	D_{h6}	L	L_1	
H-AMS-100-40L/R	4	34,4	10	N
H-AMS-150-40L/R	4	39,4	15	N
H-AMS-200-40L/R	4	44,4	20	◆
H-AMS-250-40L/R	4	49,4	25	N
H-AMS-100-60L/R	6	40,6	10	N
H-AMS-150-60L/R	6	45,6	15	N
H-AMS-200-60L/R	6	50,6	20	N
H-AMS-250-60L/R	6	55,6	25	N
H-AMS-300-60L/R	6	60,6	30	N
H-AMS-350-60R	6	65,6	35	◆
H-AMS-400-60R	6	70,6	40	N
H-AMS-450-60R	6	75,6	45	N
H-AMS-500-60R	6	80,6	50	N
H-AMS-100-80R	8	40,4	10	◆
H-AMS-150-80L/R	8	45,4	15	N
H-AMS-200-80R	8	50,4	20	N
H-AMS-250-80L/R	8	55,4	25	N
H-AMS-300-80R	8	60,4	30	N
H-AMS-450-80R	8	75,4	45	N
H-AMS-500-80R	8	80,4	50	N
H-AMS-200-100R	10	50,4	20	N
H-AMS-250-100R	10	55,4	25	N
H-AMS-300-100R	10	60,4	30	N
H-AMS-350-100R	10	65,4	35	N

Hinweis: Sonderformen nach Kundenzeichung auf Anfrage.
Information: Special form inserts to customer's drawing on request.
Indicazione: Esecuzione di profili speciali su richiesta.

SCLD L/R Anstellwinkel / *Approach angle* / Angolo di attacco: 95°



482 – 488



Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

AMS-Bohrstangen - mit innerer Kühlmittelzufuhr / *AMS boring bar - with through tool coolant* / Bareno AMS - con adduzione interna del refrigerante

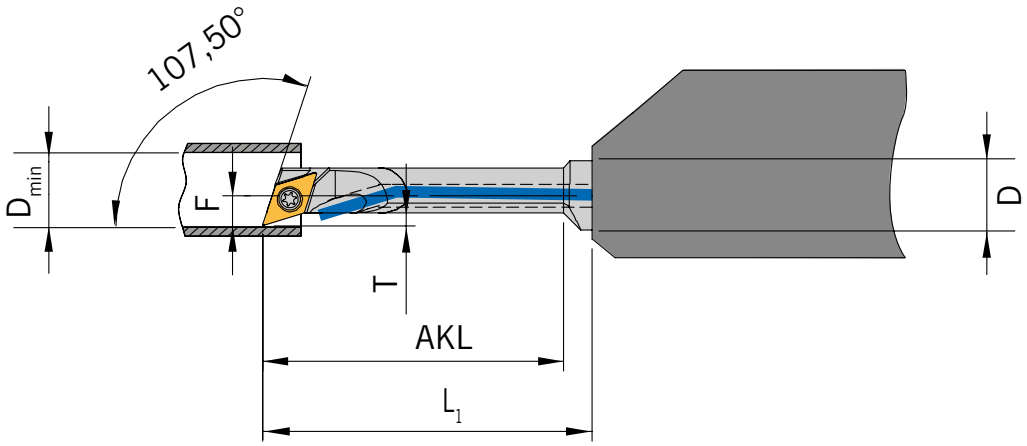
Bezeichnung *Designation* Articolo	D_{min}	AKL	F	L_1	D	Wendeschneidplatte *Insert* Inserto
E04-SCLDL/R04-AMS	4,8	24,0	2,4	24,0	4	CD.. 040102...
E06-SCLDL/R04-AMS	6,8	37,7	3,4	37,7	6	CD.. 040102...

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

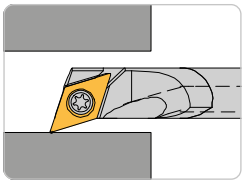
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
E...-SCLDL/R04-AMS	T1,8.03	KS 1886

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

SDQC L/R Anstellwinkel / *Approach angle* / Angolo di attacco: 107,5°



482 – 488



Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

AMS-Bohrstangen - mit innerer Kühlmittelzufuhr / *AMS boring bar - with through tool coolant* / Bareno AMS - con adduzione interna del refrigerante

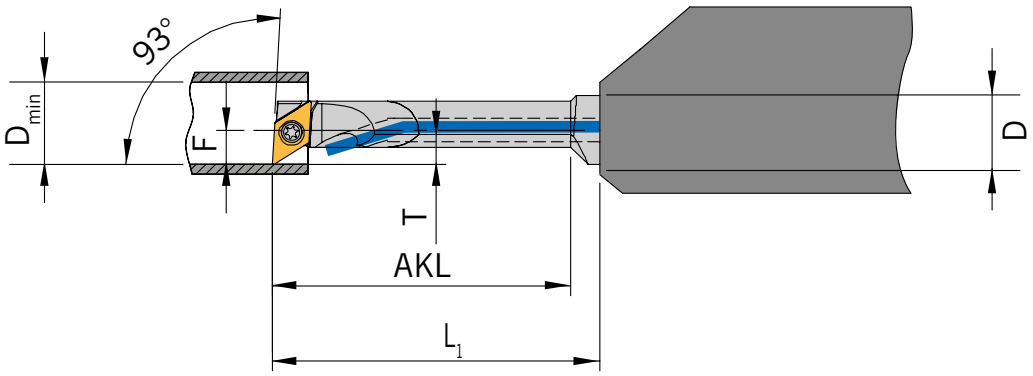
Bezeichnung *Designation* Articolo	D_{min}	AKL	T	F	L_1	D	Wendeschneidplatte *Insert* Inserto
E0406-SDQCL/R04-AMS	5,2	26	1,1	2,6	28,5	6	DC.. 04T0...
E0408-SDQCL/R04-AMS	5,2	26	1,1	2,6	29,5	8	DC.. 04T0...

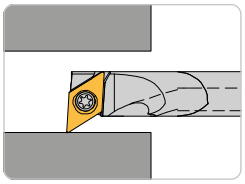
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube *Screw* Vite	Schlüssel *Key* Chiave
E...-SDQCL/R04-AMS	AS 0112	KS 2505

SDUC L/R Anstellwinkel / *Approach angle* / Angolo di attacco: 93°

482 – 488





Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

AMS-Bohrstangen - mit innerer Kühlmittelzufuhr / *AMS boring bar - with through tool coolant* / Bareno AMS - con adduzione interna del refrigerante

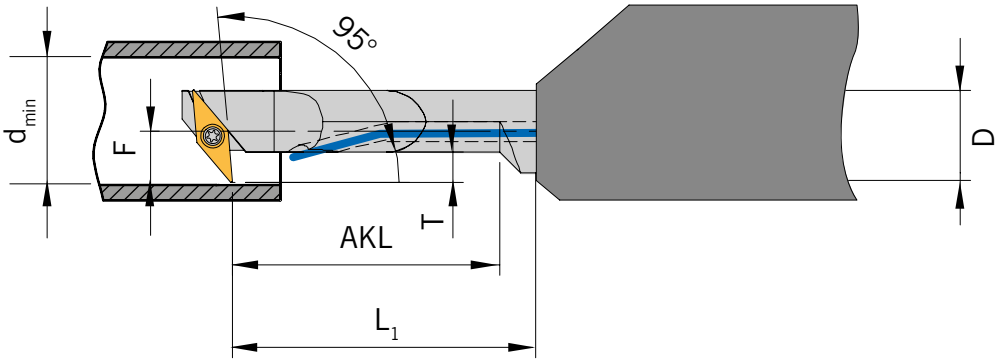
Bezeichnung *Designation* Articolo	D_{min}	AKL	T	F	L_1	D	**Wendeschneidplatte** *Insert* Inserto
E0406-SDUCL/R04-AMS	5,6	26	1,5	3	28,5	6	DC.. 04T0...
E0408-SDUCL/R04-AMS	5,6	26	1,5	3	29,5	8	DC.. 04T0...

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

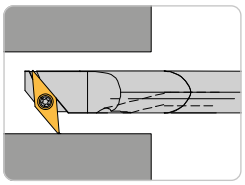
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
E...-SDUCL/R04-AMS	AS0112	KS 2505

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

SV95C L/R Anstellwinkel / *Approach angle* / Angolo di attacco: 95°



482 – 488



Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

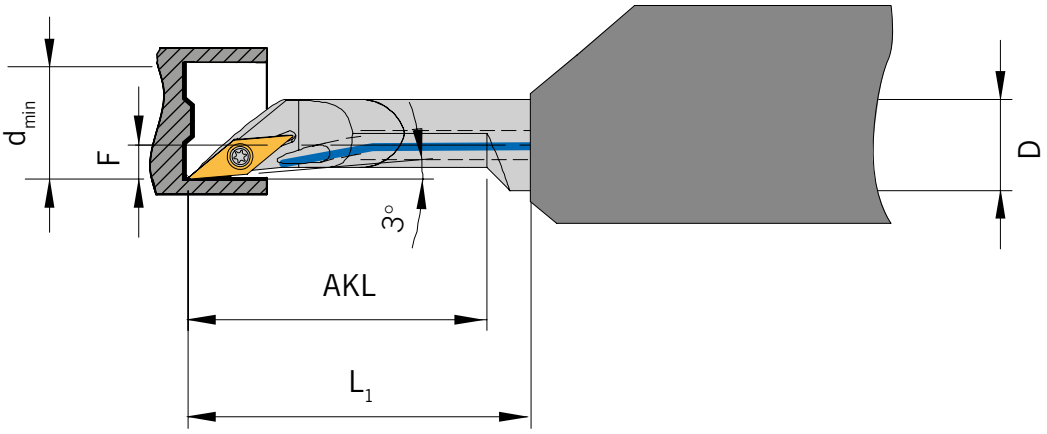
AMS-Bohrstangen - mit innerer Kühlmittelzufuhr / *AMS boring bar - with through tool coolant* / Bareno AMS - con adduzione interna del refrigerante

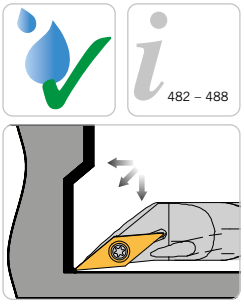
Bezeichnung *Designation* Articolo	**d_{min}**	**AKL**	**T**	**F**	**L_1**	**D**	**Wendeschneidplatte** *Insert* Inserto
E0406-SV95CL/R05-AMS	9,5	26	4,5	6	28	6	VC.. 0501...
E0408-SV95CL/R05-AMS	9,5	26	3,0	5	29	8	VC.. 0501...

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
E04..-SV95CL/R05-AMS	AS 0112	KS 2505

SVJC L/R Anstellwinkel / *Approach angle* / Angolo di attacco: 52°





Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

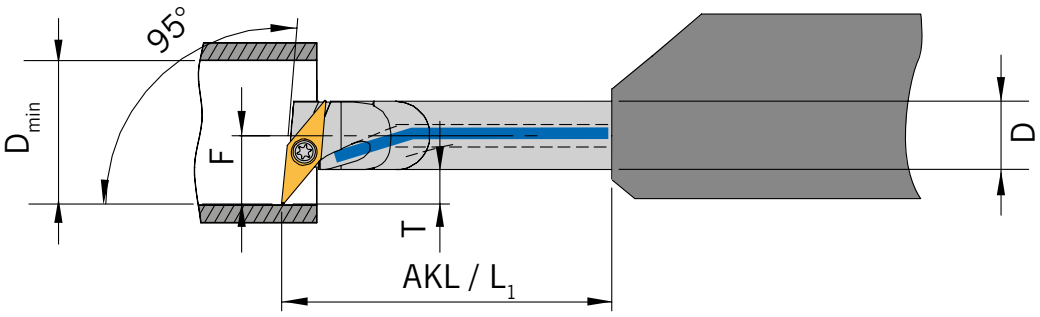
AMS-Bohrstangen - mit innerer Kühlmittelzufuhr / *AMS boring bar - with through tool coolant* / Bareno AMS - con adduzione interna del refrigerante

Bezeichnung *Designation* Articolo	**d_{min}**	**AKL**	**F**	**L_1**	**D**	**Wendeschneidplatte** *Insert* Inserto
E0406-SVJCL/R05-AMS	5,5	26	2	28	6	VC.. 0501...
E0408-SVJCL/R05-AMS	5,5	26	2	29	8	VC.. 0501...

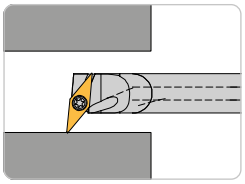
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
04E...-SVLCL/R05-AMS	AS 0112	KS 2505

SVLC L/R Anstellwinkel / *Approach angle* / Angolo di attacco: 95°



482 – 488



Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

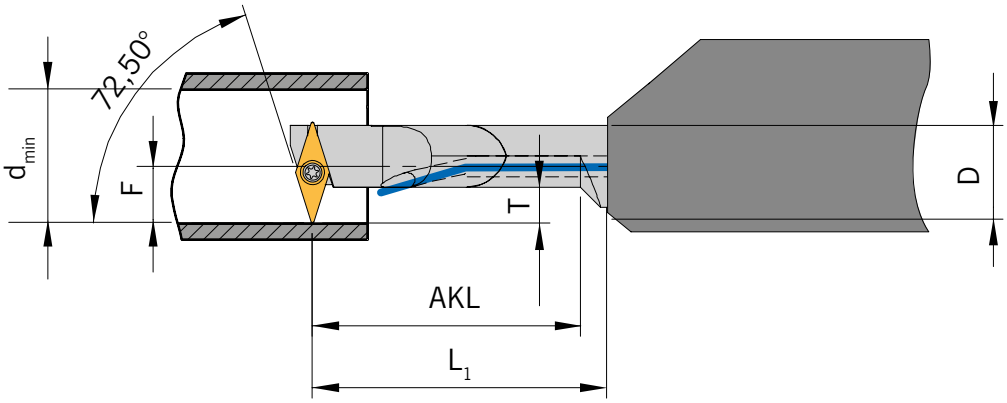
AMS-Bohrstangen - mit innerer Kühlmittelzufuhr / *AMS boring bar - with through tool coolant* / Bareno AMS - con adduzione interna del refrigerante

Bezeichnung *Designation* Articolo	**D_{min}**	**AKL**	**T**	**F**	**L_1**	**D**	**Wendeschneidplatte** *Insert* Inserto
E0406-SVLCL/R05-AMS	9,2	29	3	6	29	6	VC.. 0501...
E0408-SVLCL/R05-AMS	9,2	26	3	5	29	8	VC.. 0501...

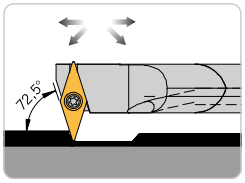
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
E...-SVLCL/R05-AMS	AS 0113	KS 2505

SVVC L/R Anstellwinkel / *Approach angle* / Angolo di attacco: 72,5°



482 – 488



Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

AMS-Bohrstangen - mit innerer Kühlmittelzufuhr / *AMS boring bar - with through tool coolant* / Bareno AMS - con adduzione interna del refrigerante

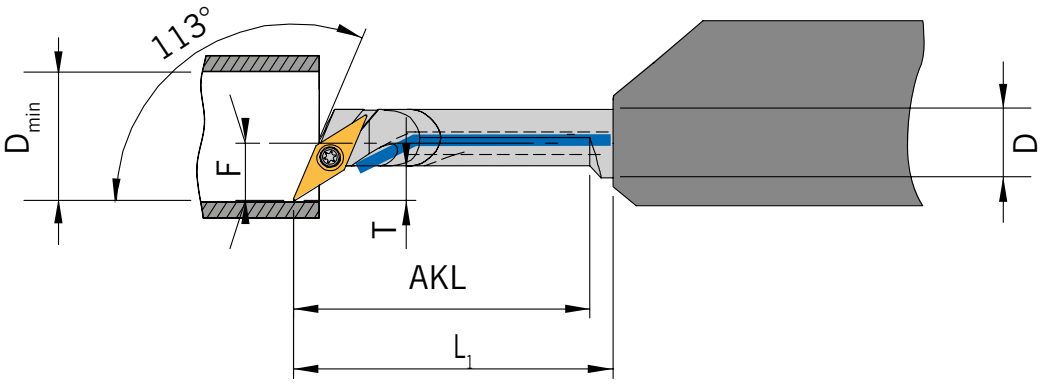
Bezeichnung *Designation* Articolo	d_{min}	**AKL**	**T**	**F**	L_1	**D**	**Wendeschneidplatte** *Insert* Inserto
E0406-SVVCL/R05-AMS	10,3	26	4,5	6,5	28	6	VC.. 0501...
E0408-SVVCL/R05-AMS	10,5	26	3,5	5,5	29	8	VC.. 0501...

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

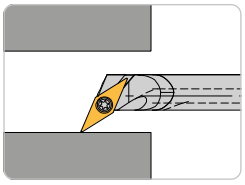
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
E04..-SVVCL/R05-AMS	AS 0112	KS 2505

Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

SVXC L/R Anstellwinkel / *Approach angle* / Angolo di attacco: 113°



482 – 488



Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

AMS-Bohrstangen - mit innerer Kühlmittelzufuhr / *AMS boring bar - with through tool coolant* / Bareno AMS - con adduzione interna del refrigerante

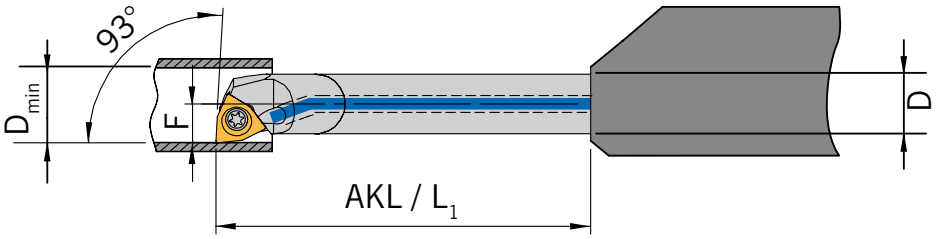
Bezeichnung *Designation* Articolo	**D_{min}**	**AKL**	**T**	**F**	**L_1**	**D**	**Wendeschneidplatte** *Insert* Inserto
E0406-SVXCL/R05-AMS	8,2	26	3	5	28	6	VC.. 0501...
E0408-SVXCL/R05-AMS	9,2	26	3	5	29	8	VC.. 0501...

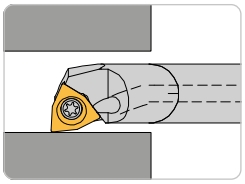
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
E...-SVXCL/R05-AMS	AS 0113	KS 2505

SWUC L/R Anstellwinkel / *Approach angle* / Angolo di attacco: 93°

482 – 488





Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

AMS-Bohrstangen - mit innerer Kühlmittelzufuhr / *AMS boring bar - with through tool coolant* / Bareno AMS - con adduzione interna del refrigerante

Bezeichnung *Designation* Articolo	**D_{min}**	**AKL**	**F**	**L_1**	**D**	**Wendeschneid-platte** *Insert* Inserto
E06-SWUCL/R02-AMS	7,8	37,5	3,9	37,5	6	WC.. 0201...

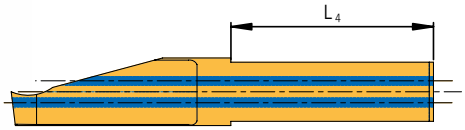
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

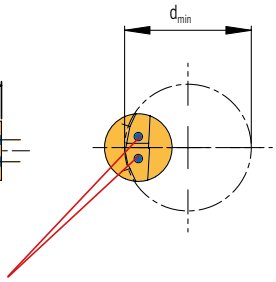
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
E06...-SWUCL/R02-AMS	T2.03	KS 1886

Axial Stechen / *Axial grooving* / Scanalatura assiale

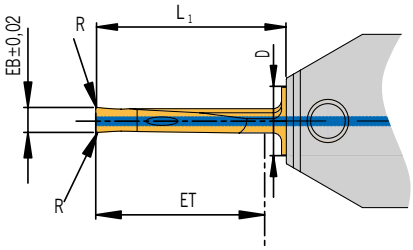
482 – 488







Linke Ausführung abgebildet
Left-hand execution shown
Esecuzione sinistra



Innere Kühlmittelzuführung für garantiert optimale Kühlung an der Schneide und prozess-sicheren Spänetransport.
Through tool coolant for both maximum coolant direct at the cutting edge and swarf evacuation.
Il circuito di raffreddamento interno garantisce una refrigerazione ottimale sul tagliente insieme ad una buona evacuazione del truciolo.

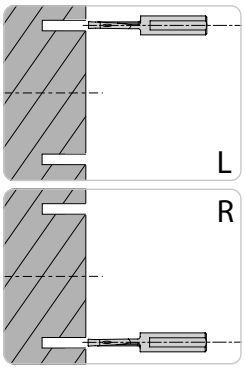


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Bezeichnung *Designation* Articolo	d_{min}	EB	ET	R	L_1	L_4	D	HC AL40	HU AK40
SAV151006-IK-L/R	10	1,5	10	0,1	13	16	6	◆	◆
SAV151506-IK-L/R	10	1,5	15	0,1	18	16	6	◆	◆
SAV201206-IK-L/R	12	2,0	12	0,2	16	16	6	◆	◆
SAV202006-IK-L/R	12	2,0	20	0,2	23	16	6	◆	◆
SAV252008-IK-L/R	15	2,5	20	0,2	22	24	8	◆	◆
SAV302008-IK-L/R	15	3,0	20	0,2	22	24	8	◆	◆
SAV303008-IK-L/R	15	3,0	30	0,2	34	24	8	◆	◆
SAV403010-IK-L/R	30	4,0	30	0,2	34	24	10	◆	◆
SAV404010-IK-L/R	30	4,0	40	0,2	44	24	10	◆	◆

Beim Axialstechen ins Volle ist die komplette Stechtiefe nur im Durchmesserbereich bis 50mm erreichbar.
When face grooving into solid the overall groove depth can only be obtained in diameter range up to 50mm.
Con la scanalatura assiale dal pieno la profondità completa di scanalatura si ottiene solamente per una gamma di diametri fino a 50mm.
L_4 = Spannfläche
L_4 = Clamping flat
L_4 = Piano bloccaggio

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

	HC	HU
P	●	●
M	●	
K	●	●
N		●
S	●	
H		

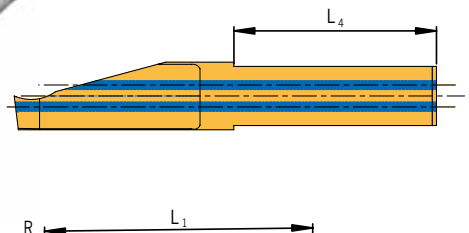
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

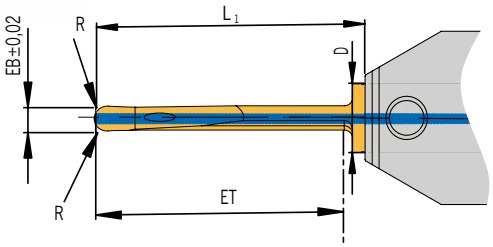
○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Axial Stechen - Vollradiusausführung
Axial grooving - Full radius execution
Scanalatura assiale - Esecuzione a raggio completo



Linke Ausführung abgebildet
Left-hand execution shown
Esecuzione sinistra





Innere Kühlmittelzuführung für garantiert optimale Kühlung an der Schneide und prozesssicheren Spänetransport.
Through tool coolant for both maximum coolant direct at the cutting edge and swarf evacuation.
Il circuito di raffreddamento interno garantisce una refrigerazione ottimale sul tagliente insieme ad una buona evacuazione del truciolo.

482 – 488

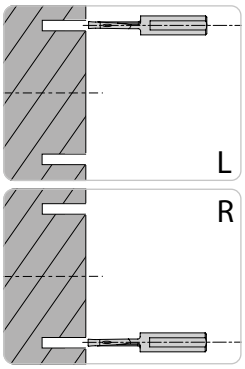


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

								HC	HU
Bezeichnung *Designation* Articolo	d_{min}	EB	ET	R	L_1	L_4	D	AL40	AK40
SAV202006-V-IK-L/R	12	2	20	1,0	23	16	6	◆	◆
SAV303008-V-IK-L/R	15	3	30	1,5	34	24	8	◆	◆

Beim Axialstechen ins Volle ist die komplette Stechtiefe nur im Durchmesserbereich bis 50mm erreichbar.
When face grooving into solid the overall groove depth can only be obtained in diameter range up to 50mm.
Con la scanalatura assiale dal pieno la profondità completa di scanalatura si ottiene solamente per una gamma di diametri fino a 50mm.
V = Vollradiusausführung
V = Full radius execution
V = Esecuzione a raggio completo
L = Spannfläche
L= Clamping flat
L = Piano bloccaggio

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

	HC	HU
P	●	●
M	●	
K	●	●
N		●
S	●	
H		

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

ARNO® SpecialDesign

Sie brauchen eine Sonderausführung?

**Wenn besondere Aufgaben individuelle Lösungen erfordern, sind Sie bei uns genau richtig.
Als Hersteller können wir AMS-Schneideinsätze schnell und zuverlässig nach Ihren Vorgaben fertigen.
Nennen Sie uns dazu einfach den Standard-Schneideinsatz und die Maße, die Sie gerne geändert hätten:**

Standard-Schneideinsatz AMS- _____

Diese Maße bitte ändern: _____

_____

_____

_____

Skizze:

Adresse:

Firma: _____

Anschrift: _____

Ansprechpartner: _____

E-Mail: _____

Telefon: _____

Auf www.arno.de/download gibt es diese Vorlage auch zum Herunterladen. Sie können uns auch gerne eine E-Mail mit den entsprechenden Angaben an anfrage@arno.de senden.

ARNO® SpecialDesign

Do you need a special solution?

**Should your application require a purpose made tool, we can quote that too.
As the manufacturer we can offer special AMS inserts, accurately and quickly.
Please tell us the standard inserts and the dimensions you would like to have changed:**

Standard insert AMS- _____

Please change this dimensions: _____

_____

_____

_____

Draft drawing:

Address:

Company: _____

Address: _____

Contact: _____

E-Mail: _____

Phone: _____

**On www.arno.de/download you will find the form for downloading.
Or send an e-mail with the relevant information to anfrage@arno.de**

ARNO® SpecialDesign

Serve una soluzione speciale?

**Se vi dovesse servire una soluzione speciale non esitate a chiederci quotazione e studio.
Come produttori di questi utensili siamo in grado di darvi le migliori soluzioni per le vostre applicazioni.
Dateci tutte le misure richieste o le modifiche da apportare ad utensili standard:**

Inserto standard **AMS-** _____

Dimensioni di riferimento _____

_____

_____

_____

Disegno:

Indirizzo:

Azienda: _____

Indirizzo: _____

Persona di contatto: _____

E-Mail: _____

Telefono: _____

Su www.arno.de/service/downloads è possibile scaricare questo modulo di richiesta. Oppure inviare via e-mail tutte le informazioni necessarie alla quotazione all'indirizzo info@arno-italia.it

Artikel / *Item* / Articolo
Schraube / *Screw* / Vite
AS 0043
AS 0044

Kühlmittelverschlussring / *Coolant seal ring* / Anello tenuta refrigerante
KVR 12
KVR 16
KVR 20

Schlüssel / *Key* / Chiave
KP 1111
KP 3111

Werkstoffgruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben			Brinell-Härte	Zugfestigkeit (N/mm²)	Zerspanungs-gruppe	Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min) HC AL40	HC AP5015	HU AK40	BC AH7525
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	80 - 90 - 100	20 - 100 - 180	-	-
		C > = 0,25 ... > = 0,55 %	geglüht	190	639	P2	80 - 90 - 100	20 - 100 - 180	-	-
		C > = 0,25 ... > = 0,55 %	vergütet	210	708	P3	80 - 90 - 100	20 - 100 - 180	-	-
		C ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P4	80 - 90 - 100	20 - 100 - 180	-	-
		C ≤ 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	70 - 80 - 90	20 - 100 - 180	-	-
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	80 - 90 - 100	20 - 100 - 180	-	-
	Niedrig legierter Stahl	geglüht		175	591	P7	80 - 90 - 100	15 - 90 - 160	-	-
		vergütet		300	1013	P8	70 - 80 - 90	15 - 90 - 160	-	-
		vergütet		380	1282	P9	50 - 60 - 70	15 - 90 - 160	-	-
		vergütet		430	1477	P10	50 - 60 - 70	15 - 90 - 160	-	-
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht		200	675	P11	80 - 90 - 100	20 - 70 - 120	-	-
		gehärtet und angelassen		300	1013	P12	50 - 60 - 70	20 - 70 - 120	-	-
		gehärtet und angelassen		400	1361	P13	50 - 60 - 70	20 - 70 - 120	-	-
	Nichtrostender Stahl	ferretisch / martensitisch, geglüht		200	675	P14	40 - 65 - 90	20 - 55 - 90	-	-
		martensitisch, vergütet		330	1114	P15	40 - 65 - 90	20 - 100 - 180	-	-
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt		200	675	M1	40 - 65 - 90	20 - 55 - 90	-	-
		ausenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)		300	1013	M2	40 - 65 - 90	15 - 50 - 80	-	-
		austentisch-ferritisch, Duplex		230	778	M3	40 - 65 - 90	10 - 35 - 60	-	-
K	Temperguss	ferritisch		200	675	K1	50 - 60 - 70	20 - 70 - 120	40 - 50 - 60	-
		perlitisch		260	867	K2	50 - 60 - 70	20 - 70 - 120	40 - 50 - 60	-
	Grauguss	niedrige Festigkeit		180	602	K3	50 - 60 - 70	20 - 80 - 140	40 - 50 - 60	-
		hohe Festigkeit / austenitisch		245	825	K4	50 - 60 - 70	20 - 80 - 140	40 - 50 - 60	-
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		155	518	K5	50 - 60 - 70	20 - 75 - 130	40 - 50 - 60	-
		perlitisch		265	885	K6	50 - 60 - 70	20 - 75 - 130	40 - 50 - 60	-
	GGV (CGI)			200	675	K7	50 - 60 - 70	20 - 70 - 120	40 - 50 - 60	-
N	Aluminium-Knetlegierung	nicht aushärtbar		30	-	N1	-	20 - 260 - 500	100 - 125 - 150	-
		aushärtbar, ausgehärtet		100	343	N2	-	20 - 260 - 500	100 - 125 - 150	-
	Aluminium-Gusslegierung	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	260	N3	-	20 - 260 - 500	100 - 125 - 150	-
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4	-	20 - 260 - 500	100 - 125 - 150	-
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	447	N5	-	20 - 260 - 500	100 - 125 - 150	-
	Magnesiumlegierung			70	250	N6	-	-	-	-
	Kupfer und Kupferlegierung (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektolykupfer		100	343	N7	120 - 150 - 180	20 - 310 - 600	100 - 125 - 150	-
		Messing, Bronze, Rotguss		90	314	N8	120 - 150 - 180	20 - 310 - 600	100 - 125 - 150	-
		Cu-Legierung, kurzspanend		110	382	N9	120 - 150 - 180	20 - 310 - 600	100 - 125 - 150	-
		hochfest, Ampco		300	1013	N10	-	-	-	-
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N11	-	-	-	-
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N12	-	-	-	-
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP		-	-	N13	-	-	-	-
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP		-	-	N14	-	-	-	-
		Kunstoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15	-	-	-	-
		Graphit (technisch)		80 Shore	-	N16	-	-	-	-
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1	40 - 65 - 90	15 - 45 - 75	-	-
		Fe-Basis	ausgehärtet	280	943	S2	40 - 65 - 90	15 - 45 - 75	-	-
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3	40 - 65 - 90	15 - 30 - 40	-	-
		Ni- oder Co-Basis	ausgehärtet	350	1177	S4	40 - 65 - 90	15 - 30 - 40	-	-
		Ni- oder Co-Basis	gegossen	320	1076	S5	40 - 65 - 90	15 - 30 - 40	-	-
	Titanlegierung	Reintitan		200	675	S6	-	-	-	-
		a- und ß-Legierungen, ausgehärtet		375	1262	S7	-	-	-	-
		ß-Legierungen		410	1396	S8	-	-	-	-
	Wolframlegierungen			300	1013	S9	-	-	-	-
	Molybdänlegierungen			300	1013	S10	-	-	-	-
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		50 HRC	-	H1	-	-	-	60 - 105 - 150
		gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H2	-	-	-	60 - 105 - 150
		gehärtet und angelassen		60 HRC	-	H3	-	-	-	60 - 105 - 150
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H4	-	-	-	60 - 105 - 150

Die Tabellenwerte sind Richtwerte.
Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

HC = Hartmetall beschichtet
HU = Hartmetall unbeschichtet
BC = Hochharte-Schneidstoffe beschichtet

	HC AL40	HC AP5015	HU AK40	BC AH7525
P	●	●	●	
M	●	●		
K	●	●		
N		●	●	
S	●	●	●	
H				●

● Hauptanwendung
○ Nebenanwendung

Material group	Structure of the material groups and identification letters			Brinell hardness HB	Tensile strength Rm (N/mm²)	Chipping group	Cutting speed V_c (m/min) HC AL40	HC AP5015	HU AK40	BC AH7525
P	Unalloyed steel	C ≤ 0.25 %	annealed	125	428	P1	80 - 90 - 100	20 - 100 - 180	-	-
		C > = 0,25 ... > = 0,55 %	annealed	190	639	P2	80 - 90 - 100	20 - 100 - 180	-	-
		C > = 0,25 ... > = 0,55 %	hardened and tempered	210	708	P3	80 - 90 - 100	20 - 100 - 180	-	-
		C ≤ 0.55 %	annealed	190	639	P4	80 - 90 - 100	20 - 100 - 180	-	-
		C ≤ 0.55 %	hardened and tempered	300	1013	P5	70 - 80 - 90	20 - 100 - 180	-	-
		Machinig steel (short-clipping)	annealed	220	745	P6	80 - 90 - 100	20 - 100 - 180	-	-
	Low alloyed steel	annealed		175	591	P7	80 - 90 - 100	15 - 90 - 160	-	-
		hardened and tempered		300	1013	P8	70 - 80 - 90	15 - 90 - 160	-	-
		hardened and tempered		380	1282	P9	50 - 60 - 70	15 - 90 - 160	-	-
		hardened and tempered		430	1477	P10	50 - 60 - 70	15 - 90 - 160	-	-
	High alloyed steel and high alloyed tool steel	annealed		200	675	P11	80 - 90 - 100	20 - 70 - 120	-	-
		hardened		300	1013	P12	50 - 60 - 70	20 - 70 - 120	-	-
		hardened		400	1361	P13	50 - 60 - 70	20 - 70 - 120	-	-
	Stainless steel	ferretic / martensitic, annealed		200	675	P14	40 - 65 - 90	20 - 55 - 90	-	-
		martensitic, hardened and tempered		330	1114	P15	40 - 65 - 90	20 - 100 - 180	-	-
M	Stainless steel	austenitic, chilled		200	675	M1	40 - 65 - 90	20 - 55 - 90	-	-
		austenitic, precipitation-hardened (PH)		300	1013	M2	40 - 65 - 90	15 - 50 - 80	-	-
		austenitic-ferritic, Duplex		230	778	M3	40 - 65 - 90	10 - 35 - 60	-	-
K	Malleable cast iron	ferritic		200	675	K1	50 - 60 - 70	20 - 70 - 120	40 - 50 - 60	-
		pearlitic		260	867	K2	50 - 60 - 70	20 - 70 - 120	40 - 50 - 60	-
	Cast iron	low tensile strength		180	602	K3	50 - 60 - 70	20 - 80 - 140	40 - 50 - 60	-
		high tensile strength / austenitic		245	825	K4	50 - 60 - 70	20 - 80 - 140	40 - 50 - 60	-
	Cast iron with nodular graphite	ferritic		155	518	K5	50 - 60 - 70	20 - 75 - 130	40 - 50 - 60	-
		pearlitic		265	885	K6	50 - 60 - 70	20 - 75 - 130	40 - 50 - 60	-
	GGV (CGI)			200	675	K7	50 - 60 - 70	20 - 70 - 120	40 - 50 - 60	-
N	Aluminium alloys long chipping	not heat treatable		30	-	N1	-	20 - 260 - 500	100 - 125 - 150	-
		heat treatable, heat treated		100	343	N2	-	20 - 260 - 500	100 - 125 - 150	-
	Casted alumi-nium alloys	≤ 12 % Si, not heat treatable		75	260	N3	-	20 - 260 - 500	100 - 125 - 150	-
		≤ 12 % Si, heat treatable, heat treated		90	314	N4	-	20 - 260 - 500	100 - 125 - 150	-
				130	447	N5	-	20 - 260 - 500	100 - 125 - 150	-
	Magnesium alloys			70	250	N6	-	-	-	-
	Copper and copper alloys (Brass / Bronze)	Unalloyed, elektrolyte copper		100	343	N7	120 - 150 - 180	20 - 310 - 600	100 - 125 - 150	-
		Brass, Bronze		90	314	N8	120 - 150 - 180	20 - 310 - 600	100 - 125 - 150	-
		Cu-alloys, short-chipping		110	382	N9	120 - 150 - 180	20 - 310 - 600	100 - 125 - 150	-
				300	1013	N10	-	-	-	-
	Non-ferrous materials	Lead alloys (without abrasive filling material)		-	-	N11	-	-	-	-
		Duroplastic (without abrasive filling material)		-	-	N12	-	-	-	-
		Plastic glas fibre reinforced GFRP		-	-	N13	-	-	-	-
		Plastic carbon fibre reinforced CFRP		-	-	N14	-	-	-	-
		Plastic aramid fibre reinforced AFRP		-	-	N15	-	-	-	-
		Graphite (tech.)		80 Shore	-	N16	-	-	-	-
S	High temperature resistant alloys	Fe-based	annealed	200	675	S1	40 - 65 - 90	15 - 45 - 75	-	-
		Fe-based	heat treated	280	943	S2	40 - 65 - 90	15 - 45 - 75	-	-
		Ni- or Co-alloyed	annealed	250	839	S3	40 - 65 - 90	15 - 30 - 40	-	-
		Ni- or Co-alloyed	heat treated	350	1177	S4	40 - 65 - 90	15 - 30 - 40	-	-
		Ni- or Co-alloyed	casting	320	1076	S5	40 - 65 - 90	15 - 30 - 40	-	-
	Titanium alloys	Pure titan		200	675	S6	-	-	-	-
		α- and β-alloys, heat treated		375	1262	S7	-	-	-	-
		β-alloys		410	1396	S8	-	-	-	-
	Wolfram alloys			300	1013	S9	-	-	-	-
	Molybdän alloys			300	1013	S10	-	-	-	-
H	Hardened steel	hardened		50 HRC	-	H1	-	-	-	60 - 105 - 150
		hardened		55 HRC	-	H2	-	-	-	60 - 105 - 150
		hardened		60 HRC	-	H3	-	-	-	60 - 105 - 150
	Hardened cast iron	hardened		55 HRC	-	H4	-	-	-	60 - 105 - 150

The recommended cutting data are only approximate values.
It may be necessary to adjust them to each individual machining application.

HC = Solid carbide coated
HU = Solid carbide uncoated
BC = CBN super hard cutting materials uncoated

	HC AL40	HC AP5015	HU AK40	BC AH7525
P	●	●	●	
M	●	●		
K	●	●		
N		●	●	
S	●	●	●	
H				●

● Main application
○ Secondary application

Gruppo materiale	Struttura dei gruppi di materiali e lettere di riferimento			Durezza Brinell	Resistenza Rm (N/mm²)	Gruppo di lavoro	Velocità di taglio V_c (m/min)			
							HC		HU	BC
							AL40	AP5015	AK40	AH7525
P	Acciai non legato	C ≤ 0,25 %	ricotto	125	428	P1	80 - 90 - 100	20 - 100 - 180	-	-
		C > = 0,25 ... > = 0,55 %	ricotto	190	639	P2	80 - 90 - 100	20 - 100 - 180	-	-
		C > = 0,25 ... > = 0,55 %	bonificato	210	708	P3	80 - 90 - 100	20 - 100 - 180	-	-
		C ≤ 0,55 %	ricotto	190	639	P4	80 - 90 - 100	20 - 100 - 180	-	-
		C ≤ 0,55 %	bonificato	300	1013	P5	70 - 80 - 90	20 - 100 - 180	-	-
		Acciaio (truciolo corto)	ricotto	220	745	P6	80 - 90 - 100	20 - 100 - 180	-	-
	Acciai debol-mente legati	ricotto		175	591	P7	80 - 90 - 100	15 - 90 - 160	-	-
		bonificato		300	1013	P8	70 - 80 - 90	15 - 90 - 160	-	-
		bonificato		380	1282	P9	50 - 60 - 70	15 - 90 - 160	-	-
		bonificato		430	1477	P10	50 - 60 - 70	15 - 90 - 160	-	-
	Acciai fortemente legati e acciai da utensili	ricotto		200	675	P11	80 - 90 - 100	20 - 70 - 120	-	-
		temprato e rinvenuto		300	1013	P12	50 - 60 - 70	20 - 70 - 120	-	-
		temprato e rinvenuto		400	1361	P13	50 - 60 - 70	20 - 70 - 120	-	-
	Acciai inossidabili	ferritico / martensitico, ricotto		200	675	P14	40 - 65 - 90	20 - 55 - 90	-	-
		martensitico, bonificato		330	1114	P15	40 - 65 - 90	20 - 100 - 180	-	-
M	Acciai inossidabili	austenitico, trattato o temoerato		200	675	M1	40 - 65 - 90	20 - 55 - 90	-	-
		austenitico, indurimento per precipitazione (PH)		300	1013	M2	40 - 65 - 90	15 - 50 - 80	-	-
		austenitico-ferritico, Duplex		230	778	M3	40 - 65 - 90	10 - 35 - 60	-	-
K	Ghisa temprata	ferritico		200	675	K1	50 - 60 - 70	20 - 70 - 120	40 - 50 - 60	-
		perlitica		260	867	K2	50 - 60 - 70	20 - 70 - 120	40 - 50 - 60	-
	Ghisa grigia	bassa resistenza		180	602	K3	50 - 60 - 70	20 - 80 - 140	40 - 50 - 60	-
		alta resistenza / austenitico		245	825	K4	50 - 60 - 70	20 - 80 - 140	40 - 50 - 60	-
	Ghisa sferoidale	ferritico		155	518	K5	50 - 60 - 70	20 - 75 - 130	40 - 50 - 60	-
		perlitica		265	885	K6	50 - 60 - 70	20 - 75 - 130	40 - 50 - 60	-
	GGV (CGI)			200	675	K7	50 - 60 - 70	20 - 70 - 120	40 - 50 - 60	-
N	Leghe di Allumi-nio stampato	non invecchiato		30	-	N1	-	20 - 260 - 500	100 - 125 - 150	-
		rinvenuto, invecchiato		100	343	N2	-	20 - 260 - 500	100 - 125 - 150	-
	Leghe di Allumi-nio da fusione	≤ 12 % Si, non invecchiato		75	260	N3	-	20 - 260 - 500	100 - 125 - 150	-
		≤ 12 % Si, rinvenuto, invecchiato		90	314	N4	-	20 - 260 - 500	100 - 125 - 150	-
				130	447	N5	-	20 - 260 - 500	100 - 125 - 150	-
	Leghe di magnesio			70	250	N6	-	-	-	-
	Rame e Leghe di Rame (Bronzo / Ottone)	Non legati, Rame Elettrolitico		100	343	N7	120 - 150 - 180	20 - 310 - 600	100 - 125 - 150	-
		Ottone, Bronzo		90	314	N8	120 - 150 - 180	20 - 310 - 600	100 - 125 - 150	-
		Leghe Cu, truciolo corto		110	382	N9	120 - 150 - 180	20 - 310 - 600	100 - 125 - 150	-
				300	1013	N10	-	-	-	-
	Materiali non metallici	Leghe al piombo (senza materiale di riempimento abrasivo)		-	-	N11	-	-	-	-
		Duroplastico (senza materiale di riempimento abrasivo)		-	-	N12	-	-	-	-
		Plastica rinforzata in fibra di vetro GFRP		-	-	N13	-	-	-	-
		Plastica rinforzata in fibra di carbonio CFRP		-	-	N14	-	-	-	-
		Plastica rinforzata in fibra aramidica AFRP		-	-	N15	-	-	-	-
		Grafite (tecnico)		80 Shore	-	N16	-	-	-	-
S	Leghe resistenti al calore	Base-Fe	ricotto	200	675	S1	40 - 65 - 90	15 - 45 - 75	-	-
		Base-Fe	invecchiato	280	943	S2	40 - 65 - 90	15 - 45 - 75	-	-
		Base Ni o Co	ricotto	250	839	S3	40 - 65 - 90	15 - 30 - 40	-	-
		Base Ni o Co	invecchiato	350	1177	S4	40 - 65 - 90	15 - 30 - 40	-	-
		Base Ni o Co	da fusione	320	1076	S5	40 - 65 - 90	15 - 30 - 40	-	-
	Leghe di Titanio	Titanio puro		200	675	S6	-	-	-	-
		Leghe α e β, invecchiato		375	1262	S7	-	-	-	-
		Leghe β		410	1396	S8	-	-	-	-
	Leghe di tungsteno			300	1013	S9	-	-	-	-
	Leghe di molibdeno			300	1013	S10	-	-	-	-
H	Acciaio Temprato	temprato e rinvenuto		50 HRC	-	H1	-	-	-	60 - 105 - 150
		temprato e rinvenuto		55 HRC	-	H2	-	-	-	60 - 105 - 150
		temprato e rinvenuto		60 HRC	-	H3	-	-	-	60 - 105 - 150
	Ghisa Temprata	temprato e rinvenuto		55 HRC	-	H4	-	-	-	60 - 105 - 150

I dati indicati in tabella sono valori approssimati.
Può essere necessario adattarli alle singole applicazioni di lavorazione.

HC = Metallo duro rivestito
HU = Metallo duro non rivestito
BC = Materiali da taglio extra duri CBN rivestiti

P	●	●	●	
M	●	●		
K	●	●		
N		●	●	
S	●	●	●	
H				●

● **Nebenanwendung Applicazione principale**

Nebenanwendung ○ Nebenanwendung Applicazione secondaria

8

Schnittdatenrichtwerte AH7525
Recommended cutting data AH7525
Parametri di taglio suggeriti AH7525

Durchmesser *Diameter* Diametro	Vc [m/min]	f [mm/U]	ap [mm]
2,0 mm – 3,0 mm	50–150	0,01–0,03	0,01–0,05
3,5 mm – 4,5 mm	50–150	0,01–0,05	0,01–0,10
5,0 mm – 6,0 mm	50–150	0,01–0,08	0,01–0,10

Schnittdatenrichtwerte Gewindedrehen – Anzahl der Durchgänge
Recommended cutting data – Threading – Number of passes
Parametri di taglio suggeriti – Filettatura – Numero di passate

Steigung *Pitch* Passo		Anzahl der Schnitte *Number of passes* Numero di passate					
Vc [m/min]		110–140	80–110	65–80	70–90	80–110	200–250
[mm]	Gang/Zoll *Pitch/Inch* Filetti/Pollice	Stahl Festigkeit [N/mm²] *Steel strength [N/mm²]* Acciaio resistenza (N/mm²)			Rostfrei *Stainless steel* Acciaio inossidabile	Guss *Cast* Ghisa	Aluminium *Aluminium* Alluminio
		400–700	700–1.000	> 1.000			
0,5	48	6	7	7	8	7	6
0,75	32	8	9	9	10	9	8
0,8	32	8	9	10	10	9	8
1	24	10	11	12	12	12	10
1,25	20–19	12	14	15	15	14	12
1,5	16	15	17	18	18	17	15
1,75	14	17	19	21	21	18	17
2	12	19	22	25	25	20	18
2,5	10	22	26	31	31	22	20
3,0–3,5	8	28	32	38	38	24	22

Die hier aufgeführten Werte sind allgemeine Empfehlungen für die Anzahl der Durchgänge bei der Bearbeitung von normalen Stahl- und NE-Werkstoffen. Bei harten Werkstoffen ist die Schnitttiefe zu reduzieren und die Anzahl der Schnitte zu erhöhen. Bei Plattenbruch ist die Anzahl der Durchgänge zu erhöhen, bei hohem Verschleiß zu verringern.

HINWEIS: Der Spanquerschnitt sollte bei jedem Durchgang gleich groß sein, das heißt mit zunehmender Schnitttiefe ist die Zustellung zu reduzieren, um konstante Schnittkräfte zu erreichen.

The above mentioned data are general recommendations for machining steel and non-ferrous materials. With hard materials we recommend to reduce cutting speed and increase number of passes. By cutting edge breakage we suggest to increase number of passes, by edge wear reduce the number of passes.

Remark: The chip thickness should be constant at every pass, so with more cutting depth reduce the in-feed in order to obtain constant cutting forces.

I valori sopra indicati sono per materiali non trattati termicamente. Per materiali più duri ridurre le velocità di taglio e aumentare il numero di passate. In caso di scheggiature del tagliente si suggerisce di aumentare il numero delle passate, in caso di usura invece si suggerisce di ridurre il numero di passate.

NOTA: Lo spessore truciolo deve essere costante ad ogni passata. Per avere una sezione truciolo ed una forza di taglio costante durante la lavorazione adattare avanzamenti e profondità di passate.

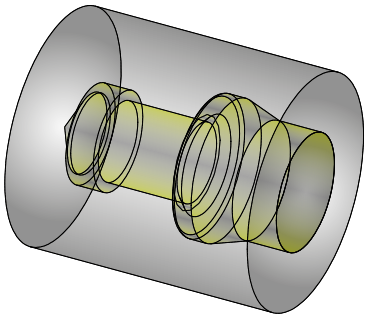
Werkstoff und Bearbeitung
Material and application
Materiale e applicazione

ISO	Werkstoff *Material* Materiale	Max. Spantiefe a_p [mm] *Max. depth of cut a_p [mm]* Max prof. di taglio a_p [mm]
P	**Stahl** *Steel* Acciaio	0,5
M	**Rostfreier Stahl** *Stainless Steel* Acciaio inossidabile	0,3
K	**Guss** *Cast* Fusioni	0,3
N	**NE-Metalle, Aluminium** *Non-ferrous, Aluminium* Alluminio e materiali non ferrosi	1,0

Bearbeitung *Application* Applicazione	Vorschubbereich *Feed rate range* Avanzamento
Stechen, Einstechen *Grooving* Scanalatura	0,01 – 0,02
Bohrung ausdrehen und kopieren *Boring, turning and copying* Foratura, tornitura e copiatura	0,02 – 0,05
Vorstechen, Fasen, Rückwärtsdrehen *Pre-grooving, chamfering and back turning* Pre-scanalatura, smusso e in tirata	0,02 – 0,05
Axial-Stechdrehen *Axial groove turning* Scanalatura assiale	0,02 – 0,05

Einsatz-Beispiel
Applicatione example
Esempio di applicazione

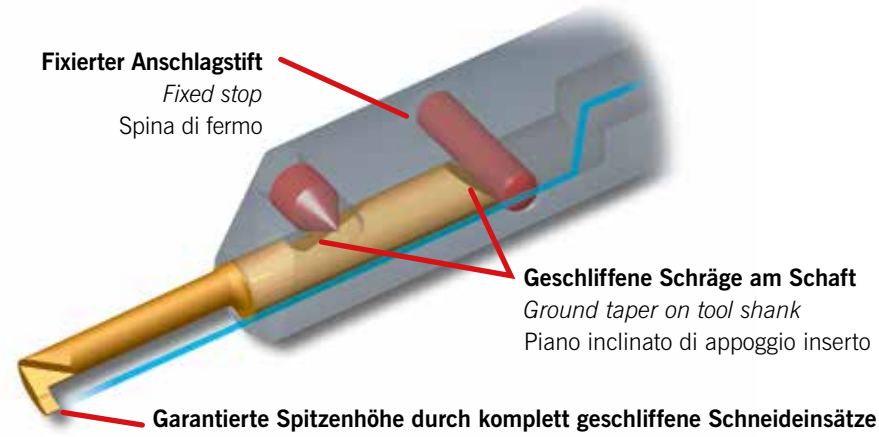
Bearbeitung **Material 1.2343 mit 800 N/mm²** *Application* *Material 1.2343 with 800 N/mm²* Applicazione Materiale 1.2343 con 800 N/mm²	Gruppe *Solution* Utensile	Empfohlene Schnittwerte *Recommended cutting data* Parametri di taglio suggeriti	
		Drehzahl n (U/min) *Revolution n (U/min)* Giri n (U/min)	**Vorschubbereich f (mm/U)** *Feed rate range f (mm/U)* Avanzamento f (mm/U)
Vorbearbeitung Bohren Ø 10 mm *Pre-machining, drilling Ø 10 mm* Prelavorazione, foratura Ø 10 mm	SC10L-0023SP-05	3800	0,03
Vorbearbeitung Bohren Ø 6 mm Pre-machining, drilling Ø 6 mm Prelavorazione, foratura Ø 6 mm	SPC0060-0300 VHM / TiAlN	4200	0,1
Drehen, Kerndurchmesser M8 *Turning to core diameter for M8* Tornitura preforo per M8	AMS-D-590802-200.60R	4200	0,04
Freistich, Gewinde *Relief groove, thread* Scanalatura, filettatura	AMS-S-59151800-200.60R	4200	0,02
Gewinde M8 *Thread M8* Filettatura M8	AMS-G-M8-200.60R	1640	1,25
Drehen, Kontur *Turning, form* Tornitura, copiatura	AMS-K-591802-200.60R	3800	0,02 – 0,04



Montage ARNO®-Mini-System

Assembling of ARNO®-Mini-System

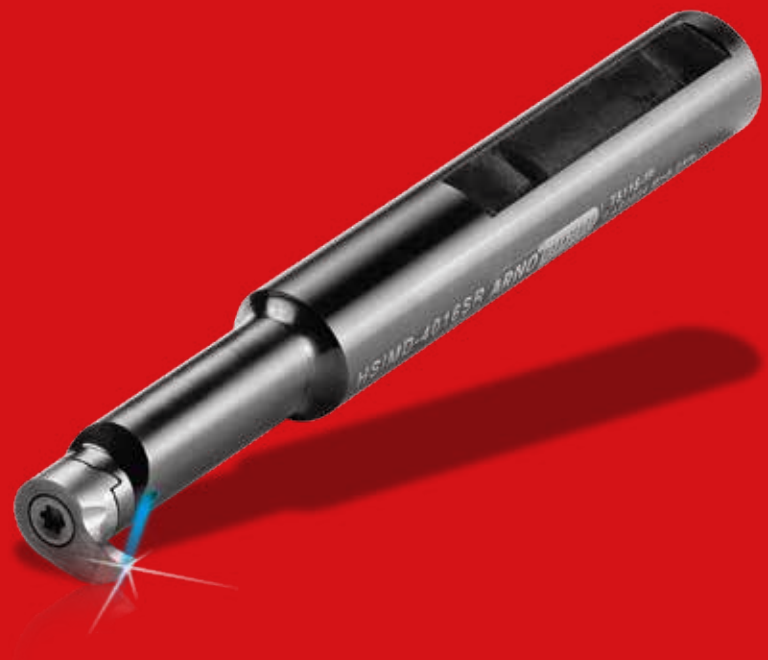
Montaggio di ARNO®-Mini-System



Die geschliffene Schräge am Schaft kombiniert mit dem Anschlagstift garantiert eine exakte radiale Fixierung des Schneideinsatzes bezüglich der Spitzenhöhe. Eine optimale Spannung des Schneideinsatzes erreichen Sie Mittels Spannung des Gewindestiftes über die Kegelfläche.

With the ground taper on the tool shank and the fixed stop in the sleeve the length remains accurately constant and guaranteed cutting edge repeatability is achieved. The cone of the threaded pin ensures secure tool locking and reduces cutting edge vibrations.

Il piano inclinato di fermo oltre a garantire la perfetta ripetibilità dimensionale, assicura il posizionamento del tagliente in asse. Il piano di bloccaggio inclinato e la vite conica assicurano la massima tenuta e riducono la possibilità di vibrazioni.



9

SIM – Bohrstangen | *SIM – Boring bars* | SIM – Bareni

Innenbearbeitungssystem	*Internal machining system*	Sistema di lavorazione interna	
• **Systemvorstellung**	• *Introduction*	• Caratteristiche del sistema	**490 – 491**
• **Bohrstangen**	• *Boring bars*	• Bareni	**492 – 497**
– Werkzeugauswahl	*– Tool shank options*	– Tipologie di corpo utensile	**492 – 493**
– Bezeichnungssystem	*– Designation system*	– Sistema di identificazione	**494**
– Bohrstangen	*– Boring bars*	– Bareni	**495 – 497**
• **Schneideinsätze**	• *Inserts*	• Inserti	**499 – 513**
– Sortenbeschreibung	*– Grade description*	– Descrizione delle Qualità	**499**
– Schneideinsätze	*– Inserts*	– Inserti	**500 – 513**
• **Ersatzteile und Zubehör**	• *Spare parts and accessories*	• Ricambi e accessori	**514**
• **Schnittwerte**	• *Cutting data*	• Parametri di taglio	**516 – 522**
• **Anwendungshinweise**	• *Application reference*	• Suggerimenti tecnici	**522 – 524**

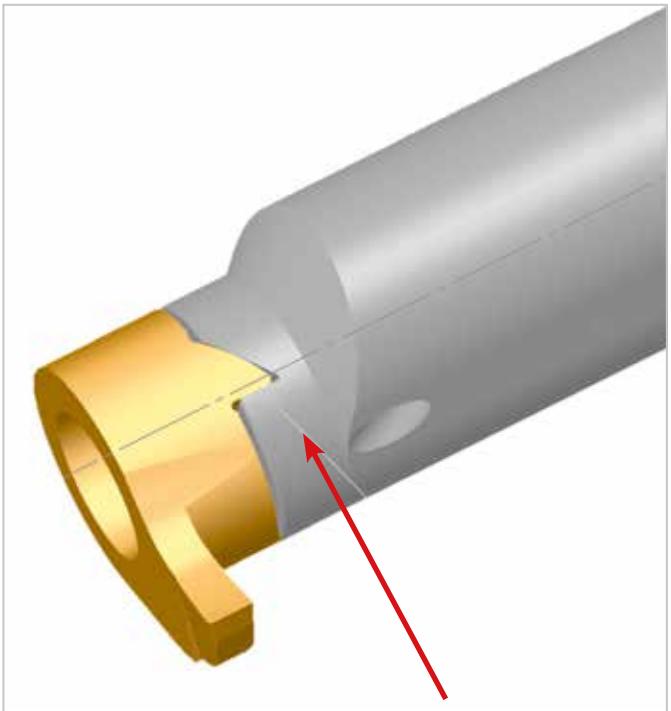
Stirnseitig geschraubtes Werkzeugsystem ab Bohrungsdurchmesser 6,7 mm

Mini boring system with minimum bore diameter from 6.7 mm

Sistema di utensili modulare con serraggio frontale per diametri da 6,7 mm

Vorteile der Schnittstelle

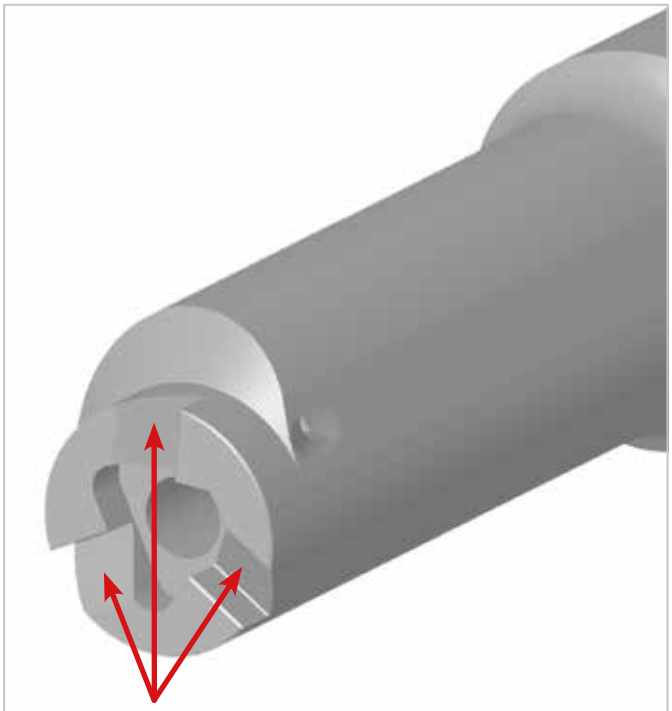
Advantages of the patented location
Vantaggi del sistema brevettato di fissaggio inserto



Rechtwinklige Anlageflächen
Optimale Kraftübertragung der Schnittkräfte durch rechtwinklige Anlageflächen.

Right angled location flat
Optimum transfer of locking forces due to right angled location.

Accoppiamento utensile/inserto
Trasferimento ottimale delle forze di serraggio date dalla geometria dell'accoppiamento.



3-Punkt-Auflage
3-Punkt-Auflage garantiert eine exakte Wiederholgenauigkeit der Positionierung des Schneidkopfes.

3-point location
3-point location guarantees high repeatability and positioning of the insert.

3 punti di appoggio
Appoggio su 3 punti garantisce precisione e ripetibilità di posizionamento dell'inserto.

Systemvorstellung

Modulares Innenbearbeitungssystem in 5 Baugrößen, ab Bohrungsdurchmesser 6,7 mm. Trägerwerkzeuge in Stahl- und Hartmetallausführung kombiniert mit stirnseitig verschraubtem HM-Schneidkopf.

Fakten

- **Schwingungsarmer HM-Schaft mit gelötetem Stahlkopf**
- **Schaft mit zwei Spannflächen**
- **Innere Kühlmittelzufuhr**
- **Höchste Stabilität durch neue ovale Bauweise**
- **Auskraglänge bis 80 mm**
- **Stechtiefen bis 6 mm möglich**
- **Stechbreiten von 0,5 – 4 mm**
- **Einfaches Handling der Schneidköpfe**
- **Einsatzbereiche:**
  - **– Radiuseinstiche**
  - **– Seegering DIN 471/472**
  - **– Kopieren**
  - **– Vorstechen**
  - **– Fasen**
  - **– Gewinde**
- **Schneidköpfe mit abgestimmter PVD-Beschichtung**
- **Verfügbar in zwei Versionen: Stahl- und Vollhartmetall-Bohrstangen**
- **Sonderlösungen verfügbar**

Introduction

SIM is a modular internal grooving system in 5 sizes starting at D_{min} 6.7 mm. Holders are available in steel or carbide execution (with brazed steel head) and screwed on carbide insert.

Features

- *Vibration damped carbide shank with brazed steel head*
- *Shank has two location flats*
- *Through tool coolant*
- *Highest rigidity due to oval shaped shaft*
- *Reach into the bore up to 80 mm*
- *Depth of cut up to 4.5 mm*
- *Groove widths from 0.5 – 4 mm*
- *Easy insert replacement*
- *Application areas:*
  - *– Radius grooving*
  - *– Cir-clip grooving DIN 471/472*
  - *– Copying*
  - *– Pre-grooving*
  - *– Chamfering*
  - *– Threading*
- *Insert available with PVD coating*
- *Holders offered in steel and carbide execution*
- *Custom solutions on request*

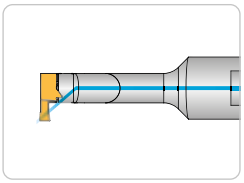
Descrizione

Sistema di scanaltura interna modulare in 5 dimensioni a partire da diametro di foro 6,7 mm. Corpi in acciaio e metallo duro con taglienti frontali in MD.

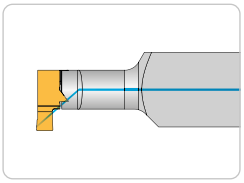
Caratteristiche

- Codolo in MD con testina in acciaio antivibrazioni
- Adattatore in acciaio con piani di bloccaggio
- Adduzione interna
- Elevata stabilità grazie alla sezione ovale
- Lunghezza fino a 80 mm
- Profondità gola fono a 4,5 mm
- Larghezza gola da 0,5 – 4 mm
- Facile sostituzione inserto
- Applicazioni:
  - – Gole raggiate
  - – Sedi seeger DIN471/472
  - – Copiatura
  - – Pre-scanalatura
  - – Smusso
  - – Filettatura
- Testina MD con rivestimento PVD
- Disponibile in due versioni: acciaio e metallo duro integrale
- Disponibili soluzioni speciali

Übersicht Bohrstangen und Schneideinsätze / *Program overview boring bars and inserts* / Gamma prodotti bareni e inserti

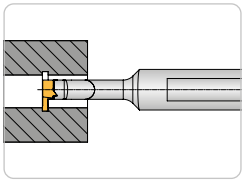


Bohrstangen - Standard
Boring bars - standard
Bareni - standard
Seite/Page/Pagina **495**

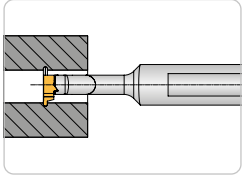


4-Kant-Halter
Square holder
Adattatore a stelo quadro
Seite/Page/Pagina **497**

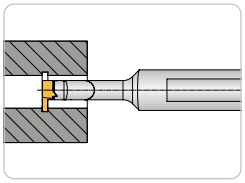
Schneideinsätze / *Inserts* / Inserti



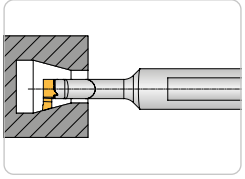
Einstechen
Grooving
Gole
Seite/Page/Pagina **500**



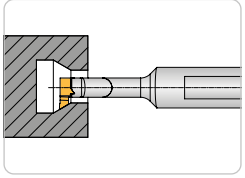
Radius-Einstich
Radius grooving
Profilo a raggio pieno
Seite/Page/Pagina **502**



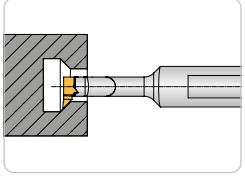
Seegering DIN 471/472
Cir-clip grooving DIN 471/472
Sedi Seeger DIN 471/472
Seite/Page/Pagina **503**



Kopieren 15°
Copying 15°
Copiatura 15°
Seite/Page/Pagina **504**

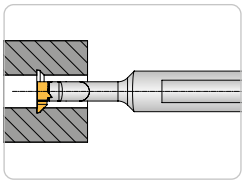


Kopieren 30°
Copying 30°
Copiatura 30°
Seite/Page/Pagina **505**

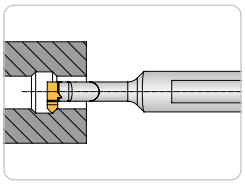


Kopieren 45°
Copying 45°
Copiatura 45°
Seite/Page/Pagina **506**

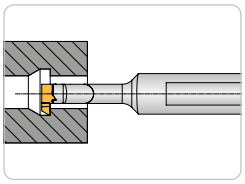
Übersicht Bohrstangen und Schneideinsätze / *Program overview boring bars and inserts* / Gamma prodotti bareni e inserti



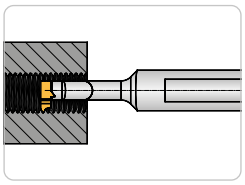
Vorstechen und Fasen
Pre-grooving and chamfering
Pre-scanalatura e smusso
Seite/Page/Pagina **507**



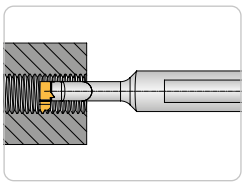
Fasen 45°
Chamfering 45°
Smusso 45°
Seite/Page/Pagina **508**



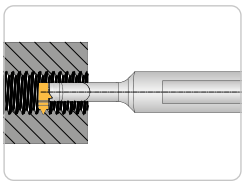
Rückwärtsdrehen
Back turning
Lavorazione in tirata
Seite/Page/Pagina **509**



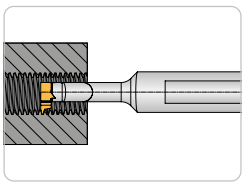
Gewinde 60° Metrisch-Teilprofil
Threading 60° Metric partial profile
Filettatura 60° Metrica profilo parziale
Seite/Page/Pagina **510**



Gewinde 60° Metrisch-Vollprofil
Threading 60° Metric full profile
Filettatura 60° Metrica profilo completo
Seite/Page/Pagina **511**



Whitworth Rohrgewinde 55° DIN ISO 228-Vollprofil
Whitworth pipe thread 55° DIN ISO 228-Full profile
Filettatura Whitworth 55° DIN ISO 228-Profilo completo
Seite/Page/Pagina **512**



Trapezgewinde 30° DIN ISO 103-Teilprofil
Trapezoidal 30° DIN ISO 103-Partial profile
Filettatura Trapezoidale 30° DIN ISO 103-Profilo parziale
Seite/Page/Pagina **513**

Bohrstangen / *Boring bars* / Bareni



HSIMA	30	12	S	R/L
HSIM = Halter SIM *Holder SIM* Stelo SIM	**Auskraglänge 30 mm** *Maximum work length 30 mm* Utile di lavoro 30 mm	**Schaftdurchmesser 12 mm** *Shank diameter 12 mm* Diametro gambo 12 mm	**Ausführung** *Version* Versione **S = Stahl sonst Hartmetall** *Steel otherwise Carbide/ brazed* Acciaio (senza S è in Metallo duro)	**Ausführung** **R = Rechts** **L = Links** *Version* *R = Right-hand* *L = Left-hand* Versione R = Destro L = Sinistro
A = Größe *Size* Dimensione **(Z, A, B, C, D)**				

Schneideinsätze / *Inserts* / Inserti



SIM097A	V	15	30	02	W	R/L	AP	5020
SIM097 **Schneideinsatz/** *Insert* / Inserto **A = Größe** *Size* Dimen-sione **(Z, A, B, C, D)**	**V = Radius**/*Radius*/Raggio	**Einstech-breite EB = 1,5 mm** *Groove width EB = 1,5 mm* Larghezza gola EB = 1,5 mm	**Einstechtiefe ET = 3 mm** *Groove depth ET = 3 mm* Profondità gola ET = 3 mm	**Eckenradius R = 0,2 mm** *Corner radius R = 0.2 mm* Raggio R = 0,2 mm	**Wendel-spanfläche** *Location* Orienta-mento	**Ausführung** **R = Rechts** **L = Links** *Version* *R = Right-hand* *L = Left-hand* Versione R = Destro L = Sinistro	**ARNO®-Einsatzgebiet** *ARNO®-Application area* ARNO®-Campo utilizzo	**Schneidstoffcode (ISO-Gruppierung)** *Grade code (ISO)* Qualità (ISO)

Bohrstangen - Standard / *Boring bars - standard* / Bareni - standard

514 – 524

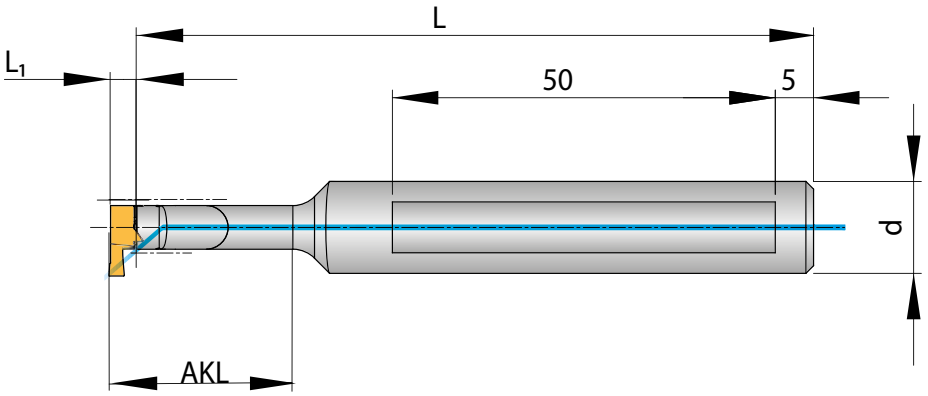


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

HSIM-Z

Bezeichnung *Designation* Articolo	**Größe** *Size* Grandezza	**d**	**L**	**L_1**	**AKL**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSIMZ-1012SL/R*	Z	12	76,5	3	10	SIM...Z...
HSIMZ-1812L/R	Z	12	84,5	3	18	SIM...Z...
HSIMZ-2012SL/R*	Z	12	86,5	3	20	SIM...Z...
HSIMZ-2612L/R	Z	12	92,5	3	26	SIM...Z...
HSIMZ-2612SL/R*	Z	12	92,5	3	26	SIM...Z...
HSIMZ-3612L/R	Z	12	102,5	3	36	SIM...Z...

HSIM-A

Bezeichnung *Designation* Articolo	**Größe** *Size* Grandezza	**d**	**L**	**L_1**	**AKL**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSIMA-1212SL/R*	A	12	76,5	3,5	12	SIM...A...
HSIMA-1512L/R	A	12	79,5	3,5	15	SIM...A...
HSIMA-2412L/R	A	12	88,5	3,5	24	SIM...A...
HSIMA-2412SL/R*	A	12	88,5	3,5	24	SIM...A...
HSIMA-3212L/R	A	12	96,5	3,5	32	SIM...A...
HSIMA-4812L/R	A	12	111,5	3,5	48	SIM...A...

HSIM-B

Bezeichnung *Designation* Articolo	**Größe** *Size* Grandezza	**d**	**L**	**L_1**	**AKL**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSIMB-1412SL/R*	B	12	75,5	4,5	14	SIM...B...
HSIMB-2912SL/R*	B	12	90,5	4,5	29	SIM...B...
HSIMB-4212L/R	B	12	105,5	4,5	42	SIM...B...
HSIMB-5612L/R	B	12	115,5	4,5	56	SIM...B...

***Stahlausführung**
**Steel boring bar*
*Corpo bareno in acciaio

Bohrstangen - Standard / *Boring bars - standard* / Bareni - standard

514 – 524

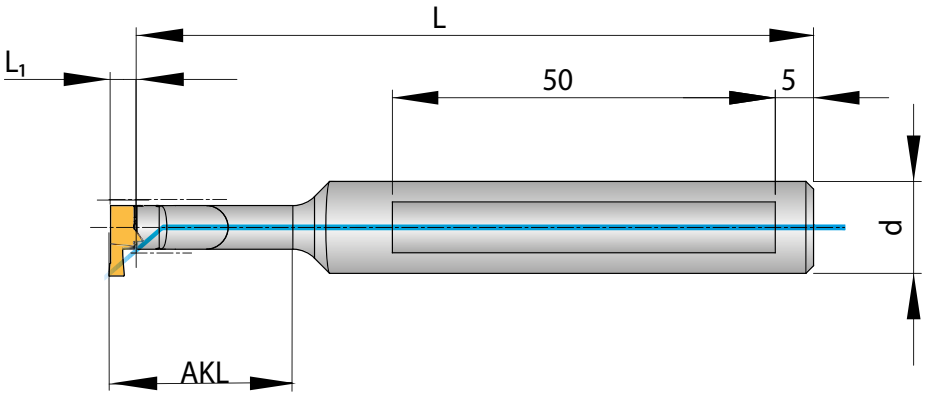


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

HSIM-C

Bezeichnung *Designation* Articolo	**Größe** *Size* Grandezza	**d**	**L**	**L_1**	**AKL**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSIMC-1616SL/R*	C	16	77,5	4,5	16	SIM...C...
HSIMC-3416SL/R*	C	16	95,5	4,5	34	SIM...C...
HSIMC-4516L/R	C	16	105,5	4,5	45	SIM...C...
HSIMC-6416L/R	C	16	125,5	4,5	64	SIM...C...

HSIM-D

Bezeichnung *Designation* Articolo	**Größe** *Size* Grandezza	**d**	**L**	**L_1**	**AKL**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSIMD-1816SL/R*	D	16	102,5	5,5	18	SIM...D...
HSIMD-4016L/R	D	16	124,5	5,5	40	SIM...D...
HSIMD-4016SL/R*	D	16	124,5	5,5	40	SIM...D...
HSIMD-5616L/R	D	16	124,5	5,5	56	SIM...D...
HSIMD-8016L/R	D	16	144,5	5,5	80	SIM...D...

***Stahlausführung**
**Steel boring bar*
*Corpo bareno in acciaio

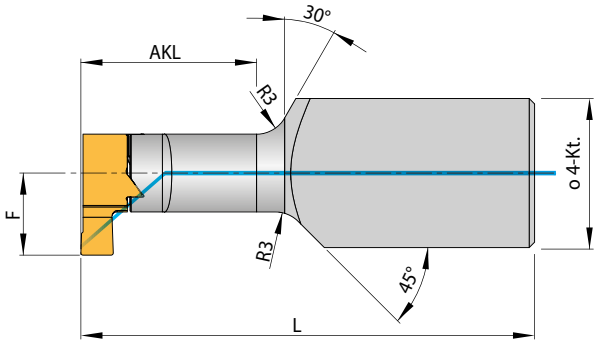
9

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Bohrstangen - Größe *Boring Bars - Size* Bareni - Grandezza	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave	**Nm**	**Gewindegröße** *Thread size* Filetto vite
HSIMZ- ..	AS 0030	T5107-IP	0,6	M 2,0
HSIMA- ..	AS 0031	T5108-IP	1,3	M 2,5
HSIMB- ..	AS 0032	T5109-IP	2,2	M 3,0
HSIMC- ..	AS 0033	T5110-IP	3,4	M 3,5
HSIMD- ..	AS 0034	T5115-IP	5,0	M 4,0

4-Kant-Halter / *Square holder* / Adattatore a stelo quadro

514 – 524



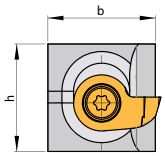


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**F**	**Größe** *Size* Grandezza	**h**	**b**	**AKL**	**L**	**Schneideinsatz** *Insert* Inserto
HSIMD-321220SL	10,1	D	12	20	32	100	SIM...D...

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Bohrstangen - Größe *Boring Bars - Size* Bareni - Grandezza	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave	**Nm**	**Gewindegröße** *Thread size* Filetto vite
HSIMD- ..	AS 0034	T5115-IP	5	M 4,0



Sonderlösungen – genau auf Sie zugeschnitten.

Special solutions especially for your application!

Soluzioni speciali – su misura per voi.

Sie haben eine Aufgabe – wir haben die Lösung.

Nutzen Sie unsere langjährige Erfahrung im Bereich der Sonderwerkzeuge und arbeiten Sie mit ARNO-Werkzeugen in Zukunft effektiver und kostengünstiger.

Ganz egal ob Sonderschneideinsätze oder komplexe Kombi-Werkzeuge – wir fertigen Ihnen flexibel, schnell und präzise nahezu jeden Wunsch.

You have an application – we have a solution.

Take advantage of our many years' experience in special solutions and in future benefit from more efficient and cost effective ARNO tooling.

Whether it is special inserts or complex combination tools – we are able to offer nearly any solutions.

Hai un problema – chiedici la nostra soluzione.

La nostra pluriennale esperienza nell'ambito delle lavorazioni meccaniche ci rende capaci di offrire qualsiasi soluzione di lavorazione nell'ambito delle nostre competenze specifiche.

Sia per singoli inserti o utensili e sia per complete combinazioni di utensili.

Un servizio veloce, flessibile e preciso per ogni esigenza.

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Altre informazioni su:
www.arno.de

HC – HARTMETALL BESCHICHTET
HC - SOLID CARBIDE COATED
HC – METALLO DURO RIVESTITO

AP5020

- **Universell einsetzbare Sorte**
- **Gutes Zusammenspiel von Verschleißfestigkeit und Zähigkeit**
- **Hohe Beständigkeit gegen Oxidation**
- *Universally applicable type*
- *Good interplay between wear resistance and toughness*
- *High oxidation resistance*
- Qualità universale
- Buona interazione tra resistenza all'usura e tenacità
- Elevata resistenza all'ossidazione

PVD

Abbildung ähnlich
Similar picture
Foto simile



Verschleißfestigkeit
Wear resistance
Resistenza all'usura

Zähigkeit
Toughness
Tenacità



P	M	K	N	S	H
●	○		○	○	

HU – HARTMETALL UNBESCHICHTET
HU - SOLID CARBIDE UNCOATED
HU – METALLO DURO NON RIVESTITO

AK1020

- **Für die Schlichtbearbeitung**
- **Gut geeignet für NE-Metalle**
- **Für glatten Schnitt oder leicht wechselnde Schnitttiefen**
- *For finish machining*
- *Well suited for non-ferrous metals*
- *For smooth cut or slightly varying cutting depths*
- Per la lavorazione di finitura
- Adatto per metalli non ferrosi
- Per taglio costante o profondità di taglio leggermente variabili

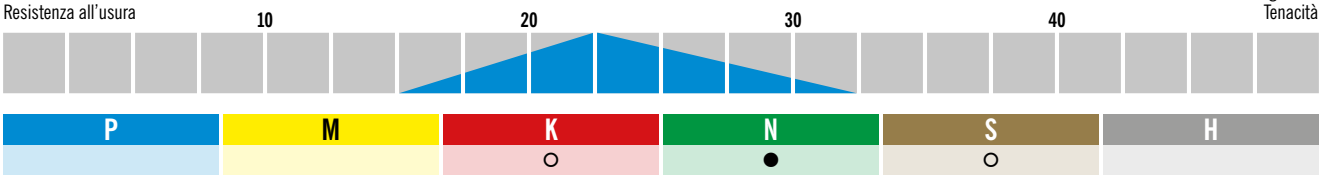
PVD

Abbildung ähnlich
Similar picture
Foto simile



Verschleißfestigkeit
Wear resistance
Resistenza all'usura

Zähigkeit
Toughness
Tenacità

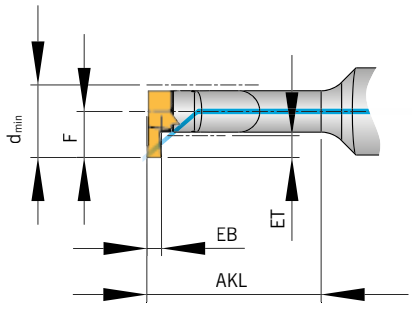


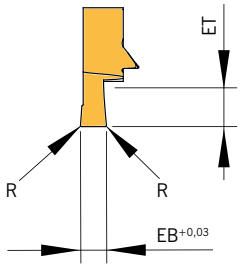
P	M	K	N	S	H
		○	●	○	

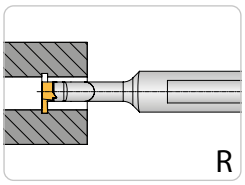
Einstechen / *Grooving* / Scanalatura

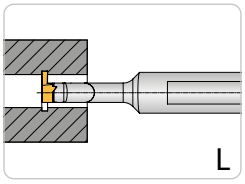
514 – 524











EB = Einstechbreite [mm]
ET = Einstechtiefe [mm]
R = Radius
EB = Einstechbreite [mm]
ET = Einstechtiefe [mm]
R = Radius
EB = Einstechbreite [mm]
ET = Einstechtiefe [mm]
R = Radius

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

N NEU/NEW/ NUOVO

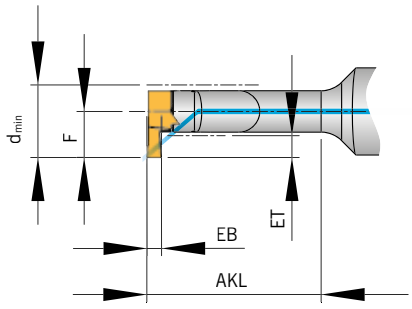
							HC	HU
Bezeichnung *Designation* Articolo	**Größe** *Size* Grandezza	d_{min}	**ET**	**EB**	**R**	**F**	AP5020	AK1020
SIM067Z-0510005WL/R N	Z	6,7	1,0	0,5	0,05	3,85	◆	◆
SIM067Z-1010005WL/R N	Z	6,7	1,0	1,0	0,05	3,85	◆	◆
SIM067Z-1510005WL/R N	Z	6,7	1,0	1,5	0,05	3,85	◆	◆
SIM067Z-201001WL/R N	Z	6,7	1,0	2,0	0,10	3,85	◆	◆
SIM077Z-0520005WL/R N	Z	7,7	2,0	0,5	0,05	4,85	◆	◆
SIM077Z-1020005WL/R N	Z	7,7	2,0	1,0	0,05	4,85	◆	◆
SIM077Z-1520005WL/R N	Z	7,7	2,0	1,5	0,05	4,85	◆	◆
SIM077Z-202001WL/R N	Z	7,7	2,0	2,0	0,10	4,85	◆	◆
SIM097A-1030005WL/R	A	9,7	3,0	1,0	0,05	6,35	◆	◆
SIM097A-1530005WL/R	A	9,7	3,0	1,5	0,05	6,35	◆	◆
SIM097A-153002WR	A	9,7	3,0	1,5	0,20	6,35	◆	
SIM097A-203001WL/R	A	9,7	3,0	2,0	0,10	6,35	◆	◆
SIM097A-253001WL/R	A	9,7	3,0	2,5	0,10	6,35	◆	◆
SIM097A-303002WL/R	A	9,7	3,0	3,0	0,20	6,35	◆	◆
SIM117B-071000WL/R	B	11,7	1,0	0,7	0,00	7,60	◆	◆
SIM117B-0730005WR	B	11,7	3,0	0,7	0,05	7,60	◆	◆
SIM117B-1035005WL/R	B	11,7	3,5	1,0	0,05	7,60	◆	◆
SIM117B-1535005WL/R	B	11,7	3,5	1,5	0,05	7,60	◆	◆
SIM117B-203501WL/R	B	11,7	3,5	2,0	0,10	7,60	◆	◆
SIM117B-253501WL/R N	B	11,7	3,5	2,5	0,10	7,60	◆	◆
SIM117B-303502WL/R N	B	11,7	3,5	3,0	0,20	7,60	◆	◆
SIM137C-1040005WL/R	C	13,7	4,0	1,0	0,05	8,85	◆	◆
SIM137C-1540005WL/R	C	13,7	4,0	1,5	0,05	8,85	◆	◆
SIM137C-204001WL/R	C	13,7	4,0	2,0	0,10	8,85	◆	◆
SIM137C-254001WL/R	C	13,7	4,0	2,5	0,10	8,85	◆	◆
SIM137C-304002WL/R	C	13,7	4,0	3,0	0,20	8,85	◆	◆
SIM157D-204501WL/R	D	15,7	4,5	2,0	0,10	10,10	◆	◆
SIM157D-254501WL/R	D	15,7	4,5	2,5	0,10	10,10	◆	◆
SIM157D-304502WL/R	D	15,7	4,5	3,0	0,20	10,10	◆	◆
SIM157D-354502WL/R	D	15,7	4,5	3,5	0,20	10,10	◆	◆

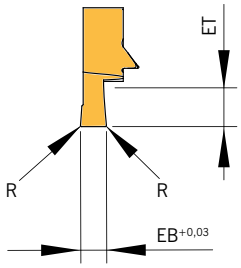
Alle Angaben in mm / *Dimensions in mm* / Tutte le dimensioni in mm

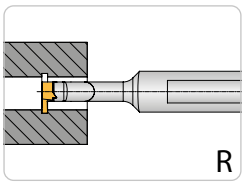
Einstechen / *Grooving* / Scanalatura

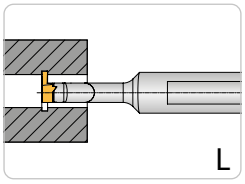
514 – 524











EB = Einstechbreite [mm]
ET = Einstechtiefe [mm]
R = Radius
EB = Einstechbreite [mm]
ET = Einstechtiefe [mm]
R = Radius
EB = Einstechbreite [mm]
ET = Einstechtiefe [mm]
R = Radius

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

							HC	HU
Bezeichnung *Designation* Articolo	**Größe** *Size* Grandezza	d_{min}	**ET**	**EB**	**R**	**F**	AP5020	AK1020
SIM157D-404502WL/R	**D**	15,7	4,5	4,0	0,20	10,10	◆	◆
SIM172D-206001WL/R	**D**	17,2	6,0	2,0	0,10	11,60	◆	◆
SIM172D-306002WL/R	**D**	17,2	6,0	3,0	0,20	11,60	◆	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

	HC	HU
P	●	
M	●	
K	●	
N	○	●
S	●	
H		

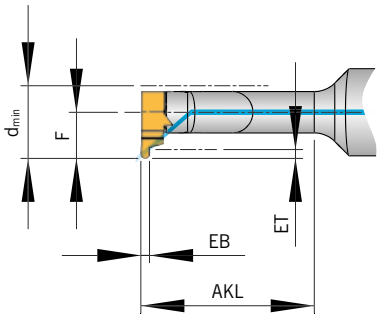
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

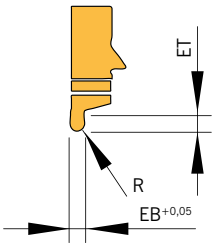
○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

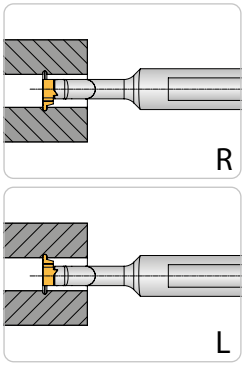
Radius-Einstich / *Radius grooving* / Profilo a raggio pieno

514 – 524









EB = Einstechbreite [mm]
ET = Einstechtiefe [mm]
R = Radius
EB = Groove width [mm]
ET = Groove depth [mm]
R = Radius
EB = Larghezza Gola [mm]
ET = Profondità Gola [mm]
R = Raggio di Punta

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

							HC	HU
Bezeichnung *Designation* Articolo	**Größe** *Size* Grandezza	d_{min}	ET	EB	R	F	AP5020	AK1020
SIM097A-V-081004L/R	**A**	9,7	1,0	0,8	0,4	6,35	◆	◆
SIM097A-V-121006L/R	**A**	9,7	1,0	1,2	0,6	6,35	◆	◆
SIM097A-V-181009L/R	**A**	9,7	1,0	1,8	0,9	6,35	◆	◆
SIM117B-V-082504L/R	**B**	11,7	2,5	0,8	0,4	7,60	◆	◆
SIM117B-V-102505L/R	**B**	11,7	2,5	1,0	0,5	7,60	◆	◆
SIM117B-V-122506L/R	**B**	11,7	2,5	1,2	0,6	7,60	◆	◆
SIM117B-V-182509L/R	**B**	11,7	2,5	1,8	0,9	7,60	◆	◆
SIM117B-V-202510L/R	**B**	11,7	2,5	2,0	1,0	7,60	◆	◆
SIM117B-V-302515L/R	**B**	11,7	2,5	3,0	1,5	7,60	◆	◆
SIM137C-V-124006L/R	**C**	13,7	4,0	1,2	0,6	8,85	◆	◆
SIM137C-V-184009L/R	**C**	13,7	4,0	1,8	0,9	8,85	◆	◆
SIM137C-V-204010L/R	**C**	13,7	4,0	2,0	1,0	8,85	◆	◆
SIM137C-V-224011L/R	**C**	13,7	4,0	2,2	1,1	8,85	◆	◆
SIM137C-V-304015L/R	**C**	13,7	4,0	3,0	1,5	8,85	◆	◆
SIM157D-V-184509L/R	**D**	15,7	4,5	1,8	0,9	10,10	◆	◆
SIM157D-V-224511L/R	**D**	15,7	4,5	2,2	1,1	10,10	◆	◆
SIM157D-V-304515L/R	**D**	15,7	4,5	3,0	1,5	10,10	◆	◆
SIM157D-V-404520L/R	**D**	15,7	4,5	4,0	2,0	10,10	◆	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

P	●	
M	●	
K	●	
N	○	●
S	●	
H		

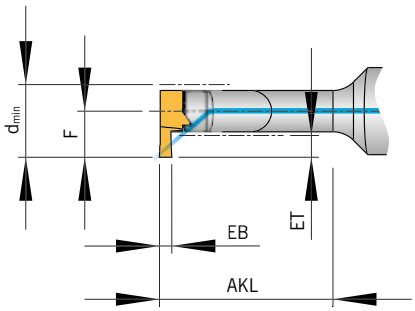
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

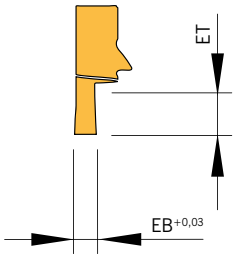
○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

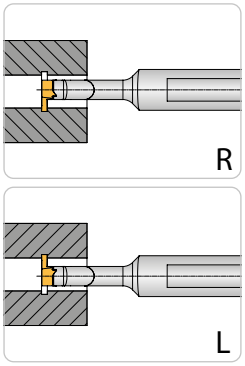
Seegering DIN 471/472 / *Cir-clip grooving DIN 471/472* / Sedi Seeger DIN 471/472

514 – 524









EB = Einstechbreite [mm]
ET = Einstechtiefe [mm]
EB = Groove width [mm]
ET = Groove depth [mm]
EB = Larghezza Gola [mm]
ET = Profondità Gola [mm]

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

						HC	HU
Bezeichnung *Designation* Articolo	**Größe** *Size* Grandezza	d_{min}	ET	EB	F	AP5020	AK1020
SIM097A-071000WL/R	A	9,7	1,0	0,73	6,35	◆	◆
SIM097A-081000WL/R	A	9,7	1,0	0,83	6,35	◆	◆
SIM097A-093000WL/R	A	9,7	3,0	0,93	6,35	◆	◆
SIM097A-113000WL/R	A	9,7	3,0	1,19	6,35	◆	◆
SIM097A-133000WL/R	A	9,7	3,0	1,39	6,35	◆	◆
SIM097A-163000WL/R	A	9,7	3,0	1,69	6,35	◆	◆
SIM117B-071000WL/R	B	11,7	1,0	0,70	7,60	◆	◆
SIM117B-081000WL/R	B	11,7	1,0	0,83	7,60	◆	◆
SIM117B-093500WL/R	B	11,7	3,5	0,93	7,60	◆	◆
SIM117B-113500WL/R	B	11,7	3,5	1,19	7,60	◆	◆
SIM117B-133500WL/R	B	11,7	3,5	1,39	7,60	◆	◆
SIM117B-163500WL/R	B	11,7	3,5	1,69	7,60	◆	◆
SIM137C-071000WL/R	C	13,7	1,0	0,73	8,85	◆	◆
SIM137C-081000WL/R	C	13,7	1,0	0,83	8,85	◆	◆
SIM137C-094000WL/R	C	13,7	4,0	0,93	8,85	◆	◆
SIM137C-114000WL/R	C	13,7	4,0	1,19	8,85	◆	◆
SIM137C-134000WL/R	C	13,7	4,0	1,39	8,85	◆	◆
SIM137C-164000WL/R	C	13,7	4,0	1,69	8,85	◆	◆
SIM157D-071000WL/R	D	15,7	1,0	0,73	10,10	◆	◆
SIM157D-081000WL/R	D	15,7	1,0	0,83	10,10	◆	◆
SIM157D-094500WL/R	D	15,7	4,5	0,93	10,10	◆	◆
SIM157D-114500WL/R	D	15,7	4,5	1,19	10,10	◆	◆
SIM157D-134500WL/R	D	15,7	4,5	1,39	10,10	◆	◆
SIM157D-164500WL/R	D	15,7	4,5	1,69	10,10	◆	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

P	●	
M	●	
K	●	
N	○	●
S	●	
H		

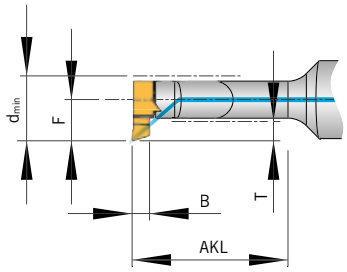
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

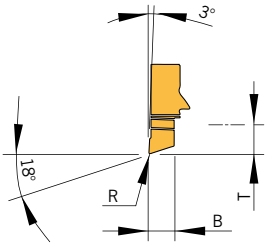
○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

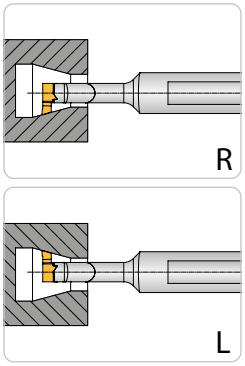
Kopieren 15° / *Copying 15°* / Copiatura 15°

514 – 524









B = Breite [mm]
T = Nuttiefe [mm]
R = Radius
B = Groove width [mm]
T = Groove depth [mm]
R = Radius
B = Larghezza[mm]
T = Profondità [mm]
R = Raggio di Punta

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

							HC	HU
Bezeichnung *Designation* Articolo	**Größe** *Size* Grandezza	d_{min}	T	B	R	F	AP5020	AK1020
SIM067Z-K18-02L/R	Z	6,7	1,0	2,2	0,2	3,85	◆	◆
SIM067Z-K18-04L/R	Z	6,7	1,0	2,2	0,4	3,85	◆	◆
SIM097A-K18-02L/R	A	9,7	3,0	2,7	0,2	6,35	◆	◆
SIM117B-K18-02L/R	B	11,7	3,5	3,7	0,2	7,60	◆	◆
SIM137C-K18-02L/R	C	13,7	4,0	3,7	0,2	8,85	◆	◆
SIM157D-K18-02L/R	D	15,7	4,5	4,7	0,2	10,10	◆	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

