



Katalogergänzung Ein- und Abstechen

Product expansion Parting and Grooving

Ampliamento gamma Troncatura et Scanalatura



Sehr geehrter Kunde,

mit dieser Broschüre möchten wir Ihnen unsere aktuellen Produktergänzungen und Produktneuheiten im Bereich Ein- und Abstechen vorstellen, die wir durch die enge Zusammenarbeit mit Ihnen ständig vorantreiben. Details, Informationen und Anwendungshinweise zu den einzelnen Produktergänzungen finden Sie in den jeweiligen Kapiteln unseres Hauptkatalogs Ein- und Abstechen.

Profitieren Sie nebenbei von den ARNO® Serviceleistungen wie Sonderlösungen, Lieferungen über Nacht und ein kompetentes Außendienst- und Anwendungstechniker-Team.

Viel Vergnügen beim Lesen! Sollten Sie Fragen oder Anregungen zu unseren Produkten haben, sprechen Sie uns einfach an.

Ihr ARNO®-Team

Dear customer,

With this brochure we would like to present our new product expansions for Parting and Grooving. Detailed information of the general tool range you will find in our main catalogue: Tools and inserts for Parting and grooving.

In addition to our excellent products we offer overnight delivery service, competent special solutions where our standards may not suffice and a qualified team of external technical sales engineers.

Enjoy your reading and should you have any questions, please do not hesitate to contact us.

Your ARNO® team

Gentile Cliente,

Con questo opuscolo vogliamo presentare le nostre novità e gli ultimi ampliamenti gamma prodotto per le lavorazioni di Troncatura et Scanalatura. Vogliamo costantemente guardare agli sviluppi futuri attraverso una stretta collaborazione con voi. Ulteriori dettagli, informazioni e istruzioni sui singoli prodotti si trovano nei rispettivi capitoli del nostro catalogo generale di Troncatura et Scanalatura..

Il riconosciuto servizio ARNO® offre consegne entro le 24h e un supporto tecnico sul campo competente.

Buona lettura! Se avete domande o suggerimenti sui nostri prodotti, non esitate a contattarci.

Il nostro ARNO®-Team

**Produktergänzung
Ein- und Abstechen**

*Product expansion
Parting and grooving*

**Ampliamento gamma
Troncatura et scanalatura**

Systemvorstellung ATS-System	<i>Introduction ATS System</i>	Caratteristiche del sistema ATS	04 - 09
• Monoblockhalter	• Monoblock holders	• Utensili monoblocco	08
• Monoblockhalter auf KMH-Werkzeugaufnahmen (VDI)	• Monoblock holders with KMH-holder (VDI)	• Adattatore KMH (VDI) per utensili monoblocco	10 - 13
• Geometriebeschreibung und Sortenbeschreibung	• Geometry description and Grade discription	• Descrizione delle Geometria e Descrizione della Qualità	15
• Schneideinsätze	• Inserts	• Inserti	15
• Empfohlene Schnittwerte	• Recommended cutting data	• Parametri di taglio suggeriti	16 - 18
• Anwendungshinweise	• Anwendungshinweise	• Anwendungshinweise	19
SA-Stechsystem	<i>SA-Grooving system</i>	SA-Sistema di troncatura	
• Module	• Modules	• Moduli	20 - 30
• Module 3D	• Modules 3D	• Moduli 3D	32 - 36
• Stechklingen	• Part-off blades	• Lame da taglio	37 - 38
• Geometriebeschreibung	• Geometry description	• Descrizione delle Geometria	39
• Schneideinsätze	• Inserts	• Inserti	40 - 43
• Empfohlene Schnittwerte	• Recommended cutting data	• Parametri di taglio suggeriti	44 - 46
• Anwendungshinweise	• Anwendungshinweise	• Anwendungshinweise	47
SE-Stechsystem	<i>SE-Grooving system</i>	SE-Sistema di troncatura	
• Geometriebeschreibung	• Geometry description	• Descrizione delle Geometria	48
• Schneideinsätze	• Inserts	• Inserti	49 - 50
• Empfohlene Schnittwerte	• Recommended cutting data	• Parametri di taglio suggeriti	51 - 54
NC-Außenbearbeitung	<i>NC-External machining</i>	NC-Lavorazione esterna	
• Trägerwerkzeug und Zubehör	• Holders and accessories	• Utensili e accessori	55
AMS ARNO-Mini-System	<i>AMS ARNO-Mini-System</i>	AMS ARNO-Mini-System	
• Klemmhalter mit Schraubenklemmung	• Tool holder with screw clamping	• Utensili con bloccaggio a vite	57 - 62
• Klemmhalter - Spezielle Ausführung	• Special holder	• Adattatore speciali	63 - 67
• Schneideinsätze	• Inserts	• Inserti	68 - 71
• Empfohlene Schnittwerte	• Recommended cutting data	• Parametri di taglio suggeriti	72 - 74
KMH-Werkzeugaufnahmen	<i>KMH holders</i>	Adattatori KM	75
Abstechhalter und Direktaufnahmen	<i>Part-off holders and flange mounted holders</i>	Adattatori di troncatura e attacchi base	
• Abstechhalter - MSA	• Flange mounted holder - MSA	• Attacchi base - MSA	76 - 87
• Abstechhalter - Polygonschaft	• Flange mounted holder - Polygon-Shank	• Attacchi base - Attacco poligonale	88 - 89
• Direktaufnahme - Biglia	• Flange mounted holder - Biglia	• Attacchi base - Biglia	90 - 91
• Abstechhalter - CMZ	• Part-off holder - CMZ	• Attacchi base - CMZ	92 - 97
• Direktaufnahme - Haas	• Flange mounted holder - Haas	• Attacchi base - Haas	98 - 99
• Direktaufnahme - Index	• Flange mounted holder - Index	• Attacchi base - Index	100 - 101
• Direktaufnahme - MAZAK	• Flange mounted holder - MAZAK	• Attacchi base - MAZAK	102 - 103
• Direktaufnahme - Miyano	• Flange mounted holder - Miyano	• Attacchi base - Miyano	104 - 105
• Direktaufnahme - Murata	• Flange mounted holder - Murata	• Attacchi base - Murata	106 - 107
• Direktaufnahme - Nakamura	• Flange mounted holder - Nakamura	• Attacchi base - Nakamura	108 - 115
• Direktaufnahme - TSUGAMI	• Flange mounted holder - TSUGAMI	• Attacchi base - TSUGAMI	116 - 117

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.

Economic 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

Standard: optimale Kühlung der Freifläche

Standard: optimised cooling of the tool flank

Standard: raffreddamento ottimale del fianco

Geeignet zum Stechen an der Schulter

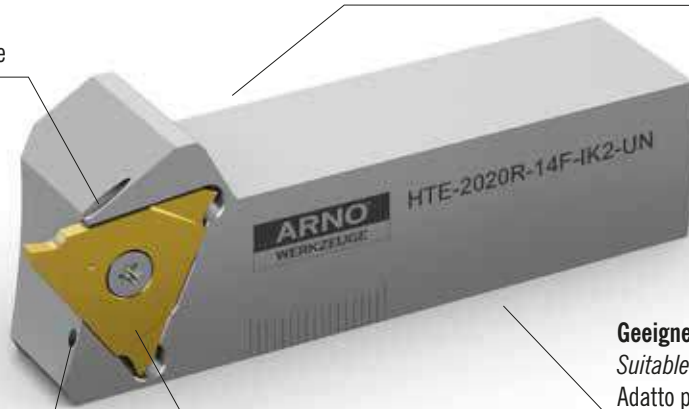
Suitable for grooving at the shoulder

Adatto per la scanalatura degli spallamenti

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 $\pm 0,02$ mm
Groove width EB ± 0.02 mm
 Larghezza gola EB $\pm 0,02$ m

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

Geschliffene Auflagefläche
Ground contact surface
 Superficie di appoggio rettificata

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

Geschliffene Anlageflächen
Ground contact surfaces
 Superfici di contatto al suolo

Einstehtiefe 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

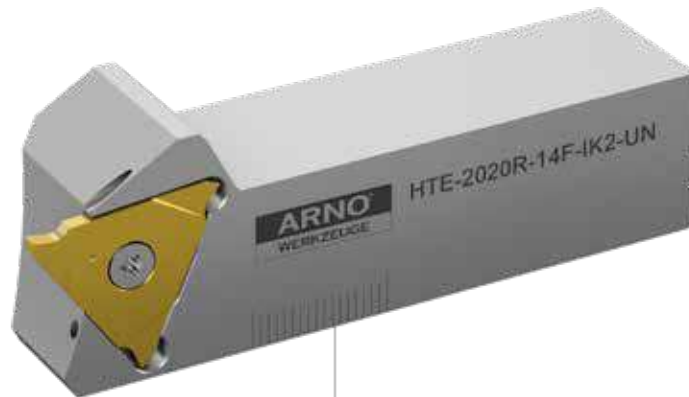
VDI-Schaft
VDI-Shank
 Attacco VDI

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

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

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

Monoblockhalter / Monoblock holders / Utensili monoblocco

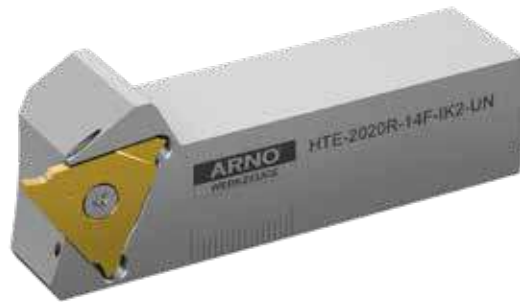


H	TE	2020	L	14F	IK2	UN
Schnittstelle Maschinenseitig Interface machine-side Interfaccia lato macchina	System System Sistema	Schaftgröße Shank size Taglia dello stelo	Ausrichtung Orientation Allineamento R = Rechts Right-hand Destro L = Links Left-hand Sinistro	Schneideinsatz Insert Inserto	Kühlmittelaustritt IK2 = Span- und Freifläche Coolant outlet IK2 = polishing sur- face 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) + Schneidstoff- code (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 **08**



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

Seite/Page/Pagina **10 – 13**



Schneideinsätze TE / Inserts TE / Inserti TE

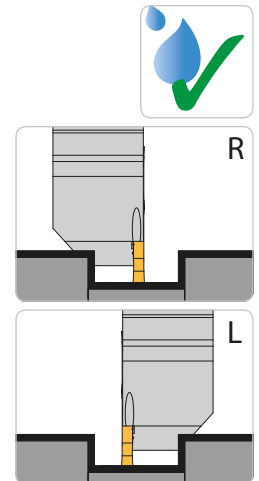
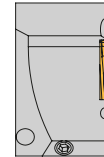
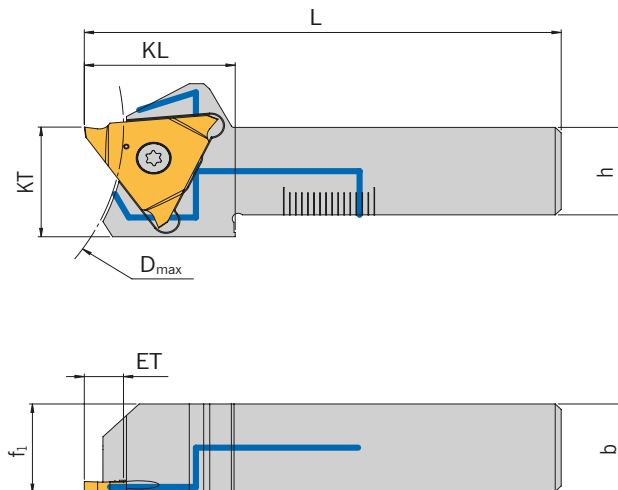
Seite/Page/Pagina **15**

HTE-...-IK2-UN

Monoblockhalter mit Innenkühlung IK2 von unten (Nut)

Monoblock holder with coolant supply IK2 from the bottom (Notch)

Utensili monoblocco con refrigerazione interna IK2 da sotto (Asola)



NEU/NEW/NUOVO

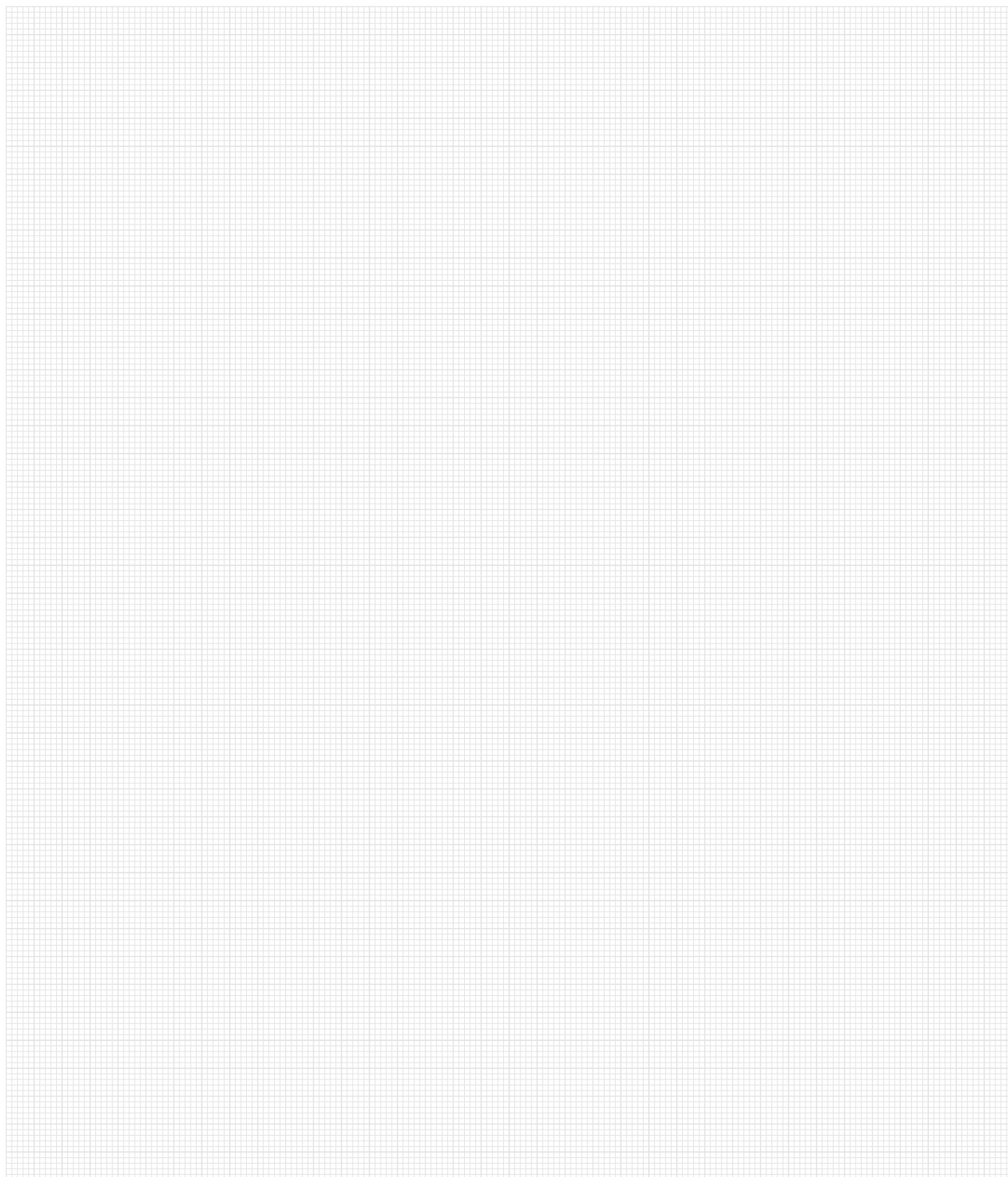
Trägerwerkzeuge / Holders / Utensili

Bezeichnung Designation Articolo	ET	D _{max}	h	b	L	f ₁	KL	KT	Größe Size Ampezza	Schneideinsatz Insert Inserto
HTE-1616L/R-14F- IK2-UN	6,5	80	16	16	79,0	16,2	25	20	F	T...14F-...
HTE-2020L/R-14F- IK2-UN	6,5	80	20	20	84,5	20,2	25	≅ h	F	T...14F-...
HTE-2525L/R-14F- IK2-UN	6,5	150	25	25	97,0	25,2	25	≅ h	F	T...14F-...

D_{max} = Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial

D_{max} = Maximum diameter in solid

D_{max} = Diametro massimo lavorazione dal pieno



Weitere Informationen finden Sie unter:

For more information see:

Per maggiori informazioni visita il sito:

ARNO[®]
WERKZEUGE

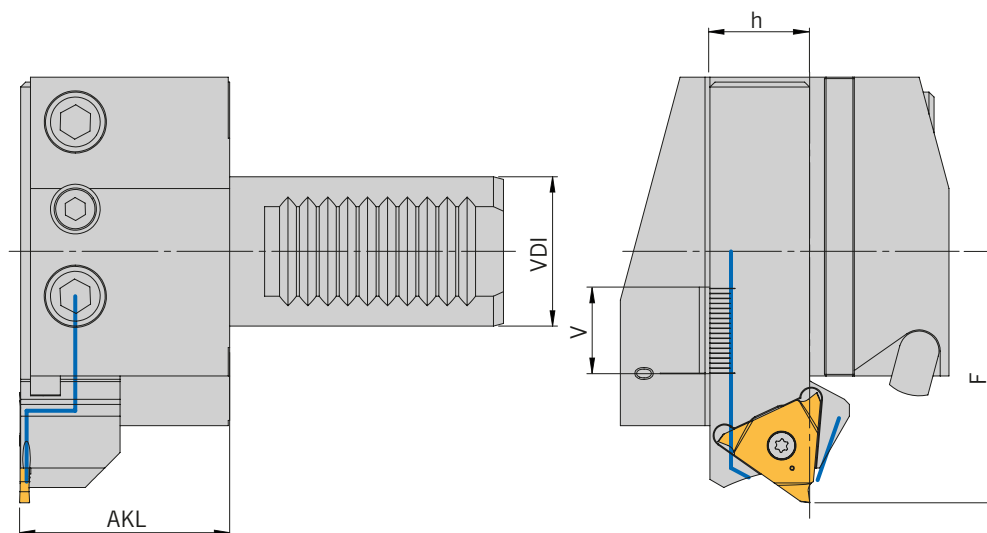
www.arno.de

Monoblock holders with KMH-holder (VDI)
Adattatore KMH (VDI) per utensili monoblocco

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



Handling:

In Tabelle 1 den benötigten KMH-Werkzeughalter (VDI) und den Halter-Typ auswählen.
Entsprechend 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

		Typ Type Tipo	VDI	h	AKL	V*	Bezeichnung Designation Articolo	Monoblockhalter Monoblock holder Utensili monoblocco
Tabelle 1 / Table 1 / Tabella 1	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 tool holder can be extended by dimension „V“ in the VDI holder. The coolant supply is guaranteed within the scale. Dimension "F" changes accordingly.

* L'utensile può essere estratto dal portautensile del valore „V“ massimo. Il trasporto del refrigerante è assicurato nella zona marcata. La misura "F-Maß" varia dopo.

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	Wendeschneidplatte Insert Inserto
	HTE-1616L-...	≤ 2	≤ 6,5	80	HTE-1616L-14F-IK2-UN	55,0	16	T...14F-...
	HTE-1616R-...	≤ 2	≤ 6,5	80	HTE-1616R-14F-IK2-UN	55,0		T...14F-...
	HTE-2020L-...	≤ 2	≤ 6,5	80	HTE-2020L-14F-IK2-UN	50,5	20	T...14F-...
	HTE-2020R-...	≤ 2	≤ 6,5	80	HTE-2020R-14F-IK2-UN	50,5		T...14F-...
	HTE-2525L-...	≤ 2	≤ 6,5	150	HTE-2525L-14F-IK2-UN	55,5	25	T...14F-...
	HTE-2525R-...	≤ 2	≤ 6,5	150	HTE-2525R-14F-IK2-UN	55,5		T...14F-...

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

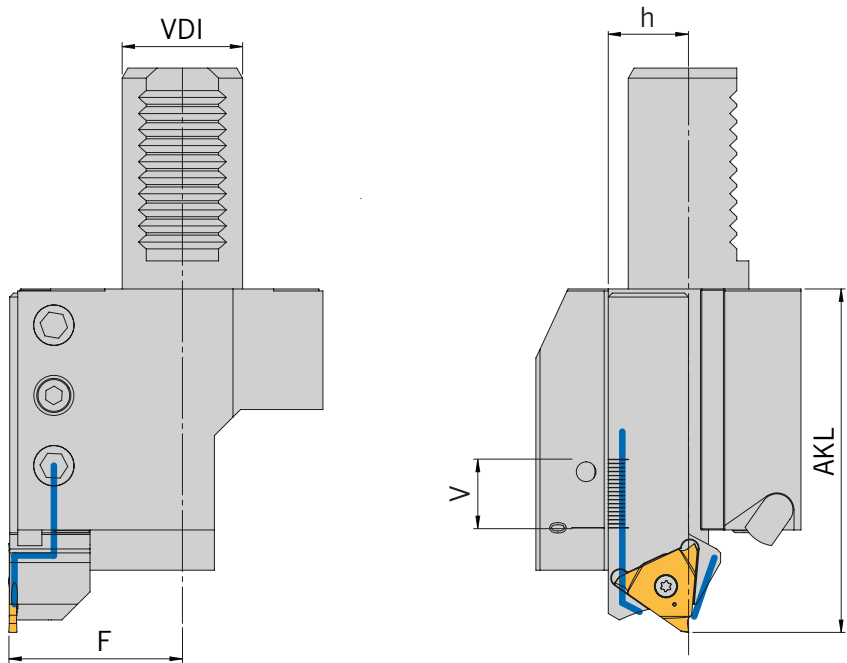
Einbaumöglichkeiten / Assembly options / Combinazioni di montaggio

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

Monoblock holders with KMH-holder (VDI)
Adattatore KMH (VDI) per utensili monoblocco

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



Handling:

HANDLING:

GUIDA ALLA LETTURA:

In Tabelle 1 den benötigten KMH-Werkzeughalter (VDI) und den Halter-Typ auswählen. Entsprechend dem Halter-Typ den benötigten Halter und die Schneidplatte mit Tabelle 2 bestimmen.
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.
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

Typ Type Tipo		VDI	h	F	V*	Bezeichnung Designation Articolo	Monoblockhalter Monoblock holder Utensili monoblocco
Tabelle 1 / Table 1 / Tabella 1	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 tool holder can be extended by dimension „V“ in the VDI holder. The coolant supply is guaranteed within the scale. Dimension "AKL" changes accordingly.
* L'utensile può essere estratto dal portautensile del valore „V“ massimo. Il trasporto del refrigerante è assicurato nella zona marcata. La misura "AKL-Maß" varia dopo.