	HC	HU
P	●	
M	●	
K	●	
N	○	●
S	●	
H		

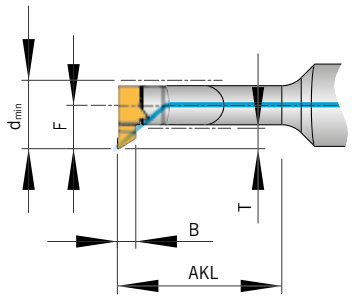
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

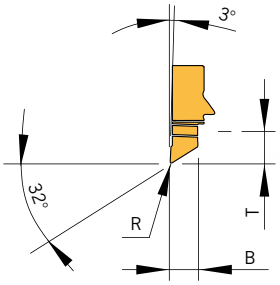
○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

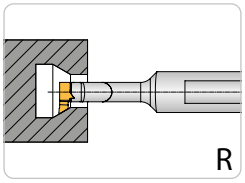
Kopieren 30° / *Copying 30°* / Copiatura 30°

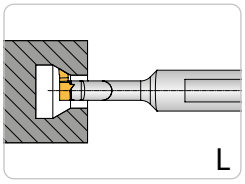
514 – 524











B = Breite [mm]
T = Nutztiefe [mm]
R = Radius
B = Groove width [mm]
T = Groove depth [mm]
R = Radius
B = Larghezza[mm]
T = Profondità [mm]
R = Raggio di Punta

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

							HC	HU
Bezeichnung *Designation* Articolo	**Größe** *Size* Grandezza	d_{min}	T	B	R	F	AP5020	AK1020
SIM097A-K32-02L/R	A	9,7	3,0	2,7	0,2	6,35	◆	◆
SIM117B-K32-02L/R	B	11,7	3,5	3,7	0,2	7,60	◆	◆
SIM137C-K32-02L/R	C	13,7	4,0	3,7	0,2	8,85	◆	◆
SIM157D-K32-02L/R	D	15,7	4,5	4,7	0,2	10,10	◆	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

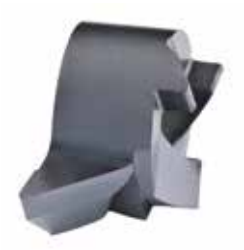
	HC	HU
P	●	
M	●	
K	●	
N	○	●
S	●	
H		

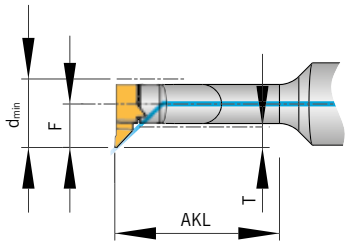
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

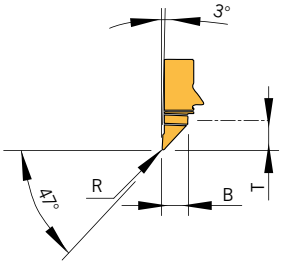
○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

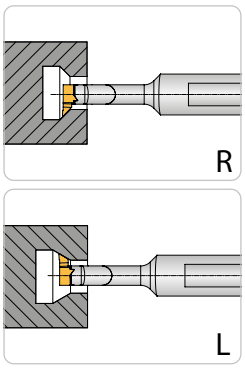
Kopieren 45° / *Copying 45°* / Copiatura 45°

514 – 524









B = Breite [mm]
T = Nutztiefe [mm]
R = Radius
B = Groove width [mm]
T = Groove depth [mm]
R = Radius
B = Larghezza[mm]
T = Profondità [mm]
R = Raggio di Punta

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

							HC	HU
Bezeichnung *Designation* Articolo	**Größe** *Size* Grandezza	d_{min}	**T**	**B**	**R**	**F**	AP5020	AK1020
SIM097A-K47-02L/R	**A**	9,7	3,0	2,7	0,2	6,35	◆	◆
SIM117B-K47-02L/R	**B**	11,7	3,5	3,7	0,2	7,60	◆	◆
SIM137C-K47-02L/R	**C**	13,7	4,0	3,7	0,2	8,85	◆	◆
SIM157D-K47-02L/R	**D**	15,7	4,5	4,7	0,2	10,10	◆	◆

P	●	
M	●	
K	●	
N	○	●
S	●	
H		

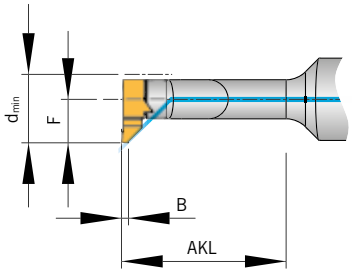
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

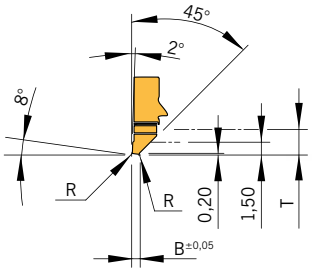
○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

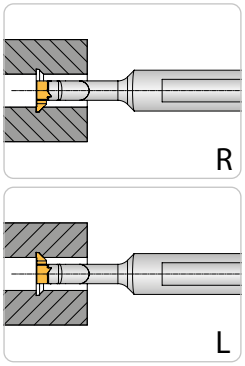
Vorstechen und Fasen / *Pre-grooving and chamfering* / Pre-scanalatura e smusso

514 – 524









B = Breite [mm]
T = Nutztiefe [mm]
R = Radius
B = Groove width [mm]
T = Groove depth [mm]
R = Radius
B = Larghezza[mm]
T = Profondità [mm]
R = Raggio di Punta

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

							HC	HU
Bezeichnung *Designation* Articolo	**Größe** *Size* Grandezza	d_{min}	**T**	**B**	**R**	**F**	AP5020	AK1020
SIM097A-VF-0810-45L/R	**A**	9,7	3,0	1,0	0,1	6,35	◆	◆
SIM117B-VF-0810-45L/R	**B**	11,7	3,5	1,0	0,1	7,60	◆	◆
SIM137C-VF-0815-45L/R	**C**	13,7	4,0	1,5	0,1	8,85	◆	◆
SIM157D-VF-0815-45L/R	**D**	15,7	4,5	1,5	0,1	10,10	◆	◆

P	●	
M	●	
K	●	
N	○	●
S	●	
H		

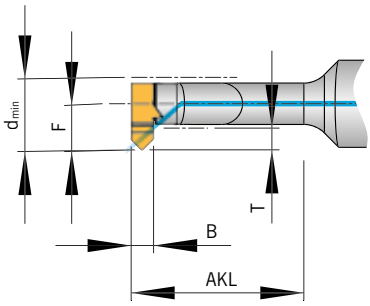
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

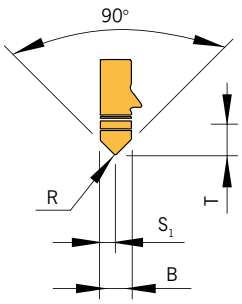
○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

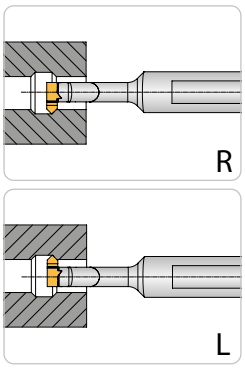
Fasen 45° / *Chamfering 45°* / Smusso 45°

514 – 524









B = Breite [mm]
T = Nutztiefe [mm]
R = Radius
B = Groove width [mm]
T = Groove depth [mm]
R = Radius
B = Larghezza[mm]
T = Profondità [mm]
R = Raggio di Punta

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

								HC	HU
Bezeichnung *Designation* Articolo	**Größe** *Size* Grandezza	d_{min}	T	B	R	S_1	F	AP5020	AK1020
SIM067Z-F45-02L/R	**Z**	6,7	1,0	2,2	0,2	1,1	3,85	◆	◆
SIM097A-F45-02L/R	**A**	9,7	3,0	3,0	0,2	1,5	6,35	◆	◆
SIM117B-F45-02L/R	**B**	11,7	3,5	4,0	0,2	2,0	7,60	◆	◆
SIM137C-F45-02L/R	**C**	13,7	4,0	4,0	0,2	2,0	8,85	◆	◆
SIM157D-F45-02L/R	**D**	15,7	4,5	5,0	0,2	2,5	10,10	◆	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

	HC	HU
P	●	
M	●	
K	●	
N	○	●
S	●	
H		

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

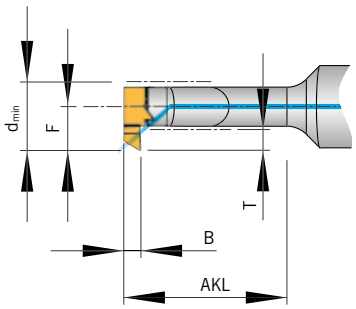
○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

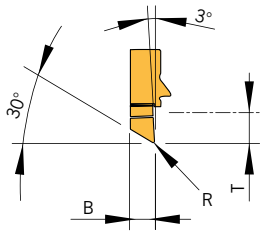
9

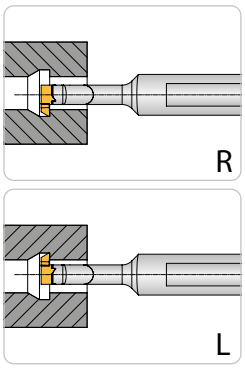
Rückwärtsdrehen / *Back turning* / Lavorazione in tirata

514 – 524









B = Breite [mm]
T = Nutztiefe [mm]
R = Radius
B = Groove width [mm]
T = Groove depth [mm]
R = Radius
B = Larghezza[mm]
T = Profondità [mm]
R = Raggio di Punta

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

							HC	HU
Bezeichnung *Designation* Articolo	**Größe** *Size* Grandezza	d_{min}	**T**	**B**	**R**	**F**	AP5020	AK1020
SIM067Z-R30-01L/R	**Z**	6,7	1,0	2,5	0,1	3,85	◆	◆
SIM097A-R30-02L/R	**A**	9,7	3,0	2,5	0,2	6,35	◆	◆
SIM117B-R30-02L/R	**B**	11,7	3,5	3,5	0,2	7,60	◆	◆
SIM137C-R30-02L/R	**C**	13,7	4,0	3,5	0,2	8,85	◆	◆
SIM157D-R30-02L/R	**D**	15,7	4,5	4,5	0,2	10,10	◆	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

	HC	HU
P	●	
M	●	
K	●	
N	○	●
S	●	
H		

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

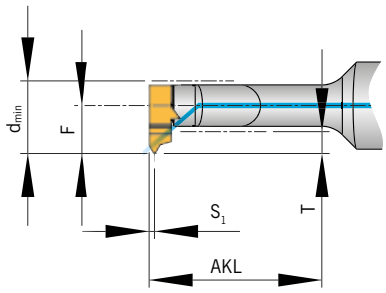
9

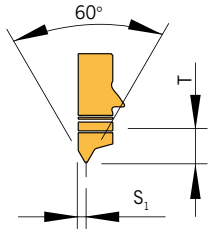
Gewinde 60° / *Threading 60°* / Filettatura 60°

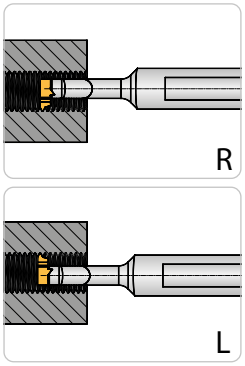
Metrisch-Teilprofil / *Metric-partial profile* / Metrica profi lo parziale

514 – 524









T = Nutztiefe [mm]
T = Groove depth [mm]
T = Profondità Gola [mm]

								HC	HU
Bezeichnung *Designation* Articolo	**Größe** *Size* Grandezza	**d_{min}**	**Typ** *Type* Tipo	**P Steigung** *P Pitch* P Passo	**S_1**	**T**	**F**	AP5020	AK1020
SIM067Z-G-MF050100L/R	Z	6,7	MF	0,5 - 1,0	0,8	1,0	3,85	◆	◆
SIM067Z-G-M125L/R	Z	6,7	M	1,25	0,8	1,0	3,85	◆	◆
SIM080A-G-MF050075L/R	A	8,0	MF	0,5 - 0,75	0,8	1,8	4,85	◆	◆
SIM080A-G-MF100125L/R	A	8,0	MF	1,0 - 1,25	0,8	1,8	4,85	◆	◆
SIM080A-G-M150175L/R	A	8,0	M	1,5 - 1,75	1,0	1,8	4,85	◆	◆
SIM107B-G-MF050075L/R	B	10,7	MF	0,5 - 0,75	0,8	3,0	6,80	◆	◆
SIM107B-G-MF100125L/R	B	10,7	MF	1,0 - 1,25	0,8	3,0	6,80	◆	◆
SIM107B-G-MF150175L/R	B	10,7	MF	1,5 - 1,75	1,0	3,0	6,80	◆	◆
SIM107B-G-M200L/R	B	10,7	M	2,00	1,3	3,0	6,80	◆	◆
SIM107B-G-M250L/R	B	10,7	M	2,50	1,4	3,0	6,80	◆	◆
SIM137C-G-MF050075L/R	C	13,7	MF	0,5 - 0,75	0,8	4,2	8,85	◆	◆
SIM137C-G-MF100125L/R	C	13,7	MF	1,0 - 1,25	0,8	4,2	8,85	◆	◆
SIM137C-G-MF150175L/R	C	13,7	MF	1,5 - 1,75	1,0	4,2	8,85	◆	◆
SIM137C-G-M200L/R	C	13,7	M	2,00	1,3	4,2	8,85	◆	◆
SIM137C-G-M250L/R	C	13,7	M	2,50	1,4	4,2	8,85	◆	◆
SIM157D-G-MF100125L/R	D	15,7	MF	1,0 - 1,25	0,8	4,7	10,10	◆	◆
SIM157D-G-MF150175L/R	D	15,7	MF	1,5 - 1,75	1,0	4,7	10,10	◆	◆
SIM157D-G-MF200L/R	D	15,7	MF	2,00	1,3	4,7	10,10	◆	◆
SIM157D-G-M250L/R	D	15,7	M	2,50	1,4	4,7	10,10	◆	◆

M = ISO-Innengewinde Metrisch
M = ISO-Metric
M = Filettatura Metrica ISO
MF = ISO-Innengewinde Metrisch Fein
MF – ISO-Metric – Fine
MF – Filettatura Metrica ISO – Passo Fine

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

	HC	HU
P	●	
M	●	
K	●	
N	○	●
S	●	
H		

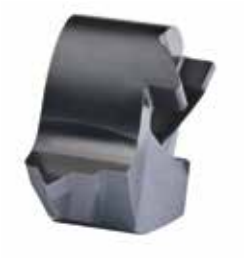
● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

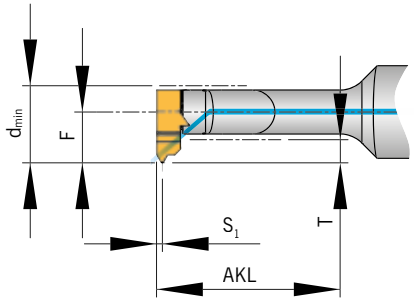
○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

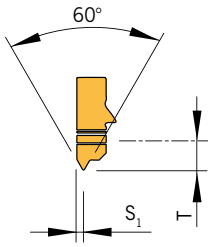
Gewinde 60° / *Threading 60°* / Filettatura 60°

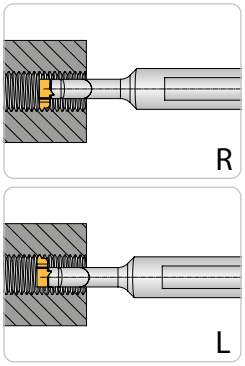
Metrisch-Vollprofil / *Metric-full profile* / Metrica profi lo completo

514 – 524









T = Nutztiefe [mm]
T = Groove depth [mm]
T = Profondità Gola [mm]

								HC	HU
Bezeichnung *Designation* Articolo	**Größe** *Size* Grandezza	**d_{min}**	**Typ** *Type* Tipo	**P Steigung** *P Pitch* P Passo	**S_1**	**T**	**F**	AP5020	AK1020
SIM080A-GV-M150L/R	A	8,0	M	1,5	1,0	1,8	4,85	◆	◆
SIM107B-GV-M200L/R	B	10,7	M	2,0	1,3	3,0	6,80	◆	◆
SIM107B-GV-MF100L/R	B	10,7	MF	1,0	0,8	3,0	6,80	◆	◆
SIM107B-GV-MF150L/R	B	10,7	MF	1,5	1,0	3,0	6,80	◆	◆
SIM107B-GV-M250L/R	B	10,7	M	2,5	1,4	3,0	6,80	◆	◆
SIM107B-GV-M300L/R	B	10,7	M	3,0	1,6	3,0	6,80	◆	◆
SIM137C-GV-MF100L/R	C	13,7	MF	1,0	0,8	4,2	8,85	◆	◆
SIM137C-GV-MF150L/R	C	13,7	MF	1,5	1,0	4,2	8,85	◆	◆
SIM137C-GV-M200L/R	C	13,7	M	2,0	1,3	4,2	8,85	◆	◆
SIM137C-GV-M250L/R	C	13,7	M	2,5	1,4	4,2	8,85	◆	◆
SIM157D-GV-M250L/R	D	15,7	M	2,5	1,4	4,7	10,10	◆	◆
SIM157D-GV-M300L/R	D	15,7	M	3,0	1,6	4,7	10,10	◆	◆
SIM157D-GV-M350L/R	D	15,7	M	3,5	1,8	4,7	10,10	◆	◆
SIM157D-GV-M400L/R	D	15,7	M	4,0	2,0	4,7	10,10	◆	◆
SIM157D-GV-MF100L/R	D	15,7	MF	1,0	0,8	4,7	10,10	◆	◆
SIM157D-GV-MF150L/R	D	15,7	MF	1,5	1,0	4,7	10,10	◆	◆
SIM157D-GV-MF200L/R	D	15,7	MF	2,0	1,3	4,7	10,10	◆	◆

M = ISO-Innengewinde Metrisch
M = ISO-Metric
M = Filettatura Metrica ISO
MF = ISO-Innengewinde Metrisch Fein
MF = ISO-Metric – Fine
MF = Filettatura Metrica ISO – Passo Fine

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

	HC	HU
P	●	
M	●	
K	●	
N	○	●
S	●	
H		

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

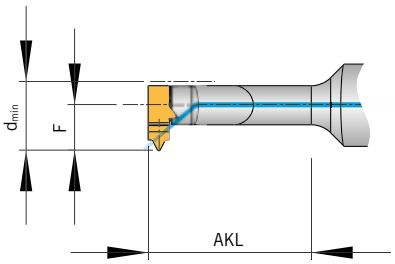
○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

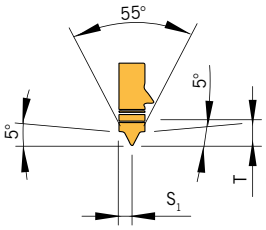
Whithworth Rohrgewinde 55° / *Whitworth pipe thread 55°* / Filettatura Whithworth 55°

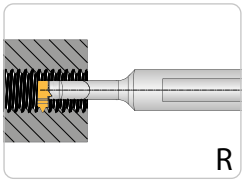
DIN ISO 228 - Vollprofil / *DIN ISO 228 - Full profile* / DIN ISO 228 - Profilo completo

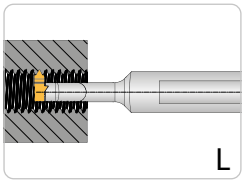
514 – 524











T = Nutztiefe [mm]
T = Groove depth [mm]
T = Profondità Gola [mm]

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

									HC	HU
Bezeichnung *Designation* Articolo	**Größe** *Size* Grandezza	**d_{min}**	**Typ** *Type* Tipo	**P Steigung** *P Pitch* P Passo	**G/Inch** *TPI* G/Inch	**S_1**	**T**	**F**	AP5020	AK1020
SIM157D-GV-W228/11L/R	D	15,7	W228	2,309	11	2,0	4,7	10,1	◆	◆
SIM157D-GV-W228/14L/R	D	15,7	W228	1,814	14	1,6	4,7	10,1	◆	◆
SIM107B-GV-W228/14L/R	B	10,7	W228	1,814	14	1,6	3,0	6,8	◆	◆
SIM107B-GV-W228/19L/R	B	10,7	W228	1,337	19	1,3	3,0	6,8	◆	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

P	●	
M	●	
K	●	
N	○	●
S	●	
H		

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

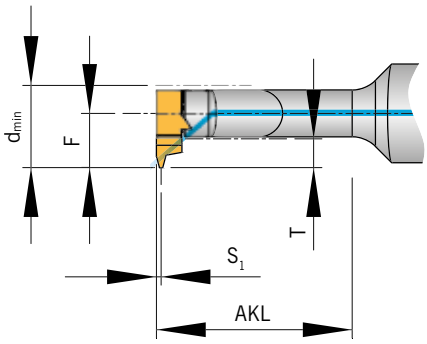
○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

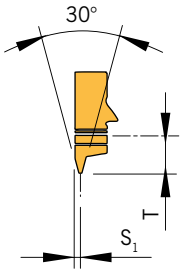
Trapezgewinde 30° / *Trapezodial 30°* / Filettatura Trapezoidale 30°

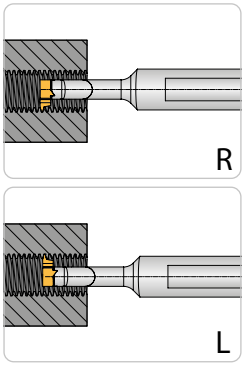
DIN ISO 103-Teilprofil / *DIN ISO 103-Profilo parziale* / ISO 103-Partial profile

514 – 524









T = Nutztiefe [mm]
T = Groove depth [mm]
T = Profondità Gola [mm]

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

								HC	HU
Bezeichnung *Designation* Articolo	**Größe** *Size* Grandezza	d_{min}	**Typ** *Type* Tipo	**P Steigung** *P Pitch* P Passo	S_1	T	F	AP5020	AK1020
SIM082A-G-TR103/1,5L/R	A	8,2	TR103	1,5	0,6	1,9	4,85	◆	◆
SIM087A-G-TR103/2,0L/R	A	8,7	TR103	2,0	1,0	2,4	4,85	◆	◆
SIM087A-G-TR103/3,0L/R	A	8,7	TR103	3,0	1,2	2,4	4,85	◆	◆
SIM107B-G-TR103/1,5L/R	B	10,7	TR103	1,5	0,6	3,0	6,80	◆	◆
SIM107B-G-TR103/2,0L/R	B	10,7	TR103	2,0	1,0	3,0	6,80	◆	◆
SIM107B-G-TR103/3,0L/R	B	10,7	TR103	3,0	1,2	3,0	6,80	◆	◆
SIM107B-G-TR103/4,0L/R	B	10,7	TR103	4,0	1,6	3,0	6,80	◆	◆
SIM137C-G-TR103/4,0L/R	C	13,7	TR103	4,0	1,6	4,2	8,85	◆	◆
SIM137C-G-TR103/5,0L/R	C	13,7	TR103	5,0	2,0	4,2	8,85	◆	◆
SIM157D-G-TR103/2,0L/R	D	15,7	TR103	2,0	1,0	4,7	10,10	◆	◆
SIM157D-G-TR103/3,0L/R	D	15,7	TR103	3,0	1,2	4,7	10,10	◆	◆
SIM157D-G-TR103/4,0L/R	D	15,7	TR103	4,0	1,6	4,7	10,10	◆	◆
SIM157D-G-TR103/5,0L/R	D	15,7	TR103	5,0	2,0	4,7	10,10	◆	◆
SIM157D-G-TR103/6,0L/R	D	15,7	TR103	6,0	2,2	4,7	10,10	◆	◆

HC = Hartmetall beschichtet / *Carbide coated* / Metallo duro rivestito
HU = Hartmetall unbeschichtet / *Carbide uncoated* / Metallo duro non rivestito

P	●	
M	●	
K	●	
N	○	●
S	●	
H		

● **Hauptanwendung**
Main application
Applicazione principale

○ **Nebenanwendung**
Secondary application
Applicazione secondaria

Artikel / *Item* / Articolo
Schraube / *Screw* / Vite
AS 0030
AS 0031
AS 0032
AS 0033
AS 0034

Schlüssel / *Key* / Chiave
T5107-IP
T5108-IP
T5109-IP
T5110-IP
T5115-IP

ARNO®
WERKZEUGE

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Per maggiori informazioni visita il sito:

www.arno.de

Werkstoff-gruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben			Brinell-Härte	Zugfestigkeit (N/mm²)	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit V_c (m/min)	
							beschichtet	unbeschichtet
							AP5020	AK1020
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	20 - 100 - 180	20 - 75 - 130
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2	20 - 100 - 180	20 - 75 - 130
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3	20 - 100 - 180	20 - 75 - 130
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4	20 - 100 - 180	20 - 75 - 130
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	20 - 100 - 180	20 - 75 - 130
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	20 - 100 - 180	20 - 75 - 130
	Niedrig legierter Stahl	geglüht		175	591	P7	15 - 90 - 160	15 - 65 - 110
		vergütet		300	1013	P8	15 - 90 - 160	15 - 65 - 110
		vergütet		380	1282	P9	15 - 90 - 160	15 - 65 - 110
		vergütet		430	1477	P10	15 - 90 - 160	15 - 65 - 110
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht		200	675	P11	20 - 70 - 120	20 - 55 - 85
		gehärtet und angelassen		300	1013	P12	20 - 70 - 120	20 - 55 - 85
		gehärtet und angelassen		400	1361	P13	20 - 70 - 120	20 - 55 - 85
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	675	P14	20 - 55 - 90	20 - 40 - 60
		martensitisch, vergütet		330	1114	P15	20 - 100 - 180	20 - 40 - 60
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt		200	675	M1	15 - 50 - 80	15 - 45 - 70
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)		300	1013	M2	20 - 65 - 110	15 - 50 - 80
		austenitisch-ferritisch, Duplex		230	778	M3	10 - 35 - 60	10 - 25 - 40
K	Temperguss	ferritisch		200	675	K1	20 - 85 - 150	20 - 70 - 120
		perrlitisch		260	867	K2	20 - 85 - 150	20 - 70 - 120
	Grauguss	niedrige Festigkeit		180	602	K3	20 - 90 - 160	20 - 65 - 110
		hohe Festigkeit / austenitisch		245	825	K4	20 - 90 - 160	20 - 65 - 110
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		155	518	K5	20 - 85 - 150	20 - 65 - 110
		perrlitisch		265	885	K6	20 - 85 - 150	20 - 65 - 110
	GGV (CGI)			200	675	K7	20 - 85 - 150	20 - 70 - 120
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		30	-	N1	20 - 310 - 600	20 - 260 - 500
		aushärtbar, ausgehärtet		100	343	N2	20 - 310 - 600	20 - 260 - 500
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	260	N3	20 - 310 - 600	20 - 260 - 500
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4	20 - 310 - 600	20 - 260 - 500
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	447	N5	20 - 310 - 600	20 - 260 - 500
	Magnesiumlegierungen			70	250	N6	-	-
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer		100	343	N7	20 - 310 - 600	15 - 260 - 500
		Messing, Bronze, Rotguss		90	314	N8	20 - 310 - 600	15 - 260 - 500
		Cu-Legierung, kurzspanend		110	382	N9	20 - 310 - 600	15 - 260 - 500
		hochfest, Ampco		300	1013	N10	-	-
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N11	-	-
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N12	-	-
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP		-	-	N13	-	-
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP		-	-	N14	-	-
		Kunstoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15	-	-
		Graphit (technisch)		80 Shore	-	N16	-	-
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1	15 - 45 - 75	15 - 25 - 30
			ausgehärtet	280	943	S2	15 - 45 - 75	15 - 25 - 30
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3	15 - 30 - 40	15 - 30 - 40
			ausgehärtet	350	1177	S4	15 - 30 - 40	15 - 30 - 40
			gegossen	320	1076	S5	15 - 30 - 40	15 - 30 - 40
	Titanlegierungen	Reintitan		200	675	S6	-	-
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet		375	1262	S7	-	-
		β-Legierungen		410	1396	S8	-	-
	Wolframlegierungen			300	1013	S9	-	-
	Molybdänlegierungen			300	1013	S10	-	-
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		50 HRC	-	H1	-	-
		gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H2	-	-
		gehärtet und angelassen		60 HRC	-	H3	-	-
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H4	-	-

Die Tabellenwerte sind Richtwerte.
Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

Werkstoffgruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben			Brinell-Härte	Zugfestigkeit (N/mm²)	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit V_c (m/min)	
							beschichtet	unbeschichtet
							AP5020	AK1020
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 %	geglüht	125	428	P1	80 - 115 - 150	80 - 95 - 110
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	geglüht	190	639	P2	80 - 115 - 150	80 - 95 - 110
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	vergütet	210	708	P3	60 - 90 - 120	60 - 75 - 90
		C > 0,55 %	geglüht	190	639	P4	80 - 115 - 150	80 - 95 - 110
		C > 0,55 %	vergütet	300	1013	P5	60 - 90 - 120	60 - 75 - 90
		Automatenstahl (kurzspanend)	geglüht	220	745	P6	80 - 115 - 150	80 - 95 - 110
	Niedrig legierter Stahl	geglüht		175	591	P7	70 - 100 - 130	70 - 85 - 100
		vergütet		300	1013	P8	70 - 95 - 120	70 - 80 - 90
		vergütet		380	1282	P9	70 - 95 - 120	70 - 80 - 90
		vergütet		430	1477	P10	70 - 95 - 115	70 - 80 - 85
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht		200	675	P11	60 - 85 - 110	60 - 70 - 80
		gehärtet und angelassen		300	1013	P12	50 - 70 - 90	50 - 60 - 70
		gehärtet und angelassen		400	1361	P13	50 - 70 - 90	50 - 60 - 70
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht		200	675	P14	50 - 65 - 80	50 - 60 - 70
		martensitisch, vergütet		330	1114	P15	50 - 65 - 80	50 - 60 - 70
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt		200	675	M1	70 - 95 - 120	70 - 80 - 90
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)		300	1013	M2	40 - 65 - 90	40 - 55 - 65
		austenitisch-ferritisch, Duplex		230	778	M3	10 - 35 - 60	10 - 25 - 40
K	Temperguss	ferritisch		200	675	K1	70 - 110 - 150	70 - 90 - 110
		perrlitisch		260	867	K2	-	-
	Grauguss	niedrige Festigkeit		180	602	K3	-	-
		hohe Festigkeit / austenitisch		245	825	K4	80 - 100 - 120	80 - 90 - 100
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch		155	518	K5	80 - 90 - 100	80 - 85 - 90
		perrlitisch		265	885	K6	80 - 90 - 100	80 - 85 - 90
	GGV (CGI)			200	675	K7	70 - 110 - 150	70 - 90 - 110
N	Aluminium-Knetlegierungen	nicht aushärtbar		30	-	N1	100 - 170 - 240	100 - 170 - 240
		aushärtbar, ausgehärtet		100	343	N2	80 - 125 - 170	80 - 125 - 170
	Aluminium-Gusslegierungen	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar		75	260	N3	-	-
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4	-	-
		> 12 % Si, nicht aushärtbar		130	447	N5	-	-
	Magnesiumlegierungen			70	250	N6	-	-
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrolytkupfer		100	343	N7	100 - 175 - 250	100 - 175 - 250
		Messing, Bronze, Rotguss		90	314	N8	80 - 140 - 200	80 - 140 - 200
		Cu-Legierung, kurzspanend		110	382	N9	100 - 175 - 250	100 - 175 - 250
		hochfest, Ampco		300	1013	N10	-	-
	Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N11	-	-
		Duroplaste (ohne abrasive Füllstoffe)		-	-	N12	-	-
		Kunststoff glasfaserverstärkt GFRP		-	-	N13	-	-
		Kunststoff kohlefaserverstärkt CFRP		-	-	N14	-	-
		Kunstoff aramidfaserverstärkt AFRP		-	-	N15	-	-
		Graphit (technisch)		80 Shore	-	N16	-	-
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	675	S1	-	-
			ausgehärtet	280	943	S2	-	-
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	839	S3	-	-
			ausgehärtet	350	1177	S4	-	-
			gegossen	320	1076	S5	-	-
	Titanlegierungen	Reintitan		200	675	S6	-	-
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet		375	1262	S7	-	-
		β-Legierungen		410	1396	S8	-	-
	Wolframlegierungen			300	1013	S9	-	-
	Molybdänlegierungen			300	1013	S10	-	-
H	Gehärteter Stahl	gehärtet und angelassen		50 HRC	-	H1	-	-
		gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H2	-	-
		gehärtet und angelassen		60 HRC	-	H3	-	-
	Gehärtetes Gusseisen	gehärtet und angelassen		55 HRC	-	H4	-	-

Die Tabellenwerte sind Richtwerte.
Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

Material group	Structure of the material groups and identification letters			Brinell hardness HB	Tensile strength Rm (N/mm²)	Chipping group	Cutting speed V_c (m/min) coated AP5020	Cutting speed V_c (m/min) uncoated AK1020
P	Unalloyed steel	C ≤ 0.25 %	annealed	125	428	P1	20 - 100 - 180	20 - 75 - 130
		C > 0.25 … ≤ 0.55 %	annealed	190	639	P2	20 - 100 - 180	20 - 75 - 130
		C > 0.25 … ≤ 0.55 %	hardened and tempered	210	708	P3	20 - 100 - 180	20 - 75 - 130
		C > 0.55 %	annealed	190	639	P4	20 - 100 - 180	20 - 75 - 130
		C > 0.55 %	hardened and tempered	300	1013	P5	20 - 100 - 180	20 - 75 - 130
		Machining steel (short-chipping)	tempered	220	745	P6	20 - 100 - 180	20 - 75 - 130
	Low alloyed steel	annealed		175	591	P7	15 - 90 - 160	15 - 65 - 110
		hardened and tempered		300	1013	P8	15 - 90 - 160	15 - 65 - 110
		hardened and tempered		380	1282	P9	15 - 90 - 160	15 - 65 - 110
		hardened and tempered		430	1477	P10	15 - 90 - 160	15 - 65 - 110
	High alloyed steel and high alloyed tool steel	annealed		200	675	P11	20 - 70 - 120	20 - 55 - 85
		hardened		300	1013	P12	20 - 70 - 120	20 - 55 - 85
		hardened		400	1361	P13	20 - 70 - 120	20 - 55 - 85
	Stainless steel	ferritic / martensitic, annealed		200	675	P14	20 - 55 - 90	20 - 40 - 60
		martensitic, hardened and tempered		330	1114	P15	20 - 100 - 180	20 - 40 - 60
M	Stainless steel	austenitic, chilled		200	675	M1	15 - 50 - 80	15 - 45 - 70
		austenitic, precipitation-hardened (PH)		300	1013	M2	20 - 65 - 110	15 - 50 - 80
		austenitic-ferritic, Duplex		230	778	M3	10 - 35 - 60	10 - 25 - 40
K	Malleable cast iron	ferritic		200	675	K1	20 - 85 - 150	20 - 70 - 120
		pearlitic		260	867	K2	20 - 85 - 150	20 - 70 - 120
	Cast iron	low tensile strength		180	602	K3	20 - 90 - 160	20 - 65 - 110
		high tensile strength / austenitic		245	825	K4	20 - 90 - 160	20 - 65 - 110
	Cast iron with nodular graphite	ferritic		155	518	K5	20 - 85 - 150	20 - 65 - 110
		pearlitic		265	885	K6	20 - 85 - 150	20 - 65 - 110
	GGV (CGI)			200	675	K7	20 - 85 - 150	20 - 70 - 120
N	Aluminium alloys long chipping	not heat treatable		30	-	N1	20 - 310 - 600	20 - 260 - 500
		heat treatable, heat treated		100	343	N2	20 - 310 - 600	20 - 260 - 500
	Casted aluminium alloys	≤ 12 % Si, not heat treatable		75	260	N3	20 - 310 - 600	20 - 260 - 500
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4	20 - 310 - 600	20 - 260 - 500
		> 12 % Si, not heat treatable		130	447	N5	20 - 310 - 600	20 - 260 - 500
	Magnesium alloys			70	250	N6	-	-
	Copper and copper alloys (Brass / Bronze)	Unalloyed, elektrolyte copper		100	343	N7	20 - 310 - 600	15 - 260 - 500
		Brass, Bronze		90	314	N8	20 - 310 - 600	15 - 260 - 500
		Cu-alloys, short-chipping		110	382	N9	20 - 310 - 600	15 - 260 - 500
		High-tensile, Ampco		300	1013	N10	-	-
	Non-ferrous materials	Lead alloys (without abrasive filling material)		-	-	N11	-	-
		Duroplastic (without abrasive filling material)		-	-	N12	-	-
		Plastic glas fibre reinforced GFRP		-	-	N13	-	-
		Plastic carbon fibre reinforced CFRP		-	-	N14	-	-
		Plastic aramid fibre reinforced AFRP		-	-	N15	-	-
		Graphite (tech.)		80 Shore	-	N16	-	-
S	High temperature resistant alloys	Fe-Basis	annealed	200	675	S1	15 - 45 - 75	15 - 25 - 30
			heat treated	280	943	S2	15 - 45 - 75	15 - 25 - 30
		Ni- or Co-alloyed	annealed	250	839	S3	15 - 30 - 40	15 - 30 - 40
			heat treated	350	1177	S4	15 - 30 - 40	15 - 30 - 40
			casting	320	1076	S5	15 - 30 - 40	15 - 30 - 40
	Titanium alloys	Pure titan		200	675	S6	-	-
		α- and β-alloys, heat treated		375	1262	S7	-	-
		β-alloys		410	1396	S8	-	-
	Wolfram alloys			300	1013	S9	-	-
	Molybdän alloys			300	1013	S10	-	-
H	Hardened steel	hardened		50 HRC	-	H1	-	-
		hardened		55 HRC	-	H2	-	-
		hardened		60 HRC	-	H3	-	-
	Hardened cast iron	hardened		55 HRC	-	H4	-	-

The recommended cutting data are only approximate values.
It may be necessary to adjust them to each individual machining application.

Material group	Structure of the material groups and identification letters			Brinell hardness HB	Tensile strength Rm (N/mm²)	Chipping group	Cutting speed V_c (m/min) coated AP5020	Cutting speed V_c (m/min) uncoated AK1020
P	Unalloyed steel	C ≤ 0.25 %	annealed	125	428	P1	80 - 115 - 150	80 - 95 - 110
		C > 0.25 … ≤ 0.55 %	annealed	190	639	P2	80 - 115 - 150	80 - 95 - 110
		C > 0.25 … ≤ 0.55 %	hardened and tempered	210	708	P3	60 - 90 - 120	60 - 75 - 90
		C > 0.55 %	annealed	190	639	P4	80 - 115 - 150	80 - 95 - 110
		C > 0.55 %	hardened and tempered	300	1013	P5	60 - 90 - 120	60 - 75 - 90
		Machining steel (short-chipping)	tempered	220	745	P6	80 - 115 - 150	80 - 95 - 110
	Low alloyed steel	annealed		175	591	P7	70 - 100 - 130	70 - 85 - 100
		hardened and tempered		300	1013	P8	70 - 95 - 120	70 - 80 - 90
		hardened and tempered		380	1282	P9	70 - 95 - 120	70 - 80 - 90
		hardened and tempered		430	1477	P10	70 - 95 - 115	70 - 80 - 85
	High alloyed steel and high alloyed tool steel	annealed		200	675	P11	60 - 85 - 110	60 - 70 - 80
		hardened		300	1013	P12	50 - 70 - 90	50 - 60 - 70
		hardened		400	1361	P13	50 - 70 - 90	50 - 60 - 70
	Stainless steel	ferritic / martensitic, annealed		200	675	P14	50 - 65 - 80	50 - 60 - 70
		martensitic, hardened and tempered		330	1114	P15	50 - 65 - 80	50 - 60 - 70
M	Stainless steel	austenitic, chilled		200	675	M1	70 - 95 - 120	70 - 80 - 90
		austenitic, precipitation-hardened (PH)		300	1013	M2	40 - 65 - 90	40 - 55 - 65
		austenitic-ferritic, Duplex		230	778	M3	10 - 35 - 60	10 - 25 - 40
K	Malleable cast iron	ferritic		200	675	K1	70 - 110 - 150	70 - 90 - 110
		pearlitic		260	867	K2	-	-
	Cast iron	low tensile strength		180	602	K3	-	-
		high tensile strength / austenitic		245	825	K4	80 - 100 - 120	80 - 90 - 100
	Cast iron with nodular graphite	ferritic		155	518	K5	80 - 90 - 100	80 - 85 - 90
		pearlitic		265	885	K6	80 - 90 - 100	80 - 85 - 90
	GGV (CGI)			200	675	K7	70 - 110 - 150	70 - 90 - 110
N	Aluminium alloys long chipping	not heat treatable		30	-	N1	100 - 170 - 240	100 - 170 - 240
		heat treatable, heat treated		100	343	N2	80 - 125 - 170	80 - 125 - 170
	Casted aluminium alloys	≤ 12 % Si, not heat treatable		75	260	N3	-	-
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet		90	314	N4	-	-
		> 12 % Si, not heat treatable		130	447	N5	-	-
	Magnesium alloys			70	250	N6	-	-
	Copper and copper alloys (Brass / Bronze)	Unalloyed, elektrolyte copper		100	343	N7	100 - 175 - 250	100 - 175 - 250
		Brass, Bronze		90	314	N8	80 - 140 - 200	80 - 140 - 200
		Cu-alloys, short-chipping		110	382	N9	100 - 175 - 250	100 - 175 - 250
		High-tensile, Ampco		300	1013	N10	-	-
	Non-ferrous materials	Lead alloys (without abrasive filling material)		-	-	N11	-	-
		Duroplastic (without abrasive filling material)		-	-	N12	-	-
		Plastic glas fibre reinforced GFRP		-	-	N13	-	-
		Plastic carbon fibre reinforced CFRP		-	-	N14	-	-
		Plastic aramid fibre reinforced AFRP		-	-	N15	-	-
		Graphite (tech.)		80 Shore	-	N16	-	-
S	High temperature resistant alloys	Fe-Basis	annealed	200	675	S1	-	-
			heat treated	280	943	S2	-	-
		Ni- or Co-alloyed	annealed	250	839	S3	-	-
			heat treated	350	1177	S4	-	-
			casting	320	1076	S5	-	-
	Titanium alloys	Pure titan		200	675	S6	-	-
		α- and β-alloys, heat treated		375	1262	S7	-	-
		β-alloys		410	1396	S8	-	-
	Wolfram alloys			300	1013	S9	-	-
	Molybdän alloys			300	1013	S10	-	-
H	Hardened steel	hardened		50 HRC	-	H1	-	-
		hardened		55 HRC	-	H2	-	-
		hardened		60 HRC	-	H3	-	-
	Hardened cast iron	hardened		55 HRC	-	H4	-	-

The recommended cutting data are only approximate values.
It may be necessary to adjust them to each individual machining application.

Gruppo materiale	Struttura dei gruppi di materiali e lettere di riferimento			Durezza Brinell	Resistenza Rm (N/mm²)	Gruppo di lavoro	Velocità di taglio V_c (m/min)	
							rivestito	non rivestito
							AP5020	AK1020
P	Acciai non legato	C ≤ 0,25 %	ricotto	125	428	P1	20 - 100 - 180	20 - 75 - 130
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	ricotto	190	639	P2	20 - 100 - 180	20 - 75 - 130
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	bonificato	210	708	P3	20 - 100 - 180	20 - 75 - 130
		C > 0,55 %	ricotto	190	639	P4	20 - 100 - 180	20 - 75 - 130
		C > 0,55 %	bonificato	300	1013	P5	20 - 100 - 180	20 - 75 - 130
		Acciaio (truciolo corto)	ricotto	220	745	P6	20 - 100 - 180	20 - 75 - 130
	Acciai debolmente legati	ricotto		175	591	P7	15 - 90 - 160	15 - 65 - 110
		bonificato		300	1013	P8	15 - 90 - 160	15 - 65 - 110
		bonificato		380	1282	P9	15 - 90 - 160	15 - 65 - 110
		bonificato		430	1477	P10	15 - 90 - 160	15 - 65 - 110
	Acciai fortemente legati e acciai da utensili	ricotto		200	675	P11	20 - 70 - 120	20 - 55 - 85
		temprato e rinvenuto		300	1013	P12	20 - 70 - 120	20 - 55 - 85
		temprato e rinvenuto		400	1361	P13	20 - 70 - 120	20 - 55 - 85
	Acciai inossidabili	ferritico / martensitico, ricotto		200	675	P14	20 - 55 - 90	20 - 40 - 60
		martensitico, bonificato		330	1114	P15	20 - 100 - 180	20 - 40 - 60
M	Acciai inossidabili	austenitico, trattato o temperato		200	675	M1	15 - 50 - 80	15 - 45 - 70
		austenitico, indurimento per precipitazione (PH)		300	1013	M2	20 - 65 - 110	15 - 50 - 80
		austenitico-ferritico, Duplex		230	778	M3	10 - 35 - 60	10 - 25 - 40
K	Ghisa temprata	ferritico		200	675	K1	20 - 85 - 150	20 - 70 - 120
		perlitica		260	867	K2	20 - 85 - 150	20 - 70 - 120
	Ghisa grigia	bassa resistenza		180	602	K3	20 - 90 - 160	20 - 65 - 110
		alta resistenza / austenitico		245	825	K4	20 - 90 - 160	20 - 65 - 110
	Ghisa sferoidale	ferritico		155	518	K5	20 - 85 - 150	20 - 65 - 110
		perlitica		265	885	K6	20 - 85 - 150	20 - 65 - 110
	GGV (CGI)			200	675	K7	20 - 85 - 150	20 - 70 - 120
N	Leghe di Alluminio stampato	non invecchiato		30	-	N1	20 - 310 - 600	20 - 260 - 500
		rinvenuto, invecchiato		100	343	N2	20 - 310 - 600	20 - 260 - 500
	Leghe di Alluminio da fusione	≤ 12 % Si, non invecchiato		75	260	N3	20 - 310 - 600	20 - 260 - 500
		≤ 12 % Si, rinvenuto, invecchiato		90	314	N4	20 - 310 - 600	20 - 260 - 500
		> 12 % Si, non invecchiato		130	447	N5	20 - 310 - 600	20 - 260 - 500
	Leghe di magnesio			70	250	N6	-	-
	Rame e Leghe di Rame (Bronzo / Ottone)	Non legati, Rame Elettrolitico		100	343	N7	20 - 310 - 600	15 - 260 - 500
		Ottone, Bronzo		90	314	N8	20 - 310 - 600	15 - 260 - 500
		Leghe Cu, truciolo corto		110	382	N9	20 - 310 - 600	15 - 260 - 500
		Alta resistenza, Ampco		300	1013	N10	-	-
	Materiali non metallici	Leghe al piombo (senza materiale di riempimento abrasivo)		-	-	N11	-	-
		Duroplastico (senza materiale di riempimento abrasivo)		-	-	N12	-	-
		Plastica rinforzata in fibra di vetro GFRP		-	-	N13	-	-
		Plastica rinforzata in fibra di carbonio CFRP		-	-	N14	-	-
		Plastica rinforzata in fibra aramidica AFRP		-	-	N15	-	-
		Grafite (tecnico)		80 Shore	-	N16	-	-
S	Leghe resistenti al calore	Base-Fe	ricotto	200	675	S1	15 - 45 - 75	15 - 25 - 30
			invecchiato	280	943	S2	15 - 45 - 75	15 - 25 - 30
		Base Ni o Co	ricotto	250	839	S3	15 - 30 - 40	15 - 30 - 40
			invecchiato	350	1177	S4	15 - 30 - 40	15 - 30 - 40
			da fusione	320	1076	S5	15 - 30 - 40	15 - 30 - 40
	Leghe di Titanio	Titanio puro		200	675	S6	-	-
		Leghe α e β, invecchiato		375	1262	S7	-	-
		Leghe β		410	1396	S8	-	-
	Leghe di tungsteno			300	1013	S9	-	-
	Leghe di molibdeno			300	1013	S10	-	-
H	Acciaio Temprato	temprato e rinvenuto		50 HRC	-	H1	-	-
		temprato e rinvenuto		55 HRC	-	H2	-	-
		temprato e rinvenuto		60 HRC	-	H3	-	-
	Ghisa Temprata	temprato e rinvenuto		55 HRC	-	H4	-	-

I dati indicati in tabella sono valori approssimati.
Può essere necessario adattarli alle singole applicazioni di lavorazione.

Gruppo materiale	Struttura dei gruppi di materiali e lettere di riferimento			Durezza Brinell	Resistenza Rm (N/mm²)	Gruppo di lavoro	Velocità di taglio V_c (m/min)	
							rivestito	non rivestito
							AP5020	AK1020
P	Acciai non legato	C ≤ 0,25 %	ricotto	125	428	P1	80 - 115 - 150	80 - 95 - 110
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	ricotto	190	639	P2	80 - 115 - 150	80 - 95 - 110
		C > 0,25 … ≤ 0,55 %	bonificato	210	708	P3	60 - 90 - 120	60 - 75 - 90
		C > 0,55 %	ricotto	190	639	P4	80 - 115 - 150	80 - 95 - 110
		C > 0,55 %	bonificato	300	1013	P5	60 - 90 - 120	60 - 75 - 90
		Acciaio (truciolo corto)	ricotto	220	745	P6	80 - 115 - 150	80 - 95 - 110
	Acciai debolmente legati	ricotto		175	591	P7	70 - 100 - 130	70 - 85 - 100
		bonificato		300	1013	P8	70 - 95 - 120	70 - 80 - 90
		bonificato		380	1282	P9	70 - 95 - 120	70 - 80 - 90
		bonificato		430	1477	P10	70 - 95 - 115	70 - 80 - 85
	Acciai fortemente legati e acciai da utensili	ricotto		200	675	P11	60 - 85 - 110	60 - 70 - 80
		temprato e rinvenuto		300	1013	P12	50 - 70 - 90	50 - 60 - 70
		temprato e rinvenuto		400	1361	P13	50 - 70 - 90	50 - 60 - 70
	Acciai inossidabili	ferritico / martensitico, ricotto		200	675	P14	50 - 65 - 80	50 - 60 - 70
		martensitico, bonificato		330	1114	P15	50 - 65 - 80	50 - 60 - 70
M	Acciai inossidabili	austenitico, trattato o temperato		200	675	M1	70 - 95 - 120	70 - 80 - 90
		austenitico, indurimento per precipitazione (PH)		300	1013	M2	40 - 65 - 90	40 - 55 - 65
		austenitico-ferritico, Duplex		230	778	M3	10 - 35 - 60	10 - 25 - 40
K	Ghisa temprata	ferritico		200	675	K1	70 - 110 - 150	70 - 90 - 110
		perlitica		260	867	K2	-	-
	Ghisa grigia	bassa resistenza		180	602	K3	-	-
		alta resistenza / austenitico		245	825	K4	80 - 100 - 120	80 - 90 - 100
	Ghisa sferoidale	ferritico		155	518	K5	80 - 90 - 100	80 - 85 - 90
		perlitica		265	885	K6	80 - 90 - 100	80 - 85 - 90
	GGV (CGI)			200	675	K7	70 - 110 - 150	70 - 90 - 110
N	Leghe di Alluminio stampato	non invecchiato		30	-	N1	100 - 170 - 240	100 - 170 - 240
		rinvenuto, invecchiato		100	343	N2	80 - 125 - 170	80 - 125 - 170
	Leghe di Alluminio da fusione	≤ 12 % Si, non invecchiato		75	260	N3	-	-
		≤ 12 % Si, rinvenuto, invecchiato		90	314	N4	-	-
		> 12 % Si, non invecchiato		130	447	N5	-	-
	Leghe di magnesio			70	250	N6	-	-
	Rame e Leghe di Rame (Bronzo / Ottone)	Non legati, Rame Elettrolitico		100	343	N7	100 - 175 - 250	100 - 175 - 250
		Ottone, Bronzo		90	314	N8	80 - 140 - 200	80 - 140 - 200
		Leghe Cu, truciolo corto		110	382	N9	100 - 175 - 250	100 - 175 - 250
		Alta resistenza, Ampco		300	1013	N10	-	-
	Materiali non metallici	Leghe al piombo (senza materiale di riempimento abrasivo)		-	-	N11	-	-
		Duroplastico (senza materiale di riempimento abrasivo)		-	-	N12	-	-
		Plastica rinforzata in fibra di vetro GFRP		-	-	N13	-	-
		Plastica rinforzata in fibra di carbonio CFRP		-	-	N14	-	-
		Plastica rinforzata in fibra aramidica AFRP		-	-	N15	-	-
		Grafite (tecnico)		80 Shore	-	N16	-	-
S	Leghe resistenti al calore	Base-Fe	ricotto	200	675	S1	-	-
			invecchiato	280	943	S2	-	-
		Base Ni o Co	ricotto	250	839	S3	-	-
			invecchiato	350	1177	S4	-	-
			da fusione	320	1076	S5	-	-
	Leghe di Titanio	Titanio puro		200	675	S6	-	-
		Leghe α e β, invecchiato		375	1262	S7	-	-
		Leghe β		410	1396	S8	-	-
	Leghe di tungsteno			300	1013	S9	-	-
	Leghe di molibdeno			300	1013	S10	-	-
H	Acciaio Temprato	temprato e rinvenuto		50 HRC	-	H1	-	-
		temprato e rinvenuto		55 HRC	-	H2	-	-
		temprato e rinvenuto		60 HRC	-	H3	-	-
	Ghisa Temprata	temprato e rinvenuto		55 HRC	-	H4	-	-

I dati indicati in tabella sono valori approssimati.
Può essere necessario adattarli alle singole applicazioni di lavorazione.

Schnittdatenrichtwerte Gewindedrehen – Anzahl der Durchgänge
Recommended cutting data – Threading – Number of passes
Parametri di taglio suggeriti – Filettatura – Numero di passate

Steigung *Pitch* Passo		**Anzahl der Schnitte** *Number of passes* Numero di passate					
		Stahl Festigkeit (N/mm²) *Steel strength (N/mm²)* Acciaio resistenza (N/mm²)			**Rostfrei** *Stainless* Acciaio inossidabile	**Guss** *Cast* Ghisa	**Aluminium** *Aluminium* Alluminio
(mm)	**Gang/Zoll** *Pitch/Inch* Filetti/Pollice	**400–700**	**700–1.000**	**> 1.000**			
0,8	32	8	9	10	10	9	8
1	24	10	11	12	12	12	10
1,25	20–19	12	14	15	15	14	12
1,5	16	15	17	18	18	17	15
1,75	14	17	19	21	21	18	17
2	12	19	22	25	25	20	18
2,5	10	22	26	31	31	22	20
3,0–3,5	8	28	32	38	38	24	22

Die hier aufgeführten Werte sind allgemeine Empfehlungen für die Anzahl der Durchgänge bei der Bearbeitung von normalen Stahl- und NE-Werkstoffen. Bei harten Werkstoffen ist die Schnitttiefe zu reduzieren und die Anzahl der Schnitte zu erhöhen.

The above mentioned data are general recommendations for machining steel and non-ferrous materials. With hard materials we recommend to reduce cutting speed and increase number of passes.

I valori sopra indicati sono per materiali non trattati termicamente. Per materiali più duri ridurre le velocità di taglio e aumentare il numero di passate.

Bei Plattenbruch ist die Anzahl der Durchgänge zu erhöhen, bei hohem Verschleiß zu verringern.

By cutting edge breakage we suggest to increase number of passes, by edge wear reduce the number of passes.

In caso di scheggiature del tagliente si suggerisce di aumentare il numero delle passate, in caso di usura invece si suggerisce di ridurre il numero di passate.

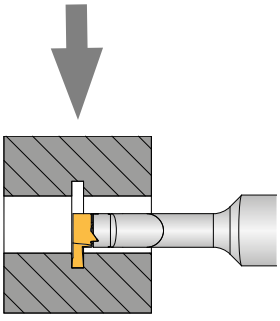
HINWEIS: Der Spanquerschnitt sollte bei jedem Durchgang gleich groß sein, das heißt mit zunehmender Schnitttiefe ist die Zustellung zu reduzieren, um konstante Schnittkräfte zu erreichen.

REMARK: The chip thickness should be constant at every pass, so with more cutting depth reduce the in-feed in order to obtain constant cutting forces.

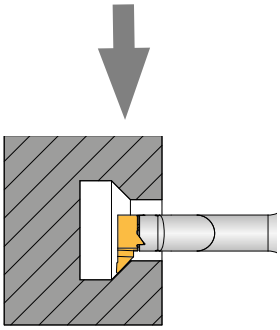
NOTA: Lo spessore truciolo deve essere costante ad ogni passata. Per avere una sezione truciolo ed una forza di taglio costante durante la lavorazione adattare avanzamenti e profondità di passate.

SIM – Bohrstangen – Vorschubbereiche
SIM – Boring bars – Feed rate
SIM – Bareni – Avanzamento nel pieno

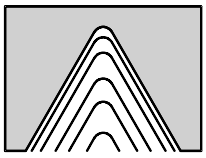
f [mm/U] **0,01–0,05**



f [mm/U] **0,03–0,10**



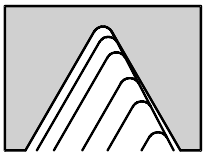
Gewindedrehen / *Threading* / Filettatura



Radiale Zustellung
Einfache und gebräuchlichste Zustellung senkrecht zur Drehachse. Die Zerspanung erfolgt auf beiden Zahnflanken, wodurch ein gleichmäßiger Verschleiß gewährleistet ist. Empfohlen bei kleinen Steigungen bis ca. 2 mm.
Bevorzugt für kurzspanende Werkstoffe und zur Kaltverfestigung neigende sowie nichtrostende Stähle.

Radial infeed
Radial infeed is the simplest and quickest method. The feed is perpendicular to the turning axis and both flanks of the insert perform the cutting operation. Radial infeed is recommended when the pitch is smaller than 2 mm, for material with short chips, for workhardened materials and stainless steel.

Incremento radiale
L'incremento radiale è il metodo più semplice e veloce. L'incremento è perpendicolare all'asse di rotazione ed entrambe i taglienti lavorano contemporaneamente. Suggerito per passi inferiori ai 2 mm, per materiali a truciolo corto, per materiali temprati ed acciai inossidabili.



Modifizierte Flankenzustellung
Zustellung unter einem Winkel von 3°–5° zur Flanke des Gewindes.
Bevorzugt bei NC-Maschinen.
Gute Spankontrolle, daher besonders für Innengewinde und langspanende Werkstoffe geeignet. Bei größeren Steigungen ab 2 mm.

Flank infeed
Infeed at an angle of 3°–5° to the ank of the thread. Mainly used on NC-machines. Excellent chip control, therefore very suitable for internal threads and long chipping materials. Pitches greater than 2 mm.

Incremento sul fianco
L'incremento avviene ad un angolo di 3°– 5° dal fianco filetto. Utilizzato principalmente su macchine a controllo numerico. Eccellente controllo truciolo, quindi valido per tutti i materiali a truciolo lungo. Per passi superiori ai 2 mm.



Wechselseitige Zustellung
Wechselseitige Zustellung entlang beider Flanken. Hohe Standzeiten durch gleichmäßigen Flankenverschleiß an beiden Schneidkanten. Besonders bei großen Steigungen ab 4 mm auf NC-Maschinen mit spezieller Programmierung.

Alternating flank infeed
Use of alternate flank infeed is recommended especially in large pitches and for long chipping materials. This method divides the work equally on both flanks, resulting in equal wear on both edges. Alternate flank infeed requires more complicated programming and is not available on all lathes.

Incremento alternato
L'utilizzo dell'incremento alternato è suggerito per materiali a truciolo lungo e per filettature molto larghe. Questo sistema suddivide in modo uguale le passate sui due lati del tagliente portando ad una usura costante e regolare dell'inserto. L'incremento alternato prevede una programmazioane del controllo più complessa.

Berechnung des Steigungswinkels β
Calculation of helix angle β
Calcolo dell'angolo d'elica β

$$\beta = \frac{\mathbf{P\ [mm]}}{\mathbf{D\ [mm]}} \times 18{,}23$$

Am Beispiel Innengewinde M10, Steigung 1,5 mm:
Example internal thread M10. Pitch 1.5 mm:
Esempio Filettatura interna M10, Passo 1,5 mm:

$$\beta = \frac{1{,}5\ \text{mm}}{9{,}03\ \text{mm}} \times 18{,}23 = 3{,}03°$$

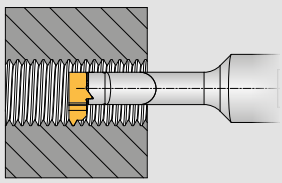
Steigungswinkel
helix angle
Angolo elica filetto

β = Steigungswinkel (Grad)
Helix angle (°)
Angolo d'elica filettatura (gradi)

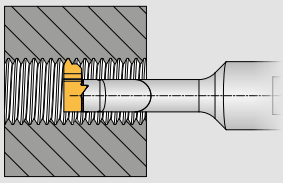
P = Steigung (mm)
Pitch (mm)
Passo (mm)

D = Flankendurchmesser (mm)
Edge diameter (mm)
Diametro preforo (mm)

ISO – Innengewinde
ISO – Internal thread
ISO – Filettatura interna



Halter und Schneideinsätze in Rechtsausführung
Holder and inserts in Right-hand version
Utensile ed inserti in versione destra



Halter und Schneideinsätze in Linksausführung
Holder and inserts in Left-hand version
Utensile ed inserti in versione sinistra

Montagehinweis
Assembly guide
Schema di montaggio

Linke Bohrstange
Linker Schneideinsatz
Left boring bar
Left insert
Bareno sinistro
Inserto sinistro





Rechte Bohrstange
Rechter Schneideinsatz
Right boring bar
Right insert
Bareni destro
Inserto destro

Die 3-Punkt-Auflage garantiert eine exakte Wiederholgenauigkeit der Positionierung des Schneidkopfes zur Spitzenhöhe. Trotzdem ist immer auf die Spitzenhöhe zu achten, denn Abweichungen können besonders bei der Bearbeitung kleinster Durchmesser Probleme bereiten.

The 3-point location ensures accurate repeatability of the cutting edge height. However always be aware of the edge height. When machining small components small differences can cause big problems.

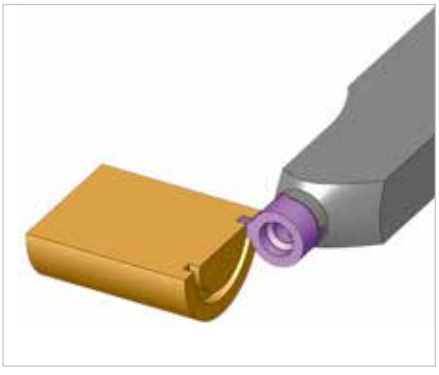
Il sistema di accoppiamento a 3 Punti assicura un accurato riposizionamento dell'inserto garantendo la ripetibilità di posizionamento dell'altezza tagliente. Prestare comunque massima attenzione specialmente su piccoli diametri in quanto una variazione di altezza può generare problematiche inaspettate.

Tipps:
- **Bitte wählen Sie schmale Schneidkanten, damit der Span geschmeidig bleibt und am Werkzeug vorbei aus der Bohrung fließen kann.**
- **Um Spänestau zu vermeiden empfiehlt sich stufenförmig oder mit Schnittunterbrechung zu stechen.**
- **Empfohlener Kühlmitteldruck = 5 bar.**
- **Beim Wechseln des Schneidkopfes bitte die Schnittstelle mit Pressluft reinigen.**

Suggestions:
- *Always select smallest possible insert width, thereby the swarf remains flexible and evacuates the bore easier. To avoid swarf cloging we recommend grooving in steps or inserting a swarf release cut.*
- *Recommended coolant pressure = 5 bar.*
- *Clean insert pocket with compressed air when changing the insert.*

Suggerimenti:
- Scegliere sempre la larghezza di taglio minore al fine di ridurre le forze di taglio e con un truciolo piccolo aiutare l'evacuazione dal foro. Si raccomanda anche di prevedere eventuali stacchi per forzare la rottura del truciolo.
- Pressione del refrigerante suggerita: 5 bar.
- Pulire accuratamente la sede durante la sostituzione inserto.

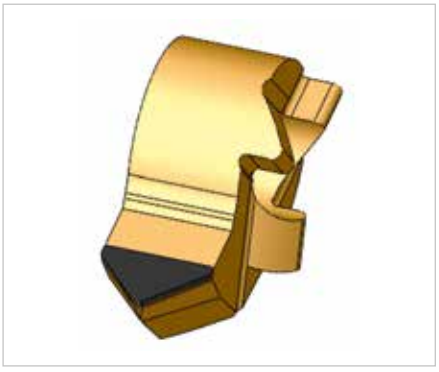
Praxisbeispiele / *Solutions* / Esempi



Sonder-Halter
Spezielle Ausführung zur Axialbearbeitung.

Special holder
Special design for face grooving.

Adattatore speciale
Utensile speciale per gole frontali.



Sonder-Schneideinsatz
CBN-bestückt. Speziell zum Hartdrehen.

Special insert
CBN brazed especially for hard turning.

Inserto speciale
Inserto speciale con riporto di CBN per materiali temprati.

ARNO® DIREKTAUFNAHMEN



10

Direktaufnahmen — *Flange mounted holders* — Attacchi base

Maschinen angepasste Spanneinheiten	*Machine specific units*	Adattatori per macchine specifiche	
• **Systemvorstellung**	• *Introduction*	• Caratteristiche del sistema	**526 – 528**
• **Werkzeugauswahl**	• *Tool shank options*	• Tipologie di corpo utensile	**529 – 541**
• **KMH-Werkzeugaufnahmen**	• *KMH holders*	• Adattatori KMH	**542 – 561**
• **Abstechhalter**	• *Part-off holders*	• Ricambi e accessori	**562 – 617**
• **Direktaufnahmen**	• *Flange mounted holders*	• Attacchi base	**618 – 721**
• **Ersatzteile und Zubehör**	• *Spare parts and accessories*	• Ricambi e accessori	**722**
• **Anwendungshinweise**	• *Application reference*	• Suggerimenti tecnici	**727 – 747**

Abstechhalter und Direktaufnahmen

Part-off holders and flange mounted holders

Adattatori di troncatura e attacchi base



Einbaulage Halter

Holder assembly
Montaggio adattatore



Einbaulage Halter – Überkopf

Holder assembly – upside down
Montaggio adattatore – rovesciato

Systemvorstellung

Speziell angepasste Direktaufnahmen zur Aufnahme von Monoblockhaltern, Abstechmodulen, Abstechklingen (SA-Stechsystem) und Monoblockhaltern (SE). Die modularen Aufnahmen können normal und Überkopf montiert werden. Sie sind kompatibel für den Abstechbereich 20 bis 140 mm und für die Stechbreiten 1,5 bis 6 mm. Alle Aufnahmen verfügen über innere Kühlmittelzuführung (zum Teil auch für ACS-Module geeignet).

Fakten

Abstechhalter und Direktaufnahmen:
- **höheneinstellbar**
- **mit Innenkühlung und ACS2**
- **modular aufgebaut für Schnittstelle:**
  - **KMH**
  - **VDI**
    - **HSK-T63**
  - **Polygonschaft ISO 26623-1**
  - **PSC…**
  - **BMT**
  - **Biglia**
    - **CMZ**
  - **Daewoo/Doosan**
    - **Haas**
  - **Hardinge**
  - **Index/Traub**
  - **Mazak**
  - **Miyano**
  - **Mori Seiki**
  - **Marata**
  - **Nakamura**
    - **Okuma**
    - **SMEC**
    - **Tsugami**
  - **Göltenbodt**

  und viele weitere

Introduction

Machine specific flange mounted holders for use with SA part-off modules, blades, monoblock holders, and monoblock holders SE. The modular holders can be mounted either normal or upside down. They are suitable for part-off range from 20 to 140 mm and for width from 1.5 to 6 mm. All holders are equipped with through tool coolant facility (partly also suitable with the ACS-Modules).

Features

Part-off holders and flange mounted holders:
- *Height adjustable*
- *With through tool coolant, ACS2*
- *Modular holders with*
  - *KMH*
  - *VDI*
    - *HSK-T63*
  - *Polygon-Shank ISO 26623-1*
  - *PSC…*
  - *BMT*
  - *Biglia*
    - *CMZ*
  - *Daewoo/Doosan*
    - *Haas*
  - *Hardinge*
  - *Index/Traub*
  - *Mazak*
  - *Miyano*
  - *Mori Seiki*
  - *Marata*
  - *Nakamura*
    - *Okuma*
    - *SMEC*
    - *Tsugami*
  - *Göltenbodt*

  and many more

Descrizione

Corpi utensili del sistema di troncatura ARNO®-SA per montaggio diretto a torretta. Gli adattatori sono registrabili ed invertibili per un utilizzo in entrambe i sensi di rotazione del mandrino. E' possibile montare moduli da taglio da 1,5 a 6,0 mm e per diametri da 20 a 140 mm. Tutti gli adattatori prevedono il passaggio interno del refrigerante (alcuni predisposti anche per sistema ACS ARNO-Cooling-System).

Caratteristiche

Adattatori di troncatura e attacchi base:
- Altezza registrabile
- Con sistema refrigerante interno ACS2
- Sistema modulare per attacco torretta:
  - KMH
  - VDI
    - HSK-T63
  - Attacco poligonale ISO 26623-1
  - PSC…
  - BMT
  - Biglia
    - CMZ
  - Daewoo/Doosan
    - Haas
  - Hardinge
  - Index/Traub
  - Mazak
  - Miyano
  - Mori Seiki
  - Marata
  - Nakamura
    - Okuma
    - SMEC
    - Tsugami
  - Göltenbodt

  e molti altri

ACS – ARNO-Cooling-System / *ARNO-Cooling-System* / ARNO-Cooling-System

Die neuen SA-Module verfügen über eine patentierte, neue Technik der Kühlmittelzufuhr. Dabei erfolgt die Kühlung durch den Plattensitz und trifft direkt auf die Schnittzone. Der Kühlungsstrahl verursacht so eine Unterspülung des Spanes.

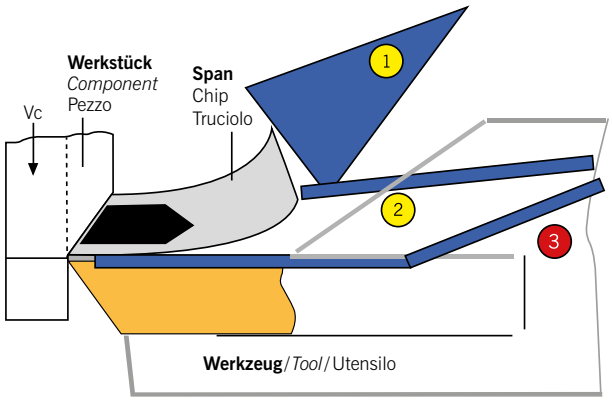
Vorteile der Unterspülung:
– Geführter Kühlmittelstrahl
– Sehr gute Kühl- und Spülwirkung
– Reduzierung von Aufbauschneidenbildung
– Kontrollierter Spanbruch
– Bessere Oberflächenqualität
– Höhere V_c und Vorschübe möglich
– Erhöhung der Produktivität

The new SA-Modules introduce a patented new system for coolant. The coolant flows through the blade to the insert seating and therefore goes straight to the cutting area. From the coolant hole the pressure flows under the swarf and thereby offering the best machining conditions.

Key benefits of blasting up the swarf:
– Controlled coolant stream
– Best cooling and drilling fluid circulation
– Reduced building-up edge and cutting edge breakages
– Controlled chip breaking
– Better surface quality
– Higher V_c and feed rates possible
– Higher productivity

L'innovativo sistema di troncatura brevettato ACS ARNO-Cooling-System permette al refrigerante di raggiungere il punto di taglio direttamente lungo la superficie dell'inserto oppure anche dalla parte inferiore alla zona di taglio raggiungendo il punto di massimo sviluppo di calore.

Vantaggi del sistema:
– Liquido di raffreddamento a getto direzionato
– Ottimo raffreddamento del punto di taglio
– Riduzione del tagliente di riporto
– Miglior rottura del truciolo
– Migliore qualità superficiale
– Maggiore velocità di avanzamento e di taglio
– Aumento della produttività

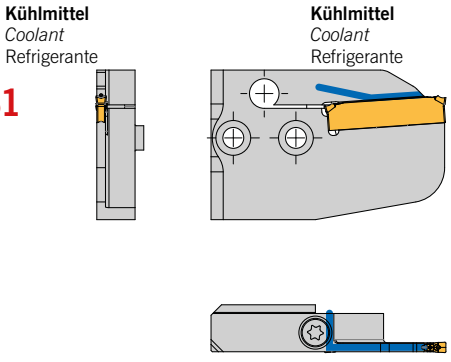


1 **„Externe Kühlung" über Spritzdüse** / *External coolant from coolant jet* / Refrigerazione "estesa" dei sistemi tradizionali (su truciolo)

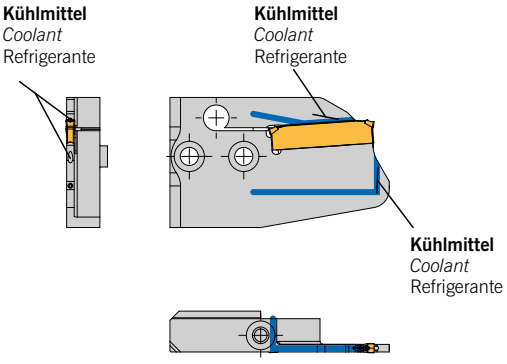
2 **„Interne Kühlung" über Halter oder Spannpratze** / *Through tool coolant* / Rerfigerazione direzionata tramite adduzioni interne classiche (su truciolo)

3 **Neue „ACS-Kühlung" direkt durch den Plattensitz** / *New ACS-coolant through the insert seat* / Nuovo ACS ARNO-Cooling-System direttamente sul filo tagliente

- ACS1



- ACS2



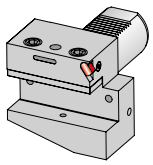
Linke Ausführung abgebildet
Left-hand execution shown
Versione sinistra in figura



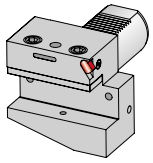




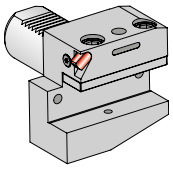
KMH-Werkzeugaufnahmen / *KMH holder* / Adattatori KMH



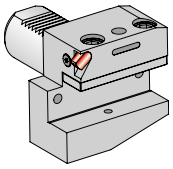
KMH-Werkzeugaufnahmen – Form B1 – kurz
KMH holders – Form B1 - short
Adattatori KMH – Forma B1 - corta
Seite/Page/Pagina **542**



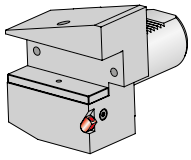
KMH-Werkzeugaufnahmen für Monoblockhalter ACS..-UN – Form B1 – kurz mit Innenkühlung
KMH holders for monoblock holders ACS..-UN – Form B1 - short with internal coolant
Adattatori KMH per utensili monoblocco ACS..-UN – Forma B1 - corta con refrigerazione interna
Seite/Page/Pagina **543**



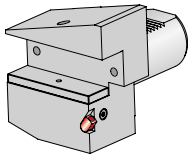
KMH-Werkzeugaufnahmen – Form B2 – kurz
KMH holders – Form B2 - short
Adattatori KMH – Forma B2 - corta
Seite/Page/Pagina **544**



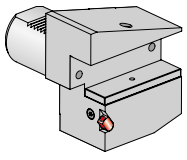
KMH-Werkzeugaufnahmen für Monoblockhalter ACS..-UN – Form B2 – kurz mit Innenkühlung
KMH holders for monoblock holders ACS..-UN – Form B2 - short with internal coolant
Adattatori KMH per utensili monoblocco ACS..-UN – Forma B2 - corta con refrigerazione interna
Seite/Page/Pagina **545**



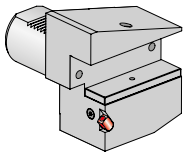
KMH-Werkzeugaufnahmen – Form B3 – Überkopf – kurz
KMH holders – Form B3 - Overhead - short
Adattatori KMH – Forma B3 - Invertito - corta
Seite/Page/Pagina **546**



KMH-Werkzeugaufnahmen für Monoblockhalter ACS..-UN –
Form B3 – Überkopf – kurz mit Innenkühlung
KMH holders for monoblock holders ACS..-UN – Form B3 - Overhead - short with internal coolant
Adattatori KMH per utensili monoblocco ACS..-UN –
Forma B3 - Invertito - corta con refrigerazione interna
Seite/Page/Pagina **547**

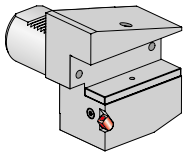


KMH-Werkzeugaufnahmen – Form B4 – Überkopf – kurz
KMH holders – Form B4 - Overhead - short
Adattatori KMH – Forma B4 - Invertito - corta
Seite/Page/Pagina **548**

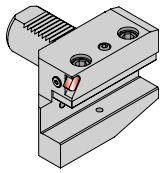


KMH-Werkzeugaufnahmen für Monoblockhalter ACS..-UN –
Form B4 – Überkopf – kurz mit Innenkühlung
KMH holders for monoblock holders ACS..-UN – Form B4 - Overhead - short with internal coolant
Adattatori KMH per utensili monoblocco ACS..-UN –
Forma B4 - Invertito - corta con refrigerazione interna
Seite/Page/Pagina **549**

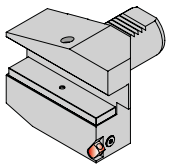
KMH-Werkzeugaufnahmen / *KMH holder* / Adattatori KMH



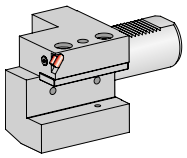
KMH-Werkzeugaufnahmen – Form B5 – lang
KMH holders – Form B5 - long
Adattatori KMH – Forma B5 - lunga
Seite/Page/Pagina **550**



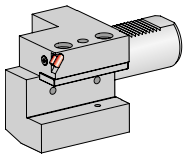
KMH-Werkzeugaufnahmen – Form B6 – lang
KMH holders – Form B6 - long
Adattatori KMH – Forma B6 - lunga
Seite/Page/Pagina **551**



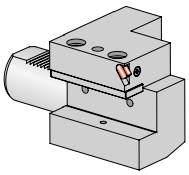
KMH-Werkzeugaufnahmen – Form B7 – Überkopf – lang
KMH holders – Form B7 - Overhead - long
Adattatori KMH – Forma B7 - Invertito - lunga
Seite/Page/Pagina **552**



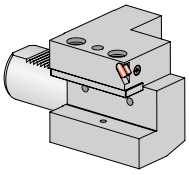
KMH-Werkzeugaufnahmen – Form C1
KMH holders – Form C1
Adattatori KMH – Forma C1
Seite/Page/Pagina **554**



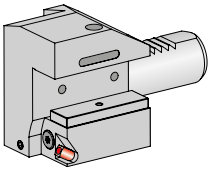
KMH-Werkzeugaufnahmen für Monoblockhalter ACS..-UN – Form C1 - mit Innenkühlung
KMH holders for monoblock holders ACS..-UN – Form C1 - with internal coolant
Adattatori KMH per utensili monoblocco ACS..-UN – Forma C1 - con refrigerazione interna
Seite/Page/Pagina **555**



KMH-Werkzeugaufnahmen – Form C2
KMH holders – Form C2
Adattatori KMH – Forma C2
Seite/Page/Pagina **556**

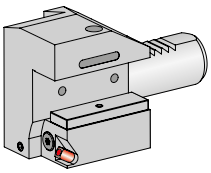


KMH-Werkzeugaufnahmen für Monoblockhalter ACS..-UN – Form C2 - mit Innenkühlung
KMH holders for monoblock holders ACS..-UN – Form C2 - with internal coolant
Adattatori KMH per utensili monoblocco ACS..-UN – Forma C2 - con refrigerazione interna
Seite/Page/Pagina **557**

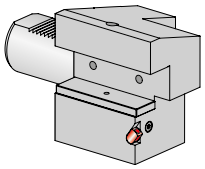


KMH-Werkzeugaufnahmen – Form C3 – Überkopf
KMH holders – Form C3 - Overhead
Adattatori KMH – Forma C3 - Invertito
Seite/Page/Pagina **558**

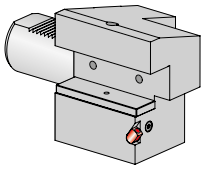
KMH-Werkzeugaufnahmen / *KMH holder* / Adattatori KMH



KMH-Werkzeugaufnahmen für Monoblockhalter ACS..-UN – Form C3 – Überkopf mit Innenkühlung
KMH holders for monoblock holders ACS..-UN – Form C3 - Overhead with internal coolant
Adattatori KMH per utensili monoblocco ACS..-UN – Forma C3 - Invertito con refrigerazione interna
Seite/Page/Pagina **559**



KMH-Werkzeugaufnahmen – Form C4 – Überkopf
KMH holders – Form C4 - Overhead
Adattatori KMH – Forma C4 - Invertito
Seite/Page/Pagina **560**



KMH-Werkzeugaufnahmen für Monoblockhalter ACS..-UN – Form C4 – Überkopf mit Innenkühlung
KMH holders for monoblock holders ACS..-UN – Form C4 - Overhead with internal coolant
Adattatori KMH per utensili monoblocco ACS..-UN – Forma C4 - Invertito con refrigerazione interna
Seite/Page/Pagina **561**

Abstechhalter / *Part-off-holders* / Adattatori di troncatura



Abstechhalter - MSA-I – VDI20 - mit Innenkühlung, ACS und W-Verzahnung
Part-off-holders - MSA-I – VDI20 - with internal coolant, ACS and W-notch
Adattatori di troncatura - MSA-I – VDI20 - con refrigerazione interna, ACS e piano tipo W
Seite/Page/Pagina **562**



Abstechhalter - MSA – VDI25 - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders - MSA – VDI25 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura - MSA – VDI25 - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **564**



Abstechhalter - MSA – VDI25 - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders - MSA – VDI25 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura - MSA – VDI25 - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **566**



Abstechhalter - MSA – VDI25 - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders - MSA – VDI25 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura - MSA – VDI25 - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **568**

Abstechhalter / *Part-off-holders* / Adattatori di troncatura



Abstechhalter - MSA – VDI25 - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders - MSA – VDI25 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura - MSA – VDI25 - con refrigerazione interna e ACS
Seite / Page / Pagina **570**



Abstechhalter - MSA-I.. – VDI25 - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders - MSA-I.. – VDI25 - mit Innenkühlung und ACS
Adattatori di troncatura - MSA-I.. – VDI25 - mit Innenkühlung und ACS
Seite / Page / Pagina **572**



Abstechhalter - MSA-I – VDI25 - mit Innenkühlung, ACS und W-Verzahnung
Part-off-holders - MSA-I – VDI25 - with internal coolant, ACS and W-notch
Adattatori di troncatura - MSA-I – VDI25 - con refrigerazione interna, ACS e piano tipo W
Seite / Page / Pagina **574**



Abstechhalter - MSA – VDI25 - mit Innenkühlung, ACS und W-Verzahnung
Part-off-holders - MSA – VDI25 - with internal coolant, ACS and W-notch
Adattatori di troncatura - MSA – VDI25 - con refrigerazione interna, ACS e piano tipo W
Seite / Page / Pagina **576**



Abstechhalter - MSA – VDI25 - mit Innenkühlung, ACS und W-Verzahnung
Part-off-holders - MSA – VDI25 - with internal coolant, ACS and W-notch
Adattatori di troncatura - MSA – VDI25 - con refrigerazione interna, ACS e piano tipo W
Seite / Page / Pagina **578**



Abstechhalter - MSA – VDI30 - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders - MSA – VDI30 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura - MSA - VDI30 - con refrigerazione interna e ACS
Seite / Page / Pagina **580**



Abstechhalter - MSA – VDI30 - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders - MSA – VDI30 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura - MSA - VDI30 - con refrigerazione interna e ACS
Seite / Page / Pagina **582**



Abstechhalter - MSA – VDI30 - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders - MSA – VDI30 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura - MSA - VDI30 - con refrigerazione interna e ACS
Seite / Page / Pagina **584**

Abstechhalter / *Part-off-holders* / Adattatori di troncatura



Abstechhalter - KSA – VDI30 - mit Innenkühlung und ACS für KSA-Stechklingen
Part-off-holders - KSA – VDI30 - with internal coolant and ACS for KSA blades
Adattatori di troncatura - KSA - VDI30 - con refrigerazione interna e ACS per lame KSA
Seite/Page/Pagina **586**



Abstechhalter - MSA – VDI30 - mit Innenkühlung, ACS und W-Verzahnung
Part-off-holders - MSA – VDI30 - with internal coolant, ACS and W-notch
Adattatori di troncatura - MSA – VDI30 - con refrigerazione interna, ACS e piano tipo W
Seite/Page/Pagina **588**



Abstechhalter - MSA – VDI30 - mit Innenkühlung, ACS und W-Verzahnung
Part-off-holders - MSA – VDI30 - with internal coolant, ACS and W-notch
Adattatori di troncatura - MSA – VDI30 - con refrigerazione interna, ACS e piano tipo W
Seite/Page/Pagina **590**



Abstechhalter - MSA – VDI40 - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders - MSA – VDI40 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura - MSA - VDI40 - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **592**



Abstechhalter - MSA – VDI40 - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders - MSA – VDI40 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura - MSA - VDI40 - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **594**



Abstechhalter - MSA – VDI40 - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders - MSA – VDI40 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura - MSA - VDI40 - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **596**



Abstechhalter - MSA – VDI40 - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders - MSA – VDI40 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura - MSA - VDI40 - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **598**

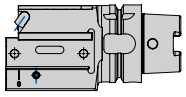


Abstechhalter - MSA – VDI40 - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders - MSA – VDI40 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura - MSA - VDI40 - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **600**

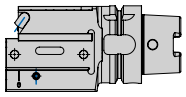
Abstechhalter / *Part-off-holders* / Adattatori di troncatura



Abstechhalter - MSA – VDI50 - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders - MSA – VDI50 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura - MSA - VDI50 - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **602**



Werkzeugaufnahme – HSK-T63 - ASH R ..-IK
Holders – HSK-T63 - ASH R ..-IK
Stelo di tornitura - HSK-T63 - ASH R ..-IK
Seite/Page/Pagina **604**



Werkzeugaufnahme – HSK-T63 - ASH R ..-IK
Holders – HSK-T63 - ASH R ..-IK
Stelo di tornitura - HSK-T63 - ASH R ..-IK
Seite/Page/Pagina **605**



Abstechhalter - MSA – HSK-T63 - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders - MSA – HSK-T63 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura - MSA - HSK-T63 - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **606**



Abstechhalter - MSA – HSK-T63 - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders - MSA – HSK-T63 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura - MSA - HSK-T63 - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **608**



Abstechhalter - MSA – ST-HSK-T63 (ST-Stama) - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders - MSA – ST-HSK-T63 (ST-Stama) - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura - MSA - ST-HSK-T63 (ST-Stama) - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **610**



Abstechhalter - MSA-I - Polygonschaft – PSC32 - mit Innenkühlung und ACS
Part-of-holders - MSA-I - Polygon-Shank – PSC32 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA-I - Attacco poligonale – PSC32 - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **612**



Abstechhalter - MSA - Polygonschaft – PSC40/PSC50/PSC63 - mit Innenkühlung und ACS
Part-of-holders - MSA - Polygon-Shank – PSC40/PSC50/PSC63 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Attacco poligonale – PSC40/PSC50/PSC63 - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **614**

Abstechhalter / *Part-off-holders* / Adattatori di troncatura



Abstechhalter - MSA-I - Polygonschaft – PSC40 - mit Innenkühlung und ACS
Part-of-holders - MSA-I - Polygon-Shank – PSC40 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA-I - Attacco poligonale – PSC40 - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **616**

Maschinenspezifische Direktaufnahmen / *Machine specific flange mounted holders* / Adattatori specifici per attacchi torretta dedicati



Abstechhalter-MSA - Biglia – HBSA - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Biglia – HBSA - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Biglia – HBSA - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **618**



Abstechhalter-MSA - Biglia – HBSA - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Biglia – HBSA - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Biglia – HBSA - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **620**



Abstechhalter-MSA - Biglia – HBSA - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Biglia – HBSA - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Biglia – HBSA - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **622**



Abstechhalter-MSA - CMZ – HCMZ - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - CMZ – HCMZ - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - CMZ - HCMZ - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **624**



Abstechhalter-MSA - CMZ – HCMZ - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - CMZ – HCMZ - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - CMZ - HCMZ - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **626**



Abstechhalter-MSA - CMZ – HCMZ - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - CMZ – HCMZ - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - CMZ - HCMZ - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **628**

Maschinenspezifische Direktaufnahmen / *Machine specific flange mounted holders* / Adattatori specifici per attacchi torretta dedicati



Abstechhalter-MSA - Daewoo / Doosan – BMT - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Daewoo / Doosan – BMT - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Daewoo / Doosan - BMT - con refrigerazione interna e ACS
Seite / Page / Pagina **630**



Abstechhalter-MSA - Daewoo / Doosan – BMT - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Daewoo / Doosan – BMT - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Daewoo / Doosan - BMT - con refrigerazione interna e ACS
Seite / Page / Pagina **632**



Abstechhalter-MSA - Daewoo / Doosan – HDD - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Daewoo / Doosan – HDD - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Daewoo / Doosan - HDD - con refrigerazione interna e ACS
Seite / Page / Pagina **634**



Abstechhalter-MSA - Daewoo / Doosan – HDD - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Daewoo / Doosan – HDD - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Daewoo / Doosan - HDD - con refrigerazione interna e ACS
Seite / Page / Pagina **636**



Abstechhalter-MSA - Daewoo / Doosan – HDD - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Daewoo / Doosan – HDD - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Daewoo / Doosan - HDD - con refrigerazione interna e ACS
Seite / Page / Pagina **638**



Abstechhalter-MSA - Haas – HHAS - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Haas – HHAS - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Haas - HHAS - con refrigerazione interna e ACS
Seite / Page / Pagina **640**



Abstechhalter-MSA - Hardinge – HHAR - mit ACS
Part-off-holders MSA - Hardinge – HHAR - with ACS
Adattatori di troncatura MSA - Hardinge - HHAR - con ACS
Seite / Page / Pagina **642**

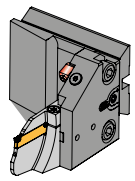


Abstechhalter - MSA-IL - Index – HABC..-MSA-IL - mit ACS
Part-off-holders MSA-IL - Index – HABC..-MSA-IL - with ACS
Adattatori di troncatura MSA-IL - Index - HABC..-MSA-IL - con ACS
Seite / Page / Pagina **644**

Maschinenspezifische Direktaufnahmen / *Machine specific flange mounted holders* / Adattatori specifici per attacchi torretta dedicati



Abstechhalter - MSA - Index – HABC.. - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Index – HABC.. - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Index - HABC.. - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **646**



Abstechhalter - MSA - Index – HABC.. - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Index – HABC.. - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Index - HABC.. - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **648**



Abstechhalter-MSA - Index - Traub – HTR45 - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Index - Traub – HTR45 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Index - Traub - HTR45 - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **652**



Abstechhalter-MSA-I - Index - Traub – HTR45 - mit ACS
Part-off-holders MSA-I - Index - Traub – HTR45 - with ACS
Adattatori di troncatura MSA-I - Index - Traub - HTR45 - con ACS
Seite/Page/Pagina **654**



Abstechhalter-KSA - Index - Traub – HTR45 - mit Innenkühlung
Part-off-holders KSA - Index - Traub – HTR45 - with internal coolant
Adattatori di troncatura KSA - Index - Traub - HTR45 - con refrigerazione interna
Seite/Page/Pagina **656**



Abstechhalter-MSA - Mazak – HMAZ - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Mazak – HMAZ - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Mazak - HMAZ - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **658**



Abstechhalter-MSA - Mazak – HMAZ - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Mazak – HMAZ - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Mazak - HMAZ - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **660**



Abstechhalter - Mazak - Für Monoblockhalter – HMAZ - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders - Mazak - For monoblock holders – HMAZ - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura - Mazak- per steli monoblocci - HMAZ - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **662**

Werkzeughalter / *Part-off holders* / Adattatori di troncatura



Abstechhalter-MSA - Miyano – HMD - mit Innenkühlung
Part-of-holders MSA - Miyano – HMD - with internal coolant
Adattatori di troncatura MSA - Miyano – HMD - con refrigerazione interna
Seite/Page/Pagina **664**



Abstechhalter-MSA - Miyano – HMD / HMSA - mit Innenkühlung und ACS
Part-of-holders MSA - Miyano – HMD / HMSA - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Miyano – HMD / HMSA - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **666**



Abstechhalter-MSA - Miyano – HMSA - mit ACS
Part-of-holders MSA - Miyano – HMSA - with ACS
Adattatori di troncatura MSA - Miyano – HMSA - con ACS
Seite/Page/Pagina **668**



Abstechhalter-MSA - Miyano – HMSA - mit ACS
Part-of-holders MSA - Miyano – HMSA - with ACS
Adattatori di troncatura MSA - Miyano – HMSA - con ACS
Seite/Page/Pagina **670**



Abstechhalter-MSA - Miyano – HMSA - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Miyano – HMSA - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Miyano – HMSA - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **672**



Abstechhalter-MSA - Miyano – HMSA - mit ACS
Part-of-holders MSA - Miyano – HMSA - with ACS
Adattatori di troncatura MSA - Miyano – HMSA - con ACS
Seite/Page/Pagina **674**



Abstechhalter – Für Klemmhalter IK-UN und Monoblockhalter ACS-UN - Miyano – HMC1-68-56-R-2020-IK - mit ACS
Part-of-holders – For IK-UN holders and ACSUN monoblock holders - Miyano – HMC1-68-56-R-2020-IK - with ACS
Adattatori di troncatura – Per adattatore IK-UN e supporti monoblocco ACS-UN - Miyano – HMC1-68-56-R-2020-IK - con ACS
Seite/Page/Pagina **676**



Abstechhalter – Für Klemmhalter IK-UN und Monoblockhalter ACS-UN - Miyano – HMC1-56-52-R-2020-IK - mit ACS
Part-of-holders – For IK-UN holders and ACSUN monoblock holders - Miyano – HMC1-56-52-R-2020-IK - with ACS
Adattatori di troncatura – Per adattatore IK-UN e supporti monoblocco ACS-UN - Miyano – HMC1-56-52-R-2020-IK - con ACS
Seite/Page/Pagina **678**

Werkzeughalter / *Part-off holders* / Adattatori di troncatura



Abstechhalter – Für Klemmhalter IK-UN und Monoblockhalter ACS-UN - Miyano – HMC1C4-56-52-2020-IK - mit ACS
Part-of-holders – For IK-UN holders and ACSUN monoblock holders - Miyano – HMC1C4-56-52-2020-IK - with ACS
Adattatori di troncatura – Per adattatore IK-UN e supporti monoblocco ACS-UN - Miyano – HMC1C4-56-52-2020-IK - con ACS
Seite/Page/Pagina **680**



Abstechhalter – Für Klemmhalter IK-UN und Monoblockhalter ACS-UN - Miyano – HMC1C4-60-75-2020-IK - mit ACS
Part-of-holders – For IK-UN holders and ACSUN monoblock holders - Miyano – HMC1C4-60-75-2020-IK - with ACS
Adattatori di troncatura – Per adattatore IK-UN e supporti monoblocco ACS-UN - Miyano – HMC1C4-60-75-2020-IK - con ACS
Seite/Page/Pagina **682**



Abstechhalter – Für Klemmhalter IK-UN und Monoblockhalter ACS-UN - Miyano – HMC1C4-68-56-2020-IK - mit ACS
Part-of-holders – For IK-UN holders and ACSUN monoblock holders - Miyano – HMC1C4-68-56-2020-IK - with ACS
Adattatori di troncatura – Per adattatore IK-UN e supporti monoblocco ACS-UN - Miyano – HMC1C4-68-56-2020-IK - con ACS
Seite/Page/Pagina **684**



Abstechhalter-MSA - Mori Seiki – NZ, NL - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Mori Seiki – NZ, NL - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Mori Seiki – NZ, NL - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **688**



Abstechhalter-MSA - Mori Seiki – NZ, NL - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Mori Seiki – NZ, NL - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Mori Seiki – NZ, NL - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **690**



Abstechhalter-MSA - Mori Seiki – NZ - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Mori Seiki – NZ - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Mori Seiki – NZ - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **692**

Werkzeughalter / *Part-off holders* / Adattatori di troncatura



Abstechhalter-MSA - Murata – HMU - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Murata – HMU - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Murata – HMU - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **694**



Abstechhalter-MSA - Murata – HMU - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Murata – HMU - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Murata – HMU - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **696**



Abstechhalter-MSA - Murata – HMU - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Murata – HMU - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Murata – HMU - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **698**



Abstechhalter-MSA - Nakamura – WT100/WY100/NTY3/WT150 - mit Innenkühlung
Part-off-holders MSA - Nakamura – WT100/WY100/NTY3/WT150 - with internal coolant
Adattatori di troncatura MSA - Nakamura – WT100/WY100/NTY3/WT150 - con refrigerazione interna
Seite/Page/Pagina **700**



Abstechhalter-MSA - Nakamura – RB62 / RB80 - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Nakamura – RB62 / RB80 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Nakamura – RB62 / RB80 - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **702**



Abstechhalter-MSA - Nakamura – RB62 - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Nakamura – RB62 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Nakamura – RB62 - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **704**



Abstechhalter-MSA - Nakamura – RB80 - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Nakamura – RB80 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Nakamura – RB80 - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **706**

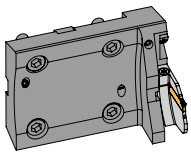


Abstechhalter-MSA - Nakamura – RB100 - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Nakamura – RB100 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Nakamura – RB100 - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **708**

Werkzeughalter / *Part-off holders* / Adattatori di troncatura



Abstechhalter-MSA - Okuma – HOKU - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - Okuma – HOKU - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - Okuma – HOKU - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **710**



Abstechhalter-MSA - SMEC – HSMEC - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - SMEC – HSMEC - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - SMEC – HSMEC - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **712**



Abstechhalter-MSA - TSUGAMI – HTSU - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders MSA - TSUGAMI – HTSU - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura MSA - TSUGAMI – HTSU - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **714**

Direktaufnahmen für Mehrspindler
Flange mounted holders for multi spindle machines
Adattatori per macchine a fantina mobile montaggio torretta



Abstechhalter-MSA-I.. - Index – MS22 / MS32-40 / MS52 - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders- MSA-I.. - Index – MS22 / MS32-40 / MS52 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura-MSA-I.. - Index – MS22 / MS32-40 / MS52 - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **716**



Abstechhalter-MSA-I.. - Schnittstelle Göltenbodt – GWS02/GWS09/GWS41 - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders-MSA-I.. - interface Göltenbodt – GWS02/GWS09/GWS41 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura-MSA-I.. - attacco Göltenbodt - GWS02/GWS09/GWS41 - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **718**

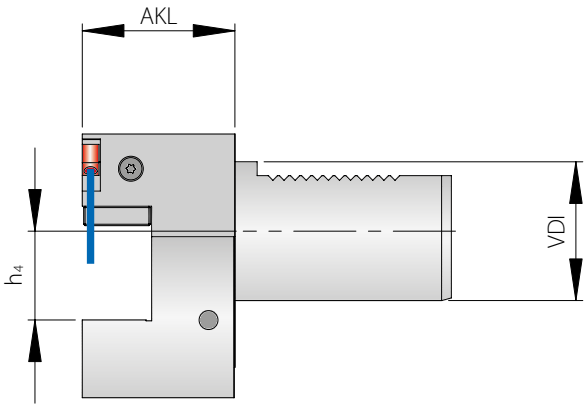


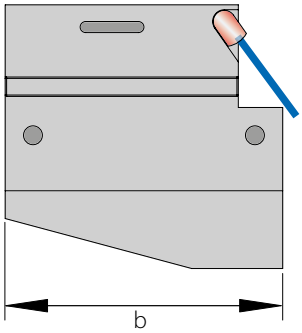
Abstechhalter-MSA-I.. - Schnittstelle Göltenbodt – GWS02 - mit Innenkühlung und ACS
Part-off-holders-MSA-I.. - interface Göltenbodt – GWS02 - with internal coolant and ACS
Adattatori di troncatura-MSA-I.. - attacco Göltenbodt - GWS02 - con refrigerazione interna e ACS
Seite/Page/Pagina **720**

ARNO® SpecialDesign Seite/Page/Pagina **724 – 726**

Form B1 – kurz / *Form B1 - short* / Forma B1 - corta

DIN 69880







722 – 747

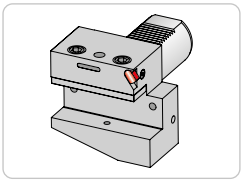


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**h_4**	**AKL**	**b**
KMH01-B1-16X12X24	16	12	24	42
KMH01-B1-20X16X30	20	16	30	55
KMH01-B1-50X32X55	50	32	55	100

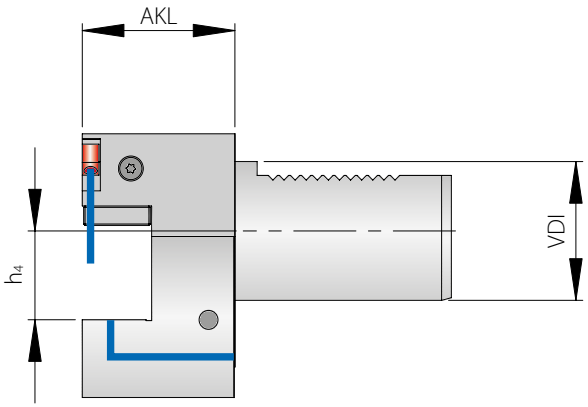
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

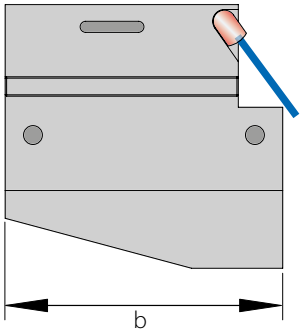
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Schraube für Kühlmitteldüse** *Screw for coolant jet* Vite per ugello refrigerante
KMH01-B1-16.. - KMH01-B1-20..	KMD 0519	AS 0020
KMH01-B1-50..	KMD 0830	AS 0020

Form B1 – kurz mit Innenkühlung

Form B1 - short with internal coolant
Forma B1 - corta con refrigerazione interna

DIN 69880





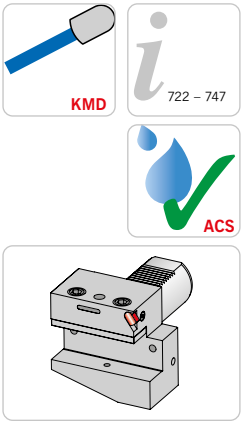


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

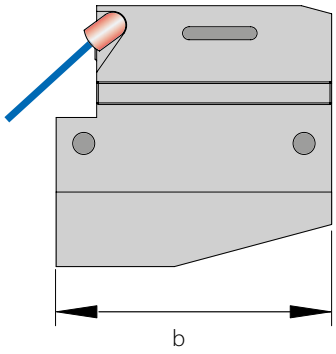
Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**h_4**	**AKL**	**b**
KMH01-B1-20X16X30-IK	20	16	20	55
KMH01-B1-25X16X30-IK	25	16	30	55
KMH01-B1-30X20X40-IK	30	20	40	70
KMH01-B1-40X25X44-IK	40	25	44	85

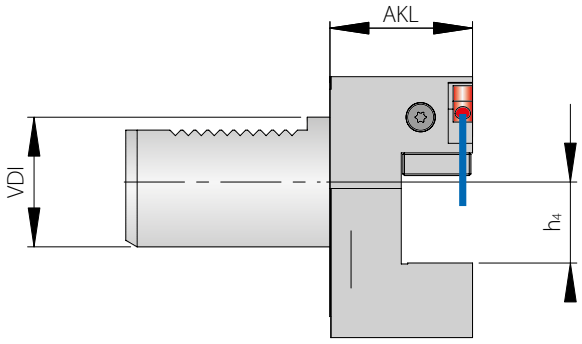
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Schraube für Kühlmitteldüse** *Screw for coolant jet* Vite per ugello refrigerante
KMH01-B1-25..-IK	KMD 0519	AS 0020
KMH01-B1-30.. - KMH01-B1-40..-IK	KMD 0830	AS 0020

Form B2 – kurz / *Form B2 - short* / Forma B2 - corta

DIN 69880







722 – 747

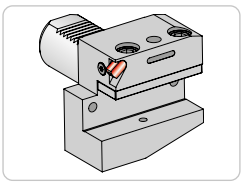


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**h_4**	**AKL**	**b**
KMH01-B2-40X25X70	40	25	70	85

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Schraube für Kühlmitteldüse** *Screw for coolant jet* Vite per ugello refrigerante
KMH01-B2-40..	KMD 0830	AS 0020

Form B2 – kurz mit Innenkühlung

Form B2 - short with internal coolant
Forma B2 - corta con refrigerazione interna

DIN 69880







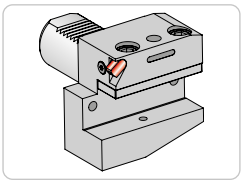
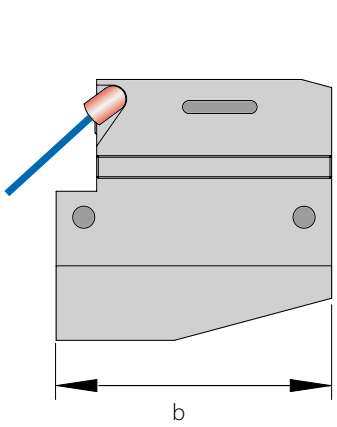
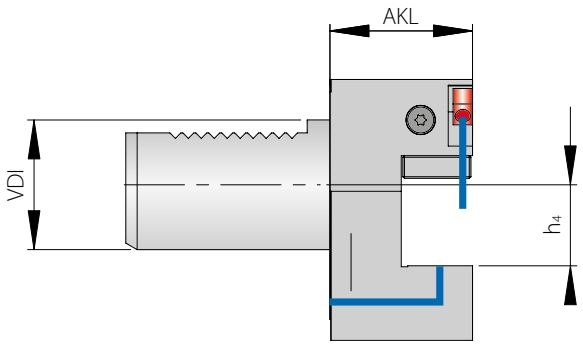


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

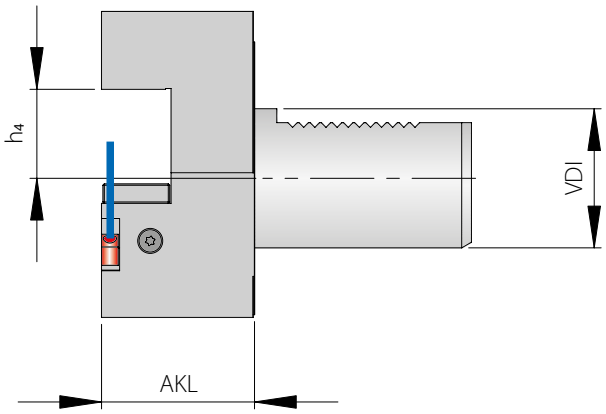
Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**h_4**	**AKL**	**b**
KMH01-B2-25X16X30-IK	25	16	30	55
KMH01-B2-30X20X40-IK	30	20	40	70
KMH01-B2-40X25X44-IK	40	25	44	85

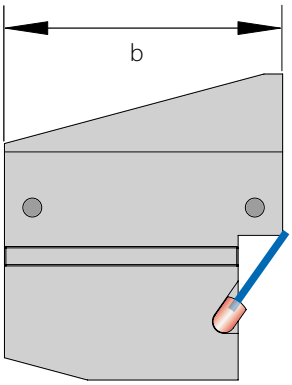
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Schraube für Kühlmitteldüse** *Screw for coolant jet* Vite per ugello refrigerante
KMH01-B2-25..-IK	KMD 0519	AS 0020
KMH01-B2-30.. - KMH01-B2-40..-IK	KMD 0830	AS 0020

Form B3 – Überkopf – kurz / *Form B3 - Overhead - short* / Forma B3 - Invertito - corta

DIN 69880







722 – 747

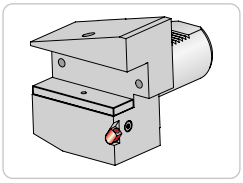


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**h_4**	**AKL**	**b**
KMH01-B3-16X12X24	16	12	24	42
KMH01-B3-20X16X30	20	16	30	55
KMH01-B3-50X32X55	50	32	55	100

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Schraube für Kühlmitteldüse** *Screw for coolant jet* Vite per ugello refrigerante
KMH01-B3-16.. - KMH01-B3-20..	KMD 0519	AS 0020
KMH01-B3-50..	KMD 0830	AS 0020

Form B3 – Überkopf – kurz mit Innenkühlung

Form B3 - Overhead - short with internal coolant
Forma B3 - Invertito - corta con refrigerazione interna

DIN 69880







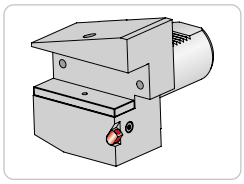
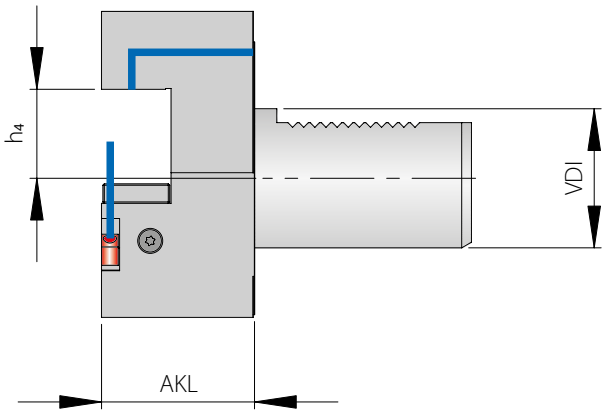
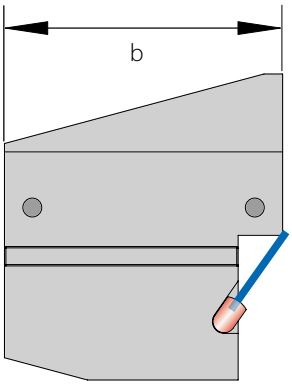


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**h_4**	**AKL**	**b**
KMH01-B3-25X16X30-IK	25	16	30	55
KMH01-B3-30X20X40-IK	30	20	40	70
KMH01-B3-40X25X44-IK	40	25	44	85

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Schraube für Kühlmitteldüse** *Screw for coolant jet* Vite per ugello refrigerante
KMH01-B3-25..-IK	KMD 0519	AS 0020
KMH01-B3-30.. - KMH01-B3-40..-IK	KMD 0830	AS 0020

Form B4 – Überkopf – kurz / *Form B4 - Overhead - short* / Forma B4 - Invertito - corta

DIN 69880



722 – 747

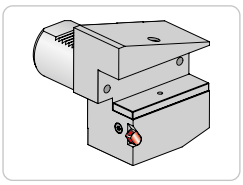
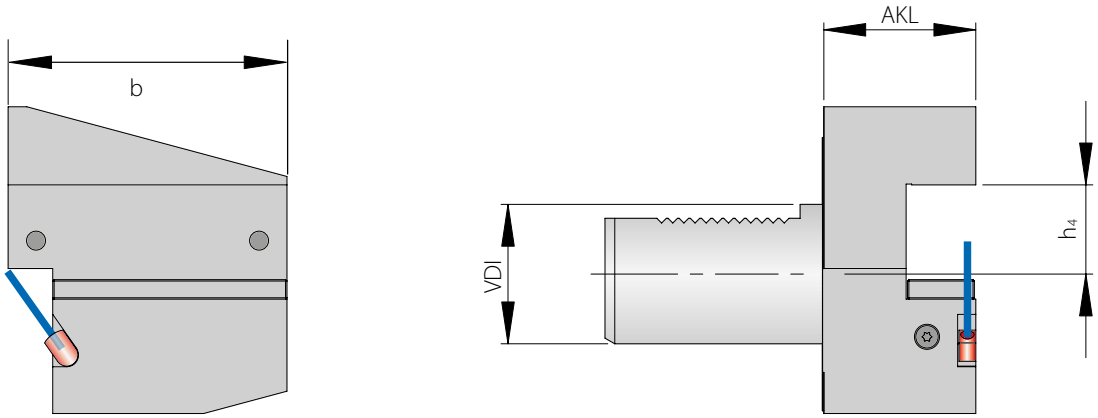


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione



Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**h_4**	**AKL**	**b**
KMH01-B4-16X12X24	16	12	24	42
KMH01-B4-20X16X30	20	16	30	55
KMH01-B4-50X32X55	50	32	55	100

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Schraube für Kühlmitteldüse** *Screw for coolant jet* Vite per ugello refrigerante
KMH01-B4-16.. - KMH01-B4-20..	KMD 0519	AS 0020
KMH01-B4-50..	KMD 0830	AS 0020

Form B4 – Überkopf – kurz mit Innenkühlung

Form B4 - Overhead - short with internal coolant
Forma B4 - Invertito - corta con refrigerazione interna

DIN 69880







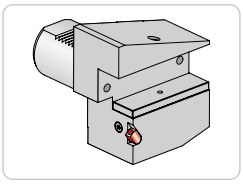
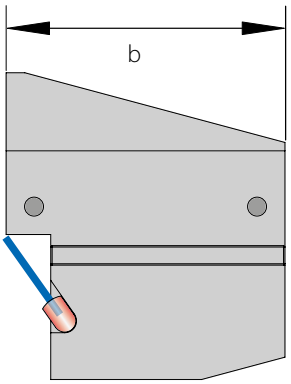
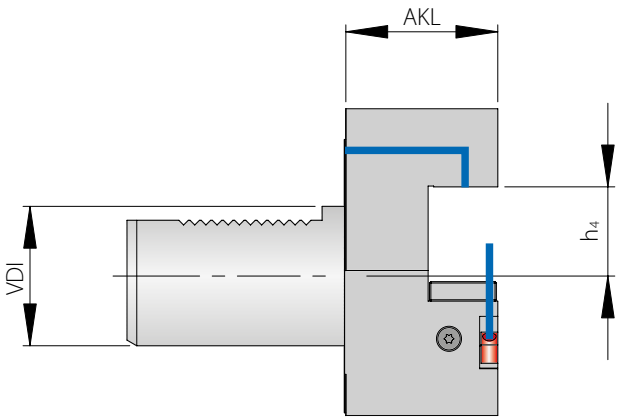


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

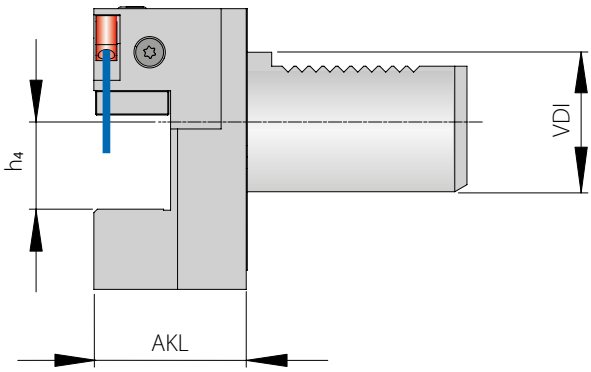
Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**h_4**	**AKL**	**b**
KMH01-B4-25X16X30-IK	25	16	30	55
KMH01-B4-30X20X40-IK	30	20	40	70
KMH01-B4-40X25X44-IK	40	25	44	85

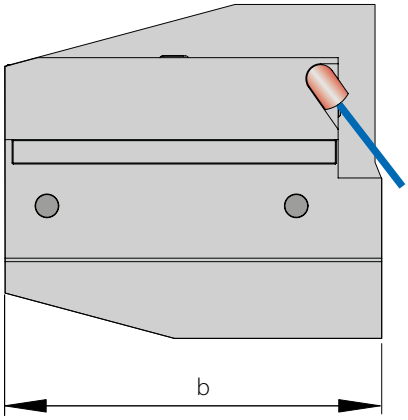
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Schraube für Kühlmitteldüse** *Screw for coolant jet* Vite per ugello refrigerante
KMH01-B4-25..-IK	KMD 0519	AS 0020
KMH01-B4-30.. - KMH01-B4-40..-IK	KMD 0830	AS 0020

Form B5 – lang / *Form B5 - long* / Forma B5 - lunga

DIN 69880







722 – 747

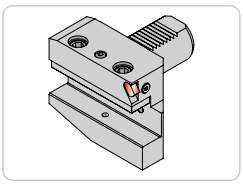


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

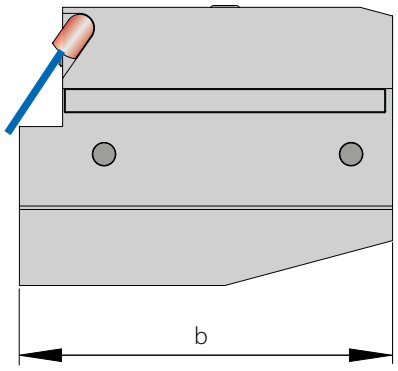
Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**h_4**	**AKL**	**b**
KMH01-B5-40X25X44	40	25	44	108

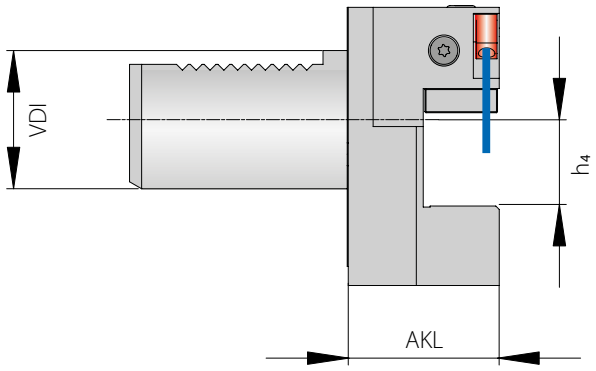
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Schraube für Kühlmitteldüse** *Screw for coolant jet* Vite per ugello refrigerante
KMH01-B5-40..	KMD 0830	AS 0020

Form B6 – lang / *Form B6 - long* / Forma B6 - lunga

DIN 69880





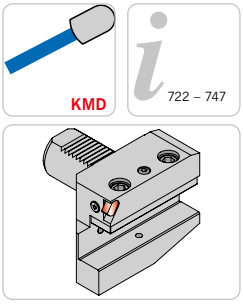


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

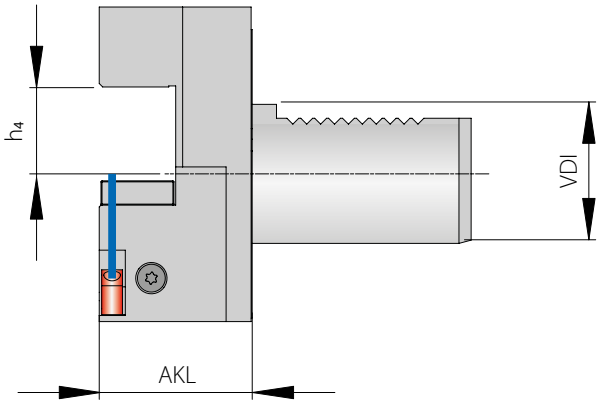
Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**h_4**	**AKL**	**b**
KMH01-B6-40X25X44	40	25	44	108

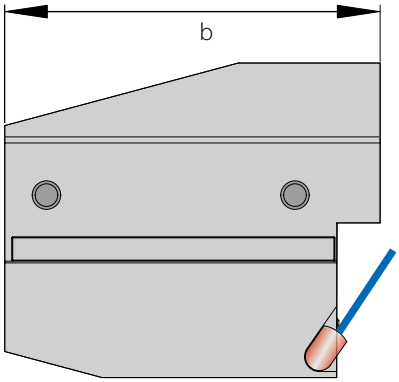
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Schraube für Kühlmitteldüse** *Screw for coolant jet* Vite per ugello refrigerante
KMH01-B6-40..	KMD 0830	AS 0020

Form B7 – Überkopf – lang / *Form B7 - Overhead - long* / Forma B7 - Invertito - lunga

DIN 69880







722 – 747

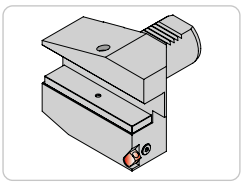


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

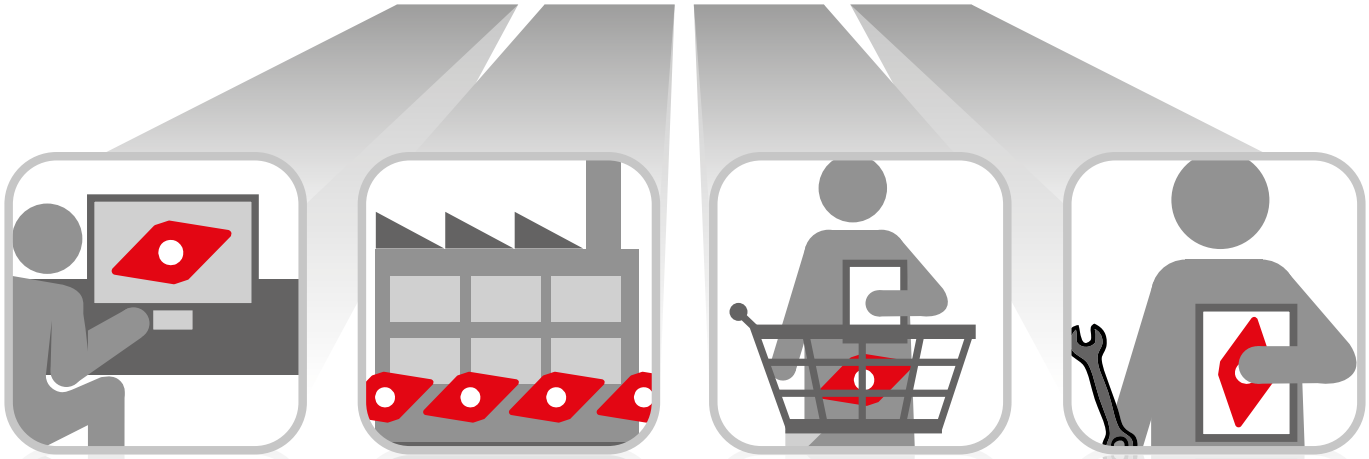
Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**h_4**	**AKL**	**b**
KMH01-B7-40X25X44	40	25	44	108

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Schraube für Kühlmitteldüse** *Screw for coolant jet* Vite per ugello refrigerante
KMH01-B7-40..	KMD 0830	AS 0020

ARNO®
WERKZEUGE



KONSTRUKTION
CONSTRUCTION
COSTRUZIONE

PRODUKTION
PRODUCTION
PRODUZIONE

VERTRIEB
DISTRIBUTION
DISTRIBUZIONE

ANWENDUNGSTECHNIK
TECHNICAL ADVISORY
SERVIZIO TECNICO

Schnell, flexibel und individuell.

Quick, flexible and individual.

Veloce, flessibile e individuale.

Konstruktion, Produktion und Vertrieb unter einem Dach.

Das ist die perfekte Verbindung um Ihnen Standard- und Sonderprodukte schnell und hochwertig anbieten zu können.

95 % der Standardprodukte sind sofort verfügbar: Bei Bestellung bis 18 Uhr erhalten Sie Ihre Produkte bereits am nächsten Tag.

Mit großer fachlicher Kompetenz betreut Sie unser Außendienst-Team, unsere Anwendungstechniker helfen Ihnen mit Spezial-Wissen gerne auch vor Ort.

To have design, production and service all under one roof

is the perfect way of providing standard and special products.

95 % of the standard programme is available from stock. Order received before 18.00 CET are dispatched the very same day and in most cases supplied next day.

Our competent team of technical sales engineers will be available to support you on site.

Costruzione, Produzione e Distribuzione sotto un unico tetto.

La sequenza perfetta per garantire un servizio di supporto cliente su prodotti Standard e Speciali di alta qualità.

Il 95 % dei prodotti Standard sono disponibili a stock; con ordini entro le 18:00 garantiamo la consegna il giorno successivo.

Il nostro team di vendita altamente qualificato si offre come supporto alla produzione presso i nostri clienti direttamente sul territorio.

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Altre informazioni su:
www.arno.de

Form C1 / *Form C1* / Forma C1

DIN 69880



722 – 747

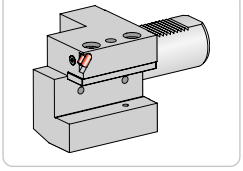
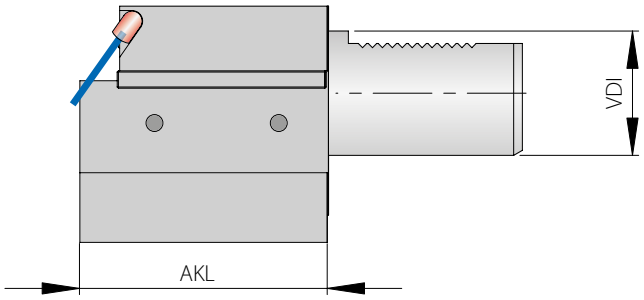
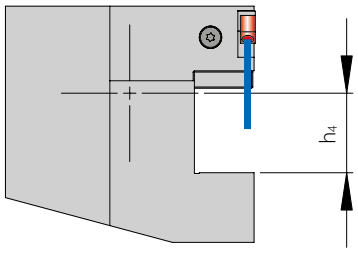


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**h_4**	**AKL**
KMH01-C1-25X20	25	20	55
KMH01-C1-50X32	50	32	100

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Schraube für Kühlmitteldüse** *Screw for coolant jet* Vite per ugello refrigerante
KMH01-C1-25.. - KMH01-C1-50..	KMD 0519	AS 0020

Form C1 - mit Innenkühlung

Form C1 - with internal coolant
Forma C1 - con refrigerazione interna

DIN 69880







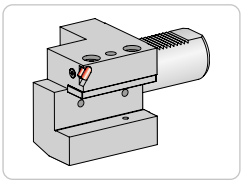
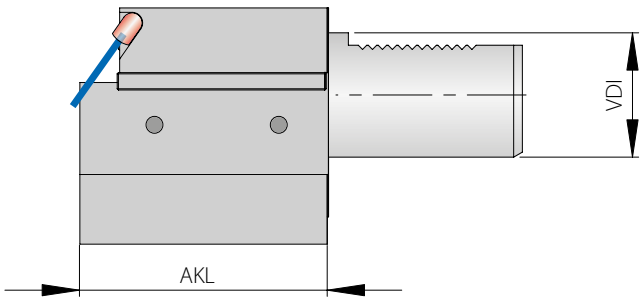
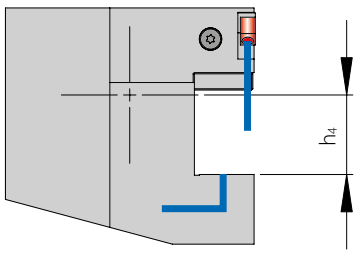


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**h_4**	**AKL**
KMH01-C1-25X16X55-IK	25	16	55
KMH01-C1-30X20X70-IK	30	20	70
KMH01-C1-40X25X85-IK	40	25	85

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Schraube für Kühlmitteldüse** *Screw for coolant jet* Vite per ugello refrigerante
KMH01-C1-25..-IK	KMD 0519	AS 0020
KMH01-C1-30.. - KMH01-C1-40..-IK	KMD 0830	AS 0020

Form C2 / *Form C2* / Forma C2

DIN 69880



722 – 747

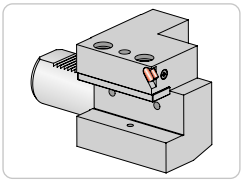
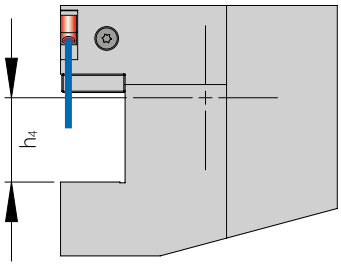
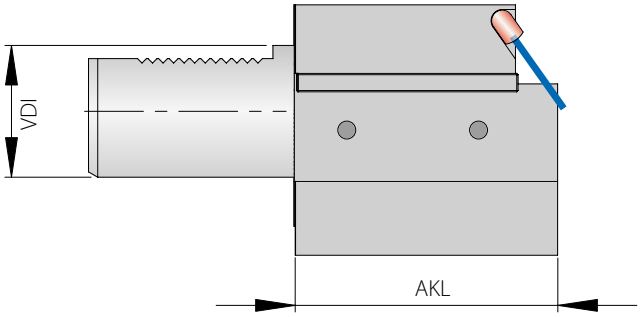


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**h_4**	**AKL**
KMH01-C2-16X12	16	12	44
KMH01-C2-20X16	20	16	50
KMH01-C2-50X32	50	32	100

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Schraube für Kühlmitteldüse** *Screw for coolant jet* Vite per ugello refrigerante
KMH01-C2-16.. - KMH01-C2-50..	KMD 0519	AS 0020

Form C2 - mit Innenkühlung

Form C2 - with internal coolant
Forma C2 - con refrigerazione interna

DIN 69880







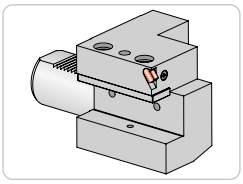
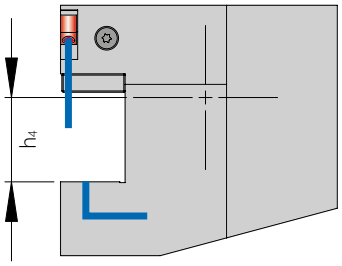
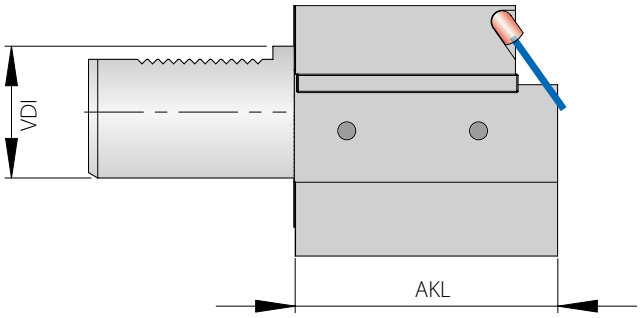


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**h_4**	**AKL**
KMH01-C2-25X16X55-IK	25	16	55
KMH01-C2-30X20X70-IK	30	20	70
KMH01-C2-40X25X85-IK	40	25	85

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Schraube für Kühlmitteldüse** *Screw for coolant jet* Vite per ugello refrigerante
KMH01-C2-25..-IK	KMD 0519	AS 0020
KMH01-C2-30.. - KMH01-C2-40..-IK	KMD 0830	AS 0020

Form C3 – Überkopf / *Form C3 - Overhead* / Forma C3 - Invertito

DIN 69880



722 – 747

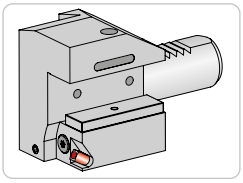
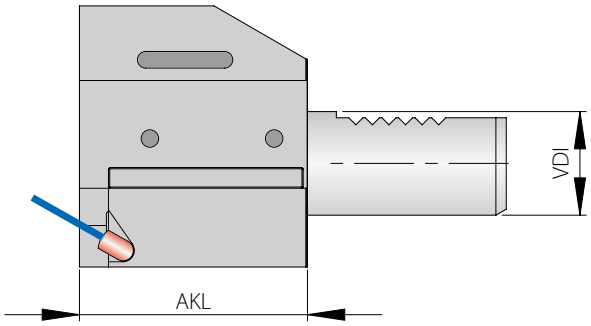
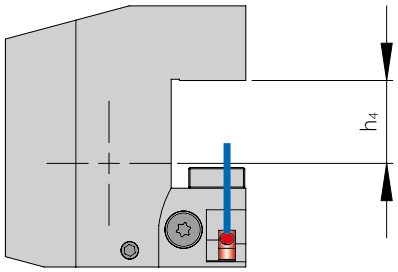


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**h_4**	**AKL**
KMH01-C3-16X12	16	12	44
KMH01-C3-20X16	20	16	50
KMH01-C3-50X32	50	32	100

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Schraube für Kühlmitteldüse** *Screw for coolant jet* Vite per ugello refrigerante
KMH01-C3-16.. - KMH01-C3-50..	KMD 0519	AS 0020

Form C3 – Überkopf mit Innenkühlung

Form C3 - Overhead with internal coolant
Forma C3 - Invertito con refrigerazione interna

DIN 69880







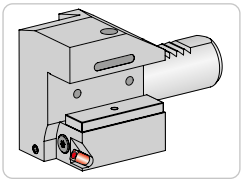
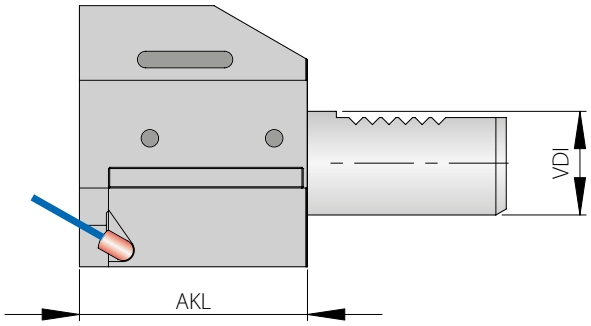
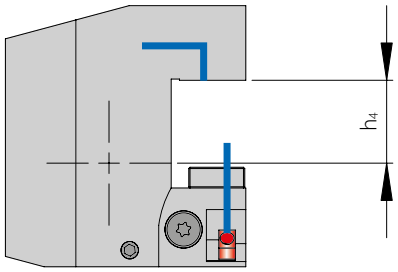


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**h_4**	**AKL**
KMH01-C3-25X16X55-IK	25	16	55
KMH01-C3-30X20X70-IK	30	20	70
KMH01-C3-40X25X85-IK	40	25	85

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Schraube für Kühlmitteldüse** *Screw for coolant jet* Vite per ugello refrigerante
KMH01-C3-25..-IK	KMD 0519	AS 0020
KMH01-C3-30.. - KMH01-C3-40..-IK	KMD 0830	AS 0020

Form C4 – Überkopf / *Form C4 - Overhead* / Forma C4 - Invertito

DIN 69880





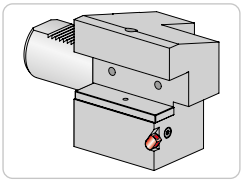
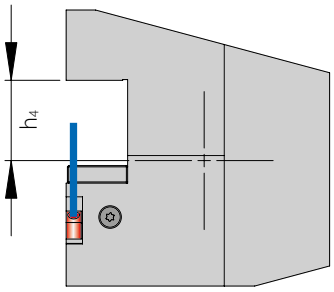
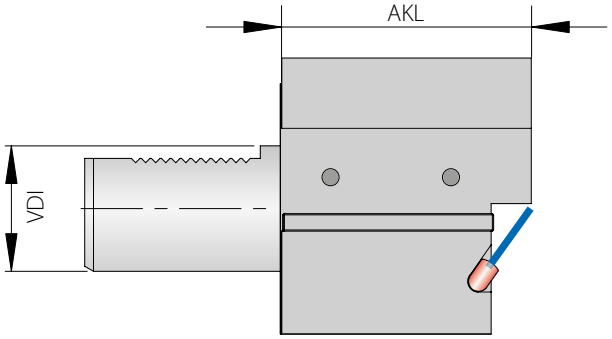


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**h_4**	**AKL**
KMH01-C4-16X12	16	12	44
KMH01-C4-20X16	20	16	50
KMH01-C4-25X20	25	20	55
KMH01-C4-50X32	50	32	100

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Schraube für Kühlmitteldüse** *Screw for coolant jet* Vite per ugello refrigerante
KMH01-C4-16.. - KMH01-C4-50..	KMD 0519	AS 0020

Form C4 – Überkopf mit Innenkühlung

Form C4 - Overhead with internal coolant
Forma C4 - Invertito con refrigerazione interna

DIN 69880







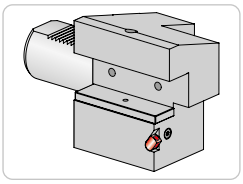
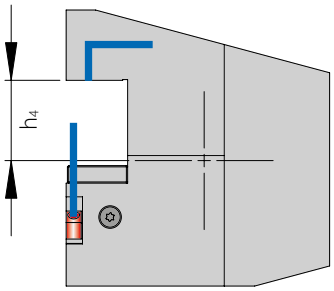
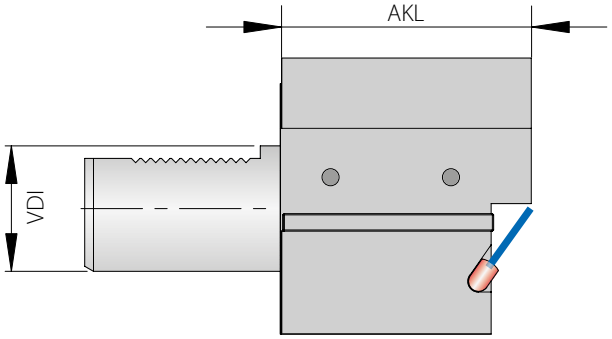


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





NEU/NEW/ NUOVO

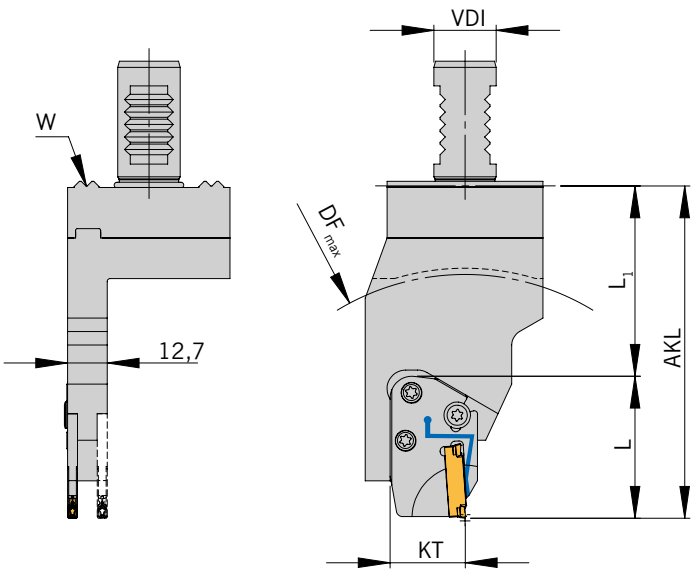
Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**h_4**	**AKL**
KMH01-C4-25X16X55-IK	25	16	55
KMH01-C4-25X20X70-IK N	25	20	70
KMH01-C4-30X20X70-IK	30	20	70
KMH01-C4-40X25X85-IK	40	25	85

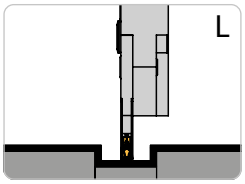
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

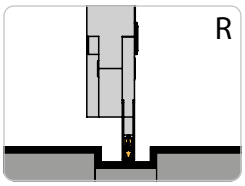
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Schraube für Kühlmitteldüse** *Screw for coolant jet* Vite per ugello refrigerante
KMH01-C4-25..-IK	KMD 0519	AS 0020
KMH01-C4-30.. - KMH01-C4-40..-IK	KMD 0830	AS 0020

VDI20 - mit Innenkühlung, ACS und W-Verzahnung
VDI20 - with internal coolant, ACS and W-notch
VDI20 - con refrigerazione interna, ACS e piano tipo W









Linker Halter und linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Rechtes Modul alternativ
Left holder and left module show
Height adjustable holder
Right module alternative
Adattatore sinistro e Modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza
Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**L_1**	**F_1**	**F_2**	**KT**	**Modul** *Module* Modulo
HVDI 20WL-7-13-D-MSA-I-ACS	20	61	15,0	24,5	24	MSA-I-..-ACS.
HVDI 20WR-7-13-102-D-MSA-I-ACS	20	57	15,0	24,5	24	MSA-I-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

AKL = L (Länge des Moduks) + L_1 und DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser bei Modul MSA-I-... / *AKL = L (module length) + L_1 and DF_{max} = maximum chuck diameter with MSA-I-... module* / AKL = L (lunghezza del modulo)+ L_1 e DF_{max} = diametro massimo mandrino con modulo MSA-I-...

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI 20W ...**		**VDI 20W ...-102**	
	AKL	**DF_{max}**	**AKL**	**DF_{max}**
MSA-I-...-L37-..-ACS.	98,0	135	94,0	130
MSA-I-...-L41-..-ACS.	102,0	145	98,0	135
MSA-I-...-L43,5-..-ACS.	104,5	150	100,5	140
MSA-I-...-L44-..-ACS.	105,0	150	101,0	145
MSA-I-...-L45,5-..-ACS.	106,5	155	102,5	145
MSA-I-...-L48,5-..-ACS.	109,5	160	105,5	150
MSA-I-...-L51-..-ACS.	112,0	165	108,0	155
MSA-I-...-L55-..-ACS.	116,0	175	112,0	165
MSA-I-...-L56-..-ACS.	117,0	175	113,0	165

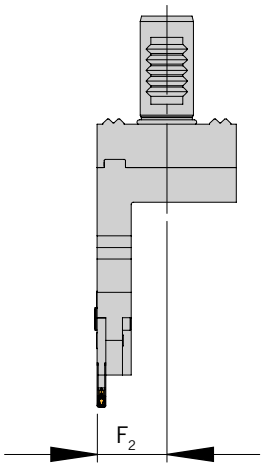
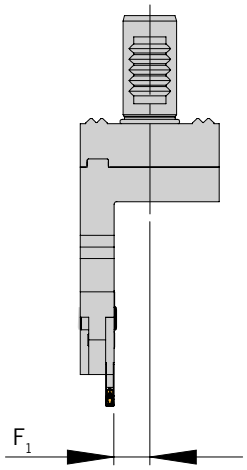
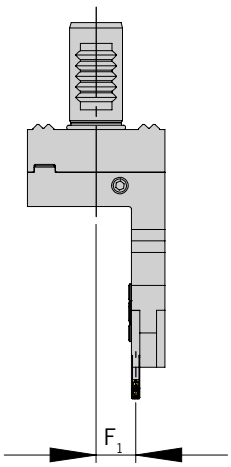
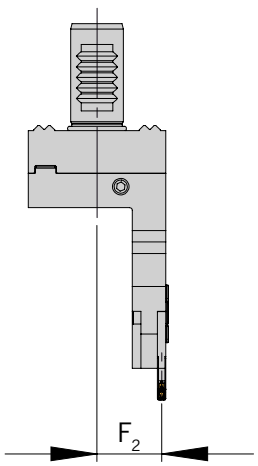
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Zylinderkopfschraube** *Cylinder head screw* *Vite a testa cilindrica*	**O-Ring** *O-ring* O-Ring	**O-Ring** *O-ring* O-Ring
VDI 20W ...	DIN912-M3x3-A2	OR8X1-NBR70	OR18,77x1,78P

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Spannschraube für Schneideinsatz** *Span screw for insert* Vite di arco per inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-I.-..	2 x AS 0049	1 x AS 0050D	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linker Halter *Left-hand holder* Adattatore sinistro		**Rechter Halter** *Right-hand holder* Adattatore destro	
HVDI 20WL-7-13-D-MSA-I-ACS		**HVDI 20WR-7-13-102-D-MSA-I-ACS**	
			
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura	**Linkes Modul montiert** *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
			
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

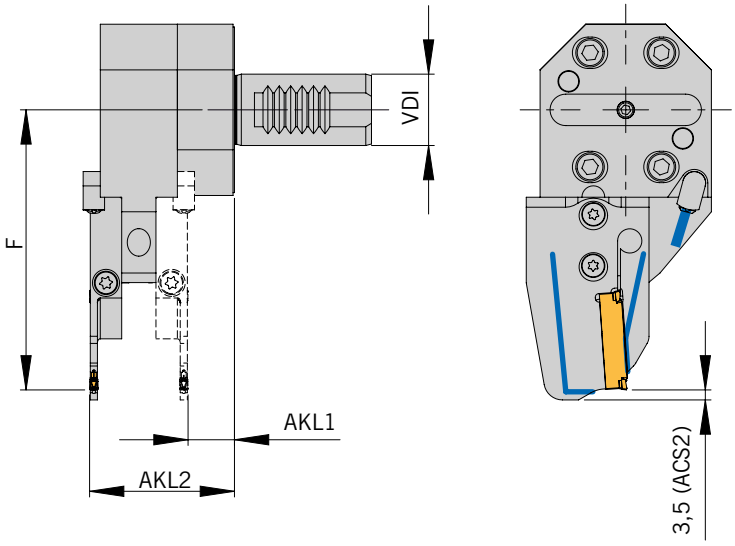
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

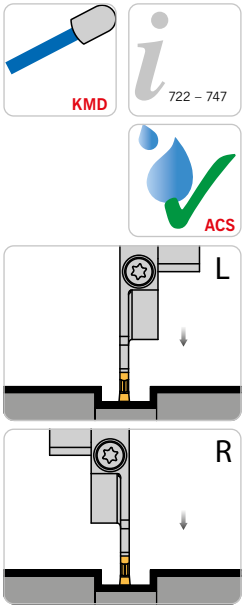
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis auf Seite 728.
You can find assembly instructions on page 728.
Gli schemi di montaggio si trovano a pagina 728.

VDI25 - mit Innenkühlung und ACS / *VDI25 - with internal coolant and ACS* / VDI25 - con refrigerazione interna e ACS





Linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Rechtes Modul alternativ
Left module shown
Height adjustable holder
Right module alternative
Modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza
Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**AKL1**	**AKL2**	**Modul** *Module* Modulo
HVDS 25-1-ACS	25	16,3	50,8	MSA-..-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

F = Maße bei Modul MSA-... / *F = dimension of Modul MSA-...* / F = Lunghezza con modulo MSA-...

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI25...** **F**
MSA-..-..-32-ACS.	82,5
MSA-..-..-44-ACS.	87,5
MSA-..-..-52-ACS.	98,0
MSA-..-..-65-ACS.	98,0
MSA-..-..-69-ACS.	100,0
MSA-..-..-80-ACS.	105,5
MSA-..-..-90-ACS.	110,5
MSA-..-..-105-ACS.	118,5

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Verschluss-Stift** *Locking pin* Spina bloccaggio
HVDS 25-1	AS 0070	T5220-IP	KMD 0825-3E	ZS0818

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	**Schraube für Schneideinsatz** *Screw for insert* Vite per sede inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura	**Linkes Modul montiert** *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
			
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

Hinweis: Mit einem Halter sind alle abgebildeten Varianten montierbar.
Remark: All shown options are available with only one holder.
Nota: E' sufficiente un solo corpo base per comporre tutte le combinazioni raffigurate.

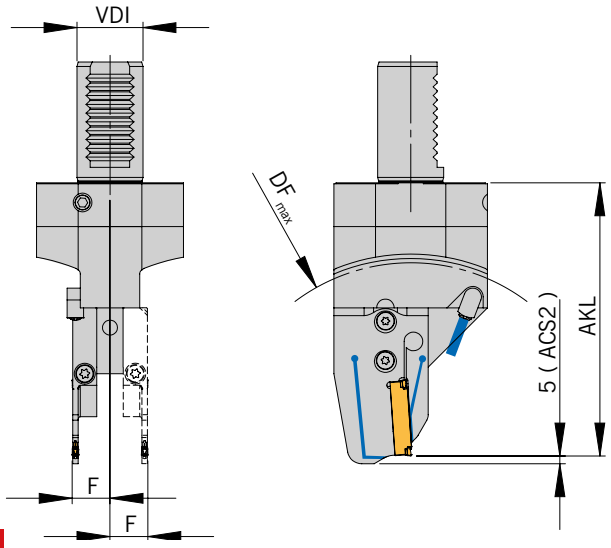
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

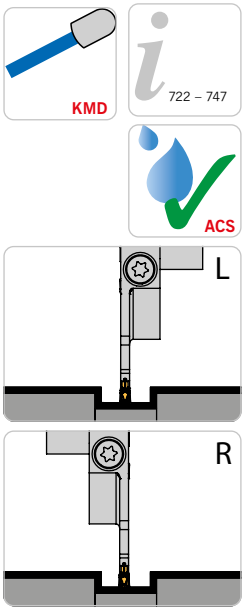
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis auf Seite 728.
You can find assembly instructions on page 728.
Gli schemi di montaggio si trovano a pagina 728.

VDI25 - mit Innenkühlung und ACS / *VDI25 - with internal coolant and ACS* / VDI25 - con refrigerazione interna e ACS





Linkes Modul montiert, Halter höheneinstellbar, Rechtes Modul alternativ
Left module shown, Height adjustable holder, Right module alternative
Modulo sinistro in figura, Adattatore registrabile in altezza, Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	VDI	F	Modul *Module* Modulo
HVDS 25-7-ACS N	25	17,3	MSA-..-..-ACS

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	VDI25...	
	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	102,5	135
MSA-..-..-44-ACS.	107,5	145
MSA-..-..-52-ACS.	118,0	165
MSA-..-..-65-ACS.	118,0	165
MSA-..-..-69-ACS.	120,0	170
MSA-..-..-80-ACS.	125,5	180
MSA-..-..-90-ACS.	130,5	190
MSA-..-..-105-ACS.	138,5	205

10

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante	Verschluss-Stift *Locking pin* Spina bloccaggio
HVDS 25-7-ACS	AS 0070	T5220-IP	KMD 0825-3E	ZS0818

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

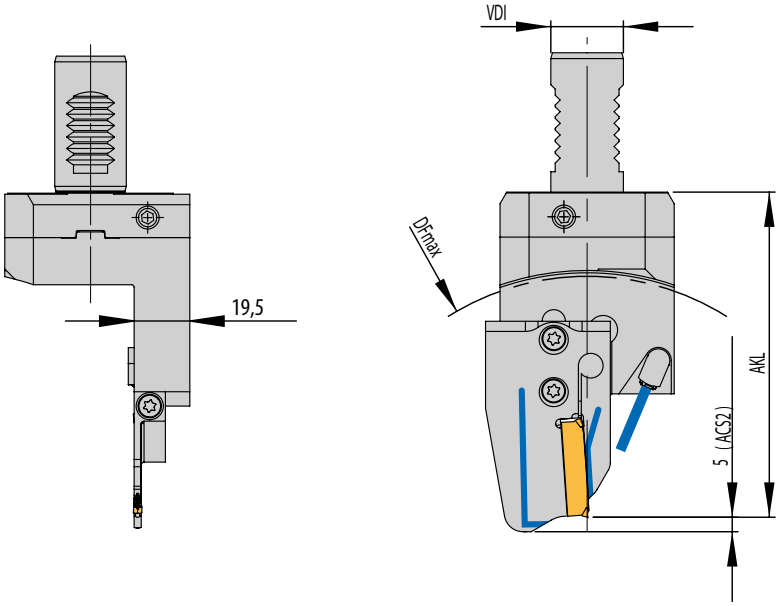
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

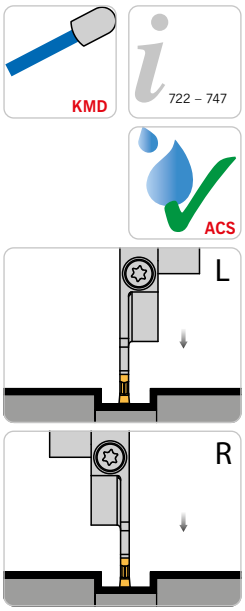
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis auf Seite 728.
You can find assembly instructions on page 728.
Gli schemi di montaggio si trovano a pagina 728.

VDI25 - mit Innenkühlung und ACS / *VDI25 - with internal coolant and ACS* / VDI25 - con refrigerazione interna e ACS





Rechter Halter und linkes Modul montiert
Right holder and left module shown
Adattatore destro e modulo sinistro in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**F1**	**F2**	**Modul** *Module* Modulo
HVDI 25L-7-15-MSA-SR	25	15	-	MSA-SR-..-ACS.
HVDI 25L-7-35-MSA-SL	25	-	35	MSA-SL-..-ACS.
HVDI 25R-7-15-MSA-SL	25	15	-	MSA-SL-..-ACS.
HVDI 25R-7-35-MSA-SR	25	-	35	MSA-SR-..-ACS.
HVDI 25L-7-15-MSA-SR-122	25	15	-	MSA-SR-..-ACS.
HVDI 25L-7-35-MSA-SL-122	25	-	35	MSA-SL-..-ACS.
HVDI 25R-7-15-MSA-SL-122	25	15	-	MSA-SL-..-ACS.
HVDI 25R-7-35-MSA-SR-122	25	-	35	MSA-SR-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI25...**		**VDI25...-122**	
	AKL	**DF_{max}**	**AKL**	**DF_{max}**
MSA-..-..-32-ACS.	96,5	135	106,5	155
MSA-..-..-44-ACS.	101,5	145	111,5	165
MSA-..-..-52-ACS.	112,0	165	122,0	185
MSA-..-..-65-ACS.	112,0	165	122,0	185
MSA-..-..-69-ACS.	114,0	170	124,0	190
MSA-..-..-80-ACS.	119,5	180	129,5	200
MSA-..-..-90-ACS.	124,5	190	134,5	210
MSA-..-..-105-ACS.	132,0	205	142,0	225

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

10

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

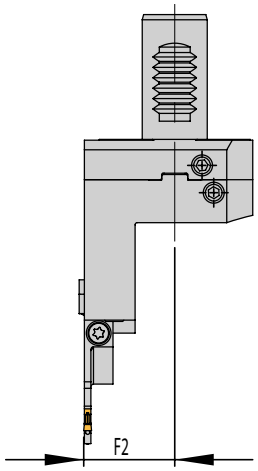
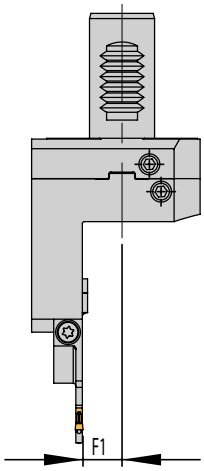
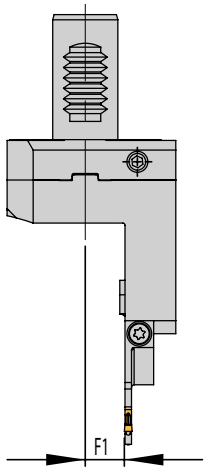
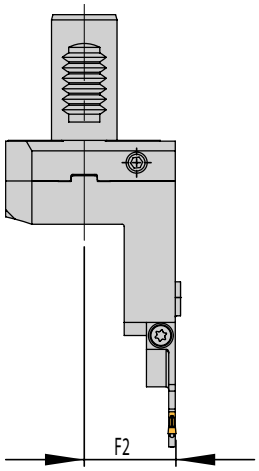
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave	**O-Ring** *O-ring* O-Ring	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Verschluss-Stift** *Locking pin* Spina bloccaggio
HVDI 25.-	AS 0070	T5220-IP	OR 23,6X1,8-NBR80*	KMD 0820-4BJ	ZS0820G

*** Nicht im Lieferumfang enthalten.**
** Not included in the delivery.*
* Non incluso.

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	**Schraube für Schneideinsatz** *Screw for insert* Vite per sede inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linker Halter *Left-hand holder* Adattatore sinistro		**Rechter Halter** *Right-hand holder* Adattatore destro	
HVDI 25L-7-35-MSA-SL	**HVDI 25L-7-35-MSA-SR**	**HVDI 25R-7-15-MSA-SL**	**HVDI 25R 7-15-MSA-SR**
HVDI 25L-735-MSA-SL-122	**HVDI 25L-7-35-MSA-SR-122**	**HVDI 25R-7-15-MSA-SL-122**	**HVDI 25R 7-15-MSA-SR-122**
			
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura	**Linkes Modul montiert** *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
			
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

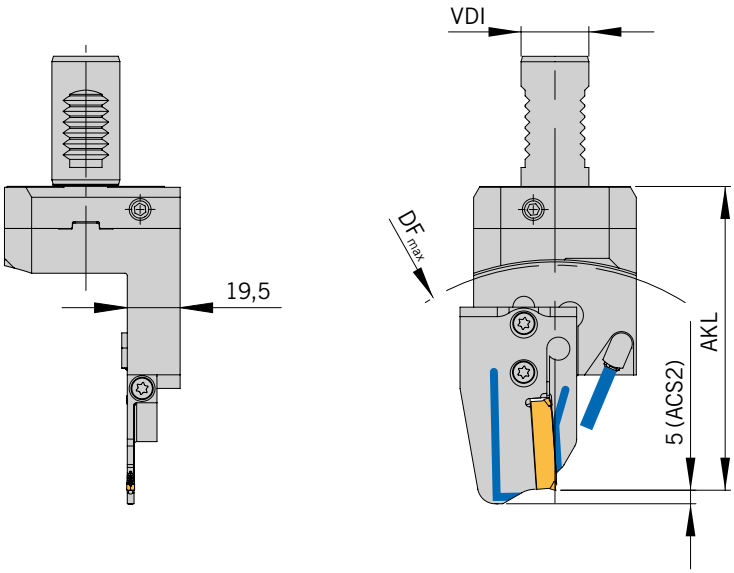
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

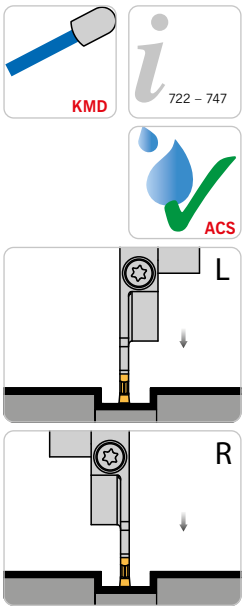
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis auf Seite 728.
You can find assembly instructions on page 728.
Gli schemi di montaggio si trovano a pagina 728.

VDI25 - mit Innenkühlung und ACS / *VDI25 - with internal coolant and ACS* / VDI25 - con refrigerazione interna e ACS





Rechter Halter und linken Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Right holder and left module show
Height adjustable holder
Adattatore destro e
Modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	VDI	F_1	F_2	Modul *Module* Modulo
HVDI 25L-7-15-MSA-SR-100	25	15	-	MSA-SR-..-ACS.
HVDI 25L-7-35-MSA-SL-100	25	-	35	MSA-SL-..-ACS.
HVDI 25R-7-15-MSA-SL-100	25	15	-	MSA-SL-..-ACS.
HVDI 25R-7-35-MSA-SR-100	25	-	35	MSA-SR-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	VDI25...-100	
	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	84,5	110
MSA-..-..-44-ACS.	89,5	120
MSA-..-..-52-ACS.	100,0	140
MSA-..-..-65-ACS.	100,0	140
MSA-..-..-69-ACS.	102,0	145
MSA-..-..-80-ACS.	107,5	155
MSA-..-..-90-ACS.	112,5	165
MSA-..-..-105-ACS.	120,5	180
MSA-..-..-125	130,5	200
MSA-..-..-140	138,5	215

10

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

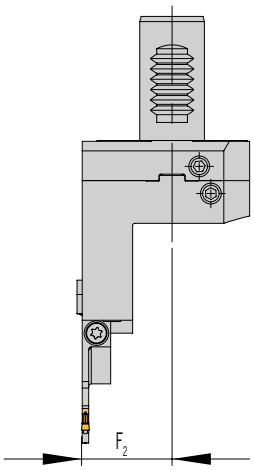
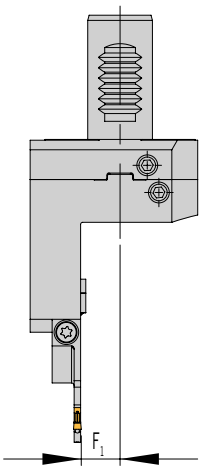
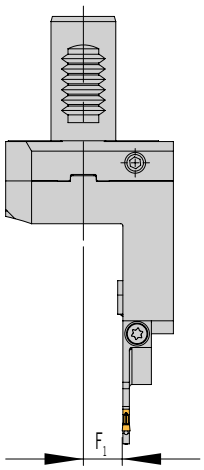
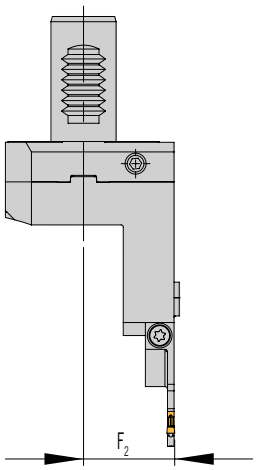
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	O-Ring *O-ring* O-Ring	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante	Verschluss-Stift *Locking pin* Spina bloccaggio
HVDI 25...-100	AS 0070	T5220-IP	OR 23,6X1,8-NBR80*	KMD 0820-4BJ	ZS0820G

*** Nicht im Lieferumfang enthalten.**
** Not included in the delivery.*
* Non incluso.

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linker Halter *Left-hand holder* Adattatore sinistro		**Rechter Halter** *Right-hand holder* Adattatore destro	
HVDI 25L-7-15-MSA-SL-100	**HVDI 25L-7-35-MSA-SR-100**	**HVDI 25R-7-15-MSA-SL-100**	**HVDI 25R-7-35-MSA-SR-100**
			
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura	**Linkes Modul montiert** *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
			
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

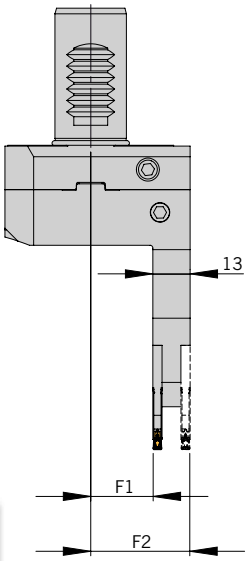
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

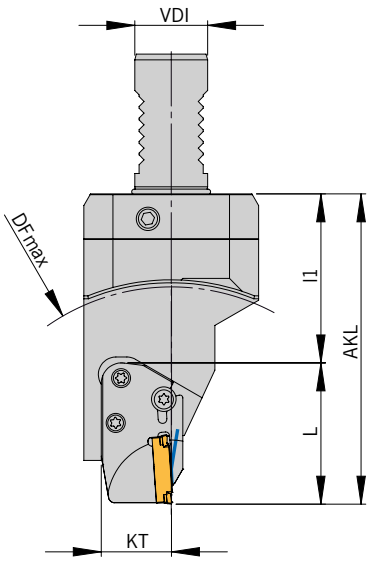
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

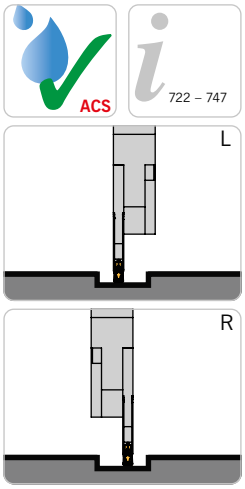
Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis auf Seite 728.
You can find assembly instructions on page 728.
Gli schemi di montaggio si trovano a pagina 728.

VDI25 / MSA-I - mit Innenkühlung und ACS
VDI25 / MSA-I - with internal coolant and ACS
VDI25 / MSA-I - con refrigerazione interna e ACS







Rechter Halter und linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Rechtes Modul alternativ
Right holder and left module shown
Height adjustable holder
Right module alternative
Adattatore destro e modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza
Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	VDI	L1	F1	F2	KT	Modul *Module* Modulo
HVDI 25R-7-22-D-MSA-I-ACS	25	58	23,4	33,2	24	MSA-I.-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = L (Länge des Moduls) + L1 / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = L (length of module) + L1* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = L (lunghezza modulo) + L1

Bezeichnung *Designation* Articolo	VDI25...	
	AKL	DF_{max}
MSA-I.-L37-..-ACS.	95,0	125
MSA-I.-L41-..-ACS.	99,0	130
MSA-I.-L43,5-..-ACS.	101,5	135
MSA-I.-L44-..-ACS.	102,0	135
MSA-I.-L45,5-..-ACS.	103,5	140
MSA-I.-L48,5-..-ACS.	106,5	145

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Zylinderkopfschraube *Cylinder head screw* Vite a testa cilindrica	O-Ring *O-ring* O-Ring	O-Ring 2 *O-ring 2* O-Ring 2
HVDI 25R-..	DIN912-M3X3-A2	OR 8X1-NBR70	OR 23,6X1,8-NBR70

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Spannschraube für Schneideinsatz *Span screw for insert* Vite di arco per inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-I.-..	2 x AS 0049	1 x AS 0050D	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

Hinweis: Mit einem Halter sind alle abgebildeten Varianten montierbar.
Remark: All shown options are available with only one holder.
Nota: E' sufficiente un solo corpo base per comporre tutte le combinazioni raffigurate.

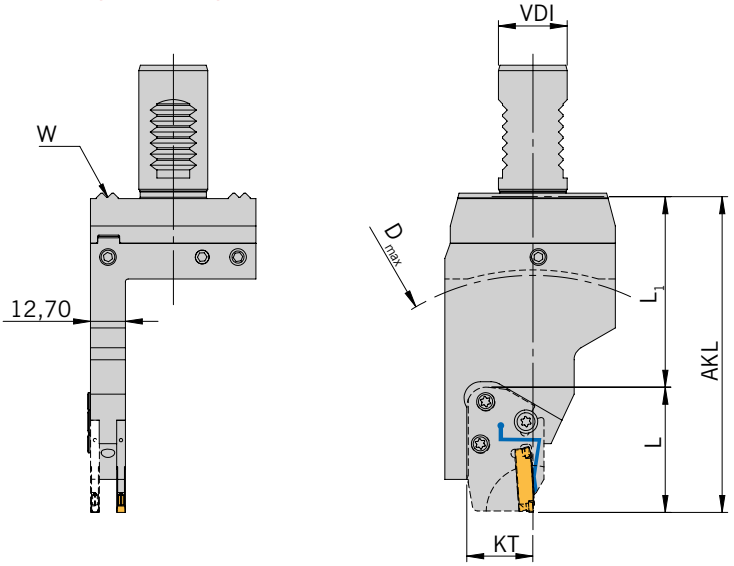
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

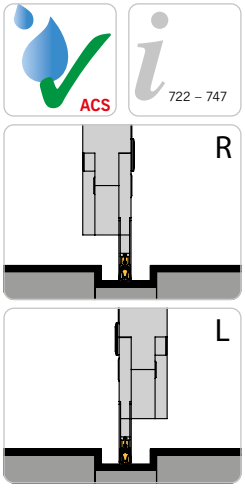
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis auf Seite 728.
You can find assembly instructions on page 728.
Gli schemi di montaggio si trovano a pagina 728.

VDI25 - mit Innenkühlung, ACS und W-Verzahnung / *VDI25 - with internal coolant, ACS and W-notch / VDI25 - con refrigerazione interna, ACS e piano tipo W*





Linker Halter und rechtes Modul montiert, Halter höheneinstellbar, Linkes Modul alternativ
Left holder and right module shown, height adjustable holder, left module alternative
Adattatore sinistro e modulo destro in figura, adattatore registrabile in altezza, modulo sinistro alternativa

W = W-Verzahnung
W = W-Notch
W = *Piano W*

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**L_1**	**F_1**	**F_2**	**KT**	**Modul** *Module* Modulo
HVDI 25WL-7-17-D-MSA-I-ACS	25	69	19	28,5	24	MSA-I.-..-ACS.
HVDI 25WR-7-17-103-D-MSA-I-ACS	25	58	19	28,5	24	MSA-I.-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

Bezeichnung *Designation* Articolo	**HVDI 25WL-7-17-D-MSA-I-ACS**		**HVDI 25WR-7-17-103-D-MSA-I-ACS**	
	AKL	**DF_{max}**	**AKL**	**DF_{max}**
MSA-I.-..-L37-..-ACS.	106,0	155	95,0	125
MSA-I.-..-L41-..-ACS.	110,0	160	99,0	130
MSA-I.-..-L43,5-..-ACS.	112,5	165	101,5	135
MSA-I.-..-L44-..-ACS.	113,0	165	102,0	135
MSA-I.-..-L45,5-..-ACS.	114,5	170	103,5	140
MSA-I.-..-L48,5-..-ACS.	117,5	175	106,5	145
MSA-I.-..-L51-..-ACS.	120,0	180	109,0	150
MSA-I.-..-L55-..-ACS.	124,0	190	113,0	160
MSA-I.-..-L56-..-ACS.	125,0	190	114,0	160

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = L (Länge des Moduls) + L_1 / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = L (length of module)* + **L_1** / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = L (lunghezza modulo) + **L_1**

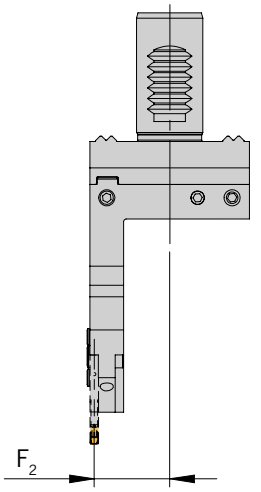
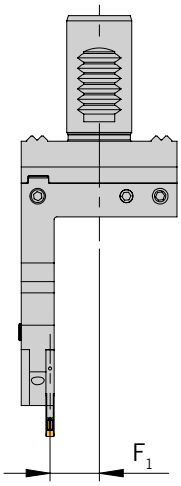
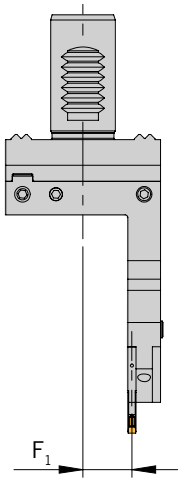
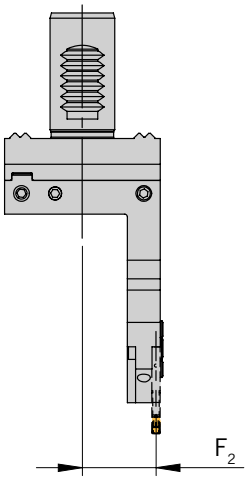
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Zylinderkopfschraube** *Cylinder head screw* *Vite a testa cilindrica*	**O-Ring** *O-ring* O-Ring	**O-Ring** *O-ring* O-Ring
HVDI-25W.-	DIN912-M3X3-A2	OR 8X1-NBR70	OR 23,6X1,8-NBR80

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Spannschraube für Schneideinsatz** *Span screw for insert* Vite di arco per inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-I.-..	2 x AS 0049	1 x AS 0050D	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linker Halter *Left-hand holder* Adattatore sinistro **HVDI 25WL-7-17-D-MSA-I-ACS**		**Rechter Halter** *Right-hand holder* Adattatore destro **HVDI 25WR-7-17-103-D-MSA-I-ACS**	
			
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura	**Linkes Modul montiert** *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
			
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

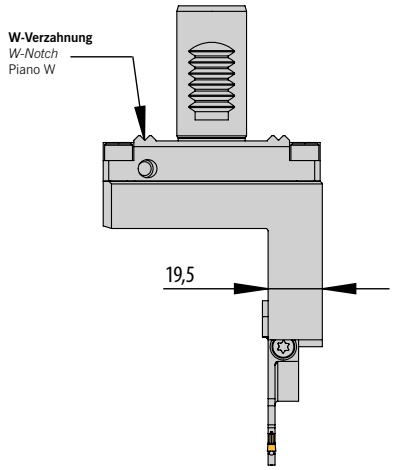
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

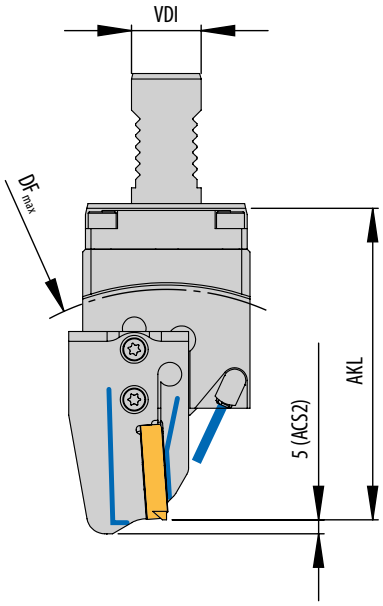
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

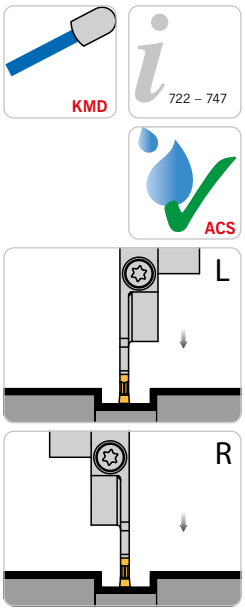
Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis auf Seite 728.
You can find assembly instructions on page 728.
Gli schemi di montaggio si trovano a pagina 728.

VDI25 - mit Innenkühlung, ACS und W-Verzahnung
VDI25 - with internal coolant, ACS and W-notch
VDI25 - con refrigerazione interna, ACS e piano tipo W







Rechter Halter und linkes Modul montiert
Right holder and left module shown
Adattatore destro e modulo sininstro in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	VDI	F1	Modul *Module* Modulo
HVDI 25WL-7-20-MSA-SR	25	20	MSA-SR-..-ACS.
HVDI 25WR-7-20-MSA-SL	25	20	MSA-SL-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	VDI25W	
	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	96,5	135
MSA-..-..-44-ACS.	101,5	145
MSA-..-..-52-ACS.	112,0	165
MSA-..-..-65-ACS.	112,0	165
MSA-..-..-69-ACS.	114,0	170
MSA-..-..-80-ACS.	119,5	180
MSA-..-..-90-ACS.	124,5	190
MSA-..-..-105-ACS.	132,0	205

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

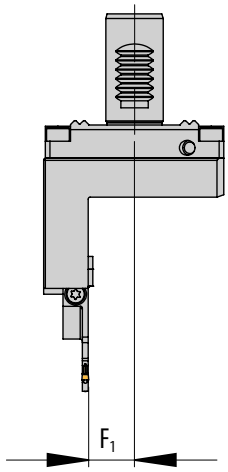
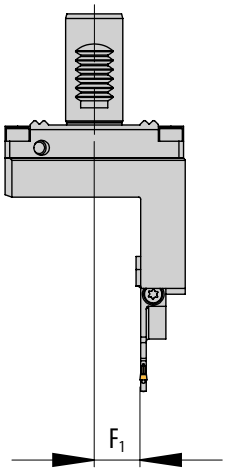
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	O-Ring *O-ring* O-Ring	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante	Verschluss-Stift *Locking pin* Spina bloccaggio
HVDI 25W.-	AS 0070	T5220-IP	OR 23,6X1,8-NBR80*	KMD 0820-4BJ	ZS0820G

*** Nicht im Lieferumfang enthalten.**
** Not included in the delivery.*
* Non incluso.

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linker Halter *Left-hand holder* Adattatore sinistro	**Rechter Halter** *Right-hand holder* Adattatore destro
HVDI 25WL-7-20-MSA-SR	**HVDI 25WR-7-20-MSA-SL**
	
Rechtes Modul montiert *Right module shown* Modulo destro in figura	**Linkes Modul montiert** *Left module shown* Modulo sinistro in figura
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

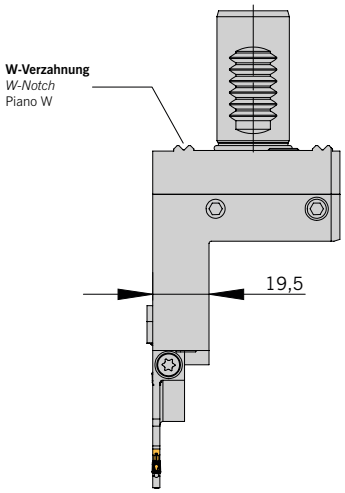
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

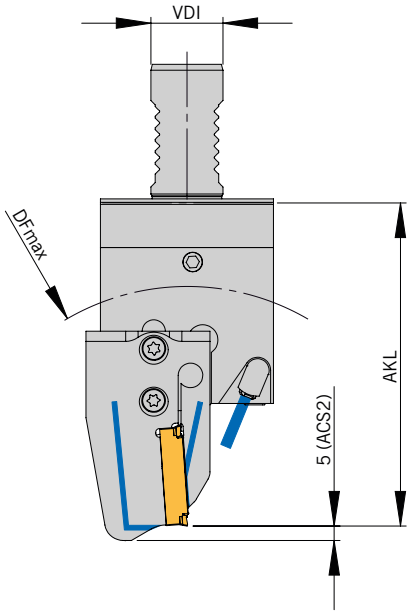
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

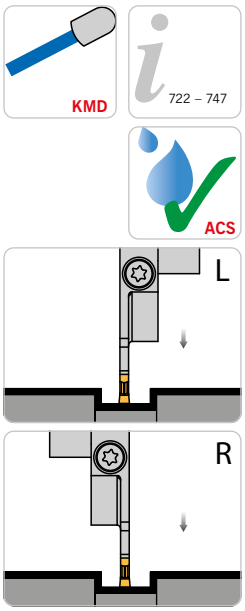
Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis auf Seite 728.
You can find assembly instructions on page 728.
Gli schemi di montaggio si trovano a pagina 728.

VDI25 - mit Innenkühlung, ACS und W-Verzahnung
VDI25 - with internal coolant, ACS and W-notch
VDI25 - con refrigerazione interna, ACS e piano tipo W







Linker Halter und Linkes Modul montiert Halter höheneinstellbar
Left holder and left module show Height adjustable holder
Adattatore sinistro e Modulo sinistro in figura Adattatore registrabile in altezza

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	VDI	F2	Modul *Module* Modulo
HVDI 25WL-7-35-MSA-SLN	25	35	MSA-SL-..-ACS.
HVDI 25WR-7-35-MSA-SRN	25	35	MSA-SR-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	VDI25W	
	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	96,5	135
MSA-..-..-44-ACS.	101,5	145
MSA-..-..-52-ACS.	112,0	165
MSA-..-..-65-ACS.	112,0	165
MSA-..-..-69-ACS.	114,0	170
MSA-..-..-80-ACS.	119,5	180
MSA-..-..-90-ACS.	124,5	190
MSA-..-..-105-ACS.	132,0	205

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

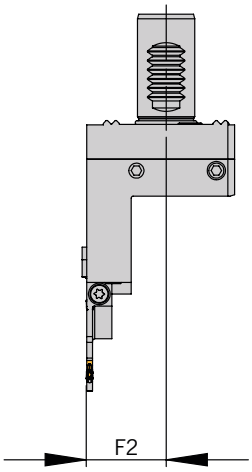
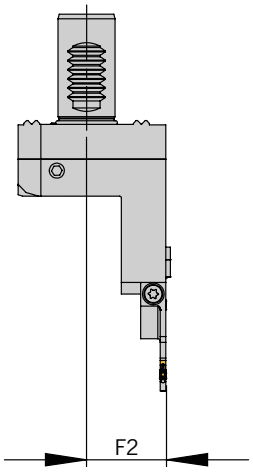
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	O-Ring *O-ring* O-Ring	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante	Verschluss-Stift *Locking pin* Spina bloccaggio
HVDI 25W.-	AS 0070	T5220-IP	OR 23,6X1,8-NBR80*	KMD 0820-4BJ	ZS0820G

*** Nicht im Lieferumfang enthalten.**
** Not included in the delivery.*
* Non incluso.

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linker Halter *Left-hand holder* Adattatore sinistro	**Rechter Halter** *Right-hand holder* Adattatore destro
HVDI 25WL-7-35-MSA-SL	**HVDI 25WR-7-35-MSA-SR**
	
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

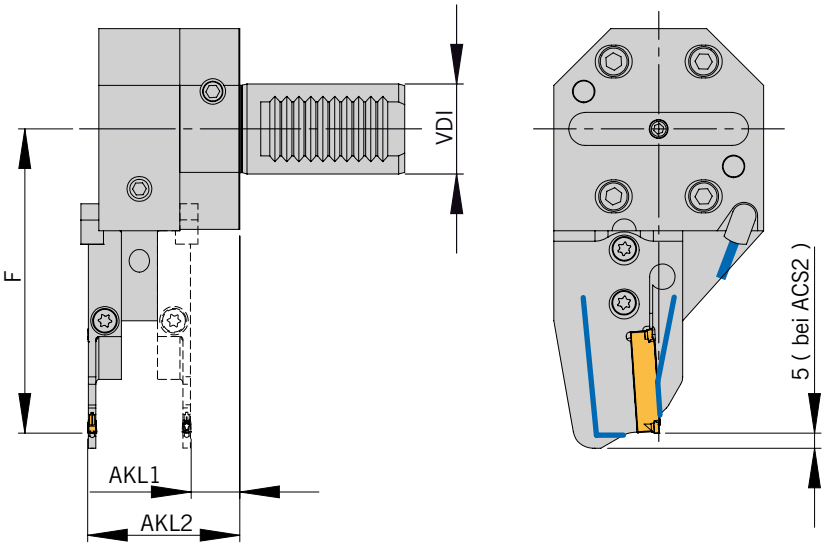
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

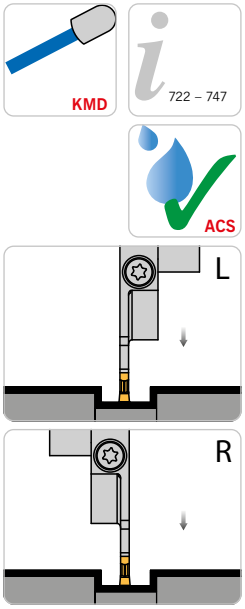
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis auf Seite 728.
You can find assembly instructions on page 728.
Gli schemi di montaggio si trovano a pagina 728.

VDI30 - mit Innenkühlung und ACS / *VDI30 - with internal coolant and ACS* / VDI30 - con refrigerazione interna e ACS





Linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Rechtes Modul alternativ
Left module shown
Height adjustable holder
right module alternative
Modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza
Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**AKL1**	**AKL2**	**Modul** *Module* Modulo
HVDS 30-1-ACS	30	16,3	50,8	MSA-..-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

F = Maße bei Modul MSA-... / *F = dimension of Modul MSA-...* / F = Lunghezza con modulo MSA-...

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI30...**
	F
MSA-..-..-32-ACS.	86,0
MSA-..-..-44-ACS.	91,0
MSA-..-..-52-ACS.	101,5
MSA-..-..-65-ACS.	101,5
MSA-..-..-80-ACS.	109,0
MSA-..-..-105-ACS.	122,0
MSA-..-..-125-ACS.	132,0
MSA-..-..-140-ACS.	139,5

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante
HVDS 30-1-ACS	AS 0070	T5220-IP	KMD 0825-3E

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	**Schraube für Schneideinsatz** *Screw for insert* Vite per sede inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura	**Linkes Modul montiert** *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
			
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

Hinweis: Mit einem Halter sind alle abgebildeten Varianten montierbar.
Remark: All shown options are available with only one holder.
Nota: E' sufficiente un solo corpo base per comporre tutte le combinazioni raffigurate.

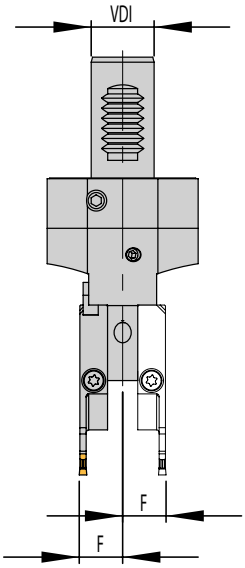
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

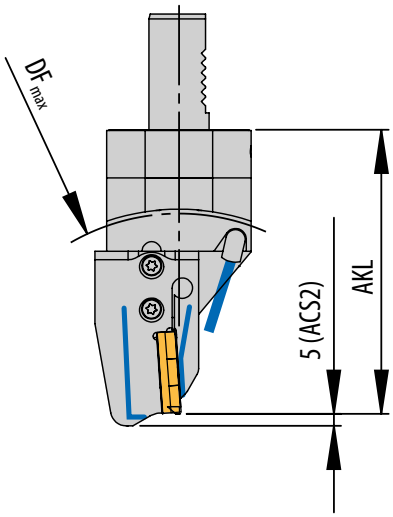
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

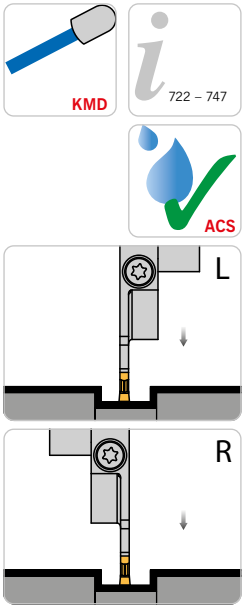
Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis auf Seite 730/731.
You can find assembly instructions on page 730/731.
Gli schemi di montaggio si trovano a pagina 730/731.

VDI30 - mit Innenkühlung und ACS / *VDI30 - with internal coolant and ACS* / VDI30 - con refrigerazione interna e ACS







Linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Rechtes Modul alternativ
Left module shown
Height adjustable holder
Right module alternative
Modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza
Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	VDI	F	Modul *Module* Modulo
HVDS 30-7-ACS	30	17,3	MSA-..-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	VDI30...	
	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	109,0	145
MSA-..-..-44-ACS.	114,0	155
MSA-..-..-52-ACS.	124,5	180
MSA-..-..-65-ACS.	124,5	180
MSA-..-..-69-ACS.	126,5	180
MSA-..-..-80-ACS.	132,0	190
MSA-..-..-90-ACS.	137,0	200
MSA-..-..-105-ACS.	145,0	215

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

10

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	O-Ring *O-ring* O-Ring	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante	Verschluss-Stift *Locking pin* Spina bloccaggio
HVDS 30-7-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 28X1,8-NBR80	KMD 0820-4BJ	ZS0818

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

Hinweis: Mit einem Halter sind alle abgebildeten Varianten montierbar.
Remark: All shown options are available with only one holder.
Nota: E' sufficiente un solo corpo base per comporre tutte le combinazioni raffigurate.

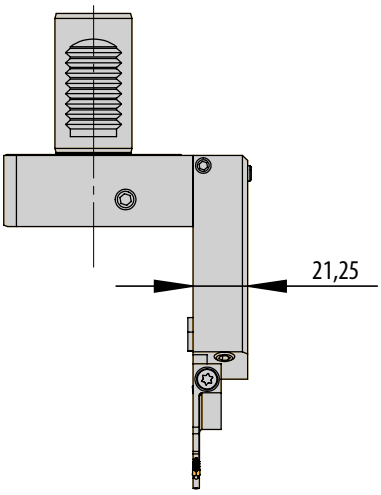
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

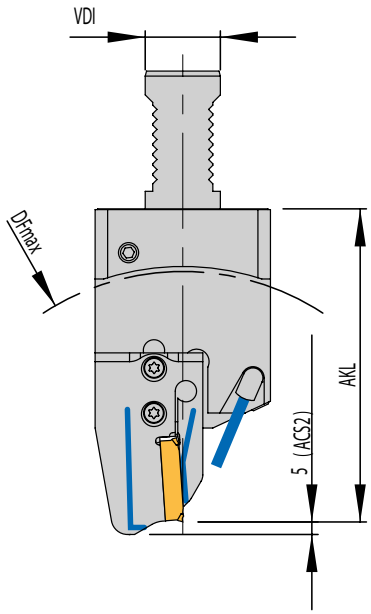
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

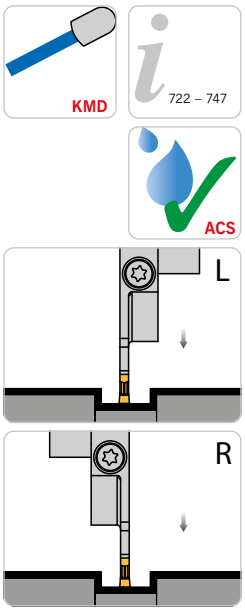
Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis auf Seite 730/731.
You can find assembly instructions on page 730/731.
Gli schemi di montaggio si trovano a pagina 730/731.

VDI30 - mit Innenkühlung und ACS / *VDI30 - with internal coolant and ACS* / VDI30 - con refrigerazione interna e ACS







Rechter Halter und linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Right holder and left module shown
Height adjustable holder
Adattatore destro e
Modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	VDI	F1	F2	Modul *Module* Modulo
HVDI 30L-7-38-MSA-SR	30	38,5	-	MSA-SR-..-ACS.
HVDI 30L-7-60-MSA-SL	30	-	60,3	MSA-SL-..-ACS.
HVDI 30R-7-38-MSA-SL	30	38,5	-	MSA-SL-..-ACS.
HVDI 30R-7-60-MSA-SR	30	-	60,3	MSA-SR-..-ACS.
HVDI 30L-7-38-107-MSA-SR	30	38,5	-	MSA-SR-..-ACS.
HVDI 30L-7-60-107-MSA-SL	30	-	60,3	MSA-SL-..-ACS.
HVDI 30R-7-38-107-MSA-SL	30	38,5	-	MSA-SL-..-ACS.
HVDI 30R-7-60-107-MSA-SR	30	-	60,3	MSA-SR-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	VDI30...		VDI30...-107	
	AKL	DF_{max}	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-105-ACS.	145,5	235	127,5	200
MSA-..-..-32-ACS.	109,5	165	91,5	130
MSA-..-..-44-ACS.	114,5	175	96,5	140
MSA-..-..-52-ACS.	125,0	200	107,0	160
MSA-..-..-65-ACS.	125,0	200	107,0	160
MSA-..-..-69-ACS.	127,0	200	109,0	165
MSA-..-..-80-ACS.	132,5	210	114,5	175
MSA-..-..-90-ACS.	137,5	220	119,5	185

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

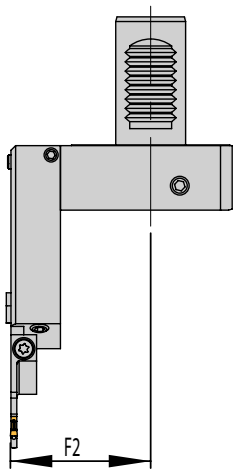
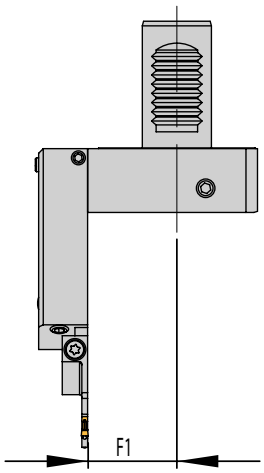
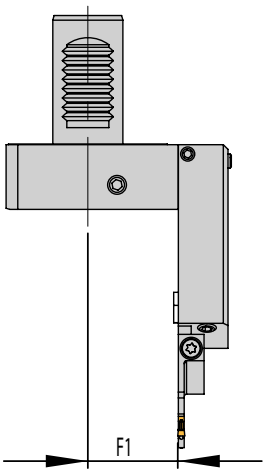
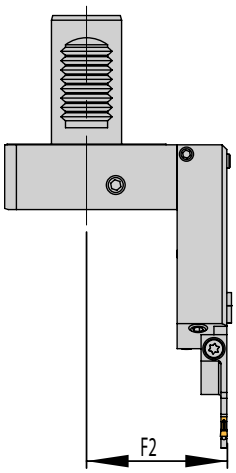
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	O-Ring *O-ring* O-Ring	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante	Verschluss-Stift *Locking pin* Spina bloccaggio
HVDI 30.-	AS 0070	T5220-IP	OR 28X1,8-NBR80	KMD 0820-4BJ	ZS0820G

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linker Halter *Left-hand holder* Adattatore sinistro		**Rechter Halter** *Right-hand holder* Adattatore destro	
HVDI 30L-7-28-MSA-SL	**HVDI 30L-7-38-MSA-SR**	**HVDI 30R-7-60-MSA-SL**	**HVDI 30R-7-60-MSA-SR**
HVDI 30L-7-38-107-MSA-SL	**HVDI 30L-7-38-107-MSA-SR**	**HVDI 30R-7-60-107-MSA-SL**	**HVDI 30R-7-60-107-MSA-SR**
			
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura	**Linkes Modul montiert** *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
			
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

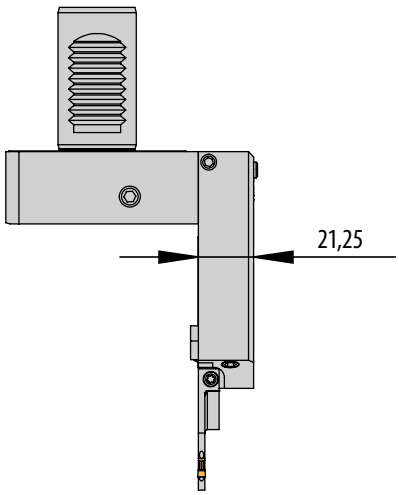
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

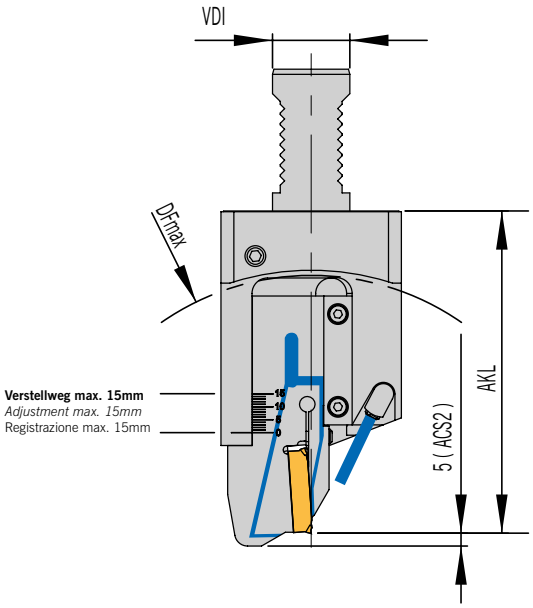
Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

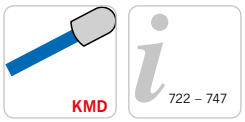
Bitte beachten Sie Montagehinweis auf Seite 729.
You can find assembly instructions on page 729.
Gli schemi di montaggio si trovano a pagina 729.