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	Wendeschneidplatte Insert Inserto
	HTE-1616L-...	≤ 2	≤ 6,5	80	HTE-1616L-14F-IK2-UN	80,0	16	T...14F-...
	HTE-1616R-...	≤ 2	≤ 6,5	80	HTE-1616R-14F-IK2-UN	80,0		T...14F-...
	HTE-2020L-...	≤ 2	≤ 6,5	80	HTE-2020L-14F-IK2-UN	85,5	20	T...14F-...
	HTE-2020R-...	≤ 2	≤ 6,5	80	HTE-2020R-14F-IK2-UN	85,5		T...14F-...
	HTE-2525L-...	≤ 2	≤ 6,5	150	HTE-2525L-14F-IK2-UN	98,0	25	T...14F-...
	HTE-2525R-...	≤ 2	≤ 6,5	150	HTE-2525R-14F-IK2-UN	98,0		T...14F-...

Ersatzteile / Spare Parts / Ricambi

Trägerwerkzeug Holder Utensile	Schraube Screw Vite	Drehmoment Torque Coppia	Schlüssel Key Chiave
HTE-...-14...	AS 0005	2,5 Nm	5210-IP

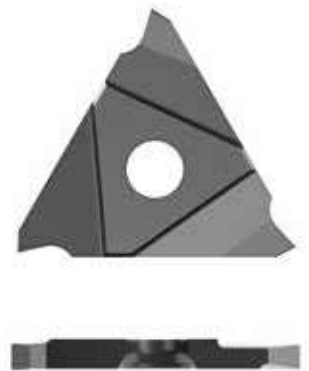
Einbaumöglichkeiten / Assembly options / Combinazioni di montaggio

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

Geometriebeschreibung / Geometry description / Descrizione delle Geometria

-GA

- Hervorragend geeignet für die Bearbeitung von Stahl und nichtrostendem Stahl
- Komplette geschliffene Geometrie
- Hohe Präzision und Wiederholgenauigkeit
- Ideal for machining steel and stainless steel
- Completely ground geometry
- High precision and repeatability
- Adatto in maniera eccellente alla lavorazione di acciaio e acciaio inossidabile
- Geometria completamente rettificata
- Elevata precisione e accuratezza di ripetibilità

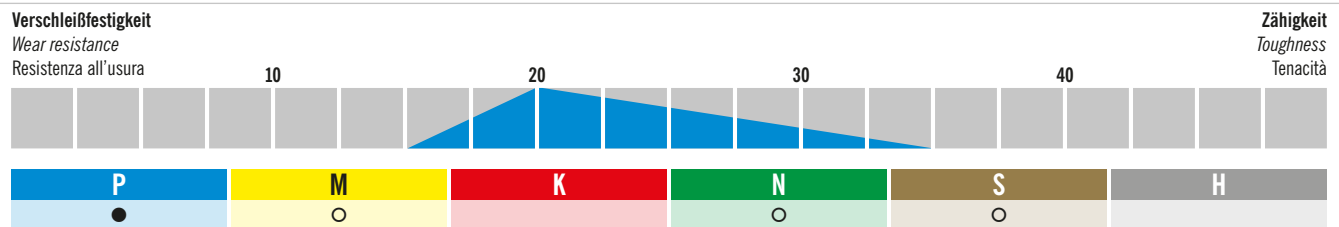


Schlichten Finishing Finitura		Mittlere Bearbeitung Medium machining Medie asportazioni		Schruppen Roughing Sgrossatura	
P	M	K	N	S	H
●	○	○	○	○	

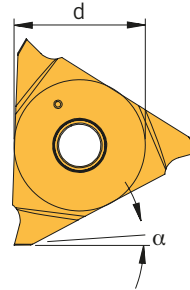
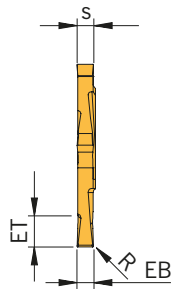
Sortenbeschreibung / Grade description / Descrizione delle Geometria

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 resistance to oxidation
- Varietà utilizzabile universalmente
- Buona interazione tra resistenza all'usura e tenacità
- Elevata resistenza all'ossidazione

PVD

TE14



NEU/NEW/NUOVO

Schneideinsätze Geradmaße / Inserts straight dimensions / Inserti dimensioni diritte

								beschichtet coated rivestito
Bezeichnung Designation Articolo	EB ± 0,02	R	ET	d	s	α	Größe Size Ampiezza	AP5020
TE14F-200-6501EL-GA	2,00	0,1	6,5	14	2,25	7°	F	◆
TE14F-200-6501ER-GA	2,00	0,1	6,5	14	2,25	7°	F	◆
TE14F-200-6502EL-GA	2,00	0,2	6,5	14	2,25	7°	F	◆
TE14F-200-6502ER-GA	2,00	0,2	6,5	14	2,25	7°	F	◆

P	●
M	○
K	
N	○
S	○
H	

● Hauptanwendung
Main application
Applicazione principale

○ Nebenanwendung
Secondary application
Applicazione secondaria

Werkstoff- gruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben		Brinell-Härte	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	
						beschichtet	
						AP5020	
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 % geglüht	125	428	P1	120 - 160 - 200	
		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 - 120 - 180	
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)	300	1013	M2	50 - 70 - 90	
		austenitisch-ferritisch, Duplex	230	778	M3	40 - 65 - 90	
K	Temperguss	ferritisch	200	675	K1	-	
		perlitisches	260	867	K2	-	
	Grauguss	niedrige Festigkeit	180	602	K3	-	
		hohe Festigkeit / austenitisch	245	825	K4	-	
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch	155	518	K5	-	
		perlitisches	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, Elektrokupfer	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	
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet	375	1262	S7	30 - 40 - 50	
		β-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.

Material group	Structure of the material groups and identification letters		Brinell hardness HB	Tensile strength Rm (N/mm ²)	Chipping group	Cutting speed Vc (m/min)	
						coated	AP5020
P	Unalloyed steel	C ≤ 0.25 % annealed	125	428	P1		120 - 160 - 200
		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
		Machining steel (short-chipping) 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 - 120 - 180
		austenitic, precipitation-hardened (PH)	300	1013	M2		50 - 70 - 90
		austenitic-ferritic, Duplex	230	778	M3		40 - 65 - 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
			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.

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)
						rivestito
						AP5020
P	Acciai non legato	C ≤ 0,25 % ricotto	125	428	P1	120 - 160 - 200
		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 - 120 - 180
		austenitico, indurimento per precipitazione (PH)	300	1013	M2	50 - 70 - 90
		austenitico-ferritico, Duplex	230	778	M3	40 - 65 - 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
			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.

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)				
-GA	2,0					
		0	0,05	0,10	0,15	0,20
						0,25
						0,30

Stechtiefe in Abhängigkeit von D_{max} Cutting depth dependent on D_{max} Larghezza gola in funzione di D_{max}

Stechtiefe (mm) Groove depth (mm) Larghezza gola (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



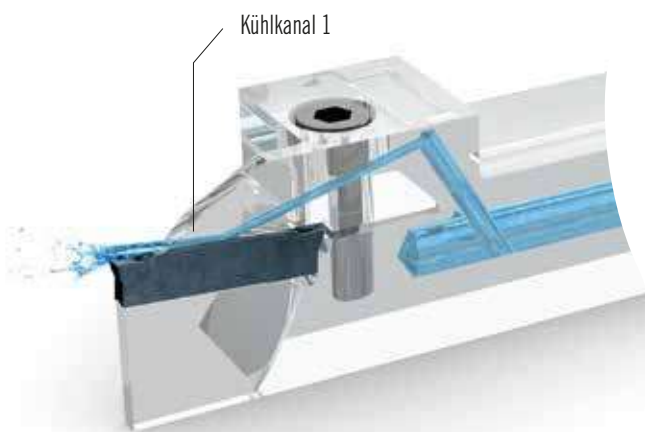
COOLE VORTEILE

von ARNO – ACS Cooling-System

Präzise geführter Kühlmittelstrahl –
kein Einstellen nötig, keine Fehler möglich

Durchschnittlich 300 % höhere Standzeiten –
dank erheblich verringertem Verschleiß

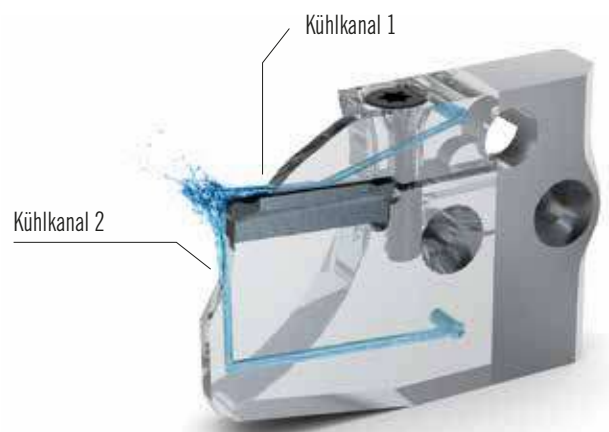
Optimaler Spanbruch und zielgerichtete
Spanabfuhr durch Unterspülung des Spans



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.

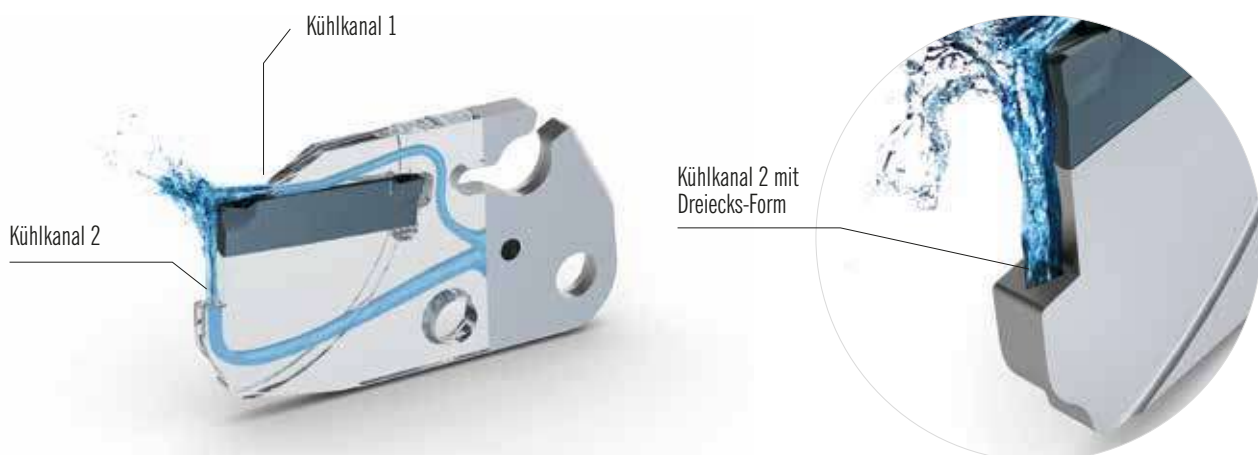
Zusätzlich zum Kühlmittelkanal am Plattensitz (1), trifft ein zweiter Kühlstrahl von unten auf die Freifläche der Stechplatte (2). So wird die Standzeit nochmals erheblich gesteigert.

Das unerreichte Original.

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

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-Steichsystem einen herausragenden Produktivitätsbooster.



Weltneuheit 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.

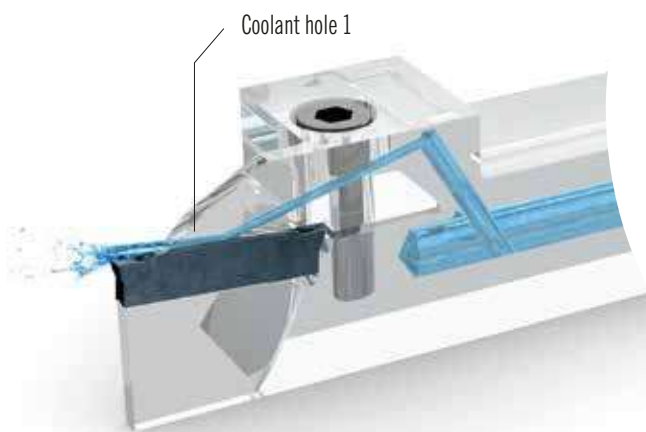


COOL BENEFITS of the ARNO – ACS Cooling System

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

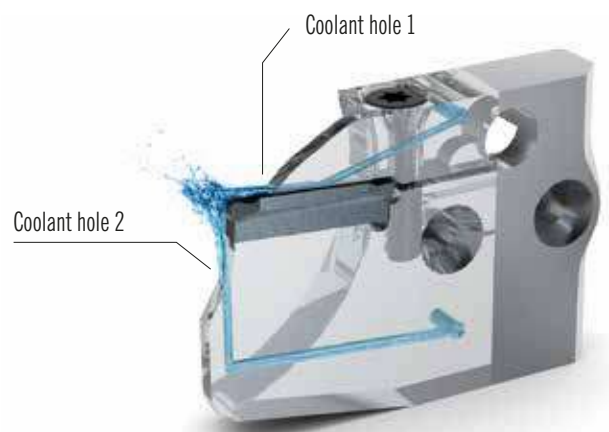
Average of 300% longer tool life –
thanks to significant reduction in wear

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.

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.



World premiere: 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.

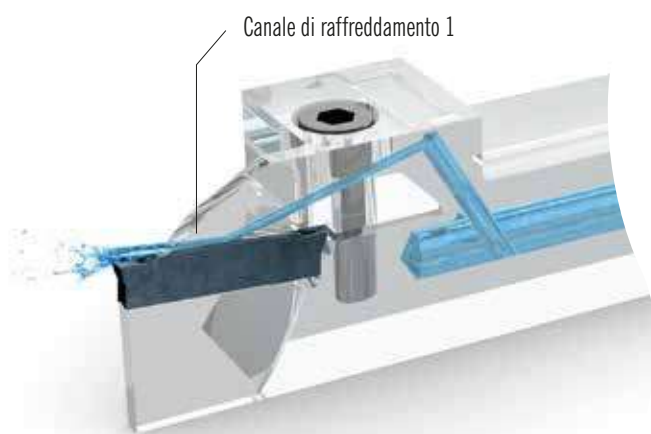


FRESCHI VANTAGGI dell'ACS – ARNO Cooling-System

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

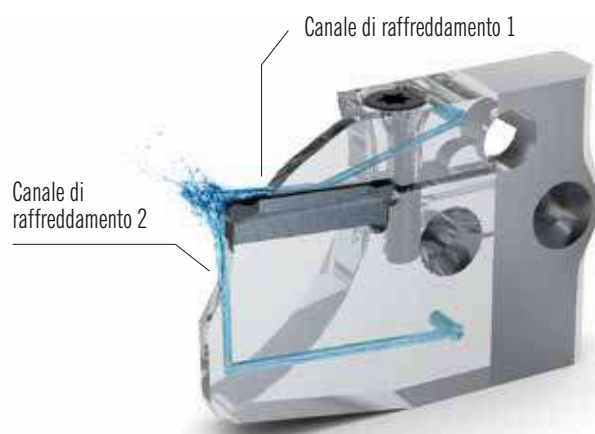
Durata media più elevata del 300 % - grazie all'usura notevolmente ridotta

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.

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 non è 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 per cento, 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

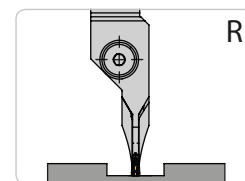
Grazie al procedimento di stampa 3D i canali di raffreddamento possono essere applicati nello spazio più stretto e con geometrie ottimizzate per il flusso. Il canale di raffreddamento, che raffredda la superficie di spoglia dal basso, termina con un triangolo.

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

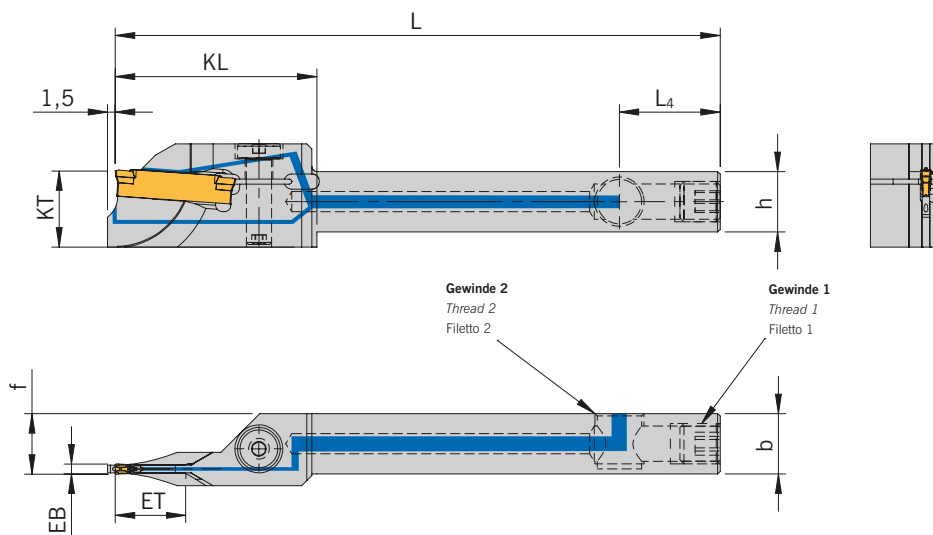
Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS2 von der Seite mit Spannung von oben und unten - Einsetzbar für DMG MORI Sprint 20

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



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



Trägerwerkzeuge / Holders / Utensili

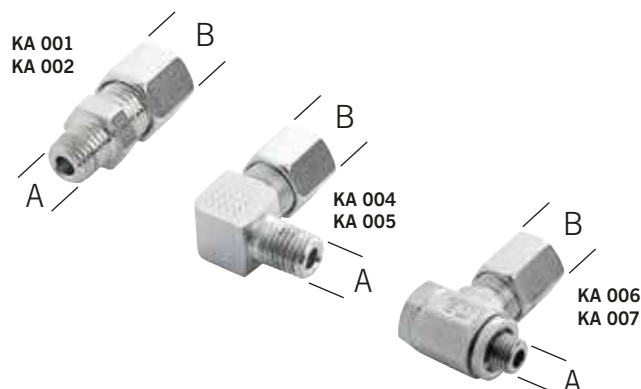
Bezeichnung Designation Articolo	EB	ET	D _{max}	f	h	b	L	L ₄	KL	KT	Gewinde 1 Thread 1 Filetto 1	Gewinde 2 Thread 2 Filetto 2	Schneideinsatz Insert Inserto
HSA-DMG-1212R-SA2402-28-ACS2-S2G	2	14	28	12	12	12	120	20	40	15	M8x1	G 1/8"	SA24-20...

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 Kühlmittelsanschluss – gerade Coolant supply – straight Raccordo – dritto	M8x1	Ø 6 mm
KA 002	G 1/8"	Ø 6 mm
KA 004 Kühlmittelsanschluss – 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

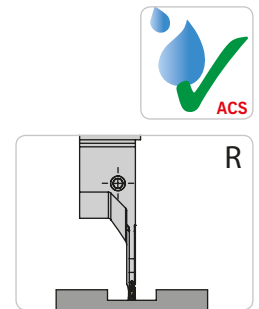
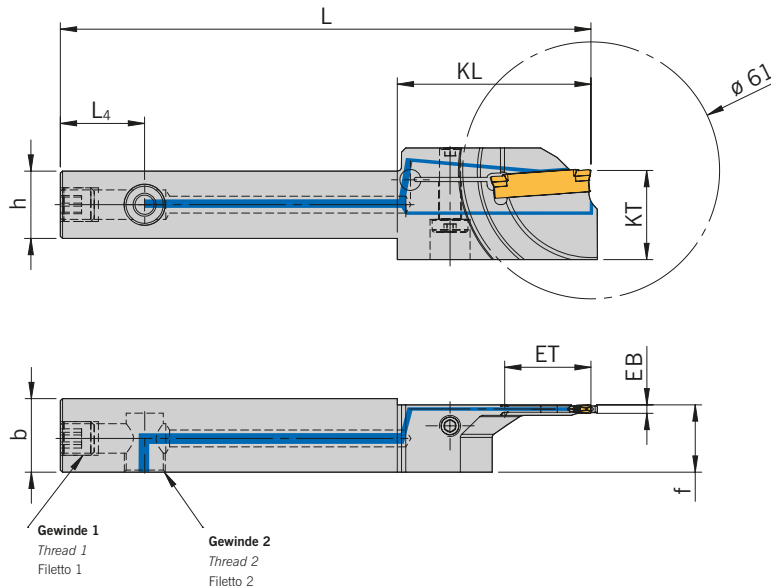


HSA-DMG ...-41-ACS2-S2G

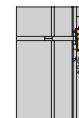
Monoblockhalter mit Innenkühlung ACS2 von der Seite mit Spannung von oben und unten - Einsetzbar für DMG Mori Sprint 32

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



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



NEU/NEW/NOUVEAU

Trägerwerkzeuge / Holders / Utensili

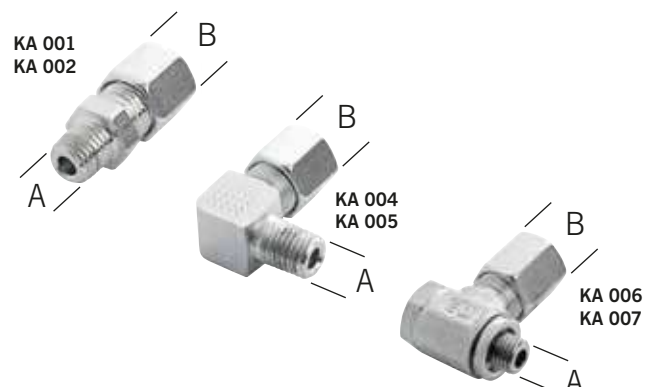
Bezeichnung Designation Articolo	EB	ET	D _{max}	f	h	b	L	L ₄	KL	KT	Gewinde 1 Thread 1 Filetto 1	Gewinde 2 Thread 2 Filetto 2	Schneideinsatz Insert Inserto
HSA-DMG-1617R-SA2402-41-ACS2-S2G N	2	20,5	41	16	16	17,5	126	20	46	21	M8x1	G 1/8"	SA24-20...