10

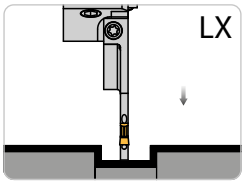
VDI30 - mit Innenkühlung und ACS für KSA-Stechklingen
VDI30 - with internal coolant and ACS for KSA blades
VDI30 - con refrigerazione interna e ACS per lame KSA

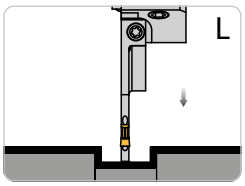












Rechter Halter und Klinge L montiert
Halter höheneinstellbar
Right holder and blade L fixed
Height adjustable holder
Adattatore destro e lama L montata
Adattatore registrabile in altezza

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**F1**	**F2**	**Klinge** *Blade* Lama
HVDI 30L-7-38-KSA-32LX	30	38,5	-	KSA 3208LX..-ACS.
HVDI 30L-7-60-KSA-32L	30	-	60,3	KSA 3208L..-ACS.
HVDI 30R-7-38-KSA-32L	30	38,5	-	KSA 3208L..-ACS.
HVDI 30R-7-60-KSA-32LX	30	-	60,3	KSA 3208LX..-ACS.

Hinweis für Klinge „LX" und Klinge „L": Zur optimalen Gewährleistung der Kühlung darf die Klinge max. 15 mm ausgespannt werden.
Remark for blade „L" and „LX": For optimum coolant flow the blade should not exceed a 15 mm overhang.
Nota per lame „L" ed „LX": Per una ottimale adduzione del refrigerante la lama non deve sporgere oltre i 15 mm.

Stechklinge / *Part-off blade* / Lame da taglio

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Klinge KSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with blades KSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con lame KSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI30...**	
	AKL	**DF_{max} 1)**
KSA..-..-44-ACS.	114,5	177
KSA..-..-65-ACS.	125,0	198

1) Formel für DFmax bei variabler Auskraglänge der Klinge: DFmax (AKLmin - 26 + Verstellweg) x 2
1) Formula for DFmax for variable overhang of blade: DFmax (AKLmin - 26 +adjustment) x 2
1) Formula per DFmax in funzione della sporgenza lama: DFmax (AKLmin - 26 + corsa) x 2

Hinweis: Passende Klingen finden Sie im Kapitel SA (Seite 126 bis 143)
Remark: For blades to suit please see chapter SA (Page 126 to 143)
Nota: Per I lame abbinabili vedere pagine da 126 a 143

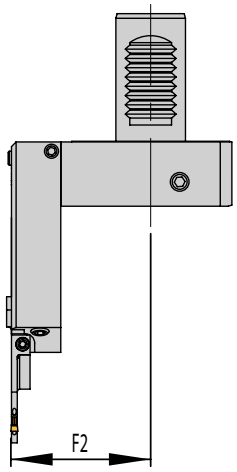
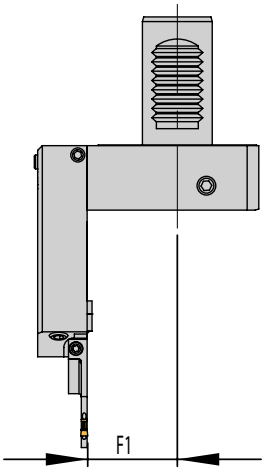
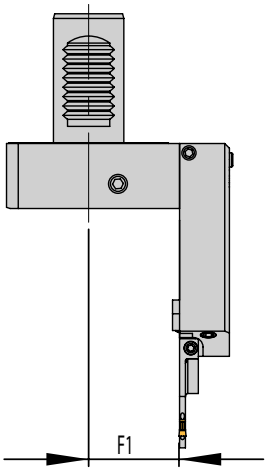
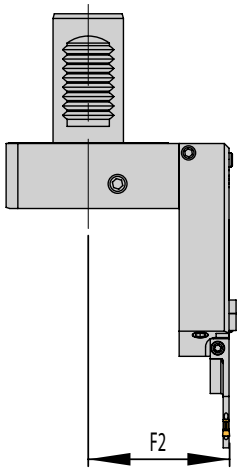
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Spannschraube für Klemme** *Span screw for clamp* Vite di arco per staffa	**Klemme** *Clamp* Staffa	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Verschluss-Stift** *Locking pin* Spina bloccaggio	**O-Ring** *O-ring* O-Ring
HVDI 30.-.-..-KSA-..	DIN912-M4X12-12.9	K-HVDI-10-50	KMD 0820-4BJ	ZS0820G	OR 28X1,8-NBR80

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Klinge *Blade* Lama	**Schraube für Schneideinsatz** *Screw for instert* Vite per sede inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
KSA 3208.	AS 0022	T5115-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linker Halter *Left-hand holder* Adattatore sinistro		**Rechter Halter** *Right-hand holder* Adattatore destro	
HVDI 30L-7-60-KSA-32L	**HVDI 30L-7-38-KSA-32LX**	**HVDI 30R-7-38-KSA-32L**	**HVDI 30R-7-60-KSA-32LX**
			
Klinge L montiert *Blade L shown* Lama L in figura	**Klinge LX montiert** *Blade LX shown* Lama LX in figura	**Klinge L montiert** *Blade L shown* Lama L in figura	**Klinge LX montiert** *Blade LX shown* Lama LX in figura
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
			
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

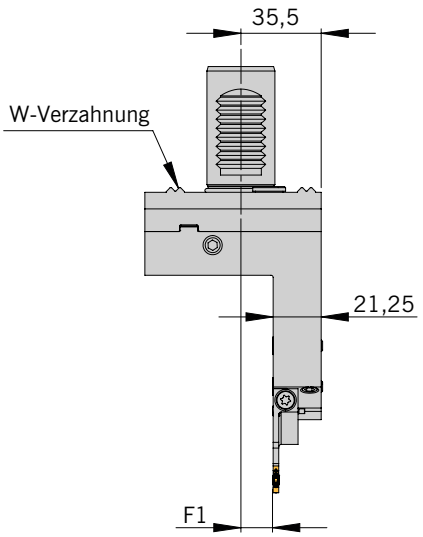
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

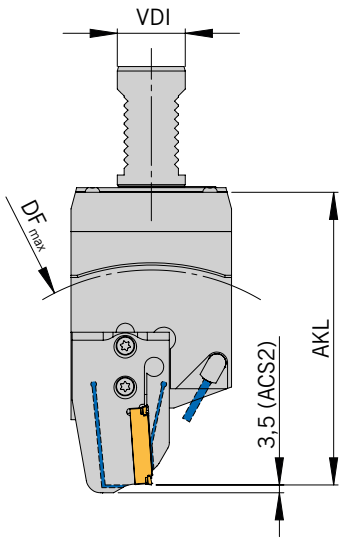
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis auf Seite 729.
You can find assembly instructions on page 729.
Gli schemi di montaggio si trovano a pagina 729.

VDI30 - mit Innenkühlung, ACS und W-Verzahnung / *VDI30 - with internal coolant, ACS and W-notch / VD30 - con refrigerazione interna, ACS e piano tipo W*

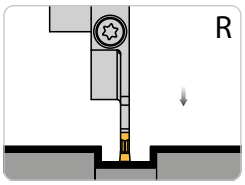


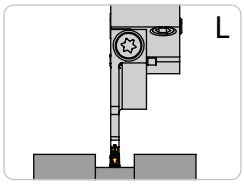












W = W-Verzahnung
W = W-Notch
W = *Piano W*

Rechter Halter und linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Right holder and left module show
Height adjustable holder
Adattatore destro e
Modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	VDI	F1	Modul *Module* Modulo
HVDI 30WR-7-14-MSA-SL	30	14	MSA-SL-..-ACS.

ARNO® SpecialDesign

Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller sind auf Anfrage erhältlich. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie im Internet unter: www.arno.de/service/downloads
Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request. Please download the complete enquiry sheet from: www.arno.de/service/downloads
Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.E' possibile scaricare il modulo di richiesta da: www.arno.de/service/downloads

Modul / *Module* / Modulo

Bezeichnung *Designation* Articolo	VDI30W...	
	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	114,5	160
MSA-..-..-44-ACS.	119,5	170
MSA-..-..-52-ACS.	130,0	190
MSA-..-..-65-ACS.	130,0	190
MSA-..-..-69-ACS.	132,0	195
MSA-..-..-80-ACS.	137,5	205
MSA-..-..-90-ACS.	142,5	215
MSA-..-..-105-ACS.	150,5	230

10

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante	Verschluss-Stift *Locking pin* Spina bloccaggio
HVDI-30W.-	AS 0070	T5220-IP	KMD 0818-4BJ	ZS0820G

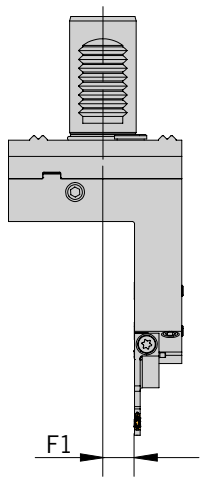
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for instert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten /
Assembly options /
Combinazioni di montaggio

Rechter Halter
Right-hand holder
Adattatore destro

HVDI 30WR-7-14-MSA-SL



Linkes Modul montiert
Left module shown
Modulo sinistro in figura

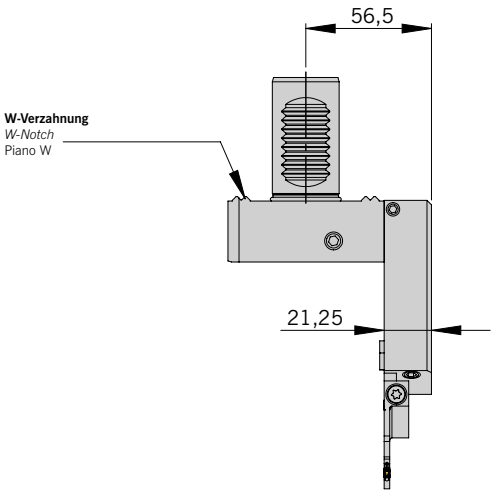


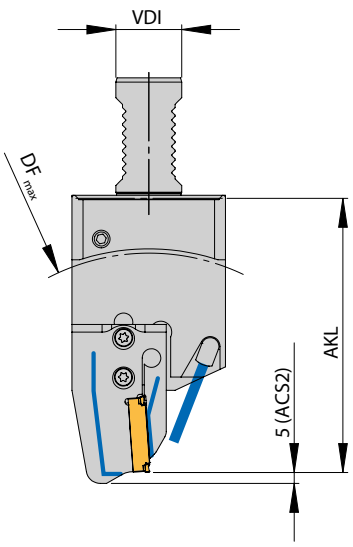
Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale

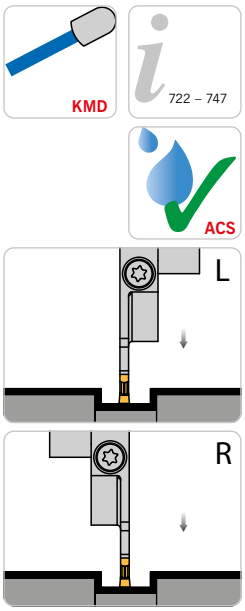


Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito

VDI30 - mit Innenkühlung, ACS und W-Verzahnung
VDI30 - with internal coolant, ACS and W-notch
VDI30 - con refrigerazione interna, ACS e piano tipo W







Rechter Halter und linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Right holder and left module shown
Height adjustable holder
Adattatore destro e modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**F1**	**Modul** *Module* Modulo
HVDI 30WL-7-35-MSA-SR	30	35	MSA-SR-..-ACS.
HVDI 30WR-7-35-MSA-SL	30	35	MSA-SL-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI30W...**	
	AKL	**DF_{max}**
MSA-..-..-32-ACS.	109,5	165
MSA-..-..-44-ACS.	114,5	175
MSA-..-..-52-ACS.	125,0	200
MSA-..-..-65-ACS.	125,0	200
MSA-..-..-69-ACS.	127,0	200
MSA-..-..-80-ACS.	132,5	210
MSA-..-..-90-ACS.	137,5	220
MSA-..-..-105-ACS.	145,5	235

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

10

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

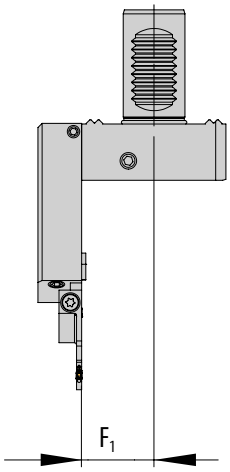
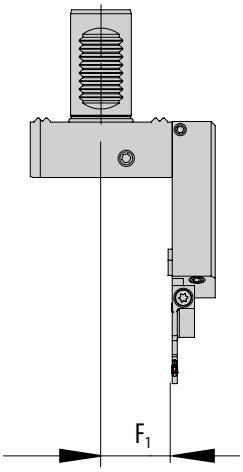
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave	**O-Ring** *O-ring* O-Ring	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Verschluss-Stift** *Locking pin* Spina bloccaggio
HVDI 30W.-	AS 0070	T5220-IP	OR 28X1,8-NBR80*	KMD 0820-4BJ	ZS0820G

*** Nicht im Lieferumfang enthalten.**
** Not included in the delivery.*
* Non incluso.

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	**Schraube für Schneideinsatz** *Screw for insert* Vite per sede inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linker Halter *Left-hand holder* Adattatore sinistro	**Rechter Halter** *Right-hand holder* Adattatore destro
HVDI 30WL-7-35-MSA-SR	**HVDI 30WR-7-35-MSA-SL**
	
Rechtes Modul montiert *Right module shown* Modulo destro in figura	**Linkes Modul montiert** *Left module shown* Modulo sinistro in figura
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

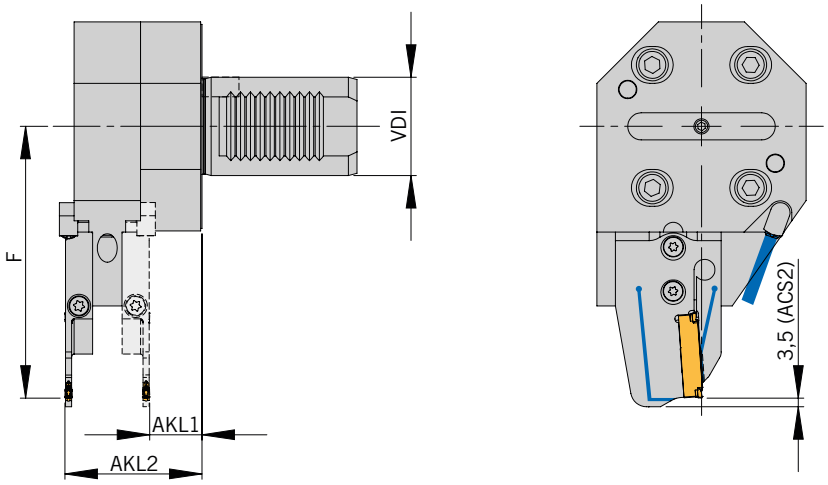
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis auf Seite 729.
You can find assembly instructions on page 729.
Gli schemi di montaggio si trovano a pagina 729.

VDI40 - mit Innenkühlung und ACS / *VDI40 - with internal coolant and ACS* / VDI40 - con refrigerazione interna e ACS



KMD

722 – 747

ACS

Linkes Modul montiert, Halter höhenein-stellbar, Rechtes Modul alternativ
Left module shown, Height adjustable holder, Right module alternative
Modulo sinistro in figura, Adattatore regist-rable in altezza, Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/ NUOVO

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	VDI	AKL1	AKL2	Module *Modulo* Module
HVDS 40-1-ACS N	40	21,3	55,8	MSA-..-..-ACS.

Hinweis: Mit einem Halter sind alle abgebildeten Varianten montierbar.
Remark: All shown options are available with only one holder.
Nota: E' sufficiente un solo corpo base per comporre tutte le combinazioni raffigurate.

ARNO® SpecialDesign
Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller sind auf Anfrage erhältlich. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie im Internet unter: www.arno.de/service/downloads
Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request. Please download the complete enquiry sheet from: www.arno.de/service/downloads
Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.E' possibile scaricare il modulo di richiesta da: www.arno.de/service/downloads

Modul / *Module* / Modulo

Bezeichnung *Designation* Articolo	VDI40...
	F
MSA-..-..-32	95,0
MSA-..-..-44	100,0
MSA-..-..-52	110,5
MSA-..-..-65	110,5
MSA-..-..-69	112,5
MSA-..-..-80	118,0
MSA-..-..-90	123,0
MSA-..-..-105	131,0

10

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante	Verschluss-Stift *Locking pin* Spina bloccaggio
HVDS 40-1-ACS	AS 0070	T5220-IP	KMD 0825-3E	ZS0818

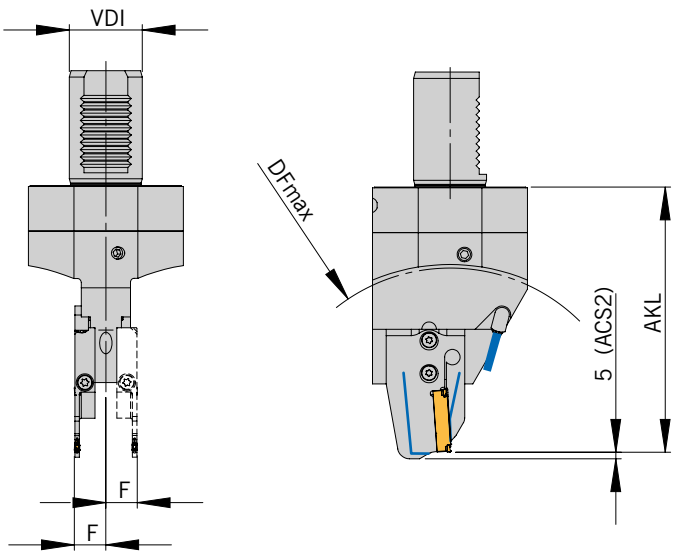
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

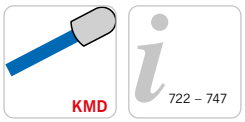
Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for instert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

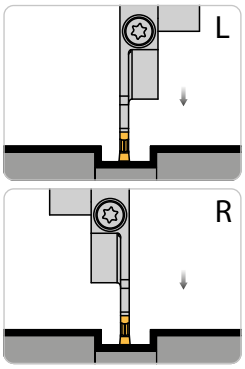
Linker Halter *Left-hand holder* Adattatore sinistro		**Rechter Halter** *Right-hand holder* Adattatore destro	
MSA-..-..	**MSA-..-..**	**MSA-..-..**	**MSA-..-..**
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura	**Linkes Modul montiert** *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
			
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

VDI40 - mit Innenkühlung und ACS / *VDI40 - with internal coolant and ACS* / VDI40 - con refrigerazione interna e ACS









Linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Rechtes Modul alternativ
Left module shown
Height adjustable holder
Right module alternative
Modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza
Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**F**	**Modul** *Module* Modulo
HVDS 40-7-ACS	40	17,3	MSA-..-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI40...**	
	AKL	**DF_{max}**
MSA-..-..-32-ACS.	130,0	170
MSA-..-..-44-ACS.	135,0	180
MSA-..-..-52-ACS.	145,5	200
MSA-..-..-65-ACS.	145,5	200
MSA-..-..-69-ACS.	147,5	205
MSA-..-..-80-ACS.	153,0	215
MSA-..-..-90-ACS.	158,0	225
MSA-..-..-105-ACS.	166,5	240

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave	**O-Ring** *O-ring* O-Ring	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Verschluss-Stift** *Locking pin* Spina bloccaggio
HVDS 40-7	AS 0070	T5220-IP	KMD 0825-3E	KMD 0820-4BJ	ZS0818

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	**Schraube für Schneideinsatz** *Screw for insert* Vite per sede inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

Hinweis: Mit einem Halter sind alle abgebildeten Varianten montierbar.
Remark: All shown options are available with only one holder.
Nota: E' sufficiente un solo corpo base per comporre tutte le combinazioni raffigurate.

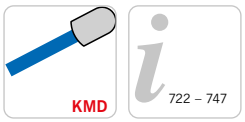
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

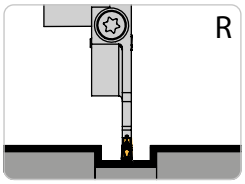
Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis auf Seite 730/731.
You can find assembly instructions on page 730/731.
Gli schemi di montaggio si trovano a pagina 730/731.

VDI40 - mit Innenkühlung und ACS
VDI40 - with internal coolant and ACS
VDI40 - con refrigerazione interna e ACS

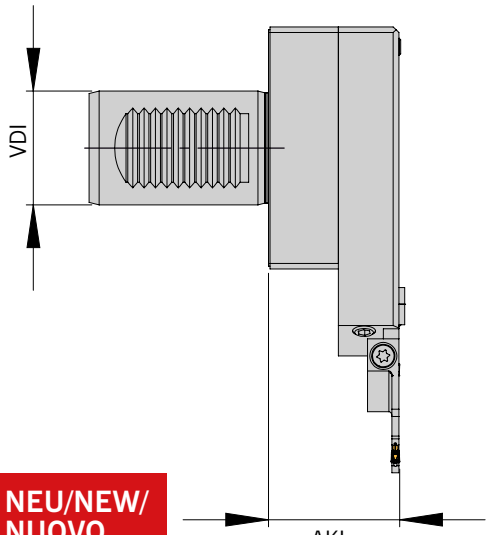


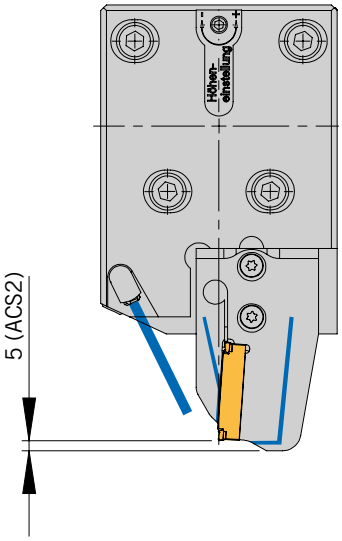




Linker Halter und rechtes Modul montiert. Halter höheneinstellbar.
Left holder and right module shown
Height adjustable holder
Supporto sinistro e modulo destro montato. Adattatore regolabile in altezza.

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





NEU/NEW/ NUOVO

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**AKL**	**Modul** *Module* Modulo
HVDI 40L-1-46-MSA-SR Ⓝ	40	46	MSA-SR-..

Modul / *Modulo* / Module

F = Maße bei Modul MSA- ... / *F = dimension of Module MSA- ..* / F = lunghezza con modulo MSA-…

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI40** **F**
MSA-..-..-32-ACS	95,0
MSA-..-..-44-ACS	100,0
MSA-..-..-52-ACS	110,5
MSA-..-..-65-ACS	110,5
MSA-..-..-69-ACS	112,5
MSA-..-..-80-ACS	118,0
MSA-..-..-90-ACS	123,0
MSA-..-..-105-ACS	131,0

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**O-Ring** *O-ring* O-Ring	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Verschluss-Stift** *Locking pin* Spina bloccaggio
HVDI 40L-1-46-MSA-SR	AS0070	T5220-IP	OR 38, 7x2,65-NBR80	KM D0820-4B	ZS0820G

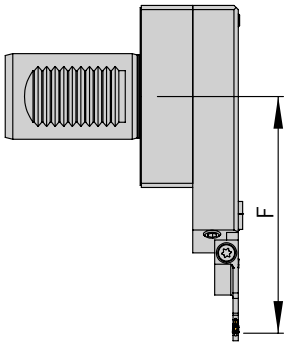
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	**Schraube für Schneideinsatz** *Screw for insert* Vite per sede inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linker Halter
Left-hand holder
Adattatore sinistro

HVDI 40L-1-46-MSA-SR



Rechtes Modul montiert
Right module shown
Modulo destro in figura



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale

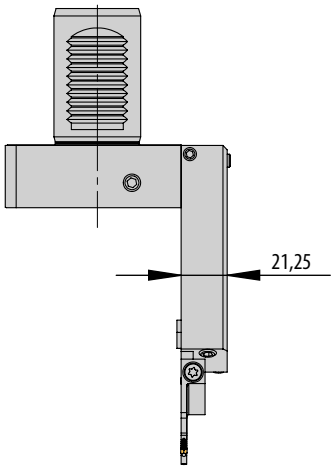
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

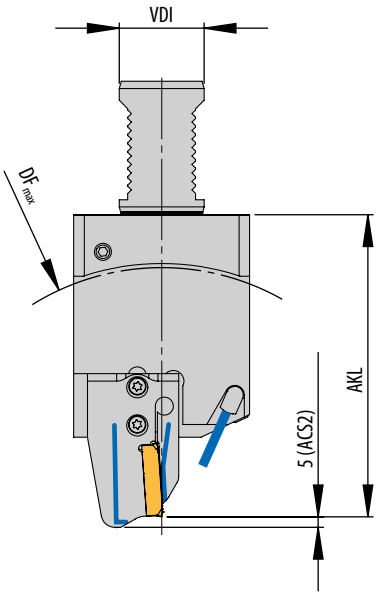
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

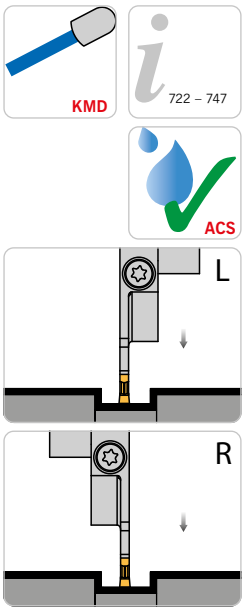
Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis auf Seite 729.
You can find assembly instructions on page 729.
Gli schemi di montaggio si trovano a pagina 729.

VDI40 - mit Innenkühlung und ACS / *VDI40 - with internal coolant and ACS* / VDI40 - con refrigerazione interna e ACS







Rechter Halter und linkes Modul montiert
Right holder and left module shown
Adattatore destro e modulo sinistro in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	VDI	F1	F2	Modul *Module* Modulo
HVDI 40L-7-38-MSA-SR	40	38,5	-	MSA-SR-..-ACS.
HVDI 40L-7-60-MSA-SL	40	-	60,3	MSA-SL-..-ACS.
HVDI 40R-7-38-MSA-SL	40	38,5	-	MSA-SL-..-ACS.
HVDI 40R-7-60-MSA-SR	40	-	60,3	MSA-SR-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	VDI40...	
	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	127,0	200
MSA-..-..-44-ACS.	132,0	210
MSA-..-..-52-ACS.	142,5	235
MSA-..-..-65-ACS.	142,5	235
MSA-..-..-69-ACS.	144,5	235
MSA-..-..-80-ACS.	150,0	245
MSA-..-..-90-ACS.	155,0	255
MSA-..-..-105-ACS.	163,0	270

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

10

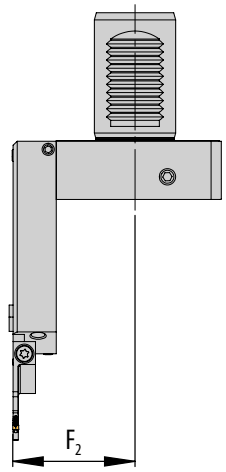
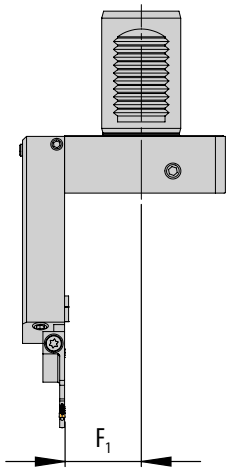
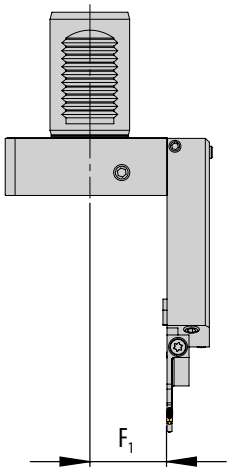
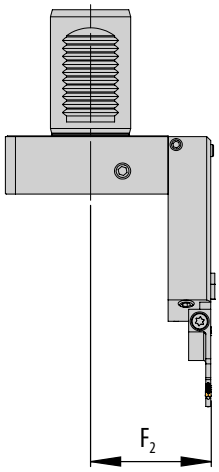
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	O-Ring *O-ring* O-Ring	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante	Verschluss-Stift *Locking pin* Spina bloccaggio
HVDI 40.-	AS 0070	T5220-IP	OR 38,7X2,65-NBR80	KMD 0820-4BJ	ZS0820G

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linker Halter *Left-hand holder* Adattatore sinistro		**Rechter Halter** *Right-hand holder* Adattatore destro	
HVDI 40L-7-60-MSA-SL	**HVDI 40L-7-38-MSA-SR**	**HVDI 40R-7-28-MSA-SL**	**HVDI 40R-7-60-MSA-SR**
			
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura	**Linkes Modul montiert** *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
			
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

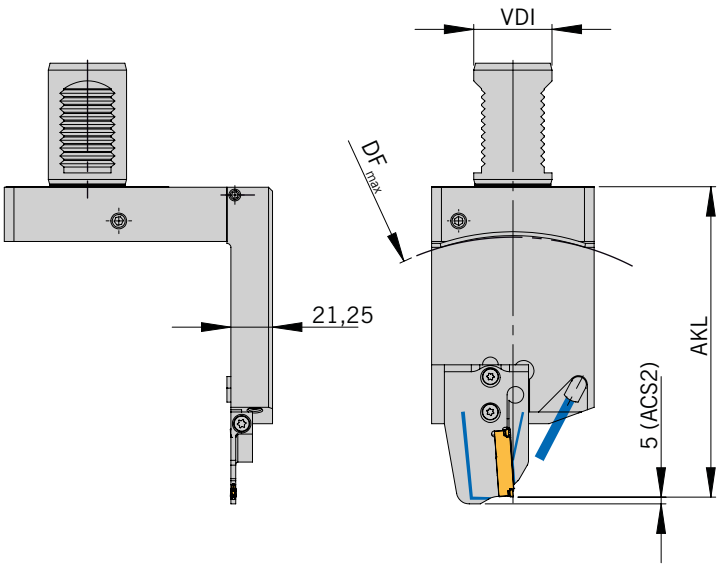
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

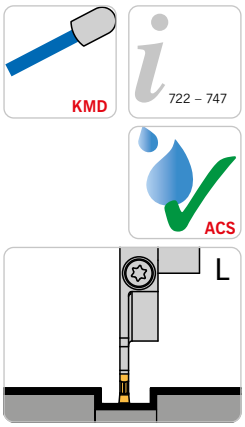
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis auf Seite 729.
You can find assembly instructions on page 729.
Gli schemi di montaggio si trovano a pagina 729.

VDI40 - mit Innenkühlung und ACS
VDI40 - with internal coolant and ACS
VDI40 - con refrigerazione interna e ACS





Rechter Halter und linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Right holder and left module shown
Height adjustable holder
Adattatore destro e modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**F_1**	**Modul** *Module* Modulo
HVDI 40R-7-73-158-MSA-SL	40	73	MSA-SL-..-ACS

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI40...**	
	AKL	**DF_{max}**
MSA-..-..-32-ACS	143,0	235
MSA-..-..-44-ACS	148,0	245
MSA-..-..-52-ACS	158,5	265
MSA-..-..-65-ACS	158,5	265
MSA-..-..-69-ACS.	160,5	265
MSA-..-..-80-ACS	166,0	275
MSA-..-..-90-ACS	171,0	285
MSA-..-..-105-ACS	179,0	300

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave	**O-Ring** *O-ring* O-Ring	**Verschluss-Stift** *Locking pin* Spina bloccaggio	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante
HVDI 40.-	AS 0070	T5220-IP	QR 38,7x2,65-NBR80	ZS0820G	KMD 0820-4BJ

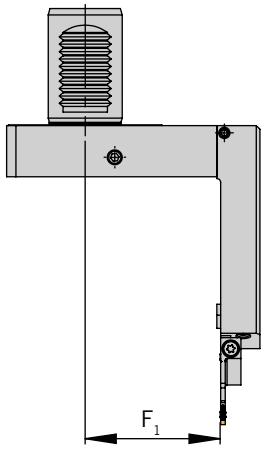
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	**Schraube für Schneideinsatz** *Screw for instert* Vite per sede inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Rechter Halter
Right-hand holder
Adattatore destro

HVDI 40R-7-73-158-MSA-SL



Linkes Modul montiert
Left module shown
Modulo sinistro in figura



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



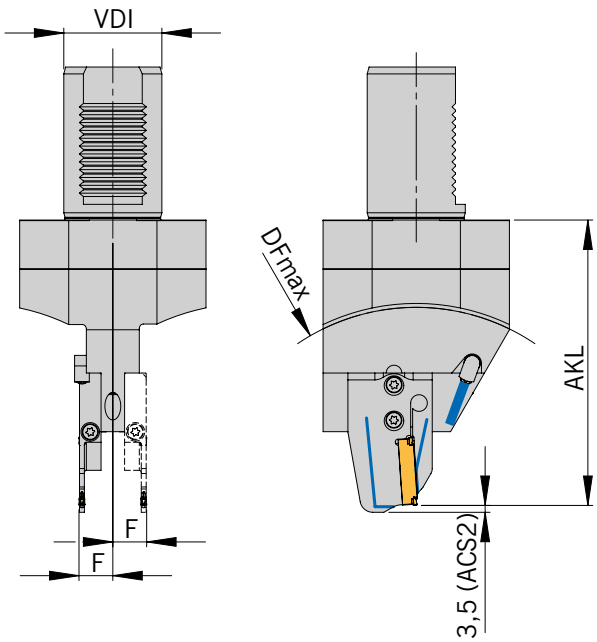
Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale

Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

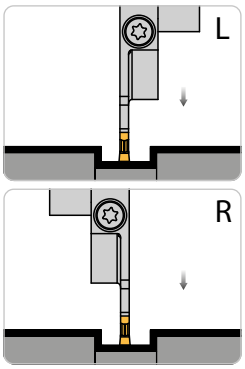
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

VDI50 - mit Innenkühlung und ACS / *VDI50 - with internal coolant and ACS* / VDI50 - con refrigerazione interna e ACS







Linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Rechtes Modul alternativ
Left module shown
Height adjustable holder
Right module alternative
Modulo sinistro in figura
Adattatore registrable in altezza
Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI**	**F**	**Modul** *Module* Modulo
HVDS 50-7-ACS	50	17,3	MSA-..-..-ACS

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	**VDI50...**	
	AKL	**DF_{max}**
MSA-..-..-32-ACS.	130,0	170
MSA-..-..-44-ACS.	135,0	180
MSA-..-..-52-ACS.	145,5	200
MSA-..-..-65-ACS.	145,5	200
MSA-..-..-69-ACS.	147,5	205
MSA-..-..-80-ACS.	153,0	215
MSA-..-..-90-ACS.	158,0	225
MSA-..-..-105-ACS.	166,0	240

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Verschluss-Stift** *Locking pin* Spina bloccaggio
HVDS 50-7	AS 0070	T5220-IP	KMD 0825-3E	ZS0818

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	**Schraube für Schneideinsatz** *Screw for insert* Vite per sede inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

Hinweis: Mit einem Halter sind alle abgebildeten Varianten montierbar.
Remark: All shown options are available with only one holder.
Nota: E' sufficiente un solo corpo base per comporre tutte le combinazioni raffigurate.

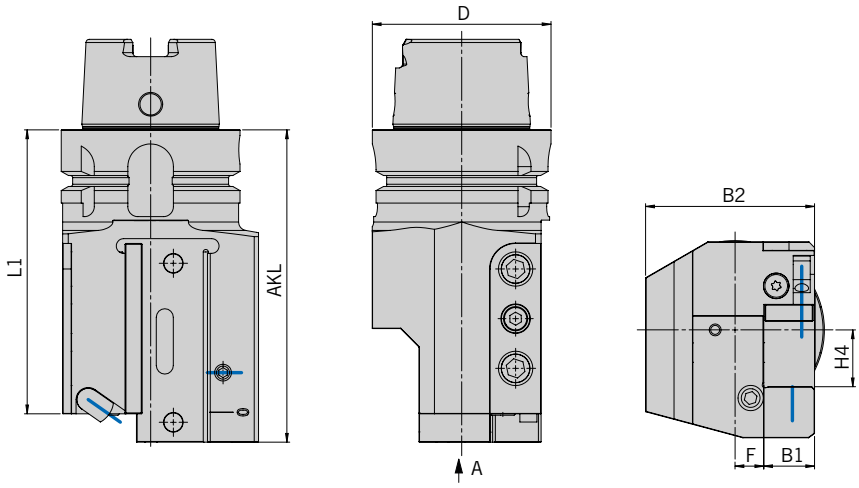
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis auf Seite 730/731.
You can find assembly instructions on page 730/731.
Gli schemi di montaggio si trovano a pagina 730/731.

ASH R ..-IK



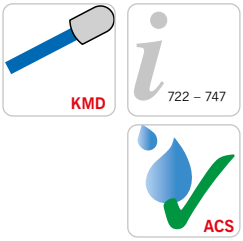


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

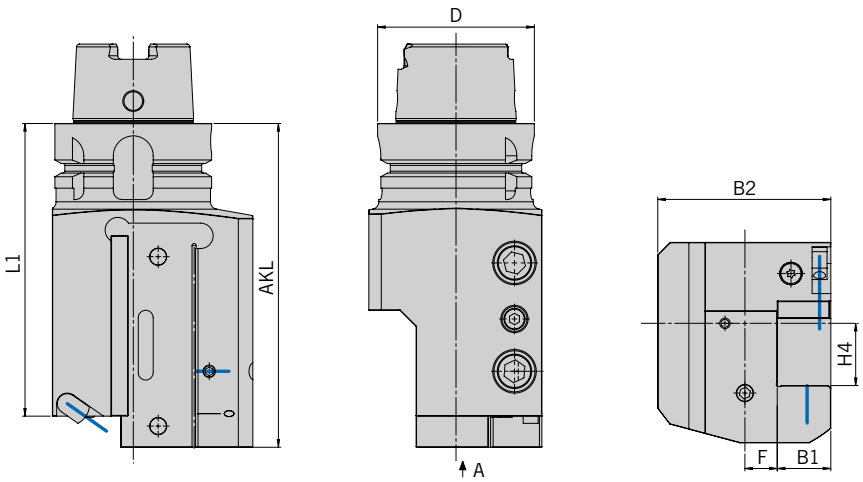
Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	AKL	D	B1	B2	H4	L1	F
HSK-T63-ASHR-30110-20-IK	110	63	18	59,5	20	100	10

ARNO® SpecialDesign

Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller sind auf Anfrage erhältlich. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie im Internet unter: www.arno.de/service/downloads
Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request. Please download the complete enquiry sheet from: www.arno.de/service/downloads
Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.E' possibile scaricare il modulo di richiesta da: www.arno.de/service/downloads

ASH R ..-IK



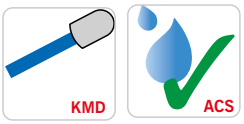


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

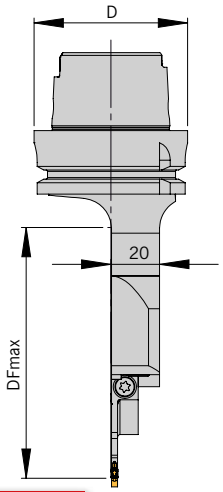
Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

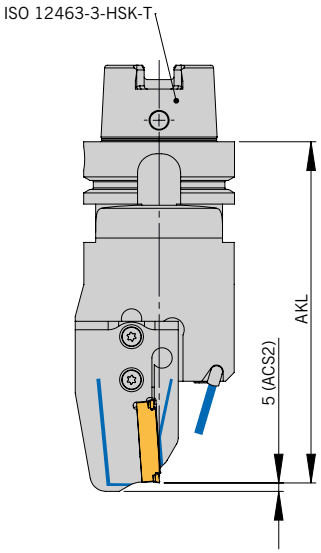
Bezeichnung *Designation* Articolo	**AKL**	**D**	**B1**	**B2**	**H4**	**L1**	**F**
HSK-T63-ASHR-38130-25-IK	130	63	21,5	69,5	25	117,5	13

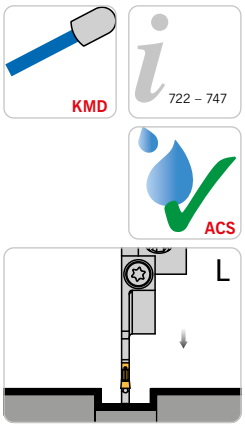
ARNO® SpecialDesign

Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller sind auf Anfrage erhältlich. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie im Internet unter: www.arno.de/service/downloads
Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request. Please download the complete enquiry sheet from: www.arno.de/service/downloads
Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.E' possibile scaricare il modulo di richiesta da: www.arno.de/service/downloads

HSK-T63 - mit Innenkühlung und ACS / *HSK-T63 - with internal coolant and ACS* / HSK-T63 - con refrigerazione interna e ACS







Rechter Halter und linkes Modul montiert
Right holder and left module shown
Adattatore destro e modulo sinistro in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	Nenngröße *Nominal size* Dimensione	D	Modul *Module* Modulo
HSK-T63-R-7-0-MSA-SL-ACSN	T63	63	MSA-SL-..-ACS.

Hinweis: Beim Abstechen von >D90mm empfehlen wir eine max. Stechplattenbreite von 3mm.
Remark: when parting-off > Ø90mm, we recommend a max insert width of 3mm.
Nota: Da un diametro >90 mm di troncatura consigliamo noi di utilizzare massimale un spessore del tagliente di 3mm.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	...HSK-T63...	
	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	127,0	170
MSA-..-..-44-ACS.	132,0	180
MSA-..-..-52-ACS.	142,5	205
MSA-..-..-65-ACS.	142,5	205
MSA-..-..-69-ACS.	144,5	205
MSA-..-..-80-ACS.	150,0	220

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante	Verschluss-Stift *Locking pin* Spina bloccaggio
HSK-T63	AS 0070	T5220-IP	KMD 0516	ZS0512G

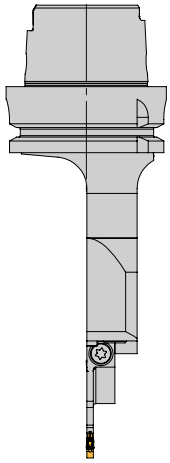
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Rechter Halter
Right-hand holder
Adattatore destro

HSK-T63-R-7-0-MSA-SL-ACS



Linkes Modul montiert
Left module shown
Modulo sinistro in figura



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



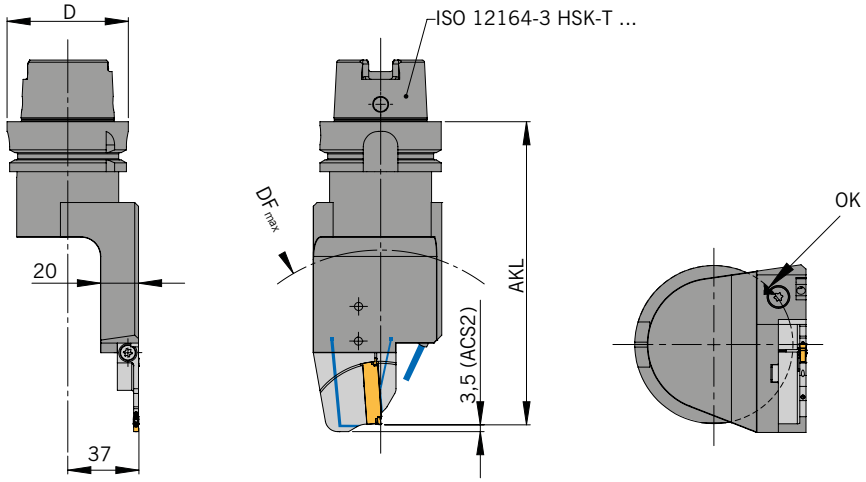
Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito

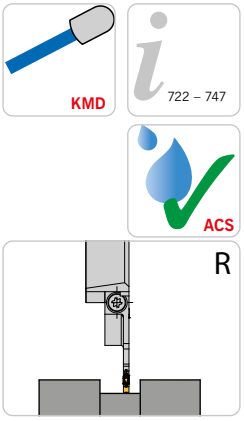
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

HSK-T63 - mit Innenkühlung und ACS
HSK-T63 - with internal coolant and ACS
HSK-T63 - con refrigerazione interna e ACS





Rechter Halter und rechtes Modul montiert
Right holder and right module shown
Adattatore destro e modulo destro in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**Nominal size** *Dimensione* Dimension	**D**	**Module** *Modulo* Module
HSK-T63-R-7-37-158-MSA-SR-ACS	T 63	63	MSA-SR-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

Bezeichnung *Designation* Articolo	**HSK-T63...**	
	AKL	**DF_{max}**
MSA-..-..-32-ACS.	142,0	150
MSA-..-..-44-ACS.	147,0	160
MSA-..-..-52-ACS.	157,5	180
MSA-..-..-65-ACS.	157,5	180
MSA-..-..-69-ACS.	159,5	185
MSA-..-..-80-ACS.	165,0	195
MSA-..-..-90-ACS.	170,0	205
MSA-..-..-105-ACS.	178,0	220

Hinweis: Beim Abstechen von >D90mm empfehlen wir eine max. Stechplattenbreite von 3mm.
Remark: when parting-off > Ø90mm, we recommend a max insert width of 3mm.
Nota: Da un diametro >90 mm di troncatura consigliamo noi di utilizzare massimale un spessore del tagliente di 3mm.

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-..
DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..
DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

10

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

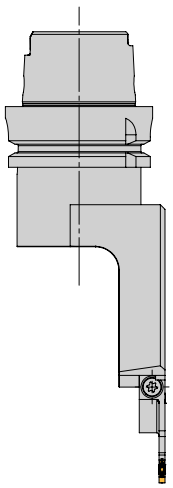
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Verschluss-Stift** *Locking pin* Spina bloccaggio
HSK-T63	AS 0070	T5220-IP	KMD 0516	ZS0512G

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	**Schraube für Schneideinsatz** *Screw for insert* Vite per sede inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Rechter Halter
Right-hand holder
Adattatore destro



Rechtes Modul montiert
Right module shown
Modulo destro in figura



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



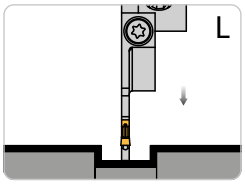
Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito

ST-HSK-T63 (ST-Stama) - mit Innenkühlung und ACS
ST-HSK-T63 (ST-Stama) - with internal coolant and ACS
ST-HSK-T63 (ST-Stama) - con refrigerazione interna e ACS



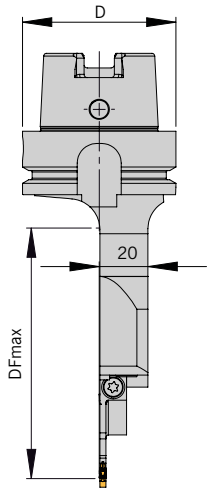


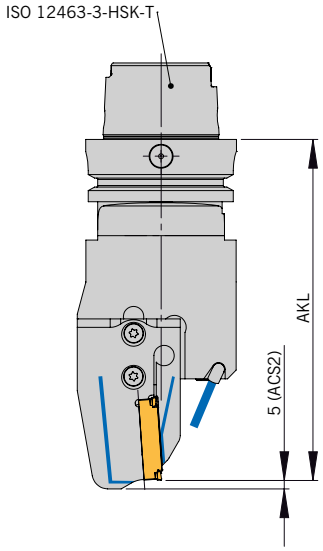




Rechter Halter und linkes Modul montiert
Right holder and left module shown
Adattatore destro e modulo sinistro in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





NEU/NEW/ NUOVO

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	Nenngröße *Nominal size* Dimensione	D	Modul *Module* Modulo
ST-HSK-T63-R-7-0-MSA-SL-ACS	T63	63	MSA-SL-..-ACS.

Hinweis: Beim Abstechen von >D90mm empfehlen wir eine max. Stechplattenbreite von 3mm.
Remark: when parting-off > Ø90mm, we recommend a max insert width of 3mm.
Nota: Da un diametro >90 mm di troncatura consigliamo noi di utilizzare massimale un spessore del tagliente di 3mm.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	ST-HSK-T63...	
	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	127,0	170
MSA-..-..-44-ACS.	132,0	180
MSA-..-..-52-ACS.	142,5	205
MSA-..-..-65-ACS.	142,5	205
MSA-..-..-69-ACS.	144,5	205
MSA-..-..-80-ACS.	150,0	220

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante	Verschluss-Stift *Locking pin* Spina bloccaggio
ST-HSK-T63	AS 0070	T5220-IP	KMD 0516	ZS0512G

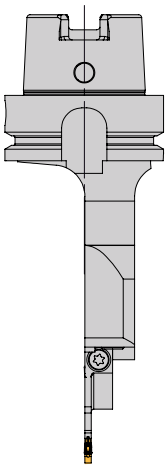
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Rechter Halter
Right-hand holder
Adattatore destro

ST-HSK-T63-R-7-0-MSA-SL-ACS



Linkes Modul montiert
Left module shown
Modulo sinistro in figura



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



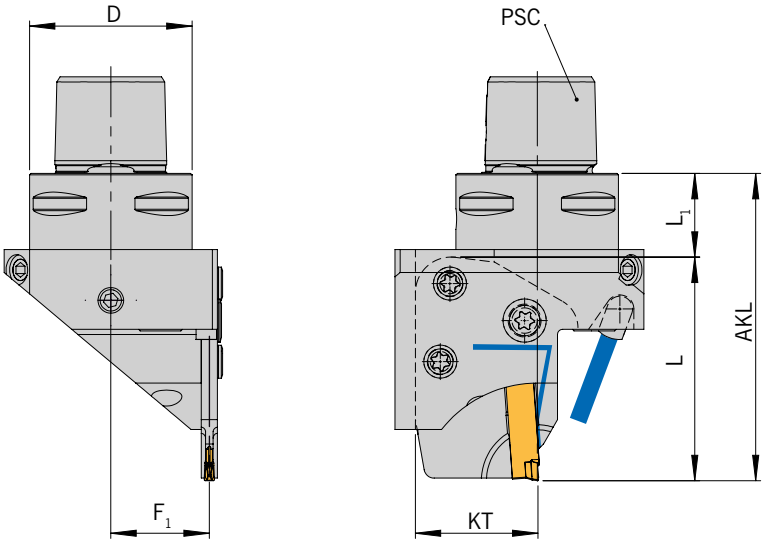
Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito

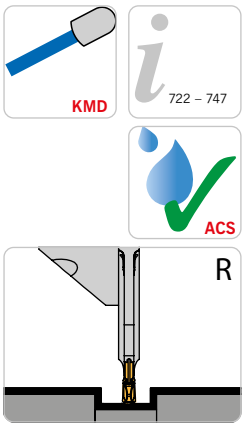
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

PSC32 - mit Innenkühlung und ACS
PSC32 - with internal coolant and ACS
PSC32 - con refrigerazione interna e ACS





Rechter Halter und rechtes Modul montiert
PSC = Polygon-Schaft ISO 26623-1
Right holder and right module shown
PSC = Polygon-Shank ISO 26623-1
Adattatore destro e modulo destro in figura
PSC = Attacco poligonale ISO 26623-1

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	PSC	D	L_1	F_1	KT	Modul *Module* Modulo
PSC32-R-7-21-MSA-IR-ACS	PSC32	32	16,5	19,4	24	MSA-IR/IRR-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	PSC32	
	AKL [1]	F_{max}
MSA-I.-L37...ACS.	117,0	[2]
MSA-I.-L41...ACS.	122,0	[2]
MSA-I.-L43,5...ACS.	132,5	[2]
MSA-I.-L44...ACS.	132,5	[2]
MSA-I.-L45,5...ACS.	134,5	[2]
MSA-I.-L48,5...ACS.	140,0	[2]
MSA-I.-L55...ACS.	145,0	[2]

1) Berechnung AKL nicht aufgeführter Module: AKL=L_1+L (Länge des Moduls)
1) Calculation for AKL if the module is not mentioned: AKL=L_1+L (length of the module)
1) Calcolo della misura AKL degli moduli non citati: AKL=L_1+L (lughezza del modulo)

2) Berechnung F-Maß bei MSA-IR: F=F_1+EB/2 (Halbe EB des Moduls), Berechnung F-Maß bei MSA-IRR: F=F_1+ 1,6 (Halbe Breite des Moduls)
2) Calculation F-dimension for: MSA-IR: F=F_1+1/2 EB (1/2 EB=1/2 grooving width), Calculation F-dimension for: MSA-IRR: F=F_1+1,6 (1,6 = 1/2 b2)
2) Calcolo della misura F da MSA-IR: F=F_1+EB/2 (metà del spessore del modulo), Calcolo della misura F da MSA-IRR: F=F_1+1,6 (metà del spessore del modulo)

10

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante	Verschluss-Stift *Locking pin* Spina bloccaggio
PSC32-..	KMD0516	ZS0820G

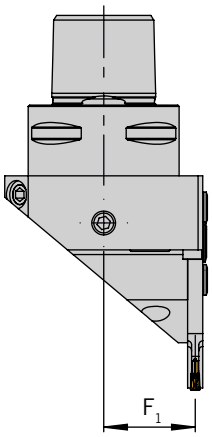
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Spannschraube für Schneideinsatz *Span screw for insert* Vite di arco per inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-I.-..	2 x AS 0049	1 x AS 0050D	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Rechter Halter
Right-hand holder
Adattatore destro

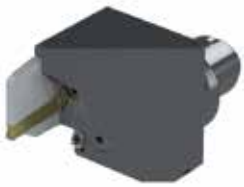
PSC32-R-7-21-MSA-IR-ACS



Rechtes Modul montiert
Right module shown
Modulo destro in figura



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



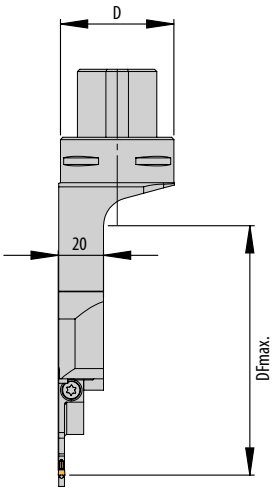
Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito

Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

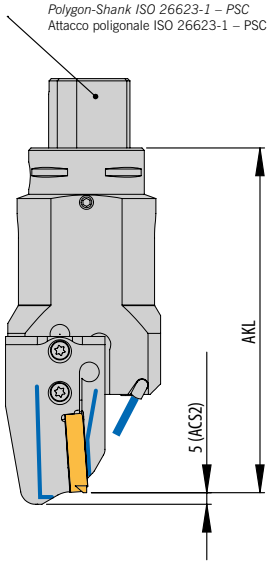
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

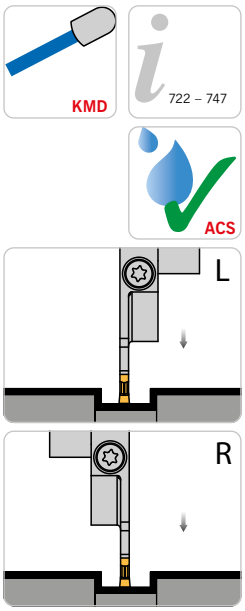
Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

PSC40/PSC50/PSC63 - mit Innenkühlung und ACS
PSC40/PSC50/PSC63 - with internal coolant and ACS
PSC40/PSC50/PSC63 - con refrigerazione interna e ACS



Polygon-Schaft ISO 26623-1 – PSC
Polygon-Shank ISO 26623-1 – PSC
Attacco poligonale ISO 26623-1 – PSC





Linker Halter und linkes Modul montiert
Left holder and left module shown
Adattatore sinistro e
modulo sinistro in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	Nenngröße *Nominal size* Dimensione	D	F2	Modul *Module* Modulo
PSC40-L-7-21-MSA-SL-ACS	PSC40	40	21	MSA-SL-...-ACS.
PSC40-R-7-21-MSA-SR-ACS	PSC40	40	21	MSA-SR-...-ACS.
PSC50-L-7-26-MSA-SL-ACS	PSC50	50	26	MSA-SL-...-ACS.
PSC50-R-7-26-MSA-SR-ACS	PSC50	50	26	MSA-SR-...-ACS.
PSC63-L-7-32-MSA-SL-ACS	PSC63	63	32	MSA-SL-...-ACS.
PSC63-R-7-32-MSA-SR-ACS	PSC63	63	32	MSA-SR-...-ACS.

*** Wenn Werkstück größer Ø 200 ist, dann ist auch ein größeres DFmax möglich. Bei Bedarf bitte anfragen.**
** When component is larger than 200 mm diameter, then larger DFmax is possible. Please ask for more information.*
* Se il pezzo è superiore a Ø 200, è possibile avere una quota Dfmax maggiore.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	PSC40...		PSC50...		PSC60...	
	AKL	DF_{max}	AKL	DF_{max}	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	128,5	175	133,5	185	142,0	190
MSA-..-..-44-ACS.	133,5	185	138,5	195	147,0	200
MSA-..-..-52-ACS.	144,0	210	149,0	215	157,5	220
MSA-..-..-65-ACS.	144,0	210	149,0	215	157,5	220
MSA-..-..-69-ACS.	146,0	215	151,0	220	159,5	225
MSA-..-..-80-ACS.	151,5	225	156,5	230	165,0	235
MSA-..-..-90-ACS.	156,5	235	164,5	250	178,0	260
MSA-..-..-105-ACS.	164,5	250	169,5	255	178,0	260

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

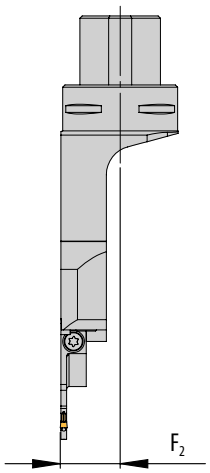
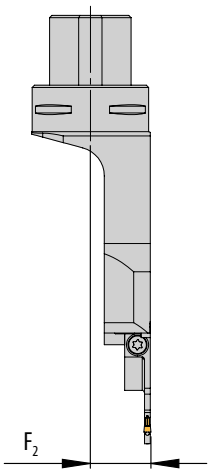
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante	Verschluss-Stift *Locking pin* Spina bloccaggio
PSC.L-./PSC.R-.	AS 0070	T5220-IP	KMD 0516	ZS0512G

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

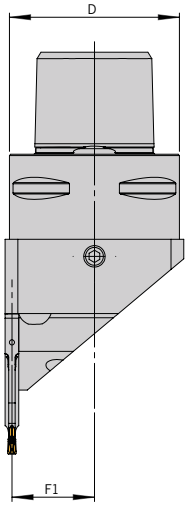
Linker Halter *Left-hand holder* Adattatore sinistro	**Rechter Halter** *Right-hand holder* Adattatore destro
PSC40-L-7-21-MSA-SL-ACS	**PSC40-R-7-21-MSA-SR-ACS**
PSC50-L-7-26-MSA-SL-ACS	**PSC50-R-7-26-MSA-SR-ACS**
PSC63-L-7-32-MSA-SL-ACS	**PSC63-R-7-32-MSA-SR-ACS**
	
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

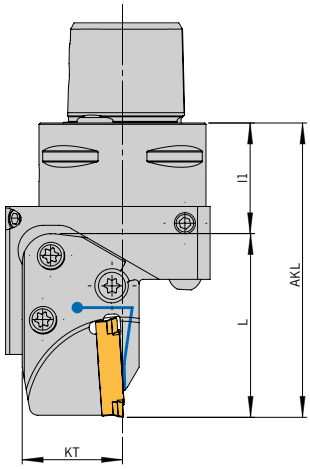
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

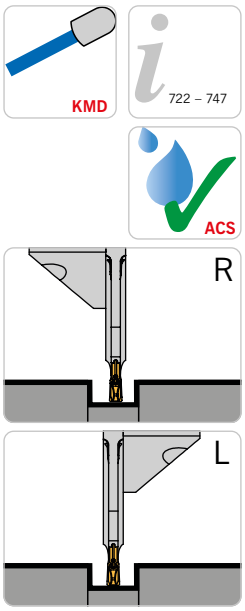
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

PSC40 - mit Innenkühlung und ACS / *PSC40 - with internal coolant and ACS* / PSC40 - con refrigerazione interna e ACS







Linker Halter und linkes Modul montiert
Left holder and left module shown
Adattatore sinistro e
modulo sinistro in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	Nenngröße *Nominal size* Dimensione	D	L1	F1	Modul *Module* Modulo
PSC40-L-7-21-MSA-IL-ACS	PSC40	40	26.5	19,4	MSA-IL/ILL-..-ACS.
PSC40-R-7-21-MSA-IR-ACSN	PSC40	40	26.5	19,4	MSA-IR/IRR-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	PSC40...	
	AKL 1)	DF_{max}
MSA-I.-L37-..-ACS.	63,5	2)
MSA-I.-L41-..-ACS.	67,5	2)
MSA-I.L43,5-..-ACS.	69,0	2)
MSA-I.-L44-..-ACS.	70,5	2)
MSA-I.-L45,5-..-ACS.	72,0	2)
MSA-I.-L48,5-..-ACS.	75,0	2)
MSA-I.-L55-..-ACS.	81,5	2)

1) Berechnung AKL nicht aufgeführter Module: AKL=l1+L (Länge des Moduls)
1) Calculation for AKL if the module is not mentioned: AKL=l1+L (length of the module)
1) Calcolo della misura AKL degli moduli non citati: AKL=l1+L (lughezza del modulo)

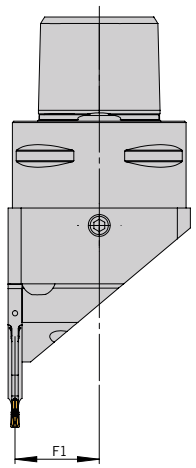
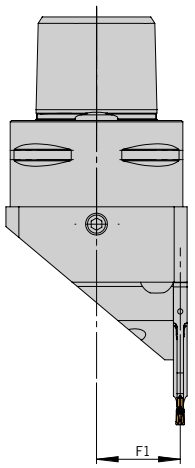
2) Berechnung F-Maß bei MSA-IL/IR: F=F1+EB/2 (Halbe EB des Moduls), Berechnung F-Maß bei MSA-ILL/IRR: F=F1+ 1,6 (Halbe Breite des Moduls)
2) Calculation F-dimension for: MSA-IL/IR: F=F1+1/2 EB (1/2 EB=1/2 grooving width), Calculation F-dimension for: MSA-ILL/IRR: F=F1+1,6 (1,6 = 1/2 b2)
2) Calcolo della misura F da MSA-IL/IR: F=F1+EB/2 (metà del spessore del modulo), Calcolo della misura F da MSA-ILL/IRR: F=F1+1,6 (metà del spessore del modulo)

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Spannschraube für Schneideinsatz *Span screw for insert* Vite di arco per inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-I.-..	2 x AS 0049	1 x AS 0050D	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linker Halter *Left-hand holder* Adattatore sinistro	**Rechter Halter** *Right-hand holder* Adattatore destro
PSC40-L-7-21-MSA-IL-ACS	**PSC40-R-7-21-MSA-IR-ACS**
	
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

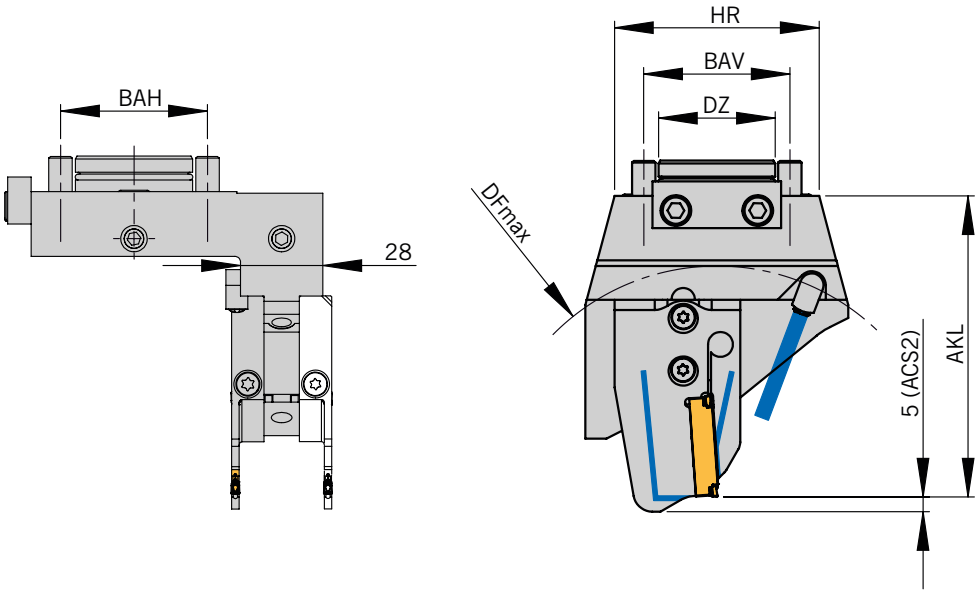
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

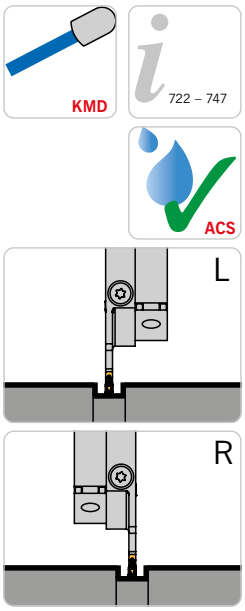
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

--> Anwendungshinweise finden Sie auf S. 744/745
--> *For application reference please see page 744/745*
--> Per suggerimenti tecnici vedere pagina 744/745

HBSA - mit Innenkühlung und ACS / *HBSA - with internal coolant and ACS* / HBSA - con refrigerazione interna e ACS





Rechter Halter und linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Rechtes Modul alternativ
Right holder and left module shown
Height adjustable holder
Right module alternative
Adattatore destro e modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza
Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	BAH	BAV	HR	DZ	F1	F2	Modul *Module* Modulo
HBSA-50-50-R-ACS	50	50	70	40	33	67,5	MSA-..-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	HBSA...	
	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	87,5	125
MSA-..-..-44-ACS.	92,5	135
MSA-..-..-52-ACS.	103,0	155
MSA-..-..-65-ACS.	103,0	155
MSA-..-..-69-ACS.	105,0	160
MSA-..-..-80-ACS.	110,5	170
MSA-..-..-90-ACS.	115,5	180
MSA-..-..-105-ACS.	123,5	195

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

10

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	Nutenstein *T-slot fixture* T-slot slot	O-Ring *O-ring* O-Ring	O-Ring 2 *O-ring 2* O-Ring 2	O-Ring 3 *O-Ring 3* O-Ring 3	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante	Verschluss-Stift *Locking pin* Spina bloccaggio
HBSA-50-50-R-ACS	AS 0070	T5220-IP	NS 12X8,5X14	OR 36X2 P	OR 30X2-N-NBR70	OR 7X2 P	KMD 0825-3E	ZS0818

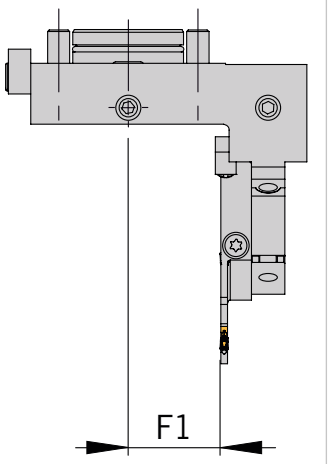
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

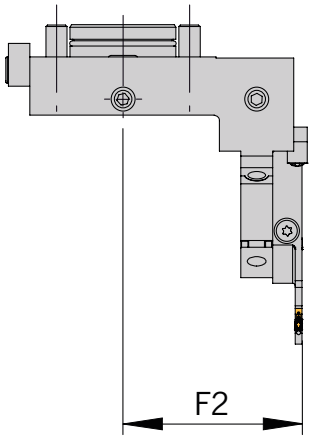
Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Rechter Halter
Right-hand holder
Adattatore destro

HBSA-50-50-R-ACS



Linkes Modul montiert
Left module shown
Modulo sinistro in figura



Rechtes Modul montiert
Right module shown
Modulo destro in figura



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito



Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito

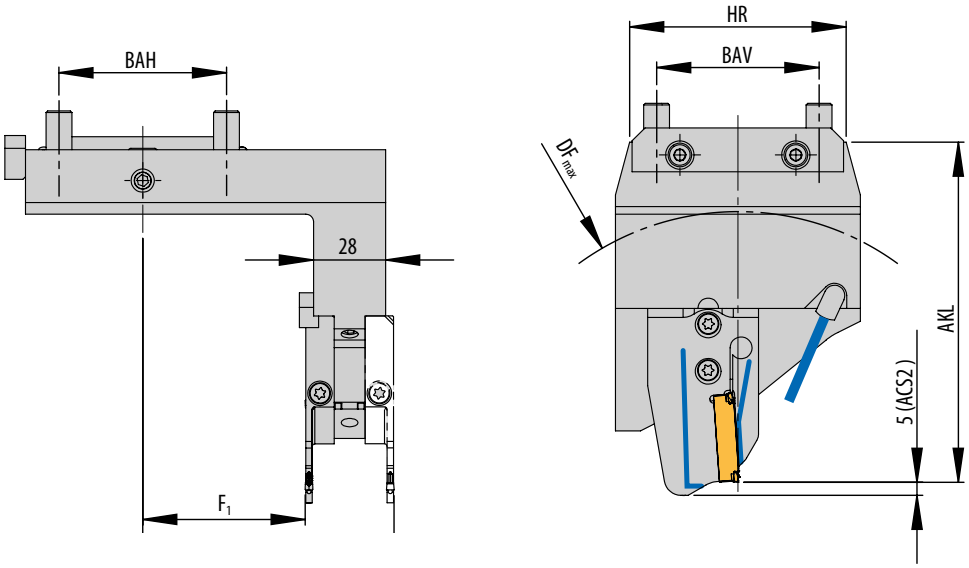
Hinweis: Mit einem Halter sind alle abgebildeten Varianten montierbar.
Remark: All shown options are available with only one holder.
Nota: E' sufficiente un solo corpo base per comporre tutte le combinazioni raffigurate.

Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

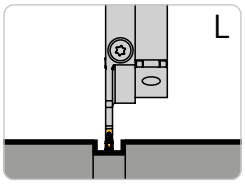
Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

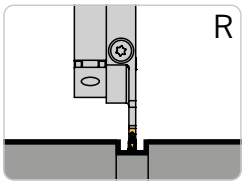
HBSA - mit Innenkühlung und ACS / *HBSA - with internal coolant and ACS* / HBSA - con refrigerazione interna e ACS











Rechter Halter und linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Rechtes Modul alternativ
Right holder and left module shown
Height adjustable holder
Right module alternative
Adattatore destro e modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza
Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	BAH	BAV	HR	F1	F2	Modul *Module* Modulo
HBSA-65-63-R-ACS	65	63	84	63	97,5	MSA-..-..-ACS.
HBSA-65-63-120-L-ACS	65	63	84	63	97,5	MSA-..-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	HBSA...		HBSA-120...	
	AKL	DF_{max}	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	116,5	175	104,5	160
MSA-..-..-44-ACS.	121,5	185	109,5	170
MSA-..-..-52-ACS.	132,0	210	120,0	190
MSA-..-..-65-ACS.	132,0	210	120,0	190
MSA-..-..-69-ACS.	134,0	215	122,0	195
MSA-..-..-80-ACS.	139,5	225	127,5	205
MSA-..-..-90-ACS.	144,5	235	132,5	215
MSA-..-..-105-ACS.	152,5	250	140,5	230

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

10

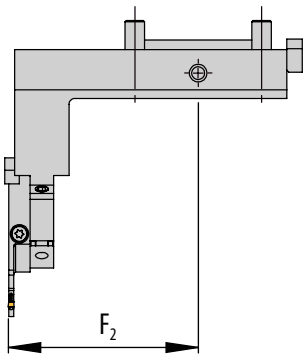
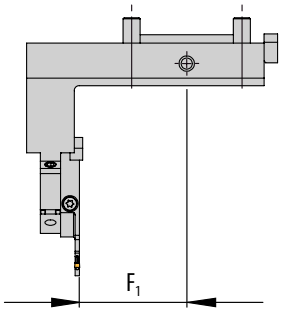
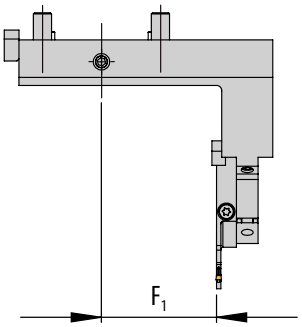
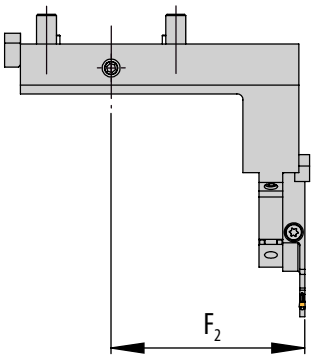
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	Nutenstein 1 *T-slot fixture 1* T-slot slot 1	Nutenstein 2 *T-slot fixture 2* T-slot slot 2	O-Ring *O-ring* O-Ring	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante
HBSA-65-63-..	AS 0070	T5220-IP	NS 15/14X10X69	NS 15X9,7X20	OR 7X2 P	KMD 0825-3E

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

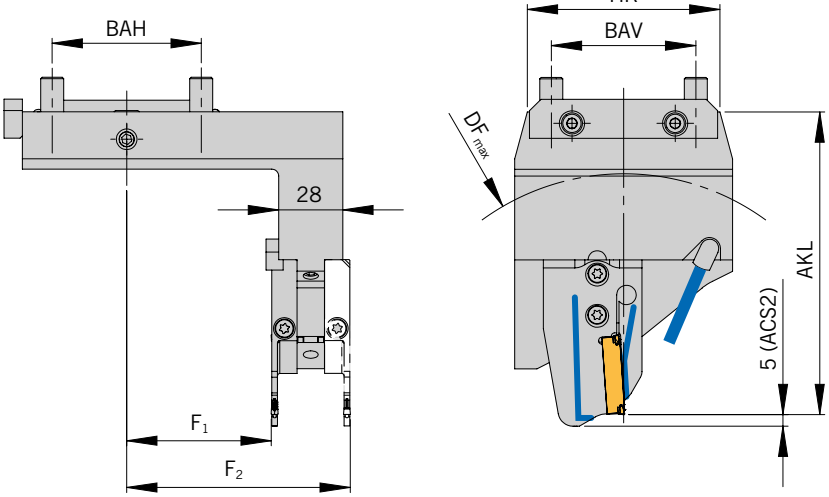
Linker Halter *Left-hand holder* Adattatore sinistro		**Rechter Halter** *Right-hand holder* Adattatore destro	
HBSA-65-63-120-L-ACS		**HBSA-65-63-R-ACS**	
			
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura	**Linkes Modul montiert** *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
			
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

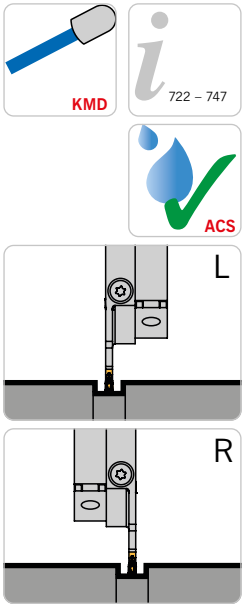
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

HBSA - mit Innenkühlung und ACS
HBSA - with internal coolant and ACS
HBSA - con refrigerazione interna e ACS





Rechter Halter und linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Rechtes Modul alternativ
Right holder and left module shown
Height adjustable holder
Right module alternative
Adattatore destro e modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza
Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	BAH	BAV	HR	F_1	F_2	Modul *Module* Modulo
HBSA-65-63-L-A1-ACS	65	63	84	40	74,5	MSA-..-..-ACS.
HBSA-65-63-R-A1-ACS	65	63	84	40	74,5	MSA-..-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	HBSA-...-A1-...	
	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	104,5	160
MSA-..-..-44-ACS.	109,5	170
MSA-..-..-52-ACS.	120,0	190
MSA-..-..-65-ACS.	120,0	190
MSA-..-..-69-ACS.	122,0	195
MSA-..-..-80-ACS.	127,5	205
MSA-..-..-90-ACS.	132,5	215
MSA-..-..-105-ACS.	140,5	230

10

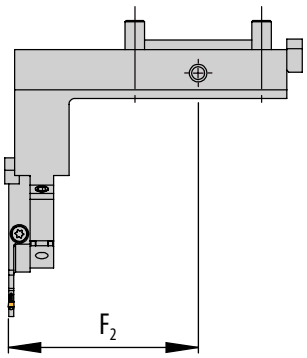
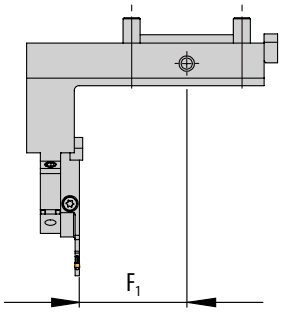
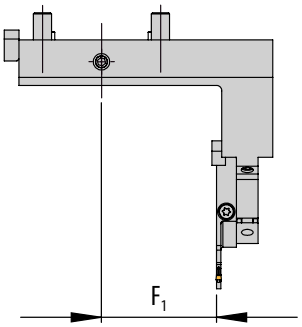
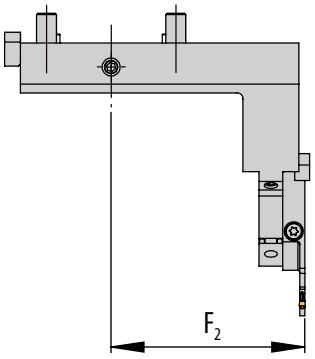
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	Nutenstein 1 *T-slot fixture 1* T-slot slot 1	Nutenstein 2 *T-slot fixture 2* T-slot slot 2	O-Ring *O-ring* O-Ring	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante
HBSA-65-63-..	AS 0070	T5220-IP	NS 15/14X10X69	NS 20X9,7X15	OR 7X2 P	KMD 0825-3E

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for instert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linker Halter *Left-hand holder* Adattatore sinistro		**Rechter Halter** *Right-hand holder* Adattatore destro	
HBSA-65-63-L-A1-ACS		**HBSA-65-63-R-A1-ACS**	
			
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura	**Linkes Modul montiert** *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
			
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

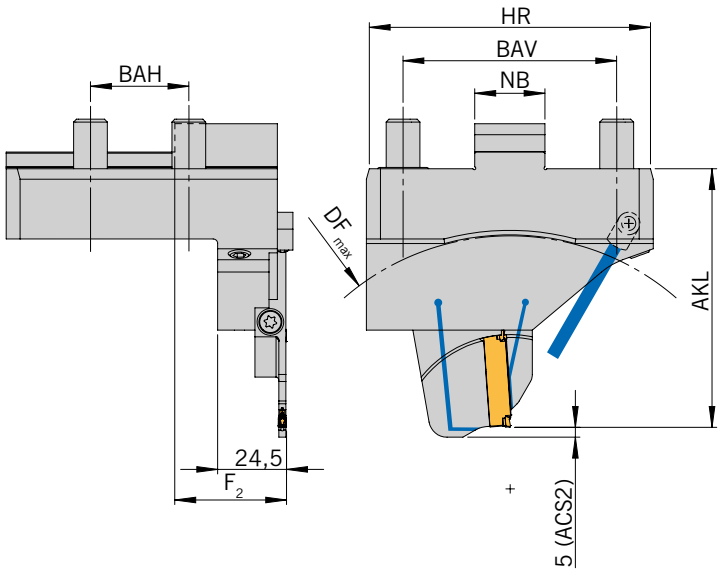
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

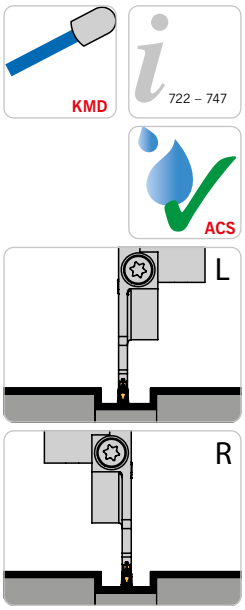
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis M9A0001 auf Seite 740.
You can find assembly instructions M9A0001 on page 740.
Gli schemi di montaggio M9A0001 si trovano a pagina 740.

HCMZ - mit Innenkühlung und ACS
HCMZ - with internal coolant and ACS
HCMZ - con refrigerazione interna e ACS





Rechter Halter und rechtes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Halter höheneinstellbar
Right holder and right module shown
Height adjustable holder
Adattatore destro e
modulo destro in figura
Adattatore registrabile in altezza

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**BAH**	**BAV**	**HR**	**NB**	**F_2**	**Modul** *Module* Modulo
HCMZ-35-76-L-MSA-SL-ACS	35	76	100	25	64,8	MSA-SL-..-ACS.
HCMZ-35-76-R-MSA-SR-ACS	35	76	100	25	39,8	MSA-SR-..-ACS

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	**HCMZ-35-76-L-MSA-SL-ACS / HCMZ-35-76-R-MSA-SR-ACS**	
	AKL	**DF_{max}**
MSA-..-..-32-ACS.	76,5	105
MSA-..-..-44-ACS.	81,5	115
MSA-..-..-52-ACS.	92,0	135
MSA-..-..-65-ACS.	92,0	135
MSA-..-..-69-ACS.	94,0	140
MSA-..-..-80-ACS.	99,5	150
MSA-..-..-90-ACS.	104,5	160
MSA-..-..-105-ACS.	112,5	175

10

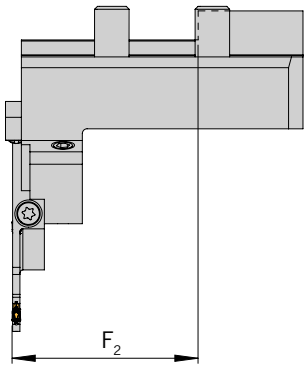
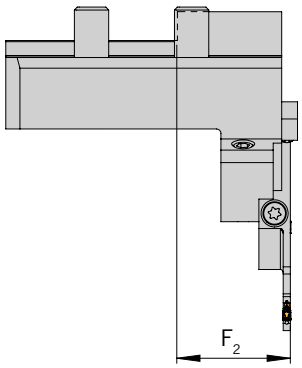
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave	**O-Ring** *O-ring* O-Ring	**O-Ring** *O-ring* O-Ring	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Verschluss-Stift** *Locking pin* Spina bloccaggio
HCMZ-35...MSA-S...ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 2,95 x 0,79 P	OR 14,82 x 1,78 P	KMD 0825-3E	ZS0820G

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	**Schraube für Schneideinsatz** *Screw for instert* Vite per sede inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linker Halter *Left-hand holder* Adattatore sinistro	**Rechter Halter** *Right-hand holder* Adattatore destro
HCMZ-35-76-L-MSA-SL-ACS	**HCMZ-35-76-L-MSA-SL-ACS**
	
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

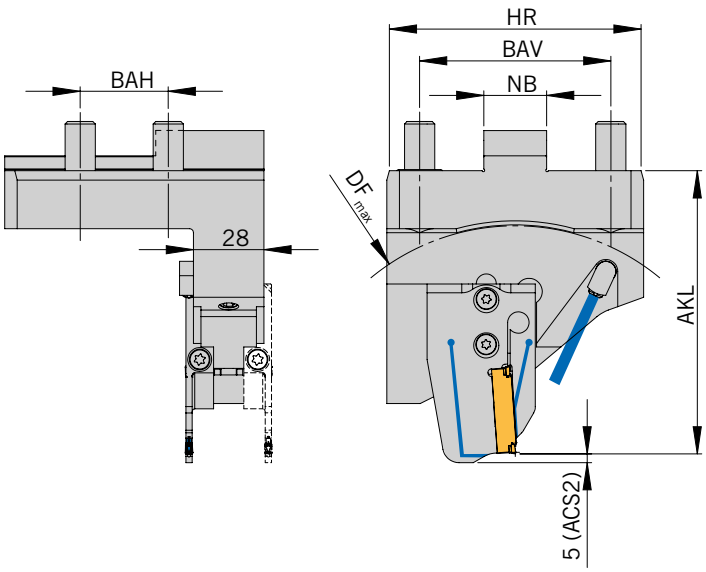
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis M9A0003 auf Seite 742.
You can find assembly instructions M9A0003 on page 742.
Gli schemi di montaggio M9A0003 si trovano a pagina 742.

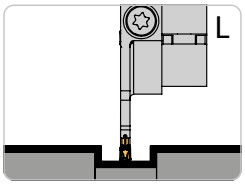
HCMZ - mit Innenkühlung und ACS
HCMZ - with internal coolant and ACS
HCMZ - con refrigerazione interna e ACS

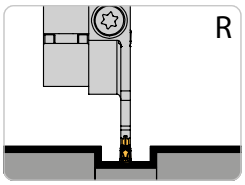












Rechter Halter und linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Rechtes Modul alternativ
Right holder and left module shown
Height adjustable holder
Right module alternative
Adattatore destro e modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza
Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**BAH**	**BAV**	**HR**	**NB**	**F_1**	**F_2**	**Modul** *Module* Modulo
HCMZ-35-76-R-ACS	35	76	100	25	11,8	46,3	MSA-..-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	**HCMZ-35-76-R-ACS**	
	AKL	**DF_{max}**
MSA-..-..-32-ACS.	97,0	150
MSA-..-..-44-ACS.	102,0	160
MSA-..-..-52-ACS.	112,5	180
MSA-..-..-65-ACS.	112,5	180
MSA-..-..-69-ACS.	114,5	185
MSA-..-..-80-ACS.	120,0	195
MSA-..-..-90-ACS.	125,0	205
MSA-..-..-105-ACS.	133,0	220

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave	**O-Ring** *O-ring* O-Ring	**O-Ring** *O-ring* O-Ring	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Verschluss-Stift** *Locking pin* Spina bloccaggio
HCMZ-35-76-R-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 2,95 x 0,79 P	OR 14,82 x 1,78 P	KMD 0825-3E	ZS0818

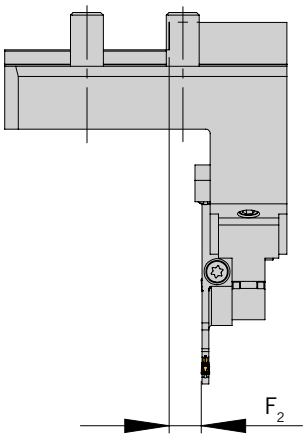
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	**Schraube für Schneideinsatz** *Screw for instert* Vite per sede inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

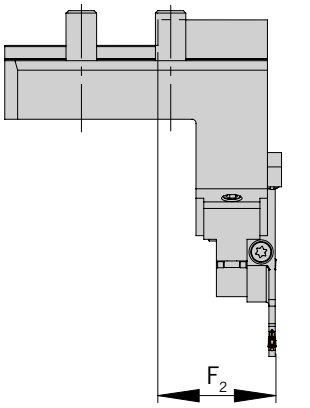
Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Rechter Halter
Right-hand holder
Adattatore destro

HCMZ-35-76-R-ACS



Linkes Modul montiert
Left module shown
Modulo sinistro in figura



Rechtes Modul montiert
Right module shown
Modulo destro in figura



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito



Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito

Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

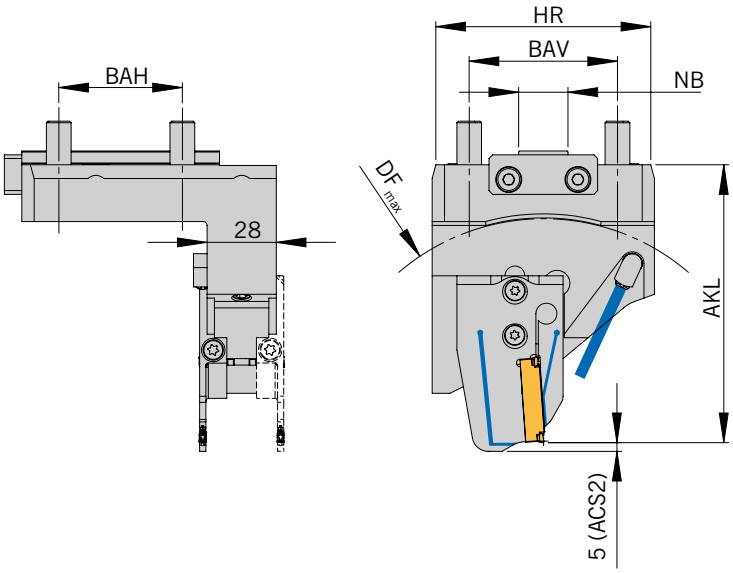
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

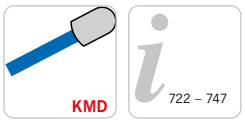
Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis M9A0001 auf Seite 740.
You can find assembly instructions M9A0001 on page 740.
Gli schemi di montaggio M9A0001 si trovano a pagina 740.

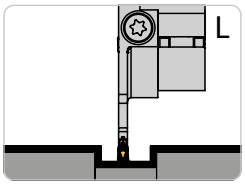
10

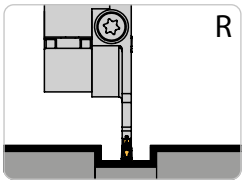
HCMZ - mit Innenkühlung und ACS
HCMZ - with internal coolant and ACS
HCMZ - con refrigerazione interna e ACS











Rechter Halter und linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Rechtes Modul alternativ
Right holder and left module shown
Height adjustable holder
Right module alternative
Adattatore destro e modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza
Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	BAH	BAV	HR	NB	F_1	F_2	Modul *Module* Modulo
HCMZ-50-60-R-ACS	50	60	87	20	31,8	66,3	MSA-..-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	HCMZ-50-60-R-ACS	
	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	97,0	150
MSA-..-..-44-ACS.	102,0	160
MSA-..-..-52-ACS.	112,5	180
MSA-..-..-65-ACS.	112,5	180
MSA-..-..-69-ACS.	114,5	185
MSA-..-..-80-ACS.	120,0	195
MSA-..-..-90-ACS.	125,0	205
MSA-..-..-105-ACS.	133,0	220

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	O-Ring *O-Ring* O-Ring	O-Ring *O-Ring* O-Ring	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante	Verschluss-Stift *Locking pin* Spina bloccaggio
HCMZ-50-60-R-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 2,95x0,79 P	OR 8x1,5 P	KMD 0825-3E	ZS0818

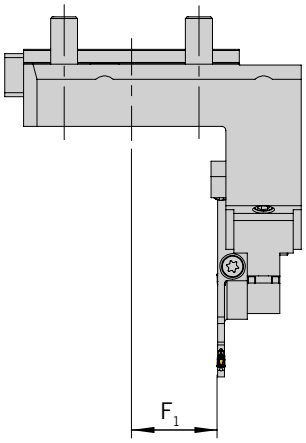
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

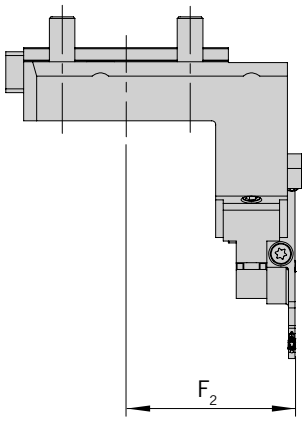
Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Rechter Halter
Right-hand holder
Adattatore destro

HCMZ-50-60-R-ACS



Linkes Modul montiert
Left module shown
Modulo sinistro in figura



Rechtes Modul montiert
Right module shown
Modulo destro in figura



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito



Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito

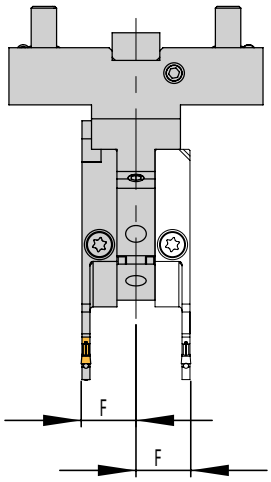
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

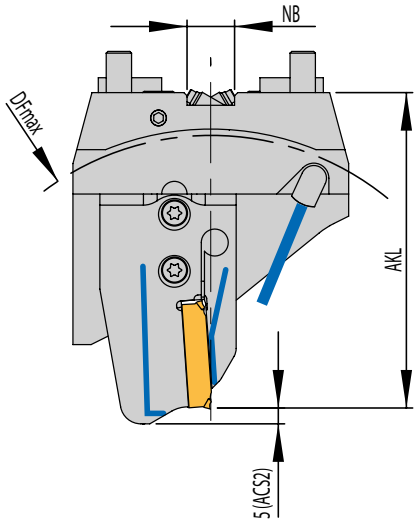
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

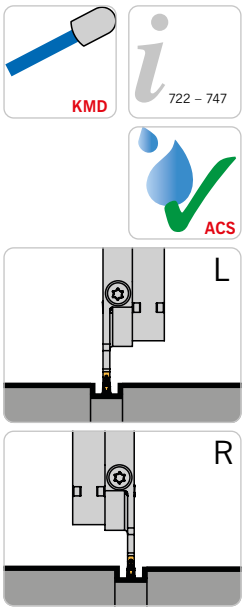
Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis M9A0003 auf Seite 742.
You can find assembly instructions M9A0003 on page 742.
Gli schemi di montaggio M9A0003 si trovano a pagina 742.

BMT - mit Innenkühlung und ACS / *BMT - with internal coolant and ACS* / BMT - con refrigerazione interna e ACS







Linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Rechtes Modul alternativ
Left module shown
Height adjustable holder
Right module alternative
Modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza
Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**NB**	**F**	**Modul** *Module* Modulo
HDD-BMT45-SDS-ACS	15	17.3	MSA-..-..-ACS.
HDD-BMT55-SDS-150-ACSN	15	17.3	MSA-..-..-ACS.
HDD-BMT55-SDS-ACS	15	17.3	MSA-..-..-ACS.
HDD-BMT65-SDS-ACS	18	17.3	MSA-..-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	**BMT45...**		**BMT55...**		**BMT55...-150**		**BMT65...**	
	AKL	**DF_{max}**	**AKL**	**DF_{max}**	**AKL**	**DF_{max}**	**AKL**	**DF_{max}**
MSA-..-..-32-ACS.	84,0	140	114,5	185	134,5	225	131,5	215
MSA-..-..-44-ACS.	89,0	150	119,5	195	139,5	235	136,5	225
MSA-..-..-52-ACS.	99,5	170	130,0	215	150,0	255	147,0	245
MSA-..-..-65-ACS.	99,5	170	130,0	215	150,0	255	147,0	245
MSA-..-..-69-ACS.	101,5	175	132,0	220	152,0	260	149,0	250
MSA-..-..-80-ACS.	107,0	185	137,5	230	157,5	270	154,5	260
MSA-..-..-90-ACS.	112,0	195	142,5	240	162,5	280	159,5	270
MSA-..-..-105-ACS.	120,0	210	150,5	255	170,5	295	167,5	285

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave	**O-Ring** *O-ring* O-Ring	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante
HDD-BMT45-SDS-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 7X1,5 P	KMD 0825-3E
HDD-BMT55-SDS.. -ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 8X1,5 P	KMD 0825-3E
HDD-BMT65-SDS-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 9X1,5 P	KMD 0825-3E

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	**Schraube für Schneideinsatz** *Screw for insert* Vite per sede inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

Hinweis: Mit einem Halter sind alle abgebildeten Varianten montierbar.
Remark: All shown options are available with only one holder.
Nota: E' sufficiente un solo corpo base per comporre tutte le combinazioni raffigurate.

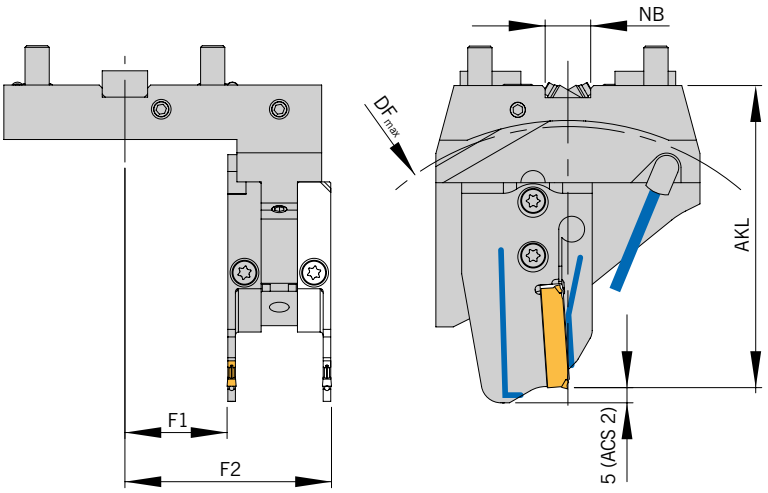
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

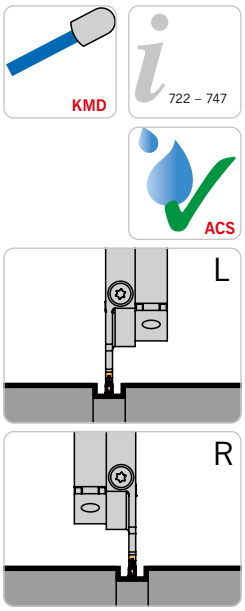
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis auf Seite 736.
You can find assembly instructions on page 736.
Gli schemi di montaggio si trovano a pagina 736.

BMT - mit Innenkühlung und ACS
BMT - with internal coolant and ACS
BMT - con refrigerazione interna e ACS





Rechter Halter und linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Rechtes Modul alternativ
Right holder and left module shown
Height adjustable holder
Right module alternative
Adattatore destro e modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza
Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	NB	F1	F2	Modul *Module* Modulo
HDD-BMT45-SD-ACS	15	33,8	68,3	MSA-..-..-ACS.
HDD-BMT45-SDL-ACS N	15	33,8	68,3	MSA-..-..-ACS.
HDD-BMT55-SD-ACS	15	46,3	80,8	MSA-..-..-ACS.
HDD-BMT55-SDL-ACS	15	46,3	80,8	MSA-..-..-ACS.
HDD-BMT55-SD-150-ACS	15	46,3	80,8	MSA-..-..-ACS.
HDD-BMT65-SD-ACS	18	48,8	83,3	MSA-..-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

Bezeichnung *Designation* Articolo	BMT45...		BMT55...		BMT55...-150		BMT65...	
	AKL	DF_{max}	AKL	DF_{max}	AKL	DF_{max}	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	84,0	140	114,5	185	134,5	225	131,5	215
MSA-..-..-44-ACS.	89,0	150	119,5	195	139,5	235	136,5	225
MSA-..-..-52-ACS.	99,5	170	130,0	215	150,0	255	147,0	245
MSA-..-..-65-ACS.	99,5	170	130,0	215	150,0	255	147,0	245
MSA-..-..-69-ACS.	101,5	175	132,0	220	152,0	260	149,0	250
MSA-..-..-80-ACS.	107,0	185	137,5	230	157,5	270	154,5	260
MSA-..-..-90-ACS.	112,0	195	142,5	240	162,5	280	159,5	270
MSA-..-..-105-ACS.	120,0	210	150,5	255	170,5	295	167,5	285

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-..
DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..
DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

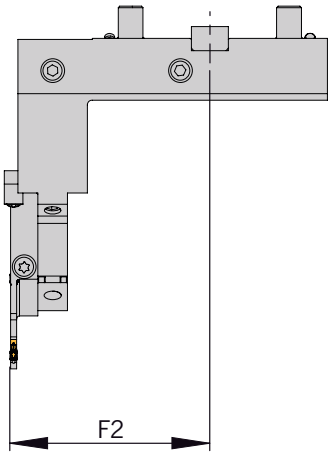
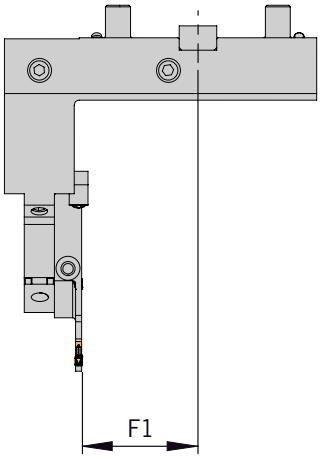
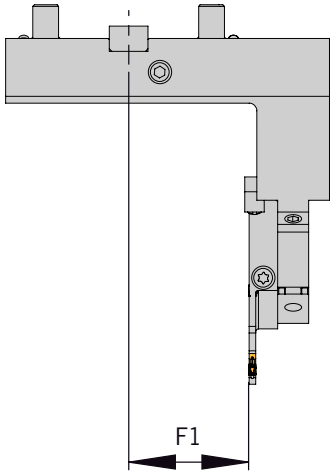
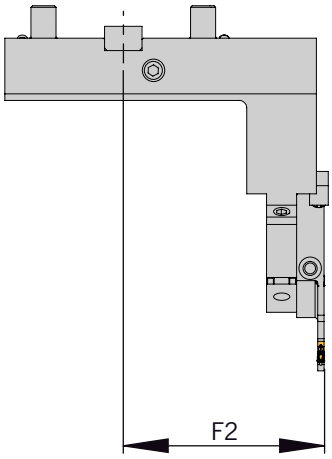
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	O-Ring *O-Ring* O-Ring	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante
HDD-BMT45-SD	AS 0070	T5220-IP	OR 7X1,5 P	KMD 0825-3E
HDD-BMT55-SD.	AS 0070	T5220-IP	OR 8X1,5 P	KMD 0825-3E
HDD-BMT65-SD	AS 0070	T5220-IP	OR 9X1,5 P	KMD 0825-3E

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for instert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

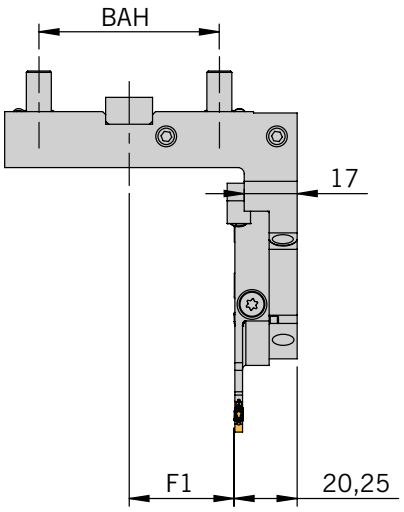
Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

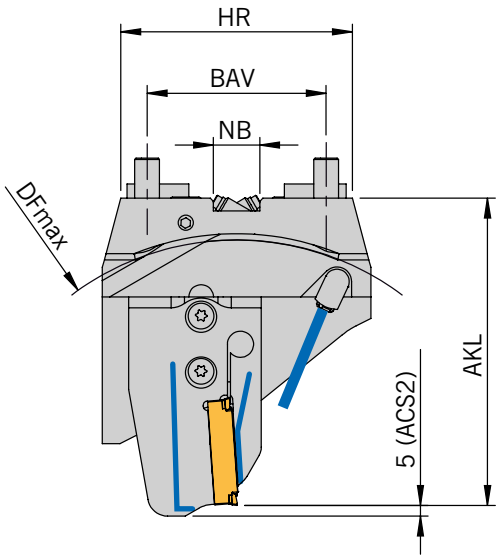
Linker Halter *Left-hand holder* Adattatore sinistroV		**Rechter Halter** *Right-hand holder* Adattatore destro	
HDD-BMT45-SDL-ACS	**HDD-BMT45-SDL-ACS**	**HDD-BMT45-SD-ACS**	**HDD-BMT45-SD-ACS**
HDD-BMT55-SDL-ACS	**HDD-BMT55-SDL-ACS**	**HDD-BMT55-SD-ACS**	**HDD-BMT55-SD-ACS**
		HDD-BMT55-SD-150-ACS	**HDD-BMT55-SD-150-ACS**
		HDD-BMT65-SD-ACS	**HDD-BMT65-SD-ACS**
			
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura	**Linkes Modul montiert** *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
			
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

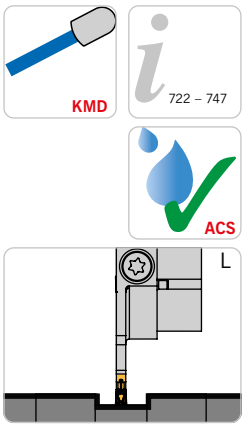
ARNO® **Special**Design

Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller sind auf Anfrage erhältlich. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie im Internet unter: www.arno.de/service/downloads
Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request. Please download the complete enquiry sheet from: www.arno.de/service/downloads
Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.E' possibile scaricare il modulo di richiesta da: www.arno.de/service/downloads

HDD - mit Innenkühlung und ACS / *HDD - with internal coolant and ACS* / HDD - con refrigerazione interna e ACS







Rechter Halter und linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Right holder and left module shown
Height adjustable holder
Adattatore destro e modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holders* / Corpo utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	BAH	BAV	HR	NB	F1	Modul *Module* Modulo
HDD-58-58-R-MSA-SL-ACS	58	58	75	15	33,8	MSA-SL-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	HDD58...	
	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	84,0	140
MSA-..-..-44-ACS.	89,0	150
MSA-..-..-52-ACS.	99,5	170
MSA-..-..-65-ACS.	99,5	170
MSA-..-..-69-ACS.	101,5	175
MSA-..-..-80-ACS.	107,0	185
MSA-..-..-90-ACS.	112,0	195
MSA-..-..-105-ACS.	120,0	210

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

10

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	O-Ring *O-ring* O-Ring	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante
HDD-58-58-R-MSA-SL-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 7X1,5 P	KMD 0820-4BJ

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linkes Modul montiert
Left module shown
Modulo sinistro in figura



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito

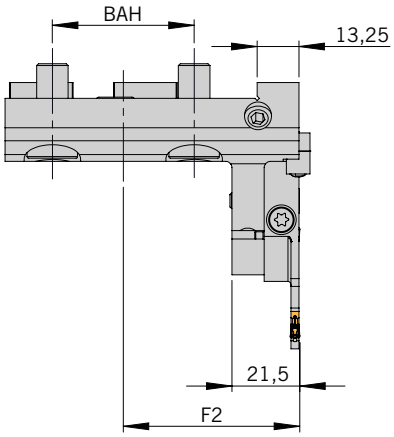
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

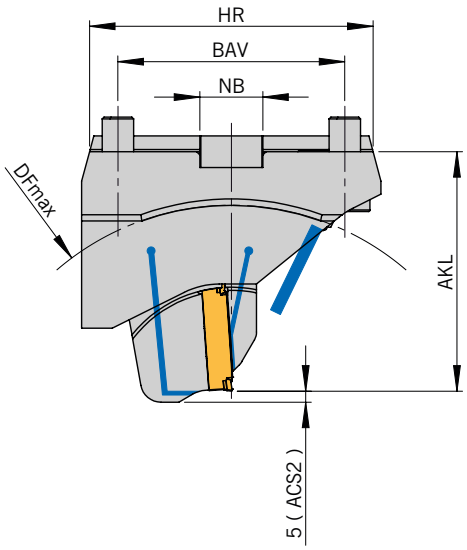
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis auf Seite 736.
You can find assembly instructions on page 736.
Gli schemi di montaggio si trovano a pagina 736.

HDD - mit Innenkühlung und ACS / *HDD - with internal coolant and ACS* / HDD - con refrigerazione interna e ACS

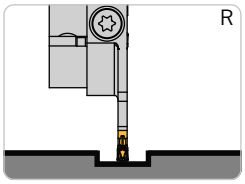












Rechter Halter und rechtes Modul montiert
Right holder and right module shown
Adattatore destro e modulo destro in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/ NUOVO

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	BAH	BAV	HR	NB	F2	Modul *Module* Modulo
HDD-45-72-R-MSA-SR-ACSN	45	72	90	20	56	MSA-SR-..-ACS.
HDD-55-80-R-MSA-SR-ACSN	55	80	97	20	71	MSA-SR-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	HDD45...		HDD55...	
	AKL	DF_{max}	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	60,5	85	117,0	180
MSA-..-..-44-ACS.	65,5	95	122,0	190
MSA-..-..-52-ACS.	76,0	115	132,5	210
MSA-..-..-65-ACS.	76,0	115	132,5	210
MSA-..-..-69-ACS.	78,0	120	134,5	215
MSA-..-..-80-ACS.	83,5	130	140,0	225
MSA-..-..-90-ACS.	88,5	140	145,0	235
MSA-..-..-105-ACS.	96,5	155	153,0	250

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	O-Ring *O-ring* O-Ring	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante	Verschluss-Stift *Locking pin* Spina bloccaggio
HDD-45-72-R-MSA-SR-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 9X1,5 P	KMD 0820-4BJ	ZS0820G
HDD-55-80-R-MSA-SR-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 22X3,5P	KMD 0820-4BJ	ZS0820G

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Rechtes Modul montiert *Right module shown* Modulo destro in figura
HDD-45-72-R-MSA-SR-ACS
HDD-55-80-R-MSA-SR-ACS

Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale

Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito

Hinweis: Mit einem Halter sind alle abgebildeten Varianten montierbar.
Remark: All shown options are available with only one holder.
Nota: E' sufficiente un solo corpo base per comporre tutte le combinazioni raffigurate.

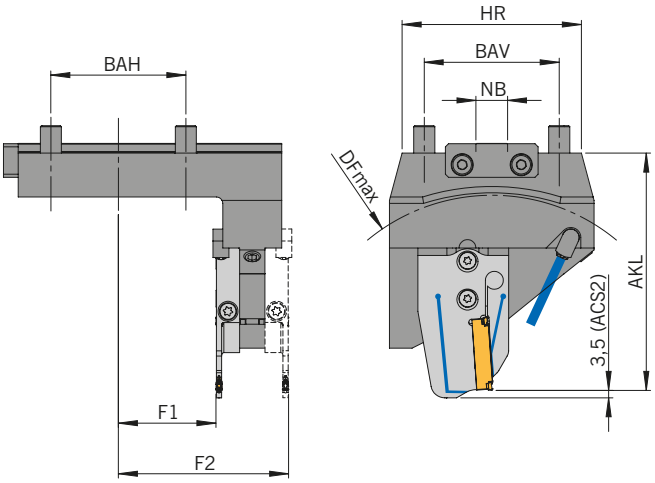
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis auf Seite 736.
You can find assembly instructions on page 736.
Gli schemi di montaggio si trovano a pagina 736.

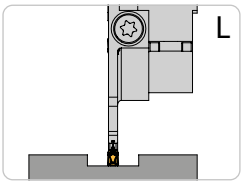
HDD - mit Innenkühlung und ACS
HDD - with internal coolant and ACS
HDD - con refrigerazione interna e ACS

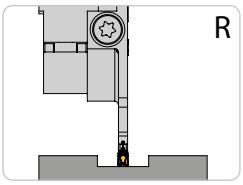












Rechter Halter und linkes Modul montiert
Rechtes Modul alternativ
Right holder and left module shown
Right module alternative
Adattatore destro e
modulo sinistro in figura
Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	BAH	BAV	HR	NB	F1	F2	Modul *Module* Modulo
HDD-64-64-R-ACS N	64	64	85	15	46,3	80	MSA-..-..-ACS.

ARNO® SpecialDesign

Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller sind auf Anfrage erhältlich. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie im Internet unter: www.arno.de/service/downloads
Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request. Please download the complete enquiry sheet from: www.arno.de/service/downloads
Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.E' possibile scaricare il modulo di richiesta da: www.arno.de/service/downloads

Modul / *Module* / Modulo

Bezeichnung *Designation* Articolo	HDD-64-64-R-ACS	
	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS	97.0	155
MSA-..-..-44-ACS	102.0	165
MSA-..-..-52-ACS	112.5	185
MSA-..-..-65-ACS	112.5	185
MSA-..-..-69-ACS	114.5	190
MSA-..-..-80-ACS	120.0	200
MSA-..-..-90-ACS	125.0	210
MSA-..-..-105-ACS	133.0	225

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-..
DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..
DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	O-Ring *O-Ring* O-Ring	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante	Verschluss-Stift *Locking pin* Spina bloccaggio
HDD-64-64-R-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 8x1,5-NBR70	KMD 0825-3E	ZS0818

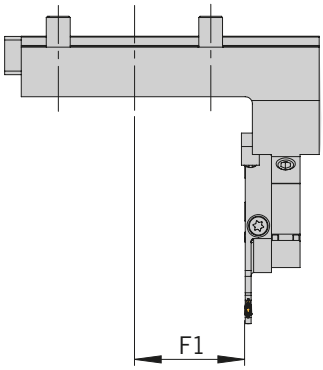
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

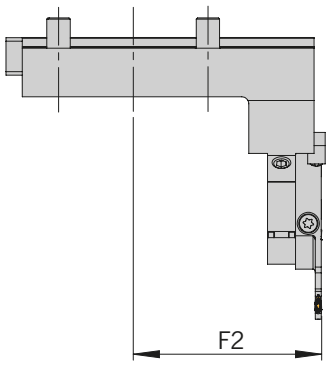
Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Rechter Halter
Right-hand holder
Adattatore destro

HDD-64-64-R-ACS



Linkes Modul montiert
Left module shown
Modulo sinistro in figura



Rechtes Modul montiert
Right module shown
Modulo destro in figura



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale

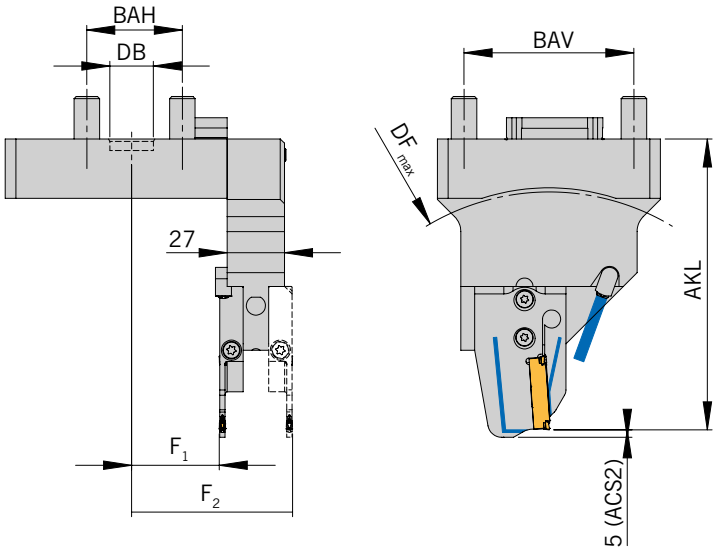


Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito



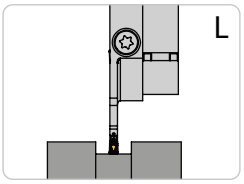
Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito

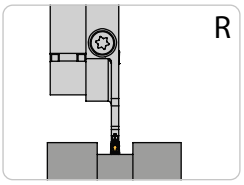
HHAS - mit Innenkühlung und ACS
HHAS - with internal coolant and ACS
HHAS - con refrigerazione interna e ACS











Rechter Halter und linkes Modul montiert, Halter höheneinstellbar, Rechtes Modul alternativ
Right holder and left module shown, Height adjustable holder, Right module alternative
Adattatore destro e modulo sinistro in figura, Adattatore registrabile in altezza, Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	BAH	BAV	DB	F_1	F_2	**Modul** *Module* Modulo
HHAS-80X45-R-MSA-ACS	45	80	20,5	41,3	75,8	MSA-..-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

Bezeichnung *Designation* Articolo	**HHAS**	
	AKL	**DF_{max}**
MSA-..-..-52-ACS.	137,0	220
MSA-..-..-65-ACS.	137,0	220
MSA-..-..-69-ACS.	139,0	225
MSA-..-..-80-ACS.	144,5	235
MSA-..-..-90-ACS.	149,5	245
MSA-..-..-105-ACS.	157,5	260

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-...
DF_{max} = Maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..
DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

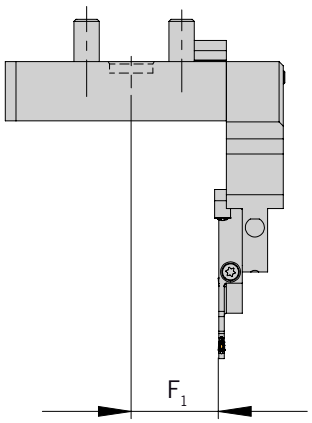
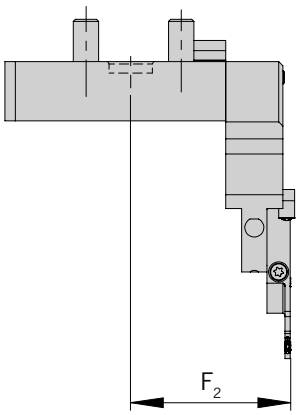
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave	**O-Ring** *O-Ring* O-Ring	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Verschluss-Stift** *Locking pin* Spina bloccaggio
HHAS-80x45R-MSA-A-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 26X1,5-NBR70	KMD 0825-3E	ZS0818

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	**Schraube für Schneideinsatz** *Screw for instert* Vite per sede inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Rechter Halter *Right-hand holder* Adattatore destro **HHAS-80X45-R-MSA-ACS**	
	
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

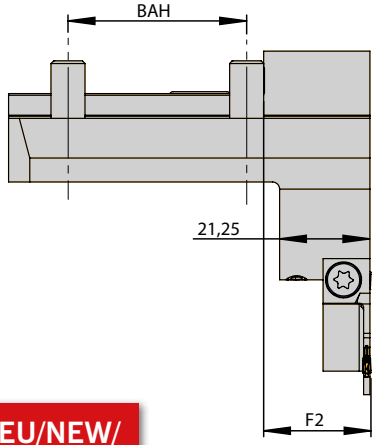
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

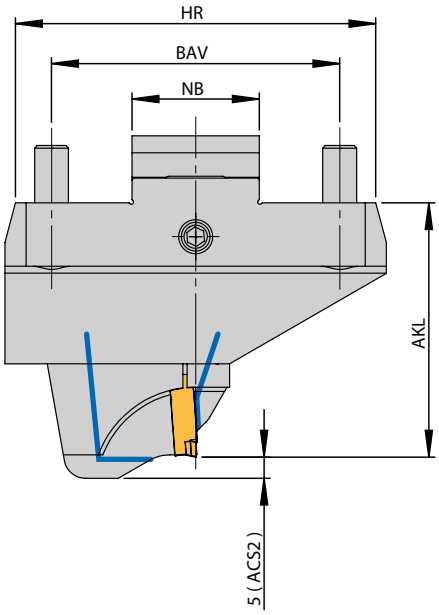
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

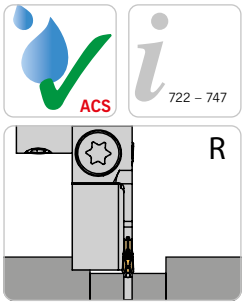
Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis M9A0003 auf Seite 742.
You can find assembly instructions M9A0003 on page 742.
Gli schemi di montaggio M9A0003 si trovano a pagina 742.

HHAR - mit ACS / *HHAR - with ACS* / HHAR - con ACS







Rechter Halter und rechtes Modul montiert
Right holder and right module shown
Adattatore destro e modulo destro in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

N NEU/NEW/ NUOVO

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	BAH	BAV	HR	NB	F2	Modul *Module* Modulo
HHAR-42-68-R-MSA-SR-ACS(N)	42	68	85	30	25,3	MSA-SR-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	HHAR...	
	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	60,0	85
MSA-..-..-44-ACS.	65,0	95
MSA-..-..-52-ACS.	75,5	115
MSA-..-..-65-ACS.	75,5	115
MSA-..-..-69-ACS.	77,5	120
MSA-..-..-80-ACS.	83,0	130
MSA-..-..-90-ACS.	88,0	140
MSA-..-..-105-ACS.	96,0	155

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	O-Ring *O-ring* O-Ring
HHAR-42-68-R-MSA-SR-ACS	SA5T	T5220-IP	OR 10,82X1,78P

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Rechtes Modul montiert
Right module shown
Modulo destro in figura



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



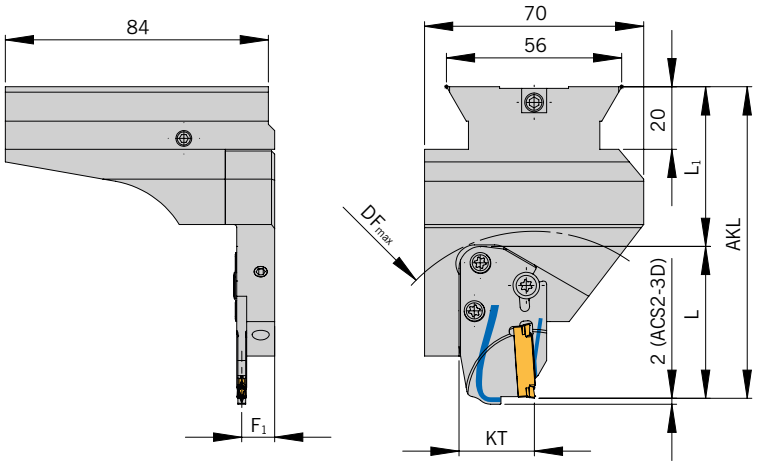
Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito

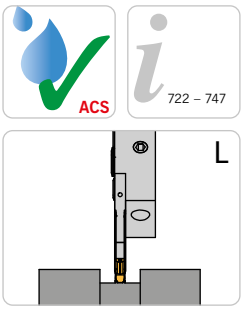
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

HABC..-MSA-IL - mit ACS
HABC..-MSA-IL - with ACS
HABC..-MSA-IL - con ACS





Rechter Halter und linkes Modul montiert, Halter höheneinstellbar
Right holder and left module shown, height adjustable holder
Adattatore destro e modulo sinistro in figura, adattatore registrabile in altezza

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	L_1	F_1	KT	**Modul** *Module* Modulo
HABC-R-7-MSA-IL-ACS	51	10,5	24	MSA-IL-..-ACS.

ARNO® SpecialDesign

Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller sind auf Anfrage erhältlich. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie im Internet unter: www.arno.de/service/downloads
Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request. Please download the complete enquiry sheet from: www.arno.de/service/downloads
Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.E' possibile scaricare il modulo di richiesta da: www.arno.de/service/downloads

Module / *Module* / Modulo

Bezeichnung *Designation* Articolo	**HABC...**	
	AKL	**DF_{max}**
MSA-I.-L37-..-ACS.	88,0	80
MSA-I.-L41-..-ACS.	92,0	90
MSA-I.-L43,5-..-ACS.	94,5	95
MSA-I.-L44-..-ACS.	95,0	95
MSA-I.-L45,5-..-ACS.	96,5	100
MSA-I.-L48,5-..-ACS.	99,5	105
MSA-I.-L55-..-ACS.	106,0	120

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-..
DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..
DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Berechnung AKL nicht aufgeführter Module: AKL=l_1+L (Länge des Moduls)
Calculation for AKL if the module is not mentioned: AKL=l_1+L (length of the module)
Calcolo della misura AKL degli moduli non citati: AKL=l_1+L (lughezza del modulo)

Berechnung F-Maß bei MSA-IL/IR: F=F_1+EB/2 (Halbe EB des Moduls), Berechnung F-Maß bei MSA-ILL/IRR: F=F_1+ 1,6 (Halbe Breite des Moduls)
Calculation F-dimension for: MSA-IL/IR: F=F_1+1/2 EB (1/2 EB=1/2 grooving width), Calculation F-dimension for: MSA-ILL/IRR: F=F_1+1,6 (1,6 = 1/2 b2)
Calcolo della misura F da MSA-IL/IR: F=F_1+EB/2 (metà del spessore del modulo), Calcolo della misura F da MSA-ILL/IRR: F=F_1+1,6 (metà del spessore del modulo)

10

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Spannschraube für Schneideinsatz** *Span screw for insert* Vite di arco per inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-I.-..	2 x AS 0049	1 x AS 0050D	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linkes Modul montiert
Left module shown
Modulo sinistro in figura

MSA-IL-..-ACS.

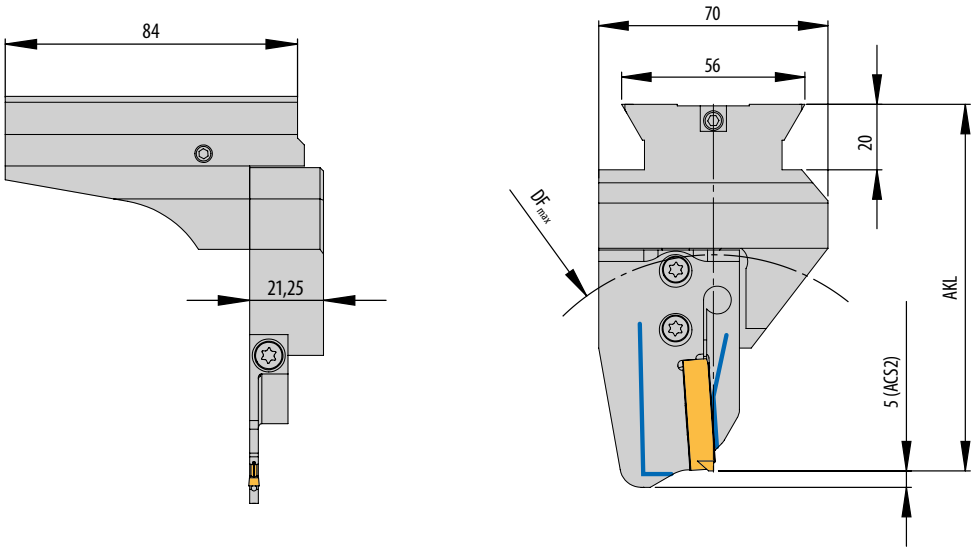


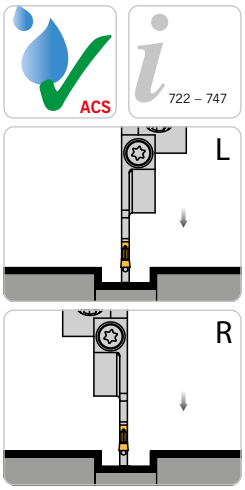
Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito

HABC.. - mit Innenkühlung und ACS
HABC.. - with internal coolant and ACS
HABC.. - con refrigerazione interna e ACS





Rechter Halter und linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Right holder and left module shown
Height adjustable holder
Adattatore destro e modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	F1	F2	Modul *Module* Modulo
HABC-R-7-MSA-SL-ACS	21,5	-	MSA-SL-..-ACS.
HABC-R-7-MSA-SR-ACS	-	21,5	MSA-SR-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	HABC...	
	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	96,5	100
MSA-..-..-44-ACS.	101,5	110
MSA-..-..-52-ACS.	112,0	130
MSA-..-..-65-ACS.	112,0	130
MSA-..-..-69-ACS.	114,0	135

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

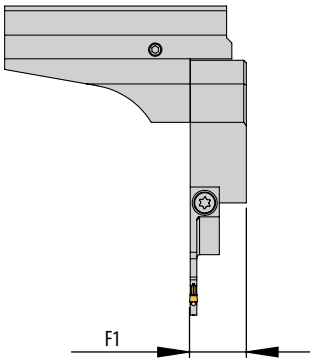
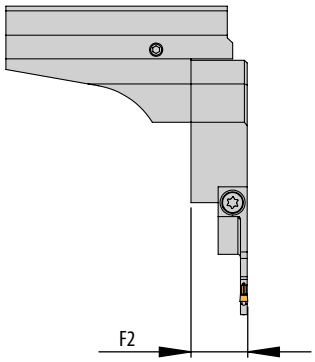
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave
HABC-R-7-MSA-..-ACS	AS 0070	T5220-IP

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Rechter Halter
Right-hand holder
Adattatore destro

HABC-R-7-MSA-SL-ACS	HABC-R-7-MSA-SR-ACS
	
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

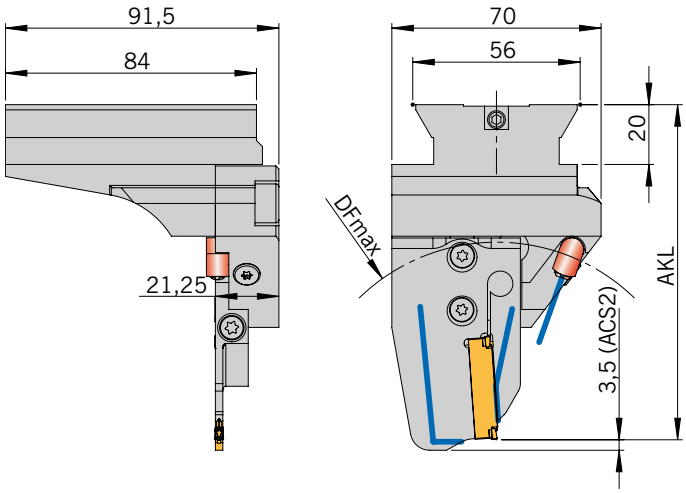
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

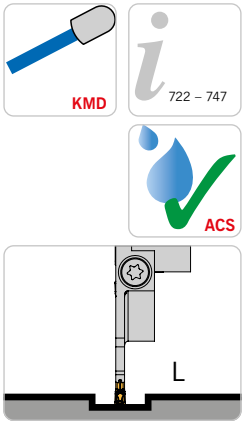
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis auf Seite 732.
You can find assembly instructions on page 732.
Gli schemi di montaggio si trovano a pagina 732.

HABC.. - mit Innenkühlung und ACS
HABC.. - with internal coolant and ACS
HABC.. - con refrigerazione interna e ACS





Rechter Halter und linkes Modul montiert, Halter höheneinstellbar
Right holder and left module shown, height adjustable holder
Adattatore destro e modulo sinistro in figura, adattatore registrabile in altezza

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Grundhalter / *Basic holders* / Adattori

Artikel *Article* Articolo	**F1**	**Modul** *Module* Modulo
HABC-R-7-21-MSA-SL-ACS N	21,5	MSA-SL-...-ACS

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**HABC-R-7-21-MSA-SL-ACS**	
	AKL	**DF_{max}**
MSA-...-...-32-ACS	96,5	100
MSA-...-...-44-ACS	101,5	110
MSA-...-...-52-ACS	112,0	130
MSA-...-...-65-ACS	112,0	130
MSA-...-...-69-ACS	114,0	135

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-..
DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..
DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

10

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

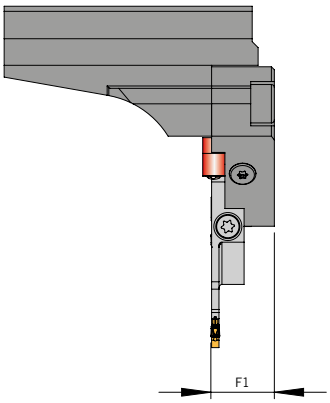
Modul *Module* Modulo	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Verschluss-Stift** *Locking pin* Spina bloccaggio
HABC-R-7-21-MSA-SL-ACS	AS 0070	T5220-IP	KMD 0821-AJ	ZS0820G

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

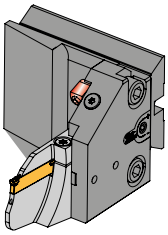
Modul *Module* Modulo	**Schraube für Schneideinsatz** *Screw for insert* Vite per sede inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

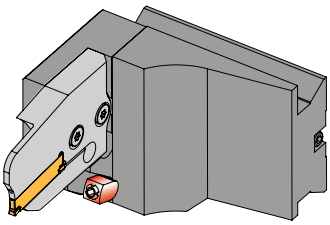
Rechter Halter
Right-hand-holder
Adattatore destro
MSA-SL-...-ACS



Linkes Modul montiert
Left module shown
Modulo sinistro in figura



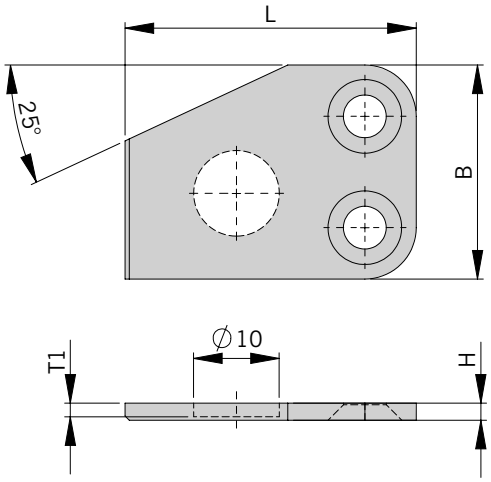
Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito

10

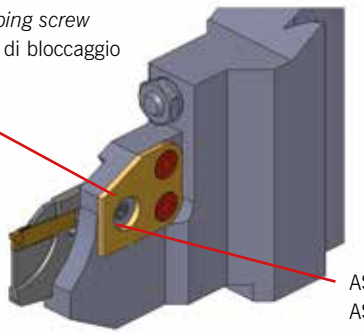
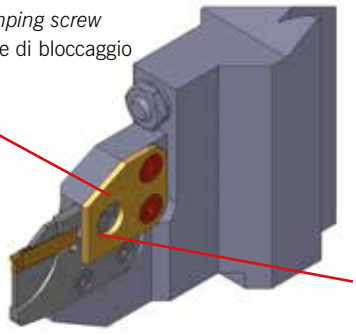
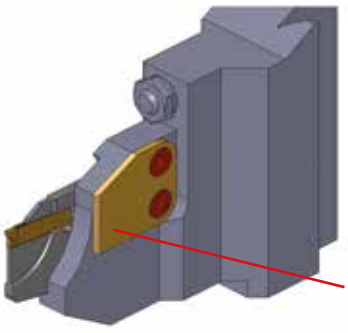
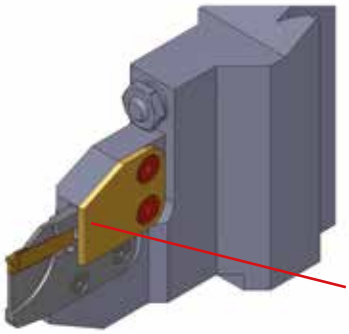
Anschlagplatte für MS-Aufnahmen / *Stop pad MS-flanged mounted holder* / Piastra di arresto MS-attachi base



Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**L**	**B**	**H**	**T1**
ASP-MS01	30	25	2	2
ASP-MS02	34	25	2	2
ASP-MS03	30	25	2	1,6
ASP-MS04	34	25	2	1,6

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
Zugang für Spannschraube *access for clamping screw* Accesso per vite di bloccaggio **AS 0050D**  ASP-MS01 ASP-MS02	**Zugang für Spannschraube** *access for clamping screw* Accesso per vite di bloccaggio **AS 0050D**  ASP-MS01 ASP-MS02
 ASP-MS03 ASP-MS04	 ASP-MS03 ASP-MS04

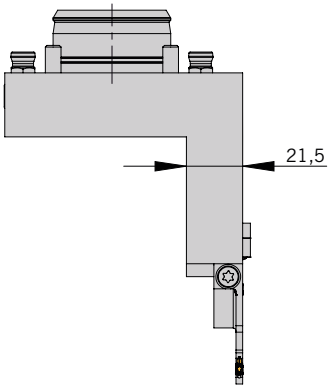
10

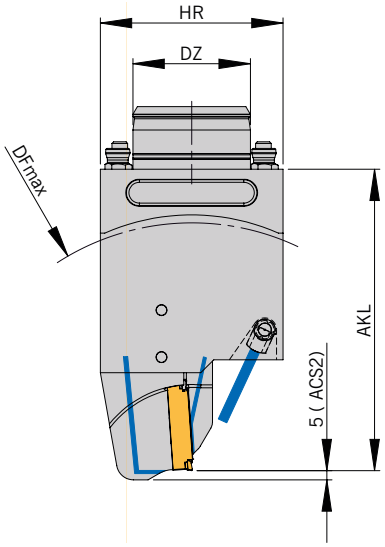
ARNO®
WERKZEUGE

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Per maggiori informazioni visita il sito:

www.arno.de

HTR45 - mit Innenkühlung und ACS / *HTR45 - with internal coolant and ACS* / HTR45 - con refrigerazione interna e ACS

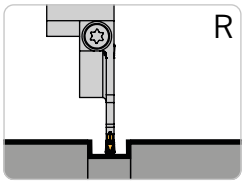












Rechter Halter und rechtes Modul montiert
Right holder and right module shown
Adattatore destro e modulo destro in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	DZ	F2	HR	Modul *Module* Modulo
HTR45-R-W7040135-MSA-SR-ACSN	45	50,3	70	MSA-SR-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	HTR45 für TNK42 *HTR45 for TNK42* HTR45 per TNK42		HTR45 für TNK65/ABC65 *HTR45 for TNK65/ABC65* HTR45 per TNK65/ABC65	
	AKL	DF_{max}	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-44-ACS.	105	170	-	-
MSA-..-..-65-ACS	-	-	115,5	185

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante	Verschluss-Stift *Locking pin* Spina bloccaggio
HTR45-R-..-MSA-..	AS 0070	T5220-IP	KMD 0820-4BJ	ZS0820G

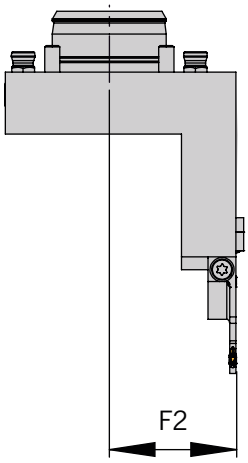
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Rechter Halter
Right-hand holder
Adattatore destro

HTR45-R-W7040135-MSA-SR-ACS



Rechtes Modul montiert
Right module shown
Modulo destro in figura



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



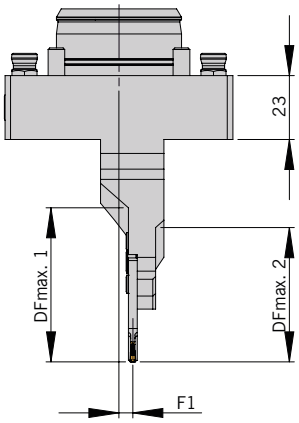
Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito

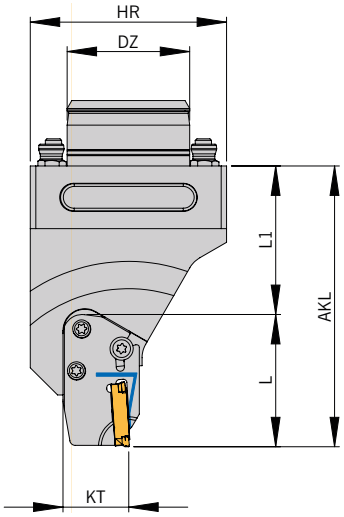
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

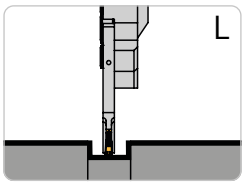
Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

HTR45 - mit ACS / *HTR45 - with ACS* / HTR45 - con ACS





ACS
722 – 747



Linkes Modul montiert
Left module shown
Modulo sinistro in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	DZ	F1	HR	KT	Modul *Module* Modulo
HTR45-R-W7040134-MSA-IL-ACSN	45	5	72	24	MSA-IL-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	HTR45 für TNL18 *HTR45 for TNL18* HTR45 per TNL18			HTR45 für TNL32 *HTR45 for TNL32* HTR45 per TNL32		
	AKL	**$DF_{max}1$**	**$DF_{max}2$**	**AKL**	**$DF_{max}1$**	**$DF_{max}2$**
MSA-IL-SA2402-L48,5-20-ACS.	103	110	95	-	-	-
MSA-IL-SA2402-L56,0-32-ACS1	-	-	-	110,5	120	105

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

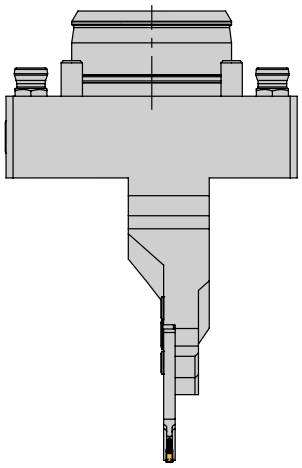
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Spannschraube für Schneideinsatz *Span screw for insert* Vite di arco per inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-I.-..	2 x AS 0049	1 x AS 0050D	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Rechter Halter
Right-hand holder
Adattatore destro

HTR45-R-W7040134-MSA-IL-ACS



Linkes Modul montiert
Left module shown
Modulo sinistro in figura



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito

Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

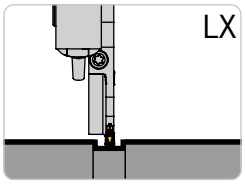
--> Anwendungshinweise finden Sie auf S. 744/745
--> *For application reference please see page 744/745*
--> Per suggerimenti tecnici vedere pagina 744/745

HTR45 - mit Innenkühlung und ACS für KSA-Stechklinge /
HTR45 - with internal coolant and ACS for KSA blades /
HTR45 - con refrigerazione interna e ACS per lame KSA



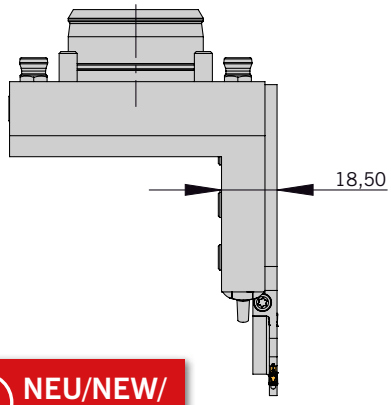


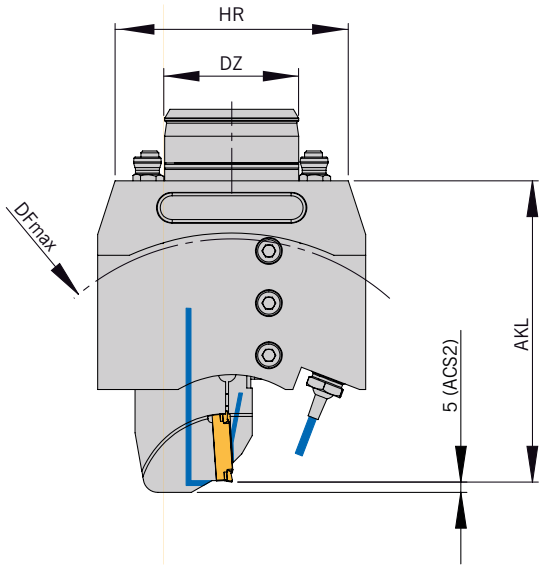




Rechter Halter und Klinge LX montiert
Right holder and blade LX fixed
Adattatore destro e lama LX montata

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





NEU/NEW/ NUOVO

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	DZ	F2	HR	Modul *Module* Modulo
HTR45-R-W7040098-KSA-32LX-ACSN	45	47,3	78.3	KSA-TR-3208LX-..-ACS.

Stechklinge / *Part-off blade* / Lame da taglio

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Klinge KSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with blades KSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con lame KSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	HTR45	
	AKL	DF_{max}
KSA-TR-3208LX-SA2403-44-ACS2	101	160
KSA-TR-3208LX-SA3503-65-ACS2	111	180

Hinweis: Passende Klingen finden Sie im Kapitel SA (Seite 126 bis 143)
Remark: For blades to suit please see chapter SA (Page 126 to 143)
Nota: Per I lame abbinabili vedere pagine da 126 a 143

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Klemmleiste *Clamping strip* Morsettiera	Klemmleiste 2 *Clamping strip 2* Morsettiera 2	O-Ring *O-ring* O-Ring	O-Ring 2 *O-ring 2* O-Ring 2
HTR45-R-..-KSA-..	60AB3444	W67310.0624	OR 18,77X1,78 P	OR 40X1,6 P

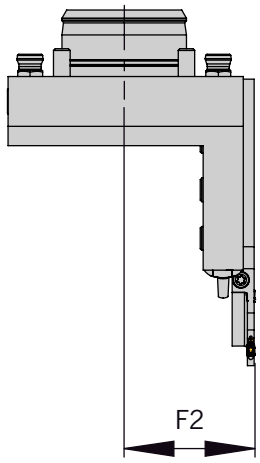
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Klinge *Blade* Lama	Spannschraube für Klemme *Span screw for clamp* Vite di arco per staffa	Schlüssel *Key* Chiave
KSA-TR-3208LX-..	AS 0022	T5215-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Rechter Halter
Right-hand holder
Adattatore destro

HTR45-R-W7040098-KS-32LX-ACS



Klinge LX montiert
Blade LX shown
Lama LX in figura



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito

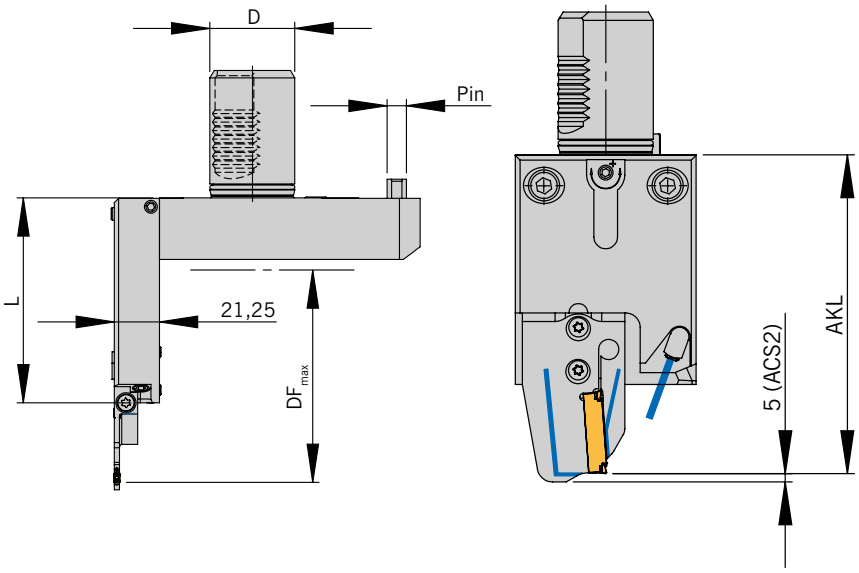
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

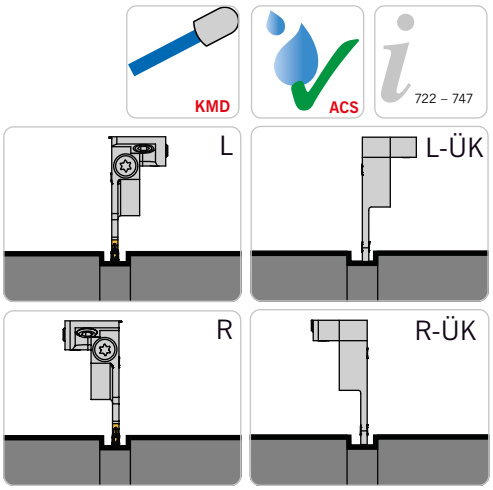
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis M9A0005 auf Seite 745.
You can find assembly instructions M9A0005 on page 745.
Gli schemi di montaggio M9A0005 si trovano a pagina 745.

HMAZ - mit Innenkühlung und ACS
HMAZ - with internal coolant and ACS
HMAZ - con refrigerazione interna e ACS





Linker Halter und linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Left holder and left module show
Height adjustable holder
Adattatore sinistro e
Modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**D**	**L**	**Pin**	**F_1**	**F_2**	**Modul** *Module* Modulo
HMAZ40L-A1-7-65-MSA-SL-SQT10-ACS	40	96,5	16	-	65,3	MSA-SL-..-ACS.
HMAZ40L-A1-7-65-MSA-SR-ÜK-SQT10-ACS	40	96,5	16	-	65,3	MSA-SR-..-ACS.
HMAZ40L-A1-7-44-MSA-SR-SQT10-ACS	40	96,5	16	43,6	-	MSA-SR-..-ACS.
HMAZ40L-A1-7-44-MSA-SL-ÜK-SQT10-ACS	40	96,5	16	43,6	-	MSA-SR-..-ACS.
HMAZ40L-A1-7-78-MSA-SL-SQT15-ACS	40	132,5	20	-	78,3	MSA-SL-..-ACS.
HMAZ40L-A1-7-78-MSA-SR-ÜK-SQT15-ACS	40	132,5	20	-	78,3	MSA-SR-..-ACS.
HMAZ40L-A1-7-57-MSA-SR-SQT15-ACS	40	132,5	20	56,6	-	MSA-SR-..-ACS.
HMAZ40L-A1-7-57-MSA-SL-ÜK-SQT15-ACS	40	132,5	20	56,6	-	MSA-SL-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	**HMAZ40L-A1-7-...-SQT10**		**HMAZ40L-A1-7-...-SQT15**	
	AKL	**DF_{max}**	**AKL**	**DF_{max}**
MSA-..-..-32-ACS.	118,5	185	154,5	255
MSA-..-..-44-ACS.	123,5	195	159,5	260
MSA-..-..-52-ACS.	134,0	215	170,0	280
MSA-..-..-65-ACS.	134,0	215	170,0	280
MSA-..-..-69-ACS.	136,0	220	172,0	285
MSA-..-..-80-ACS.	141,5	230	177,5	295
MSA-..-..-90-ACS.	146,5	240	182,5	305
MSA-..-..-105-ACS.	154,5	255	190,5	320

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

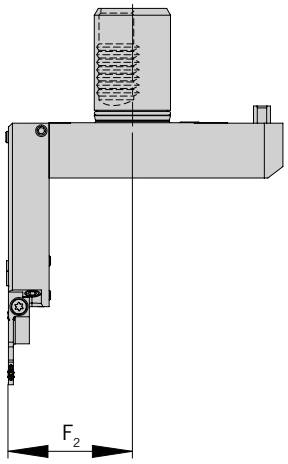
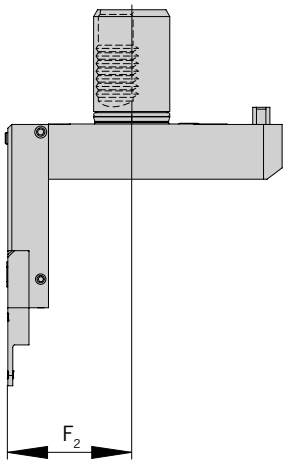
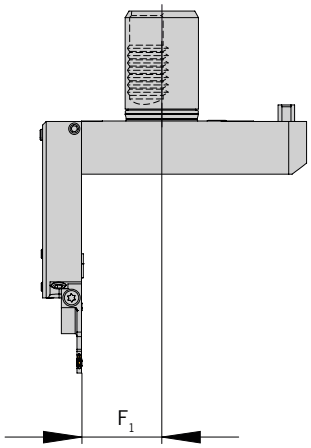
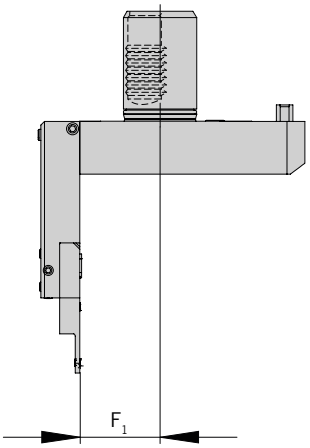
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Verschluss-Stift** *Locking pin* Spina bloccaggio
HMAZ40L-A1..	AS 0070	T5220-IP	KMD 0820-4BJ	ZS0820G

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	**Schraube für Schneideinsatz** *Screw for insert* Vite per sede inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linker Halter
Left-hand holder
Adattatore sinistroV

HMAZ40L-A1-7-65-MSA-SL-SQT10-ACS **HMAZ40L-A1-7-78-MSA-SL-SQT15-ACS**	**HMAZ40L-A1-7-65-MSA-SR-ÜK-SQT10-ACS** **HMAZ40L-A1-7-78-MSA-SR-ÜK-SQT15-ACS**	**HMAZ40L-A1-7-44-MSA-SR-SQT10-ACS** **HMAZ40L-A1-7-57-MSA-SR-SQT15-ACS**	**HMAZ40L-A1-7-44-MSA-SL-ÜK-SQT10-ACS** **HMAZ40L-A1-7-57-MSA-SL-ÜK-SQT15-ACS**
			
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura	**Linkes Modul montiert** *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

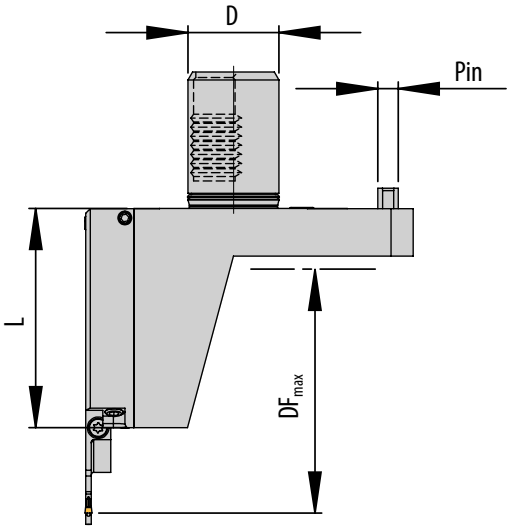
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

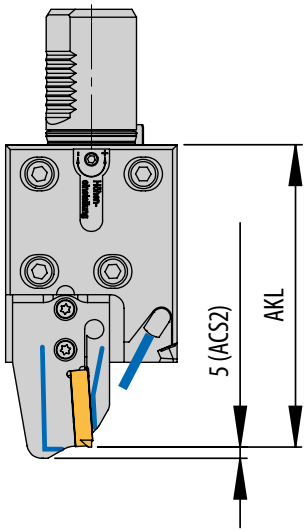
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis M9A0002 auf Seite 741.
You can find assembly instructions M9A0002 on page 741.
Gli schemi di montaggio M9A0002 si trovano a pagina 741.

HMAZ - mit Innenkühlung und ACS / *HMAZ - with internal coolant and ACS* / HMAZ - con refrigerazione interna e ACS

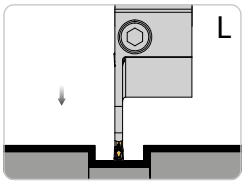


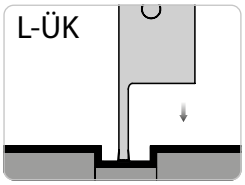












Linker Halter und linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Left holder and left module shown
Height adjustable holder
Adattatore sinistro e
modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	D	L	Pin	F2	Modul *Module* Modulo
HMAZ40L-7-65-MSA-SL-SQT10-IK	40	96,5	16	65,3	MSA-SL-..-ACS.
HMAZ40L-7-65-MSA-SR-ÜK-SQT10-IK	40	96,5	16	65,3	MSA-SR-..-ACS.
HMAZ40L-7-78-MSA-SL-SQT15-IK	40	132,5	20	78,3	MSA-SL-..-ACS.
HMAZ40L-7-78-MSA-SR-ÜK-SQT15-IK	40	132,5	20	78,3	MSA-SR-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	HMAZ40-7-65...		HMAZ40-7-78...	
	AKL	DF_{max}	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	118,5	190	154,5	245
MSA-..-..-44-ACS.	123,5	200	159,5	255
MSA-..-..-52-ACS.	134,0	220	170,0	275
MSA-..-..-65-ACS.	134,0	220	170,0	275
MSA-..-..-69-ACS.	136,0	225	172,0	280
MSA-..-..-80-ACS.	141,5	235	177,5	290
MSA-..-..-90-ACS.	146,5	245	182,5	300
MSA-..-..-105-ACS.	154,5	260	190,5	315

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

10

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

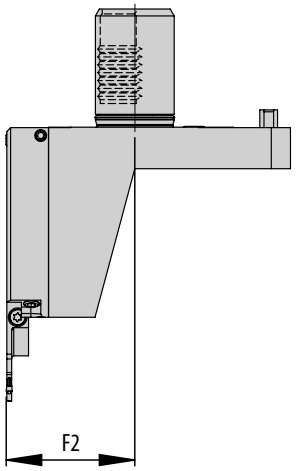
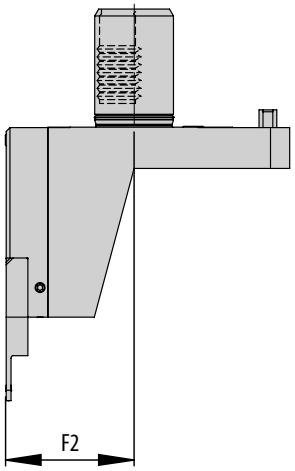
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante	Verschluss-Stift *Locking pin* Spina bloccaggio
HMAZ40L-..	AS 0070	T5220-IP	KMD 0820-4BJ	ZS0820G

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linker Halter
Left-hand holder
Adattatore sinistro

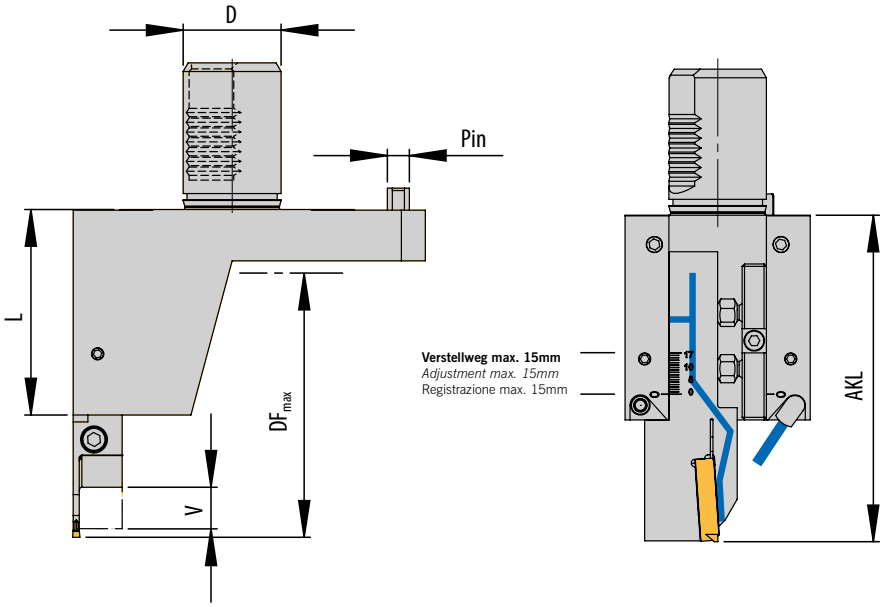
HMAZ40L-7-65-MSA-SL-SQT10-IK	HMAZ40L-7-65-MSA-SR-ÜK-SQT10-IK
HMAZ40L-7-78-MSA-SL-SQT15-IK	HMAZ40L-7-78-MSA-SR-ÜK-SQT15-IK
	
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Linkes Modul montiert** *Left module shown* Modulo sinistro in figura
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

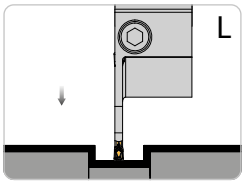
Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

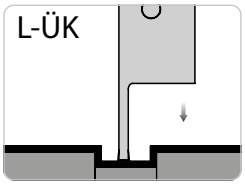
HMAZ - mit Innenkühlung und ACS / *HMAZ - with internal coolant and ACS* / HMAZ - con refrigerazione interna e ACS











Linker Grundhalter und linker Monoblockhalter montiert
Left basic holder and left monoblock holder shown
Adattatore base sinistro e stelo monoblocco sinistra in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**D**	**L**	**Pin**	**F2**	**Monoblockhalter** *Monoblock holder* Utensile monoblocco
HMAZ-4020L-SQT10-IK	40	84	16	65,3	HSA/HSE 2020L-..-..ACS1-UN
HMAZ-4020L-ÜK-SQT10-IK	40	84	16	65,3	HSA/HSE 2020R-..-..ACS1-UN
HMAZ-4025L-SQT15-IK	40	120	20	78,3	HSA/HSE 2525L-..-..ACS1-UN
HMAZ-4025L-ÜK-SQT15-IK	40	120	20	78,3	HSA/HSE 2525R-..-..ACS1-UN

Monoblockhalter / *Monoblock holder* / Utensili monoblocco

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Monoblockhalter HSA/HSE / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with Monoblock holder HSA/HSE* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con Utensili monoblocco HSA/HSE

Bezeichnung *Designation* Articolo	**HMAZ-4020...**			**HMAZ-4025...**		
	AKL	**V***	**DF_{max} 1)**	**AKL**	**V***	**DF_{max} 2)**
HSE..-SE24..	108,5	17	170	144,0	22	220
HSE..-SE24..	117,5	17	185	151,0	22	235
HSA..-SA24..-44-ACS1-UN	118,0	17	190	151,5	22	235
HSA..-SA35..-52-ACS1-UN	128,0	17	210	164,0	22	260
HSA..-SA35..-65-ACS1-UN	134,0	17	220	170,0	22	275

Hinweis: Passende Monoblockhalter finden Sie im Kapitel SA (Seite 82 bis 108) und SE (Seite 214 bis 228)
Remark: For Monoblock holder to suit please see chapter SA (Page 82 to 108) and SE (Page 214 to 228)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 82 a 108 e pagine da 214 a 228

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

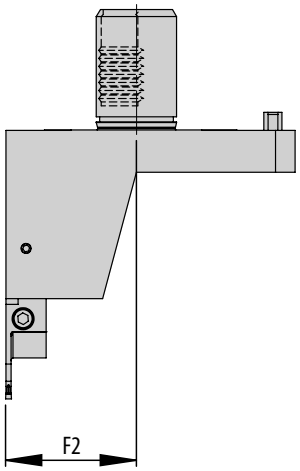
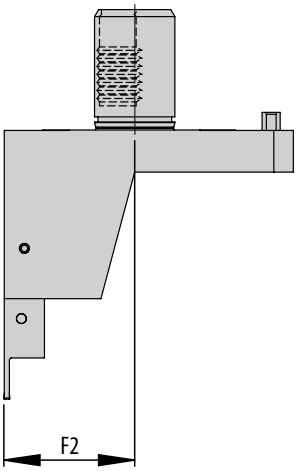
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Verschluss-Stift** *Locking pin* Spina bloccaggio
HMAZ-4020L-SQT10-IK	G111	KMD 0820-4BJ	ZS0820G
HMAZ-4020L-ÜK-SQT10-IK	G111	KMD 0820-4BJ	ZS0820G
HMAZ-4025L-SQT15-IK	G104	KMD 0820-4BJ	ZS0820G
HMAZ-4025L-ÜK-SQT15-IK	G104	KMD 0820-4BJ	ZS0820G

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Monobockhalter *Monoblock holder* UUtensili monoblocco	**Schraube** *Screw* Vite	**Schlüssel** *Key* Chiave
HSA/HSE 2020.. - HSA/HSE 2525.. -SA35..-52-ACS1-UN	DIN912 M6X20-12.9	KP 1321
HSA/HSE 2020.. - HSA/HSE 2525..-SA24..-44-ACS1-UN	DIN912 M5X16-12.9	KP 5421
HSA/HSE 2020.. - HSA/HSE 2525..-SA35..-65-ACS1-UN	DIN912 M6X20-12.9	KP 5421

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linker Halter
Left-hand holder
Adattatore sinistro

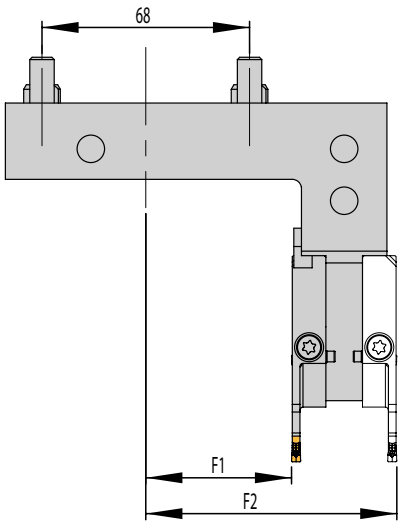
HMAZ-4020L-SQT10-IK	HMAZ-4020L-ÜK-SQT10-IK
HMAZ-4025L-SQT15-IK	HMAZ-4025L-ÜK-SQT15-IK
	
Linker Monoblockhalter montiert *Left Monoblock holder shown* Utensili monoblocco sinistro in figura	**Linker Monoblockhalter montiert** *Left Monoblock holder shown* Utensili monoblocco sinistro in figura
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

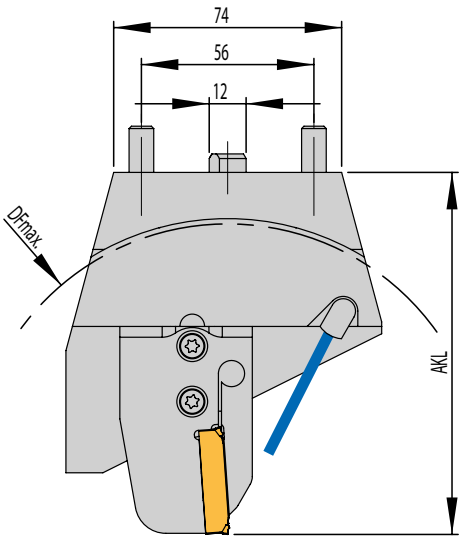
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

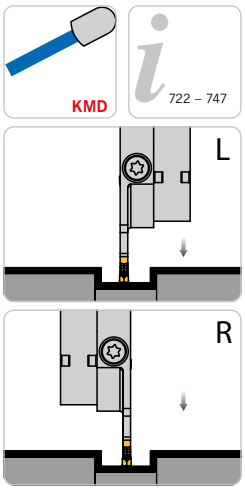
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

HMD - mit Innenkühlung
HMD - with internal coolant
HMD - con refrigerazione interna







Linkes Modul montiert
Rechtes Modul alternativ
Left module shown
Right module alternative
Modulo sinistro in figura
Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**F1**	**F2**	**Modul** *Module* Modulo
HMD-BMT-SD	47,8	82,3	MSA-..-..

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	**HMD-BMT...**	
	AKL	**DF_{max}**
MSA-..-..-32	102,0	165
MSA-..-..-44	107,0	175
MSA-..-..-52	117,5	195
MSA-..-..-65	117,5	195
MSA-..-..-80	125,0	210
MSA-..-..-105	138,0	235
MSA-..-..-125	148,0	250
MSA-..-..-140	155,5	265

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

10

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante
HMD-BMT-SD	AS 0070	T5220-IP	KMD 0825-3E

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	**Schraube für Schneideinsatz** *Screw for insert* Vite per sede inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

Hinweis: Mit einem Halter sind alle abgebildeten Varianten montierbar.
Remark: All shown options are available with only one holder.
Nota: E' sufficiente un solo corpo base per comporre tutte le combinazioni raffigurate.

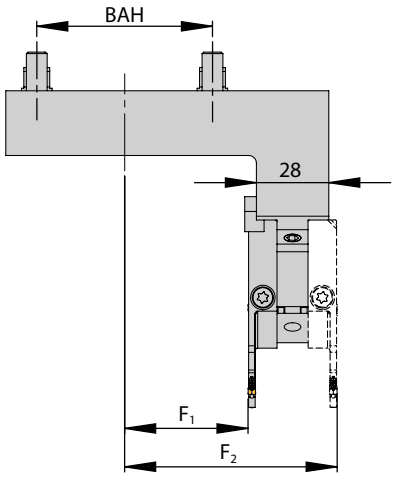
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

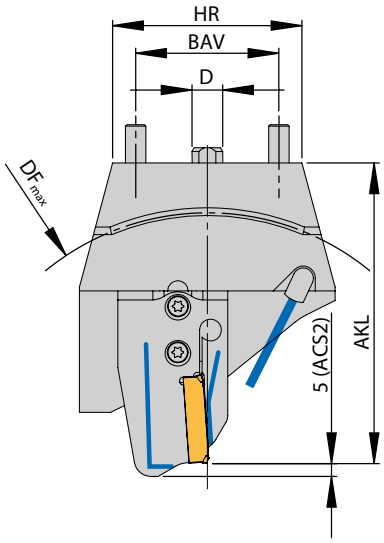
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

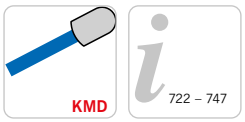
Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

HMD / HMSA - mit Innenkühlung und ACS
HMD / HMSA - with internal coolant and ACS
HMD / HMSA - con refrigerazione interna e ACS

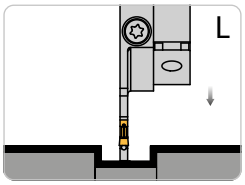
Grundhalter - Module beidseitig montierbar / *Basic holders - modules can be mounted on both sides* / Corpo utensili

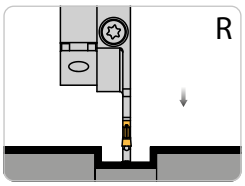












Rechter Halter und linkes Modul montiert
Rechtes Modul alternativ
Right holder and left module shown
Right module alternative
Adattatore destro e modulo sininstro in figura
Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	BAH	BAV	HR	D	F1	F2	Modul *Module* Modulo
HMD-BMT-SDR-ACS	56	52	74	12	47,8	82,3	MSA-..-..-ACS.
HMSA-68-56-R-ACS	68	56	74	12	47,8	82,3	MSA-..-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	HMSA / HMD...	
	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	102,0	165
MSA-..-..-44-ACS.	107,0	175
MSA-..-..-52-ACS.	117,5	195
MSA-..-..-65-ACS.	117,5	195
MSA-..-..-69-ACS.	119,5	200
MSA-..-..-80-ACS.	125,0	210
MSA-..-..-90-ACS.	130,0	220
MSA-..-..-105-ACS.	138,0	230

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

10

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	O-Ring *O-ring* O-Ring	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante	Verschluss-Stift *Locking pin* Spina bloccaggio
HMD-BMT-SDR-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 14X1,5P	KMD 0825-3E	ZS0818
HMSA-68-56-R-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 14X1,5P	KMD 0825-3E	ZS0818

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

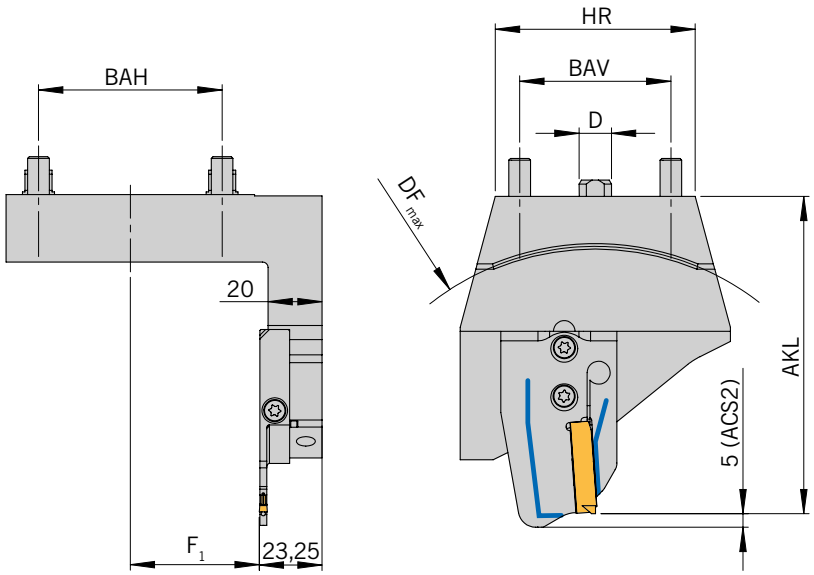
Hinweis: Mit einem Halter sind alle abgebildeten Varianten montierbar.
Remark: All shown options are available with only one holder.
Nota: E' sufficiente un solo corpo base per comporre tutte le combinazioni raffigurate.

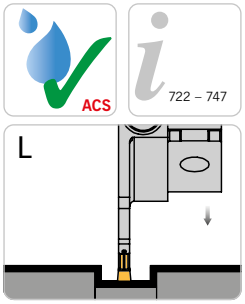
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

HMSA - mit ACS
HMSA - with ACS
HMSA - con ACS





Rechter Halter und linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Right holder and left module shown
Height adjustable holder
Adattatore destro e
modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**BAH**	**BAV**	**HR**	**D**	**F_1**	**Modul** *Module* Modulo
HMSA-56-52-R-MSA-SL-ACS	56	52	74	12	40,8	MSA-SL-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	**HMSA-56-52-R-MSA-SL-ACS**	
	AKL	**DF_{max}**
MSA-..-..-32-ACS.	90,0	140
MSA-..-..-44-ACS.	95,0	150
MSA-..-..-52-ACS.	105,5	170
MSA-..-..-65-ACS.	105,5	170
MSA-..-..-69-ACS.	107,5	170
MSA-..-..-80-ACS.	113,0	180
MSA-..-..-90-ACS.	118,0	190
MSA-..-..-105-ACS.	126,0	205

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave	**O-Ring** *O-ring* O-Ring
HMSA-56-52-R-MSA-SL-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 14X1,5P

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	**Schraube für Schneideinsatz** *Screw for instert* Vite per sede inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linkes Modul montiert
Left module shown
Modulo sinistro in figura



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



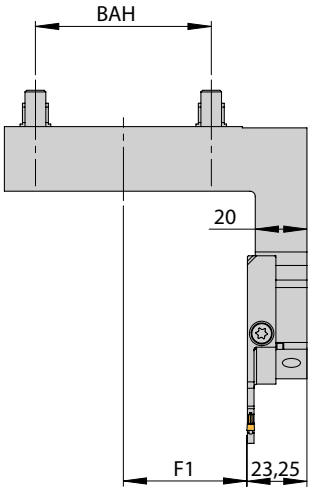
Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito

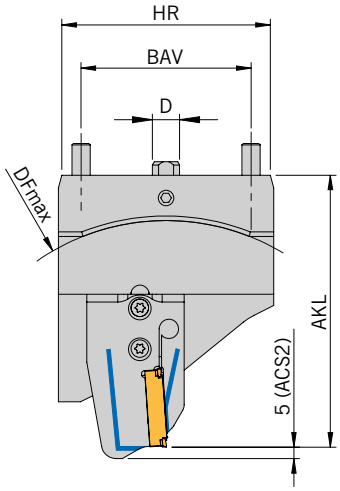
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Note: Special dimensions and part-off holders for other machine manufacturers available on request.
Nota: dimensioni speciali e adattatori di troncatura per altri produttori di macchine disponibili su richiesta.

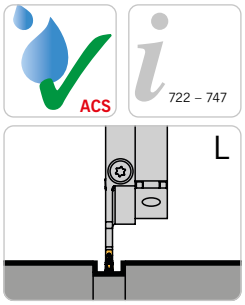
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie im Internet unter: www.arno.de/service/downloads
A request sheet can be found on the Internet at: www.arno.de/service/downloads
Un modulo di richiesta a tale scopo può essere trovato al seguente link: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis M9A0002 auf Seite 741.
You can find assembly instructions M9A0002 on page 741.
Gli schemi di montaggio M9A0002 si trovano a pagina 741.

HMSA - mit ACS / *HMSA - with ACS* / HMSA - con ACS







Rechter Halter und linkes Modul montiert
Right holder and left module shown
Adattatore destro e modulo sininstro in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	BAH	BAV	HR	D	F1	Modul *Module* Modulo
HMSA-60-75-R-MSA-SL-ACS	60	75	92	12	47,8	MSA-SL-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	HMSA...	
	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	104,5	165
MSA-..-..-44-ACS.	109,5	175
MSA-..-..-52-ACS.	120,0	200
MSA-..-..-65-ACS.	120,0	200
MSA-..-..-69-ACS.	122,0	200
MSA-..-..-80-ACS.	127,5	210
MSA-..-..-90-ACS.	132,5	220
MSA-..-..-105-ACS.	140,5	235

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	O-Ring *O-ring* O-Ring
HMSA-60-75-R-MSA-SL-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 14X1,5P

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linkes Modul montiert
Left module shown
Modulo sinistro in figura



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito

Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

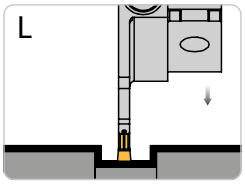
HMSA - mit Innenkühlung und ACS / *HMSA - with internal coolant and ACS* / HMSA - con refrigerazione interna e ACS

Halter mit mehr Platz beim Abstechen an der Gegenspindel / *Holder with more space for parting on the counter spindle* / Adattore con più spazio al contromandrino per la troncatura



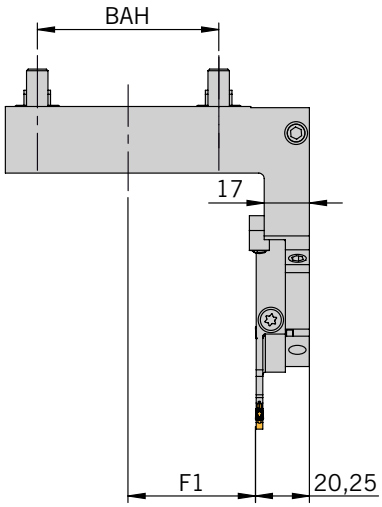


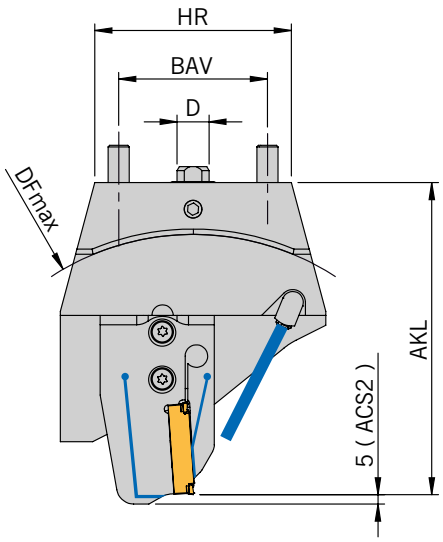




Rechter Halter und linken Modul montiert
Right holder and left module shown
Adattatore destro e modulo sininstro in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione





Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	BAH	BAV	HR	D	F1	Modul *Module* Modulo
HMSA-68-56-R-MSA-SL-ACS-S01	68	56	74	12	47,8	MSA-SL-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	HMSA...	
	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	102,0	165
MSA-..-..-44-ACS.	107,0	175
MSA-..-..-52-ACS.	117,5	195
MSA-..-..-65-ACS.	117,5	195
MSA-..-..-69-ACS.	119,5	200
MSA-..-..-80-ACS.	125,0	210
MSA-..-..-90-ACS.	130,0	215
MSA-..-..-105-ACS.	138,0	230

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

10

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	O-Ring *O-ring* O-Ring	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante
HMSA-68-56-R-MSA-SL-ACS-S01	AS 0070	T5220-IP	OR 14X1,5P	KMD 0820-4BJ

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linkes Modul montiert
Left module shown
Modulo sinistro in figura



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito

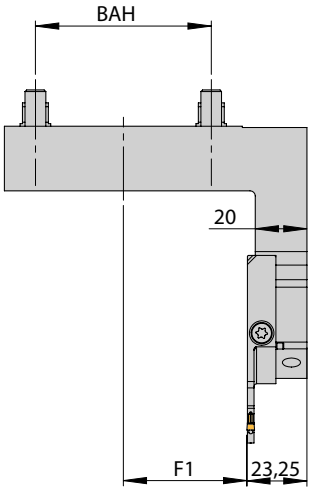
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

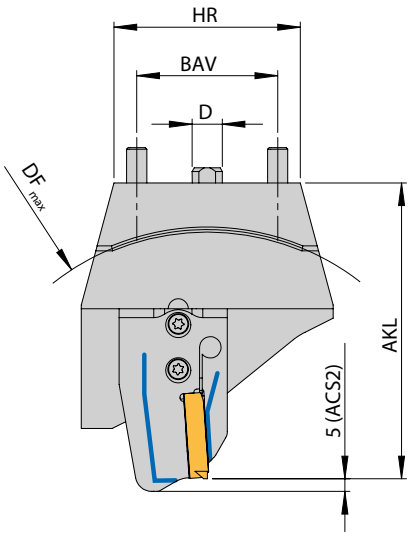
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

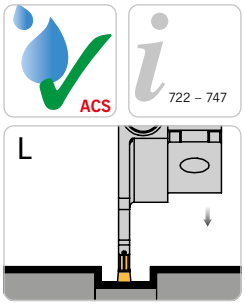
Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

HMSA - mit ACS / *HMSA - with ACS* / HMSA - con ACS

Halter mit mehr Platz beim Abstechen an der Gegenspindel / *Holder with more space for parting on the counter spindle* / Adattore con più spazio al contromandrino per la troncatura







Rechter Halter und linkes Modul montiert
Right holder and left module shown
Adattatore destro e modulo sininstro in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	BAH	BAV	HR	D	F1	Modul *Module* Modulo
HMSA-68-56-R-MSA-SL-ACS	68	56	74	12	47,8	MSA-SL-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	HMSA...	
	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	102,0	165
MSA-..-..-44-ACS.	107,0	175
MSA-..-..-52-ACS.	117,5	195
MSA-..-..-65-ACS.	117,5	195
MSA-..-..-69-ACS.	119,5	200
MSA-..-..-80-ACS.	125,0	210
MSA-..-..-90-ACS.	130,0	220
MSA-..-..-105-ACS.	138,0	230

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	O-Ring *O-ring* O-Ring
HMSA-68-56-R-MSA-SL-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 14X1,5P

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linkes Modul montiert
Left module shown
Modulo sinistro in figura



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito

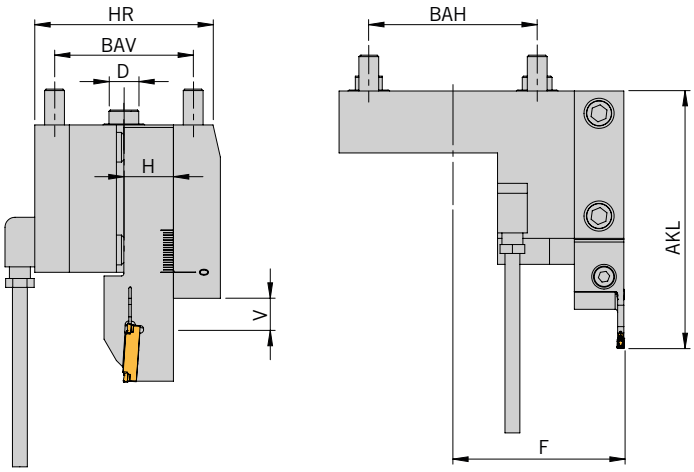
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

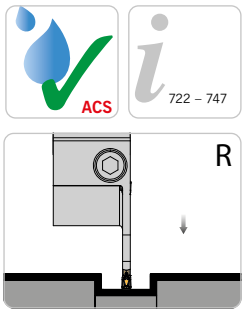
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

HMC1-68-56-R-2020-IK

Für Klemmhalter IK-UN und Monoblockhalter ACS-UN / *For IK-UN holders and ACS-UN monoblock holders* / Per adattatore IK-UN e supporti monoblocco ACS-UN





Rechter Halter und rechter Monoblockhalter montiert
Right basic holder and right-hand mono-block holder shown
Adattatore destro e stelo monoblocco destro in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

N NEU/NEW/ NOUVEAU

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**BAH**	**BAV**	**HR**	**D**
HMC1-68-56-R-2020-IK N	68	56	72	12

ARNO® SpecialDesign

Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller sind auf Anfrage erhältlich. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie im Internet unter: www.arno.de/service/downloads
Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request. Please download the complete enquiry sheet from: www.arno.de/service/downloads
Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.E' possibile scaricare il modulo di richiesta da: www.arno.de/service/downloads

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Bezeichnung *Designation* Articolo	**O-Ring** *O-ring* O-Ring	**Verschlussschraube** *Screw plug* Vite forniti
HMC1-68-56-R-2020-IK	OR 14X1,5P	GN749-G1/8-A

Trägerwerkzeuge / *Holders* / Utensili

Bezeichnung *Designation* Articolo	**H**	V*	**AKL**	**F**
HSA 2020R-SA2403-32-ACS1-UN	20	17	97,0	69,3
HSA 2020R-SA2403-44-ACS1-UN	20	17	104,0	69,3
HSA 2020R-SA3503-52-ACS1-UN	20	17	114,0	69,3
HSA 2020R-SA3503-65-ACS1-UN	20	17	120,0	69,3
HSE 2020R-SE2402-ET12-ACS1-UN	20	17	94,5	69,3
HSE 2020R-SE2402-ET21-ACS1-UN	20	17	103,5	69,3
HSE 2020R-SE2403-ET12-ACS1-UN	20	17	94,5	69,3
HSE 2020R-SE2403-ET21-ACS1-UN	20	17	103,5	69,3
HSE 2020R-SE2404-ET12-ACS1-UN	20	17	94,5	69,3
HSE 2020R-SE2404-ET21-ACS1-UN	20	17	103,5	69,3
HSE 2020R-SE2405-ET12-ACS1-UN	20	17	94,5	69,3
HSE 2020R-SE2405-ET21-ACS1-UN	20	17	103,5	69,3
HSE 2020R-SE2406-ET12-ACS1-UN	20	17	94,5	69,3
HSE 2020R-SE2406-ET21-ACS1-UN	20	17	103,5	69,3
HTE-2020R-14F-IK2-UN	20	17	85,5	69,3
HTE-2020R-14H-IK2-UN	20	17	85,5	69,3
HTE-2020R-14K-IK2-UN	20	17	85,5	69,3

*** Der Halter kann um den Wert „V" in der VDI-Aufnahme nach vorne geschoben werden. Die Kühlmittelversorgung ist innerhalb der Skala sichergestellt. Das „AKL-Maß" ändert sich entsprechend.**
** The holder be adjusted forward bei the „V" value. The coolant flow is guaranteed according to the adjustment range. The „AKL" dimension changes accordingly.*
* L'utensile può essere estratto del valore „V". I passaggio del refrigerante viene garantino all'interno del campo di registrazione. La dimensione "AKL" cambia di conseguenza.

ARNO®
WERKZEUGE

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Per maggiori informazioni visita il sito:

www.arno.de

HMC1-56-52-R-2020-IK

Für Klemmhalter IK-UN und Monoblockhalter ACS-UN / *For IK-UN holders and ACS-UN monoblock holders* / Per adattatore IK-UN e supporti monoblocco ACS-UN

722 – 747

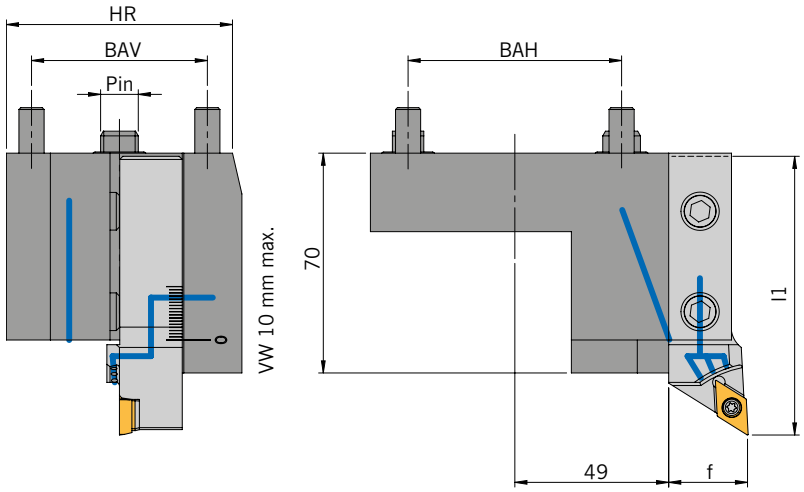


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

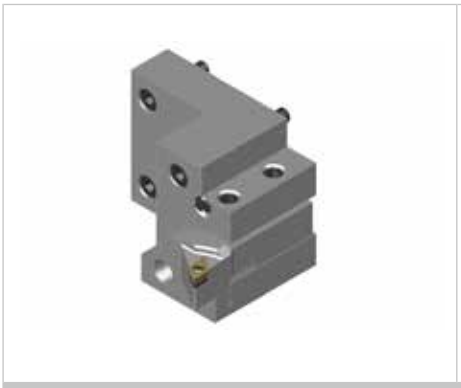
Grundhalter / *Basic holders* / Adattori

Artikel *Article* Articolo	**BAH**	**BAV**	**HR**	**Pin**
HMC1-56-52-R-2020-IK	56	52	78	12

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Kühlmittel-Set** *Coolant Set* Set refrigerante	**O-Ring**	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante
HMC1...	KÜMI-SATZ-M10X1-M5	OR 14X1,5P	1035

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio



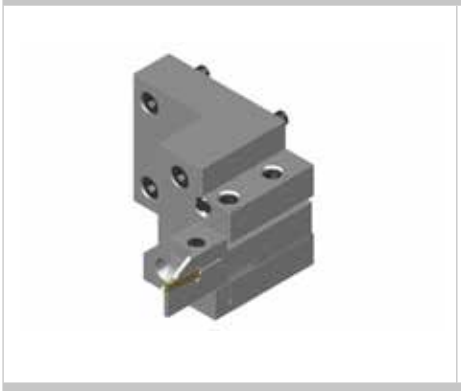
Beispiel / *Example* / esempio:
Klemmhalter SDJCR 2020 X11-IK-UN montiert
Holder SDJCR 2020 X11-IK-UN shown
Adattatore SDJCR 2020 X11-IK-UN in figura



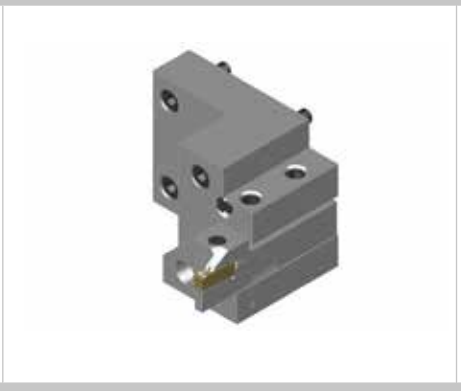
Beispiel / *Example* / esempio:
Klemmhalter PCLNR 2020 X12-IK-UN montiert
Holder PCLNR 2020 X12-IK-UN shown
Adattatore PCLNR 2020 X12-IK-UN in figura



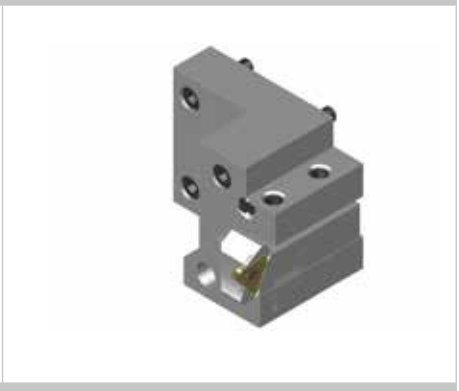
Beispiel / *Example* / esempio:
Klemmhalter AL 20-3-R-IK-UN montiert
Holder AL 20-3-R-IK-UN shown
Adattatore AL 20-3-R-IK-UN in figura



Beispiel / *Example* / esempio:
Monoblockhalter SA montiert
Monoblock holder SA shown
Supporti monoblocco SA in figura



Beispiel / *Example* / esempio:
Monoblockhalter SE montiert
Monoblock holder SE shown
Supporti monoblocco SE in figura



Beispiel / *Example* / esempio:
Monoblockhalter ATS montiert
Monoblock holder ATS shown
Supporti monoblocco ATS in figura

Montagehinweise M9A0020 finden Sie auf Seite 686.
Assembly instructions M9A0020 can be found on page 686.
Schema di montaggio M9A0020 si trovano a pagina 686.

HMC1C4-56-52-2020-IK

Für Klemmhalter IK-UN und Monoblockhalter ACS-UN / *For IK-UN holders and ACS-UN monoblock holders* / Per adattatore IK-UN e supporti monoblocco ACS-UN

722 – 747

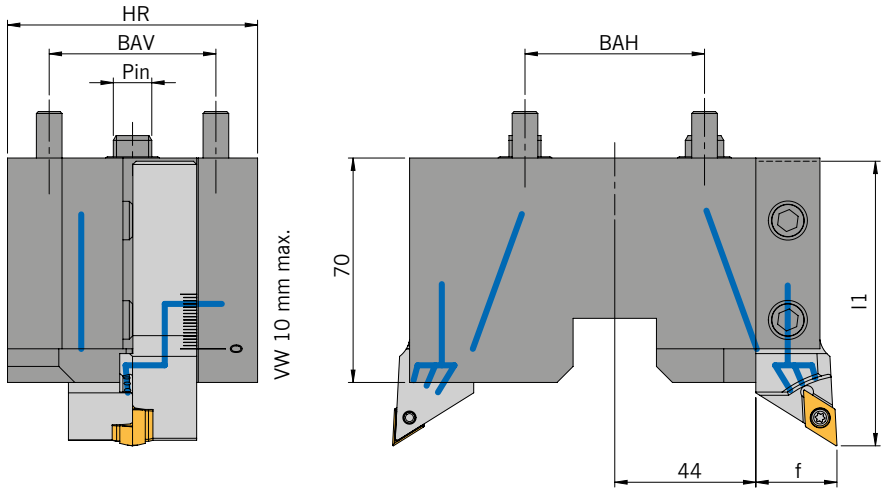


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

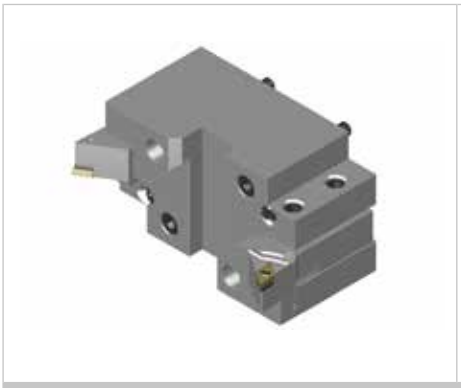
Grundhalter / *Basic holders* / Adattori

Artikel *Article* Articolo	**BAH**	**BAV**	**HR**	**Pin**
HMC1C4-56-52-2020-IK	56	52	78	12

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Kühlmittel-Set** *Coolant Set* Set refrigerante	**O-Ring**	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante
HMC1...	KÜMI-SATZ-M10X1-M5	OR 14X1,5P	1035

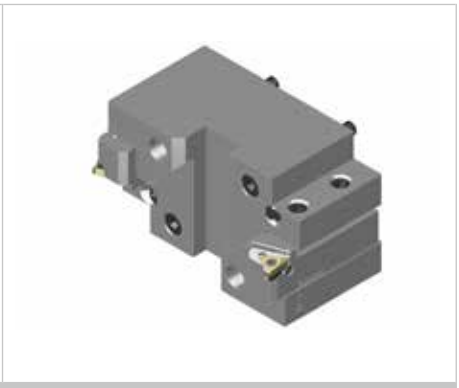
Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio



Beispiel / *Example* / esempio:
Klemmhalter SDJCR 2020 X11-IK-UN montiert
Holder SDJCR 2020 X11-IK-UN shown
Adattatore SDJCR 2020 X11-IK-UN in figura



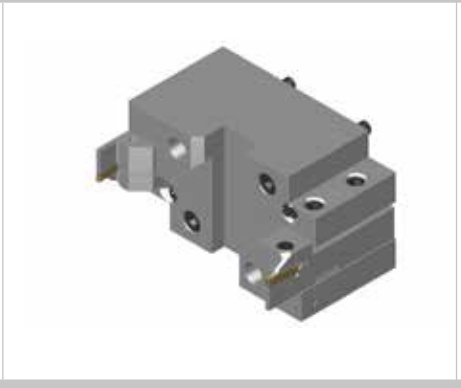
Beispiel / *Example* / esempio:
Klemmhalter PCLNR 2020 X12-IK-UN montiert
Holder PCLNR 2020 X12-IK-UN shown
Adattatore PCLNR 2020 X12-IK-UN in figura



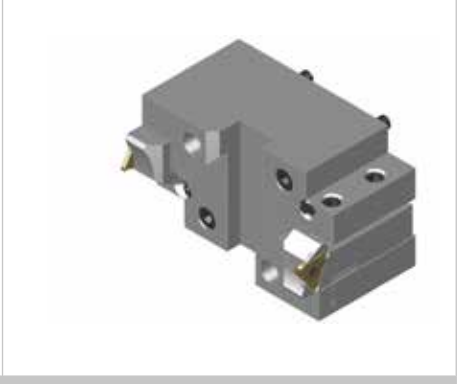
Beispiel / *Example* / esempio:
Klemmhalter AL 20-3-R-IK-UN montiert
Holder AL 20-3-R-IK-UN shown
Adattatore AL 20-3-R-IK-UN in figura



Beispiel / *Example* / esempio:
Monoblockhalter SA montiert
Monoblock holder SA shown
Supporti monoblocco SA in figura



Beispiel / *Example* / esempio:
Monoblockhalter SE montiert
Monoblock holder SE shown
Supporti monoblocco SE in figura



Beispiel / *Example* / esempio:
Monoblockhalter ATS montiert
Monoblock holder ATS shown
Supporti monoblocco ATS in figura

Montagehinweise M9A0020 finden Sie auf Seite 686.
Assembly instructions M9A0020 can be found on page 686.
Schema di montaggio M9A0020 si trovano a pagina 686.