Ersatzteile / Spare Parts / Ricambi

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

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

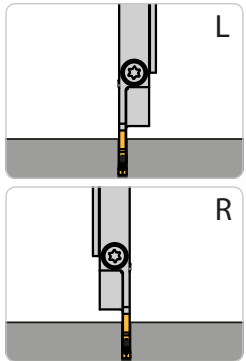
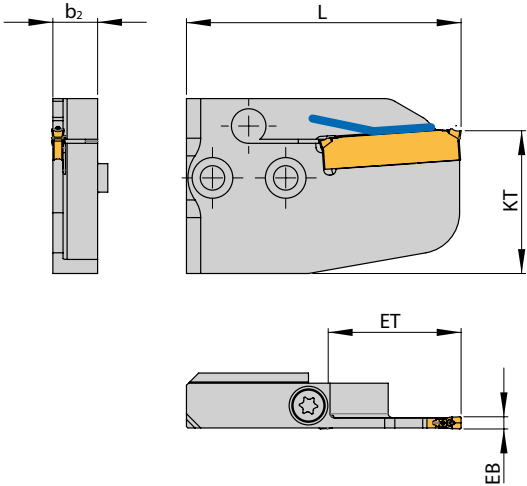


MSA-ACS1

Modul mit Innenkühlung – ACS1

Module with through tool coolant - ACS1

Modulo con adduzione interna - ACS1



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-SA3502-52-ACS1	2	26,0	52	68	11	67,5	35	SA35-20..
MSA-SL/R-SA3503-52-ACS1	3	26,0	52	62	11	67,5	35	SA35-30..
MSA-SL/R-SA3503-80-ACS1	3	40,0	80	80	11	75,0	35	SA35-30..
MSA-SL/R-SA3504-65-ACS1	4	32,5	65	80	11	67,5	35	SA35-40..
MSA-SL/R-SA3504-90-ACS1	4	45,0	90	90	11	80,0	35	SA35-40..

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

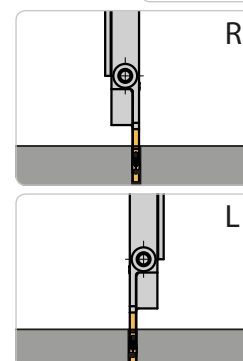
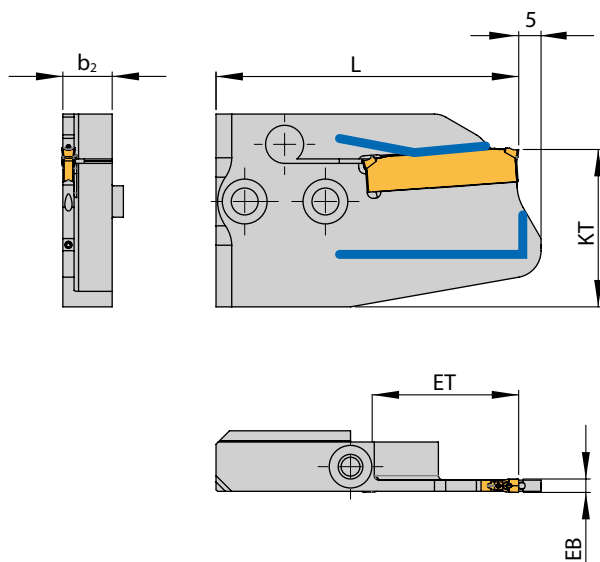
Trägerwerkzeug Holder Utensile	Schraube Screw Vite	Schlüssel Key Chiave
MSA-S L/R..	SA5T	T5220-IP

MSA-ACS2

Modul mit Innenkühlung – ACS2

Module with through tool coolant – ACS2

Modulo con adduzione interna – ACS2



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-SA2404-44-ACS2 N	4	22	44	61	11	57,0	35	SA24-40..

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

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 tratta a 3Nm.

Hinweis: Passende Direktaufnahmen finden Sie im Katalog Ein- und Abstechen Kapitel 9.

Remark: Suitable flange mounted holders with VDI can be found in the catalog parting and grooving in chapter 9.

Nota: Per combinazioni attacco VDI vedere al catalogo troncatura e scanalatura al capitolo 9.

Ersatzteile / Spare Parts / Ricambi

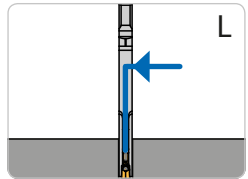
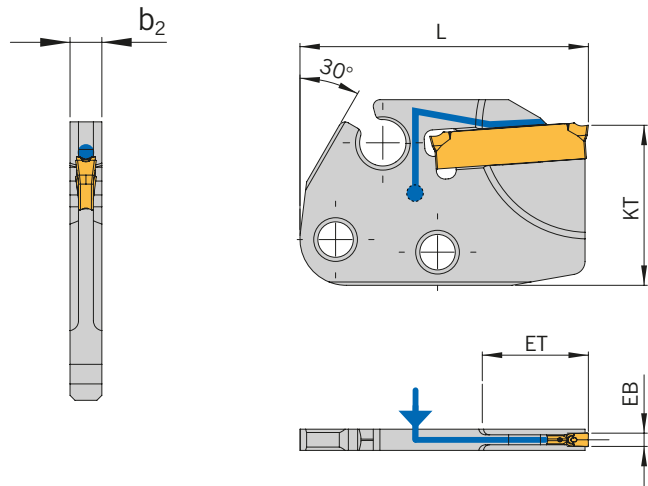
Trägerwerkzeug Holder Utensile	Schraube Screw Vite	Schlüssel Key Chiave
MSA-S R/L..	SA5T	T5220-IP

MSA-IL/R...ACS1

Modul mit Innenkühlung – ACS1

Module with through tool coolant - ACS1

Modulo con adduzione interna - ACS1



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-SA2402-L48,5-24-ACS1	2	12	24	3,2	48,5	24	SA 24-20...

D_{max} = Maximaler Durchmesser bei Vollmaterial

D_{max} = Maximum diameter in solid

D_{max} = Diametro massimo lavorazione dal pieno

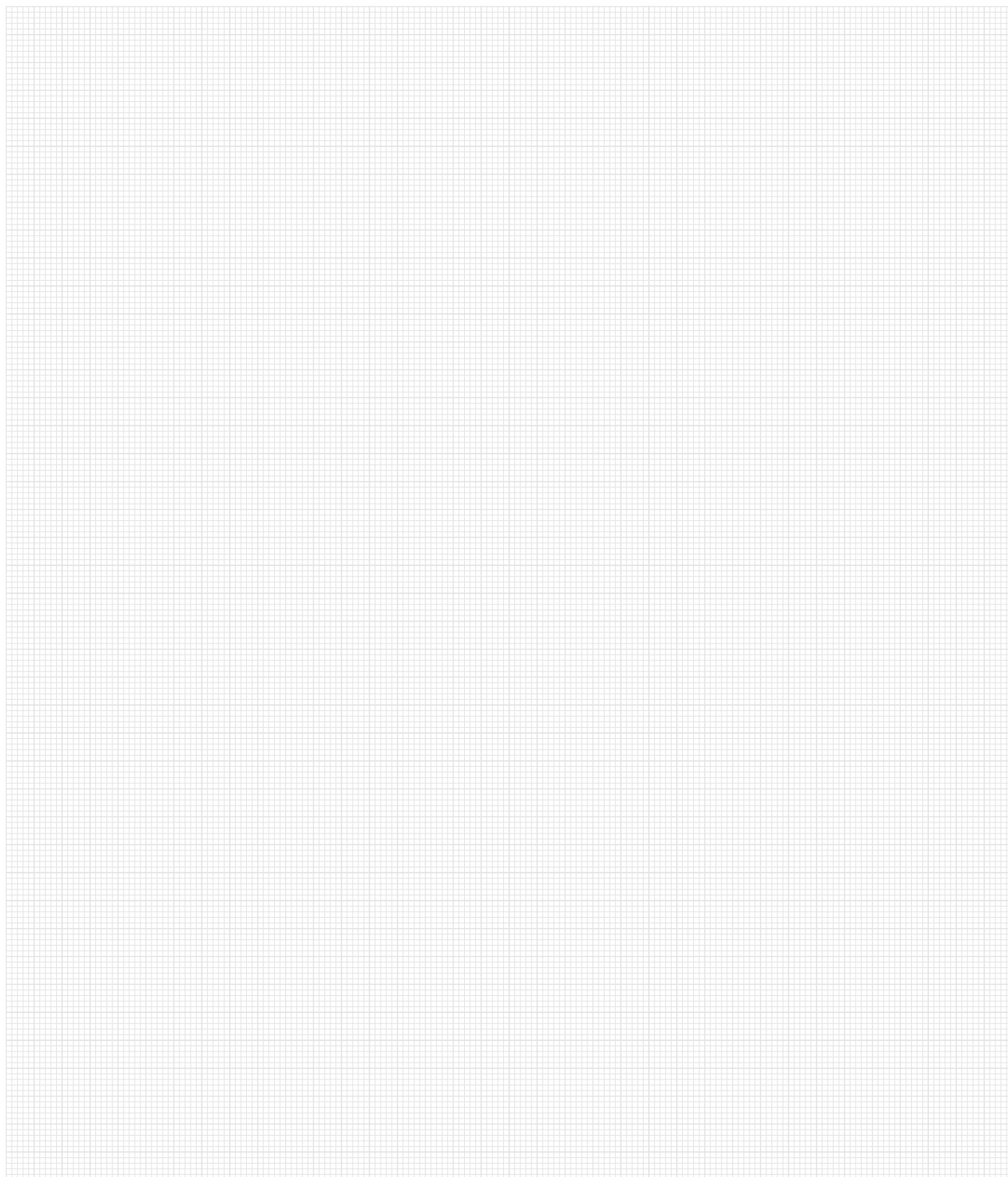
Ersatzteile / Spare Parts / Ricambi

Trägerwerkzeug Holder Utensile	Schraube Screw Vite	Schlüssel Key Chiave
MSA-I LL/RR..	2 x AS 0049 / 1 x AS0050 ¹⁾	T5220-IP

1) Alternativ AS 0050D (doppelseitig IP20)

Alternative AS 0050D (Double-sided IP20)

Alternativa AS 0050D (doppio lato IP20)



Weitere Informationen finden Sie unter:

For more information see:

Per maggiori informazioni visita il sito:

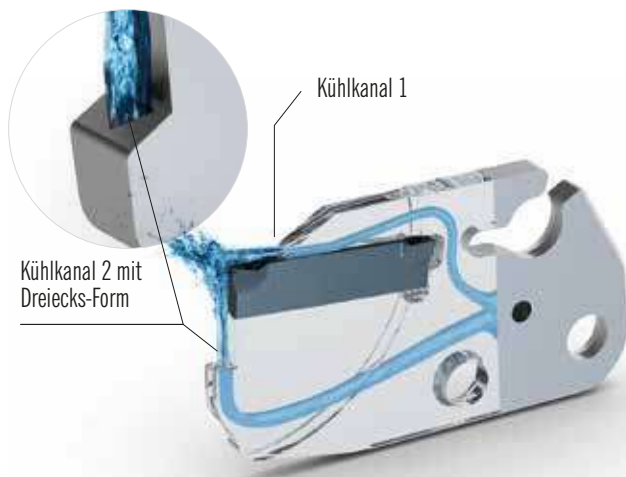
ARNO®
WERKZEUGE

www.arno.de

Cool Innovation: das weltweit erste serienmäßig additiv hergestellte Werkzeug.

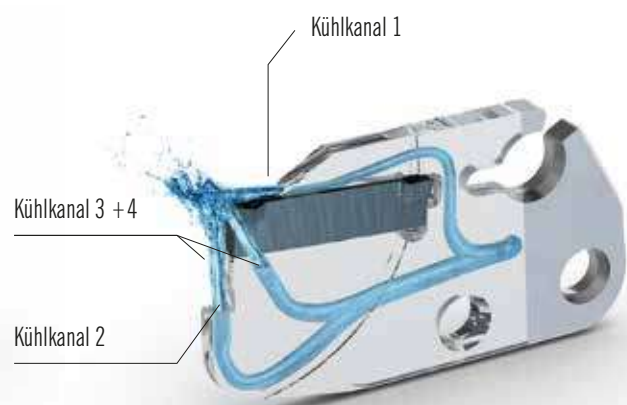
Dieses Werkzeug sorgt für maximale Kühlung bis zum Rand – und 3D-Druck für unbegrenzte Anpassungsmöglichkeiten für Ihre INDEX und TRAUB Maschinen.

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 Kühlmittelle 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 INDEX und TRAUB 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.



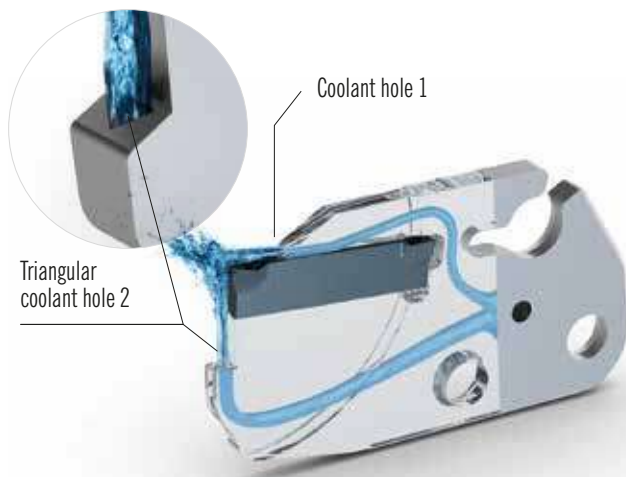
Cool Flanken – ACS4 mit seitlichen Kühlkanälen im Test

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.

Cool innovation: The first series-produced additive manufactured tool in the world.

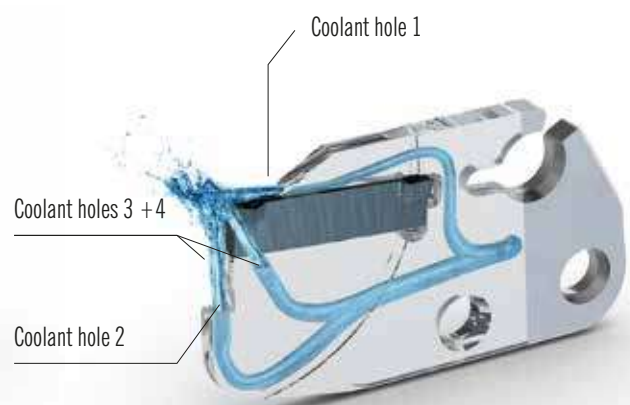
The ACS module with triangular coolant hole ensures maximum cooling through to the edge – and 3D printing for unlimited options of adaptation to your INDEX and TRAUB machines.

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 INDEX or TRAUB 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.

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.



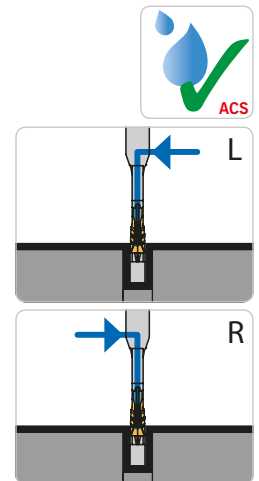
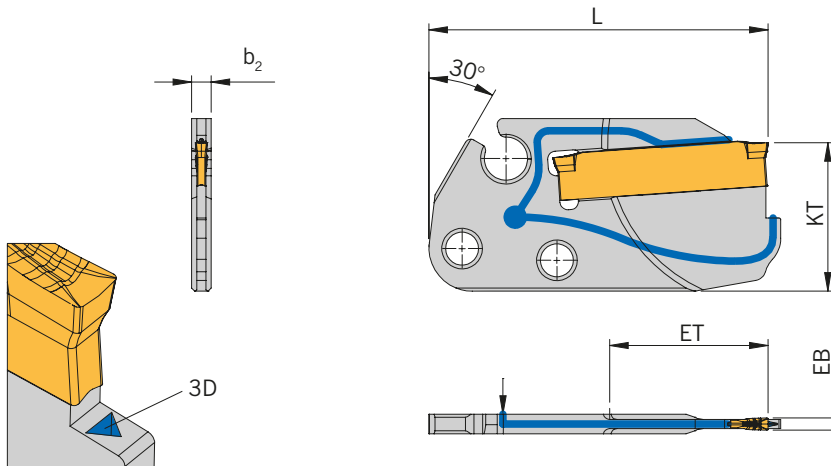
Fianchi freschi – ACS4 con i canali di raffreddamento laterali già in fase di test

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.

MSA-IL/R...-ACS2-3D**Modul mit Innenkühlung – ACS2-3D**

Module with through tool coolant - ACS2-3D

Modulo con adduzione interna - ACS2-3D



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
MSA-IL/R-SA1602-L41-20-ACS2-3D	2	10	20	3,2	41,0	24
MSA-IL/R-SA1602-L45,5-22-ACS2-3D	2	11	22	3,2	45,5	24
MSA-IL/R-SA2402-L45,5-32-ACS2-3D	2	16	32	3,2	45,5	24
MSA-IL/R-SA2402-L48,5-20-ACS2-3D	2	10	20	3,2	48,5	24
MSA-IL/R-SA2402-L48,5-24-ACS2-3D	2	12	24	3,2	48,5	24
MSA-IL/R-SA2402-L48,5-42-ACS2-3D	2	21	42	3,2	48,5	24
MSA-IL/R-SA2402-L56-32-ACS2-3D	2	16	32	3,2	56,0	24
MSA-IL/R-SA2403-L45,5-32-ACS2-3D	3	16	32	3,2	45,5	24
MSA-IL/R-SA2403-L48,5-42-ACS2-3D	3	21	42	3,2	48,5	24
MSA-IL/R-SA3502-L55-52-ACS2-3D	2	26	52	3,2	55,0	24
MSA-IL/R-SA3503-L55-52-ACS2-3D	3	26	52	3,2	55,0	24

D_{max} = Maximaler Durchmesser bei VollmaterialD_{max} = Maximum diameter in solidD_{max} = Diametro massimo lavorazione dal pieno

Hinweis: Passende Direktaufnahmen Tornos / Göldenbott und Index finden Sie im Katalog Ein- und Abstechen Kapitel 9.

Remark: Suitable flange mounted holders Tornos / Göldenbott und Index can be found in the catalog parting and grooving in chapter 9.

Nota: Per combinazioni attacco Tornos / Göldenbott und Index vedere al catalogo troncatura e scanalatura al capitolo 9.

Ersatzteile / Spare Parts / Ricambi

Trägerwerkzeug Holder Utensile	Schraube Screw Vite	Schlüssel Key Chiave
MSA-I..	2 x AS 0049 / 1 x AS0050 ¹⁾	T5220-IP

1) Alternativ AS 0050D (doppelseitig IP20)

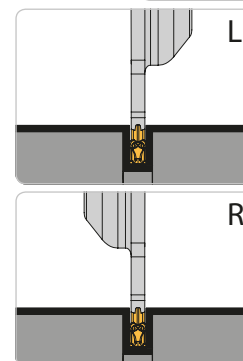
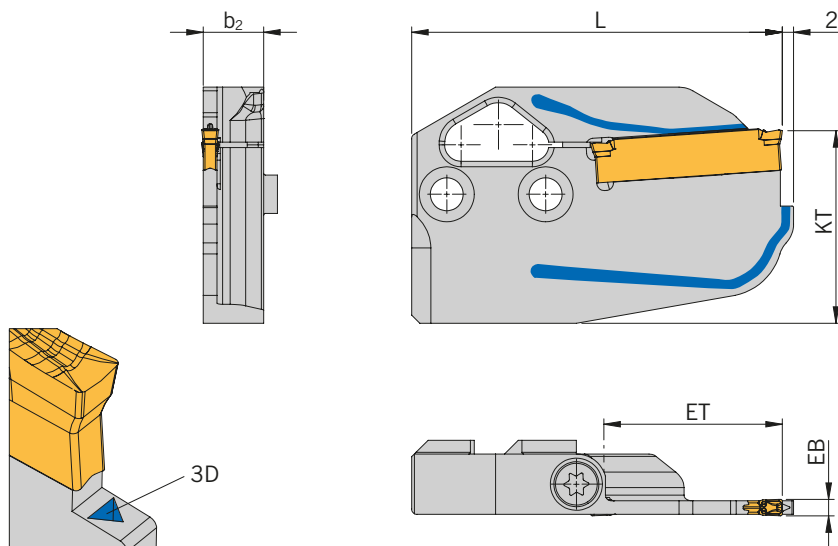
Alternative AS 0050D (Double-sided IP20)

Alternativa AS 0050D (doppio lato IP20)

MSA-SL/R...ACS2-3D**Modul mit Innenkühlung – ACS2-3D**

Module with through tool coolant - ACS2-3D

Modulo con adduzione interna - ACS2-3D



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-ACS2-3D	2	22,0	44	61	11	57,0	35	SA24-20...
MSA-SL/R-SA3503-65-ACS2-3D	3	32,5	65	80	11	67,5	35	SA35-30...

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 Tornos / Göldenbott und Index finden Sie im Katalog Ein- und Abstechen Kapitel 9.

Remark: Suitable flange mounted holders Tornos / Göldenbott und Index can be found in the catalog parting and grooving in chapter 9.

Nota: Per combinazioni attacco Tornos / Göldenbott und Index vedere al catalogo troncatura e scanalatura al capitolo 9.

**Ersatzteile / Spare Parts / Ricambi**

Trägerwerkzeug Holder Utensile	Schraube Screw Vite	Schlüssel Key Chiave
MSA-SL/R...	SA5T ¹⁾	T5220-IP

1) Alternativ AS 0050D (doppelseitig IP20)

Alternative AS 0050D (Double-sided IP20)

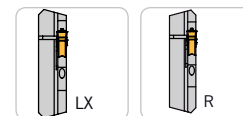
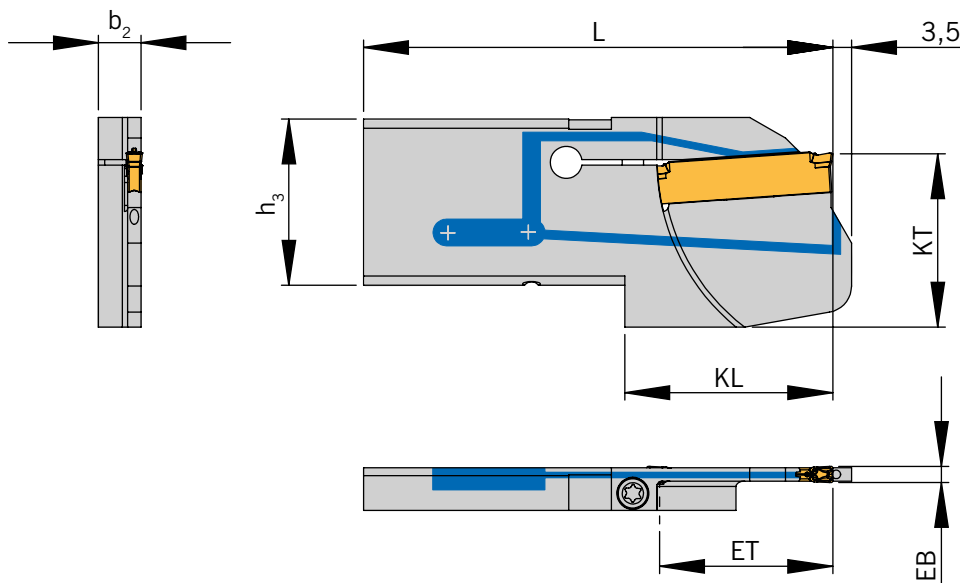
Alternativa AS 0050D (doppio lato IP20)

KSA-TR-ACS2

Stechklinge mit ACS - Einsetzbar auf Traub TNL26 / TNL32 und TNK36

Part-off blade with ACS - Suitable for Traub TNL26 / TNL32 and TNK36

Lama da taglio con ACS - Per macchine Traub TNL26 / TNL32 e TNK36



Rechte Ausführung abgebildet
Right-hand execution shown
Versione destra 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-TR-2608LX-SA2403-44-ACS2	3	22	44	61	26	8,0	79,8	32	26,6	SA 24-30...

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

Klinge passt auf die Direktaufnahme W7040096.

Part-off blade suit to the flange mounted holder W7040096.

Queste lame sono predisposte per montaggio su attacchi base W7040096.

Ersatzteile / Spare Parts / Ricambi

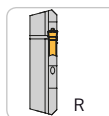
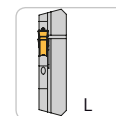
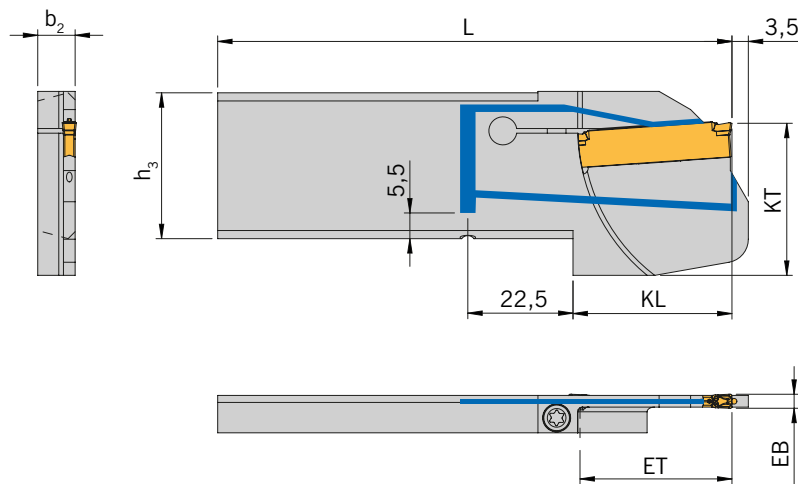
Trägerwerkzeug Holder Utensile	Schraube Screw Vite	Schlüssel Key Chiave
KSA-TR ..08.. -ACS2	AS 0022	T5215-IP

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

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



-ALU

Geometrie mit scharfer Schneide

- Erste Wahl für Aluminium und NE-Metalle
- Umseitig geschliffener Schneideinsatz
- Hochpositive Geometrie
- Polierte Spanflächen

-ALU

Geometry with a sharp edge

- First choice for aluminium and non-ferrous materials
- Periphery ground insert
- High positive design
- Polished chip breakers

-ALU

Geometria super positiva rettificata

- Prima scelta per Alluminio e materiali non ferrosi
- Inserto rettificato
- Spoglia di taglio molto positiva
- Vano truciolo lappato



-F1

Sehr schneidfreudige Geometrie mit geringen Schnittkräften

- Für alle Werkstoffe im niedrigen bis mittleren Festigkeitsbereich
- Geringe Aufbauschneidenbildung
- Geeignet für dünnwandige Werkstücke

-F1

Very soft cutting geometry

- For low to medium strength materials
- Low built-up edge tendency
- Suitable for thin-walled components

-F1

La geometria per basse forze di taglio

- Per tutti materiali con durezza medio bassa
- Poca formazione di bava
- Adatto per pezzi sottili



-FM

Geometrie mit kleiner Negativfase

- hochpositiver Spanwinkel
- gute Spaneinschnürung
- universell einsetzbar bei Stahl und rostfreien Werkstoffen

-FM

Geometry with small negative chamfer

- high-positive rake angle
- good chip contraction
- universally applicable with steel and stainless materials

-FM

Geometria con piccolo smusso negativo

- angolo di spoglia superiore altamente positivo
- buon restringimento del truciolo
- ad utilizzo universale con acciaio e materiali inossidabili



-M1

Geometrie mit schmaler Negativfase

- Für Werkstoffe mit mittlerer bis hoher Festigkeit
- Universell einsetzbar bei Stahl (Rostfrei und Guss)
- Erste Wahl bei stabilen Verhältnissen

-M1

Geometry with small negative chamfer

- For medium to high strength materials
- Suitable for all steels (stainless and cast)
- First choice where cutting conditions are solid

-M1

La geometria robusta

- Per materiali con durezza medio alta
- Utilizzo universale per acciaio (anche inossidabile e ghisa)
- Prima scelta per condizioni stabili



-S1

Weichschneidende Geometrie

- Spezielle Geometrie für rostfreie Stähle
- „Problemlöser“ bei der Stahlzerspanung

-S1

Soft cutting geometry

- Especially for stainless steel
- Problem solver for steel machining

-S1

Geometria di taglio dolce

- Geometria specifica per acciai inossidabili
- Il risolutore dei problemi nella lavorazione di acciaio



-T1

Sehr gute Spankontrolle und Einschnürung

- Für Stahl und Rostfreibearbeitung
- Universell einsetzbar – auch bei dünnwandigen Bauteilen

-T1

Very good swarf control and formation

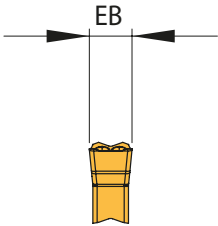
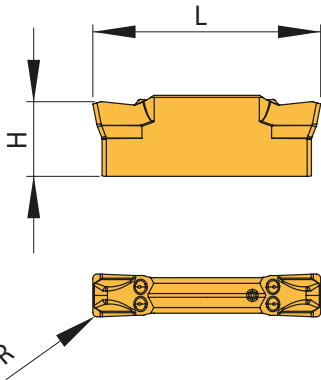
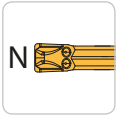
- For steel and stainless steel
- Universal geometry machining, for thin-walled components

-T1

La geometria dall'ottimo controllo truciolo

- Per acciaio e materiali inossidabili
- Utilizzo universale, anche per pezzi sottili

SA16



Gesinterte Ausführung / Sintered Execution / Esecuzione Sinterizzato

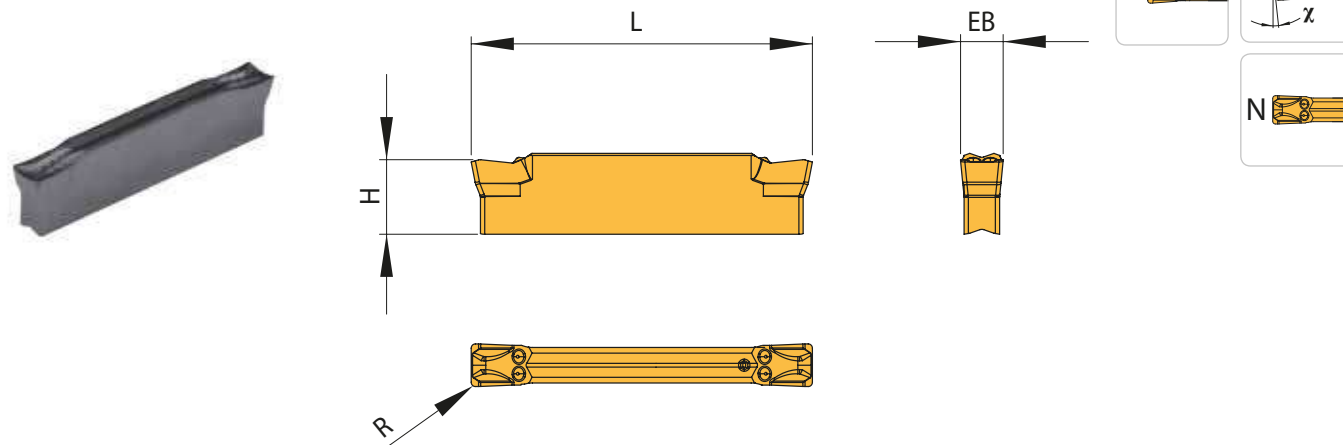
						beschichtet coated rivestito
Bezeichnung Designation Articolo	EB ± 0,04	H	L	R	χ	AP2240
SA16-2002N-S1	2	5,5	16	0,2	0°	◆

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 sinistri o destri può essere necessario modificare la lama.

P	●
M	○
K	●
N	
S	
H	

● Hauptanwendung
Main application
Applicazione principale
○ Nebenanwendung
Secondary application
Applicazione secondaria

SA24



Gesinterte Ausführung / Sintered Execution / Esecuzione Sinterizzato

Bezeichnung Designation Articolo	EB ± 0,06	H	L	R	χ	beschichtet coated rivestito		
						AM5040	AP2240	AP5020
SA24-1501R-S1-12	1,5	5,5	24	0,1	12°			◆
SA24-1502N-T1	1,5	5,5	24	0,2	0°			◆
SA24-1502R-S1	1,5	5,5	24	0,2	0°			◆
SA24-2001R-S1-12	2,0	5,5	24	0,1	12°			◆
SA24-2002R-M1	2,0	5,5	24	0,2	0°			◆
SA24-2002R-S1	2,0	5,5	24	0,2	0°			◆
SA24-2002R-T1	2,0	5,5	24	0,2	0°			◆
SA24-2003N-M1	2,5	5,5	24	0,3	0°		◆	
SA24-2003N-S1	2,5	5,5	24	0,3	0°		◆	
SA24-2003N-T1	2,5	5,5	24	0,3	0°		◆	
SA24-2502R-M1	2,5	5,5	24	0,2	0°			◆
SA24-2502R-S1	2,5	5,5	24	0,2	6°	◆		◆
SA24-2502R-T1	2,5	5,5	24	0,2	6°			◆
SA24-3002R-S1	3,0	5,5	24	0,2	12°			◆
SA24-3003L-S1	3,0	5,5	24	0,3	6°		◆	
SA24-3003R-M1	3,0	5,5	24	0,3	6°	◆		
SA24-3003R-S1	3,0	5,5	24	0,3	6°		◆	◆
SA24-3003R-T1	3,0	5,5	24	0,3	6°	◆	◆	

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.

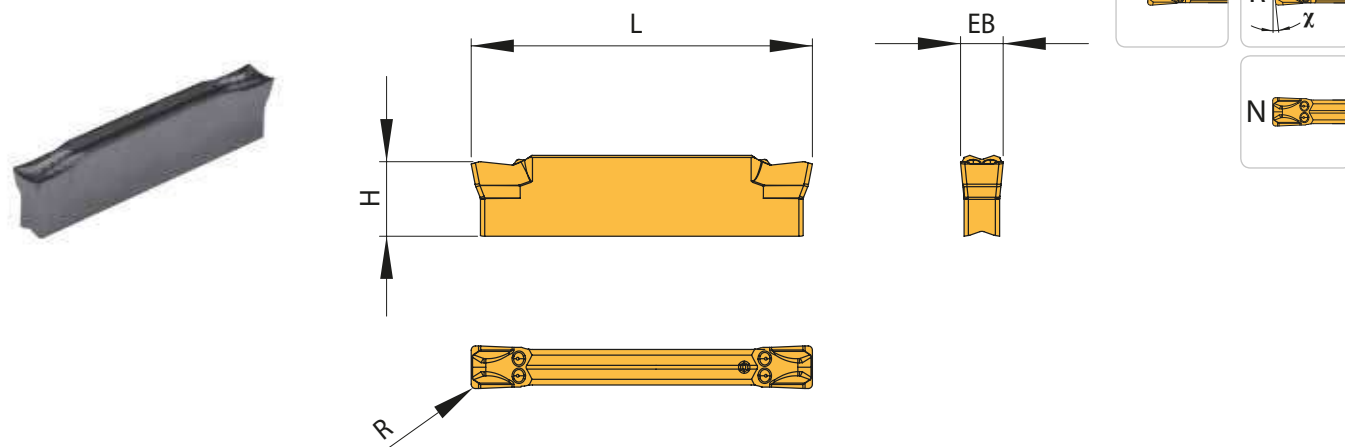
Nota: Con l'utilizzo di inserti sinsitri o destri può essere necessario modificare la lama.

P	○	●	●
M	●	○	○
K		●	
N			○
S			○
H			

● Hauptanwendung
Main application
Applicazione principale

○ Nebenanwendung
Secondary application
Applicazione secondaria

SA24



Geschliffene und verrundete Ausführung / Ground and rounded execution / Esecuzione rettificato e arrotondato

							beschichtet coated rivestito
Bezeichnung Designation Articolo	EB ± 0,15	H	L	R	χ	AP5020	
SA24-1500EL-S1-15G	1,5	5,5	24	0,0	15°	◆	
SA24-1500EN-S1-G	1,5	5,5	24	0,0	0°	◆	
SA24-1500ER-S1-8G	1,5	5,5	24	0,0	8°	◆	
SA24-1500ER-S1-15G	1,5	5,5	24	0,0	15°	◆	
SA24-2000EL-S1-15G	2,0	5,5	24	0,0	15°	◆	
SA24-2000EN-S1-G	2,0	5,5	24	0,0	0°	◆	
SA24-2000ER-S1-8G	2,0	5,5	24	0,0	8°	◆	
SA24-2000ER-S1-15G	2,0	5,5	24	0,0	15°	◆	
SA24-2500EL-S1-15G	2,5	5,5	24	0,0	15°	◆	
SA24-2500EN-S1-G	2,5	5,5	24	0,0	0°	◆	
SA24-2500ER-S1-8G	2,5	5,5	24	0,0	8°	◆	
SA24-2500ER-S1-15G	2,5	5,5	24	0,0	15°	◆	
SA24-2501R-S1-12	2,5	5,5	24	0,1	12°	◆	
SA24-3000EL-S1-15G	3,0	5,5	24	0,0	15°	◆	
SA24-3000EN-S1-G	3,0	5,5	24	0,0	0°	◆	
SA24-3000ER-S1-8G	3,0	5,5	24	0,0	8°	◆	
SA24-3000ER-S1-15G	3,0	5,5	24	0,0	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.

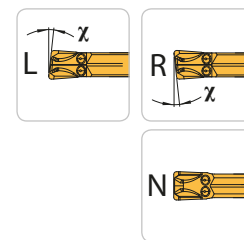
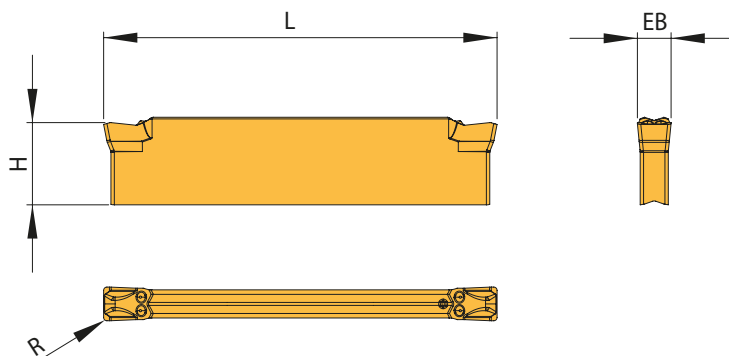
Nota: Con l'utilizzo di inserti sinistri o destri può essere necessario modificare la lama.

P	●
M	○
K	
N	○
S	○
H	

● Hauptanwendung
Main application
Applicazione principale

○ Nebenanwendung
Secondary application
Applicazione secondaria

SA35



N NEU/NEW/
NUOVO

Gesinterte Ausführung / Sintered Execution / Esecuzione Sinterizzato

							beschichtet coated rivestito	
Bezeichnung Designation Articolo	EB - 0,04	H	L	R	χ		AM5040	AP5020
SA35-3002L-S1-12	3	7,5	35	0,2	12°		◆	◆
SA35-3003N-FM N	3	7,5	35	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.

P	○	●
M	●	○
K		
N		○
S		○
H		

● Hauptanwendung
Main application
Applicazione principale
○ Nebenanwendung
Secondary application
Applicazione secondaria

Werkstoff- gruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben		Brinell-Härte	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)		
						beschichtet		
						AM5040	AP2240	AP5020
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 % geglüht	125	428	P1	120 - 150 - 180	130 - 155 - 180	120 - 150 - 180
		C >= 0,25 ... >= 0,55 % geglüht	190	639	P2	80 - 115 - 150	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150
		C >= 0,25 ... >= 0,55 % vergütet	210	708	P3	60 - 100 - 140	70 - 120 - 170	60 - 100 - 140
		C ≤ 0,55 % geglüht	190	639	P4	80 - 115 - 150	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150
		C ≤ 0,55 % vergütet	300	1013	P5	60 - 100 - 140	70 - 120 - 170	60 - 100 - 140
	Niedrig legierter Stahl	Automatenstahl (kurzspanend) geglüht	220	745	P6	80 - 115 - 150	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150
		geglüht	175	591	P7	80 - 120 - 160	120 - 150 - 180	80 - 125 - 170
		vergütet	300	1013	P8	60 - 95 - 130	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130
		vergütet	380	1282	P9	60 - 95 - 130	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130
		vergütet	430	1477	P10	60 - 90 - 120	70 - 110 - 150	60 - 90 - 120
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht	200	675	P11	80 - 110 - 140	90 - 130 - 170	80 - 110 - 140
		gehärtet und angelassen	300	1013	P12	50 - 85 - 120	70 - 115 - 160	50 - 85 - 120
		gehärtet und angelassen	400	1361	P13	50 - 85 - 120	70 - 115 - 160	50 - 85 - 120
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht	200	675	P14	60 - 110 - 160	120 - 150 - 180	60 - 115 - 170
		martensitisch, vergütet	330	1114	P15	50 - 75 - 100	60 - 80 - 100	50 - 75 - 100
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt	200	675	M1	60 - 90 - 120	100 - 110 - 120	60 - 90 - 120
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)	300	1013	M2	50 - 70 - 90	60 - 75 - 90	50 - 70 - 90
		austenitisch-ferritisch, Duplex	230	778	M3	40 - 60 - 80	40 - 60 - 80	50 - 70 - 90
K	Temperguss	ferritisch	200	675	K1	-	100 - 150 - 200	-
		perlitisches	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	-
		perlitisches	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, Elektrokupfer	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	-	-	-
		Thermoplaste (ohne abrasive Füllstoffe)	-	-	N11	-	-	80 - 130 - 180
	Nichtmetallische Werkstoffe	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	-	-
	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
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet	375	1262	S7	-	-	30 - 40 - 50
		β-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.