HMC1C4-60-75-2020-IK

Für Klemmhalter IK-UN und Monoblockhalter ACS-UN / *For IK-UN holders and ACS-UN monoblock holders* / Per adattatore IK-UN e supporti monoblocco ACS-UN

722 – 747

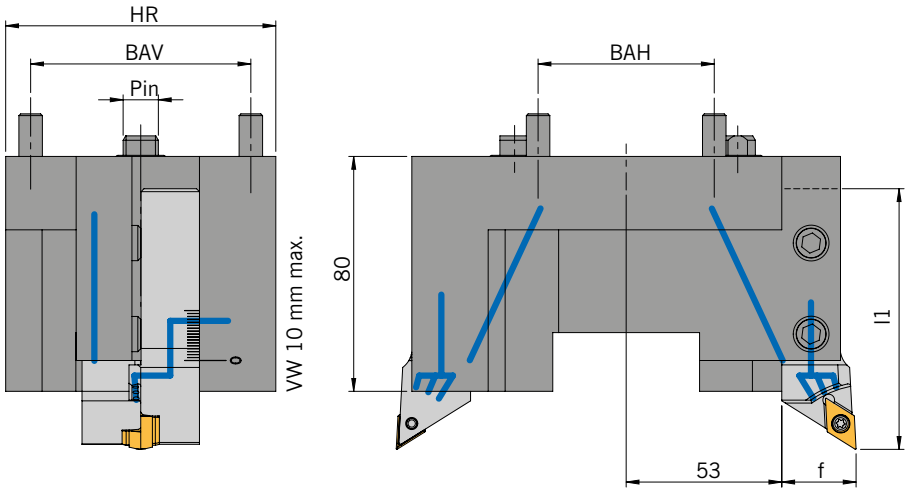


Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holders* / Adattori

Artikel *Article* Articolo	**BAH**	**BAV**	**HR**	**Pin**
HMC1C4-60-75-2020-IK	60	75	92	12

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Kühlmittel-Set** *Coolant Set* Set refrigerante	**O-Ring**	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante
HMC1...	KÜMI-SATZ-M10X1-M5	OR 14X1,5P	1035

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio



Beispiel / *Example* / esempio:
Klemmhalter SDJCR 2020 X11-IK-UN montiert
Holder SDJCR 2020 X11-IK-UN shown
Adattatore SDJCR 2020 X11-IK-UN in figura



Beispiel / *Example* / esempio:
Klemmhalter PCLNR 2020 X12-IK-UN montiert
Holder PCLNR 2020 X12-IK-UN shown
Adattatore PCLNR 2020 X12-IK-UN in figura



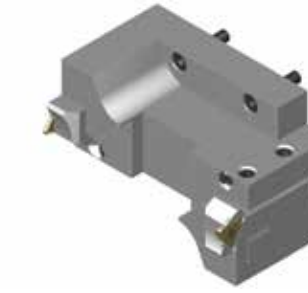
Beispiel / *Example* / esempio:
Klemmhalter AL 20-3-R-IK-UN montiert
Holder AL 20-3-R-IK-UN shown
Adattatore AL 20-3-R-IK-UN in figura



Beispiel / *Example* / esempio:
Monoblockhalter SA montiert
Monoblock holder SA shown
Supporti monoblocco SA in figura



Beispiel / *Example* / esempio:
Monoblockhalter SE montiert
Monoblock holder SE shown
Supporti monoblocco SE in figura



Beispiel / *Example* / esempio:
Monoblockhalter ATS montiert
Monoblock holder ATS shown
Supporti monoblocco ATS in figura

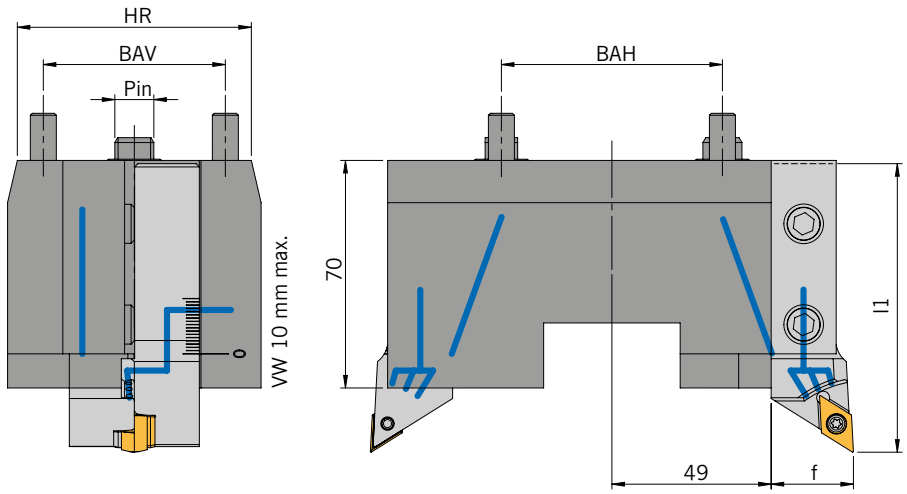
Montagehinweise M9A0020 finden Sie auf Seite 686.
Assembly instructions M9A0020 can be found on page 686.
Schema di montaggio M9A0020 si trovano a pagina 686.

HMC1C4-68-56-2020-IK

Für Klemmhalter IK-UN und Monoblockhalter ACS-UN / *For IK-UN holders and ACS-UN monoblock holders* / Per adattatore IK-UN e supporti monoblocco ACS-UN

722 – 747

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione



Grundhalter / *Basic holders* / Adattori

Artikel *Article* Articolo	**BAH**	**BAV**	**HR**	**Pin**
HMC1C4-68-56-2020-IK	68	56	72	12

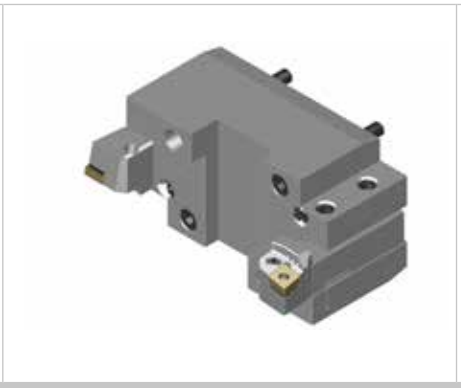
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Kühlmittel-Set** *Coolant Set* Set refrigerante	**O-Ring**	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante
HMC1...	KÜMI-SATZ-M10X1-M5	OR 14X1,5P	1035

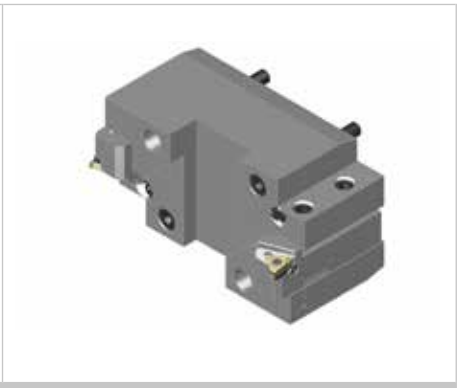
Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio



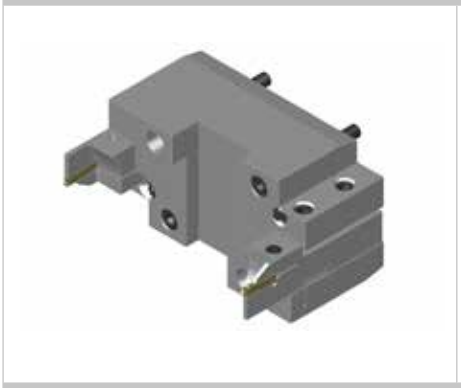
Beispiel / *Example* / esempio:
Klemmhalter SDJCR 2020 X11-IK-UN montiert
Holder SDJCR 2020 X11-IK-UN shown
Adattatore SDJCR 2020 X11-IK-UN in figura



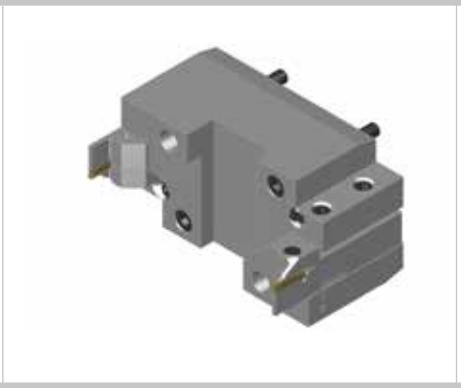
Beispiel / *Example* / esempio:
Klemmhalter PCLNR 2020 X12-IK-UN montiert
Holder PCLNR 2020 X12-IK-UN shown
Adattatore PCLNR 2020 X12-IK-UN in figura



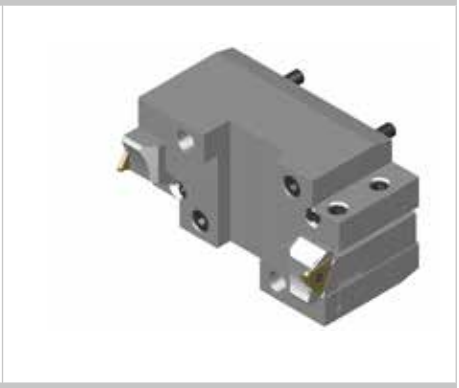
Beispiel / *Example* / esempio:
Klemmhalter AL 20-3-R-IK-UN montiert
Holder AL 20-3-R-IK-UN shown
Adattatore AL 20-3-R-IK-UN in figura



Beispiel / *Example* / esempio:
Monoblockhalter SA montiert
Monoblock holder SA shown
Supporti monoblocco SA in figura



Beispiel / *Example* / esempio:
Monoblockhalter SE montiert
Monoblock holder SE shown
Supporti monoblocco SE in figura

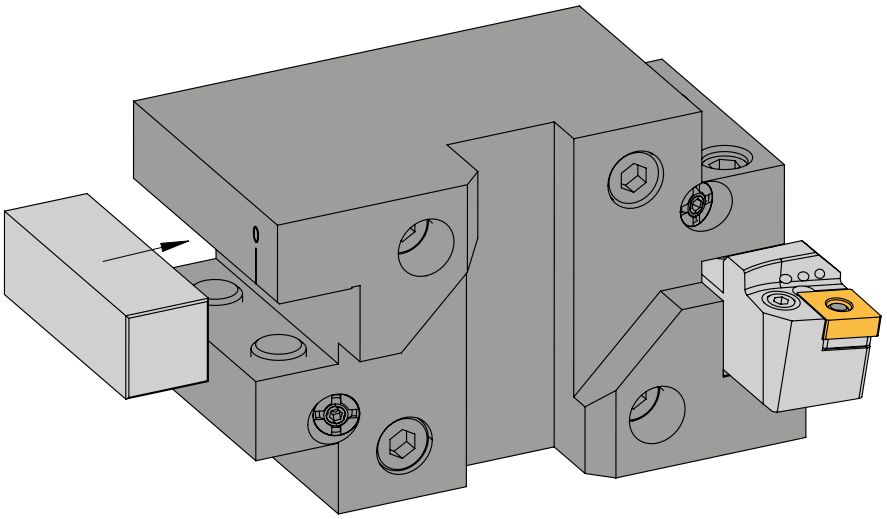


Beispiel / *Example* / esempio:
Monoblockhalter ATS montiert
Monoblock holder ATS shown
Supporti monoblocco ATS in figura

Montagehinweise M9A0020 finden Sie auf Seite 686.
Assembly instructions M9A0020 can be found on page 686.
Schema di montaggio M9A0020 si trovano a pagina 686.

M9A0020

Montagehinweis
Assembly instructions
Schema di montaggio



Empfehlung / *Recommendation* / Raccomandazione

Um einen Kühlmittelverlust aus der Kammer zu vermeiden (falls kein Klemmhalter eingebaut ist), empfehlen wir Ihnen den beigelegten Artikel DQS 20x20x60 zu montieren.

In order to avoid coolant loss from the chamber (if no clamp holder is installed), we recommend you to mount the enclosed article DQS 20x20x60.

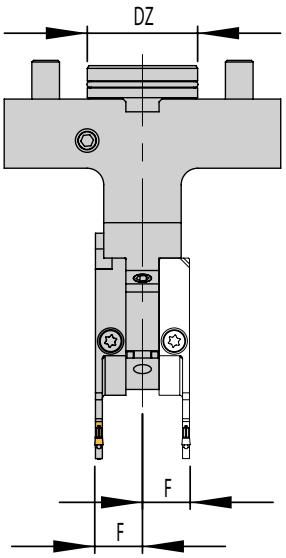
Per evitare perdite di refrigerante dalla camera (se non è montato alcun portautensile), si consiglia di montare l'allegato articolo DQS 20x20x60.

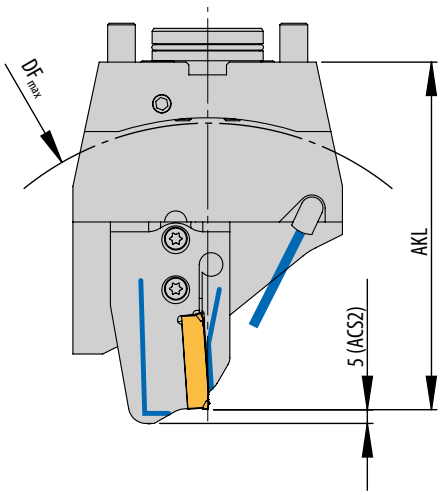
ARNO®
WERKZEUGE

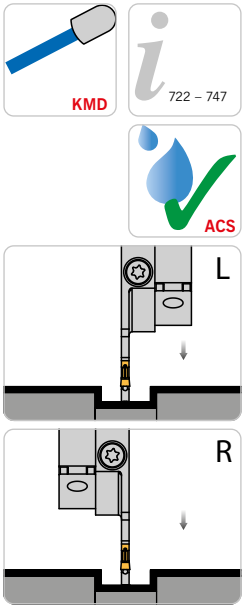
Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Per maggiori informazioni visita il sito:

www.arno.de

NZ, NL - mit Innenkühlung und ACS
NZ, NL - with internal coolant and ACS
NZ, NL - con refrigerazione interna e ACS







Linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Rechtes Modul alternativ
Left module shown
Height adjustable holder
Right module alternative
Modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza
Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**DZ**	**F**	**Modul** *Module* Modulo
HDM-NZ-BMT-SDS-ACS	40	17.3	MSA-..-..-ACS.
HDM-NL-BMT-SDS-ACS	60	17.3	MSA-..-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	**HDM-NZ...**		**HDM-NL...**	
	AKL	**DF_{max}**	**AKL**	**DF_{max}**
MSA-..-..-32-ACS.	109,5	165	140,5	235
MSA-..-..-44-ACS.	114,5	175	145,5	245
MSA-..-..-52-ACS.	125,0	200	156,0	265
MSA-..-..-65-ACS.	125,0	200	156,0	265
MSA-..-..-69-ACS.	127,0	210	158,0	270
MSA-..-..-80-ACS.	132,5	210	163,5	280
MSA-..-..-90-ACS.	137,5	220	168,5	290
MSA-..-..-105-ACS.	145,5	235	176,5	305

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

10

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave	**O-Ring** *O-ring* O-Ring	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante
HDM-NZ-...-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 36 x 2 P	KMD 0825-3E
HDM-NL-...-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 54 x 3 P	KMD 0825-3E

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	**Schraube für Schneideinsatz** *Screw for insert* Vite per sede inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

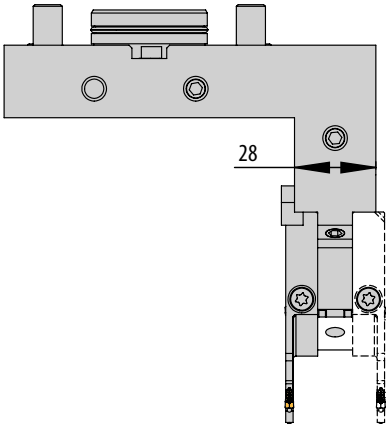
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

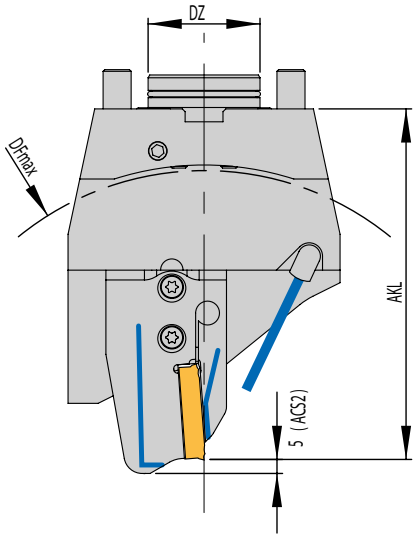
Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

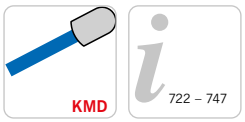
--> Anwendungshinweise finden Sie auf S. 738/739
--> *For application reference please see page 738/739*
--> Per suggerimenti tecnici vedere pagina 738/739

NZ, NL - mit Innenkühlung und ACS
NZ, NL - with internal coolant and ACS
NZ, NL - con refrigerazione interna e ACS

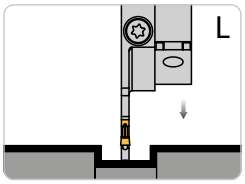
Grundhalter - Module beidseitig montierbar / *Basic holders - modules can be mounted on both sides* / Corpo utensili

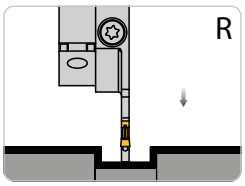












Rechter Halter und linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Rechtes Modul alternativ
Right holder and left module shown
Height adjustable holder
Right module alternative
Adattatore destro e modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza
Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	DZ	F1	F2	Modul *Module* Modulo
HDM-NZ-BMT-SDL-ACS	40	46,8	81,3	MSA-..-..-ACS.
HDM-NZ-BMT-SDR-ACS	40	46,8	81,3	MSA-..-..-ACS.
HDM-NL-BMT-SDL-ACS	60	60,8	95,3	MSA-..-..-ACS.
HDM-NL-BMT-SDR-ACS	60	60,8	95,3	MSA-..-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	HDM-NZ...		HDM-NL...	
	AKL	DF_{max}	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	109,5	165	140,5	235
MSA-..-..-44-ACS.	114,5	175	145,5	245
MSA-..-..-52-ACS.	125,0	200	156,0	265
MSA-..-..-65-ACS.	125,0	200	156,0	265
MSA-..-..-69-ACS.	127,0	210	158,0	270
MSA-..-..-80-ACS.	132,5	210	163,5	280
MSA-..-..-90-ACS.	137,5	220	168,5	290
MSA-..-..-105-ACS.	145,5	235	176,5	305

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

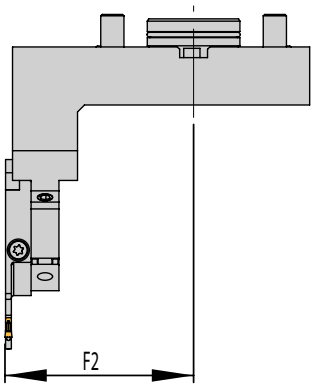
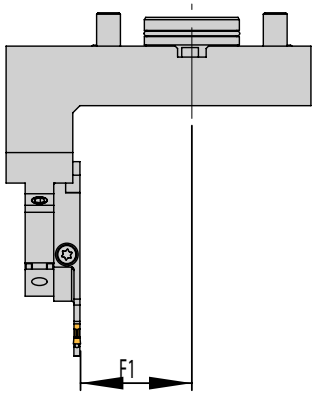
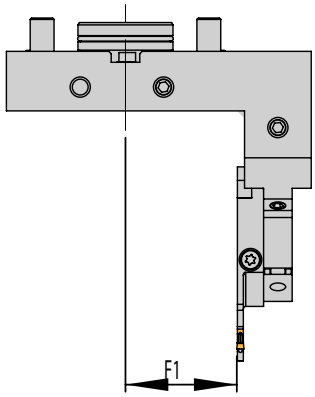
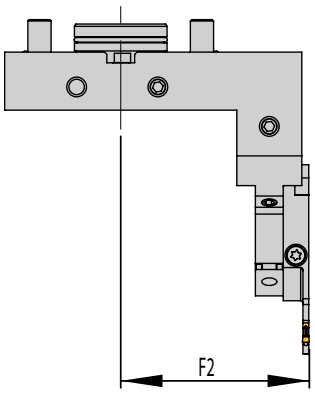
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	O-Ring *O-ring* O-Ring	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante
HDM-NL-..-SDR/L-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 36 x 2 P	KMD 0825-3E
HDM-NZ-..-SDR/L-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 54 x 3 P	KMD 0825-3E

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linker Halter *Left-hand holder* Adattatore sinistro		**Rechter Halter** *Right-hand holder* Adattatore destro	
HDM-NZ-BMT-SDL-ACS		**HDM-NZ-BMT-SDR-ACS**	
HDM-NL-BMT-SDL-ACS		**HDM-NL-BMT-SDR-ACS**	
			
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura	**Linkes Modul montiert** *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
			
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

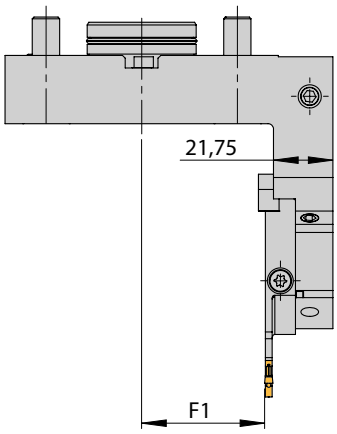
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

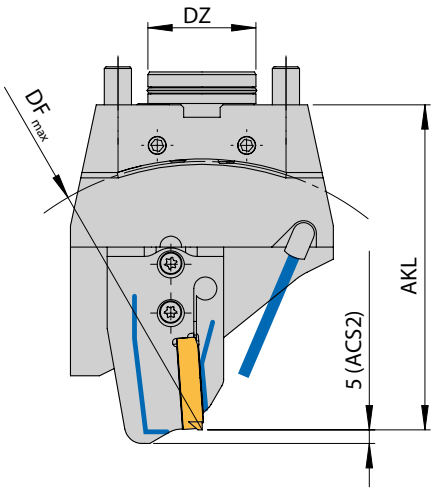
Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

--> Anwendungshinweise finden Sie auf S. 738/739
--> *For application reference please see page 738/739*
--> Per suggerimenti tecnici vedere pagina 738/739

NZ - mit Innenkühlung und ACS
NZ - with internal coolant and ACS
NZ - con refrigerazione interna e ACS

Grundhalter - mit mehr Platz beim Abstechen an der Gegenspindel / *Basic holders - with more space for parting on the counter spindle* / Corpo utensili

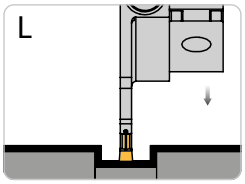












Rechter Halter und linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Right holder and left module shown
Height adjustable holder
Adattatore destro e modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	DZ	F1	Modul *Module* Modulo
HDM-NZ-BMT-R-MSA-SL-ACSⓃ	40	45	MSA-SL-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	HDM-NZ...	
	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	104,5	155
MSA-..-..-44-ACS.	109,5	165
MSA-..-..-52-ACS.	120,0	190
MSA-..-..-65-ACS.	120,0	190
MSA-..-..-69-ACS.	122,0	200
MSA-..-..-80-ACS.	127,5	205
MSA-..-..-90-ACS.	132,5	215
MSA-..-..-105-ACS.	140,5	225

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

10

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	O-Ring *O-ring* O-Ring	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante
HDM-NZ-..-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 36X2 P	KMD 0825-3E

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linkes Modul montiert
Left module shown
Modulo sinistro in figura



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito

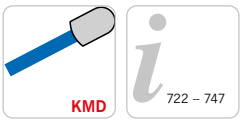
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

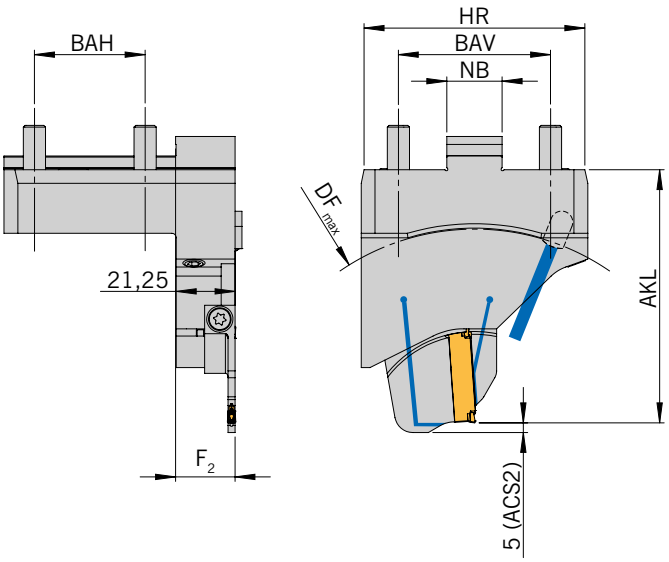
Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

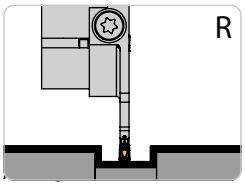
--> Anwendungshinweise finden Sie auf S. 738/739
--> *For application reference please see page 738/739*
--> Per suggerimenti tecnici vedere pagina 738/739

HMU - mit Innenkühlung und ACS
HMU - with internal coolant and ACS
HMU - con refrigerazione interna e ACS









Similar to illustration
Simile all'illustrazione
Rechter Halter und rechtes Modul montiert
Right holder and right module shown
Adattatore destro e modulo destro in figura

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**BAH**	**BAV**	**HR**	**NB**	**F_2**	**Modul** *Module* Modulo
HMU-40-55-R-MSA-SR-ACS	40	55	80	20	21,8	MSA-SR- .. -ACS

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	**HMU-40-55-R-MSA-SR-ACS**	
	AKL	**DF_{max}**
MSA-..-..-32-ACS	76,0	105
MSA-..-..-44-ACS	81,0	115
MSA-..-..-52-ACS	91,5	140
MSA-..-..-65-ACS	91,5	140
MSA-..-..-69-ACS.	93,5	140
MSA-..-..-80-ACS	99,0	155
MSA-..-..-90-ACS	104,0	165
MSA-..-..-105-ACS	112,0	180

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave	**O-Ring** *O-ring* O-Ring	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Verschlussstift** *Locking pin* Spina bloccaggio
HMU-40-55-R-MSA-SR-ACS	SA5T	T5220-IP	OR 8 x 1,5-NBR70	KMD 0825-3E	ZS0820G

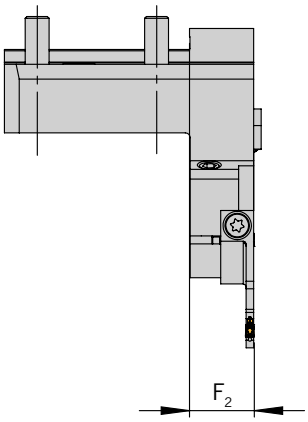
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	**Schraube für Schneideinsatz** *Screw for insert* Vite per sede inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Rechter Halter
Right-hand holder
Adattatore destro

HMU-40-55-R-MSA-SR-ACS



Rechtes Modul montiert
Right module shown
Modulo destro in figura



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito

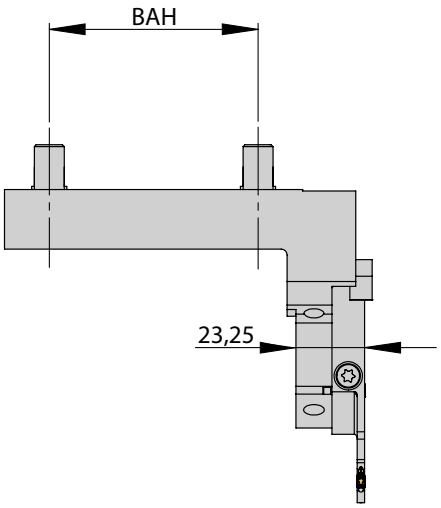
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

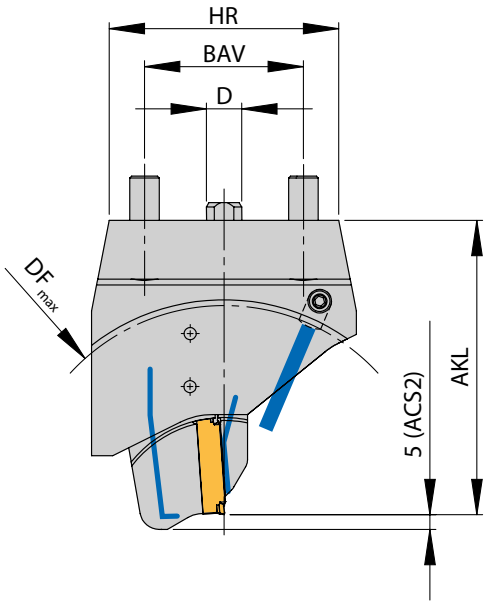
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

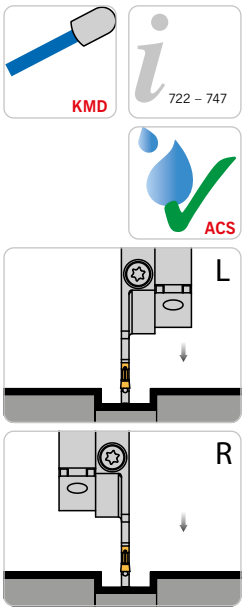
Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis M9A0002 auf Seite 741.
You can find assembly instructions M9A0002 on page 741.
Gli schemi di montaggio M9A0002 si trovano a pagina 741.

HMU - mit Innenkühlung und ACS / *HMU - with internal coolant and ACS* / HMU - con refrigerazione interna e ACS







Rechter Halter und rechtes Modul montiert
Right holder and right module shown
Adattatore destro e modulo destro in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	BAH	BAV	HR	D	F2	Modul *Module* Modulo
HMU-70-54-L/R-ACS	70	54	78	12	71	MSA-SL-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	HMU...	
	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	84,5	110
MSA-..-..-44-ACS.	89,5	120
MSA-..-..-52-ACS.	100,0	140
MSA-..-..-65-ACS.	100,0	140
MSA-..-..-69-ACS.	102,0	145
MSA-..-..-80-ACS.	107,5	155
MSA-..-..-90-ACS.	112,5	160
MSA-..-..-105-ACS.	120,5	175

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

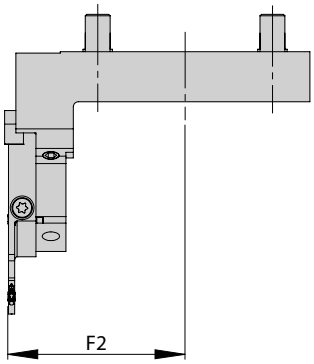
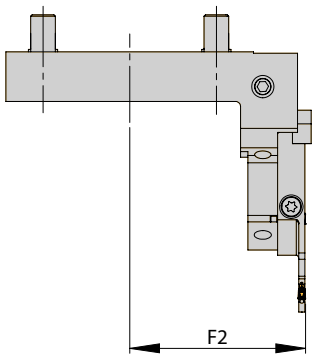
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	O-Ring *O-ring* O-Ring	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante	Verschluss-Stift *Locking pin* Spina bloccaggio
HMU-70-54-.-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 14X1,5P	KMD 0825-3E	ZS0818

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

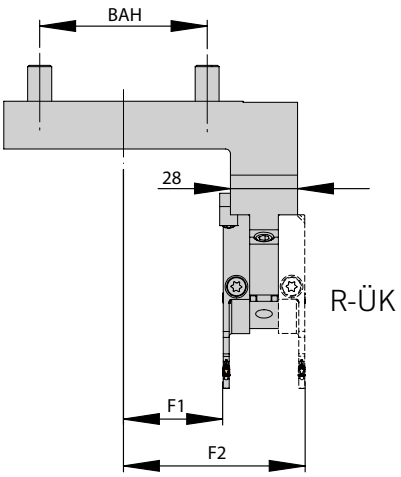
Linker Halter *Left-hand holder* Adattatore sinistro	**Rechter Halter** *Right-hand holder* Adattatore destro
HMU-70-54-L-ACS	**HMU-70-54-R-ACS**
	
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

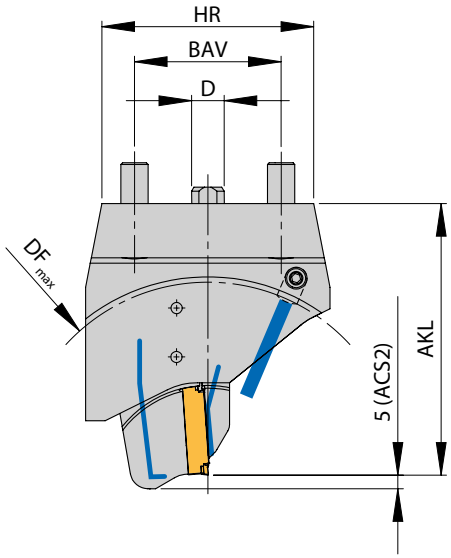
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

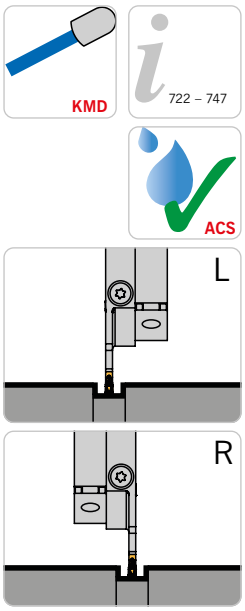
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

HMU - mit Innenkühlung und ACS / *HMU - with internal coolant and ACS* / HMU - con refrigerazione interna e ACS







Rechter Halter und linken Modul montiert
Rechtes Modul alternativ
Right holder and left module shown
Right module alternative
Adattatore destro e modulo sininstro in figura
Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	BAH	BAV	HR	D	F1	F2	Modul *Module* Modulo
HMU-70-54-122,5-R-ACSN	70	54	78	12	41,5	76	MSA-..-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	HMU...	
	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	99,5	155
MSA-..-..-44-ACS.	104,5	165
MSA-..-..-52-ACS.	115,0	185
MSA-..-..-65-ACS.	115,0	185
MSA-..-..-69-ACS.	117,0	190
MSA-..-..-80-ACS.	122,5	200
MSA-..-..-90-ACS.	127,5	210
MSA-..-..-105-ACS.	135,5	225

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

10

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	O-Ring *O-ring* O-Ring	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante	Verschluss-Stift *Locking pin* Spina bloccaggio
HMU-70-54-122,5-R-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 14X1,5P	KMD 0825-3E	ZS0818

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

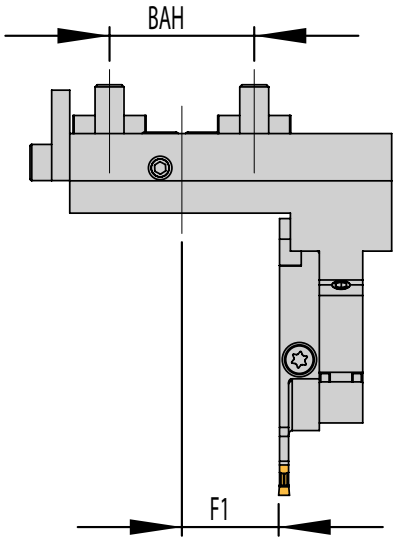
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

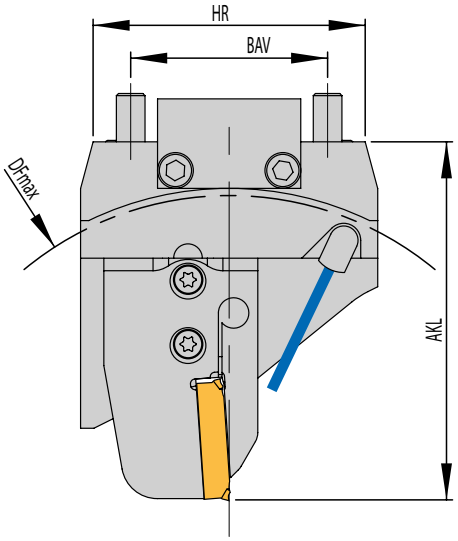
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

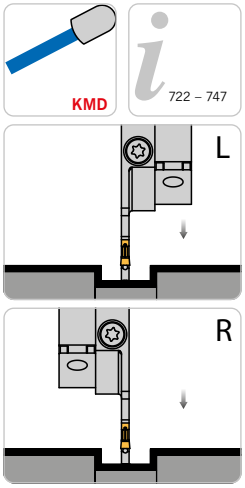
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

WT100/WY100/NTY3/WT150 - mit Innenkühlung
WT100/WY100/NTY3/WT150 - with internal coolant
WT100/WY100/NTY3/WT150 - con refrigerazione interna







Rechter Halter und linkes Modul montiert
Right holder and left module shown
Adattatore destro e modulo sininstro in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**BAH**	**BAV**	**HR**	**F1**	**F2**	**Modul** *Module* Modulo
HNSA-RB62-L/R	40	55	76	26,8	61,3	MSA-..-..
HNSA-RB80-R	50	60	80	33,8	68,3	MSA-..-..

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	**HNSA-RB62...**		**HNSA-RB80...**	
	AKL	**DF_{max}**	**AKL**	**DF_{max}**
MSA-..-..-32	84,5	135	87,0	140
MSA-..-..-44	89,5	145	92,0	150
MSA-..-..-52	100,0	165	102,5	170
MSA-..-..-65	100,0	165	102,5	170
MSA-..-..-80	107,5	180	110,0	185
MSA-..-..-105	120,5	205	123,0	210
MSA-..-..-125	130,5	225	133,0	230
MSA-..-..-140	138,0	240	140,5	245

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

10

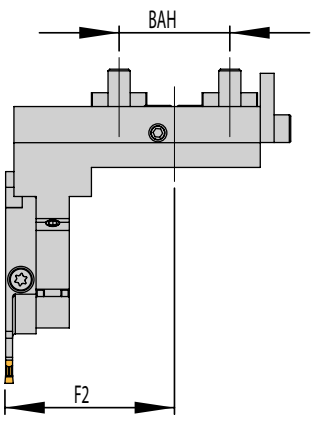
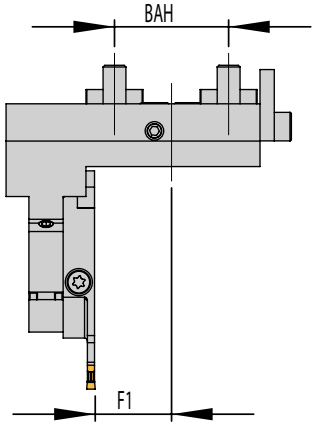
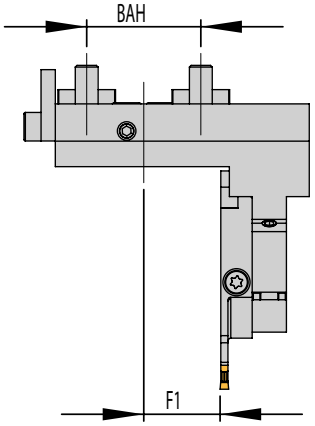
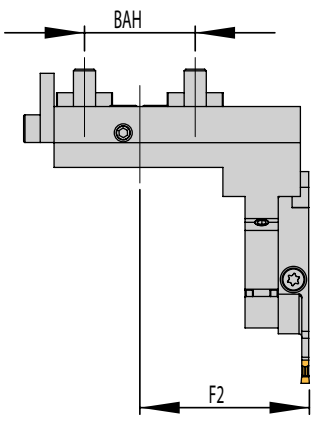
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave	**O-Ring** *O-ring* O-Ring	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante
HNSA-RB62-.	AS 0070	T5220-IP	OR 8X1,5 P	KMD 0825-3E
HNSA-RB80-R	AS 0070	T5220-IP	OR 8X1,5 P	KMD 0825-3E

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	**Schraube für Schneideinsatz** *Screw for insert* Vite per sede inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

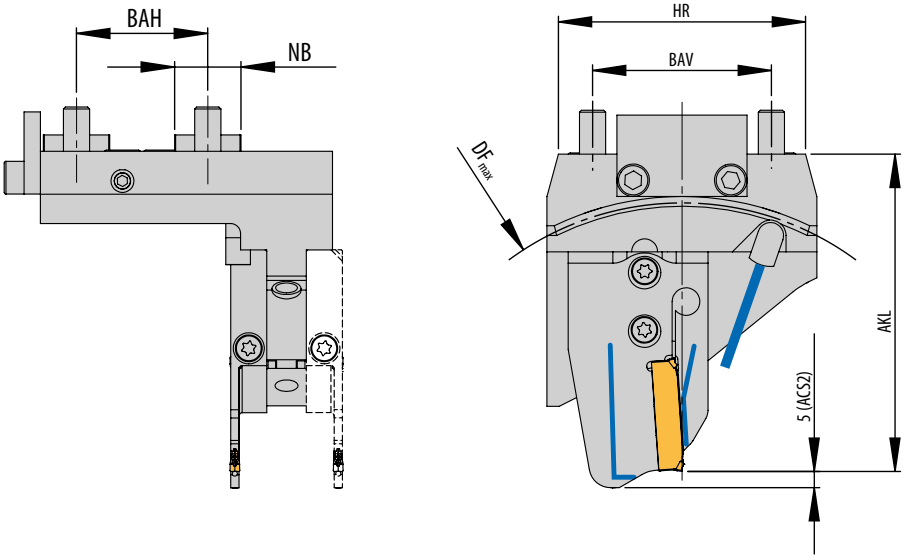
Linker Halter *Left-hand holder* Adattatore sinistro		**Rechter Halter** *Right-hand holder* Adattatore destro	
HNSA-RB62-L	**HNSA-RB62-L**	**HNSA-RB62-R**	**HNSA-RB62-R**
		HNSA-RB80-R	**HNSA-RB80-R**
			
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura	**Linkes Modul montiert** *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
			
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

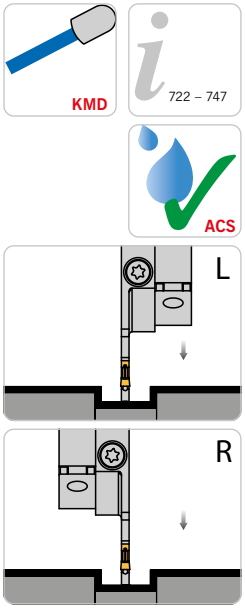
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

RB62 / RB80 - mit Innenkühlung und ACS
RB62 / RB80 - with internal coolant and ACS
RB62 / RB80 - con refrigerazione interna e ACS





Rechter Halter und linkes Modul montiert
Rechtes Modul alternativ
Right holder and left module shown
Right module alternative
Adattatore destro e modulo sininstro in figura
Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	BAH	BAV	HR	NB	F1	F2	Modul *Module* Modulo
HNSA-RB62-SDL/R-ACS	40	55	76	20	26,8	61,3	MSA-..-..-ACS.
HNSA-RB80-SDL/R-ACSN	50	60	80	20	33,8	68,3	MSA-..-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	HNSA-RB62...		HNSA-RB80...	
	AKL	DF_{max}	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	82,0	135	87,0	140
MSA-..-..-44-ACS.	87,0	145	92,0	150
MSA-..-..-52-ACS.	97,5	165	102,5	170
MSA-..-..-65-ACS.	97,5	165	102,5	170
MSA-..-..-69-ACS.	99,5	165	104,5	175
MSA-..-..-80-ACS.	105,0	180	110,0	185
MSA-..-..-90-ACS.	110,0	190	115,0	195
MSA-..-..-105-ACS.	118,0	205	123,0	210

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

10

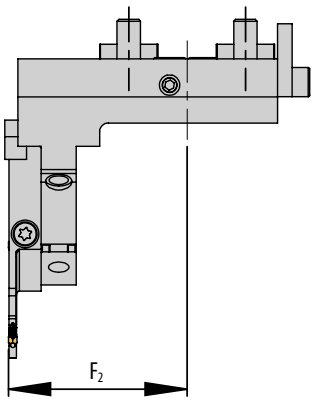
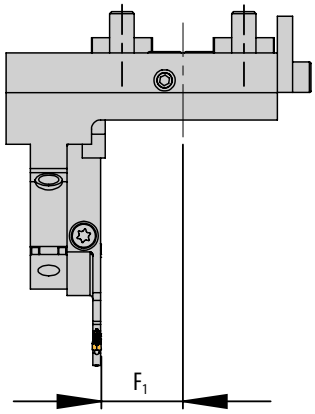
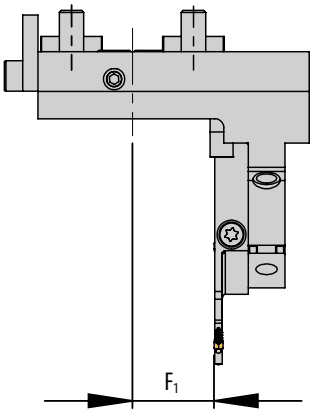
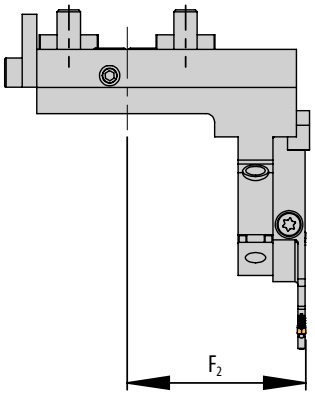
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	O-Ring *O-ring* O-Ring	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante
HNSA-RB62-SD.-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 8X1,5 P	KMD 0825-3E
HNSA-RB80-SD.-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 8X1,5 P	KMD 0825-3E

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

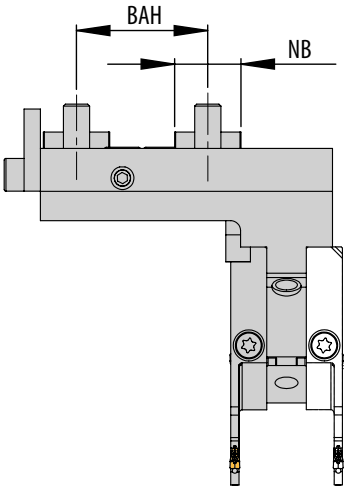
Linker Halter *Left-hand holder* Adattatore sinistro		**Rechter Halter** *Right-hand holder* Adattatore destro	
HNSA-RB62_SDL-ACS	**HNSA-RB62_SDL-ACS**	**HNSA-RB62-SDR-ACS**	**HNSA-RB62-SDR-ACS**
HNSA-RB80-SDL-ACS	**HNSA-RB80-SDL-ACS**	**HNSA-RB80-SDR-ACS**	**HNSA-RB80-SDR-ACS**
			
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura	**Linkes Modul montiert** *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
			
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

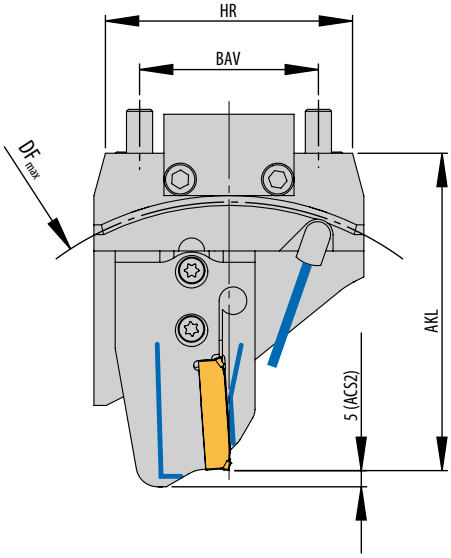
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

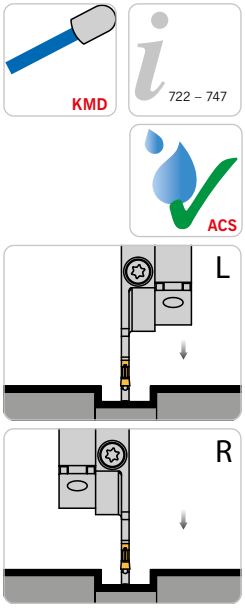
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

RB62 - mit Innenkühlung und ACS
RB62 - with internal coolant and ACS
RB62 - con refrigerazione interna e ACS







Rechter Halter und linkes Modul montiert
Rechtes Modul alternativ
Right holder and left module shown
Right module alternative
Adattatore destro e
modulo sinistro in figura
Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	BAH	BAV	HR	NB	F_1	F_2	**Modul** *Module* Modulo
HNSA-RB62-105-SDL-ACS	40	55	76	20	26,8	61,3	MSA-..-..-ACS.
HNSA-RB62-105-SDR-ACS	40	55	76	20	26,8	61,3	MSA-..-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	HNSA-RB62-105	
	AKL	**DF_{max}**
MSA-..-..-32-ACS.	89,5	145
MSA-..-..-44-ACS.	94,5	155
MSA-..-..-52-ACS.	105,0	180
MSA-..-..-65-ACS.	105,0	180
MSA-..-..-69-ACS.	107,0	180
MSA-..-..-80-ACS.	112,5	190
MSA-..-..-90-ACS.	117,5	200
MSA-..-..-105-ACS.	125,5	215

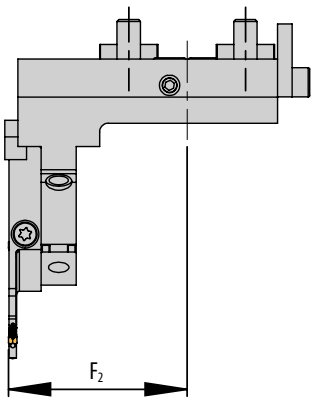
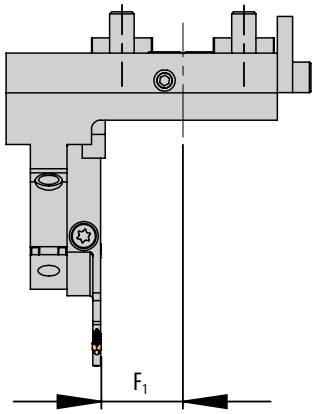
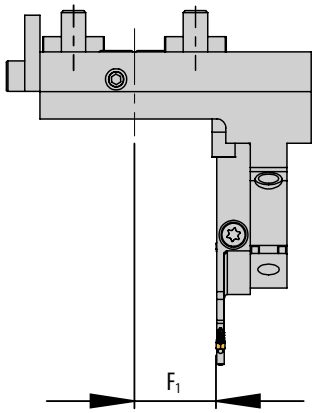
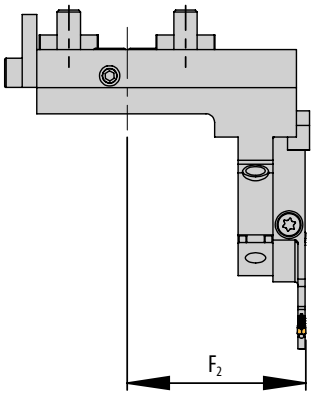
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave	**O-Ring** *O-ring* O-Ring	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante
HNSA-RB62-105-SD.-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 8X1,5 P	KMD 0825-3E

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	**Schraube für Schneideinsatz** *Screw for insert* Vite per sede inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linker Halter *Left-hand holder* Adattatore sinistro		**Rechter Halter** *Right-hand holder* Adattatore destro	
HNSA-RB62-105_SDL-ACS	**HNSA-RB62-105_SDL-ACS**	**HNSA-RB62-105-SDR-ACS**	**HNSA-RB62-105-SDR-ACS**
			
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura	**Linkes Modul montiert** *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
			
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

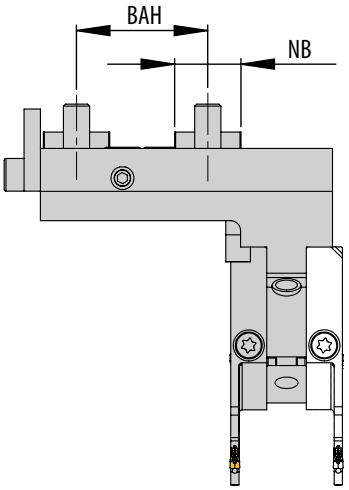
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

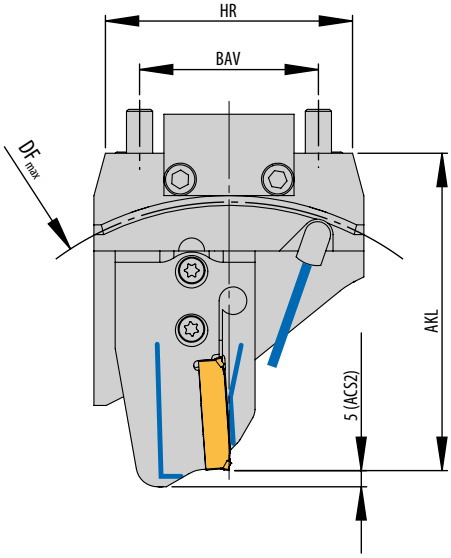
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

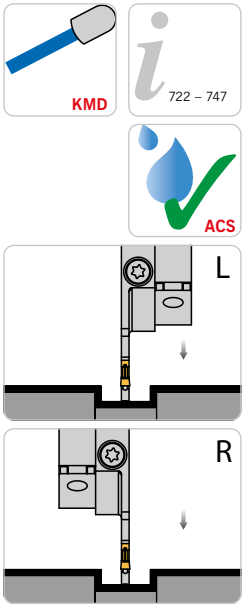
Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis M9A0001 auf Seite 740.
You can find assembly instructions M9A0001 on page 740.
Gli schemi di montaggio M9A0001 si trovano a pagina 740.

RB80 - mit Innenkühlung und ACS
RB80 - with internal coolant and ACS
RB80 - con refrigerazione interna e ACS







Rechter Halter und linkes Modul montiert
Rechtes Modul alternativ
Right holder and left module shown
Right module alternative
Adattatore destro e modulo sinistro in figura
Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	BAH	BAV	HR	NB	F_1	F_2	**Modul** *Module* Modulo
HNSA-RB80-123-SDL-ACS	50	60	80	20	33,8	68,3	MSA-..-..-ACS.
HNSA-RB80-123-SDR-ACS	50	60	80	20	33,8	68,3	MSA-..-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	HNSA-RB80-123-SD.-ACS	
	AKL	**DF_{max}**
MSA-..-..-32-ACS.	107,5	175
MSA-..-..-44-ACS.	112,5	185
MSA-..-..-52-ACS.	123,0	210
MSA-..-..-65-ACS.	123,0	210
MSA-..-..-69-ACS.	125,0	210
MSA-..-..-80-ACS.	130,5	220
MSA-..-..-90-ACS.	135,5	230
MSA-..-..-105-ACS.	143,5	245

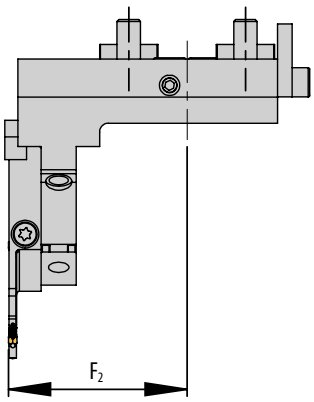
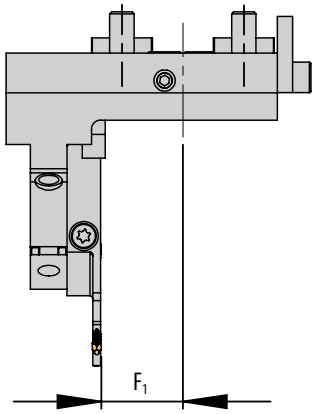
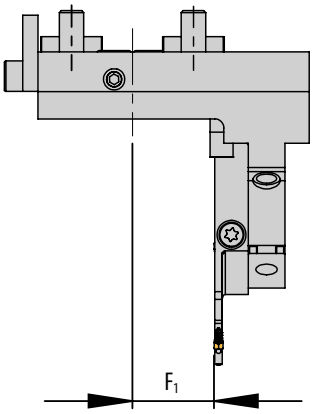
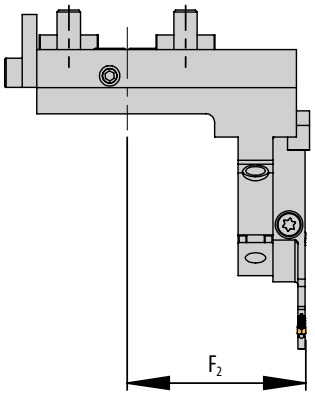
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave	**O-Ring** *O-ring* O-Ring	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante
HNSA-RB80-123-SD.-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 8X1,5 P	KMD 0825-3E

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	**Schraube für Schneideinsatz** *Screw for insert* Vite per sede inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linker Halter *Left-hand holder* Adattatore sinistro		**Rechter Halter** *Right-hand holder* Adattatore destro	
HNSA-RB80-123-SDL-ACS	**HNSA-RB80-123-SDL-ACS**	**HNSA-RB80-123-SDR-ACS**	**HNSA-RB80-123-SDR-ACS**
			
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura	**Linkes Modul montiert** *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
			
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

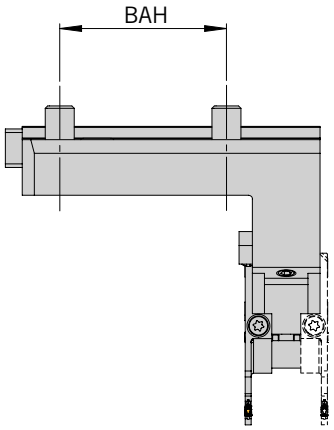
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

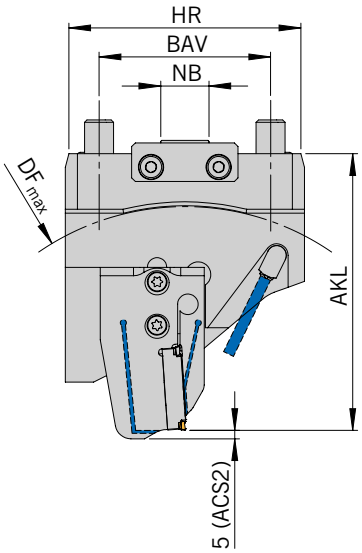
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

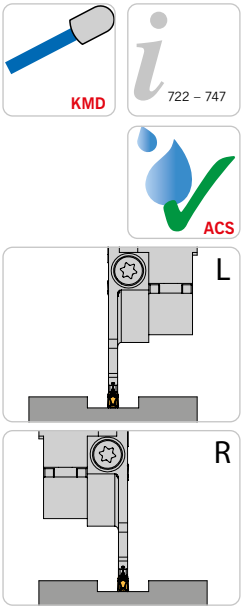
Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis M9A0001 auf Seite 740.
You can find assembly instructions M9A0001 on page 740.
Gli schemi di montaggio M9A0001 si trovano a pagina 740.

RB100 - mit Innenkühlung und ACS
RB100 - with internal coolant and ACS
RB100 - con refrigerazione interna e ACS







Rechter Halter und linkes Modul
Abbildung ähnlich
Rechtes Modul alternativ
Similar to illustration
Right holder and left module shown
Simile all'illustrazione
Right module alternative
Adattatore destro e
modulo sinistro in figura
Modulo destro alternativa

NEU/NEW/ NOUVEAU

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	BAH	BAV	HR	NB	F1	F2	Modul *Module* Modulo
HNSA-RB100-R-ACS N	69	71	96	20	42	76,5	MSA-..-..-ACS.
HNSA-RB100-122,5-R-ACS N	69	71	96	20	42	76,5	MSA-..-..-ACS.

ARNO® SpecialDesign

Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller sind auf Anfrage erhältlich. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie im Internet unter: www.arno.de/service/downloads
Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request. Please download the complete enquiry sheet from: www.arno.de/service/downloads
Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.E' possibile scaricare il modulo di richiesta da: www.arno.de/service/downloads

Modul / *Module* / Modulo

Bezeichnung *Designation* Articolo	HNSA-RB100-R-ACS		HNSA-RB100-122,5-R-ACS	
	AKL	DF_{max}	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS	99,0	150	107,0	170
MSA-..-..-44-ACS	104,0	160	112,0	180
MSA-..-..-52-ACS	114,5	185	122,5	200
MSA-..-..-65-ACS	114,5	185	122,5	200
MSA-..-..-69-ACS	116,5	185	124,5	205
MSA-..-..-80-ACS	122,0	200	130,0	215
MSA-..-..-90-ACS	127,0	210	135,0	225
MSA-..-..-105-ACS	135,0	225	143,0	240

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-...
DF_{max} = Maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..
DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

10

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

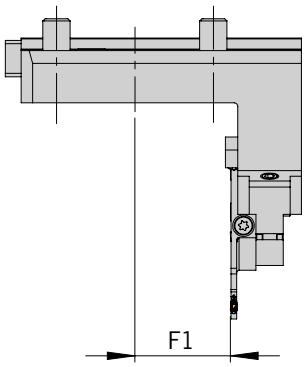
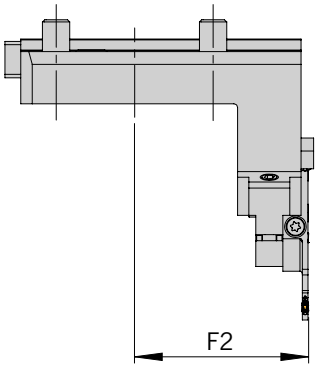
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	O-Ring *O-ring* O-Ring	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante	Verschlussstift *Locking pin* Spina bloccaggio
HNSA-RB100-R-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 9X2,5-NBR70	KMD 0825-3E	ZS0818
HNSA-RB100-122,5-R-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 9X2,5-NBR70	KMD 0825-3E	ZS0818

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Rechter Halter
Right-hand holder
Adattatore destro

HNSA-RB100-R-ACS	HNSA-RB100-R-ACS
HNSA-RB100-122,5-R-ACS	HNSA-RB100-122,5-R-ACS
	
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

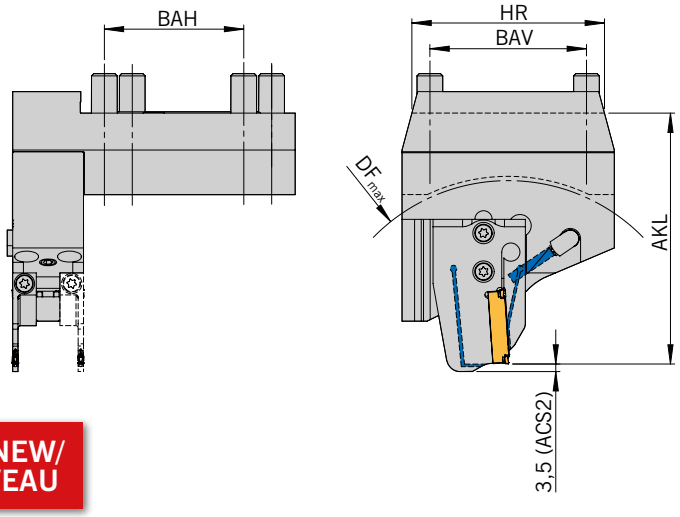
10

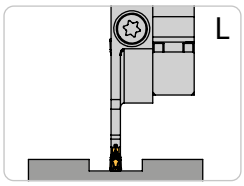
HOKU - mit Innenkühlung und ACS
HOKU - with internal coolant and ACS
HOKU - con refrigerazione interna e ACS

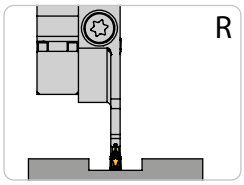












Linker Halter und linkes Modul montiert, Halter höhenverstellbar, rechtes Modul alternativ
Similar to illustration
Simile all'illustrazione
Left holder and left module shown, height adjustable holder, right module alternative
Adattatore sinistro e modulo sinistro in figura, adattatore registrabile in altezza, modulo destro alternativa

NEU/NEW/ NOUVEAU

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	BAH	BAV	HR	F1	F2	Modul *Module* Modulo
HOKU-65-73-L-ACS N	65	73	90	48,5	82	MSA-..-..-ACS.
HOKU-65-73-137-L-ACS N	65	73	90	48,5	82	MSA-..-..-ACS.

Bitte beachten Sie Montagehinweis (M9A0003 + M9A0014), Kapitel 9, Katalog Stechen.
For assembly instructions, please see the "Tools and inserts for parting and grooving" catalogue Chapter 9 (M9A0003 + M9A0014).
Gli schemi di montaggio (M9A0003 + M9A0014) si trovano a capitolo 9 del catalogo di "Troncatura e scanalatura"

ARNO® SpecialDesign

Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller sind auf Anfrage erhältlich. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie im Internet unter: www.arno.de/service/downloads
Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request. Please download the complete enquiry sheet from: www.arno.de/service/downloads
Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.E' possibile scaricare il modulo di richiesta da: www.arno.de/service/downloads

Modul / *Module* / Modulo

Bezeichnung *Designation* Articolo	HOKU-65-73-137-L-ACS		HOKU-65-73-L-ACS	
	AKL	DF_{max}	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	121,5	175	101,5	140
MSA-..-..-44-ACS.	126,5	185	106,5	150
MSA-..-..-52-ACS.	137,0	205	117,0	170
MSA-..-..-65-ACS.	137,0	205	117,0	170
MSA-..-..-69-ACS.	139,0	210	119,0	175
MSA-..-..-80-ACS.	144,5	220	124,5	185
MSA-..-..-90-ACS.	149,5	230	129,5	190
MSA-..-..-105-ACS.	157,5	245	137,5	205

10

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

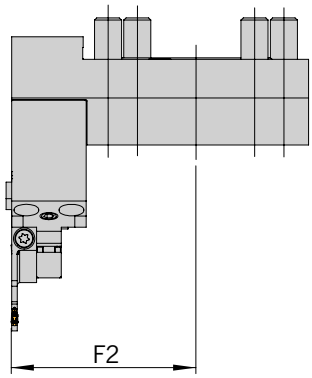
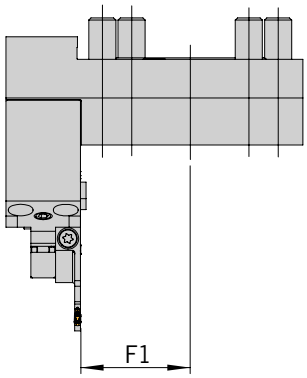
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	O-Ring *O-ring* O-Ring	O-Ring *O-ring* O-Ring	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante	Verschlussstift *Locking pin* Spina bloccaggio
HOKU-65-73-...-L-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 62X3 FPM75	OR 8X1,5-NBR70	KMD 0825-3E	ZS0818

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

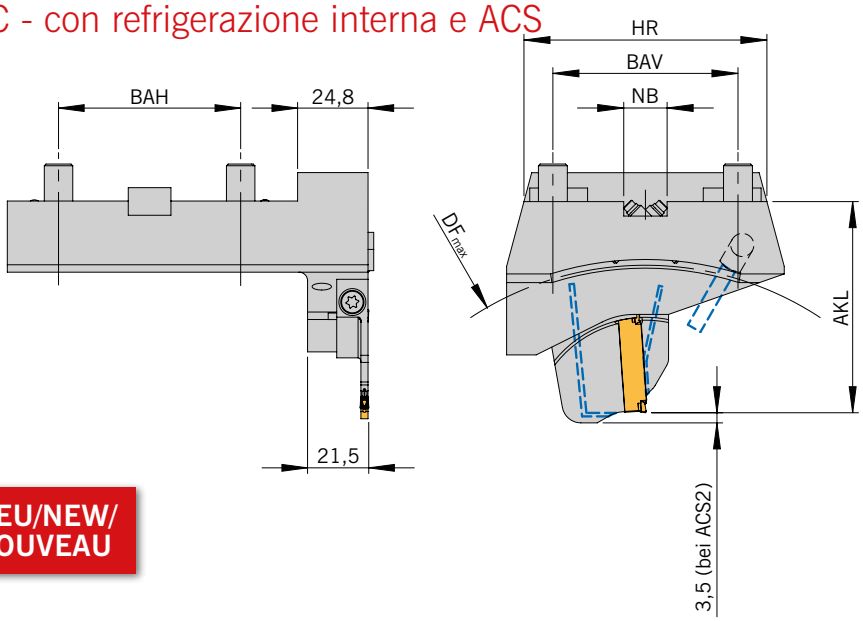
Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for insert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linker Halter
Left-hand holder
Adattatore sinistro

HOKU-65-73-L-ACS	HOKU-65-73-L-ACS
HOKU-65-73-137-L-ACS	HOKU-65-73-137-L-ACS
	
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

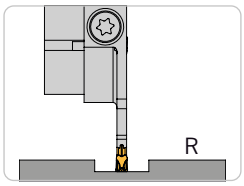
HSMEC - mit Innenkühlung und ACS
HSMEC - with internal coolant and ACS
HSMEC - con refrigerazione interna e ACS











Rechter Halter und rechtes Modul montiert
Right holder and right module shown
Adattatore destro e modulo destro in figura

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/ NOUVEAU

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	BAH	BAV	HR	NB	F2	Modul *Module* Modulo
HSMEC-64-64-R-MSA-SR-ACS N	64	64	84	15	77	MSA-SR-..-ACS.

ARNO® SpecialDesign

Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller sind auf Anfrage erhältlich. Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie im Internet unter: www.arno.de/service/downloads
Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request. Please download the complete enquiry sheet from: www.arno.de/service/downloads
Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.E' possibile scaricare il modulo di richiesta da: www.arno.de/service/downloads

Modul / *Module* / Modulo

Bezeichnung *Designation* Articolo	HSMEC-64-64-R-MSA-SR-ACS	
	AKL	DF_{max}
MSA-..-..-32-ACS.	57,5	70
MSA-..-..-44-ACS.	62,5	80
MSA-..-..-52-ACS.	73,0	100
MSA-..-..-65-ACS.	73,0	100
MSA-..-..-69-ACS.	75,0	105
MSA-..-..-80-ACS.	80,5	115
MSA-..-..-90-ACS.	85,5	125
MSA-..-..-105-ACS.	93,5	140

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-...
DF_{max} = Maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..
DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

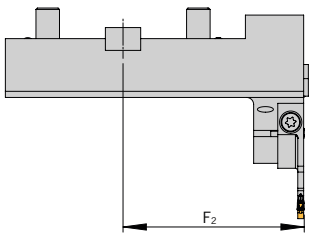
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Schlüssel *Key* Chiave	O-Ring *O-ring* O-Ring	Kühlmitteldüse *Coolant jet* Ugello refrigerante	Verschlussstift *Locking pin* Spina bloccaggio
HSMEC-64-64-R-MSA-SR-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 8X1,5 P	KMD 0825-3E	ZS0820G

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

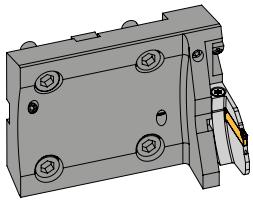
Modul *Module* Modulo	Schraube für Schneideinsatz *Screw for instert* Vite per sede inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

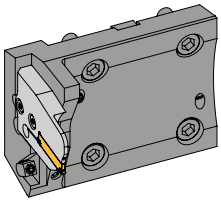
Rechter Halter
Right-hand holder
Adattatore destro



Rechtes Modul montiert
Right module shown
Modulo destro in figura

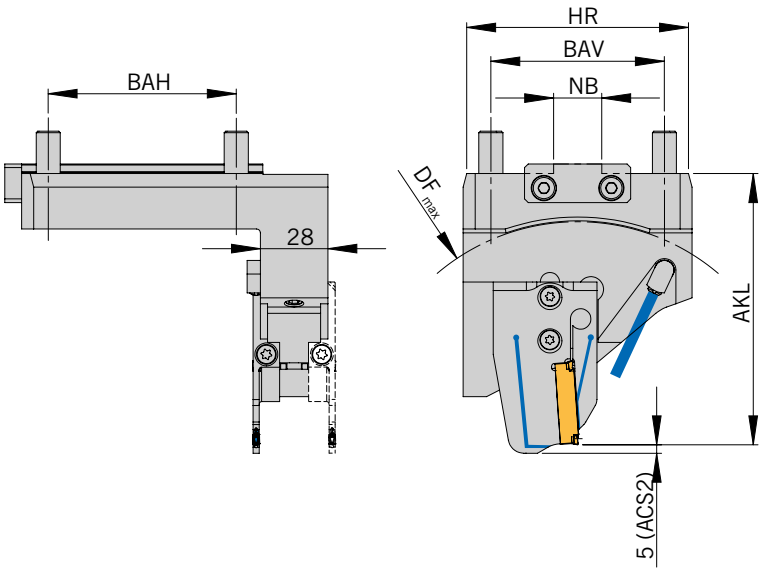


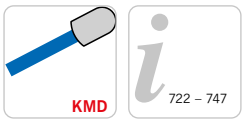
Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale



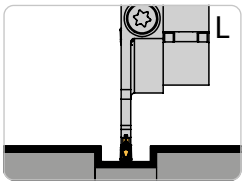
Einbaulage Überkopf
Upside down assembly
Montaggio invertito

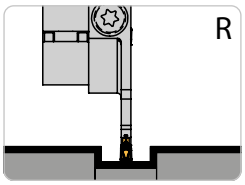
HTSU - mit Innenkühlung und ACS
HTSU - with internal coolant and ACS
HTSU - con refrigerazione interna e ACS











Rechter Halter und linkes Modul montiert
Rechtes Modul alternativ
Halter höheneinstellbar
Right holder and left module shown
Right module alternative
Height adjustable holder
Adattatore destro e
modulo sinistro in figura
Modulo destro alternativa
Adattatore registrabile in altezza

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**BAH**	**BAV**	**HR**	**NB**	**F_1**	**F_2**	**Modul** *Module* Modulo
HTSU-78-72-R-ACS	78	72	92	20	45,8	80,3	MSA-..-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Auskraglänge bei Modul MSA-... / *DF_{max} = maximum chuck diameter and AKL = Overhang length with modules MSA-..* / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = Lunghezza totale con modulo MSA-..

Bezeichnung *Designation* Articolo	**HTSU-78-72-R-ACS**	
	AKL	**DF_{max}**
MSA-..-..-32-ACS.	97,0	150
MSA-..-..-44-ACS.	102,0	160
MSA-..-..-52-ACS.	112,5	180
MSA-..-..-65-ACS.	112,5	180
MSA-..-..-69-ACS.	114,5	185
MSA-..-..-80-ACS.	120,0	195
MSA-..-..-90-ACS.	125,0	205
MSA-..-..-105-ACS.	133,0	220

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

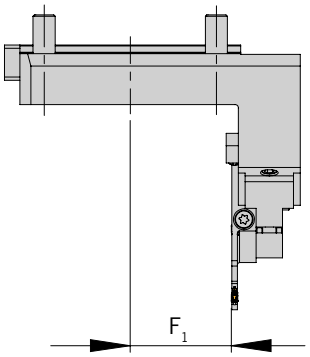
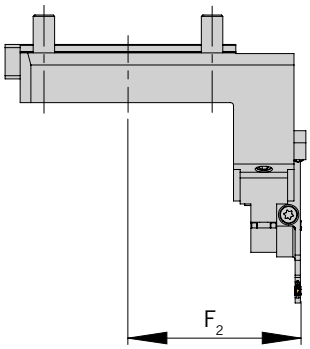
Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Schlüssel** *Key* Chiave	**O-Ring** *O-ring* O-Ring	**Kühlmitteldüse** *Coolant jet* Ugello refrigerante	**Verschluss-Stift** *Locking pin* Spina bloccaggio
HTSU-78-72-R-ACS	AS 0070	T5220-IP	OR 2,95 x 0,79 P	KMD 0825-3E	ZS0818

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Modul *Module* Modulo	**Schraube für Schneideinsatz** *Screw for insert* Vite per sede inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-..-..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Rechter Halter
Right-hand holder
Adattatore destro

HTSU-78-72-R-ACS	HTSU-78-72-R-ACS
	
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf *Upside down assembly* Montaggio invertito	**Einbaulage Überkopf** *Upside down assembly* Montaggio invertito

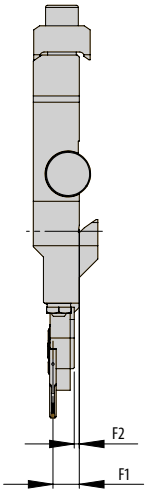
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

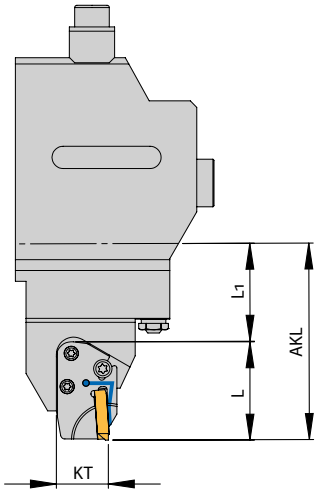
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

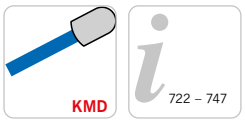
Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis M9A0003 auf Seite 742.
You can find assembly instructions M9A0003 on page 742.
Gli schemi di montaggio M9A0003 si trovano a pagina 742.

MS22 / MS32-40 / MS52 - mit Innenkühlung und ACS
MS22 / MS32-40 / MS52 - with internal coolant and ACS
MS22 / MS32-40 / MS52 - con refrigerazione interna e ACS

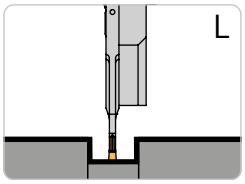


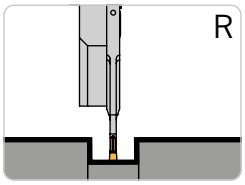




722 – 747







Linke Ausführung abgebildet
Linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Left-hand execution shown
Left module shown
Height adjustable holder
Versione sinistra in figura
Modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/NUOVO

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	**Schnittstelle** *Location* Grandezza accoppiamento	**L1**	**F1**	**F2**	**KT**	**Modul** *Module* Modulo
MS22-W5190231-MSA-IN-ACS	MS22	44,2	8,4	-2,0	24	MSA-IL/ILL-..-ACS.
MS32-40-W5190233-MSA-IN-ACS	MS32-40	45,5	12,9	2,5	24	MSA-IL/ILL-..-ACS.
MS52-W5190260-MSA-IL-ACSN	MS 52	35,5	8,9	0,5	24	MSA-IL/ILL-..-ACS.
MS52-W5190261-MSA-IR-ACSN	MS 52	35,5	2,1	0,5	24	MSA-IR/IRR-..-ACS.
MS52-W5190244-MSA-IN-ACS	MS52	67,5	6,9	-3,5	24	MSA-IL/ILL-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

AKL (Auskraglänge) = L (Länge des Moduls) + L1 / *AKL (overhang length) = L (length of module) + L1* /
AKL (lunghezza totale) = L (lunghezza modulo) + L1

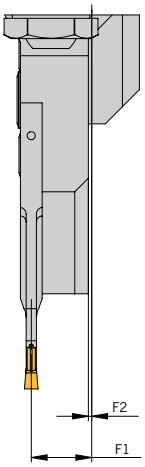
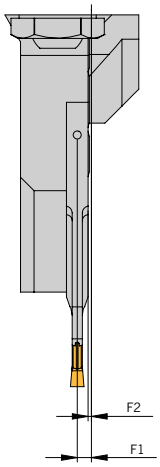
Bezeichnung *Designation* Articolo	**MS22...**	**MS32-40...**	**MS52... kurz** *MS52... short* MS52... corto	**MS52... lang** *MS52... long* MS52... lungo
	AKL	**AKL**	**AKL**	**AKL**
MSA-I..-SA1602-L45,5-22-ACS.	89,7	–	–	–
MSA-I..-SA2402-L45,5-32-ACS.	–	91	–	–
MSA-I..-SA2402-L48,5-42-ACS.	–	94	–	–
MSA-I..-SA2403-L45,5-32-ACS.	–	91	–	–
MSA-I..-SA2403-L48,5-42-ACS.	–	94	–	–
MSA-I..-SA3502-L55-52-ACS.	–	–	90,5	–
MSA-I..-SA3502-L55-52-ACS.	–	–	90,5	–
MSA-I..-SA3503-L55-52-ACS.	–	–	90,5	–
MSA-I..-SA3503-L55-52-ACS.	–	–	90,5	–
MSA-I..-SA3502-L55-52-ACS.	–	–	-	122,5
MSA-I..-SA3503-L55-52-ACS.	–	–	-	122,5

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	**Schraube für Modul** *Screw for module* Vite per modulo	**Spannschraube für Schneideinsatz** *Span screw for insert* Vite di arco per inserti	**Schlüssel** *Key* Chiave
MSA-I.-..	2 x AS 0049	1 x AS 0050D	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linker Halter *Left-hand holder* Adattatore sinistro	**Rechter Halter** *Right-hand holder* Adattatore destro
MS22-W5190231-MSA-IN-ACS	**MS52-W5190261-MSA-IR-ACS**
MS32-40-W5190233-MSA-IN-ACS	
MS52-W5190260-MSA-IL-ACS	
MS52-W5190244-MSA-IN-ACS	
	
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale

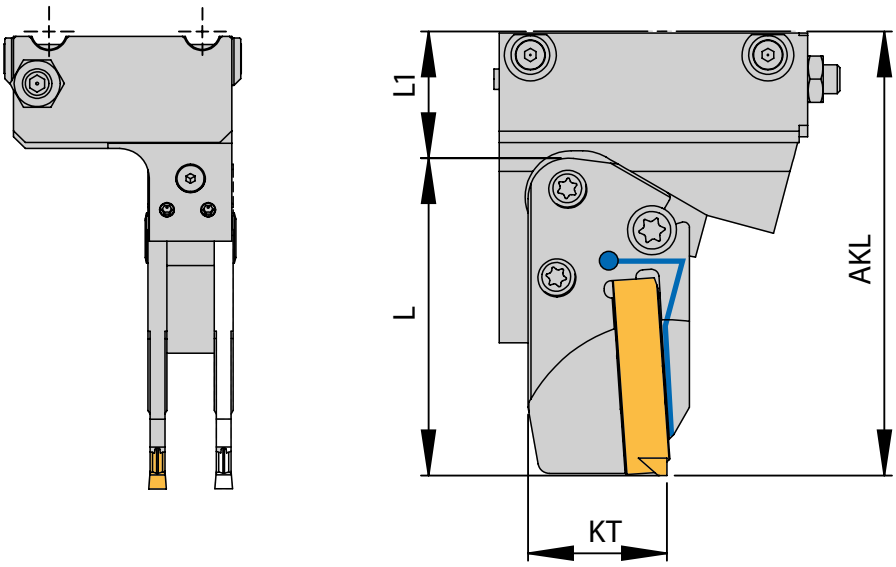
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

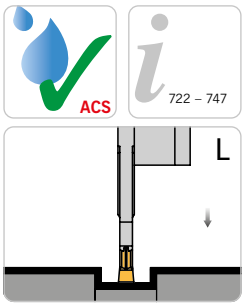
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

--> Anwendungshinweise finden Sie auf S. 744/745
--> *For application reference please see page 744/745*
--> Per suggerimenti tecnici vedere pagina 744/745

GWS02/GWS09/GWS41 - mit Innenkühlung und ACS
GWS02/GWS09/GWS41 - with internal coolant and ACS
GWS02/GWS09/GWS41 - con refrigerazione interna e ACS





Rechter Halter und linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Rechtes Modul alternativ
Right holder and left module shown
Height adjustable holder
Right module alternative
Adattatore destro e modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza
Modulo destro alternativa

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	Schnittstelle *Location* Grandezza accoppiamento	L1	F1	F2	KT	Modul *Module* Modulo
GWS02R-EQ02001-MSA-IN-ACS	GWS02	14	3,6	7,6	24	MSA-I.-..-ACS.
GWS02R-EQ02002-MSA-IN-ACS	GWS02	22	3,6	7,6	24	MSA-I.-..-ACS.
GWS09R-EQ09001-MSA-IN-ACS	GWS09	14	3,6	7,6	24	MSA-I.-..-ACS.
GWS41R-EQ41002-MSA-IN-ACS	GWS41	22	3,6	7,6	24	MSA-I.-..-ACS.
GWS41L-EQ41001-MSA-IN-ACS	GWS41	22	3,6	7,6	24	MSA-I.-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

AKL (Auskraglänge) = L (Länge des Moduls) + L1 / *AKL (overhang length) = L (length of module) + L1* /
AKL (lunghezza totale) = L (lunghezza modulo) + L1

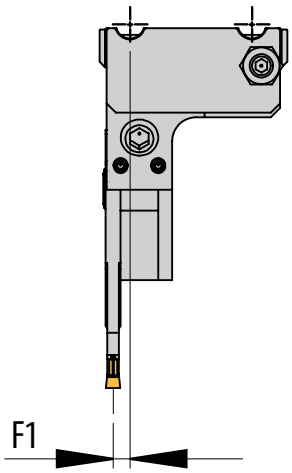
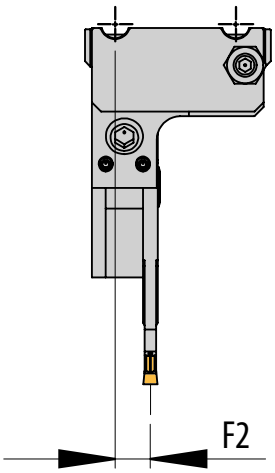
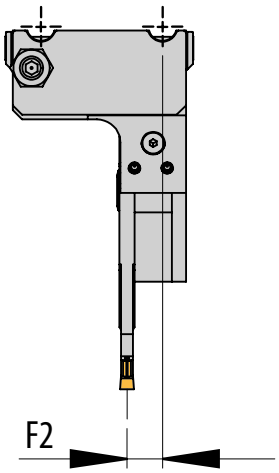
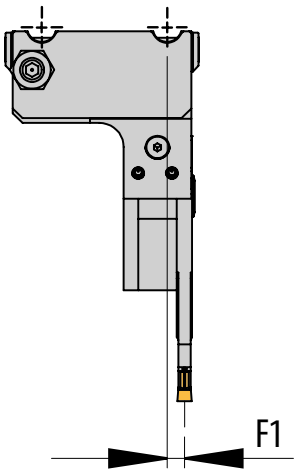
Modul *Module* Modulo	GWS02R-EQ02001...	GWS02R-EQ02002...	GWS09R-EQ09001...	GWS41R-EQ41002...	GWS41L-EQ41001...
	AKL	AKL	AKL	AKL	AKL
MSA-I.-L37-..-ACS.	51,0	59,0	51,0	59,0	59,0
MSA-I.-L41-..-ACS.	55,0	63,0	55,0	63,0	63,0
MSA-I.-L43,5-..-ACS.	57,0	56,5	57,5	65,5	65,5
MSA-I.-L44-..-ACS.	58,0	66,0	58,0	66,0	66,0
MSA-I.-L45,5-..-ACS.	59,5	67,5	59,5	67,5	67,5
MSA-I.-L48,5-..-ACS.	62,5	70,5	62,5	70,5	70,5
MSA-I.-L55-..-ACS.	69,0	77,0	69,0	77,0	77,0

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Spannschraube für Schneideinsatz *Span screw for insert* Vite di arco per inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-I.-..	2 x AS 0049	1 x AS 0050D	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linker Halter *Left-hand holder* Adattatore sinistro		**Rechter Halter** *Right-hand holder* Adattatore destro	
GWS41L-EQ41001-MSA-IN-ACS	**GWS41L-EQ41001-MSA-IN-ACS**	**GWS02R-EQ02001-MSA-IN-ACS**	**GWS02R-EQ02001-MSA-IN-ACS**
		GWS02R_EQ02002-MSA-IN-ACS	**GWS02R_EQ02002-MSA-IN-ACS**
		GWS09R-EQ09001-MSA-IN-ACS	**GWS09R-EQ09001-MSA-IN-ACS**
		GWS41R-EQ41002-MSA-IN-ACS	**GWS41R-EQ41002-MSA-IN-ACS**
			
Linkes Modul montiert *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura	**Linkes Modul montiert** *Left module shown* Modulo sinistro in figura	**Rechtes Modul montiert** *Right module shown* Modulo destro in figura
			
Einbaulage normal *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale	**Einbaulage normal** *Normal assembly* Montaggio normale

Hinweis: Mit einem Halter sind alle abgebildeten Varianten montierbar.
Remark: All shown options are available with only one holder.
Nota: E' sufficiente un solo corpo base per comporre tutte le combinazioni raffigurate.

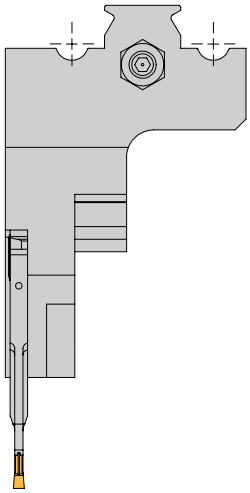
Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

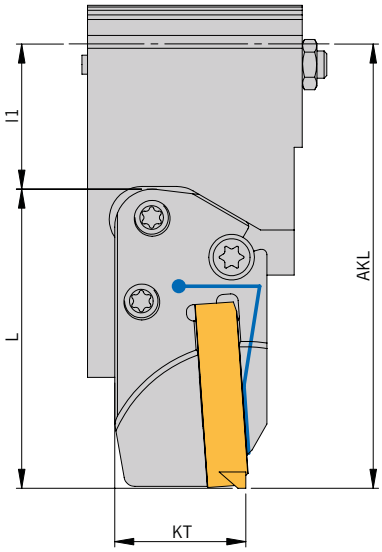
Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

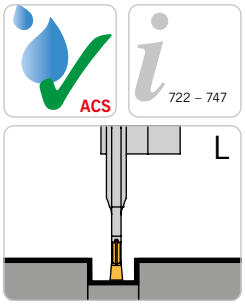
Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

--> Anwendungshinweise finden Sie auf S. 744/745
--> *For application reference please see page 744/745*
--> Per suggerimenti tecnici vedere pagina 744/745

GWS02 - mit ACS
GWS02 - with ACS
GWS02 - con ACS







Linker Halter und linkes Modul montiert
Halter höheneinstellbar
Left holder and left module shown
Height adjustable holder
Adattatore sinistro e
modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza

Abbildung ähnlich
Similar to illustration
Simile all'illustrazione

NEU/NEW/ NUOVO

Grundhalter / *Basic holder* / Adattore

Bezeichnung *Designation* Articolo	Schnittstelle *Location* Grandezza accoppiamento	L1	F1	KT	Modul *Module* Modulo
GWS202L-EQ202001-MSA-IN-ACSⓃ	GWS202	26,5	35,8	24	MSA-IL/ILL-..-ACS.

Modul / *Module* / Modulo

AKL (Auskraglänge) = L (Länge des Moduls) + L1 / *AKL (overhang length) = L (length of module) + L1* /
AKL (lunghezza totale) = L (lunghezza modulo) + L1

Modul *Module* Modulo	GWS202... AKL
MSA-I.-L37-..-ACS.	63,5
MSA-I.-L41-..-ACS.	67,5
MSA-I.-L43,5-..-ACS.	69,0
MSA-I.-L44-..-ACS.	70,5
MSA-I.-L45,5-..-ACS.	72,0
MSA-I.-L48,5-..-ACS.	75,0
MSA-I.-L55-52-..-ACS.	81,5

Hinweis: Passende Module finden Sie im Kapitel SA (Seite 148 bis 180)
Remark: For modules to suit please see chapter SA (Page148 to 180)
Nota: Per I moduli abbinabili vedere pagine da 148 a 180

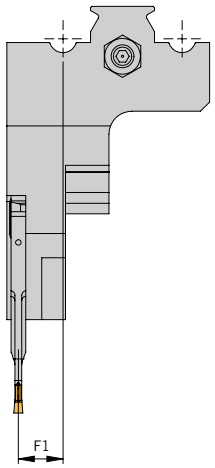
Ersatzteile / *Spare Parts* / Ricambi

Trägerwerkzeug *Holder* Utensile	Schraube für Modul *Screw for module* Vite per modulo	Spannschraube für Schneideinsatz *Span screw for insert* Vite di arco per inserti	Schlüssel *Key* Chiave
MSA-I.-..	2 x AS 0049	1 x AS 0050D	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / *Assembly options* / Combinazioni di montaggio

Linker Halter
Left-hand holder
Adattatore sinistro

GWS202L-EQ202001-MSA-IN-ACS



Linkes Modul montiert
Left module shown
Modulo sinistro in figura



Einbaulage normal
Normal assembly
Montaggio normale

Hinweis: Sonderabmessungen und Abstechhalter für andere Maschinenhersteller auf Anfrage erhältlich.
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie auf Seite 724 oder im Internet unter: www.arno.de/service/downloads

Remark: Custom made part-off holders for other machine manufacturers are available on request.
Please complete enquiry sheet on page 724 or download this from www.arno.de/service/downloads

Nota: Adattatori speciali di differenti dimensioni e caratteristiche disponibili a richiesta.
Vedere modulo richiesta a Pagina 724 o download del modulo da: www.arno.de/service/downloads

--> Anwendungshinweise finden Sie auf S. 744/745
--> *For application reference please see page 744/745*
--> Per suggerimenti tecnici vedere pagina 744/745

Artikel / *Item* / Articolo
Kühlmitteldüse / *Coolant jet* / Ugello refrigerante
KMD 0830
KMD 0519
KMD 0825-3E
KMD 0820-4BJ
KMD 0516

Artikel / *Item* / Articolo
Schraube für Kühlmitteldüse / *Screw for coolant jet* / Vite per ugello refrigerante
AS 0020

Artikel / *Item* / Articolo
Schraube für Modul / *Screw for module* / Vite per modulo
AS 0070
AS 0022
AS 0049
AS 0050D

Artikel / *Item* / Articolo
Schlüssel / *Key* / Chiave
T5220-IP
T5115-IP
T5120-IP
T5215-IP
KP 1321
KP 5421

Artikel / *Item* / Articolo
Verschluss-Stift / *Locking ring* / Anello di tenuta
ZS0820G
ZS0512G
ZS0818

Artikel / *Item* / Articolo
Zylinderkopfschraube / *Cylinder head screw* / Vite a testa cilindrica
DIN912-M3X3-A2
AS 0049

Artikel / *Item* / Articolo
O-Ring / *O-Ring* / O-Ring
OR 8x1-NBR70
OR 23,6X1,8-NBR70
OR 28x1,8-NBR80
OR 30X2-N-NBR70
OR 7X2 P
OR 14,82X1,78-NBR70
OR 7X1,5 P
OR 8X1,5 P
OR 9X1,5 P
OR 22X3,5P
OR 10,82X1,78P
OR 18,77X1,78 P
OR 40X1,6 P
OR 14X1,5P
OR 36X2 P
OR 54X3 P

Artikel / *Item* / Articolo
Spannschraube für Klemme / *Span screw for clamp* / Vite di arco per staffa
DIN912-M4X12-12.9

Artikel / *Item* / Articolo

Klemme / *Clamp* / Staffa
K-HVDI-10-50

Artikel / *Item* / Articolo
Nutenstein / *T-slot foxture* / T-slot slot
NS 15/14X10X69
NS 20X9,7X15

Artikel / *Item* / Articolo
Klemmleiste / *Clamping strip* / Morsettiera
60AB3444
W67310.0624

Artikel / *Item* / Articolo
Schraube / *Screw* / Vite
DIN912 M5x16-12.9
DIN912 M6X20-12.9
G111
G104

ARNO®
WERKZEUGE

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Per maggiori informazioni visita il sito:

www.arno.de

ARNO® SpecialDesign

Bei Anfragen für Sonderhalter bitte die folgenden Werte eintragen:

ACS

Maschine .....