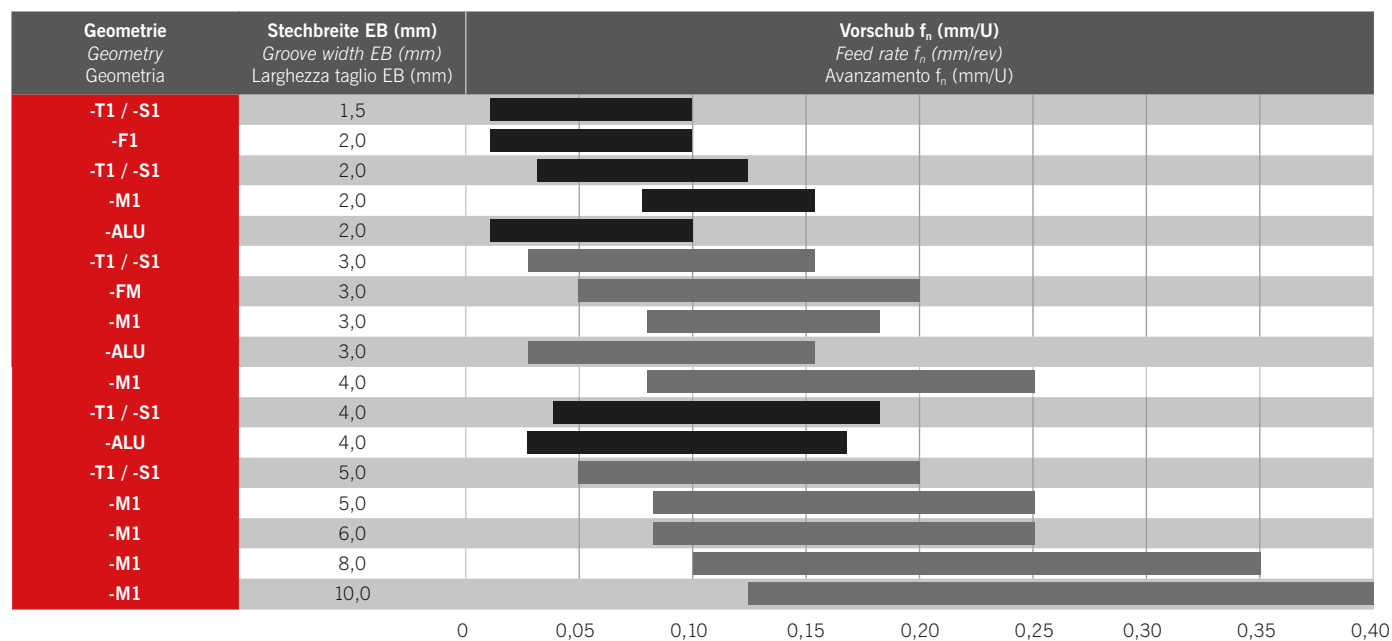
Material group	Structure of the material groups and identification letters		Brinell hardness HB	Tensile strength Rm (N/mm ²)	Chipping group	Cutting speed Vc (m/min)		
						coated		
						AM5040	AP2240	AP5020
P	Unalloyed steel	C ≤ 0.25 % annealed	125	428	P1	120 - 150 - 180	130 - 155 - 180	120 - 150 - 180
		C >= 0,25 ... >= 0,55 % annealed	190	639	P2	80 - 115 - 150	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150
		C >= 0,25 ... >= 0,55 % hardened and tempered	210	708	P3	60 - 100 - 140	70 - 120 - 170	60 - 100 - 140
		C ≤ 0.55 % annealed	190	639	P4	80 - 115 - 150	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150
		C ≤ 0.55 % hardened and tempered	300	1013	P5	60 - 100 - 140	70 - 120 - 170	60 - 100 - 140
		Machinist steel (short-chipping) annealed	220	745	P6	80 - 115 - 150	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150
	Low alloyed steel	annealed	175	591	P7	80 - 120 - 160	120 - 150 - 180	80 - 125 - 170
		hardened and tempered	300	1013	P8	60 - 95 - 130	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130
		hardened and tempered	380	1282	P9	60 - 95 - 130	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130
		hardened and tempered	430	1477	P10	60 - 90 - 120	70 - 110 - 150	60 - 90 - 120
	High alloyed steel and high alloyed tool steel	annealed	200	675	P11	80 - 110 - 140	90 - 130 - 170	80 - 110 - 140
		hardened	300	1013	P12	50 - 85 - 120	70 - 115 - 160	50 - 85 - 120
		hardened	400	1361	P13	50 - 85 - 120	70 - 115 - 160	50 - 85 - 120
	Stainless steel	ferretic / martensitic, annealed	200	675	P14	60 - 110 - 160	120 - 150 - 180	60 - 115 - 170
		martensitic, hardened and tempered	330	1114	P15	50 - 75 - 100	60 - 80 - 100	50 - 75 - 100
M	Stainless steel	austenitic, chilled	200	675	M1	60 - 90 - 120	100 - 110 - 120	60 - 90 - 120
		austenitic, precipitation-hardened (PH)	300	1013	M2	50 - 70 - 90	60 - 75 - 90	50 - 70 - 90
		austenitic-ferretic, Duplex	230	778	M3	40 - 60 - 80	40 - 60 - 80	50 - 70 - 90
K	Malleable cast iron	ferretic	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	ferretic	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, electrolyte 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 glass 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.

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)		
						rivestito		
						AM5040	AP2240	AP5020
P	Acciai non legato	C ≤ 0,25 % ricotto	125	428	P1	120 - 150 - 180	130 - 155 - 180	120 - 150 - 180
		C >= 0,25 ... >= 0,55 % ricotto	190	639	P2	80 - 115 - 150	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150
		C >= 0,25 ... >= 0,55 % bonificato	210	708	P3	60 - 100 - 140	70 - 120 - 170	60 - 100 - 140
		C ≤ 0,55 % ricotto	190	639	P4	80 - 115 - 150	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150
		C ≤ 0,55 % bonificato	300	1013	P5	60 - 100 - 140	70 - 120 - 170	60 - 100 - 140
		Acciaio (truciolo corto) ricotto	220	745	P6	80 - 115 - 150	110 - 145 - 180	80 - 115 - 150
	Acciai debolmente legati	ricotto	175	591	P7	80 - 120 - 160	120 - 150 - 180	80 - 125 - 170
		bonificato	300	1013	P8	60 - 95 - 130	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130
		bonificato	380	1282	P9	60 - 95 - 130	110 - 145 - 180	60 - 95 - 130
		bonificato	430	1477	P10	60 - 90 - 120	70 - 110 - 150	60 - 90 - 120
	Acciai fortemente legati e acciai da utensili	ricotto	200	675	P11	80 - 110 - 140	90 - 130 - 170	80 - 110 - 140
		temprato e rinvenuto	300	1013	P12	50 - 85 - 120	70 - 115 - 160	50 - 85 - 120
		temprato e rinvenuto	400	1361	P13	50 - 85 - 120	70 - 115 - 160	50 - 85 - 120
	Acciai inossidabili	ferritico / martensitico, ricotto	200	675	P14	60 - 110 - 160	120 - 150 - 180	60 - 115 - 170
		martensitico, bonificato	330	1114	P15	50 - 75 - 100	60 - 80 - 100	50 - 75 - 100
M	Acciai inossidabili	austenitico, trattato o temperato	200	675	M1	60 - 90 - 120	100 - 110 - 120	60 - 90 - 120
		austenitico, indurimento per precipitazione (PH)	300	1013	M2	50 - 70 - 90	60 - 75 - 90	50 - 70 - 90
		austenitico-ferritico, Duplex	230	778	M3	40 - 60 - 80	40 - 60 - 80	50 - 70 - 90
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	-
N	GGV (CGI)		200	675	K7	-	100 - 150 - 200	-
	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.

Einsatzempfehlung / Application recommendations / Consigli di utilizzo





-M3

weichschneidende Geometrie für die Schlicht- bis Mittlere Zerspaltung beim Stechen und Längsdrehen.

- **Hauptanwendung für Stahl und rostfreie Werkstoffe**
- **sehr gute Spankontrolle durch exzellente Spaneinschnürung**

-M3

Soft-cutting geometry for finish and medium cutting for grooving and Swiss type turning.

- *Mainly suitable for steel and stainless materials*
- *Very good chip control due to excellent chip contraction*

-M3

Geometria dal taglio dolce per la lavorazione ad asportazione di truciolo media e di finitura durante la scanalatura e la copiatura cilindrica.

- Applicazione ideale per l'acciaio e i materiali inossidabili
- Ottimo controllo della truciolo grazie ad un eccellente restringimento del truciolo



-RP1

Sehr schneidfreudige Geometrie mit geringen Schnittkräften

- **Für alle Werkstoffe im niedrigen bis mittleren Festigkeitsbereich**
- **Geringe Aufbauschneidenbildung**
- **Geeignet für dünnwandige Werkstücke**

-RP1

Geometry with very good cutting properties and low cutting forces

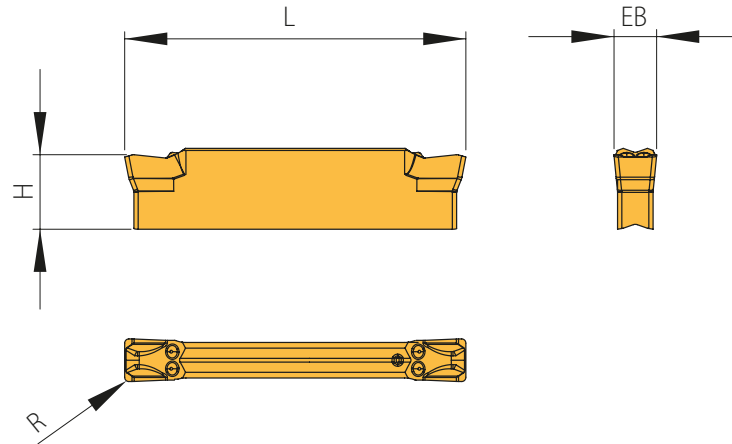
- *For all materials with low to medium strength*
- *Low formation of build-up edges*
- *Suitable for thin-walled workpieces*

-RP1

Geometria adatta al taglio che richiede forze di taglio molto contenute

- Per tutti i materiali in un campo di resistenza da basso a medio
- Ridotta formazione di taglienti riportati
- Adatto per pezzi in lavorazione con pareti sottili

SE24



N NEU/NEW/
NUOVO

Gesinterte Ausführung / Sintered Execution / Esecuzione Sinterizzato

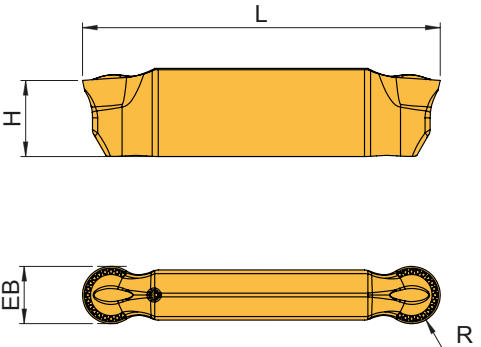
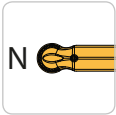
Bezeichnung Designation Articolo	EB ± 0,04	H	L	R	beschichtet coated rivestito	
					AM5040	AP5020
SE24-2002N-M3 N	2	5,5	24	0,2	◆	◆
SE24-3002N-M3 N	3	5,5	24	0,2	◆	◆
SE24-4004N-M3 N	4	5,5	24	0,4	◆	◆
SE24-5004N-M3 N	5	7,5	24	0,4	◆	◆
SE24-6006N-M3 N	6	7,5	24	0,6	◆	◆

P	○	●
M	●	○
K		
N		○
S		○
H		

● Hauptanwendung
Main application
Applicazione principale

○ Nebenanwendung
Secondary application
Applicazione secondaria

SE24



Gesinterte Ausführung / Sintered Execution / Esecuzione Sinterizzato

						beschichtet coated rivestito
Bezeichnung Designation Articolo	EB ± 0,04	H	L	R		AP5020
SE24-2010N-RP1	2	5,5	24	1,0		◆
SE24-3015N-RP1	3	5,5	24	1,5		◆
SE24-4020N-RP1	4	5,5	24	2,0		◆
SE24-5025N-RP1	5	7,5	24	2,5		◆
SE24-6030N-RP1	6	7,5	24	3,0		◆

P	●
M	○
K	
N	○
S	○
H	

● Hauptanwendung
Main application
Applicazione principale
○ Nebenanwendung
Secondary application
Applicazione secondaria

Werkstoff- gruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben		Brinell-Härte	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	
						beschichtet	
						AM5040	AP5020
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 % geglüht	125	428	P1	120 - 150 - 180	120 - 150 - 180
		C >= 0,25 ... >= 0,55 % geglüht	190	639	P2	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150
		C >= 0,25 ... >= 0,55 % vergütet	210	708	P3	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140
		C ≤ 0,55 % geglüht	190	639	P4	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150
		C ≤ 0,55 % vergütet	300	1013	P5	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140
		Automatenstahl (kurzspanend) geglüht	220	745	P6	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150
	Niedrig legierter Stahl	geglüht	175	591	P7	80 - 120 - 160	80 - 125 - 170
		vergütet	300	1013	P8	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130
		vergütet	380	1282	P9	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130
		vergütet	430	1477	P10	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht	200	675	P11	80 - 110 - 140	80 - 110 - 140
		gehärtet und angelassen	300	1013	P12	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120
		gehärtet und angelassen	400	1361	P13	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, geglüht	200	675	P14	60 - 110 - 160	60 - 115 - 170
		martensitisch, vergütet	330	1114	P15	50 - 75 - 100	50 - 75 - 100
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt	200	675	M1	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120
		ausenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)	300	1013	M2	50 - 70 - 90	50 - 70 - 90
		austentisch-ferritisch, Duplex	230	778	M3	40 - 60 - 80	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 Kupferlegie- rung (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrokupfer	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
	Titanlegierung	Ni- oder Co-Basis gegossen	320	1076	S5	-	10 - 15 - 20
		Reintitan	200	675	S6	-	50 - 85 - 120
		α- und β-Legierungen, ausgehärtet	375	1262	S7	-	30 - 40 - 50
	β-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.

Material group	Structure of the material groups and identification letters		Brinell hardness HB	Tensile strength Rm (N/mm ²)	Chipping group	Cutting speed Vc (m/min)	
						coated	
						AM5040	AP5020
P	Unalloyed steel	C ≤ 0.25 % annealed	125	428	P1	120 - 150 - 180	120 - 150 - 180
		C >= 0,25 ... >= 0,55 % annealed	190	639	P2	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150
		C >= 0,25 ... >= 0,55 % hardened and tempered	210	708	P3	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140
		C ≤ 0.55 % annealed	190	639	P4	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150
		C ≤ 0.55 % hardened and tempered	300	1013	P5	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140
		Machinist steel (short-chipping) annealed	220	745	P6	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150
	Low alloyed steel	annealed	175	591	P7	80 - 120 - 160	80 - 125 - 170
		hardened and tempered	300	1013	P8	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130
		hardened and tempered	380	1282	P9	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130
		hardened and tempered	430	1477	P10	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120
	High alloyed steel and high alloyed tool steel	annealed	200	675	P11	80 - 110 - 140	80 - 110 - 140
		hardened	300	1013	P12	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120
		hardened	400	1361	P13	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120
	Stainless steel	ferritic / martensitic, annealed	200	675	P14	60 - 110 - 160	60 - 115 - 170
		martensitic, hardened and tempered	330	1114	P15	50 - 75 - 100	50 - 75 - 100
M	Stainless steel	austenitic, chilled	200	675	M1	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120
		austenitic, precipitation-hardened (PH)	300	1013	M2	50 - 70 - 90	50 - 70 - 90
		austenitic-ferritic, Duplex	230	778	M3	40 - 60 - 80	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
			130	447	N5	-	100 - 150 - 200
	Magnesium alloys		70	250	N6	-	-
	Copper and copper alloys (Brass / Bronze)	Unalloyed, electrolyte 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 glass 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.

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)	
						rivestito	
						AM5040	AP5020
P	Acciai non legato	C ≤ 0,25 % ricotto	125	428	P1	120 - 150 - 180	120 - 150 - 180
		C >= 0,25 ... >= 0,55 % ricotto	190	639	P2	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150
		C >= 0,25 ... >= 0,55 % bonificato	210	708	P3	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140
		C ≤ 0,55 % ricotto	190	639	P4	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150
		C ≤ 0,55 % bonificato	300	1013	P5	60 - 100 - 140	60 - 100 - 140
		Acciaio (truciolo corto) ricotto	220	745	P6	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150
	Acciai debolmente legati	ricotto	175	591	P7	80 - 120 - 160	80 - 125 - 170
		bonificato	300	1013	P8	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130
		bonificato	380	1282	P9	60 - 95 - 130	60 - 95 - 130
		bonificato	430	1477	P10	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120
	Acciai fortemente legati e acciai da utensili	ricotto	200	675	P11	80 - 110 - 140	80 - 110 - 140
		temprato e rinvenuto	300	1013	P12	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120
		temprato e rinvenuto	400	1361	P13	50 - 85 - 120	50 - 85 - 120
	Acciai inossidabili	ferritico / martensitico, ricotto	200	675	P14	60 - 110 - 160	60 - 115 - 170
		martensitico, bonificato	330	1114	P15	50 - 75 - 100	50 - 75 - 100
M	Acciai inossidabili	austenitico, trattato o temperato	200	675	M1	60 - 90 - 120	60 - 90 - 120
		austenitico, indurimento per precipitazione (PH)	300	1013	M2	50 - 70 - 90	50 - 70 - 90
		austenitico-ferritico, Duplex	230	778	M3	40 - 60 - 80	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
			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	-	-

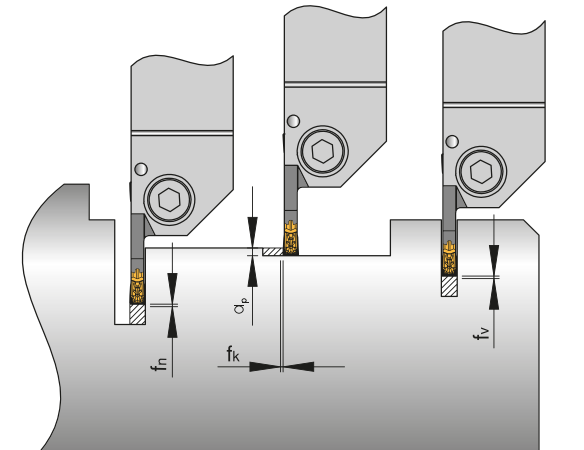
I dati indicati in tabella sono valori approssimati.
Può essere necessario adattarli alle singole applicazioni di lavorazione.

Maximale Vorschübe und Spantiefen

Max. feed rate and depth of cut

Avanzamenti e profondità di taglio massimi

- f_v (mm/U) = **Vorschub beim Einstechen** / *Feed rate into solid* / Avanzamento nel pieno
- f_n (mm/U) = **Vorschub beim Nachstechen** / *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) = **Schnitttiefe beim Kopieren** / *Depth of cut for copying* / Profondità di taglio per copiatura



Geometrie / Geometry / Geometria -M2

	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 / Geometry / Geometria -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 / Geometry / 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
	f_n mm/U	0,03 – 0,115 – 0,20	0,05 – 0,15 – 0,25	0,10 – 0,20 – 0,30
	f_k mm/U	0,06 – 0,13 – 0,20	0,08 – 0,19 – 0,30	0,12 – 0,26 – 0,40
	a_p max	0,02 – 0,36 – 0,70	0,25 – 0,75 – 1,25	0,40 – 1,10 – 1,80

Geometrie / Geometry / Geometria -ALU

	Schneideinsatz / Insert / Inserto	
	SE24-20...	SE24-30...
	f_v mm/U	0,02 – 0,085 – 0,15
	f_n mm/U	0,02 – 0,11 – 0,2
	f_k mm/U	0,06 – 0,13 – 0,20
	a_p max	0,20 – 0,60 – 1,00

Geometrie / Geometry / 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
	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
	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
	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

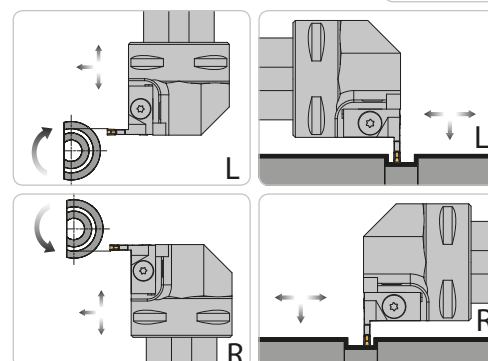
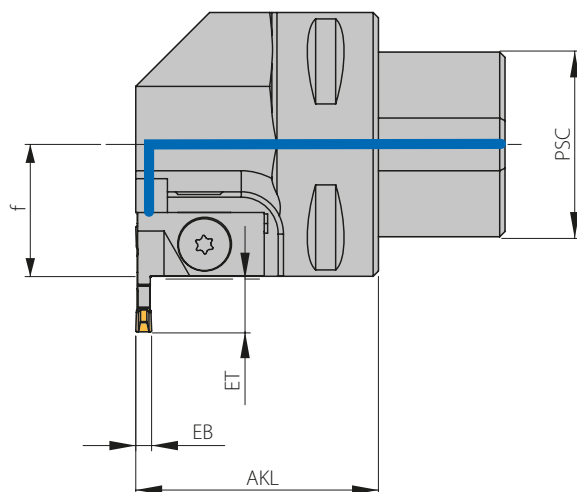
Die Tabellenwerte sind Richtwerte. Es kann notwendig sein, die Werte den jeweiligen Bearbeitungsumständen anzupassen.

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.

Stechdrehen – Axial und Radial / Groove turning - axial and radial / Scanalatura e copiatura assiale e radiale

Polygonschaft / Polygon-Shank / Attacco poligonale



Stechhalter / Holders / Utensili

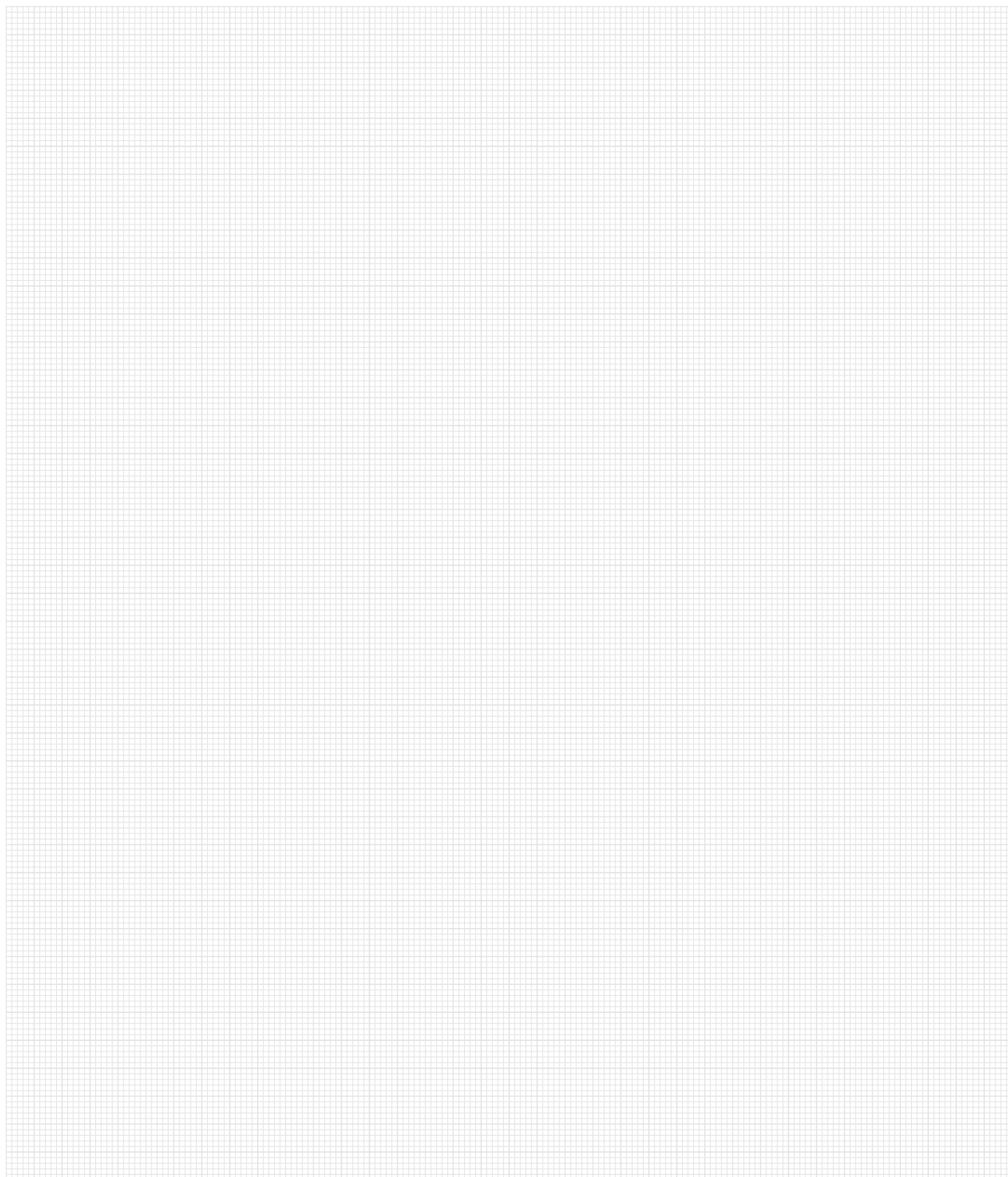
Bezeichnung Designation Articolo	EB	H	AKL	f	PSC
PSC40-2-3RA-L/R	0,5 - 3,0	20,5	45	20,5	PSC40

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
PSC50-2-3RA-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....