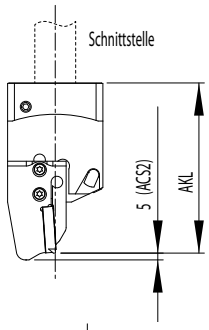
Typ .....

Schnittstelle .....

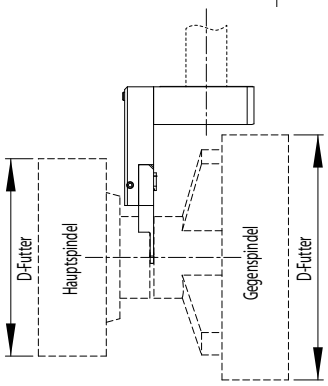
Revolver/Anzahl der Plätze .....

Abstechposition ☐ Hauptspindel ☐ Gegenspindel

Einbaulage* ☐ Normal ☐ Überkopf



Futterdurchmesser		mm
Max. Abstechdurchmesser		mm
Werkzeuglänge AKL		mm
Flugkreis des Revolvers		mm
Maß F1		mm
Maß F2		mm



Modulbezeichnung: .....

Sonstige Bemerkungen:

.....

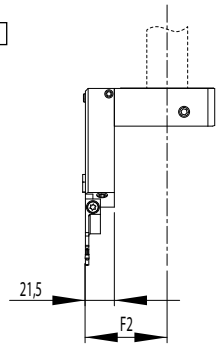
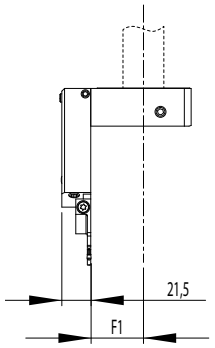
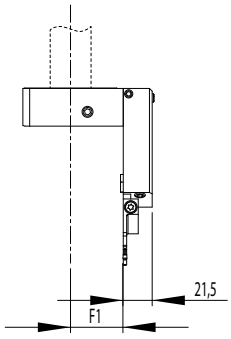
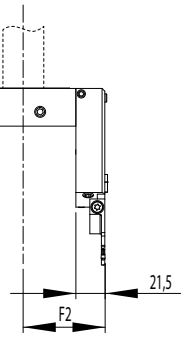
.....

.....

.....

.....

Einbaulage*

Linker Halter		Rechter Halter	
☐ 	☐ 	☐ 	☐ 
Linkes Modul montiert	Rechtes Modul montiert	Linkes Modul montiert	Rechtes Modul montiert

*Passende Module finden Sie auf Seite 46 bis 48.

Download dieses Formulares unter: www.arno.de/service/downloads

ARNO® SpecialDesign

When enquiring about special holders please state the following dimensions:

Machine .....

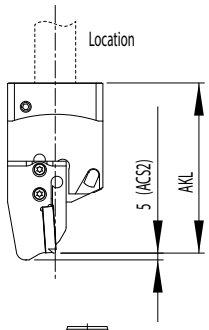
Type .....

Location .....

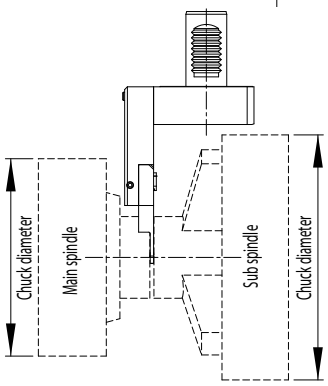
Turret / number of tool posts .....

Part-off position ☐ Main spindle ☐ Sub spindle

Assembly* ☐ Normal ☐ Upside down



Chuck diameter		mm
Maximum part-off diameter		mm
Tool length AKL		mm
Turret clearance		mm
F1 dimension		mm
F2 dimension		mm



Module desciption .....

Other comments

.....

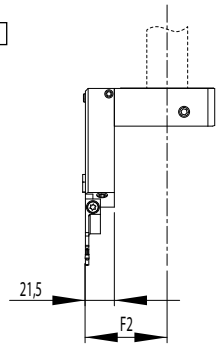
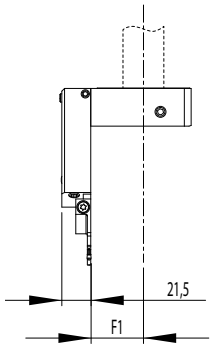
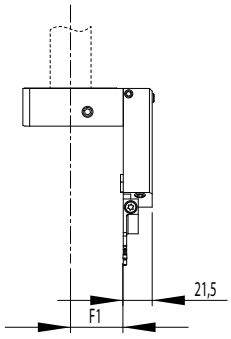
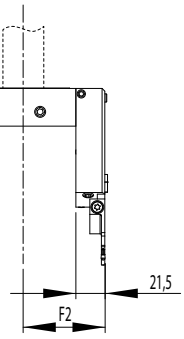
.....

.....

.....

.....

Assembly*

Left-hand holder		Right-hand holder	
☐ 	☐ 	☐ 	☐ 
Left module shown	Right module shown	Left module shown	Right module shown

*For modules to suit please see page 46 – 48.

Download this form from: www.arno.de/service/downloads

ARNO® SpecialDesign

Per le richieste di adattatore speciale sono necessari i seguenti dati:

Macchina utensile: .....

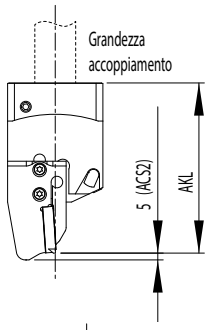
Modello: .....

Dimensione attacco: .....

Torretta / Numero posizioni torretta: .....

Posizione di taglio:
☐ Mandrino principale
☐ Contro-mandrino

Montaggio:*
☐ Normale
☐ Rovesciati



Diametro ingombro mandrini: ☐ mm

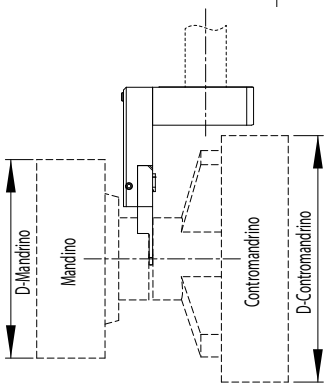
Max diametro di troncatura: ☐ mm

Lunghezza utensile AKL: ☐ mm

Ingombro torretta in rotazione: ☐ mm

Dimensione F1: ☐ mm

Dimensione F2: ☐ mm



Note:

.....

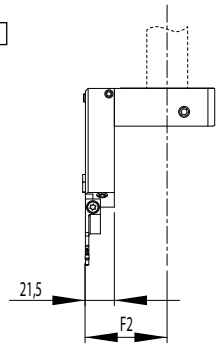
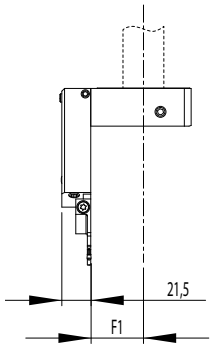
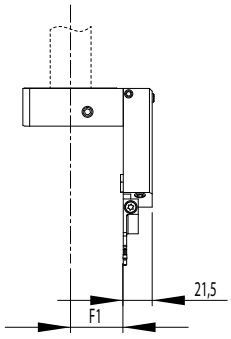
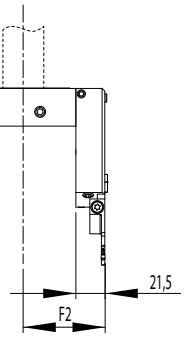
.....

.....

.....

.....

Montaggio:*

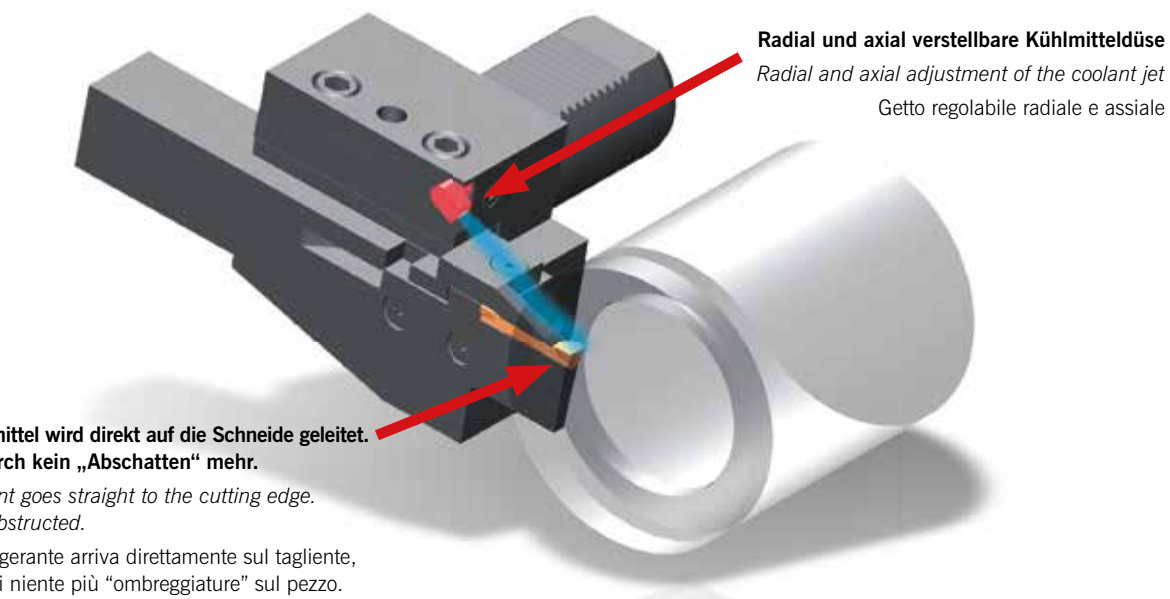
Adattatore sinistro		Adattatore destro	
☐ 	☐ 	☐ 	☐ 
Modulo sinistro in figura	Modulo destro in figura	Modulo sinistro in figura	Modulo destro in figura

*Per i moduli abbinabili vedere pagine da 46 – 48.

Download del formula da: www.arno.de/download

Systemübersicht KMH / *System overview KMH* / Panoramica del sistema KMH

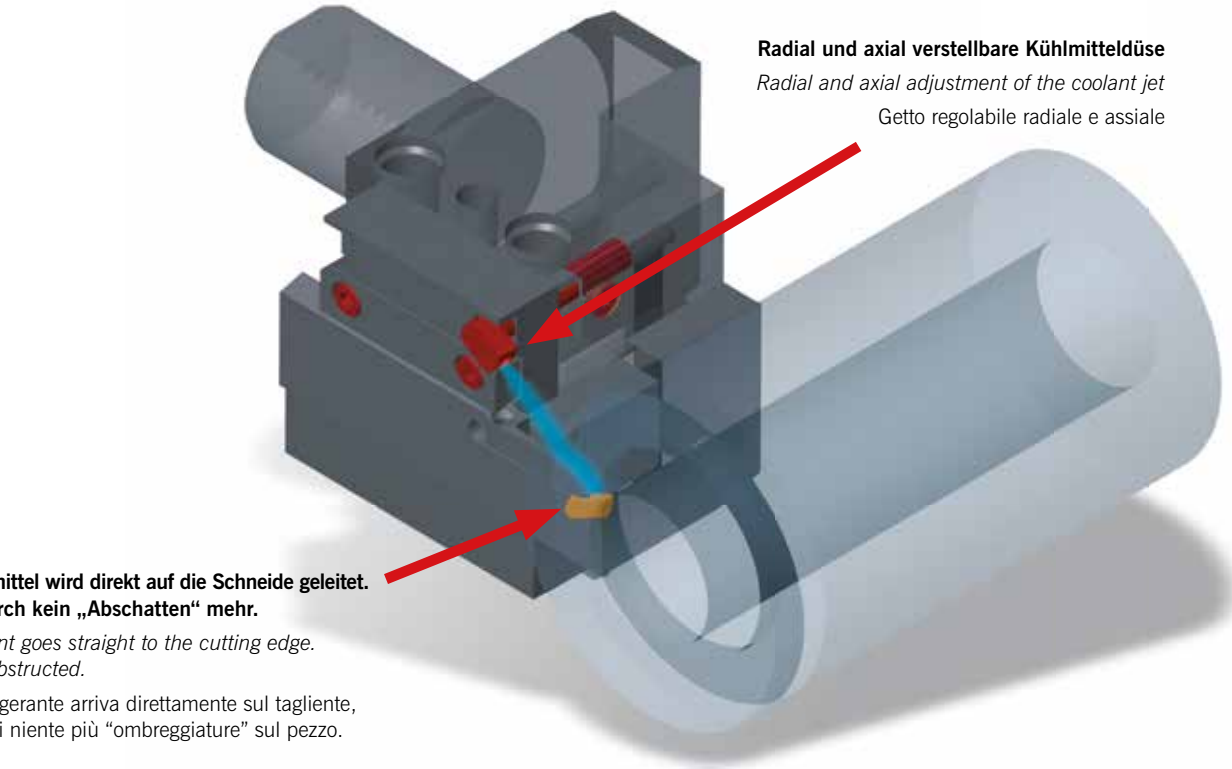
KMH – Werkzeughalter / *KMH tool holder* / Adattatori KMH



Radial und axial verstellbare Kühlmitteldüse
Radial and axial adjustment of the coolant jet
Getto regolabile radiale e assiale

Kühlmittel wird direkt auf die Schneide geleitet. Dadurch kein „Abschatten“ mehr.
Coolant goes straight to the cutting edge. Not obstructed.
Il refrigerante arriva direttamente sul tagliente, quindi niente più “ombreggiature” sul pezzo.

SBN Spannblock / *SBN Parting block* / SBN Blocco portalama



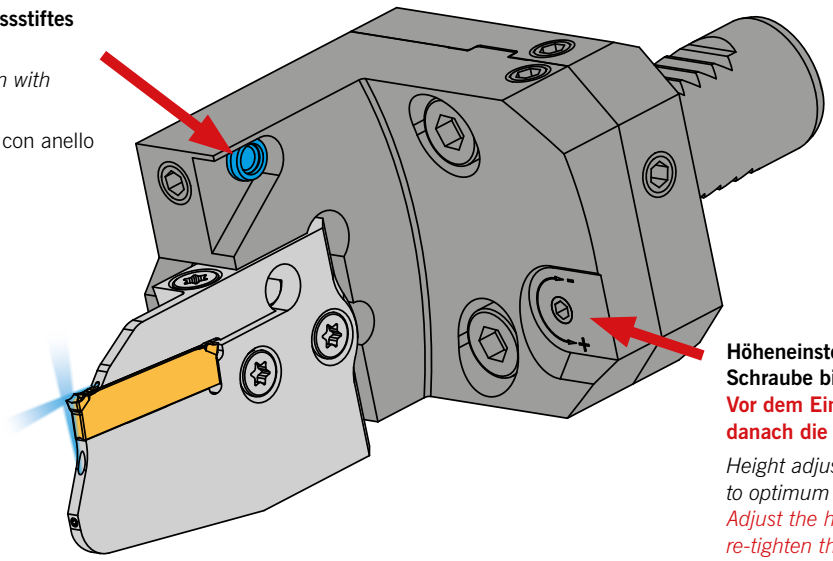
Radial und axial verstellbare Kühlmitteldüse
Radial and axial adjustment of the coolant jet
Getto regolabile radiale e assiale

Kühlmittel wird direkt auf die Schneide geleitet. Dadurch kein „Abschatten“ mehr.
Coolant goes straight to the cutting edge. Not obstructed.
Il refrigerante arriva direttamente sul tagliente, quindi niente più “ombreggiature” sul pezzo.

HVDI25 – Montagehinweis / *Assembly instructions* / Schema di montaggio

Option 1: Kühlung mit ACS2 / *Option 1: Coolant with ACS2* / Opzione 1: Refrigerazione con ACS2

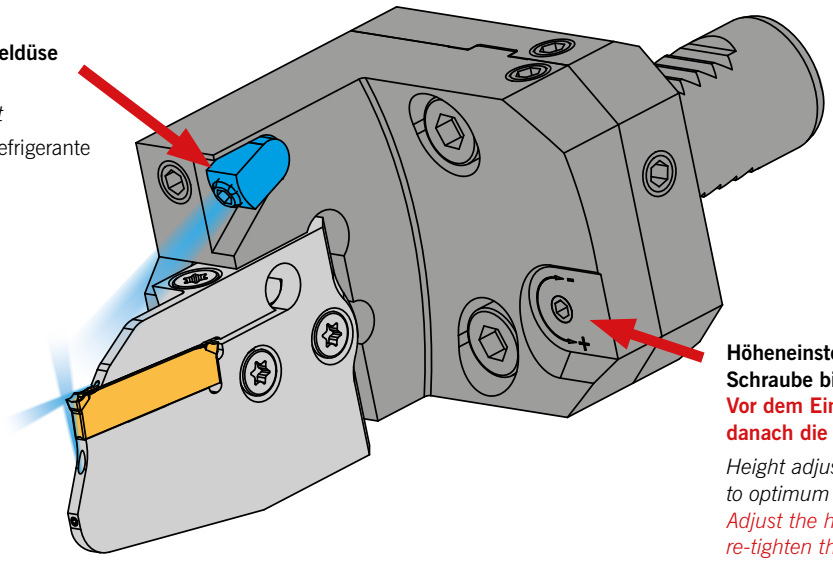
Montage des Verschlussstiftes mit Dichtring
Assembly of locking pin with sealing ring
Installazione del tappo con anello di tenuta



Höheneinstellbarkeit mittels Drehen der Schraube bis zur optimalen Spitzenhöhe. Vor dem Einsatz die Höhe einstellen und danach die Spannschrauben wieder anziehen.
Height adjustment by turning the screw to optimum insert height. Adjust the height before use and then re-tighten the clamping screws.
Regolazione in altezza del tagliente mediante vite. Regolare l'altezza prima dell'uso e poi stringere le viti di serraggio.

Option 2: Kühlung mit ACS2 und zusätzlicher Jet-Düse / *Option 2: Coolant with ACS2 and additional coolant jet* / Opzione 2: Refrigerazione con ACS2 e con normale ugello

Montage der Kühlmitteldüse (Jet-Düse)
Assembly of coolant jet
Montaggio dell'ugello refrigerante



Höheneinstellbarkeit mittels Drehen der Schraube bis zur optimalen Spitzenhöhe. Vor dem Einsatz die Höhe einstellen und danach die Spannschrauben wieder anziehen.
Height adjustment by turning the screw to optimum insert height. Adjust the height before use and then re-tighten the clamping screws.
Regolazione in altezza del tagliente mediante vite. Regolare l'altezza prima dell'uso e poi stringere le viti di serraggio.

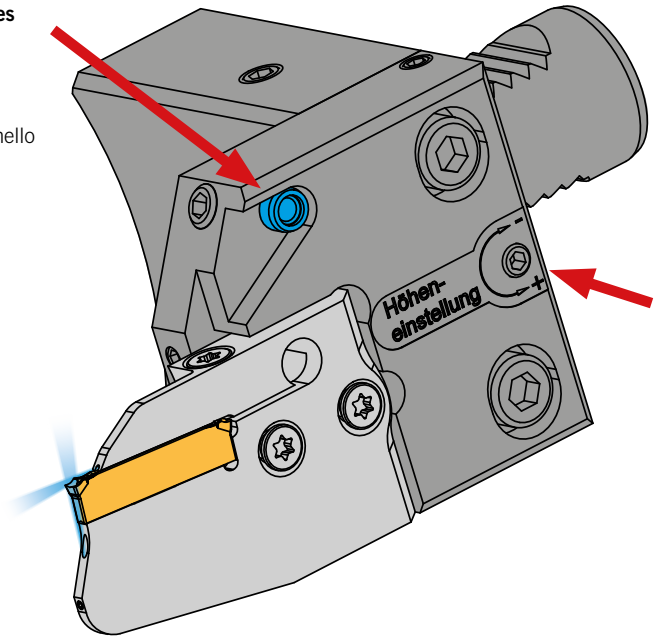
HVDI30 / HVDI40 – Montagehinweis / *Assembly instructions* / Schema di montaggio

Option 1: Kühlung mit ACS2 / *Option 1: Coolant with ACS2* / Opzione 1: Refrigerazione con ACS2

Montage des Verschlussstiftes mit Dichtring

Assembly of locking pin with sealing ring

Installazione del tappo con anello di tenuta



Höheneinstellbarkeit mittels Drehen der Schraube bis zur optimalen Spitzenhöhe. Vor dem Einsatz die Höhe einstellen und danach die Spannschrauben wieder anziehen.

Height adjustment by turning the screw to optimum insert height. Adjust the height before use and then re-tighten the clamping screws.

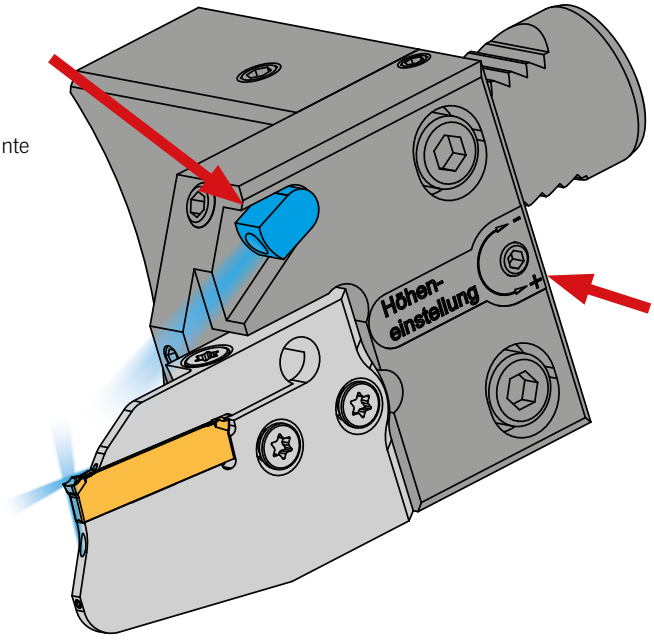
Regolazione in altezza del tagliente mediante vite. Regolare l'altezza prima dell'uso e poi stringere le viti di serraggio.

Option 2: Kühlung mit ACS2 und zusätzlicher Jet-Düse / *Option 2: Coolant with ACS2 and additional coolant jet* / Opzione 2: Refrigerazione con ACS2 e con normale ugello

Montage der Kühlmitteldüse (Jet-Düse)

Assembly of coolant jet

Montaggio dell'ugello refrigerante



Höheneinstellbarkeit mittels Drehen der Schraube bis zur optimalen Spitzenhöhe. Vor dem Einsatz die Höhe einstellen und danach die Spannschrauben wieder anziehen.

Height adjustment by turning the screw to optimum insert height. Adjust the height before use and then re-tighten the clamping screws.

Regolazione in altezza del tagliente mediante vite. Regolare l'altezza prima dell'uso e poi stringere le viti di serraggio.

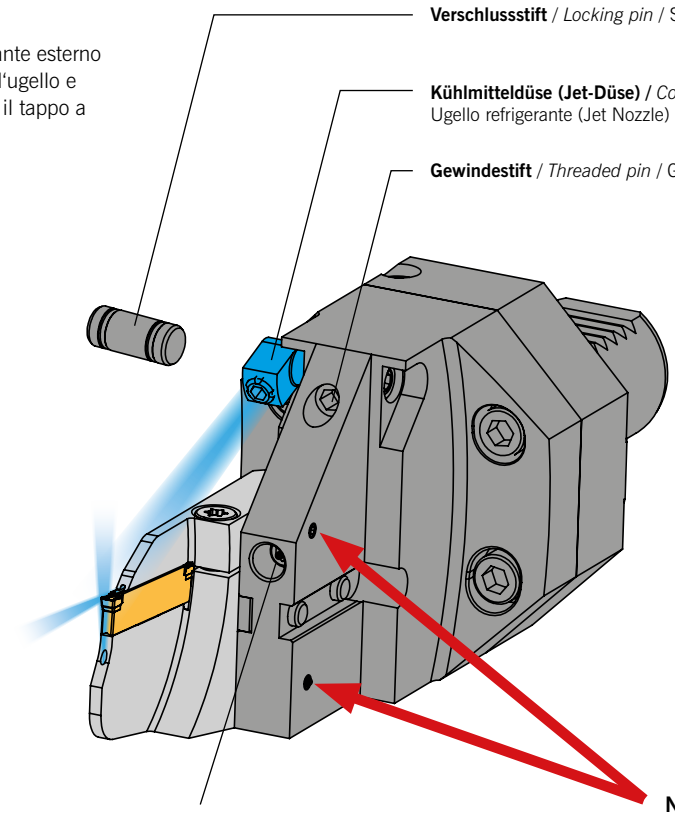
HVDS – Montagehinweis / *Assembly instructions* / Schema di montaggio

Option 1 – linkes Modul: Kühlung mit ACS2 und zusätzlicher Jet-Düse / *Option 1 – left module: Cooling with ACS2 and additional Jet Nozzle* / Opzione 1 – modulo sinistro: Raffreddamento con ACS2 ed ugelli supplementari

Falls kein zusätzlicher Kühlmittelstrahl durch die montierte Kühlmitteldüse erwünscht ist, bitte den Gewindestift lösen und die Düse entnehmen. Dann den beigelegten Verschlussstift mittig einsetzen und den Gewindestift wieder festziehen.

If no coolant is wanted from the fitted coolant jet, please loosen threaded pin and remove jet and replace with enclosed locking pin and then fasten the threaded pin.

Nel caso in cui l'ugello di refrigerante esterno non venisse utilizzato, rimuovere l'ugello e chiudere il passaggio esterno con il tappo a tenuta dato in dotazione.



Hinweis für höheneinstellbare Halter:
Bitte vor dem Einsatz die Höhe einstellen.
Höheneinstellung mittels drehen des Gewindestiftes. Danach Spannschrauben wieder anziehen.

When using height-adjustable holders:
Please adjust the height before use.
Height can be adjusted by turning the threaded pin. Re-tighten the clamping screws.

Nota: per supporti regolabili in altezza,
regolare l'altezza prima dell'uso.
Regolazione in altezza ruotando il grano.
Stringere le viti di serraggio.

Nach der Montage des Moduls bitte die offenen Kühlmittelbohrungen mit den beigelegten Schrauben verschließen.

After mounting the module, close the open coolant holes with the enclosed screws.

Nach der Montage des Moduls bitte
die offenen Kühlmittelbohrungen mit den
beigelegten Schrauben verschließen.

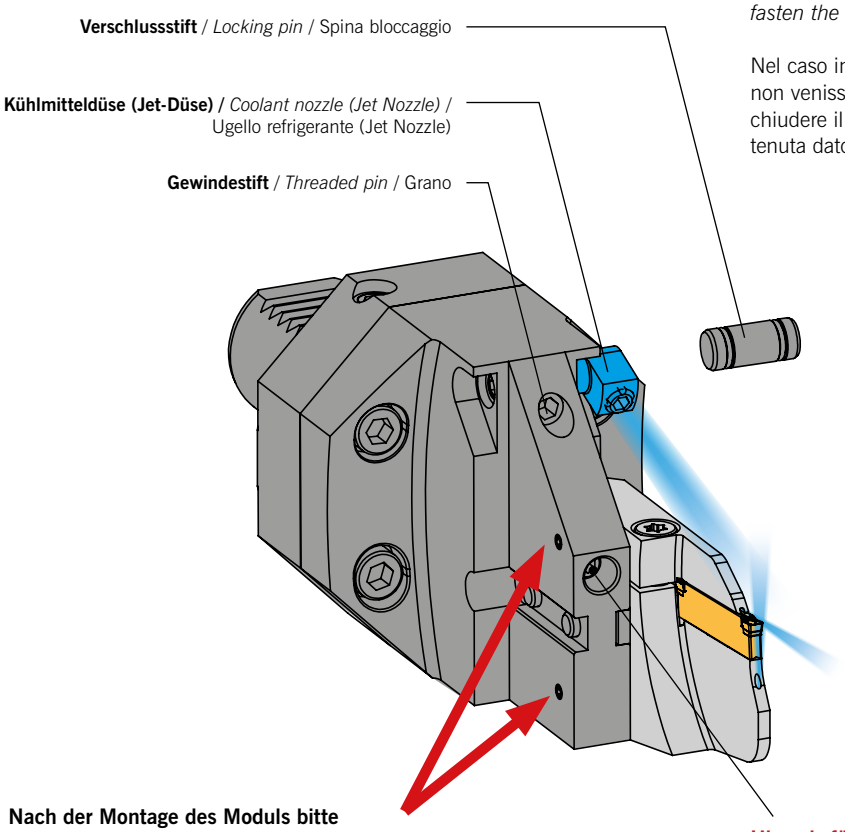
HVDS – Montagehinweis / *Assembly instructions* / Schema di montaggio

Option 2 – rechtes Modul: linkes Modul: Kühlung mit ACS2 und zusätzlicher Jet-Düse / *Option 2 – right module: Cooling with ACS2 and additional Jet Nozzle* / Opzione 2 – modulo destro: Raffreddamento con ACS2 ed ugelli supplementari

Falls kein zusätzlicher Kühlmittelstrahl durch die montierte Kühlmitteldüse erwünscht ist, bitte den Gewindestift lösen und die Düse entnehmen. Dann den beigelegten Verschlussstift mittig einsetzen und den Gewindestift wieder festziehen.

If no coolant is wanted from the fitted coolant jet, please loosen threaded pin and remove jet and replace with enclosed locking pin and then fasten the threaded pin.

Nel caso in cui l'ugello di refrigerante esterno non venisse utilizzato, rimuovere l'ugello e chiudere il passaggio esterno con il tappo a tenuta dato in dotazione.



Nach der Montage des Moduls bitte die offenen Kühlmittelbohrungen mit den beigelegten Schrauben verschließen.

After mounting the module, close the open coolant holes with the enclosed screws.

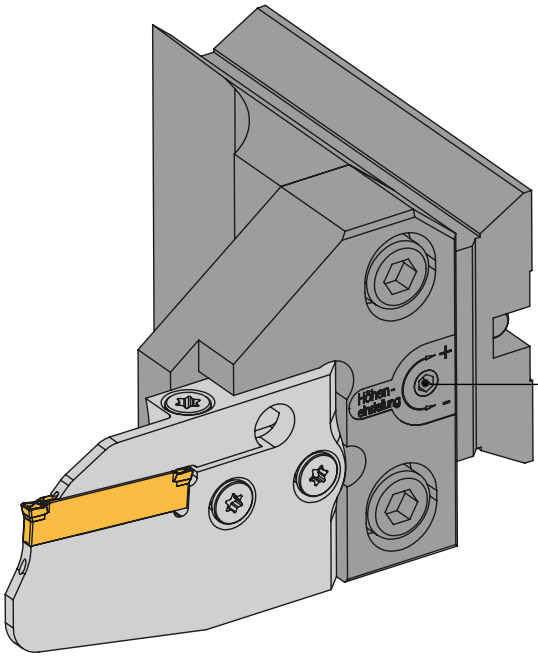
Nach der Montage des Moduls bitte die offenen Kühlmittelbohrungen mit den beigelegten Schrauben verschließen.

Hinweis für höheneinstellbare Halter: Bitte vor dem Einsatz die Höhe einstellen. Höheneinstellung mittels drehen des Gewindestiftes. Danach Spannschrauben wieder anziehen.

When using height-adjustable holders: Please adjust the height before use. Height can be adjusted by turning the threaded pin. Re-tighten the clamping screws.

Nota: per supporti regolabili in altezza, regolare l'altezza prima dell'uso. Regolazione in altezza ruotando il grano. Stringere le viti di serraggio.

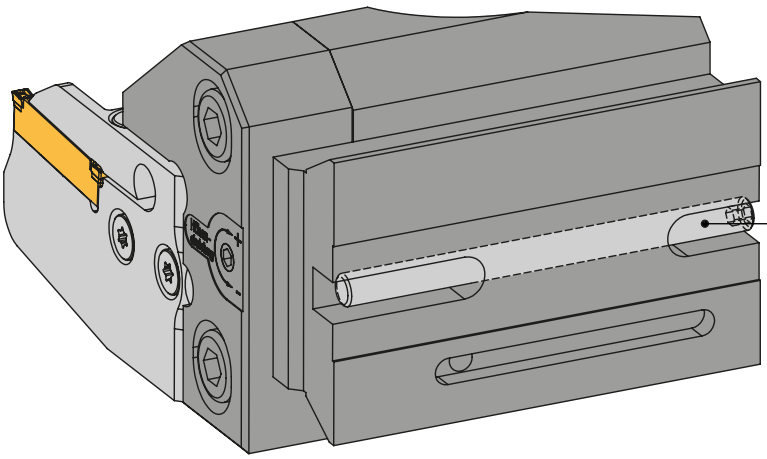
HABC – Montagehinweis / *Assembly instructions* / Schema di montaggio



Hinweis für höheneinstellbare Halter:
Bitte vor dem Einsatz die Höhe einstellen.
Höheneinstellung mittels drehen des Gewindestiftes. Danach Spannschrauben wieder anziehen.

When using height-adjustable holders:
Please adjust the height before use.
Height can be adjusted by turning the threaded pin. Re-tighten the clamping screws.

Nota: per supporti regolabili in altezza, regolare l'altezza prima dell'uso.
Regolazione in altezza ruotando il grano.
Stringere le viti di serraggio.



Gewindestift zur Verstellung am Revolver in der Z-Achse am Werkzeugplatz.

Threaded pin for adjustment on turret
In the Z axis at the mounting location.

Per la regolazione altezza dalla torretta, montare la vite in dotazione nella sede di montaggio.



Sonderlösungen – genau auf Sie zugeschnitten.

Special solutions especially for your application!

Soluzioni speciali – su misura per voi.

Sie haben eine Aufgabe – wir haben die Lösung.

Nutzen Sie unsere langjährige Erfahrung im Bereich der Sonderwerkzeuge und arbeiten Sie mit ARNO-Werkzeugen in Zukunft effektiver und kostengünstiger.

Ganz egal ob Sonderschneideinsätze oder komplexe Kombi-Werkzeuge – wir fertigen Ihnen flexibel, schnell und präzise nahezu jeden Wunsch.

You have an application – we have a solution.

Take advantage of our many years' experience in special solutions and in future benefit from more efficient and cost effective ARNO tooling.

Whether it is special inserts or complex combination tools – we are able to offer nearly any solutions.

Hai un problema – chiedici la nostra soluzione.

La nostra pluriennale esperienza nell'ambito delle lavorazioni meccaniche ci rende capaci di offrire qualsiasi soluzione di lavorazione nell'ambito delle nostre competenze specifiche.

Sia per singoli inserti o utensili e sia per complete combinazioni di utensili.

Un servizio veloce, flessibile e preciso per ogni esigenza.

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Altre informazioni su:
www.arno.de

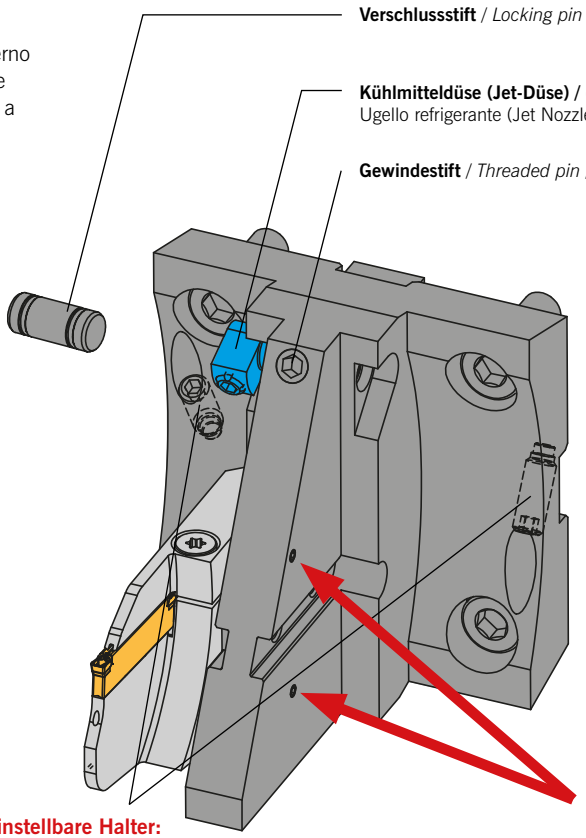
HDD – Montagehinweis / *Assembly instructions* / Schema di montaggio

Option 1 – linkes Modul: Kühlung mit ACS2 und zusätzlicher Jet-Düse / *Option 1 – left module: Cooling with ACS2 and additional Jet Nozzle* / Opzione 1 – modulo sinistro: Raffreddamento con ACS2 ed ugelli supplementari

Falls kein zusätzlicher Kühlmittelstrahl durch die montierte Kühlmitteldüse erwünscht ist, bitte den Gewindestift lösen und die Düse entnehmen. Dann den beigelegten Verschlussstift mittig einsetzen und den Gewindestift wieder festziehen.

If no coolant is wanted from the fitted coolant jet, please loosen threaded pin and remove jet and replace with enclosed locking pin and then fasten the threaded pin.

Nel caso in cui l'ugello di refrigerante esterno non venisse utilizzato, rimuovere l'ugello e chiudere il passaggio esterno con il tappo a tenuta dato in dotazione.



Hinweis für höheneinstellbare Halter:
Bitte vor dem Einsatz die Höhe einstellen.
Höheneinstellung mittels drehen des Gewindestiftes. Danach Spannschrauben wieder anziehen.

When using height-adjustable holders:
Please adjust the height before use.
Height can be adjusted by turning the threaded pin. Re-tighten the clamping screws.

Nota: per supporti regolabili in altezza,
regolare l'altezza prima dell'uso.
Regolazione in altezza ruotando il grano.
Stringere le viti di serraggio.

Nach der Montage des Moduls bitte die offenen Kühlmittelbohrungen mit den beigelegten Schrauben verschließen.

After mounting the module, close the open coolant holes with the enclosed screws.

Nach der Montage des Moduls bitte
die offenen Kühlmittelbohrungen mit den
beigelegten Schrauben verschließen.

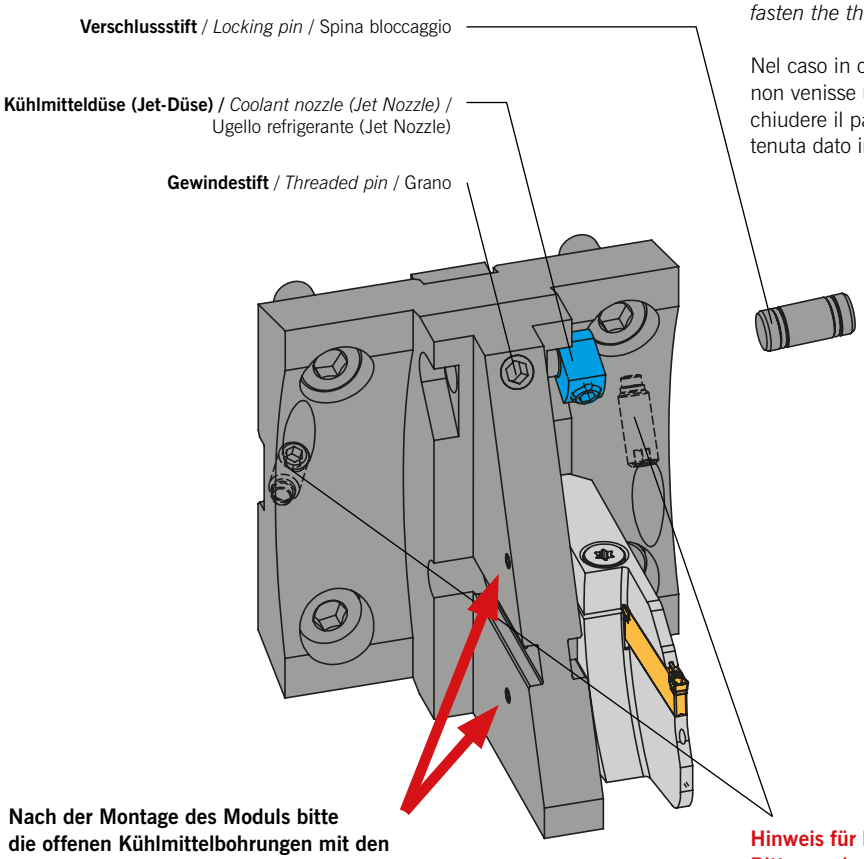
HDD – Montagehinweis / *Assembly instructions* / Schema di montaggio

Option 2 – rechtes Modul: Kühlung mit ACS2 und zusätzlicher Jet-Düse / *Option 2 – right module: Cooling with ACS2 and additional Jet Nozzle* / Opzione 2 – modulo destro: Raffreddamento con ACS2 ed ugelli supplementari

Falls kein zusätzlicher Kühlmittelstrahl durch die montierte Kühlmitteldüse erwünscht ist, bitte den Gewindestift lösen und die Düse entnehmen. Dann den beigelegten Verschlussstift mittig einsetzen und den Gewindestift wieder festziehen.

If no coolant is wanted from the fitted coolant jet, please loosen threaded pin and remove jet and replace with enclosed locking pin and then fasten the threaded pin.

Nel caso in cui l'ugello di refrigerante esterno non venisse utilizzato, rimuovere l'ugello e chiudere il passaggio esterno con il tappo a tenuta dato in dotazione.



Nach der Montage des Moduls bitte die offenen Kühlmittelbohrungen mit den beigelegten Schrauben verschließen.

After mounting the module, close the open coolant holes with the enclosed screws.

Nach der Montage des Moduls bitte die offenen Kühlmittelbohrungen mit den beigelegten Schrauben verschließen.

Hinweis für höheneinstellbare Halter: Bitte vor dem Einsatz die Höhe einstellen. Höheneinstellung mittels drehen des Gewindestiftes. Danach Spannschrauben wieder anziehen.

When using height-adjustable holders: Please adjust the height before use. Height can be adjusted by turning the threaded pin. Re-tighten the clamping screws.

Nota: per supporti regolabili in altezza, regolare l'altezza prima dell'uso. Regolazione in altezza ruotando il grano. Stringere le viti di serraggio.

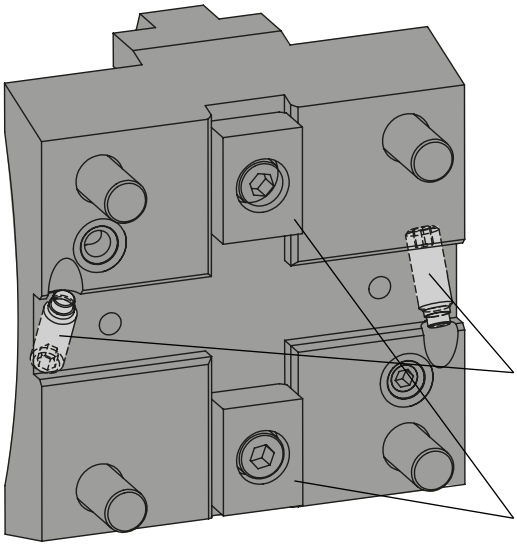
HDD – Montagehinweis / *Assembly instructions* / Schema di montaggio

Option 1: Höheneinstellbar / *Option 1: Height adjustable* / Opzione 1: altezza regolabile

Hinweis für höheneinstellbare Halter:
Bitte vor dem Einsatz die Höhe einstellen.
Hier am Beispiel: HDD-BMT45-SDS-ACS

When using height-adjustable holders:
Please adjust the height before use.
Example: HDD-BMT45- SDS-ACS

Nota: per supporti regolabili in altezza,
regolare l'altezza prima dell'uso.
Esempio: HDD BMT45 SDS ACS



Höheneinstellung durch drehen des Gewindestiftes.

Height can be adjusted by turning the threaded pin.

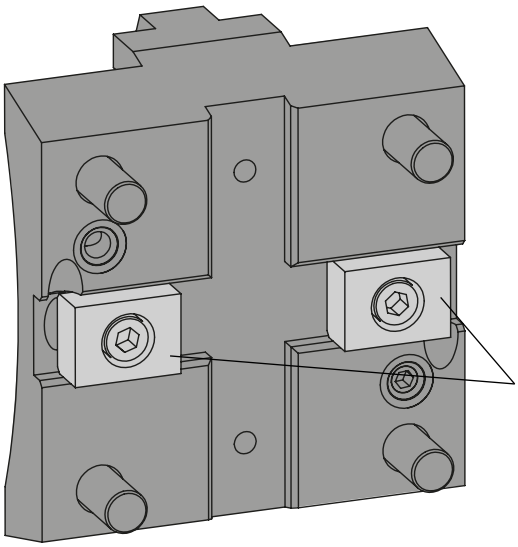
Regolazione in altezza ruotando il grano.

Nutensteine sind bei der Auslieferung der Direktaufnahme gemäß Abbildung montiert.

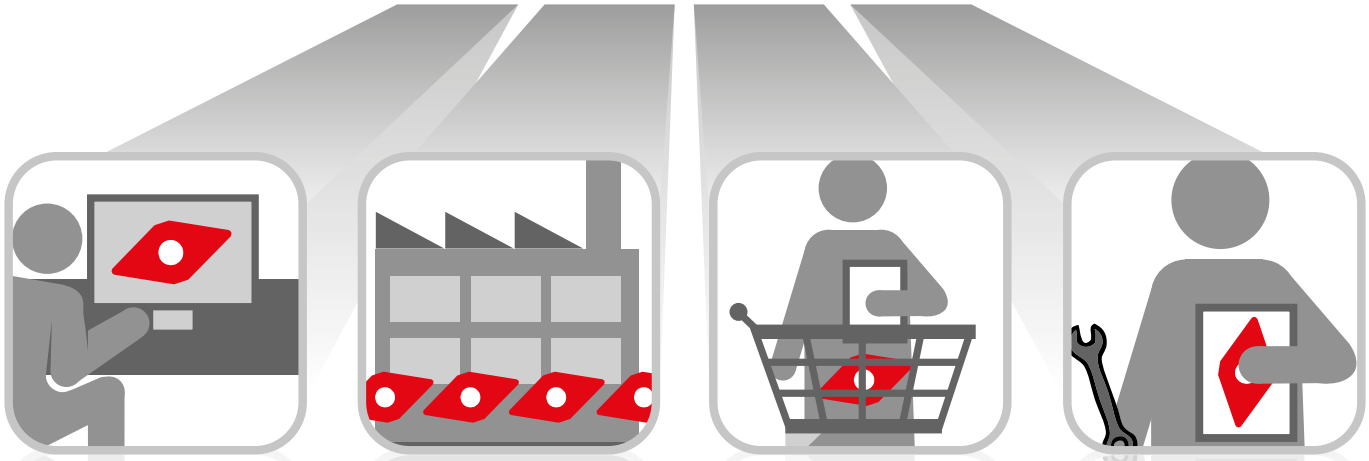
T-slot fixture are mounted according to drawing.

Viti di fissaggio, montati come illustrato in figura.

Option 2: Höheneinstellbar über Maschinenachse / *Option 2: Height adjustment via machine axis* /
Opzione 2: regolazione dell' altezza tramite asse macchina utensile



ARNO®
WERKZEUGE



Schnell, flexibel und individuell.

Quick, flexible and individual.

Veloce, flessibile e individuale.

Konstruktion, Produktion und Vertrieb unter einem Dach.

Das ist die perfekte Verbindung um Ihnen Standard- und Sonderprodukte schnell und hochwertig anbieten zu können.

95 % der Standardprodukte sind sofort verfügbar: Bei Bestellung bis 18 Uhr erhalten Sie Ihre Produkte bereits am nächsten Tag.

Mit großer fachlicher Kompetenz betreut Sie unser Außendienst-Team, unsere Anwendungstechniker helfen Ihnen mit Spezial-Wissen gerne auch vor Ort.

To have design, production and service all under one roof

is the perfect way of providing standard and special products.

95 % of the standard programme is available from stock. Order received before 18.00 CET are dispatched the very same day and in most cases supplied next day.

Our competent team of technical sales engineers will be available to support you on site.

Costruzione, Produzione e Distribuzione sotto un unico tetto.

La sequenza perfetta per garantire un servizio di supporto cliente su prodotti Standard e Speciali di alta qualità.

Il 95 % dei prodotti Standard sono disponibili a stock; con ordini entro le 18:00 garantiamo la consegna il giorno successivo.

Il nostro team di vendita altamente qualificato si offre come supporto alla produzione presso i nostri clienti direttamente sul territorio.

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Altre informazioni su:
www.arno.de

HDM – Montagehinweis / *Assembly instructions* / Schema di montaggio

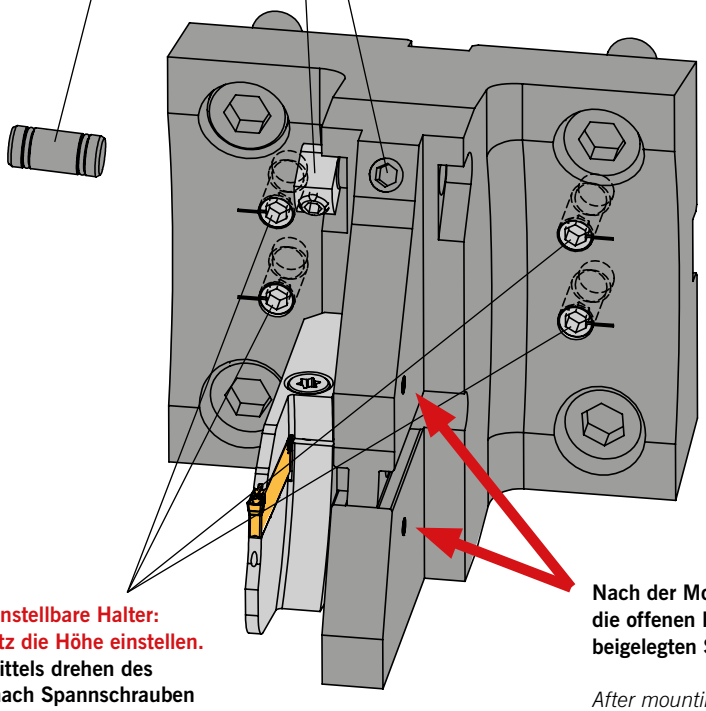
Option 1 – linkes Modul: Kühlung mit ACS2 und zusätzlicher Jet-Düse / *Option 1 – left module: Cooling with ACS2 and additional Jet Nozzle* / Opzione 1 – modulo sinistro: Raffreddamento con ACS2 ed ugelli supplementari

Falls kein zusätzlicher Kühlmittelstrahl durch die montierte Kühlmitteldüse erwünscht ist, bitte den Gewindestift lösen und die Düse entnehmen. Dann den beigelegten Verschlussstift mittig einsetzen und den Gewindestift wieder festziehen.

If no coolant is wanted from the fitted coolant jet, please loosen threaded pin and remove jet and replace with enclosed locking pin and then fasten the threaded pin.

Nel caso in cui l'ugello di refrigerante esterno non venisse utilizzato, rimuovere l'ugello e chiudere il passaggio esterno con il tappo a tenuta dato in dotazione.

Hier am Beispiel: HDM-N.-BMT-SDS-ACS /
Example: HDM-N.-BMT-SDS-ACS /
Esempio: HDM-N.-BMT-SDS-ACS



Hinweis für höheneinstellbare Halter: Bitte vor dem Einsatz die Höhe einstellen. Höheneinstellung mittels drehen des Gewindestiftes. Danach Spannschrauben wieder anziehen.

When using height-adjustable holders: Please adjust the height before use. Height can be adjusted by turning the threaded pin. Re-tighten the clamping screws.

Nota: per supporti regolabili in altezza, regolare l'altezza prima dell'uso. Regolazione in altezza ruotando il grano. Stringere le viti di serraggio.

Nach der Montage des Moduls bitte die offenen Kühlmittelbohrungen mit den beigelegten Schrauben verschließen.

After mounting the module, close the open coolant holes with the enclosed screws.

Nach der Montage des Moduls bitte die offenen Kühlmittelbohrungen mit den beigelegten Schrauben verschließen.

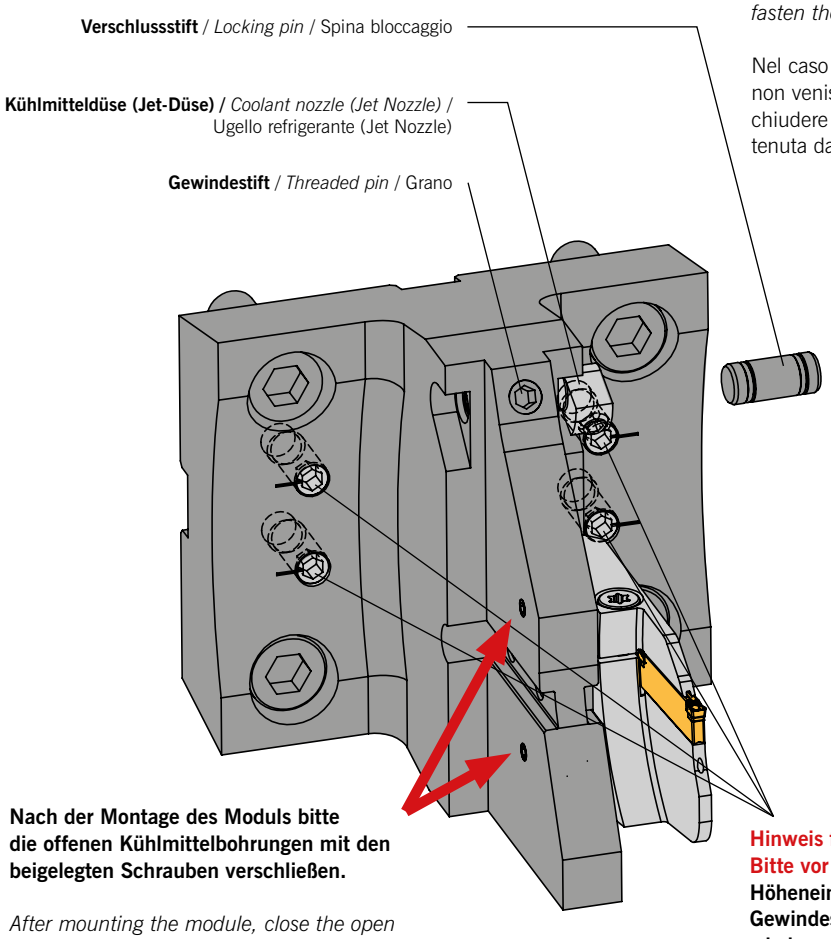
HDM – Montagehinweis / *Assembly instructions* / Schema di montaggio

Option 2 – rechtes Modul: Kühlung mit ACS2 und zusätzlicher Jet-Düse / *Option 2 – right module: Cooling with ACS2 and additional Jet Nozzle* / Opzione 2 – modulo destro: Raffreddamento con ACS2 ed ugelli supplementari

Falls kein zusätzlicher Kühlmittelstrahl durch die montierte Kühlmitteldüse erwünscht ist, bitte den Gewindestift lösen und die Düse entnehmen. Dann den beigelegten Verschlussstift mittig einsetzen und den Gewindestift wieder festziehen.

If no coolant is wanted from the fitted coolant jet, please loosen threaded pin and remove jet and replace with enclosed locking pin and then fasten the threaded pin.

Nel caso in cui l'ugello di refrigerante esterno non venisse utilizzato, rimuovere l'ugello e chiudere il passaggio esterno con il tappo a tenuta dato in dotazione.



Nach der Montage des Moduls bitte die offenen Kühlmittelbohrungen mit den beigelegten Schrauben verschließen.

After mounting the module, close the open coolant holes with the enclosed screws.

Nach der Montage des Moduls bitte die offenen Kühlmittelbohrungen mit den beigelegten Schrauben verschließen.

Hinweis für höheneinstellbare Halter: Bitte vor dem Einsatz die Höhe einstellen. Höheneinstellung mittels drehen des Gewindestiftes. Danach Spannschrauben wieder anziehen.

When using height-adjustable holders: Please adjust the height before use. Height can be adjusted by turning the threaded pin. Re-tighten the clamping screws.

Nota: per supporti regolabili in altezza, regolare l'altezza prima dell'uso. Regolazione in altezza ruotando il grano. Stringere le viti di serraggio.

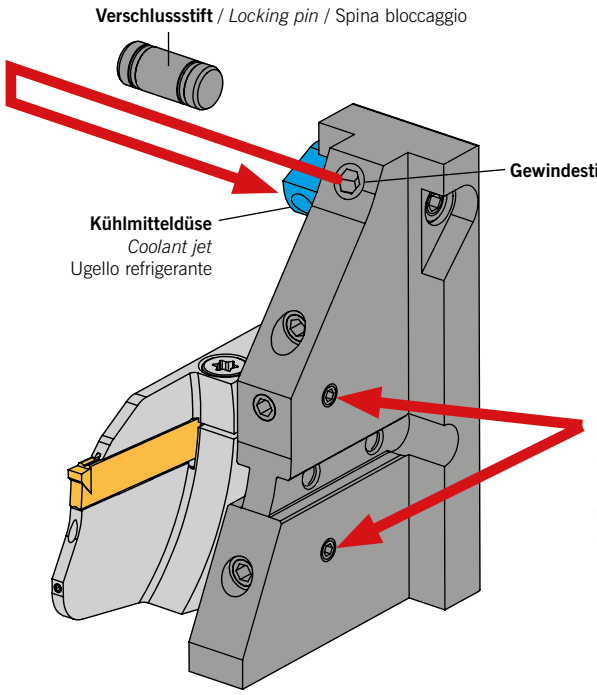
M9A 0001 – Montagehinweis / *Assembly instructions* / Schema di montaggio

Option 1: linkes Modul / *left module* / modulo sinistro

Falls kein zusätzlicher Kühlmittelstrahl durch die montierte Kühlmitteldüse erwünscht ist, bitte den Gewindestift lösen und die Düse entnehmen. Dann den beigelegten Verschluss-stift mittig einsetzen und den Gewindestift wieder festziehen.

If no coolant is wanted from the fitted coolant jet, please loosen threaded pin and remove jet and replace with enclosed locking pin and then fasten the threaded pin.

Nel caso in cui l'ugello di refrigerante esterno non venisse utilizzato, rimuovere l'ugello e chiudere il passaggio esterno con il tappo a tenuta dato in dotazione.



Bei Montage des linken Moduls bitte beigelegte Gewindestifte M4x4 (AS 0090) mit Schrau-bensicherung wie in der oben dargestellten Ansicht bündig einschrauben.

When assembling the left module please use threaded pins M4x4 (AS0090/enclosed) to screw secuely together as shown in diagram.

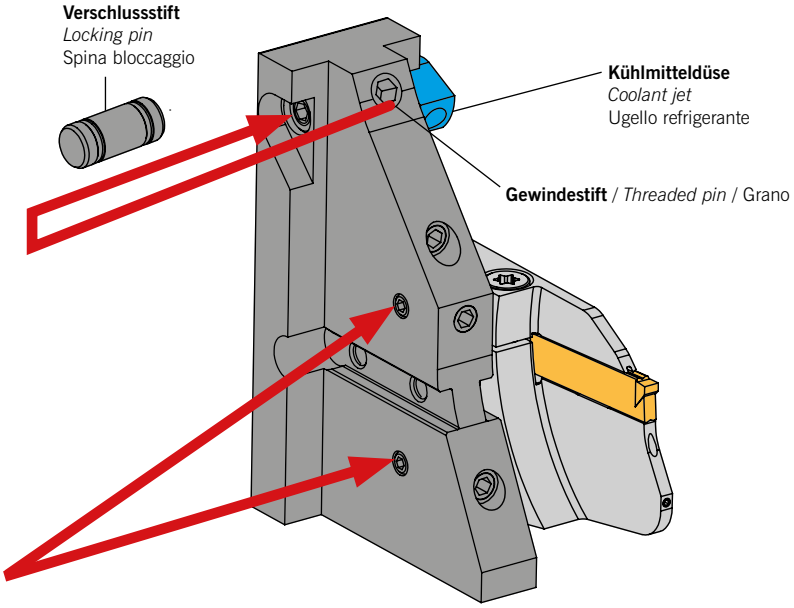
In caso di montaggio del modulo sinistro utilizzare grani M4x4 (AS0090 inclusi) per tappare i canali opposti sulla destra di passaggio interno refrigerante.

Option 2: rechtes Modul / *right module* / modulo destro

Falls kein zusätzlicher Kühlmittelstrahl durch die montierte Kühlmitteldüse erwünscht ist, bitte den Gewindestift lösen und die Düse entnehmen. Dann den beigelegten Verschluss-stift mittig einsetzen und den Gewindestift wieder festziehen.

If no coolant is wanted from the fitted coolant jet, please loosen threaded pin and remove jet and replace with enclosed locking pin and then fasten the threaded pin.

Nel caso in cui l'ugello di refrigerante esterno non venisse utilizzato, rimuovere l'ugello e chiudere il passaggio esterno con il tappo a tenuta dato in dotazione.



Bei Montage des rechten Moduls bitte bei-gelegte Gewindestifte M4x4 (AS 0090) mit Schraubensicherung wie in der oben dargestellten Ansicht bündig einschrauben.

When assembling the right module please use threaded pins M4x4 (AS0090/enclosed) to screw secuely together as shown in diagram.

In caso di montaggio del modulo destro utilizza-re grani M4x4 (AS0090 inclusi) per tappare i canali opposti sulla sinistra di passaggio interno refrigerante.

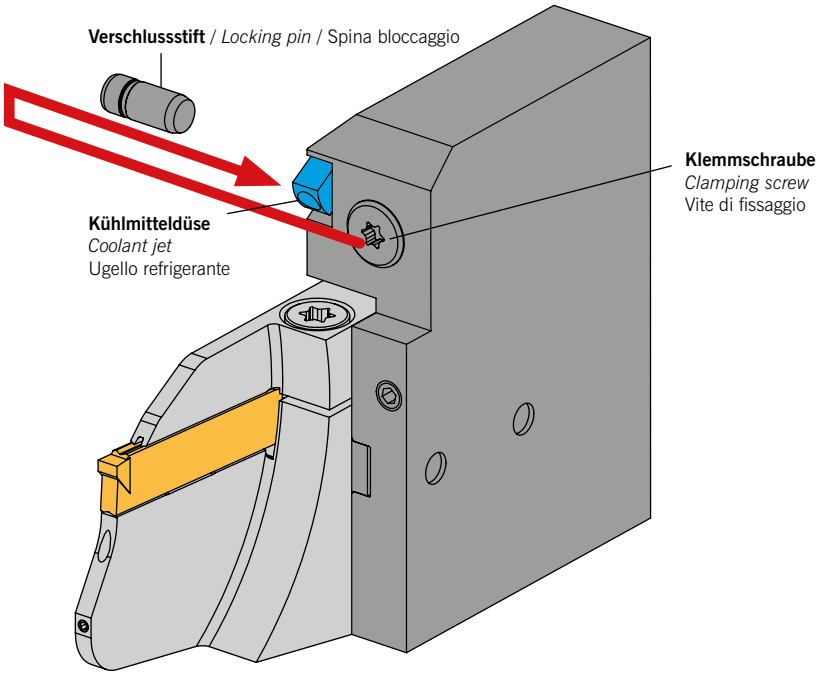
M9A 0002 – Montagehinweis / *Assembly instructions* / Schema di montaggio

Option 1: linkes Modul / *left module* / modulo sinistro

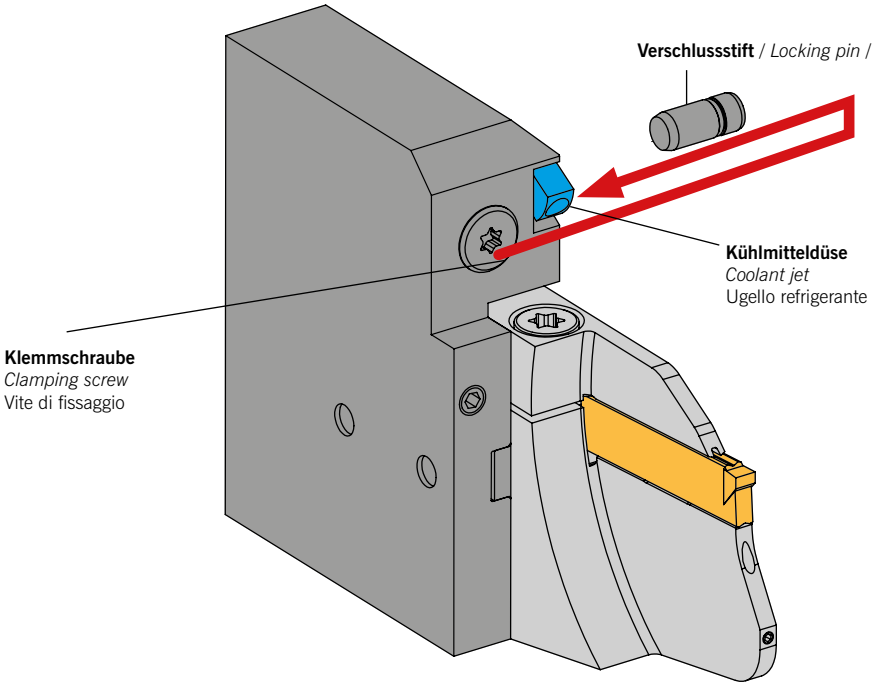
Falls kein zusätzlicher Kühlmittelstrahl durch die montierte Kühlmitteldüse erwünscht ist, bitte die Klemmschraube lösen und die Düse entnehmen. Dann den beigelegten Verschlussstift bündig einsetzen und die Schraube wieder festziehen.

If no coolant is wanted from the fitted coolant jet, please loosen threaded pin and remove jet and replace with enclosed locking pin and then fasten the threaded pin.

Nel caso in cui l'ugello di refrigerante esterno non venisse utilizzato, rimuovere l'ugello e chiudere il passaggio esterno con il tappo a tenuta dato in dotazione.



Option 2: rechtes Modul / *right module* / modulo destro



Falls kein zusätzlicher Kühlmittelstrahl durch die montierte Kühlmitteldüse erwünscht ist, bitte die Klemmschraube lösen und die Düse entnehmen. Dann den beigelegten Verschlussstift bündig einsetzen und die Schraube wieder festziehen.

If no coolant is wanted from the fitted coolant jet, please loosen threaded pin and remove jet and replace with enclosed locking pin and then fasten the threaded pin.

Nel caso in cui l'ugello di refrigerante esterno non venisse utilizzato, rimuovere l'ugello e chiudere il passaggio esterno con il tappo a tenuta dato in dotazione.

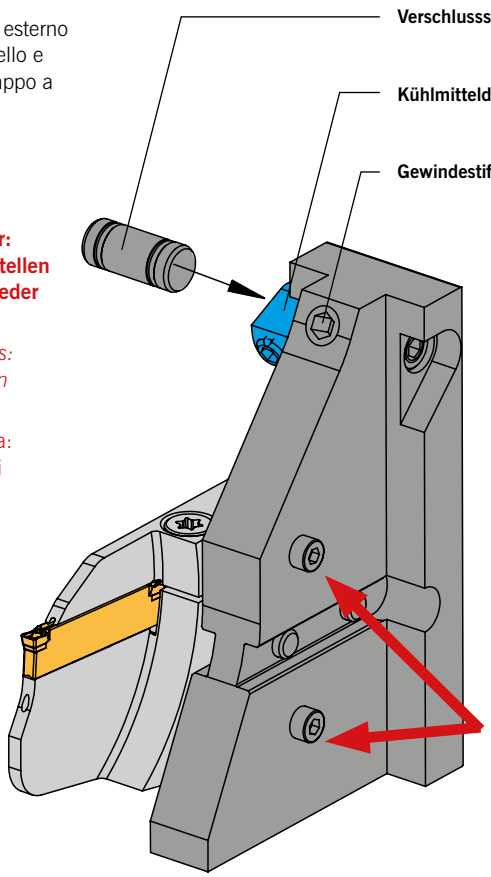
M9A 0003 – Montagehinweis / *Assembly instructions* / Schema di montaggio

Option 1: linkes Modul / *left module* / modulo sinistro

Falls kein zusätzlicher Kühlmittelstrahl durch die montierte Kühlmitteldüse erwünscht ist, bitte den Gewindestift lösen und die Düse entnehmen. Dann den beigelegten Verschlussstift mittig einsetzen und den Gewindestift wieder festziehen.

If no coolant is wanted from the fitted coolant jet, please loosen threaded pin and remove jet and replace with enclosed locking pin and then fasten the threaded pin.

Nel caso in cui l'ugello di refrigerante esterno non venisse utilizzato, rimuovere l'ugello e chiudere il passaggio esterno con il tappo a tenuta dato in dotazione.



Hinweis für höheneinstellbare Halter: Bitte vor dem Einsatz die Höhe einstellen und danach die Spannschrauben wieder anziehen.

When using height-adjustable holders: Adjust the height before use and then re-tighten the clamping screws.

Nota: per supporti regolabili in altezza: Regolare l'altezza prima dell'uso e poi stringere le viti di serraggio.

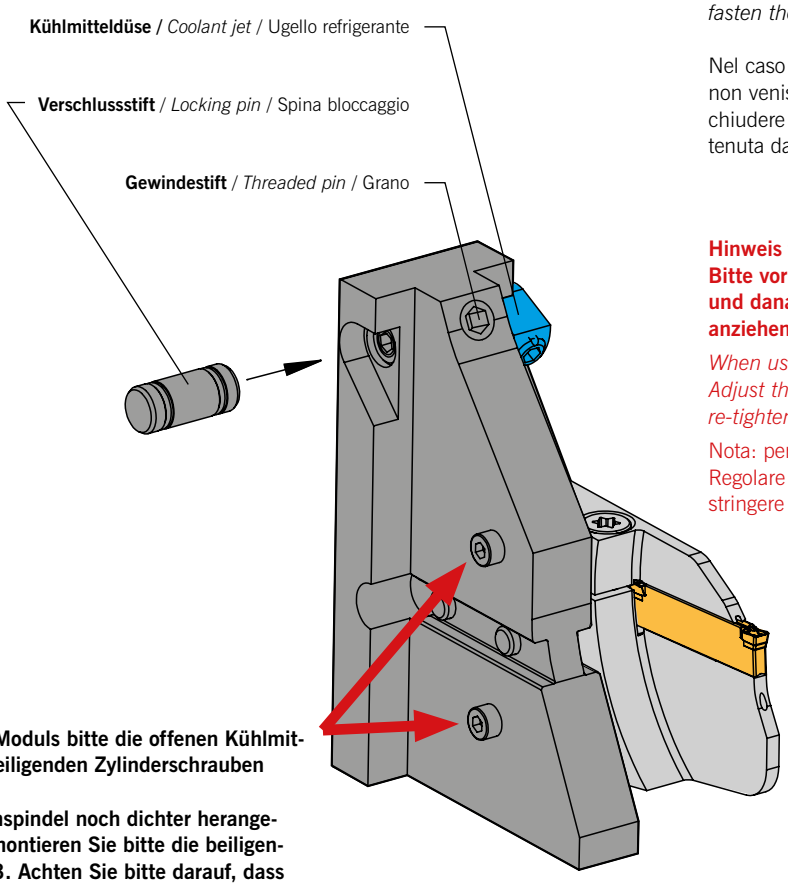
Nach der Montage des Moduls bitte die offenen Kühlmittelbohrungen mit den beiligenden Zylinderschrauben M3x3 verschließen.
Wenn Sie mit der Gegenspindel noch dichter herangefahren möchten, dann montieren Sie bitte die beiligenden Gewindestifte M3x3. Achten Sie bitte darauf, dass die Stifte nur bündig eingedreht werden, da sonst die Kühlmittelversorgung für das Modul unterbrochen wird.

After mounting the module, close the open coolant holes with the enclosed M3x3 screws.
If you want to move closer to the counter spindle, please use the enclosed M3x3 threaded pins. Please ensure that the pins are flush mounted, otherwise the coolant supply for the module will be interrupted.

Dopo aver montato il modulo, chiudere i fori di refrigerazione aperti con le M3x3 viti incluse.
Se si desidera avvicinarsi al mandrino, utilizzare i grani filettati M3x3 inclusi. Assicurarsi che i perni siano montati a filo, in caso contrario l'alimentazione del refrigerante del modulo sarà interrotta.

M9A 0003 – Montagehinweis / *Assembly instructions* / Schema di montaggio

Option 2: rechtes Modul / *right module* / modulo destro



Falls kein zusätzlicher Kühlmittelstrahl durch die montierte Kühlmitteldüse erwünscht ist, bitte den Gewindestift lösen und die Düse entnehmen. Dann den beigelegten Verschluss-stift mittig einsetzen und den Gewindestift wieder festziehen.

If no coolant is wanted from the fitted coolant jet, please loosen threaded pin and remove jet and replace with enclosed locking pin and then fasten the threaded pin.

Nel caso in cui l'ugello di refrigerante esterno non venisse utilizzato, rimuovere l'ugello e chiudere il passaggio esterno con il tappo a tenuta dato in dotazione.

Hinweis für höheneinstellbare Halter: Bitte vor dem Einsatz die Höhe einstellen und danach die Spannschrauben wieder anziehen.

When using height-adjustable holders: Adjust the height before use and then re-tighten the clamping screws.

Nota: per supporti regolabili in altezza: Regolare l'altezza prima dell'uso e poi stringere le viti di serraggio.

Nach der Montage des Moduls bitte die offenen Kühlmit-telbohrungen mit den beiligenden Zylinderschrauben M3x3 verschließen.
Wenn Sie mit der Gegenspindel noch dichter herange-fahren möchten, dann montieren Sie bitte die beiligen-den Gewindestifte M3x3. Achten Sie bitte darauf, dass die Stifte nur bündig eingedreht werden, da sonst die Kühlmittelversorgung für das Modul unterbrochen wird.

After mounting the module, close the open coolant holes with the enclosed M3x3 screws.
If you want to move closer to the counter spindle, please use the enclosed M3x3 threaded pins. Please ensure that the pins are flush mounted, otherwise the coolant supply for the module will be interrupted.

Dopo aver montato il modulo, chiudere i fori di refrigerazio-ne aperti con le M3x3 viti incluse.
Se si desidera avvicinarsi al mandrino, utilizzare i grani fi-lettati M3x3 inclusi. Assicurarsi che i perni siano montati a filo, in caso contrario l'alimentazione del refrigerante del modulo sarà interrotta.

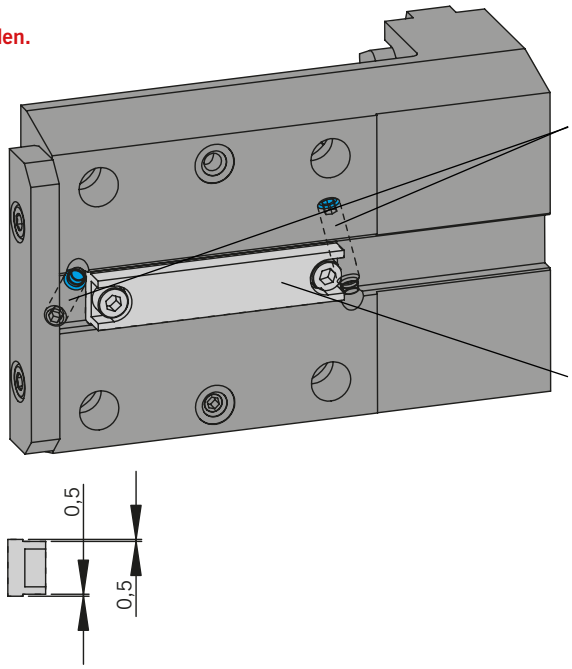
M9A 0004 – Montagehinweis / *Assembly instructions* / Schema di montaggio

Option 1: Höheneinstellbar / *Height-adjustable* / Regolabili in altezza

Hinweis für höheneinstellbare Halter:
Bitte vor dem Einsatz die Höhe einstellen.

When using height-adjustable holders:
Please adjust the height before use.

Nota: per supporti regolabili in altezza, regolare l'altezza prima dell'uso.



Höheneinstellung kann mittels drehen der Gewindestifte im Bereich ± 0,5 mm über die 2 Gewindestifte erfolgen.

The height can be manually adjusted in the range of + - 0.5 mm through the two pins.

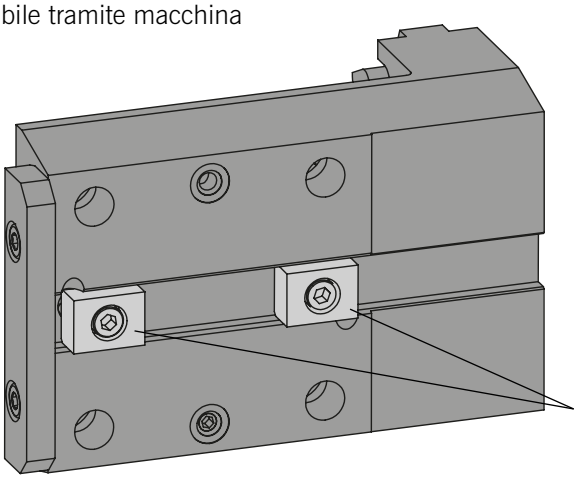
La regolazione manuale è possibile in un range di +/- 0,5 mm tramite le 2 viti.

Nutenstein NS 15/14x10x69 ist bei der Auslieferung der Direktaufnahme bereits montiert.

T-slot fixture NS 15 / 14x10x69 is already mounted. The height can be manually adjusted in the range of + - 0.5 mm through the two pins.

Pattino NS 15 / 14x10x69 già montato. La regolazione manuale è possibile in un range di +/- 0,5 mm tramite le 2 viti.

Option 2: Höheneinstellbar über Maschinenachse / *Height is adjusted via machine axise* / Regolazione dell'altezza è possibile tramite macchina



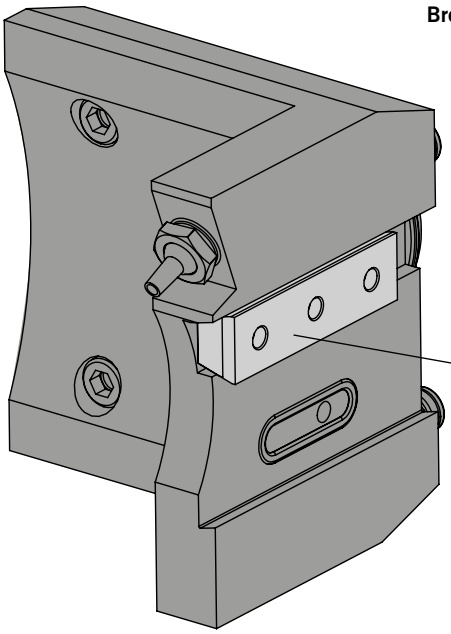
Sofern die Höheneinstellung über die Maschinenachse kompensiert werden kann bitte alternativ die 2 Nutensteine NS 20x9,7x15 montieren.

If the height is adjusted via machine axis, the two t-slot fixtures NS 20x9,7x15 can be mounted as shown.

Se la regolazione dell'altezza è possibile tramite macchina, è possibile montare i pattini NS 20x9,7x15 come in figura.

M9A 0005 – Montagehinweis / *Assembly instructions* / Schema di montaggio

Breite Klemmleiste / *Wide clamping strip* / Staffa larga di bloccaggio

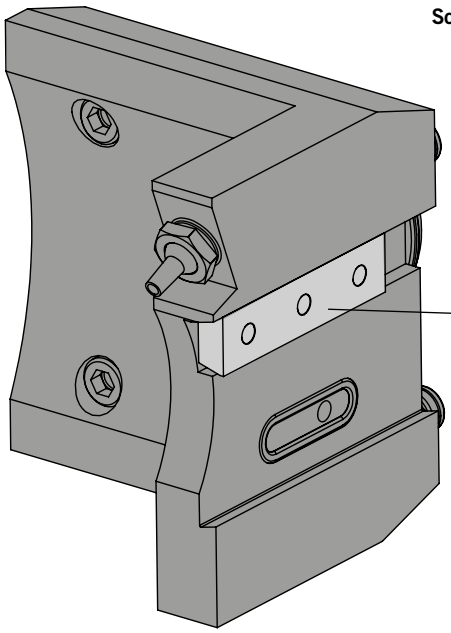


Die breite Klemmleiste 60AB3444 ist bei Auslieferung der Direktaufnahme bereits montiert. Die manuelle Höheneinstellung findet außerhalb der Maschine statt.

The wide clamping strip 60AB3444 is already mounted. Manual height adjustment takes place outside the machine.

La staffa larga 60AB3444 già montata. La regolazione manuale avviene al di fuori della macchina.

Schmale Klemmleiste / *Thin clamping strip* / Staffa stretta di bloccaggio



Die schmale Klemmleiste W67310.0624 bitte bei schmäleren Klingen einsetzen. Die manuelle Höheneinstellung findet außerhalb der Maschine statt.

Use the W67310.0624 thin clamping strip for then blades. Manual height adjustment takes place outside the machine.

Utilizzare la staffa stretta di bloccaggio W67310.0624 per le lame sottili. La regolazione manuale avviene al di fuori della macchina.

M9A 0006 – Montagehinweis / *Assembly instructions* / Schema di montaggio

Um bei rechten MS Aufnahmen die Schneidplatte von der Gegenseite (wie abgebildet) zu spannnen, muss die Schraube AS 0050D verwendet werden.
(doppelseitig IP20 Schnittstelle)

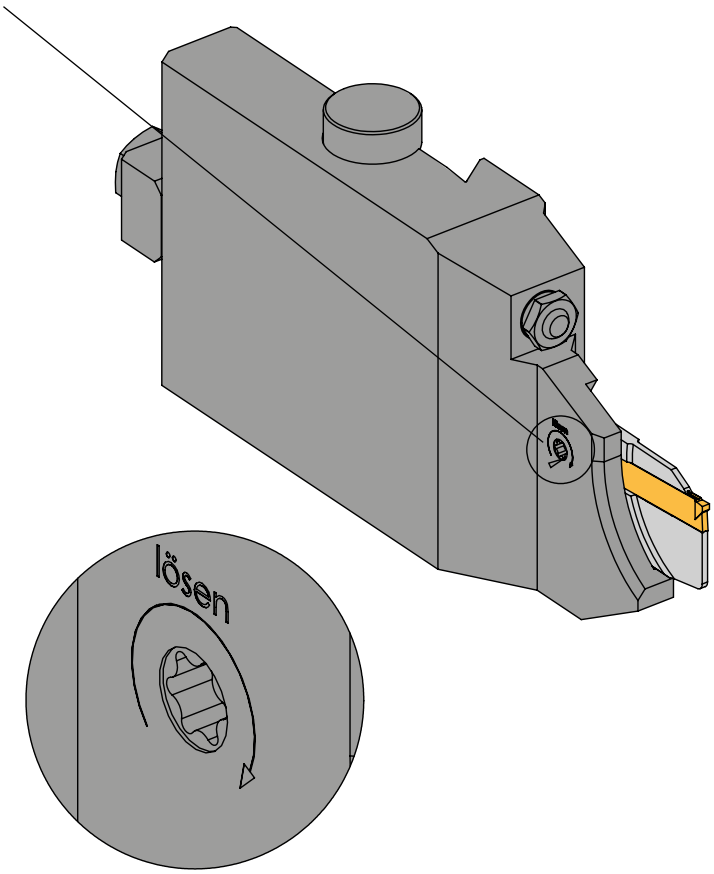
Dabei gilt folgendes:
nach links drehen = spannen
nach rechts drehen = lösen

In order to be able to mount the insert from the opposite side (as shown), the screw AS 0050D should be used (Double-sided IP20 interface)

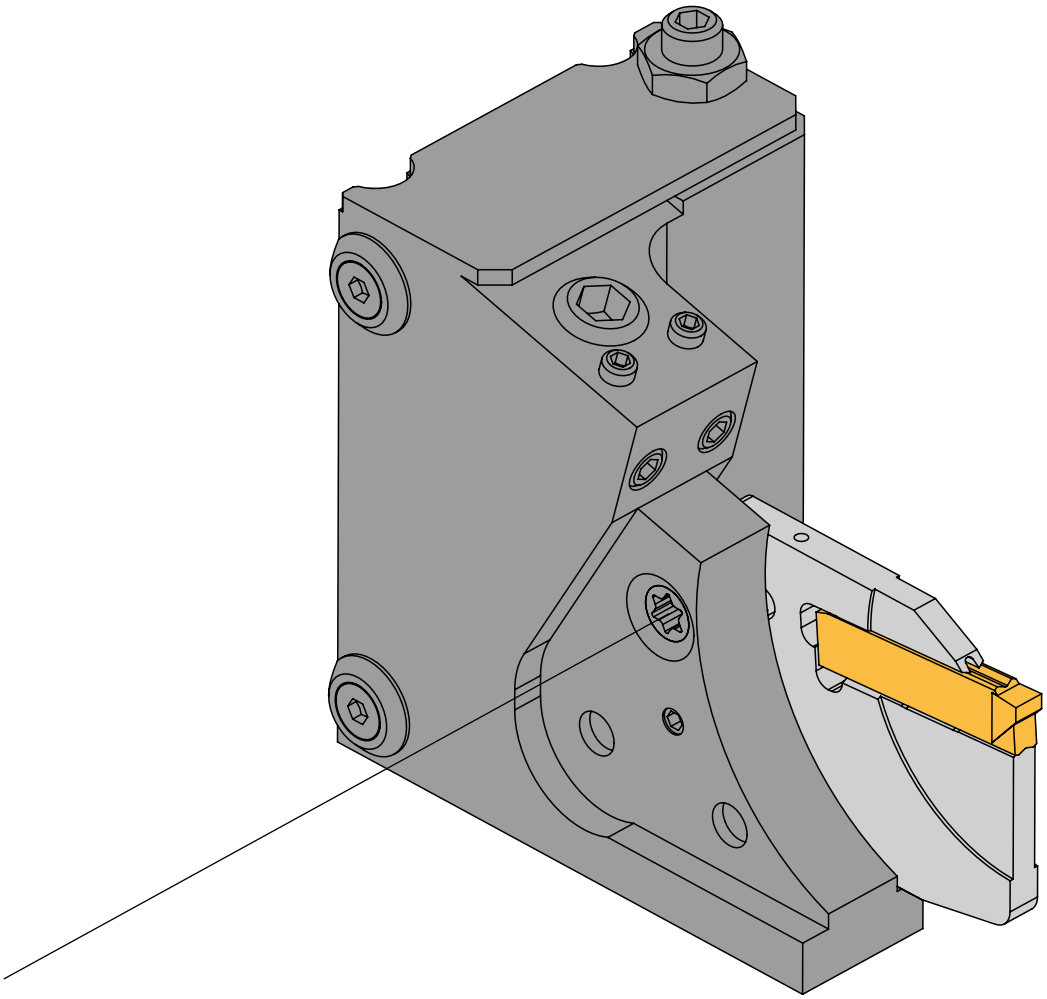
Please note:
Turn left = clamping
Turn right = open

Per essere in grado di montare l'inserto dal lato opposto (come mostrato), la si consiglia di utilizzata la vite AS 0050D (IP20)

ATENZIONE:
Rotazione a sinistra = chiude
Rotazione a destra = apre



M9A 0007 – Montagehinweis / *Assembly instructions* / Schema di montaggio



Um bei rechten MS Aufnahmen die Schneidplatte von der Gegenseite (wie abgebildet) zu spannnen, muss die Schraube AS 0050D verwendet werden.
(doppelseitig IP20 Schnittstelle)

Dabei gilt folgendes:
nach links drehen = spannen
nach rechts drehen = lösen

In order to be able to mount the insert from the opposite side (as shown), the screw AS 0050D should be used (Double-sided IP20 interface)

Please note:
Turn left = clamping
Turn right = open

Per essere in grado di montare l'inserto dal lato opposto (come mostrato), la si consiglia di utilizzata la vite AS 0050D (IP20)

ATENZIONE:
Rotazione a sinistra = chiude
Rotazione a destra = apre

ARNO®
WERKZEUGE

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Per maggiori informazioni visita il sito:

www.arno.de

INFORMATIONEN
INFORMATION
INFORMAZIONI

Informationen	*Information*	Informazioni	
• **Vergleichstabellen**	• *Material – Cross reference*	• Tabelle comparative	**750 – 765**
• **Härtevergleich**	• *Hardness – comparison table*	• Usura e soluzioni	**766 – 767**
• **Verschleiß und Abhilfe**	• *Wear and its solution*	• Comparazione delle durezze	**768 – 769**
• **Anwendungshinweise**	• *Application reference*	• Suggerimenti tecnici	**770 – 778**

ISO	Zerspanungs-gruppe	**Deutschland** *Germany* Germania **W.-Nr. DIN**	**Deutschland** *Germany* Germania **W.-Nr. DIN EN**	**Deutschland** *Germany* Germania **DIN**	**Deutschland** *Germany* Germania **DIN EN**	**Deutschland – Herstellerbezeichnung** *Germany – Manufacturer's designation* Germania – identificazione del produttore	**Großbritannien** *Great Britain* Gran Bretagna **B.S.**	**Großbritannien** *Great Britain* Gran Bretagna **EN**
Bau- und Konstruktionsstähle / *Structural and constructional steels* / Acciai da costruzione								
P	P1	1.0401		C 15	C15		080M15, 144917CS, 040A15, 080A15	
	P1	1.0402		C 22	C22		040 A 15, 055 M 15, En 2, 22 CS, 22 HS, C 22, 070 M 20	2D, 2
	P2	1.0501		C 35	C35		080A32, 080A35, 080M36, 1449.40CS	
	P2	1.0503		C 45	C45		060A47, 080M46, 1449.50HS, 1449.50CS	
	P4	1.0535		C 55	C55		070M55, 5770-50	9
	P4 / P5	1.0601		C 60	C60		060A62, 5770-60, 1449 60HS.CS	
	P6	1.0715		9 SMn 28	11SMn30		230M07	
	P6	1.0718		9 SMnPb 28	11SMnPb30			
	P6	1.0722		10 SPb 20	10SPb20			
	P6	1.0726		35 S 20	35S20		212M36	
	P6	1.0736		9 SMn 36	11SMn37		240M07	1B
	P6	1.0737		9 SMnPb 36	11SMnPb37	Ledloy		
	P7 / P10	1.0904			55Si7		250A53	45
	P7 / P10	1.0961		60 SiCr 7	S340MGC, 60SiCr7		250A61	
	P1	1.1141		Ck 15	C15E		040A15, 080M15, S14, CS17	32C
	P7 / H2	1.1157		40 Mn 4	40Mn4		150M36	15
	P1 / P3	1.1158		Ck 25	C25E		070M26	
	P7	1.1167		36 Mn 5	36Mn5		150M36	15 B
	P7	1.1170		28 Mn 6	28Mn6		150M28, 150M19, S92	14A, 14B
	P2	1.1183		Cf 35	C35G		060A35, 080A35	
	P2	1.1191		Ck 45	C45E		080M46, 060A47	
	P4 / P5	1.1203		Ck 55	C55E		060A57	9
	P2 / P3	1.1213		Cf 53	C53G		060A52, 070M55	
	P4 / P5	1.1221		Ck 60	C60E		060A62, 070M60, CS60	
	P4 / H1	1.1274		Ck 101	C101E, C100S		060A96, 5770-95, CS95	
	P11	1.3401		X 120 Mn 12	X120Mn12			
	P7 / H2	1.3505		100 Cr 6	100Cr6		BL3, 534A99, 535A99, 2S135, S135	
	P7	1.5415		15 Mo 3	16Mo3		1501-240, 1503-243B, 3606-243, 3059-243	
	P3	1.5423		16 Mo 5	16Mo5		1503-245-420	

ISO	**Frankreich** *France* Francia **AFNOR**	**Italien** *Italy* Italia **UNI**	**Schweden** *Sweden* Svezia **SS**	**Spanien** *Spain* Spagna **UNE**	**Japan** *Japan* Giappone **JIS**	**USA** *USA* USA **AISI/SAE/ASTM**	**Belgien** *Belgium* Belgio **NBN**	**Russland** *Russia* Russia **GOST**
	Bau- und Konstruktionsstähle / *Structural and constructional steels* / Acciai da costruzione							
P	C18RR, XC18	C15, C16, 1C15	1350	F.111	S 15 C, JIS S 15C	J 409 Grade 1015		
	AF42C20, XC25, 1C22	C20, C21	1450	1C22, F112	S 20 C, S22C, JIS S 20C		C25-1	20
	C35, 1C35, AF55C35	C35, 1C35	1572, 155	F.113	S 35 C		C35-1	35
	1C45, AF 65 C 45	C45, 1C45	1650	F.114	JIS S 45C		C45-1	45
	C54, 1C55, AF 70 C 55	C55, 1C55	1655	F.115	S 55 C		C55-1	55
	C60, 1C60, AF70C55	C60, 1C60		F.115	S 58 C		C60-1	60
	S250	CF9Mn28	1912	F.2111 - 11SMn28	JIS SUM22			
	S250Pb	CF9SMnPb28	1914	F.2112 - 11SMn-Pb28	SUM22L, SUM23L, SUM24L	12L13, 12L14, J 403 Grade 12L14, J 1397 Grade 12L14		
	35MF6		1957	F.210G		J 403 Grade 1141		
	S300	CF9SMn36		F.2113 - 12 SMn 35	SUM 25	J 403 Grade 1213, J 403 Grade 1215, J 1392 Grade 1213		
	S300Pb	CF9SMnPb36	1926	F.2114 - 12 SMnPb 35		J 403 Grade 12L14, J 1397 Grade 12L14		
	55S7		2085	F.1440 - 56 Si 7				
	60SC7			F.1442 - 60 SiCr 8				
			1370	F.1511 - C 16 k, F.1110 - C 15 k	S 15, S 15 CK, JIS S 15 C		C16-2	15
	35M5					1035, 1041		40G
	2C25			F.1120 - C 25 k, C25K (F1120)	S 25 C, S 28 C		C25-2	25
	40M5		2120	F.1203 - 36 Mn5	SMn 438 (H), SCMn 3			35G2
	20M5	C28Mn		28Mn6	SCMn1	1027	28Mn6	30G
	XC38H1TS	C36, C38			S 35 C		C36	35
	C45RR, XC42H1, XC45, 2C45, XC48, XC48H1		1672	F1140-C45k, F1142-C48k	S 45 C, S 48 C		C45-2	45
	XC55H1, 2C55, XC54		1655	F.1150 - C 55 k	S 55 C		C55-2	55
	XC48H1TS				S 50 C	1050, 1055	C53	50
	C60RR, XC60, 2C60		1665, 168	F.511, F.512	S 58 C		C60-2	60
	C100RR, C100, XC100, E 100		1870		SUP4			
	Z120M12, Z120Mn12		2183	F.82551-AM-X 120, Mn 12	SCMnH1, SCMnH11			110G13L
	Y100C6, 100C6, 100Cr6	100Cr6	2258	F.5230 100 Cr6, F.1310-100 Cr 6, F.131	SUJ 2, SUJ 4	L3		SchCh15
	15D3, 15Mo3	16Mo3 (KG KW)	2912	F.2601-16 Mo 3			16Mo3	
		16Mo5KG, 16Mo5KW		F.2602-16Mo5	SB 450 M, SB 480 M		16Mo5	