Ersatzteile und Zubehör / Spare parts and accessories / Ricambi e accessori

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	KMD0519	AS 0020



Weitere Informationen finden Sie unter:

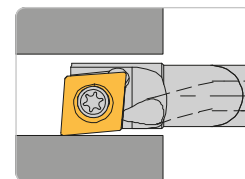
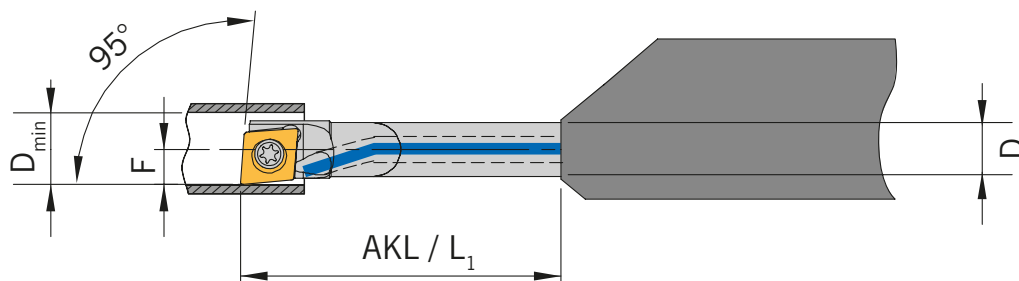
For more information see:

Per maggiori informazioni visita il sito:

ARNO®
WERKZEUGE

www.arno.de

SCLD L/R Anstellwinkel / Approach angle / Angolo di attacco: 95°



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

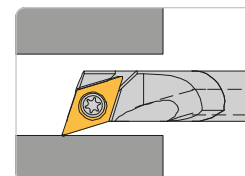
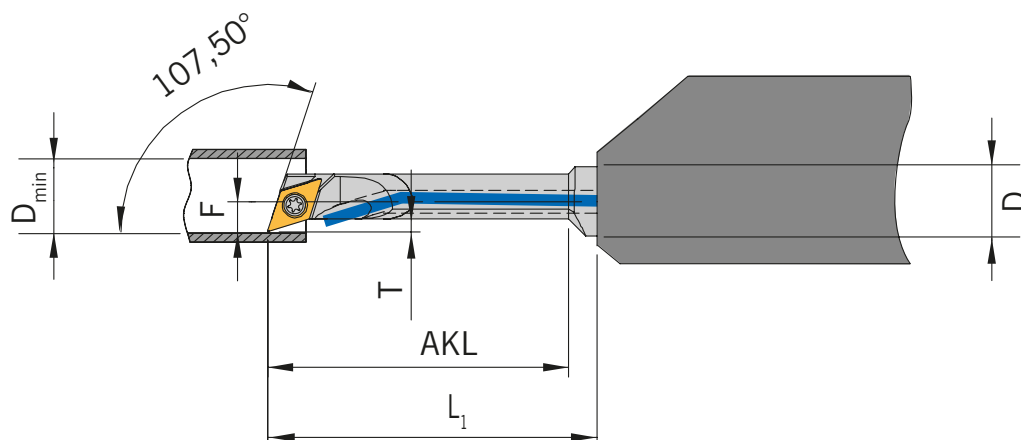
AMS-Bohrstangen - mit innerer Kühlmittelzufuhr / AMS boring bar - with through tool coolant / Bareno AMS - con adduzione interna del refrigerante

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

SDQC L/R Anstellwinkel / Approach angle / Angolo di attacco: 107,5°



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

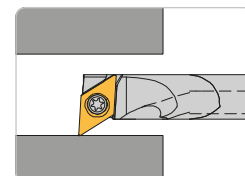
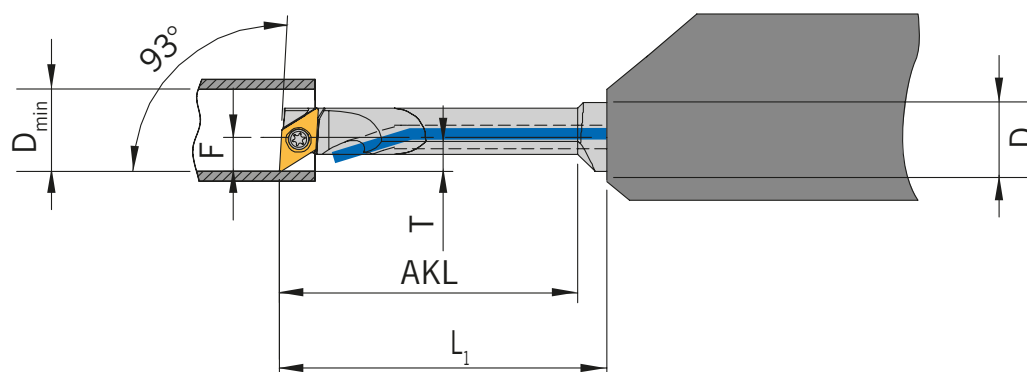
AMS-Bohrstangen - mit innerer Kühlmittelzufuhr / AMS boring bar - with through tool coolant /
Bareno AMS - con adduzione interna del refrigerante

Bezeichnung Designation Articolo	D _{min}	AKL	T	F	L ₁	D	Wendeschneid- platte 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°



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

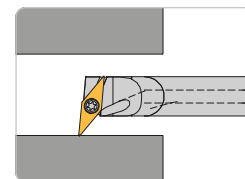
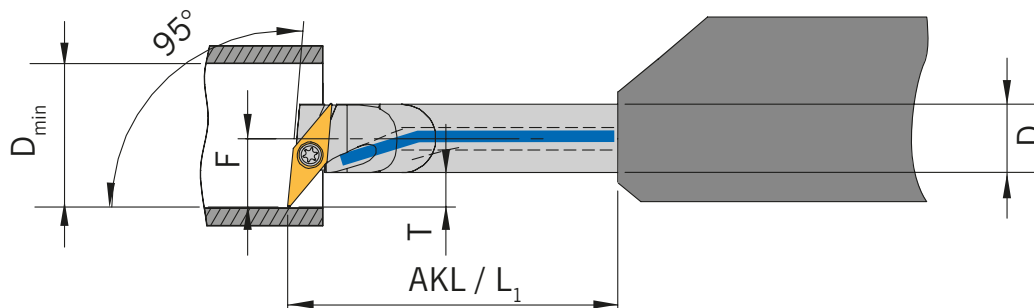
AMS-Bohrstangen - mit innerer Kühlmittelzufuhr / AMS boring bar - with through tool coolant / Bareno AMS - con adduzione interna del refrigerante

Bezeichnung Designation Articolo	D _{min}	AKL	T	F	L ₁	D	Wendeschneid- platte Insert Inserto
E0406-SDUCL/R04-AMS	5,6	26	3	1,5	28,5	6	DC.. 04T0...
E0408-SDUCL/R04-AMS	5,6	26	3	1,5	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

SVLC L/R Anstellwinkel / Approach angle / Angolo di attacco: 95°



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

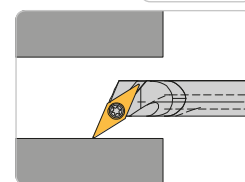
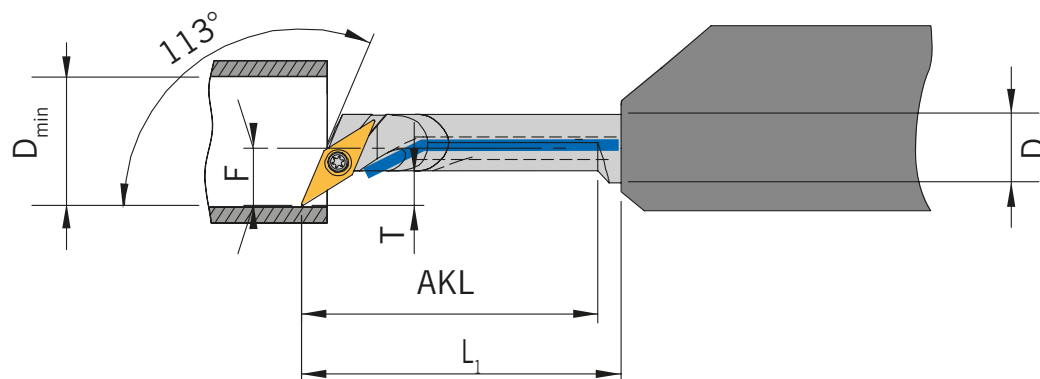
AMS-Bohrstangen - mit innerer Kühlmittelzufuhr / AMS boring bar - with through tool coolant / Bareno AMS - con adduzione interna del refrigerante

Bezeichnung Designation Articolo	D _{min}	AKL	T	F	L ₁	D	Wendeschneid- platte Insert Inserto
E0406-SVLCL/R05-AMS	9,2	29	6	3	29	6	VC.. 0501...
E0408-SVLCL/R05-AMS	9,2	26	5	3	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

SVXC L/R Anstellwinkel / Approach angle / Angolo di attacco: 113°



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

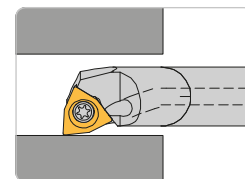
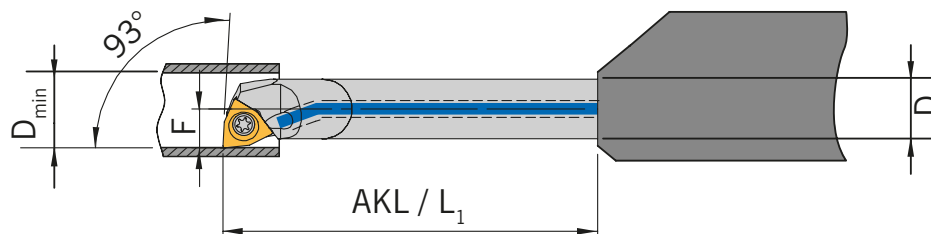
AMS-Bohrstangen - mit innerer Kühlmittelzufuhr / AMS boring bar - with through tool coolant / Bareno AMS - con adduzione interna del refrigerante

Bezeichnung Designation Articolo	D_{min}	AKL	T	F	L_1	D	Wendeschneid- platte Insert Inserto
E0406-SVXCL/R05-AMS	8,2	26	5	3	28	6	VC.. 0501...
E0408-SVXCL/R05-AMS	9,2	26	5	3	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°



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

AMS-Bohrstangen - mit innerer Kühlmittelzufuhr / AMS boring bar - with through tool coolant / Bareno AMS - con adduzione interna del refrigerante

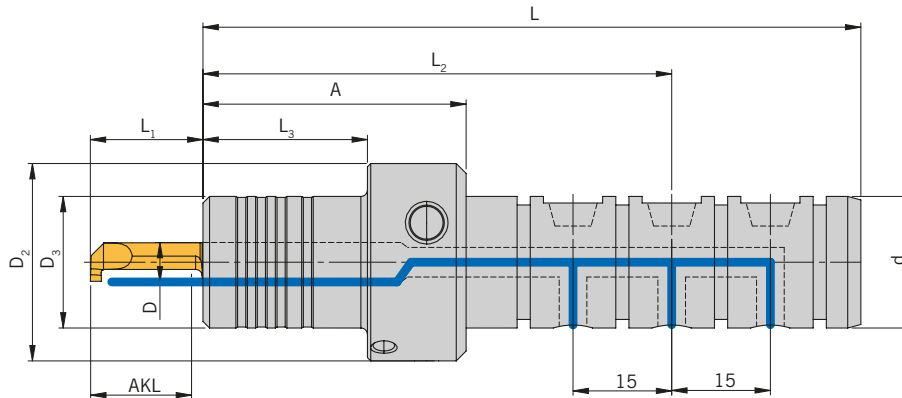
Bezeichnung Designation Articolo	D_{min}	AKL	F	L_1	D	Wendeschneid- platte Insert Inserto
E06-SWUCL/R02-AMS	7,8	37,5	3,9	37,5	6	WC.. 0201...

Ersatzteile / Spare Parts / Ricambi

Trägerwerkzeug Holder Utensile	Schraube Screw Vite	Schlüssel Key Chiave
E06...-SWUCL/R02-AMS	T2.03	KS 1886

Special holder
Adattatore speciali

Hydro-Dehn Klemmhalter für INDEX/TRAUB - Drehmaschinen / Hydraulic Holder for INDEX/TRAUB - Holders for lathes / Adattatore idraulici per INDEX/TRAUB - Adattatori per torni



AKL = Auskraglänge (mm)
d = Schaftdurchmesser (mm)
AKL = Overhang length (mm)
d = Shank diameter (mm)
AKL = Lunghezza totale (mm)
d = Diametro accoppiamento (mm)

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

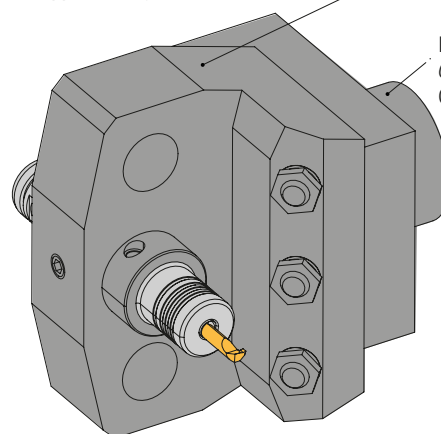
Auskraglänge / Maximum work length / Utile di lavoro

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

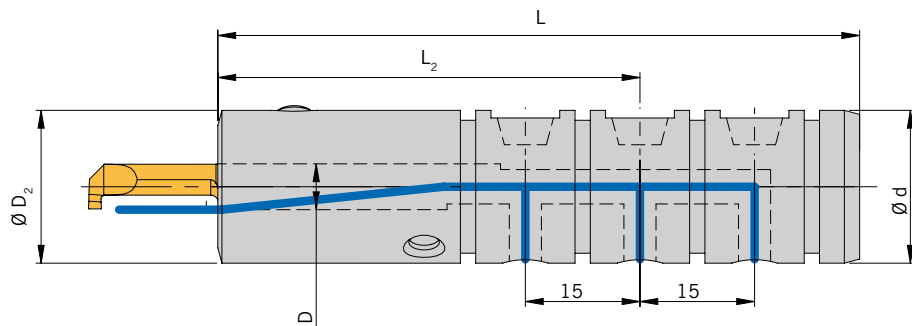


Ersatzteile / Spare Parts / Ricambi

Trägerwerkzeug Holder Utensile	Schraube Screw Vite	O-Ring O-ring O-Ring
HAMS ...HYD-TNL-TR	1x AS0043, 1x AS0074	4x17x1,5 NBR70

Special holder
Adattatore speciali

Klemmhalter für INDEX/TRAUB - Drehmaschinen / Holder for INDEX/TRAUB - Holders for lathes / Adattatore per INDEX/TRAUB - Adattatori per torni



AKL = Auskraglänge (mm)
d = Schaftdurchmesser (mm)
AKL = Overhang length (mm)
d = Shank diameter (mm)
AKL = Lunghezza totale (mm)
d = Diametro accoppiamento (mm)

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

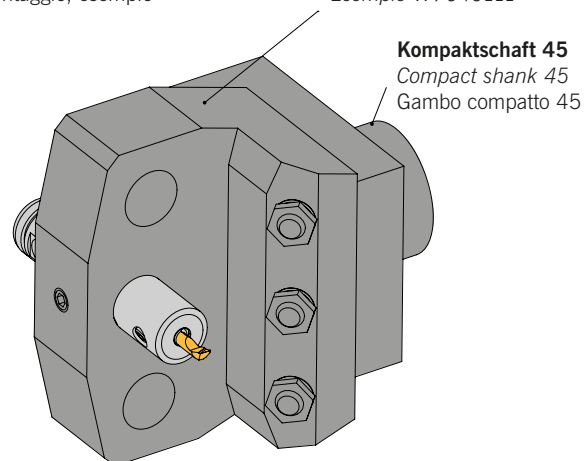
D	AKL	L ₁
4	2,0	4,0
4	5,0	6,5
4	6,0	8,0
4	7,5	10,0
4	10,0	12,0
4	15,0	17,0
4	20,0	22,0
6	10,0	12,0
6	18,0	20,0
6	20,0	22,0
6	30,0	32,0
6	40,0	42,0
6	50,0	52,0
8	10,0	12,0
8	25,0	17,0
8	30,0	32,0
8	42,0	44,0
8	45,0	47,0
8	50,0	52,0

Einbaulage, Beispiel

Assembly options, example
Montaggio, esempio

Beispielaufnahme W7040111

Example basic holder W7040111
Esempio W7040111

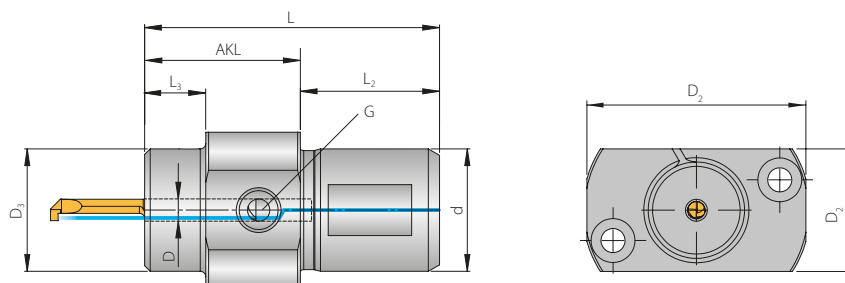


Ersatzteile / Spare Parts / Ricambi

Trägerwerkzeug Holder Utensile	Schraube Screw Vite	Schlüssel Key Chiave
HAMS...-TNL-TR	AS 0044	KP 1111

Special holder
Adattatore speciali

Klemmhalter für STAR-Drehmaschinen / Holder for STAR-lathes / Adattatore per STAR-torni



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

Trägerwerkzeuge / Holders / Utensili

Bezeichnung Designation Articolo	D	D ₂	D ₃	d	L	AKL	L ₂	L ₃	G
HAMS 2204-A50A-S2-SR	4	32,5 x 37,5	22	22	75	50	35	33	G 1/8
HAMS 2206-A50A-S2-SR	6	32,5 x 37,5	22	22	75	50	25	33	G 1/8

Auf diese Halter passen alle Schneideinsätze von den Seiten 68 bis 71. Maß „D“ beachten!

The inserts for these holders you will find on pages 68 to 71. Note measurement "D"!

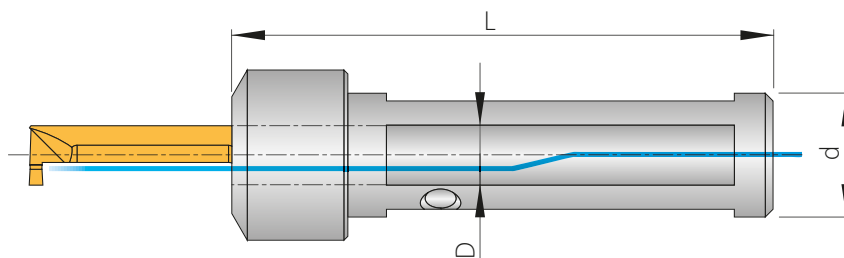
Inseriti per questi adattatori a pagg. da 68 a 71. Fare attenzione alla misura "D"!

Ersatzteile / Spare Parts / Ricambi

Trägerwerkzeug Holder Utensile	Schraube Screw Vite	Schlüssel Key Chiave
HAMS ...SR	AS 0044	KP 1111

Special holder
Adattatore speciali

Klemmhalter für TORNOS-, TSUGAMI, HANWA-Drehmaschinen / Holders for TORNOS-, TSUGAMI, HANWA-lathes / Adattatori per TORNOS-, TSUGAMI, HANWA-torni



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

Trägerwerkzeuge / Holders / Utensili

TORNOS, TSUGAMI, HANWA

Bezeichnung Designation Articolo	D	d	L	Anschluss Connection Filetto
HAMS 2504-170-TOR	4	25	170	G 1/8"
HAMS 2506-170-TOR	6	25	170	G 1/8"

Auf diese Halter passen alle Schneideinsätze von den Seiten 68 bis 71. Maß „D“ beachten!