ISO	Zerspanungs-gruppe	**Deutschland** *Germany* Germania **W.-Nr. DIN**	**Deutschland** *Germany* Germania **W.-Nr. DIN EN**	**Deutschland** *Germany* Germania **DIN**	**Deutschland** *Germany* Germania **DIN EN**	**Deutschland – Herstellerbezeichnung** *Germany – Manufacturer's designation* Germania – identificazione del produttore	**Großbritannien** *Great Britain* Gran Bretagna **B.S.**	**Großbritannien** *Great Britain* Gran Bretagna **EN**
Bau- und Konstruktionsstähle / *Structural and constructional steels* / Acciai da costruzione								
P	P7	1.5622		14 Ni 6	14Ni6			
	P11	1.5662		X 8 Ni 9	X8Ni9		1501-509;510, 3603-509LT, 1502-502-650, 509-690, 1503-509-690	
	P11	1.5680		12 Ni 19	X12Ni5, 12Ni19			
	P9	1.5710		36 NiCr 6	36NiCr6		640A35	
	P7	1.5732		14 NiCr 10	14NiCr10			
	P7	1.5752		14 NiCr 14	15NiCr13		655M13, 655A12, 655H13	36A, 36B
	P7 / P9	1.6511		36 CrNiMo 4	36CrNiMo4		816M40	110
	P7	1.6523		20NiCrMo2-2	21NiCrMo2		805H20, 805M20, 806M20	362
	P9	1.6546		40 NiCrMo 22	40NiCrMo2-2, 40NiCrMo2KD		311-Type7	
	P7 / P9	1.6582		34 CrNiMo 6	34CrNiMo6		816M40, 817M40	24
	P7	1.6587		17 CrNiMo 8, 17 CrNiMo 6, 17 CrNiMo 6 BG	17CrNiMo6, 18CrNiMo7-6		820A16	
	P7	1.6657		14 NiCrMo 134	14NiCrMo13-4		832H13, 832M13, S157	36C
	P7	1.7015		15 Cr 3	15Cr2KD		523M15	206
	P7 / P8	1.7033		34 Cr 4	34Cr4		530A32, 530H32, 530M32	
	P7 / P9	1.7035		41 Cr 4	41Cr4		530M40, 530A40, 530H40	18
	P9	1.7045		42 Cr 4	42Cr4		530A40	18
	P7	1.7131		16 MnCr 5	16MnCr5		527M17, 590H17, 590M17	
	P7 / P9	1.7176		55 Cr 3	55Cr3		525A58, 525A60, 525H60	48
	P8	1.7218		25 CrMo 4	25CrMo4		1717CDS110, 708A25	
	P7 / P9	1.7220		34 CrMo 4	34CrMo4		708A37	19B
	P7 / P9	1.7223		41 CrMo 4	41CrMo4		708M40, 3111-5.1	
	P7 / P9	1.7225		42 CrMo 4	42CrMo4		708A42, 708M40, 709M40	19A
	P7	1.7262		15 CrMo 5	15CrMo5			

ISO	**Frankreich** *France* Francia **AFNOR**	**Italien** *Italy* Italia **UNI**	**Schweden** *Sweden* Svezia **SS**	**Spanien** *Spain* Spagna **UNE**	**Japan** *Japan* Giappone **JIS**	**USA** *USA* USA **AISI/SAE/ASTM**	**Belgien** *Belgium* Belgio **NBN**	**Russland** *Russia* Russia **GOST**
	Bau- und Konstruktionsstähle / *Structural and constructional steels* / Acciai da costruzione							
P	16N6, 15N6, 15Ni6	14Ni6KG, 14Ni6KT		F.2641-15Ni6			18Ni6	
	Z8N9, 9Ni490	X10Ni9, X12Ni09		F.2645-X8 Ni09	SL9N53(60)		10Ni36	
	Z18N5, 5Ni390					2515, 2517	12Ni20	
	35NC6				SNC 236			
	14NC11	16NiCr11		F.1540-15NiCr11	SNC 415 (H)			
	14NC11, 12NC15, 14NC12, 13NiCr14				SNC 815 (H), SNC22, JIS SNC 815	3310, 3415, 9314	13NiCr12	
	40NCD3, 36CrNiMo4, 35NCD5	38NiCrMo7 (KB)		F.1280-35NiCrMo4				40ChN2MA
	20NCD2, 22NCD2	20NiCrMo2	2506	F1552-20NiCrMo2, F1534-20NiCrMo3	SNCM 220 (H)	J 1268 Grade 8620H		
	40NCD2	40NiCrMo2 (KB)		F1204-40NiCrMo2, F1205-40NiCr-Mo2DF	SNCM 240		40NiCrMo2	38ChGNM
	35NCD6, 34CrNiMo6, 34CrNiMo8	35NiCrMo6KB	2541	F1272-40NiCrMo7, 34CrNiMo6	SNCM 447, JIS SNc M447		35CrNiMo6	38Ch2N2MA
	18NCD6	18NiCrMo7		F.1560-14 NiCr-Mo13, F.156			17CrNiMo7	
	16NCD13	15NiCrMo13		F1560-14NiCrMo13, F.1569-14NiCr-Mo131			14NiCrMo13	
	12C3, 15Cr2, 18C3				SCr 415 (H)		15Cr2	15Ch
	32C4, 34Cr4	34Cr4(KB)		F.8221-35 Cr 4, F.224	SCr 435 (H)		34Cr4	35Ch
	42C4, 41Cr4	41Cr4, 41Cr4KB		38Cr4, 38Cr41, 42Cr4, F.1202-42Cr4	SCR4, SCr 440 (H)		41Cr4	40Ch
	42C4, 42C4TS	41Cr4	2245	F1201, F1202, F1206, F.1202-42Cr4	SCR4, SCr 440 (H), SCr 440	5140, 5140H		40Ch
	16MC5, 16MC4, 16MnCr5	16MnCr5	2511, 2173	F.1515-16 MnCr5, F.151		J 1268 Grade 4118H	16MnCr5	18ChG
	55Cr3, 55C3	55Cr3	2253	F.1431-55 Cr3, F.143	SUP 9 (A)		55Cr3	50ChGA
	25CD4, 25CrMo4	25CrMo4 (KB)	2225	F8372-AM26CrMo4, F8330-AM25CrMo4, F1256-30CrMo4-1, F.222	SCM420, SCM430, SCCrM1		25CrMo4	20ChM
	35CD4, 34CrMo4, 35CD4 / 34CrMo5	34CrMo4KB, 35CrMo4, 35CrMo4F	2234	F8331-AM34CrMo4, F8231-34CrMo4, F1250-35CrMo4, F1254-35CrMo4DF, F.125	SCM 432, SCCrM 3, SCM 435 H	4135, 4137, J 1268 Grade 4135H	34CrMo4	AS38ChGM
	42CD4TS	41CrMo4		F8332-AM42CrMo4, F8232-42CrMo4, F1252-40CrMo4	SCm 440, JIS SCM 440		41CrMo4	40ChFA
	42CD4, 42CrMo4	38CrMo4KB, 42CrMo4, G40CrMo4	2244	F8332-AM42CrMo4, F8232-42CrMo4, F1252-40CrMo4	SCM 440 (H), SNB 7, JIS SCM 440		42CrMo4	
	12CD4			F.1551-12CrMo4	SCM 415 (H)			

ISO	Zerspanungs-gruppe	**Deutschland** *Germany* Germania **W.-Nr. DIN**	**Deutschland** *Germany* Germania **W.-Nr. DIN EN**	**Deutschland** *Germany* Germania **DIN**	**Deutschland** *Germany* Germania **DIN EN**	**Deutschland – Herstellerbezeichnung** *Germany – Manufacturer's designation* Germania – identificazione del produttore	**Großbritannien** *Great Britain* Gran Bretagna **B.S.**	**Großbritannien** *Great Britain* Gran Bretagna **EN**
Bau- und Konstruktionsstähle / *Structural and constructional steels* / Acciai da costruzione								
P	P7	1.7335		13 CrMo 4 4	13CrMo4-5		620-440, 1503-620-440, 1502, 620-470, 3606-620, 620-540, 3604-620-440	
	P7 / P10	1.7361		32 CrMo 12	32CrMo12		722M24	40B
	P7	1.7380		10 CrMo 9 10	10CrMo9-10		3059-622-490, 3606-622, 1502-622, 3604-622, 622Gr.31, 622Gr.45	
	P7	1.7715		14 MoV 6 3	14MoV6-3		1503-660-460, 3604-660	
	P7 / P9	1.8159		50 CrV 4	51CrV4		735A50, 735A51, 735H51, 735M50	47
	P7	1.8509		41 CrAlMo 7	41CrAlMo7	Nitraloy 135	905M39	41B
	P7 / P10	1.8523		39 CrMoV 13 9	40CrMoV13-9		897M39	40C
Rost-, säure- und hitzebeständige Stähle / *Stainless and heat resisting steels* / Acciai inossidabili e leghe refrattarie								
P	P14 / P15	1.4000		X 7 Cr 13	X6Cr13		403S17	
	P14	1.4001		X 7 Cr 14	X7Cr14		403S17	
	P14 / P15	1.4006		X 10 Cr 13, X 12 Cr 13	X12Cr13, X10Cr13		410S21, 410C21, ANC1A	
	P14	1.4016		X 6 Cr 17	X6Cr17		430S15, 430S17, 430S18	60
	P15	1.4027		G-X 20 Cr 14	GX20Cr14		ANC1B, ANC1C, 420C24, 420C29	
	P15	1.4034		X 46 Cr 13	X46Cr13		420S45	
	P15	1.4057		X 20 CrNi 17 2	X19CrNi17-2, X17CrNi16-2		431S29, 6S80, S80	57
	P14 / P15	1.4104		X 12 CrMoS 17	X14CrMoS17			
	P14	1.4113		X 6 CrMo 17 1	X6CrMo17-1		434S17	
	P15	1.4313		X 4 CrNi 13 4	X3CrNiMo13-4		425C11, 425C12	
	P15	1.4718		X 45 CrSi 9 3	X45CrSi9-3-1		401S45	52
	P14	1.4724		X 10 CrAl 13, X 10 CrAlSi 13	X10CrAlSi13, X10CrAl13		403S17	
	P14	1.4742		X 10 CrAl 18, X 10 CrAlSi 18	X10CrAl18, X10CrAlSi18		430S15	60
	P15	1.4747		X 80 CrNiSi 20	X80CrNiSi20	Sil XB	443S65	59
	P14	1.4762		X 10 CrAl 24, X 10 CrAlSi 25	X10CrAl24, X10CrAlSi25			
Werkzeugstähle / *Tool steels* / Acciai da utensili								
P	P4	1.1545		C 105 W 1	C105U			
	P4	1.1663		C 125 W	C125W, C125U			
	P7 / H2	1.2067		100 Cr 6	99Cr6, 102Cr6		BL3, 534A99	
	P11 / H3	1.2080		X 210 Cr 12	X210Cr12		BD3	

Werkstoff-Vergleichstabelle

Material – comparison table
Tavola comparativa dei materiali

ISO	**Frankreich** *France* Francia **AFNOR**	**Italien** *Italy* Italia **UNI**	**Schweden** *Sweden* Svezia **SS**	**Spanien** *Spain* Spagna **UNE**	**Japan** *Japan* Giappone **JIS**	**USA** *USA* USA **AISI/SAE/ASTM**	**Belgien** *Belgium* Belgio **NBN**	**Russland** *Russia* Russia **GOST**
Bau- und Konstruktionsstähle / *Structural and constructional steels* / Acciai da costruzione								
P	15CD3.05, 15CD4.05	14CrMo3, 16CrMo3	2216	F.2631-14CrMo45	SFVA F 12	A387 Grade 12Cl2	14CrMo45	12ChM
	30CD12	32CrMo12	2240	F.124.A			32CrMo12	
	12CD9.10, 10CrMo9-10, 10CrMo9-11	12CrMo9 (KW KG), G14CrMo9, 10	2218	TU.H	SFVAF22A, BSCMV4, SCPH32-CF	A387 Grade 22, A387 Grade 22Cl2		12Ch8
				F.2621-13 MoCrV6			13MoCrV6	
	50CV4, 51CrV4, 50CrV4	50CrV4	2230	F.1430-51CrV4	SUP 10		50CrV4	50ChGFA
	40CAD6.12	41CrAlMo7	2940	F.1740-41CrAlMo7	SACM 645, JIS SACM 645		41CrAlMo7	38ChMJuA
							39CrMoV13	
Rost-, säure- und hitzebeständige Stähle / *Stainless and heat resisting steels* / Acciai inossidabili e leghe refrattarie								
P	Z6013, Z6Cr13, Z8C12	X6Cr13	2301	F.3110-X6 Cr13	SUS403, SUS410S, SUS429			08Ch13
	Z3014, Z8C13FF	X6Cr13		F.8401-AM-X12 Cr13	SUS403, SUS410S, SUS429	403, 410S, 429		08Ch13
	Z12C13, Z12Cr13, Z10C13	X12Cr13, X10Cr13	2302	F.3401-X12 Cr13	SUS 410, JIS SUS 410	410		12Ch13
	Z8C17, Z6Cr17	X8Cr17	2320	F.3113-X8 Cr17	SUS 430			12Ch17
	Z20C13M				SCS 2			20Ch13L
	Z40C14, Z40Cr14, Z38C13M, Z44C14	X40Cr14		F.3405-X46 Cr13				40Ch13
	Z15CN16.02	X16CrNi16	2321	F.3427-X15 CrNi16, F.313, F3427-X19CrNi172	SUS 431, JIS SUS 431			20Ch17N2
	Z10CF17	X10CrS17	2383	F3117-X10CrS17, F3413-X14CrMoS17	SUS 431, SUS430F	430F, J 405 Grade 51435		
	Z8CD17.01	X8CrMo17	2325	F3116-X6CrMo171	SUS 434			
	Z5CN13.4, Z4CND13.4M, Z6CN13-4, Z8CD17-01	GX6CrNi13 04	2385		SCS 5, SCS 6	CA6		
	Z45CS9	X45CrSi8		F.3220-X 4 ScrSi 09-03	SUH 1	HNV3		40Ch9S2
	Z10C13, Z13C13	X10CrAl12		F.13152-X 10 CrAl13		405		10Ch13SJu
	Z10CAS18, Z12CAS18	X8Cr17		F.3153-X 10 CrAl 18	SUH 21	430		15Ch18SJu
	Z80CSN20.02			F.3222-X 80CrSi-Ni20-02	SUH 4	HNV6		
	Z10CAS24, Z12CAS25	X16Cr26	2322	F.3154-X 10 CrAl24	SUH 446	446		
Werkzeugstähle / *Tool steels* / Acciai da utensili								
P	C105E2U, Y1105	C100KU	1880	F515, F516	SK 3 (TC105)	W110		U10A-1
	Y2120			F.5123 C120		W112		U13-1
	100Cr6RR, 100C6, Y100C6		2258	F.5230 100 Cr6, F.1310 - 100 Cr6, F.131	SUJ 2, SUJ 4	L3, 52100, L1		Ch
	X200Cr12, Z200C12	X205Cr12KU		F.5212 X210 Cr12	SKD 1, SKS	D3		Ch12

ISO	Zerspanungs-gruppe	**Deutschland** *Germany* Germania **W.-Nr. DIN**	**Deutschland** *Germany* Germania **W.-Nr. DIN EN**	**Deutschland** *Germany* Germania **DIN**	**Deutschland** *Germany* Germania **DIN EN**	**Deutschland – Herstellerbezeichnung** *Germany – Manufacturer's designation* Germania – identificazione del produttore	**Großbritannien** *Great Britain* Gran Bretagna **B.S.**	**Großbritannien** *Great Britain* Gran Bretagna **EN**
Werkzeugstähle / *Tool steels* / Acciai da utensili								
P	P11 / H1	1.2344		X 40 CrMoV 5 1	X40CrMoV5-1		BH13	
	P11 / H3	1.2363		X 100 CrMoV 5 1	X100CrMoV5-1		BA2	
	P7 / H2	1.2419		105 WCr 6	107WCr5, 105WCr6, 100WCr6			
	P14 / H3	1.2436		X 210 CrW 12	X210CrW12-1, X210CrW12			
	P7 / H2	1.2542		45 WCrV 7	45WCrV8, 45WCrV7		BS1	
	P11 / P13	1.2581		X 30 WCrV 9 3	X30WCrV9-3		BH21	
	P14 / H3	1.2601		X 165 CrMoV 12	X165CrMoV12			
	P7 / P10 / H1	1.2713		55 NiCrMoV 6	55NiCrMoV6		BH224	
	P7 / H3	1.2833		100 V 1	100V1		BW2	
	P11 / H3	1.3243		S 6-5-2-5	HS6-5-2-5		BM35	
	P11 / H3	1.3255		S 18-1-2-5	HS18-1-2-5		BT4	
	P11 / H3	1.3343		S 6-5-2	HS6-5-2		BM2	
	P11 / H3	1.3348		S 2-9-2	HS2-9-2			
	P11 / H3	1.3355		S 18-0-1	HS18-0-1		BT1	
Rostfreier und warmfester Stahl / *Stainless steel and high temperature steel* / Acciai inossidabili e acciai resistenti al calore								
M	M1	1.4301		X 5 CrNi 18 10	X5CrNi18-10		304S15, 304S16, 304S31, 304S11, 304S17, LW21, LWCF21	58E
	M1	1.4305		X 10 CrNiS 18 9	X8CrNiS18-9		303S21, 303S22, 303S31	58M
	M1	1.4306		X 2 CrNi 19 11	X2CrNi19-11		304S11, LW20, LWCF20, S536, T74, 304C12 (LT196), 305S11	
	M1	1.4308		G-X 6 CrNi 18 9	GX5CrNi19-10		304C15, 304C15 (LT196)	
	M2	1.4310		X 12 CrNi 17 7	X9CrNi18-8, X10CrNi18-8		301S21, 301S22, 302S26	
	M1	1.4311		X 2 CrNiN 18 10	X2CrNiN18-10		304S62	
	M1	1.4401		X 5 CrNiMo 17 12 2	X5CrNiMo17-12-2, X4CrNiMo17-12-2, X5CrNiMo18-10		316S13, 316S17, 316S19, 316S31, 316S33, 316S16	

Werkstoff-Vergleichstabelle

Material – comparison table
Tavola comparativa dei materiali

ISO	Frankreich *France* Francia AFNOR	Italien *Italy* Italia UNI	Schweden *Sweden* Svezia SS	Spanien *Spain* Spagna UNE	Japan *Japan* Giappone JIS	USA *USA* USA AISI/SAE/ASTM	Belgien *Belgium* Belgio NBN	Russland *Russia* Russia GOST
Werkzeugstähle / *Tool steels* / Acciai da utensili								
P	X40CrMoV5, Z40CDV5	X40CrMoV511KU	2242	F.5318 X40 CrMoV5	SKD 61	H13		4Ch5MF1S
	X100CrMoV5, Z100CDV5	X100CrMoV51KU	2260	F.5227 X100 CrMoV5	SKD 12, JIS SKD 12	A2		
	105WC13	107WCr5KU	2140	F.5233 105 WCr5, F.523	SKS 2, SKS 3, SKS 31			
	X210CrW12-1, Z210CW12-01, Z 210 CW 12	X215CrW121KU	2312	F.5213 X210 CrW12, F.521		D6		
	45WCrV8, 45WCrV20	45WCrV8KU	2710	F.5241 45 WCrSi 8, F.524, F524145WCrSi 8		S1		5ChW2SF
	X30WCrV9, Z30WCV9	X30WCrV93KU		F.5323 X30 WCrV9	SKD 5	H21		3Ch2W8F
		X165CrMoW12KU	2310	F.5211 X160 CrMoV12				
				F.528, F520S		L6		5ChNM
	C105E2UV1, Y1105V, 100V2	102V2KU			SKS 43	W210		
	Z85WDKCV06- 05-05-04-02, Z90WDKCV06- 05-05-04-02	HS6-5-2-5	2723	F.5613 6-5-2-5	SKH 55	M35		R6M5K5
	Z80WKCV18- 05-04-01	HS18-1-1-5		F.5530 18-1-1-5	SKH 3	T4		
	Z85WDCV06- 05-04-02	HS6-5-2-5	2722	F.5603 6-5-2	SKH 51	M2		R6M5
	Z100DCWV09- 04-02-02	HS2-9-2	2782	F.5607 2-9-2		M7		
	Z80WCV18-04-01	HS18-0-1		F.5520 18-0-1	SKH 2	T1		R18
Rostfreier und warmfester Stahl / *Stainless steel and high temperature steel* / Acciai inossidabili e acciai resistenti al calore								
M	Z4CN19-10FF, Z5CN17-08, Z6CN18-09, Z7CN18-09	X5CrNi18 10	2332, 233	F.3451-X5 CrNi18-10, F.314, F.3504-X6CrNi19 10, F3504-X5CrNi1810	SUS 304	304, 304H		08Ch18N10
	Z10CNF18.09, Z8CNF18-09	X10CrNiS18 09	2346	F.3508-X10Cr-NiS18-09	SUS 303, JIS SUS 303	J 405 Grade 30303		
	Z1CN18-12, Z2CN18-10, Z3CN19.10M, Z3CN18-10, Z3CN19-11, Z3CN19-11FF	X3CrNi18 11, X2CrNi18 11, GX2CrNi19 10	2352	F.3503-X 2CrNi19-10, F3503-X 2CrNi18-10	JIS SCS 19, JIS SUS 304L			03Ch18N11
	Z6CN18.10M				SCS 13			07Ch18N9L
	Z12CN17.07, Z12CN18.07, Z11CN17-08, Z11CN18-08, Z12CN18-09	X12CrNi17 07	2331	F.3517-X12CrNi17 07	SUS 301	301		
	Z3CN18-07Az, Z3CN18-10AZ	X2CrNiN18 11	2371	F3541-X2CrN-iN1810	SUS 304 LN	304LN		
	Z6CND17.11, Z3CD17-11-01, Z6CND17-11, Z6CND17-11-02FF, Z7CND17-11-02, Z7CND17-12-02	X5CrNiMo17 12	2347	F.3543-X5CrNi-Mo17-12, F.3543-X6 CrNi-Mo17- 12-03, F3543-X5CrNi-Mo17-122	SUS 316	316		

ISO	Zerspanungs-gruppe	Deutschland *Germany* Germania W.-Nr. DIN	Deutschland *Germany* Germania W.-Nr. DIN EN	Deutschland *Germany* Germania DIN	Deutschland *Germany* Germania DIN EN	Deutschland – Herstellerbezeichnung *Germany – Manufacturer's designation* Germania – identificazione del produttore	Großbritannien *Great Britain* Gran Bretagna B.S.	Großbritannien *Great Britain* Gran Bretagna EN
Rostfreier und warmfester Stahl / *Stainless steel and high temperature steel* / Acciai inossidabili e acciai resistenti al calore								
M	M1	1.4408		G-X 6 CrNiMo 18 10	GX5CrNiMo19-11-2		316C16, 316C16 (LT196), ANC4B	
	M1	1.4429		X 2 CrNiMoN 17 13 3	X2CrNiMoN17-13-3		316S62, 316S63	
	M1	1.4435		X 2 CrNiMo 18 14 3, X 2 CrNiMo 18 12	X2CrNiMo18-14-3		316S11, 316S13, 316S14, 316S31, LW22, LWCF22, 316S12	
	M1	1.4438		X 2 CrNiMo 18 16 4	X2CrNiMo18-15-4		317S12	
	M1	1.4460		X 4 CrNiMoN 27 5 2	X3CrNiMoN27-5-2			
	M1	1.4541		X 6 CrNiTi 18 10	X6CrNiTi18-10		321S12, 321S31, 321S51 (1010, 1105), LW24, LWCF24	58B, 58C
	M1	1.4550		X 6 CrNiNb 18 10	X6CrNiNb18-10		347S20, 347S31, 347S51, ANC3B	58F, 58G
	M1	1.4571		X 6 CrNiMoTi 17 12 2	X6CrNiMoTi17-12-2		320S31, 320S17, 320S18	58J
	M1	1.4581		G-X 5 CrNiMiNb 18 10	GX5CrNi-MoNb19-11-2		318C17, ANC4C	
	M1	1.4583		X 10 CrNiMoNb 18 12	X10CrNiMoNb18-12			
	M1	1.4828		X 15 CrNiSi 20 12	X15CrNiSi20-12		309S24	
	M2	1.4871		X 53 CrMnNiN 21 9	X53CrMnNiN21-9		349S54	
	M1	1.4878		X 12 CrNiTi 18 9	X12CrNiTi18-9, X10CrNiTi18-10		321S20, 321S51	58B, 58C
Warmfeste Legierung Fe-Basis / *High temperature resistant alloys* / Leghe refrattarie, Superleghe								
M	M1	1.4558		X 2 NiCrAlTi 32 20	X2NiCrAlTi32-20			
	M1	1.4563		X 1 NiCrMoCu 31 27 4	X1NiCrMo-Cu31-27-4			
	M1	1.4864		X 12 NiCrSi 36 16	X12NiCrSi36-16, X12NiCrSi35-16	Incoloy DS	NA17	
	M1	1.4958		X 5 NiCrAlTi31-20	X5NiCrAlTi31-20			
	M1	1.4977			X 40 CoCrNi 20 20			
	M1	1.4845		X12CrNi25-21			310S16	
Grauguss/ *Cast iron* / Ghisa grigia								
K	K3	0.6010	EN-JL1010	GG-10, GG 10	EN-GJL-100			
	K3	0.6015	EN-JL1020	GG-15, GG 15	EN-GJL-150		Grade 150	
	K3	0.6020	EN-JL1030	GG-20, GG 20	EN-GJL-200		Grade 220	
	K3	0.6025	EN-JL1040	GG-25, GG 25	EN-GJL-250		Grade 260	
	K4	0.6030	EN-JL1050	GG-30, GG 30	EN-GJL-300		Grade 300	
	K4	0.6035	EN-JL1060	GG-35, GG 35	EN-GJL-350		Grade 350	
	K4	0.6040		GG-40, GG 40	EN-GJL-400		Grade 400	
	K4	0.6660		GGL-NiCr 20 2			L-NiCr20 2	
	K4			GG-26Cr, GG 26Cr	EN-GJL-260 Cr			
	K7			GGV 45	EN-GJV-450			

Werkstoff-Vergleichstabelle

Material – comparison table
Tavola comparativa dei materiali

ISO	**Frankreich** *France* Francia **AFNOR**	**Italien** *Italy* Italia **UNI**	**Schweden** *Sweden* Svezia **SS**	**Spanien** *Spain* Spagna **UNE**	**Japan** *Japan* Giappone **JIS**	**USA** *USA* USA **AISI/SAE/ASTM**	**Belgien** *Belgium* Belgio **NBN**	**Russland** *Russia* Russia **GOST**
Rostfreier und warmfester Stahl / *Stainless steel and high temperature steel* / Acciai inossidabili e acciai resistenti al calore								
M				F.8414-AM-X7 CrNiMo20 10	SCS 14			07Ch18N10G2S2M2L
	Z2CND17.13Az	X2CrNiMoN17 13	2375	F3543- X2CrNi-MoN17133	SUS 316 LN	316LN		
	Z2CND17.13, Z3CND17-12-03, Z3CND18-14-03	X2CrNiMo17 13	2353	F.3533-X2 CrNiMo 17-12-03, F.3534-X6 CrNiMo 17-12-03		316L		03Ch17N14M3
	Z2CND19.15, Z2CND19-15-04, Z3CND19-15-04	X2CrNiMo18 16	2367	F3539-X2CrNi-Mo18164	SUS 317 L	317L		
	Z3CND25-07Az, Z5CND27-05Az		2324	F3309-X8CrNi-Mo27-05, F3552-X8CrNi-Mo266	SUS 329 J1			
	Z6CNT18.10	X6CrNiTi18 11	2337	F.3553-X7 CrNiTi 18-11, F.3523-X 6 CrNi-Ti18-11, 09 Ch 18N10T, F3523-X6CrNi-Ti1810	SUS 321, JIS SUS 321			06Ch18N10T
	Z6CNNb18.10	X6CrNiNb18 11, X8CrNiNb18 11	2338	F.3552-X 7 CrNiNb18-11, F.3524-X 67 CrNiNb18-11, F3524-X6CrNiNb1810	SUS 347			08Ch18N12B
	Z6CNDT17.12	X6CrNiMoTi17 12	2350	F.3552-X 6 CrNiMo-Ti17-12-03, F3535- X6CrNiMo-Ti17122	SUS 316 Ti	316Ti, 326Ti		10Ch17N13M2T
	Z4CNDNb18.12M	GX6crNiMoNb20 11			SCS 22			
		X6CrNiMoNb17 13						
	Z15CNS20.12, Z17CNS20-12, Z9CN24-13	X16CrNi23 14		F3312-X15CrNi-Si20-12	SUH 309	309		20Ch20N14S2
	Z52CMN21.09, Z53CMNS21-09Az, Z53CMN21-09Az	X53CrMnNiN21 9		F.3217-X53 CrMn-NiN 21-09	SUH 35, SUH 36	EV8		55Ch20G9AN4
	T6CNT18.12 (B), Z6CNT18-10		2337	F.3523-X 6CrNiTi 18 11	SUS 321	321		
Warmfeste Legierung Fe-Basis / *High temperature resistant alloys* / Leghe refrattarie, Superleghe								
M								
	Z12NCS37.18, Z12NCS35.16, Z20NCS33-16			F.3313-X12 CrNi 36-16	SUH 330			
	Z 42 CNKDWNb							
	Z8CN25-20	X6CrNi2521	2361		SUH310	310S		20Ch23N18
Grauguss/ *Cast iron* / Ghisa grigia								
K	Ft10D, FGL100	G10	110	FG 10	FC 100, FC10			Sc10
	Ft15D, FGL150	G15	115	FG 15	FC 150			Sc15
	Ft20D, FGL200	G20	120	FG 20	FC 200, FC20			Sc20
	Ft25D, FGL250	G25	125	FG 25	FC25, FC 250			Sc25
	Ft30D, FGL300	G30	130	FG 30	FC 300			Sc30
	Ft35D, FGL350	G35	135	FG 35	FC 350			Sc35
	Ft40D, FGL400		140					Sc40
	L-NC 20 2		523					

ISO	Zerspanungs-gruppe	**Deutschland** *Germany* Germania **W.-Nr. DIN**	**Deutschland** *Germany* Germania **W.-Nr. DIN EN**	**Deutschland** *Germany* Germania **DIN**	**Deutschland** *Germany* Germania **DIN EN**	**Deutschland – Herstellerbezeichnung** *Germany – Manufacturer's designation* Germania – identificazione del produttore	**Großbritannien** *Great Britain* Gran Bretagna **B.S.**	**Großbritannien** *Great Britain* Gran Bretagna **EN**
Kupfer und Kupferlegierungen / *Copper and copper alloys* / Leghe di Rame								
K	K5	0.7040	EN-JS1030	GGG-40	EN-GJS-400-15		420 / 12	
	K6	0.7050	EN-JS1050	GGG-50	EN-GJS-500-7		500 / 7	
	K6	0.7060	EN-JS1060, EN-JS 1092	GGG-60	EN-GJS-600-3, EN-GJS-600-3U		600 / 3	
	K6	0.7070	EN-JS1070, EN-JS 1102	GGG-70	EN-GJS-700-2, EN-GJS-700-2U		700 / 2	
Temperguss / *Malleable cast iron* / Ghisa malleabile								
K	K1	0.8035	EN-JM 1010	GTW-35, GTW-35-04	GTW-35-04, EN-GJMW-350-4		W 35-04	
	K1	0.8040	EN-JM 1030	GTW-40-05, GTW-40	EN-GJMW-400-5, GTW-40-05		W 410 / 4	
	K1	0.8045	EN-JM 1040	GTW-45-07, GTW-45	EN-GJMW-450-7		45-07	
	K1	0.8135	EN-JM 1130	GTS-35-10, GTS-35	EN-GJMB 350-10		B 340 / 12	
	K1	0.8145	EN-JM 1140	GTS-45-06, GTS-45	EN-GJMB 450-6, GTS-45-06		P 440 / 7, P 45-06	
	K1	0.8155	EN-JM 1160	GTS-55-04, GTS-55	EN-GJMB 550-4, GTS-55-04		P 540 / 5, P 55-04	
	K2	0.8165	EN-JM 1180	GTS 65-02, GTS-65	EN-GJMB 650-2, GTS-65-02		P 65-02	
	K2	0.8170	EN-JM 1190	GTS 70-02, GTS-70	EN-GJMB 700-2, GTS-70-02		P 70-02	
	K5	0.7043	EN-JS 1020	GGG-40.3	EN-GJS-400-18		370/17	
Aluminiumlegierung / *Aluminium alloys* / Leghe di Alluminio								
N	N1	3.0255	EN AW-1050A	Al99.5	Al99.5		1B	
	N4	3.1371	EN AC-21000	G-AlCu4TiMg	G-AlCu4TiMg			
	N2	3.1655	EN AW-2011	AlCuBiPb	AlCu6BiPb		FC1	
	N2	3.1734		Y-Legierung	AlCu4Mg1.5Ni2, WL 3.1734		LM14	
	N4	3.2371	EN AC-42100	G-AlSi7Mg	G-AlSi7Mg, AlSi7Mg		2L99, LM25	
	N4	3.2373	EN AC-43300	G-AlSi9Mg	G-AlSi9Mg, AlSi9Mg			
	N4	3.2381	EN AC-43000	G-AlSi10Mg	G-AlSi10Mg, AlSi10Mg		LM9	
	N4	3.2382	EN AC-43400	GD-AlSi10Mg	AlSi10Mg(Fe)		LM9	
	N4	3.2383	EN AC-43200	G-AlSi10MgCu	G-AlSi10MgCu, AlSi10Mg (Cu)			
	N3	3.2581	EN AC-44200	G-AlSi12	G-AlSi12, AlSi12		LM6	
	N3	3.2582	EN AC-44300	GD-AlSi12	GD-AlSi12, AlSi12 (Fe)		LM6, LM20	
	N3	3.2583	EN AC-47000	G-AlSi12 (Cu)	G-AlSi12 (Cu)		LM20	
	N2	3.3315	EN AW-5005A	AlMg1	AlMg1C		N41	
	N3	3.3561	EN AC-51300	G-AlMg5	G-AlMg5		N6, LM5	
	N2	3.4345	EN AW-7022	AlZnMgCu0.5	AlZnMgCu0.5			
Kupfer und Kupferlegierungen / *Copper and copper alloys* / Leghe di Rame								
N	N7	2.0240	CW502L	CuZn15	CuZn15	Mittelrottombak, Goldtombak	CZ 102	
	N7	2.0265	CW505L	CuZn30	CuZn30	Halbtombak, Lštmessing, Cartridge Messing, Cuivre Poli, Metarsic	CZ 106	
	N7	2.0321	CW508L	CuZn37	CuZn37	Druckmessing, €tzqualitŠt, Stimmenmessing, Weichmessing, PrŠgemessing	CZ 108	
	N7	2.0592	CC765S	G-CuZn35Al1, GK-CuZn35Al1, GZ-CuZn35Al1	CuZn35Mn2Al-1Fe1-C		HTB 1	

ISO	**Frankreich** *France* Francia **AFNOR**	**Italien** *Italy* Italia **UNI**	**Schweden** *Sweden* Svezia **SS**	**Spanien** *Spain* Spagna **UNE**	**Japan** *Japan* Giappone **JIS**	**USA** *USA* USA **AISI/SAE/ASTM**	**Belgien** *Belgium* Belgio **NBN**	**Russland** *Russia* Russia **GOST**
Kupfer und Kupferlegierungen / *Copper and copper alloys* / Leghe di Rame								
K	FGS 400-12	GS400-12	717		FCD 400, FCD40			VC42-12
	FGS 500-7	GS500-7	727		FCD 500, FCD50			VC50-2
	FGS 600-3	GS600-3	732		FCD 600, FCD60			VC60-2
	FGS 700-2	GS700-2	737		FCD 700, FCD70			VC70-2
Temperguss / *Malleable cast iron* / Ghisa malleabile								
K	MB 35-7				FCMW 330			
	MB 40-10				FCMW 350			
	MB 45-7				FCMWP 440			
	MN 35-10		815		FCMB 340			
	MP 50-5		854					
	MP 60-3		856					
			862					
	MP 70-2		862					
	FGS370-17	GS042/15	0717-15					VC42-12
Aluminiumlegierung / *Aluminium alloys* / Leghe di Alluminio								
N	A5	4507	4007	L-3051	A1x1, A1050	1050A		
	A-U5GT			L-2140	AC1B			
	A-U5PbBi	6362	4355	L-3182	A2011			
	A-U4NT	3045		L-2150	AC5A			
	A-S7G0.3	7257	4244	L-2651	AC4C, JIS AC4 CH (AL 9)			
	A7-S10G	3051	4253		AC4A, JIS AC4 A (AL 4)			
	A-S10G	3051	4253	L-2560, L-2561	JIS AC4 A (AL 4V)			
	A-S10G	3051	4253	L-2560, L-2561	AC4A			
	A-S9GU				JIS ADC3 (AL 4)			
	A-S13	4514	4261	L-2520, L-2521	AC3A			
	A-S13, A-S12	4514, G-AlSi13	4261	L-2520, 21	AC3A			
	A-S12U	3048	4260	L-2530	ADC1 (AK 12), AC3A (AL 12)	413.1		
	A-G0, 6	5764	4106	L-3350	A2x8, A5005	5005A		
	A-G6	3058	4146	L-3320	JIS AC7A (AL28)	5056A, 514.1		
	A-Z5GU0.6							
Kupfer und Kupferlegierungen / *Copper and copper alloys* / Leghe di Rame								
N	CuZn15				C2300			
	CuZn30				C2600			
	CuZn37				C2720			

ISO	Zerspanungs-gruppe	**Deutschland** *Germany* Germania **W.-Nr. DIN**	**Deutschland** *Germany* Germania **W.-Nr. DIN EN**	**Deutschland** *Germany* Germania **DIN**	**Deutschland** *Germany* Germania **DIN EN**	**Deutschland – Herstellerbezeichnung** *Germany – Manufacturer's designation* Germania – identificazione del produttore	**Großbritannien** *Great Britain* Gran Bretagna **B.S.**	**Großbritannien** *Great Britain* Gran Bretagna **EN**
Kupfer und Kupferlegierungen / *Copper and copper alloys* / Leghe di Rame								
N	N7	2.0596	CC764S	G-CuZn34Al2, GK-CuZn34Al2, GZ-CuZn34Al2	CuZn34Mn3Al-2Fe1-C			
	N7	2.0966	CW307G	CuAl10Ni5Fe4	CuAl10Ni5Fe4		CA 104	
	N7	2.0975	CC333G	G-CuAl11Ni, G-CuAl10Ni	G-CuAl11Ni		AB2	
	N7	2.1050	CC480K	G-CuSn10Zn	CuSn10-C		G1, CT1	
	N7	2.1052	CC483K	G-CuSn12, GZ-CuSn12, GC-CuSn12	CuSn12-C		Pb2	
	N9	2.1090	CC493K	G-CuSn7ZnPb, GZ-CuSn7ZnPb, GC-CuSn7ZnPb	CuSn7Zn4Pb7-C	Rotguss 7		
	N9	2.1096	CC491K	G-CuSn5ZnPb	CuSn5Zn5Pb5-C	Rotguss 5	LG2	
	N9	2.1098	CC490K	G-CuSn2ZnPb	CuSn3Zn8Pb5-C	Alloy 5A	LG1	
	N9	2.1176	CC495K	G-CuPb10Sn, GZ-CuPb10Sn, GC-CuPb10Sn	CuSn10Pb10-C		LB2	
	N9	2.1182	CC496K	G-CuPb15Sn, GZ-CuPb15Sn, GC-CuPb15Sn	CuSn7Pb15-C		LB1	
	N9	2.1188	CC497K	G-CuPb20Sn	CuSn5Pb20-C		LB5	
	N7	2.1293	CW106C	CuCrZr	CuCr1Zr		CC 102	
	N7			CuAl6.5Fe2.5Sn0.25		AMPCO 8		
	N7					AMPCO 6		
	N10			CuAl13Fe4.5		AMPCO 21		
	N10					AMPCO 26		
Magnesiumlegierung / *Magnesium alloys* / Leghe di magnesio								
N	N6	3.5101	EN-MC35110	G-MgZn 4 SE 1 Zr 1	EN-MCMgZn4RE1Zr, G-MgZn4SE1Zr1		RZ5, MAG5, MAG9, TZ6	
	N6	3.5103	EN-MC65120	G-MgSE 3 Zn 2 Zr 1	EN-MCMgRE3Zn2Zr, G-MgSE3Zn2Zr1		ZRE1, MAG6	
	N6	3.5106	EN-MC65210	G-MgAg 3 SE 2 Zr 1	EN-MCMgRE2Ag2Zr, G-MgAg3SE2Zr1		MSR, QE22	
	N6	3.5161		MgZn6Zr, MgZn 6 Zr F 29	MgZn6Zr, MgZn6Zr F29		ZW1, ZW3, ZW6, ZW21, MAG 161, MAG 131, MAG 141, MAG 151	
	N6	3.5200		MgMn2	MgMn2		MAG 101, AM503	
	N6	3.5312		MgAl3Zn	MgAl3Zn		AZ31, MAG 111	
	N6	3.5470	EN-MC21320	MgAl4Si1	EN-MCMgAl4Si			
	N6	3.5612		MgAl6Zn	MgAl6Zn		MAG121, AZM	
	N6	3.5632	EN-MC21150	G-MgAl 6 Zn 3	G-MgAl6Zn3	AZ63		
	N6	3.5662		G-MgAl 6	G-MgAl6			
	N6	3.5812	EN-MC21110	G-MgAl 8 Zn 1	G-MgAl8Zn1	AZ81 hp	MAG1, MAG2, AZ80, AZ81, A8	
	N6	3.5912	EN-MC21120	GD-MgAl 9 Zn 1	GD-MgAl9Zn1	AZ91	AZ91, MAG3, MAG7	
Duroplast / *Duroplastics* / Duroplastiche								
N	N12					EP, Epoxid, Epoxy		
	N12					Bakelite		
	N12					Pertinax		
	N12					Resitex		
Thermoplast / *Thermoplastic* / Termoplastiche								
N	N11					PMMA, Polymethyl-metacrylate, Plexiglass, Acrylic glass		
	N11					PC, Polycarbonate, Makrolon		
	N11					PA, Polyacrylamide		

ISO	Frankreich *France* Francia **AFNOR**	Italien *Italy* Italia **UNI**	Schweden *Sweden* Svezia **SS**	Spanien *Spain* Spagna **UNE**	Japan *Japan* Giappone **JIS**	USA *USA* USA **AISI/SAE/ASTM**	Belgien *Belgium* Belgio **NBN**	Russland *Russia* Russia **GOST**
Kupfer und Kupferlegierungen / *Copper and copper alloys* / Leghe di Rame								
N								
	CuAl9Ni5Fe3Mn, U-A10N							
	CuAl11Ni5Fe	G-CuAl11Fe4Ni4						
	A53-707, CuSn12							
	CuSn7Pb6Zn4							
	CuPb5Sn5Zn5							
	CuPb10Sn10							
	CuPb20Sn5							
		CuCrZr						
Magnesiumlegierung / *Magnesium alloys* / Leghe di magnesio								
N	G-Z4TR, ZH62							
	G-TR3Z2							
	G-Ag2.5							
						M1		
	G-M2							
	G-A3Z1, AZ31					52, 51		
	G-A4S1							
	G-A6Z1, AZ61					520, 531		
	AZ63							
	G-A9, AZ81	AZ81 hp			AZ81 hp			
	G-A9Z1, AZ91	AZ91 hp				HK31		
Duroplast / *Duroplastics* / Duroplastiche								
N								
						Phenolic		
Thermoplast / *Thermoplastic* / Termoplastiche								
N								

ISO	Zerspanungs-gruppe	**Deutschland** *Germany* Germania **W.-Nr. DIN**	**Deutschland** *Germany* Germania **W.-Nr. DIN EN**	**Deutschland** *Germany* Germania **DIN**	**Deutschland** *Germany* Germania **DIN EN**	**Deutschland – Herstellerbezeichnung** *Germany – Manufacturer's designation* Germania – identificazione del produttore	**Großbritannien** *Great Britain* Gran Bretagna **B.S.**	**Großbritannien** *Great Britain* Gran Bretagna **EN**
Titan und Titanlegierung / *Titanium and titanium alloys* / Titanio e leghe di Titanio								
S	S6	3.7025		Ti 1	Ti 99.8	TitaniumGrade1	TA.1	
	S7	3.7115.1		TiAl 5 Sn 2	TiAl5Sn2.5			
	S6	3.7124		TiCu2	TiCu2		TA.21, TA.22, TA.23, TA.24, TA.52, TA.53, TA.54, TA.55, TA.58	
	S7	3.7164, 3.7165		TiAl 6 V 4	TiAl6V4	TitaniumGrade5	TA.10, TA.11, TA.12, TA.13, TA.28, TA.56	
Warmfeste Legierung Ni-/Co-Basis / *High temperature resistant alloys, Ni- or Co-alloyed* / Leghe resistenti al calore, base Ni o Co								
S	S3	2.4360		NiCu30Fe	NiCu30	Monel 400	3072-76, NA13	
	S4	2.4375		NiCu30Al	NiCu30Al3Ti	Monel K500	3072-76, HC202, 3146, Na18	
	S3	2.4630		NiCr20Ti		Nimonic 75	HR5, 703 B, 203-4	
	S3	2.4642		NiCr30Fe		Inconel 690, Alloy 690		
	S4	2.4668		NiCr19Fe19NbMo, NiCr19Fe19N-b5Mo3, NiCr19NbMo	NiCr19Nb5Mo3	Inconel 718, Udimet 630	HR 8	
	S4	2.4669		NiCr15Fe7TiAl, Alloy X-750	NiCr15Fe7Ti2Al	Inconel X-750, Alloy X-750	HR 505	
	S3	2.4856		NiCr22Mo9Nb, Alloy 625	NiCr22Mo9Nb	Inconel 625		
	S3	2.4858		NiCr21Mo, Alloy 825	NiFe30Cr21Mo3	Incoloy 825	3072-76	
Gehärtetes Gusseisen / *Hardened cast iron* / Acciaio Temprato								
H	H4	0.9640		G-X300CrMoNi1521	GX300CrMo-Ni15-2-1		Grade3A, Grade3B, BS4844	
	H4	0.9645		G-X260CrMoNi2021	GX260CrMo-Ni20-2-1		Grade3C	
	H4	0.9650		G-X260Cr27	GX260Cr27		Grade3D	
	H4	0.9655		G-X300CrMo271	GX300CrMo27-1		Grade3E	
Hartguss / *Hard cast iron* / Ghisa Temprata								
H	H4	0.9620		G-X260NiCr42	GX260NiCr42	Ni-Hard 2	Grade2A, BS4844 (1986) 2A	
	H4	0.9625		G-X330NiCr42	GX330NiCr42	Ni-Hard 1	Grade2B, BS4844 (1986) 2B	
	H4	0.9630		G-X300CrNiSi952	GX300CrNiSi952	Ni-Hard 4	Grade2C, Grade2D, Grade2E, BS4844 (1986) 2E	
	H4	0.9635		G-X300CrMo153	GX300CrMo15-3		Grade3A;B, Grade3B	

ISO	**Frankreich** *France* Francia **AFNOR**	**Italien** *Italy* Italia **UNI**	**Schweden** *Sweden* Svezia **SS**	**Spanien** *Spain* Spagna **UNE**	**Japan** *Japan* Giappone **JIS**	**USA** *USA* USA **AISI/SAE/ASTM**	**Belgien** *Belgium* Belgio **NBN**	**Russland** *Russia* Russia **GOST**
Titan und Titanlegierung / *Titanium and titanium alloys* / Titanio e leghe di Titanio								
S	T-35			Ti-PO1				
	T-U2			Ti-P11				
	T-A6V			Ti-P63		4911, 4928, 4935, 4954, 4965, 4967		
Warmfeste Legierung Ni-/Co-Basis / *High temperature resistant alloys, Ni- or Co-alloyed* / Leghe resistenti al calore, base Ni o Co								
S	NU30							
						AMS 4676		
	NC 20 T							
	NC 19 FeNb							
	NC 15 FeTNb					5542G		
	NC 22 FeDNB							
	NC 21 FeDU							
Gehärtetes Gusseisen / *Hardened cast iron* / Acciaio Temprato								
H			466					
Hartguss / *Hard cast iron* / Ghisa Temprata								
H			512					
			513					
			457					

255	80	76,0	–
270	85	80,7	–
285	90	85,5	–
305	95	90,2	–
320	100	95,0	–
335	105	99,8	–
350	110	105	–
370	115	109	–
385	120	114	–
400	125	119	–
415	130	124	–
430	135	128	–
450	140	133	–
465	145	138	–
480	150	143	–
495	155	147	–
510	160	152	–
530	165	156	–
545	170	162	–
560	175	166	–
575	180	171	–
595	185	176	–
610	190	181	–
625	195	185	–
640	200	190	–
660	205	195	–
675	210	199	–
690	215	204	–
705	220	209	–
720	225	214	–
740	230	219	–
755	235	223	–
770	240	228	20,3
785	245	233	21,3
800	250	238	22,2
820	255	242	23,1
835	260	247	24,0
850	265	252	24,8
865	270	257	25,6
880	275	261	26,4
900	280	266	27,1
915	285	271	27,8
930	290	276	28,5
950	295	280	29,2
965	300	285	29,8
995	310	295	31,0
1030	320	304	32,2
1060	330	314	33,3
1095	340	323	34,4
1125	350	333	35,5
1155	360	342	36,6
1190	370	352	37,7
1220	380	361	38,8
1255	390	371	39,8
1290	400	380	40,8
1320	410	390	41,8
1350	420	399	42,7
1385	430	409	43,6
1420	440	418	44,5
1455	450	428	45,3
1485	460	437	46,1

Härtevergleich

Hardness – comparison table
Comparazione delle durezze

Zugfestigkeit *Tensile strength* Resistenza alla trazione **N/mm²**	**Vickers** **HV**	**Brinell** **HB**	**Rockwell** **HRC**
1520	470	447	46,9
1555	480	(456)	47,7
1595	490	(466)	48,4
1630	500	(475)	49,1
1665	510	(485)	49,8
1700	520	(494)	50,5
1740	530	(504)	51,1
1775	540	(513)	51,7
1810	550	(523)	52,3
1845	560	(532)	53,0
1880	570	(542)	53,6
1920	580	(551)	54,1
1955	590	(561)	54,7
1995	600	(570)	55,2
2030	610	(580)	55,7
2070	620	(589)	56,3
2105	630	(599)	56,8
2145	640	(608)	57,3
2180	650	(618)	57,8
–	660	–	58,3
–	670	–	58,8
–	680	–	59,2
–	690	–	59,7
–	700	–	60,1
–	720	–	61,0
–	740	–	61,8
–	760	–	62,5
–	780	–	63,3
–	800	–	64,0
–	820	–	64,7
–	840	–	65,3
–	860	–	65,9
–	880	–	66,4
–	900	–	67,0
–	920	–	67,5

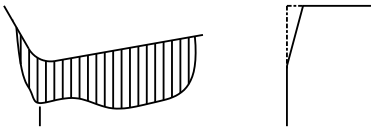
Berechnung / *Calculation* / Calcolazione

Zugfestigkeit *Tensile strength* Resistenza alla trazione	**N/mm²**	*N/mm²*	N/mm²	R_m
Vickershärte *Hardness Vickers* Durezza Vickers	**Diamantpyramide 136°** **Prüfkraft F ≥ 98 N**	*Diamond pyramid 136* *Proof strength F ≥ 98 N*	Piramide diamante 136° Valore Forza F ≥ 98 N	HV
Brinellhärte Errechnet aus: *Hardness Brinell calculated from:* Durezza Brinnel calcolata da: **HB = 0,95 × HV**	**0,102 × F/D² = 30 N/mm²** **F = Prüfkraft in N** **D = Kugeldurchmesser in mm**	*0,102 × F/D² = 30 N/mm²* *F = Proof strength in N* *D = Ball diameter in mm*	0,102 × F/D² = 30 N/mm² F= Valore Forza in N D= Diametro sfera in mm	HB
Rockwellhärte C *Hardness Rockwell C* Durezza Rockwell C	**Diamantkegel 120°** **Gesamtprüfkraft 1471 ± 9 N**	*120° Diamond cone* *Total proof strength 1471 ± 9 N*	Cono diamante 120° Valore Tolale Forza 1471 ± 9 N	HRC

Umrechnungen von Härtewerten nach diesen Formeln sind nur annähernd genau. Siehe DIN 50150
Conversion of hardness according to these formulas are only approximately correct. See DIN 50150
Valori di conversioni di durezza di questa tabella sono approssimate. Vedere norma DIN50150

Freiflächenverschleiß / *Flank wear* / Usura sul fianco





Abrieb an der Freifläche, normaler Verschleiß nach einer längeren Eingriffszeit.

Abrasion on the flank, normal wear after a certain machining time.

Usura sul fianco, usura normale dopo un certo tempo di lavorazione.

Ursache:
- **Zu hohe Schnittgeschwindigkeit**
- **Hartmetallsorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit**
- **Nicht genügend Kühlung**

Reasons:
- *Cutting speed too high*
- *Carbide grade with insufficient wear resistance*
- *Insufficient amount of cooling lubricant*

Cause:
- Velocità di taglio troppo alta
- Qualità di metallo duro con resistenza all'usura troppo bassa
- Insufficiente quantità di lubrorefrigerante

Abhilfe:
- **Schnittgeschwindigkeit senken**
- **Verschleißfestere HM-Sorte wählen**
- **Kühlschmierstoffzufuhr verbessern**

Solution:
- *Reduce cutting speed*
- *Select more wear resistant carbide grade*
- *Improve coolant supply*

Soluzioni:
- Ridurre la velocità di taglio
- Scegliere una qualità più resistente all'usura
- Migliorare l'adduzione di lubrorefrigerante

Ausbröckelung / *Edge chipping* / Scheggiature





Durch überhöhte Beanspruchung der Schneidkante können Partikel aus der Schneidplatte ausbrechen.

Through excessive mechanical stress at the cutting edge fracture and chipping can take place.

La sollecitazione eccessiva del tagliente può causare il distacco di particelle di metallo duro.

Ursache:
- **Zu verschleißfeste Sorte**
- **Vibrationen**
- **Zu hoher Vorschub bzw. Schnitttiefe**

Reasons:
- *Grade with too high wear resistance*
- *Vibrations*
- *Feed rate too high or excessive depth of cut*

Cause:
- Qualità di M.D. con resistenza all'usura troppo elevata
- Vibrazioni
- Avanzamento o profondità di taglio troppo elevati

Abhilfe:
- **Zähere Sorte verwenden**
- **Negative Schneidengeometrie mit Spanleitstufe verwenden**
- **Ausspannung reduzieren; Mittenhöhe prüfen**
- **Stabilisierung der Schneidkante**

Solution:
- *Use tougher grade*
- *Use negative cutting edge geometry with chip groove*
- *Reduce overhang; check centre height*
- *Increase stability of cutting edge*

Soluzioni:
- Usare una qualità più tenace
- Usare una geometria negativa del tagliente con canalino formatruciolo
- Ridurre la sporgenza, controllare l'altezza del filo tagliente
- Stabilizzazione del tagliente

Kolkverschleiß / *Cratering* / Craterizzazione





Der ablaufende heiße Span verursacht eine Auskolkung der Schneidplatte an der Spanfläche.

The hot chip which is being evacuated causes cratering at the rake face of the cutting edge.

Il truciolo che sta per essere evacuato causa una craterizzazione dell'inserto sulla spoglia superiore.

Ursache:
- **Zu hohe Schnittgeschwindigkeit und/oder Vorschub**
- **Zu geringer Spanwinkel**
- **Sorte mit zu geringer Verschleißfestigkeit**
- **Falsche Kühlung**

Reasons:
- *Cutting speed and/or feed rate too high*
- *Rake angle too shallow*
- *Grade with insufficient wear resistance*
- *Incorrect coolant supply*

Cause:
- Velocità di taglio o/e avanzamento troppo elevati
- Angolo di spoglia superiore basso
- Qualità di metallo duro con resistenza all'usura troppo bassa
- Adduzione del refrigerante scorretta

Abhilfe:
- **Schnittgeschwindigkeit und/oder Vorschub herabsetzen**
- **Kühlmittelmenge und/oder Druck erhöhen, Zuführung ändern**
- **Verschleißfestere Sorte wählen**

Solution:
- *Reduce cutting speed and/or feed rate*
- *Increase coolant quantity and/or pressure, optimize coolant supply*
- *Use grade which is more resistant to cratering*

Soluzioni:
- Ridurre la velocità di taglio e/o l'avanzamento
- Aumentare la quantità del refrigerante e/o la pressione, controllare l'adduzione.
- Utilizzare una qualità più resistente alla craterizzazione

Plastische Verformung / *Plastic deformation* / Deformazione plastica





Hohe Zerspanungstemperatur bei gleichzeitiger mechanischer Beanspruchung kann zu plastischer Verformung führen.

High machining temperature and simultaneous mechanical stress may lead to plastic deformation.

Un'alta temperatura di lavorazione insieme ad una simultanea sollecitazione meccanica può causare la deformazione plastica.

Ursache:
- **Zu hohe Arbeitstemperatur, daher Erweichung des Grundmaterials**
- **Ungeeignete Sorte**
- **Falsche Kühlung**

Reasons:
- *Too high machining temperature resulting in softening of substrate*
- *Wear/heat resistance of carbide grade too low*
- *Incorrect coolant supply*

Cause:
- Temperatura di lavorazione troppo alta, questo comporta un cedimento del substrato
- Qualità di M.D. non idonea
- Adduzione del refrigerante scorretta

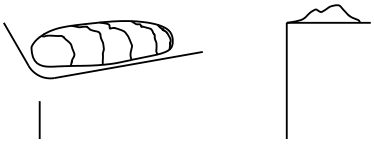
Abhilfe:
- **Schnittgeschwindigkeit senken**
- **Verschleißfestere HM-Sorte wählen**
- **Kühlung vorsehen**

Solution:
- *Reduce cutting speed*
- *Choose carbide grade with higher wear resistance*
- *Provide cooling*

Soluzioni:
- Ridurre la velocità di taglio
- Scegliere una qualità di metallo duro più resistente all'usura
- Provvedere alla refrigerazione

Aufbauschneidenbildung / *Built-up edge* / Formazione di taglienti di riporto





Materialaufschweißungen an der Schneidkante treten auf, wenn der Span infolge zu niedriger Schnitttemperatur nicht richtig abfließt.

Built-up edge occurs when the chip is not evacuated properly due to insufficient cutting temperature.

Il tagliente di riporto si presenta quando il truciolo non viene tagliato in modo corretto a causa della velocità di taglio troppo bassa.

Ursache:
- **Zu geringe Schnittgeschwindigkeit**
- **Zu kleiner Spanwinkel**
- **Falscher Schneidstoff**
- **Fehlende Kühlung/Schmierung**

Reasons:
- *Cutting speed too low*
- *Rake angle too small*
- *Wrong cutting material*
- *Lack of cooling/lubrication*

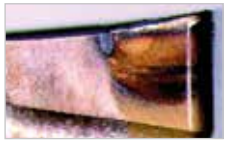
Cause:
- Velocità di taglio troppo bassa
- Angolo di spoglia superiore negativo
- Materiale da taglio sbagliato
- Mancanza di lubrorefrigerazione

Abhilfe:
- **Schnittgeschwindigkeit erhöhen**
- **Spanwinkel erhöhen**
- **TiN-Beschichtung einsetzen**
- **Fettere Emulsionen verwenden**

Solution:
- *Increase cutting speed*
- *Enlarge rake angle*
- *Apply TiN-coating*
- *Use emulsion with higher concentration*

Soluzioni:
- Aumentare la velocità di taglio
- Incrementare l'angolo di spoglia superiore
- Impiegare un rivestimento TiN
- Utilizzare un'emulsione più grassa

Kerbverschleiß / *Notching* / Usura ad intaglio





Einschnürung am Spantiefenmaximum.

Notch at the maximum depth of cut.

Intaglio al livello della profondità massima di taglio.

Ursache:
- **Oxidation an der Schneidkante**
- **Zu hohe Temperatur an der Kante**

Reasons:
- *Oxidation of the cutting edge*
- *Excessive heat on the cutting edge*

Cause:
- Ossidazione sul tagliente
- Troppo calore sul tagliente

Abhilfe:
- **Unterschiedliche Schnitttiefen verwenden**
- **Schnittgeschwindigkeit herabsetzen**
- **Kühlschmierstoffzufuhr verbessern**

Solution:
- *Use various depths of cut*
- *Reduce cutting speed*
- *Improve coolant supply*

Soluzioni:
- Applicare varie profondità di taglio
- Ridurre la velocità di taglio
- Migliorare l'adduzione del refrigerante

Berechnungseinheiten / Calculation units / Unità di misura

D	**Durchmesser** *Diameter* Diametro	**(mm)**	**n**	**Spindeldrehzahl** *Spindel revolution* Numero di giri	**(U/min)**
l	**Länge** *Length* Lunghezza	**(mm)**	**Q**	**Zeitspanvolumen** *Chip removal rate* Volume truciolo	**(cm³/min)**
v_c	**Schnittgeschwindigkeit** *Cutting speed* Velocità di taglio	**(m/min)**	**P_c**	**Netto-Antriebsleistung** *Power* Assorbimento potenza	**(kW)**
k_c	**Spezifische Schnittkraft** *Specific cutting force* Forza di taglio specifica	**(N/mm²)**	**f_n**	**Vorschub pro Umdrehung** *Feed rate per revolution* Avanzamento al giro	**(mm/U)**
a_p	**Schnitttiefe** *Depth of cut* Profondità di taglio	**(mm)**			

Formeln / *Formulas* / Formule

Schnittgeschwindigkeit
Cutting speed
Velocità di taglio

$$v_c = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000}$$

Drehzahl
Revolutions
Numero di giri

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D}$$

Zeitspanvolumen
Chip removal rate
Volume truciolo

$$Q = v_c \cdot a_p \cdot f_n$$

Netto-Antriebsleistung
Power
Assorbimento potenza

$$P_c = \frac{a_p \cdot f_n \cdot k_c \cdot v_c}{6 \cdot 10^4}$$

Set Drehmoment-Schraubendreher

Torque Screwdriver Sets
Set chiavi dinamometriche



Set 1

Einstellbereich von 0,6 Nm – 1,5 Nm	*Adjustable from 0,6 Nm – 1,5 Nm*	Registrabile da 0,6 Nm a 1,5 Nm
1 Drehmoment-Schraubendreher	*1 Torque screwdriver*	1 Chiave dinamometrica
je 1 Hochleistungsklinge Torx T6, Torx T7, Torx T8 und Torx T9	*1/ea Bit Torx T6, Torx T7, Torx T8 and Torx T9*	1 Set di punte Torx T6, Torx T7, Torx T8, Torx T9
1 Einstellschlüssel	*1 Adjustment key*	1 Chiave di registrazione
(Bestellbezeichnung: Set-Drehmoment 1)	*(Order as: SET-TORQUE 1)*	(Esempio di ordinazione: Set-Drehmoment 1)

Set 2

Einstellbereich von 1,5 Nm – 3,0 Nm	*Adjustable from 1,5 Nm – 3,0 Nm*	Registrabile da 1,5 Nm a 3,0 Nm
1 Drehmoment-Schraubendreher	*1 Torque screwdriver*	1 Chiave dinamometrica
je 1 Hochleistungsklinge Torx T9, Torx T10 und Torx T15	*1/ea Bit Torx T9, Torx T10 and Torx T15*	1 Set di punte Torx T9, Torx T10, Torx T15
1 Einstellschlüssel	*1 Adjustment key*	1 Chiave di registrazione
(Bestellbezeichnung: Set-Drehmoment 2)	*(Order as: SET-TORQUE 2)*	(Esempio di ordinazione: Set-Drehmoment 2)

Set 3

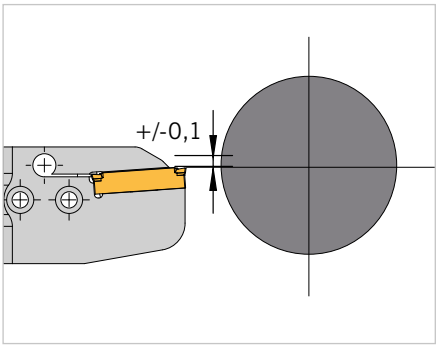
Einstellbereich von 3,0 Nm – 5,4 Nm	*Adjustable from 3,0 Nm – 5,4 Nm*	Registrabile da 3,0 Nm a 5,4 Nm
1 Drehmoment-Schraubendreher	*1 Torque screwdriver*	1 Chiave dinamometrica
je 1 Hochleistungsklinge Torx T10, Torx T15 und Torx T20	*1/ea Bit Torx T10, Torx T15 and Torx T20*	1 Set di punte Torx T10, Torx T15, Torx T20
1 Einstellschlüssel	*1 Adjustment key*	1 Chiave di registrazione
(Bestellbezeichnung: Set-Drehmoment 3)	*(Order as: SET-TORQUE 3)*	(Esempio di ordinazione: Set-Drehmoment 3)

Zulässige Anzugsmomente für Wendeschneidplatten – Spannelemente

Recommended torque settings for indexable inserts
Momenti torcenti raccomandati per viti

Gewinde *Thread* Filetto vite	**Torx-Größe** *Torx size* Dimensione Torx	**max. Anzugsmoment** *max. torque* Momento torcente
M1,8	T6	0,6 Nm
M2	T6	0,6 Nm
M2	T7	0,6 Nm
M2,2	T6	1,0 Nm
M2,2	T7	1,0 Nm
M2,2	T8	1,3 Nm
M3	T8	2,2 Nm
M3	T9	2,2 Nm
M3,5	T15	3,4 Nm
M4	T15	5,1 Nm
M4,5	T20	6,2 Nm
M5	T20	6,2 Nm
M6	T25	8,1 Nm

Spitzenhöhe / *Edge height* / Altezza del filo di taglio

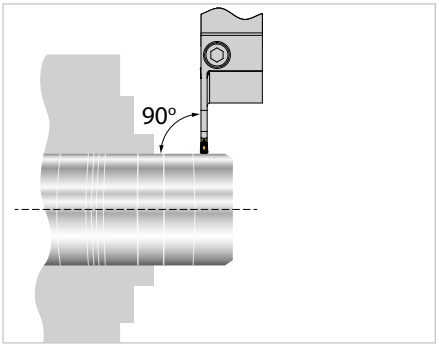


Die Spitzenhöhe sollte innerhalb einer Toloranz von +/-0,1 mm zur Werkzeugachse eingestellt sein. Dies ist besonders wichtig beim Abstechen ins Zentrum.

The edge height should be inside a tolerance of +/-0.1 mm from the centre line.

L'altezza del tagliente deve essere impostata entro una tolleranza di +/-0,1 mm dall'asse utensile. Questo accorgimento è indispensabile per tagli fino al centro.

Werkzeugeinstellung / *Tool positioning* / Preparazione dell'utensile

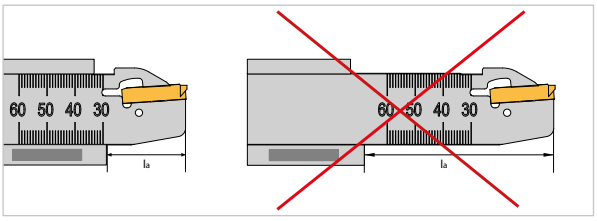


Das Stechwerkzeug muss unter einem Winkel von 90° zur Werkstückachse eingebaut sein. Das Werkstück sollte so kurz wie möglich ausgespannt werden.

The part-off tool should be positioned in 90° angle to the tool axis, the component should be held with minimum overhang.

L'utensile di troncatura deve essere montato rispetto all'asse del pezzo con un angolo di 90°. Scegliere sempre l'utensile più corto possibile.

Werkzeugauskragung / *Tool overhang* / Utensile a sbalzo

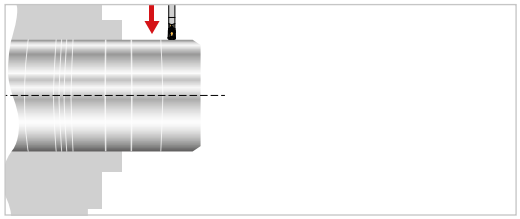


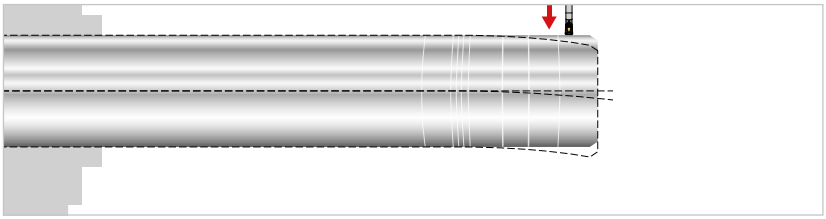
Für optimale Stabilität ist die Werkzeugauskragung immer möglichst kurz zu wählen. Als Faustregel gilt: Auskragung l_a sollte nicht größer als 8 x s (Stechbreite) sein.
- **Bessere Planebenheit**
- **Geringere Vibrationsneigung**
- **Höhere Standzeiten**

For optimum stability it is important always to keep the tool overhang to a minimum. Ideally, overhang l_a should not be more than 8 x groove width.
- *Better straightness*
- *Reduced vibration*
- *Improved tool life*

Per una stabilità ottimale tenere l'utensile con lo sbalzo minore possibile. Come regola generale, lo sbalzo l_a non deve essere superiore a 8 x s (larghezza gola).
- Migliore planarità di taglio
- Minor tendenza a vibrazioni
- Maggiore durata

Werkzeugauskragung / *Component overhang* / Pezzo lungo o a sbalzo



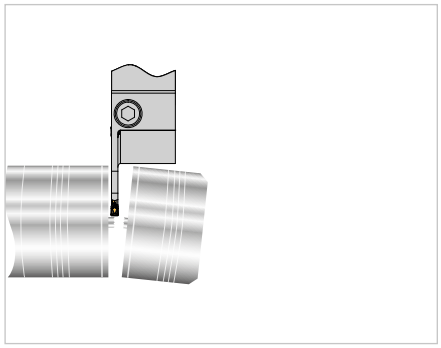


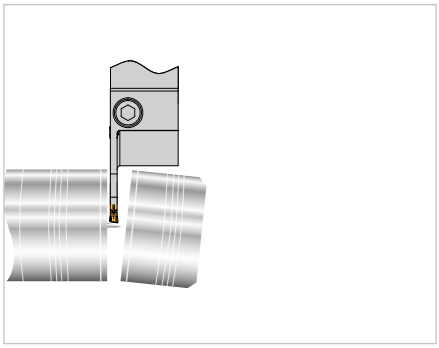
Zur Vermeidung von Vibrationen sollte das Werkstück immer möglichst kurz ausgespannt werden.

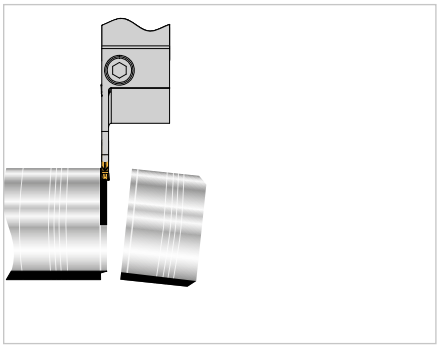
In order to reduce vibrations the component should always be clamped with as little overhang as possible.

Per evitare vibrazioni, il pezzo deve essere sempre tenuto il più corto possibile e la troncatura più vicino al mandrino possibile.

Hinweise zum Abstechen / *Recommendations for parting-off* / Suggerimenti per la troncatura





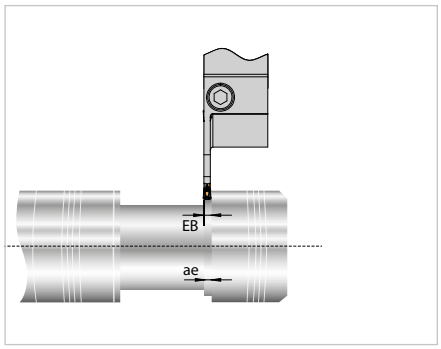


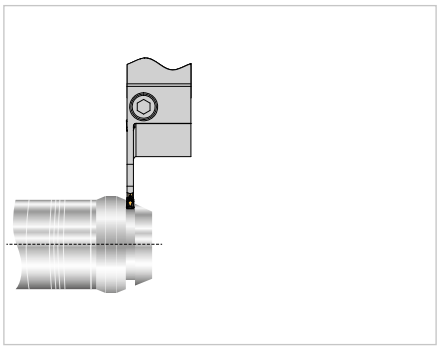
- **Ab Ø 5 mm den Vorschub „f“ um ca. 50 % reduzieren. Nicht über Zentrum stechen (Bruchgefahr).**
- **Zum butzenfreien Abstechen rechte bzw. linke Schneidplatten verwenden. Zur Verringerung der seitlichen Abdrängkräfte den Vorschub um ca. 20 % bis 50 % reduzieren.**
- **Zur Verhinderung von Ringbildung rechte bzw. linke Schneidplatten verwenden. Vorschub „f“ aufgrund der seitlichen Abdrängkräfte um ca. 20 % bis 50 % reduzieren.**

- *From Ø 5 mm reduce the feed rate “f” with approximately 50 %. Do not cut over centre (risk of breakage).*
- *For “pip” free parting-off, use either right- or left-handed insert. To reduce deflection reduce the feed rate by 20 – 50 %.*
- *To avoid ring formation use right- or left-handed inserts. Reduce feed rate by 20 – 50 %.*

- Da Ø 5 mm a Ø 0 mm ridurre avanzamento “f” di circa il 50 %. Non proseguire oltre il centro (rischio di rottura).
- Per ottenere tagli sinistri utilizzare inserti destri. Per ridurre deviazione laterale, ridurre l’avanzamento di circa il 20 – 50 %.
- Per un taglio sinistro di anelli utilizzare inserti destri. Ridurre l’avanzamento “F” tra il 20 % e il 50 % per ridurre la deviazione del taglio.

Hinweise zum Einstechen / *Recommendations for grooving* / Suggerimenti per la troncatura



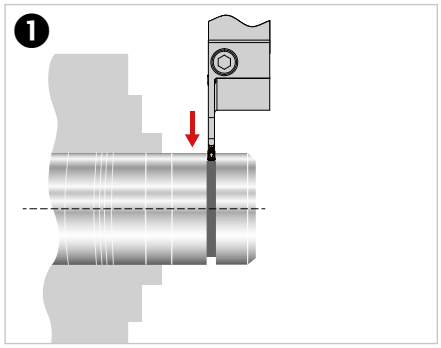


- **Beim seitlich versetzten Einstechen sollte die Breite „a“ mindestens 70 % der Stechbreite „s“ betragen.**
- **Beim Einstechen an schrägen Flächen muss der Vorschub beim Anschnitt um ca. 20 % bis 50 % reduziert werden.**

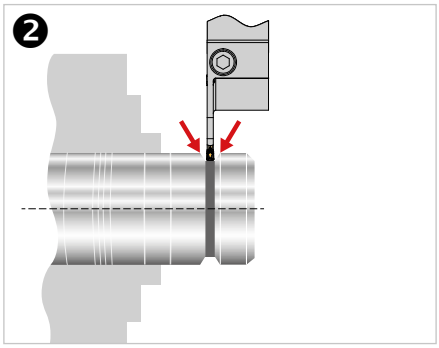
- *When grooving with an axial displacement the width “a” should be a minimum of 70 % of the groove width “s”.*
- *When grooving into an angled surface reduce feed rate by 20 – 50 % until in full cut.*

- Per lavorazioni senza appoggio laterale assicurarsi che la larghezza di lavoro “a” sia almeno il 70 % della larghezza inserto “s”.
- La scanalatura su superfici inclinate deve prevedere una riduzione dell’avanzamento tra il 20 % ed il 50 %.

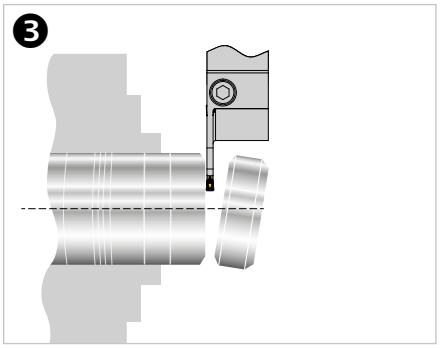
Fasen und Abstechen / *Chamfering and parting-off* / Smussatura e troncatura



1. Vorstechen
2. Fasen
3. Abstechen

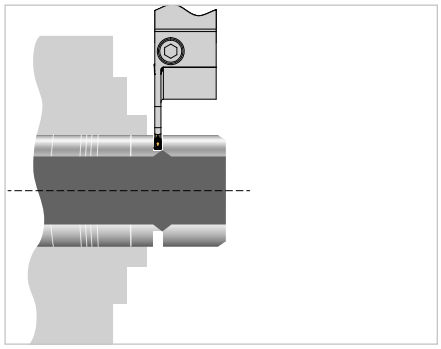


1. Pre-grooving
2. Chamfering
3. Parting-off



1. Pre-scanalatura
2. Smusso
3. Troncatura

Innenfasen vor dem Abstechen / *Internal chamfering before parting-off* / Pre-smusso interno per la troncatura

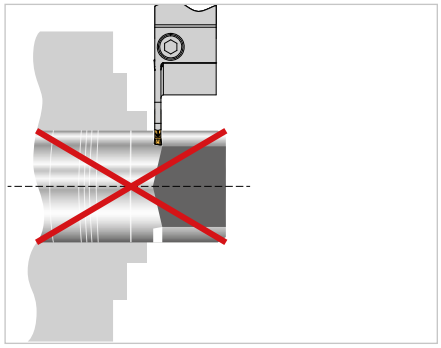


Die Schneidenecke des Faswerkzeuges und des Abstechwerkzeuges müssen genau fluchten, um ein möglichst gratfreies Ergebnis zu erzielen.

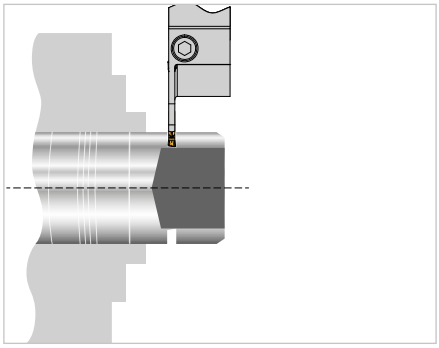
The cutting edges of the chamfer tool and part-off tool must match accurately to achieve burr free machining.

L'allineamento tra lo smusso interno e l'inserto di troncatura deve essere registrato nel modo corretto per evitare formazione di bave o profili imprecisi.

Abstechen auf einer Bohrung / *Parting-off bore* / Troncatura con foro



Die Bohrung muss so tief vorgebohrt werden, dass das Abstechwerkzeug mit der gesamten Schneidenbreite im zylindrischen Teil der Bohrung austritt.



The bore must be deep enough to allow the full width of the part-off insert to break into the hole.

La profondità del foro deve superare la posizione della troncatura per permettere all'inserto di lavorare sulla parte cilindrica del foro e non sul fondo.

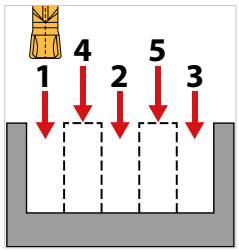
Stechen von Außennuten / *Machining of external grooves* / Scanalatura radiale

Die häufigste Methode zur Herstellung von breiten Nuten zwischen 2 Schultern erfolgt durch Mehrfacheinstechen, Stechdrehen, Schrägeintauchen und durch Auskammern.

The most popular way of producing wide grooves in between two shoulders are by multiple grooving, groove turning, ramping, and pocketing.

Il metodo più comune per produrre ampie gole fra due spalle è con la tornitura a tuffo, con scanalature affiancate, seguendo corrette sequenze.

Mehrfacheinstechen / *Multiple grooving* / Scanalatura a tuffo

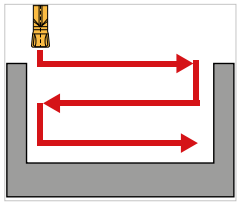


Zuerst sind die vollen Nuten zu bearbeiten. Einstiche 1, 2 und 3. Danach werden die Stege 4 und 5 bearbeitet.
Dadurch werden die Eckenradien geschützt und die Späne in die Mitte des Spanbrechers abgeführt. Stegbreite 0,6 bis 0,8 x Schneidplattenbreite EB.

First the full grooves are machined. Grooves 1, 2 and 3, thereafter 4 and 5. This protects the corner radius and the swarf comes of the centre of the chip breaker. Widths of 4 and 5 should be 0.6 – 0.8 x insert width (EB).

Prima di procedere, valutare il tipo di gola e scegliere la dimensione inserto adatta per larghezza e profondità. Eseguire scanalature 1, 2 e 3; successivamente 4 e 5. In tal modo l'inserto lavora con appoggio sui fianchi, in quelle successive senza appoggio ma solo sul rompitruciolo centrale. Prevedere profondità di gola ridotte e ripetere l'operazione fino alla massima profondità.

Stechdrehen / *Groove turning* / Scanalatura di copiatura

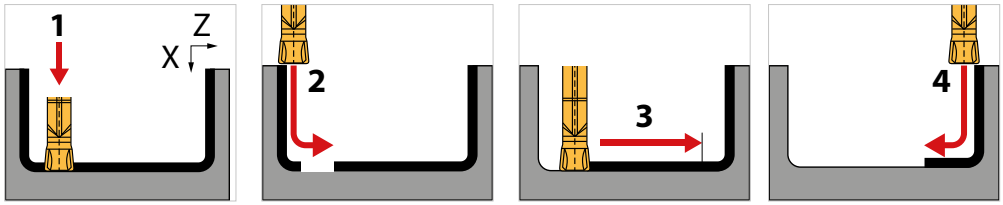


Die Schnitttiefe a_p richtet sich nach der Breite der Schneidplatte, dem zu zerspanenden Werkstoff und der Schneidkantenlänge bzw. Ausspannsituation.
Faustformel:
a_p max. = EB x 0,7
a_p min. = Eckenradius „r“

The groove depth (a_p) depends on the width of the insert, material and the edge length of the inserts.
General rule:
a_p max. = EB x 0.7
a_p min. = corner radius “r”

La profondità di passata è determinata dalla larghezza dell'inserto, dalla tipologia di materiale e dalla lunghezza (stabilità) del portainserto.
Regola generale:
a_p max. = EB x 0,7
a_p min. = Raggio “r”

Nut-Fertigbearbeitung / *Groove finishing machining* / Finitura di gola



Vorsicht ist geboten bei der Fertigbearbeitung, da die Schneidplatte um den Radiusbereich am Grund fährt und die meisten Bewegungen in der Z-Richtung erfolgen.
Dies führt zur Bildung dünner Späne und kann aufgrund von Vibrationen zur Behinderung des Prozesses führen.
Durch Einhaltung des dargestellten Bearbeitungsablaufes lässt sich dies verhindern, wobei die axiale und radiale Schnitttiefe zwischen 0,5 und 1,0 mm liegen muss.

Take care when finishing, the radius of the insert moves mainly in the z-axis and this can produce very thin swarf which can lead to vibrations and poor surface finish.
If using the machine path shown, this can be avoided, axial and radial cutting depth should be between 0.5 – 1.0 mm.

Il ciclo di finitura gola prevede una sequenza che eviti la formazione di anelli di bave. Scegliere forme di rompitruciolo con controllo truciolo anche per avanzamenti composti e non solo in Z come per tutti gli inserti da gola.
Evitare la formazione di trucioli sottili e lunghi e di vibrazioni.
La sequenza rappresentata indica il metodo suggerito di lavoro per una situazione tipo prevedendo profondità di passata tra 0,5 e 1,0 mm.

Allgemein / *General* / Generici

Grundsätzlich sollte darauf geachtet werden, dass das Stechwerkzeug so stabil wie möglich ausgewählt wird. Dadurch können Vibrationen verhindert und die Standzeit gesteigert werden.

Bei der Auswahl der Stechplatten ist zu beachten:
- **Die Abstechbreite EB in mm**
- **Die Spanleitstufe für die Bearbeitung**
- **Den Einstellwinkel und den Eckenradius**

Die Stechbreite sollte so schmal wie möglich und so breit wie nötig ausgewählt werden. Durch die Reduzierung der Stechbreite wird auch die Schnittkraft reduziert und kann in der Massenfertigung zudem auch zu enormen Einsparungen an Materialkosten führen. Nach Möglichkeit sind neutrale Schneiden einzusetzen, die eine bessere Spanbildung, geringere Abdrängkräfte und höhere Standzeiten erreichen.

Pay attention to selection of the correct tools. Tools should have minimum overhang to reduce vibrations and increase of tool life.

When selecting inserts, consider:
- *Parting-off width in mm*
- *Chip breaker for the material*
- *Approach angle and corner radius*

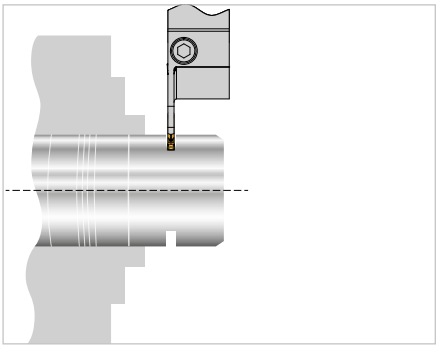
Select insert width as narrow as possible and as wide a necessary. By reducing the insert width, the cutting forces are reduced and especially important when mass producing less material is wasted. Whenever possible it is always recommended to use neutral inserts that offer better swarf control and tool life.

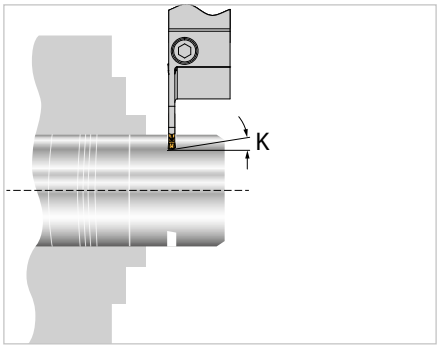
Scegliere sempre l'utensile più compatto possibile per una maggiore stabilità. Grazie a questo le vibrazioni vengono ridotte, la lavorazione è più stabile e la durata inserto aumentata.

Nella scelta dell'inserto di scanalatura è bene valutare:
- La larghezza di taglio in mm
- La forma di rompitruciolo
- L'angolo di taglio ed il raggio di punta

La larghezza della troncatura deve essere il più stretto possibile – scegliere inserti proporzionati alla misura da realizzare. Riducendo la larghezza di taglio, si riduce la forza di taglio e può risultare in un enorme risparmio dei costi delle materie prime su grossi lotti produttivi.

Auswirkungen auf die Bearbeitung / *Effects on machining* / Effetti sul ciclo





Kriterien *Criteria* Criteri	**Schneidplatte Neutral** *Neutral insert* Inserto neutro	**Schneidplatte rechts oder links** *Right or left insert* Inserto destro o sinistro
Stabilität / *Stability* / Stabilità	**Gut** / *Good* / Buono	**Schlechter** / *Bad* / Negativo
Restbutzen / *Leftover pips* / Testimone	**Groß** / *Big* / Grosso	**Gut** / *Good* / Buono
Gratbildung / *Burr formation* / Bave	**Groß** / *Big* / Grosso	**Gut** / *Good* / Buono
Vibrationen / *Vibrations* / Vibrazioni	**Geringer** / *Less good* / Minore	**Hoch** / *High* / Alto
Oberflächengüte / *Surface finish* / Finitura superficiale	**Gut** / *Good* / Buono	**Schlechter** / *Bad* / Negativo
Ebenheit / *Straightness* / Planarità	**Gut** / *Good* / Buono	**Schlechter** / *Bad* / Negativo
Spanfluss / *Chip flow* / Evacuazione truciolo	**Gut** / *Good* / Buono	**Schlechter** / *Bad* / Negativo
Standzeit / *Tool life* / Vita inserto	**Gut** / *Good* / Buono	**Schlechter** / *Bad* / Negativo

Bei der Auswahl des Eckenradius ist zu beachten:
- **ein kleiner Eckenradius reduziert die Belastung am Werkstück und führt zu geringerer Gratbildung.**
- **ein größerer Eckenradius ermöglicht höhere Vorschübe und führt zu längeren Standzeiten.**

When selecting corner radius:
- *A smaller radius reduces the pressure on the component and reduces burr formation*
- *A bigger radius offers higher feed rate potential and longer tool life.*

Quando si seleziona il raggio di punta devono essere rispettate:
- Un piccolo raggio di punta riduce lo stress di taglio sul pezzo e porta a bave inferiori.
- Un raggio di punta più grande consente velocità di avanzamento superiore e porta a una maggior vita inserto.

Butzenfreies Abstechen / *Pip free parting-off* / Troncatura

Um die Butzenbildung zu minimieren empfehlen wir geschliffene Stechplatten in Links- oder Rechtsausführung mit kleinst möglichem Einstellwinkel zu verwenden. Nur dadurch können Sie die gewünschte Werkstückqualität erzeugen.
Beachten Sie bitte, dass durch einen großen Einstellwinkel die Butzenbildung verbessert werden kann. Es kann jedoch zu einer nicht ebenen Fläche beim Abstechen führen, sich die Oberflächengüte verschlechtern und die Standzeit reduzieren wird. Bitte wählen Sie einen Halter mit kurzer Auskraglänge um eine hohe Stabilität zu erreichen.

In order to reduce the pip formation we recommend ground inserts in left- or right-hand execution with as small as possible approach angle. This may be the only way of achieving the desired surface requirement. Please note that a larger approach angle can reduce the pip formation, however can also lead to poor flatness, reduced surface finish and worse tool life. To obtain maximum stability always select a holder with minimum overhang.

Per ridurre al minimo il testimone consigliamo inserti rettificati nella versione sinistra o destra da utilizzare con il più piccolo angolo di impostazione possibile. Solo in questo modo è possibile ottenere una buona qualità del pezzo sia in termini di finitura che planarità. Il testimone può essere ridotto aumentando l'angolo di impostazione. Aumentando l'angolo di impostazione, può aumentare la deviazione del taglio portando ad una non planarità della faccia, ad una peggiore qualità superficiale e ad una durata ridotta. Scegliere sempre un utensile con il minor sbalzo per ottenere una elevata stabilità.

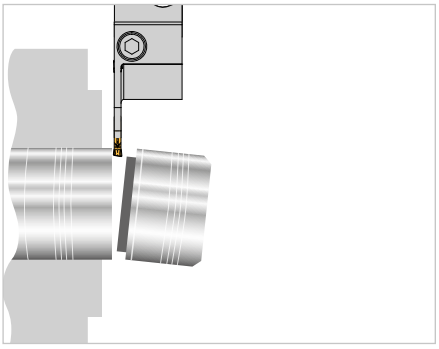
Gratfreies Abstechen / *Burr free parting-off* / Troncatura senza bave

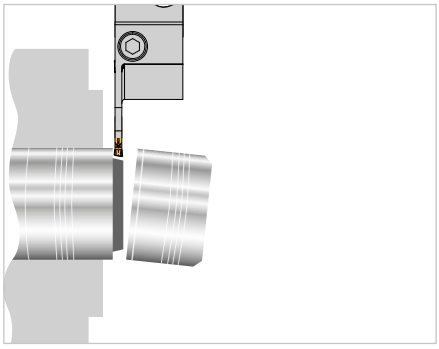
Um eine gute Werkstückqualität zu erzielen (und um die Gratbildung zu minimieren) setzen Sie bitte geschliffene Stechplatten in Links- oder Rechtsausführung mit kleinst möglichem stirnseitigen Einstellwinkel ein. Bitte beachten Sie, dass durch einen großen Einstellwinkel die Gratbildung minimiert wird. Durch kurze Ausspannlängen des Halters sowie sicherer Schraubenspannung der Stechplatte erreichen Sie eine gute Stabilität und somit eine optimale Geradheit beim Abstechen.

In order to obtain a good burr free surface finish we recommend ground inserts in left- or right-hand execution and with minimum approach angle. Please note that a larger approach angle can improve the burr formation. With short tool overhang and secure strong insert locking you achieve excellent stability and straightness while parting-off.

Al fine di ottenere una buona finitura superficiale (e ridurre al minimo la formazione di bave) scegliere inserti rettificati sinistri o destri con il minor angolo di impostazione anteriore. Notare che la formazione di bave è ridotto al minimo più è ampio l'angolo di impostazione. Per migliorare la rettilineità del taglio e quindi la planarità della superficie, scegliere staffaggi rigidi e utensili più corti possibile.

Abstechen von Hohlkörpern / *Parting-off tube* / Troncatura di tubi





Wandstärke in mm *Wall thickness in mm* Spessore parete in mm	**Schneideinsatz Stechbreite** *Insert width* Larghezza inserto
< 5	1
5–8	1,5–2
8–12	2,5
12–16	3
16–20	4
20–24	5
24–30	6

Große Auskraglängen verursachen instabile Verhältnisse und können zu Werkzeugbruch und schlechter Werkstückqualität führen. Bitte wählen Sie die Stechbreite so schmal wie möglich. Je größer der Spanwinkel, desto geringere Schnittkräfte treten auf.

Excessive tool overhang often leads to instability, tool breakage and poor component finish. Always select tools as short and narrow as possible. Higher approach angle will lead to lower cutting forces.

Lunghezze eccessive di utensili portano ad instabilità della lavorazione e ad una ridotta finitura superficiale. Scegliere sempre utensili più corti possibile e con larghezze di gola più piccole possibili. Angoli di impostazione alti riducono le forze di taglio.

Abstechen von kleinen Durchmessern oder dünnwandigen Rohren
Parting-off small diameters and thin walled components
Troncatura di piccolo diametro o tubi a parete sottile

Um die Schnittkräfte zu minimieren setzen Sie bitte präzisionsgeschliffene Stechplatten ein. Schmale Abstechbreiten kombiniert mit scharfen Schneidkanten sind zu empfehlen.

In order to reduce cutting forces, we recommend ground inserts. Narrow part-off widths with sharp cutting edges is recommended.

Per ridurre al minimo le forze di taglio utilizzare inserti di troncatura rettificati. Sono suggeriti inserti con larghezza minima e tagliente affilato.

Präzisionseinstechen / *Precision grooving* / Scanalatura di precisione

Präzisionseinstechen ist die wirtschaftlichste und produktivste Methode zur Herstellung von Nuten. Im ARNO-Stechprogramm stehen Ihnen hier eine Vielfalt an Stechbreiten zur Verfügung. In der Breitentoleranz auf +/- 0,02 mm geschliffen.

Precision grooving is the most economical and productive method of groove production. In the ARNO grooving range you will find numerous groove widths, ground to +/- 0.02 mm width tolerance.

La scanalatura con inserti di precisione è il metodo più economico e produttivo per la lavorazione di gole. Nel programma ARNO una varietà di larghezze di taglio sono disponibili con Tolleranza sulla larghezza +/- 0,02 millimetri.

ARNO
WERKZEUGE

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Per maggiori informazioni visita il sito:

www.arno.de

ARNO®
WERKZEUGE

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Per maggiori informazioni visita il sito:

www.arno.de

ARNO®
WERKZEUGE

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Per maggiori informazioni visita il sito:

www.arno.de

ARNO®
WERKZEUGE

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Per maggiori informazioni visita il sito:

www.arno.de

ARNO®
WERKZEUGE

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Per maggiori informazioni visita il sito:

www.arno.de

ARNO®
WERKZEUGE

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Per maggiori informazioni visita il sito:

www.arno.de

ARNO®
WERKZEUGE

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Per maggiori informazioni visita il sito:

www.arno.de

ARNO®
WERKZEUGE

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Per maggiori informazioni visita il sito:

www.arno.de

ARNO®
WERKZEUGE

Weitere Informationen finden Sie unter:
For more information see:
Per maggiori informazioni visita il sito:

www.arno.de

ARNO
WERKZEUGE

Fordern Sie unsere weiteren Broschüren oder den Gesamtkatalog an.
For further information please ask for our complete catalogue.
Demandez nos autres brochures ou le catalogue complet.

Werkzeugsysteme zum Ein- und Abstechen, Drehen und Gewindedrehen, Fräsen und Gewindefräsen, Bohren und zum Langdrehen.

Tool systems for parting and grooving, turning and threading, milling and thread milling, drilling and for swiss type machining.

Systèmes d'outillage pour le tronçonnage et les gorges, pour le tournage et filetage, pour le fraisage et filetage, pour le perçage et pour le décolletage.

Karl-Heinz Arnold GmbH
Karlsbader Str. 4 | D-73760 Ostfildern
Tel +49 (0)711 34 802 0
Fax +49 (0)711 34 802 130

bestellung@arno.de
anfrage@arno.de
www.arno.de

ARNO (UK) Limited | Unit 9, 10 & 11, Sugnall Business Centre
Sugnall, Eccleshall | Staffordshire | ST21 6NF
Tel +44 01785 850 072 | Fax +44 01785 850 076
sales@arno.de | www.arno.de

ARNO Italia S.r.l. | Via J.F. Kennedy 19 | 20871 Vimercate (MB)
Tel +39 039 68 52 101 | Fax +39 039 60 83 724
info@arno-italia.it | www.arno.de

ARNO-Werkzeuge USA LLC | 1101 W. Diggins St.
US-60033 Harvard, Illinois
Tel +1 815 943 4426 | Fax +1 815 943 7156
info@arnousa.com | www.arno.de | www.arnousa.com

ARNO RU Ltd. | Krassnaja UL 38 | RU-600015 Vladimir
Tel / Fax +7 4922 541125 | COT +7 4922 541135
info@arnoru.ru | www.arno.de

ARNO Werkzeuge S.E.A. PTE. LTD. | 25 International Business Park
#04 – 70A German Center | SG-609916 Singapore
Tel +65 65130779 | Fax +65 68970042
info@arno.com.sg | www.arno.de

AIF – Ateliers de l'Île de France | 6 Rue des Entrepreneurs
CS30572 | 77272 Villeparisis Cedex
Tél +33 (0)1 64 27 03 30 | Fax +33 (0)1 64 27 03 49
info@aif.fr | www.arno.de