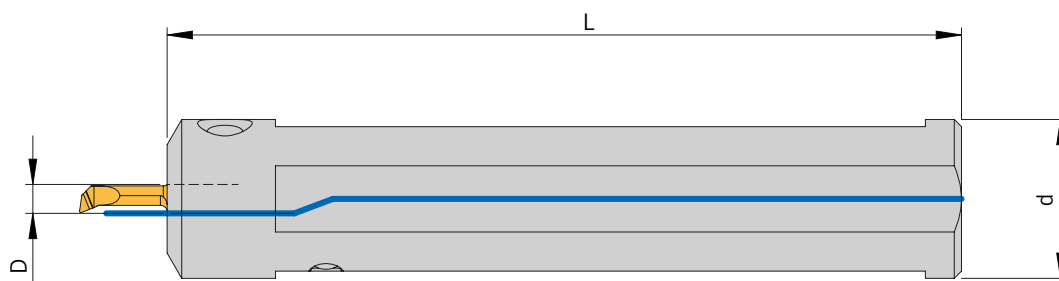
The inserts for these holders you will find on pages 68 to 71. Note measurement "D"!

Inserti per questi adattatori a pagg. da 68 a 71. Fare attenzione alla misura "D"!

Ersatzteile / Spare Parts / Ricambi

Trägerwerkzeug Holder Utensile	Schraube Screw Vite	Schlüssel Key Chiave
HAMS...TOR	AS 0044	KP 1111

Klemmhalter für STAR-Drehmaschinen / Holder for STAR-lathes / Adattatore per STAR-torni



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.

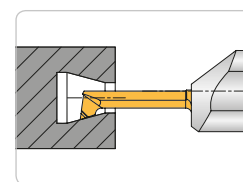
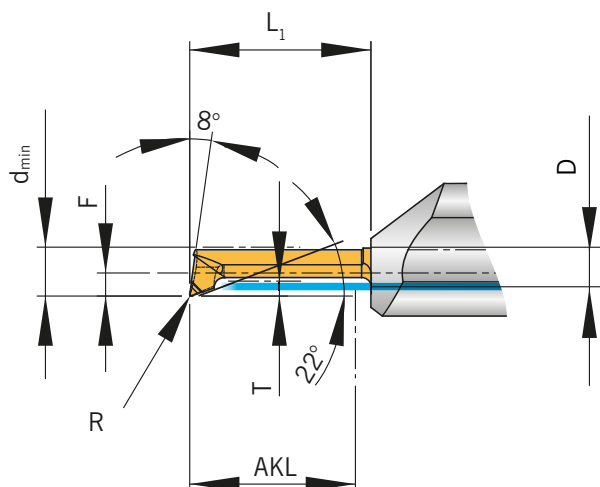
Note: The complete holder must be rotated 90° to use another infeed axis! In doing so, the clamping screw can always be accessed from below or from the side. If you use the holder upside down, access can be gained from above or from the side.

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

Kopieren / Copying / Copiatura



N NEU/NEW/
NUOVO

beschichtet
coated
rivestito

Bezeichnung
Designation
Articolo

d_{min}

AKL

T

R

F

L₁

D

AP5015

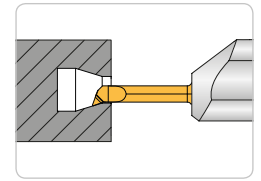
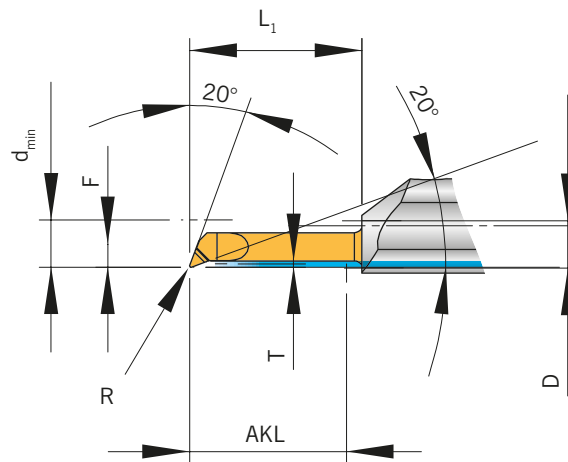
AMS-K-2001005-150.40R	2,0	15	0,1	0,05	0,9	17	4	◆
AMS-K-400301-300.40R	4,0	30	0,3	0,10	1,5	32	4	◆
AMS-K-500502-150.60 L/R N	5,0	15	0,5	0,20	2,3	17	6	◆
AMS-K-6805005-250.80R N	6,8	25	0,5	0,05	3,9	27	8	◆
AMS-K-680502-200.80L N	6,8	20	0,5	0,20	3,9	22	8	◆
AMS-K-680502-250.80 L/R N	6,8	25	0,5	0,20	3,9	27	8	◆
AMS-K-791002-200.80R N	7,9	20	1,0	0,20	3,9	22	8	◆
AMS-K-791002-300.80R N	7,9	30	1,0	0,20	3,9	32	8	◆
AMS-K-791002-400.80R N	7,9	40	1,0	0,20	3,9	42	8	◆

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● Hauptanwendung
Main application
Applicazione principale

○ Nebenanwendung
Secondary application
Applicazione secondaria

Kopieren 20/20° / Copying 20/20° / Copiatura 20/20°



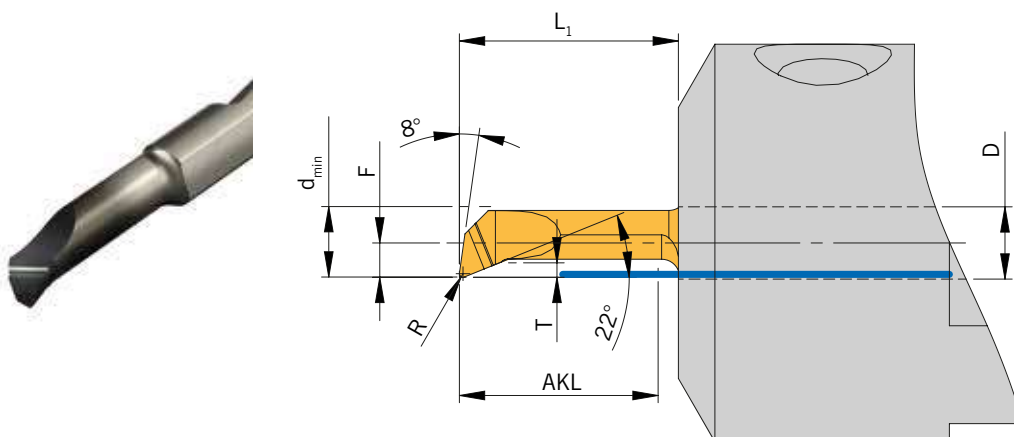
								beschichtet coated rivestito
Bezeichnung Designation Articolo	d _{min}	AKL	T	R	F	L ₁	D	AP5015
AMS-K2020-5005015-200.60L	6	20	0,5	0,2	2,9	22	6	◆
AMS-K2020-5005015-200.60R	6	20	0,5	0,2	2,9	22	6	◆

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● Hauptanwendung
Main application
Applicazione principale

○ Nebenanwendung
Secondary application
Applicazione secondaria

Kopieren / Copying / Copiatura



								beschichtet coated rivestito
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-...

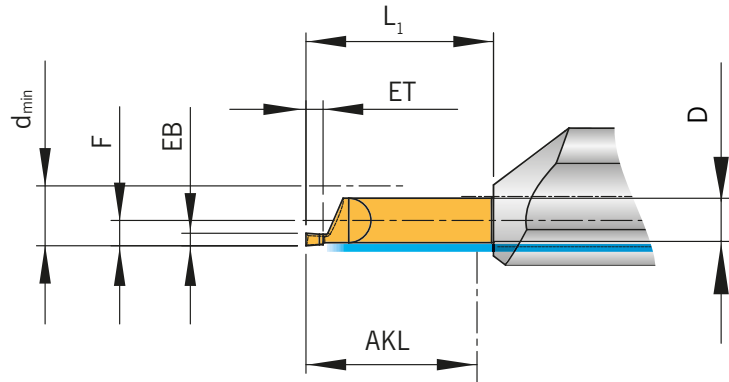
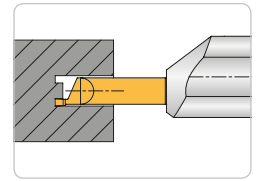
Questi adattatori si adattano ai seguenti adattatore base: HAMS-US-...

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● Hauptanwendung
Main application
Applicazione principale

○ Nebenanwendung
Secondary application
Applicazione secondaria

Axial Stechen / Axial grooving / Scanalatura assiale



N NEU/NEW/
NUOVO

									beschichtet coated rivestito
Bezeichnung Designation Articolo	d _{min}	AKL	EB + 0,03	ET	R	F	L ₁	D	AP5015
AMS-A-501015005-075.40R N	5	7,5	1,00	1,5	0,05	1,9	10,0	4	◆

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	

● Hauptanwendung
Main application
Applicazione principale

○ Nebenanwendung
Secondary application
Applicazione secondaria

Werkstoff- gruppe	Gliederung der Werkstoffhauptgruppen und Kennbuchstaben		Brinell-Härte	Zugfestigkeit (N/mm ²)	Zerspanungsgruppe	Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min)	
						beschichtet	AP5015
P	Unlegierter Stahl	C ≤ 0,25 % geglüht	125	428	P1		20 - 100 - 180
		C >= 0,25 ... >= 0,55 % geglüht	190	639	P2		20 - 100 - 180
		C >= 0,25 ... >= 0,55 % vergütet	210	708	P3		20 - 100 - 180
		C ≤ 0,55 % geglüht	190	639	P4		20 - 100 - 180
		C ≤ 0,55 % vergütet	300	1013	P5		20 - 100 - 180
		Automatenstahl (kurzspanend) geglüht	220	745	P6		20 - 100 - 180
	Niedrig legierter Stahl	geglüht	175	591	P7		15 - 90 - 160
		vergütet	300	1013	P8		15 - 90 - 160
		vergütet	380	1282	P9		15 - 90 - 160
		vergütet	430	1477	P10		15 - 90 - 160
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht	200	675	P11		20 - 70 - 120
		gehärtet und angelassen	300	1013	P12		20 - 70 - 120
		gehärtet und angelassen	400	1361	P13		20 - 70 - 120
	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch, gegläut	200	675	P14		20 - 55 - 90
		martensitisch, vergütet	330	1114	P15		20 - 100 - 180
M	Nichtrostender Stahl	austenitisch, abgeschreckt	200	675	M1		20 - 55 - 90
		austenitisch, ausscheidungsgehärtet (PH)	300	1013	M2		15 - 50 - 80
		austenitisch-ferritisch, Duplex	230	778	M3		10 - 35 - 60
K	Temperguss	ferritisch	200	675	K1		20 - 70 - 120
		perlitisches	260	867	K2		20 - 70 - 120
	Grauguss	niedrige Festigkeit	180	602	K3		20 - 80 - 140
		hohe Festigkeit / austenitisch	245	825	K4		20 - 80 - 140
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch	155	518	K5		20 - 75 - 130
		perlitisches	265	885	K6		20 - 75 - 130
	GGV (CGI)		200	675	K7		20 - 70 - 120
N	Aluminium-Knetlegierung	nicht aushärtbar	30	-	N1		20 - 260 - 500
		aushärtbar, ausgehärtet	100	343	N2		20 - 260 - 500
	Aluminium-Gusslegierung	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar	75	260	N3		20 - 260 - 500
		≤ 12 % Si, aushärtbar, ausgehärtet	90	314	N4		20 - 260 - 500
		> 12 % Si, nicht aushärtbar	130	447	N5		20 - 260 - 500
	Magnesiumlegierung		70	250	N6		-
	Kupfer und Kupferlegierung (Bronze / Messing)	unlegiert, Elektrokupfer	100	343	N7		20 - 310 - 600
		Messing, Bronze, Rotguss	90	314	N8		20 - 310 - 600
		Cu-Legierung, kurzspanend	110	382	N9		20 - 310 - 600
		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		-
		Kunststoff aramidfaserverstärkt AFRP	-	-	N15		-
		Graphit (technisch)	80 Shore	-	N16		-
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis geglüht	200	675	S1		15 - 45 - 75
		Fe-Basis ausgehärtet	280	943	S2		15 - 45 - 75
		Ni- oder Co-Basis geglüht	250	839	S3		15 - 30 - 40
		Ni- oder Co-Basis ausgehärtet	350	1177	S4		15 - 30 - 40
		Ni- oder Co-Basis gegossen	320	1076	S5		15 - 30 - 40
	Titanlegierung	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/mm ²)	Chipping group	Cutting speed Vc (m/min)	
						coated	AP5015
P	Unalloyed steel	C ≤ 0.25 % annealed	125	428	P1		20 - 100 - 180
		C >= 0,25 ... >= 0,55 % annealed	190	639	P2		20 - 100 - 180
		C >= 0,25 ... >= 0,55 % hardened and tempered	210	708	P3		20 - 100 - 180
		C ≤ 0.55 % annealed	190	639	P4		20 - 100 - 180
		C ≤ 0.55 % hardened and tempered	300	1013	P5		20 - 100 - 180
		Machinig steel (short-clipping) annealed	220	745	P6		20 - 100 - 180
	Low alloyed steel	annealed	175	591	P7		15 - 90 - 160
		hardened and tempered	300	1013	P8		15 - 90 - 160
		hardened and tempered	380	1282	P9		15 - 90 - 160
		hardened and tempered	430	1477	P10		15 - 90 - 160
	High alloyed steel and high alloyed tool steel	annealed	200	675	P11		20 - 70 - 120
		hardened	300	1013	P12		20 - 70 - 120
		hardened	400	1361	P13		20 - 70 - 120
	Stainless steel	ferretic / martensitic, annealed	200	675	P14		20 - 55 - 90
		martensitic, hardened and tempered	330	1114	P15		20 - 100 - 180
M	Stainless steel	austenitic, chilled	200	675	M1		20 - 55 - 90
		austenitic, precipitation-hardened (PH)	300	1013	M2		15 - 50 - 80
		austenitic-ferritic, Duplex	230	778	M3		10 - 35 - 60
K	Malleable cast iron	ferritic	200	675	K1		20 - 70 - 120
		pearlitic	260	867	K2		20 - 70 - 120
	Cast iron	low tensile strength	180	602	K3		20 - 80 - 140
		high tensile strength / austenitic	245	825	K4		20 - 80 - 140
	Cast iron with nodular graphite	ferritic	155	518	K5		20 - 75 - 130
		pearlitic	265	885	K6		20 - 75 - 130
	GGV (CGI)		200	675	K7		20 - 70 - 120
N	Aluminium alloys long chipping	not heat treatable	30	-	N1		20 - 260 - 500
		heat treatable, heat treated	100	343	N2		20 - 260 - 500
	Casted aluminium alloys	≤ 12 % Si, not heat treatable	75	260	N3		20 - 260 - 500
		≤ 12 % Si, heat treatable, heat treated	90	314	N4		20 - 260 - 500
			130	447	N5		20 - 260 - 500
	Magnesium alloys		70	250	N6		-
	Copper and copper alloys (Brass / Bronze)	Unalloyed, elektrolyte copper	100	343	N7		20 - 310 - 600
		Brass, Bronze	90	314	N8		20 - 310 - 600
		Cu-alloys, short-chipping	110	382	N9		20 - 310 - 600
			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		15 - 45 - 75
		Fe-based heat treated	280	943	S2		15 - 45 - 75
		Ni- or Co-alloyed annealed	250	839	S3		15 - 30 - 40
		Ni- or Co-alloyed heat treated	350	1177	S4		15 - 30 - 40
		Ni- or Co-alloyed casting	320	1076	S5		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.

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)	
						rivestito	
						AP5015	
P	Acciai non legato	C ≤ 0,25 % ricotto	125	428	P1	20 - 100 - 180	
		C >= 0,25 ... >= 0,55 % ricotto	190	639	P2	20 - 100 - 180	
		C >= 0,25 ... >= 0,55 % bonificato	210	708	P3	20 - 100 - 180	
		C ≤ 0,55 % ricotto	190	639	P4	20 - 100 - 180	
		C ≤ 0,55 % bonificato	300	1013	P5	20 - 100 - 180	
		Acciaio (truciolo corto) ricotto	220	745	P6	20 - 100 - 180	
	Acciai debolmente legati	ricotto	175	591	P7	15 - 90 - 160	
		bonificato	300	1013	P8	15 - 90 - 160	
		bonificato	380	1282	P9	15 - 90 - 160	
		bonificato	430	1477	P10	15 - 90 - 160	
	Acciai fortemente legati e acciai da utensili	ricotto	200	675	P11	20 - 70 - 120	
		temprato e rinvenuto	300	1013	P12	20 - 70 - 120	
		temprato e rinvenuto	400	1361	P13	20 - 70 - 120	
	Acciai inossidabili	ferritico / martensitico, ricotto	200	675	P14	20 - 55 - 90	
		martensitico, bonificato	330	1114	P15	20 - 100 - 180	
M	Acciai inossidabili	austenitico, trattato o temoerato	200	675	M1	20 - 55 - 90	
		austenitico, indurimento per precipitazione (PH)	300	1013	M2	15 - 50 - 80	
		austenitico-ferritico, Duplex	230	778	M3	10 - 35 - 60	
K	Ghisa temprata	ferritico	200	675	K1	20 - 70 - 120	
		perlitica	260	867	K2	20 - 70 - 120	
	Ghisa grigia	bassa resistenza	180	602	K3	20 - 80 - 140	
		alta resistenza / austenitico	245	825	K4	20 - 80 - 140	
	Ghisa sferoidale	ferritico	155	518	K5	20 - 75 - 130	
		perlitica	265	885	K6	20 - 75 - 130	
	GGV (CGI)		200	675	K7	20 - 70 - 120	
N	Leghe di Alluminio stampato	non invecchiato	30	-	N1	20 - 260 - 500	
		rinvenuto, invecchiato	100	343	N2	20 - 260 - 500	
	Leghe di Alluminio da fusione	≤ 12 % Si, non invecchiato	75	260	N3	20 - 260 - 500	
		≤ 12 % Si, rinvenuto, invecchiato	90	314	N4	20 - 260 - 500	
	Leghe di magnesio		130	447	N5	20 - 260 - 500	
			70	250	N6	-	
	Rame e Leghe di Rame (Bronzo / Ottone)	Non legati, Rame Elettrolitico	100	343	N7	20 - 310 - 600	
		Ottone, Bronzo	90	314	N8	20 - 310 - 600	
		Leghe Cu, truciolo corto	110	382	N9	20 - 310 - 600	
			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
Base-Fe invecchiato			280	943	S2	15 - 45 - 75	
Base Ni o Co ricotto			250	839	S3	15 - 30 - 40	
Base Ni o Co invecchiato			350	1177	S4	15 - 30 - 40	
Base Ni o Co da fusione			320	1076	S5	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.

KMH-Werkzeugaufnahmen für Monoblockhalter -UN

KMH holders for monoblock holders -UN

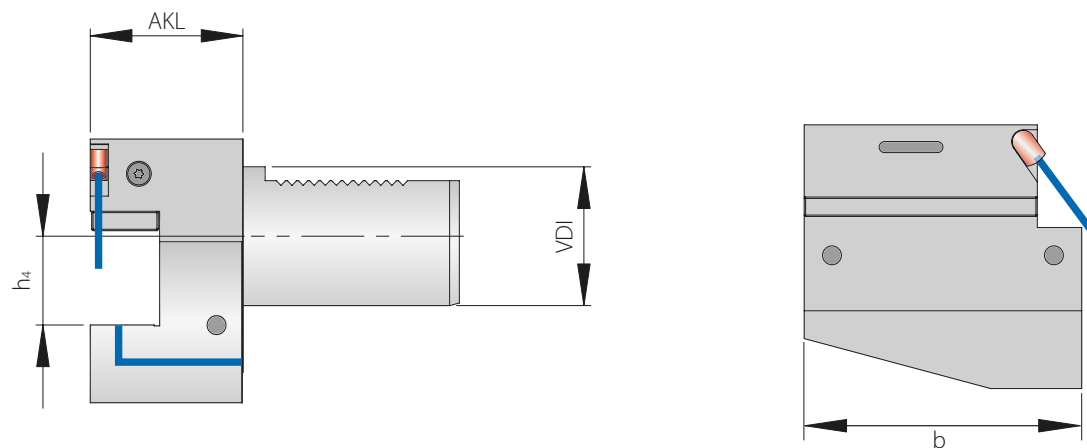
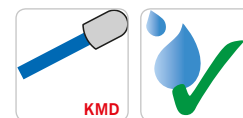
Adattatori KMH per utensili monoblocco -UN

Form B1 – kurz mit Innenkühlung

Form B1 - short with internal coolant

Forma B1 - corta con refrigerazione interna

DIN 69880



Grundhalter / Basic holder / Adattore

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 Coolant jet Ugello refrigerante
KMH01-B1-20.. - KMH01-B1-25..-IK	KMD 0519	AS 0020
KMH01-B1-30.. - KMH01-B1-40..-IK	KMD 0830	AS 0020

Abstechhalter - MSA

Part-off holder - MSA
Attacchi base - MSA

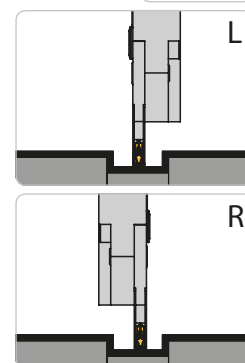
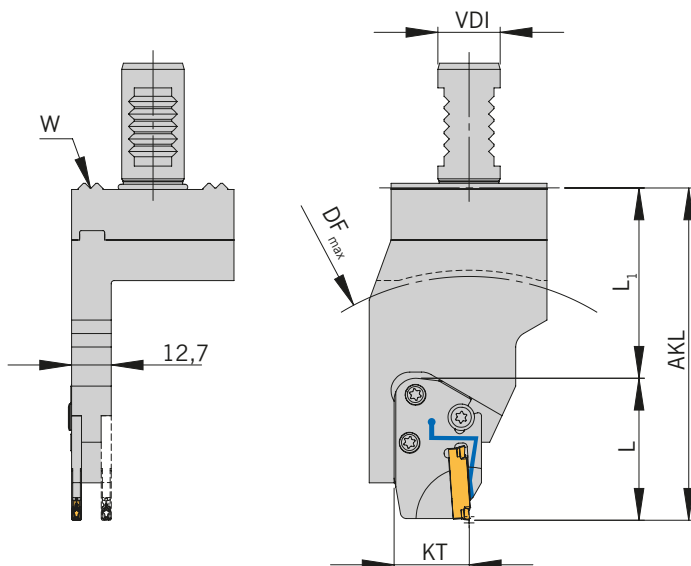
Abstechhalter und Direktaufnahmen

Part-off holders and flange mounted holders
Adattatori di troncatura e attacchi base

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 höhenstellbar
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

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 Moduls) + L₁ und DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser bei Modul MSA-I-... / AKL = L (module length) + L₁ and DF_{max} = maximum chuck diameter with MSA-I-... module / AKL = L (lunghezza del modulo) + L₁ 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

Modul Module Modulo	Schraube für Schneideinsatz Screw for insert Vite per sede inserti	Schlüssel Key Chiave
MSA-...-ACS	2 x AS 0049 / 1 x AS 0050*	T5220-IP

* Alternativ AS 0050D (doppelseitig IP20)
* Alternatively AS 0050D (double sided IP20)
* Alternativo AS 0050D (bilateralmente IP20)

L = Länge des Moduls / L = length of module / L = lunghezza modulo

Einbaumöglichkeiten / Assembly options / Combinazioni di montaggio

Linker Halter <i>Left-hand holder</i> Adattatore sinistro		Rechter Halter <i>Right-hand holder</i> Adattatore destro	
HVDI 20WL-7-13-D-MSA-I-ACS		HVDI 20WR-7-13-102-D-MSA-I-ACS	
Linkes Modul montiert <i>Left module shown</i> Modulo sinistro in figura	Rechtes Modul montiert <i>Right module shown</i> Modulo destro in figura	Linkes Modul montiert <i>Left module shown</i> Modulo sinistro in figura	Rechtes Modul montiert <i>Right module shown</i> Modulo destro in figura
Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale	Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale	Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale	Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale
Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> Montaggio invertito	Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> Montaggio invertito	Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> Montaggio invertito	Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> 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 HVDI25 + M9A0007, Kapitel 9, Katalog Stechen.

You can find assembly instructions HVDI25 + M9A0007 on chapter 9 of the Grooving catalogue.

Gli schemi di montaggio HVDI25 + M9A0007 si trovano a capitolo 9 del catalogo Scanalatura.

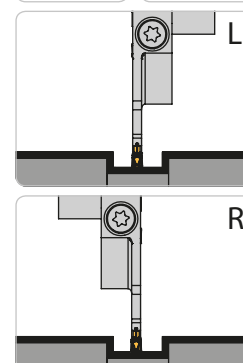
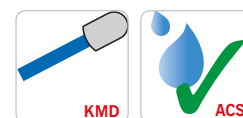
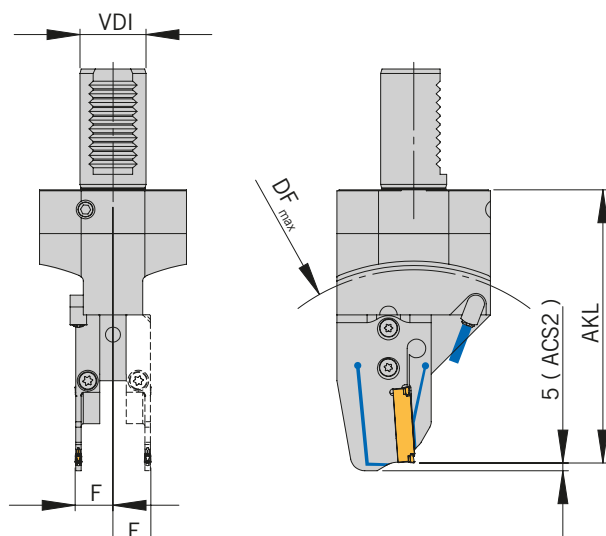
Abstechhalter - MSA

Part-off-holders - MSA
Attacchi base - MSA

Abstechhalter und Direktaufnahmen

Part-off holders and flange mounted holders
Adattatori di troncatura e attacchi base

VDI25 - mit Innenkühlung und ACS / VDI25 - with internal coolant and ACS / VDI25 - con refrigerazione interna e ACS



Linkes Modul montiert, Halter höhen-einstellbar, Rechtes Modul alternativ
Left module shown, Height adjustable holder, Right module alternative
Modulo sinistro in figura, Adattatore registrabile in altezza, Modulo destro alternativa



Grundhalter / Basic holder / Adattore

Bezeichnung Designation Articolo	VDI	F	Modul Module Modulo
HVDS 25-7-ACS	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

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.
 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 HVDI25, Kapitel 9, Katalog Stechen.
 You can find assembly instructions HVDI25 on chapter 9 of the Grooving catalogue.
 Gli schemi di montaggio HVDI25 si trovano a capitolo 9 del catalogo Scanalatura.

Abstechhalter - MSA

Part-off holder - MSA

Attacchi base - MSA

Abstechhalter und Direktaufnahmen

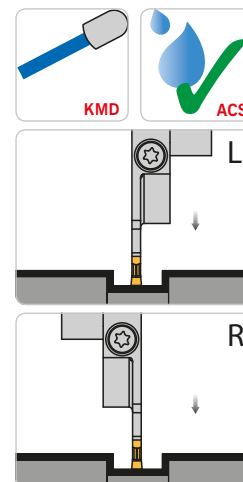
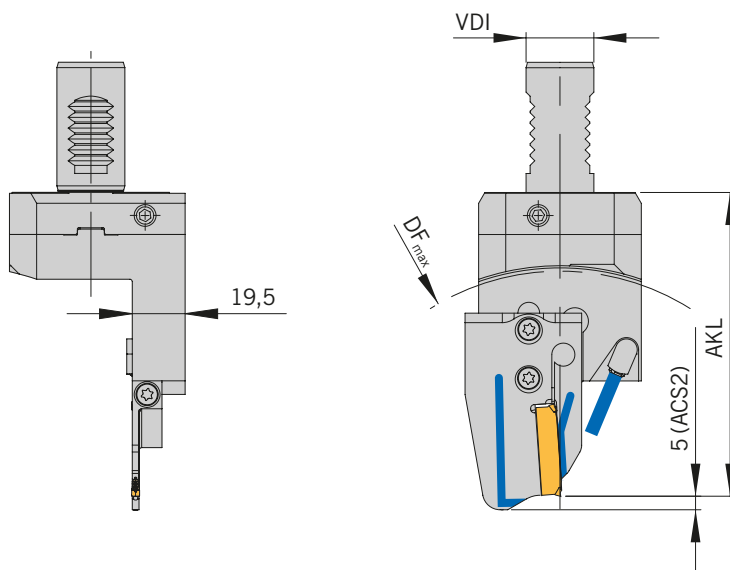
Part-off holders and flange mounted holders

Adattatori di troncatura e attacchi base

VDI25 - mit Innenkühlung, ACS

VDI25 - with internal coolant

VDI25 - con refrigerazione interna



Rechter Halter und
linkes Modul montiert
Halter höhenstellbar
Right holder and left module show
Height adjustable holder
Adattatore destro e
Modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza

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** = Ausraglänge 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

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 <i>Left-hand holder</i> Adattatore sinistro		Rechter Halter <i>Right-hand holder</i> 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 <i>Left module shown</i> Modulo sinistro in figura	Rechtes Modul montiert <i>Right module shown</i> Modulo destro in figura	Linkes Modul montiert <i>Left module shown</i> Modulo sinistro in figura	Rechtes Modul montiert <i>Right module shown</i> Modulo destro in figura
Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale	Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale	Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale	Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale
Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> Montaggio invertito	Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> Montaggio invertito	Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> Montaggio invertito	Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> 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 HVDI25, Kapitel 9, Katalog Stechen.
 You can find assembly instructions HVDI25 on chapter 9 of the Grooving catalogue.
 Gli schemi di montaggio HVDI25 si trovano a capitolo 9 del catalogo Scanalatura.

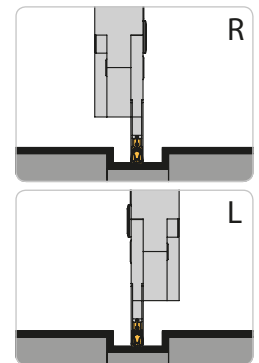
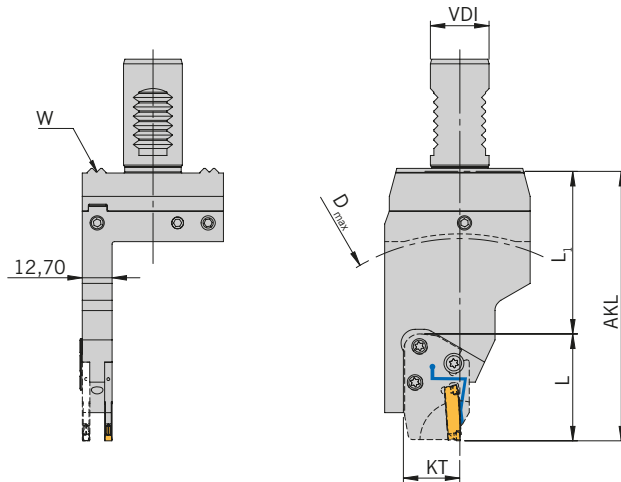
Abstechhalter - MSA

Part-off holder - MSA
Attacchi base - MSA

Abstechhalter und Direktaufnahmen

Part-off holders and flange mounted holders
Adattatori di troncatura e attacchi base

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 höhenverstellbar, Linkes Modul alternativ

Left holder and right module shown, height adjustable holder, left module alternative

Adattatore sinistro e modulo destro in figura, adattatore regolabile in altezza, modulo sinistro alternativa

W = W-Verzahnung

W = W-Notch

W = Piano W



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 N	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) + L₁ / DF_{max} = maximum chuck diameter and

AKL = L (length of module) + L₁ / DF_{max} = Diametro max mandrino e AKL = L (lunghezza modulo) + L₁

Ersatzteile / Spare Parts / Ricambi

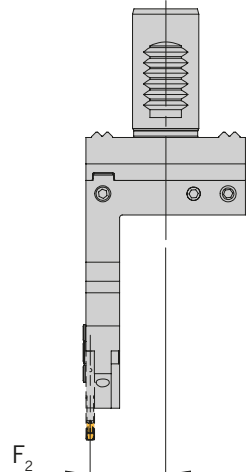
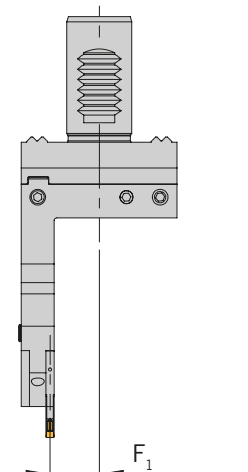
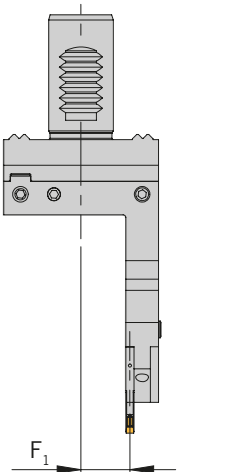
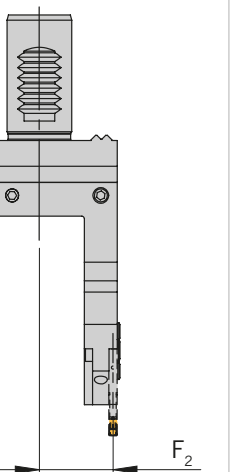
Trägerwerkzeug Holder Utensile	Zylinderkopfschraube Cylinder head screw Vite a testa cilindrica	O-Ring O-ring O-Ring	O-Ring O-ring O-Ring
HVDI-25W.-	DIN912-M3X3-A2	OR 8X1-NBR70	OR 23,6X1,8-NBR80

Ersatzteile / Spare Parts / Ricambi

Modul Module Modulo	Schraube für Schneideinsatz Screw for insert Vite per sede inserti	Schlüssel Key Chiave
MSA-I ..	2 x AS 0049 / 1 x AS 0050 *	T5220-IP

L = Länge des Moduls / L = length of module / L = lunghezza modulo

Einbaumöglichkeiten / Assembly options / Combinazioni di montaggio

Linker Halter <i>Left-hand holder</i> Adattatore sinistro		Rechter Halter <i>Right-hand holder</i> Adattatore destro	
HVDI 25WL-7-17-D-MSA-I-ACS		HVDI 25WR-7-17-103-D-MSA-I-ACS	
			
Linkes Modul montiert <i>Left module shown</i> Modulo sinistro in figura	Rechtes Modul montiert <i>Right module shown</i> Modulo destro in figura	Linkes Modul montiert <i>Left module shown</i> Modulo sinistro in figura	Rechtes Modul montiert <i>Right module shown</i> Modulo destro in figura
			
Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale	Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale	Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale	Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale
			
Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> Montaggio invertito	Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> Montaggio invertito	Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> Montaggio invertito	Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> 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 HVDI25, Kapitel 9, Katalog Stechen.

You can find assembly instructions HVDI25 on chapter 9 of the Grooving catalogue.

Gli schemi di montaggio HVDI25 si trovano a capitolo 9 del catalogo Scanalatura.

Abstechhalter - MSA

Part-off holder - MSA
Attacchi base - MSA

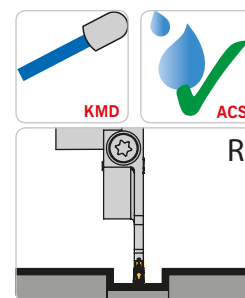
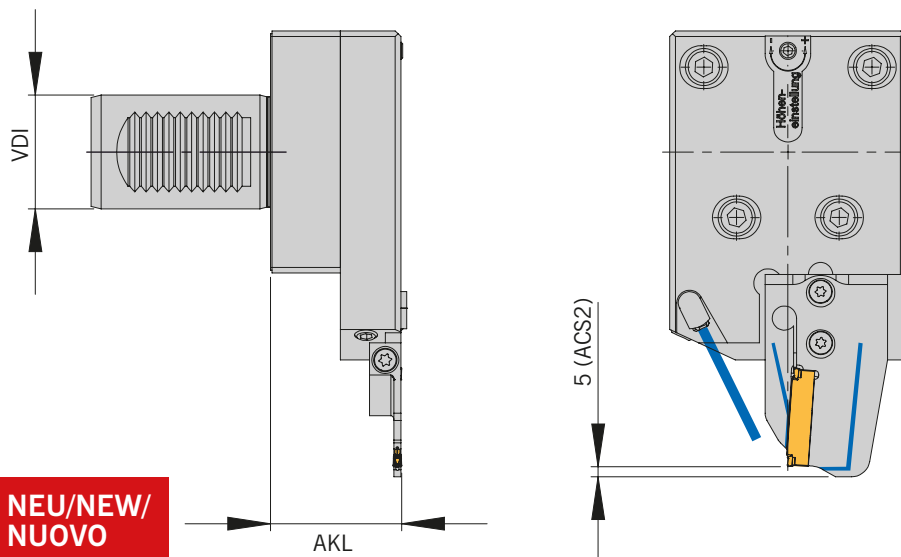
Abstechhalter und Direktaufnahmen

Part-off holders and flange mounted holders
Adattatori di troncatura e attacchi base

VDI40 - mit Innenkühlung und ACS

VDI40 - with internal coolant and ACS

VDI40 - con refrigerazione interna e ACS



Linker Halter und rechtes Modul montiert. Halter höhenstellbar.
Left holder and right module shown
Height adjustable holder
Supporto sinistro e modulo destro montato. Adattatore regolabile in altezza.

Grundhalter / Basic holder / Adattore

Bezeichnung Designation Articolo	VDI	AKL	Modul Module Modulo
HVDI 40L-1-46-MSA-SR ①	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

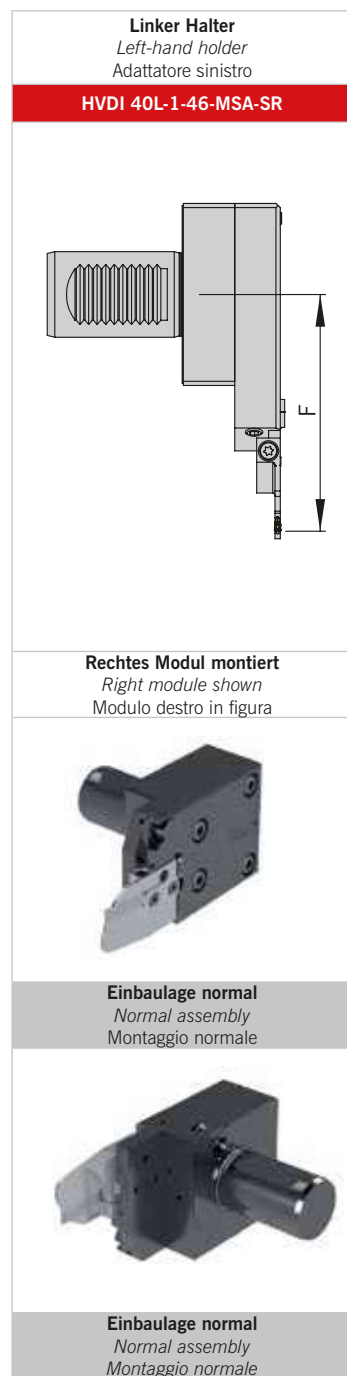
Ersatzteile / Spare Parts / Ricambi

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-...-...-ACS.	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / Assembly options / Combinazioni di montaggio



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, Kapitel 9, Katalog Stechen.

You can find assembly instructions M9A0002 on chapter 9 of the Grooving catalogue.

Gli schemi di montaggio M9A0002 si trovano a capitolo 9 del catalogo Scanalatura.

Abstechhalter - MSA

Part-off holder - MSA

Attacchi base - MSA

Abstechhalter und Direktaufnahmen

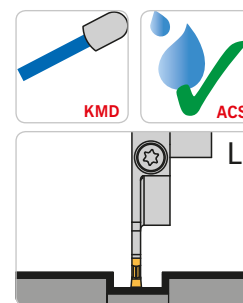
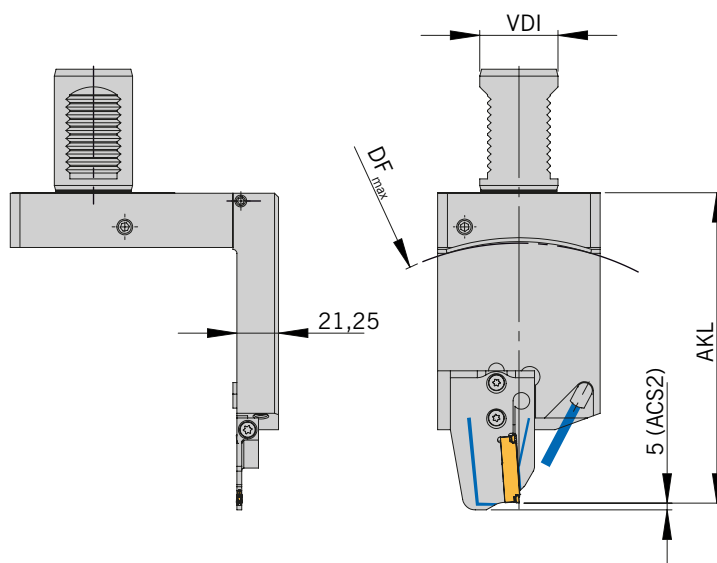
Part-off holders and flange mounted holders

Adattatori di troncatura e attacchi base

VDI40 - mit Innenkühlung, ACS

VDI40 - with internal coolant

VDI40 - con refrigerazione interna



Rechter Halter und
linkes Modul montiert
Halter höhenstellbar
Right holder and left module shown
Height adjustable holder
Adattatore destro e
modulo sinistro in figura
Adattatore regolabile in altezza

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 insert Vite per sede inserti	Schlüssel Key Chiave
MSA-...	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / Assembly options / Combinazioni di montaggio



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

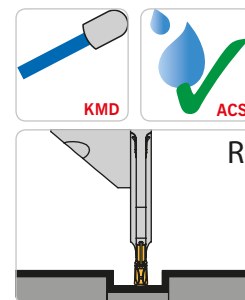
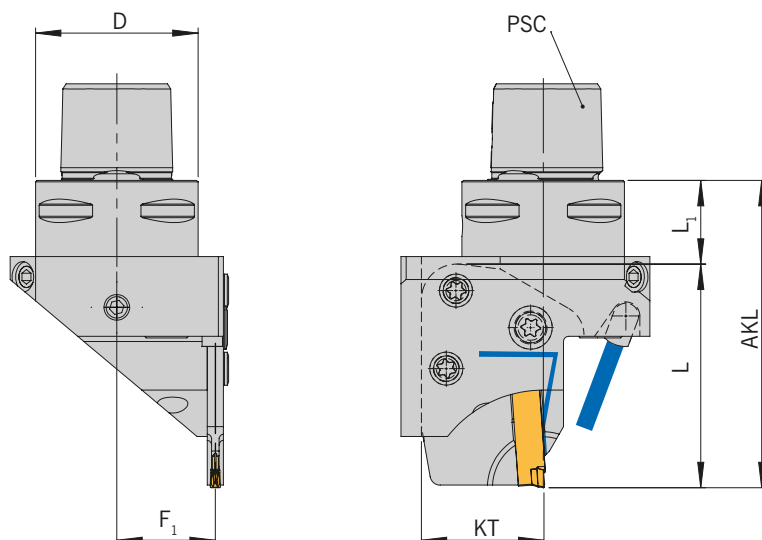
A request sheet can be found on the Internet at: www.arno.de/service/downloads

Un modulo di richiesta a tale scopo può essere trovato al seguente link: www.arno.de/service/downloads

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

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** = Ausraglänge 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: $AKL = L_1 + L$ (lunghezza 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)

Ersatzteile / Spare Parts / Ricambi

Trägerwerkzeug Holder Utensile	Kühlmitteldüse Coolant jet Ugello refrigerante	Verschluss-Stift Locking pin Spina bloccaggio
PSC32-..	KMD0516	ZS0820G

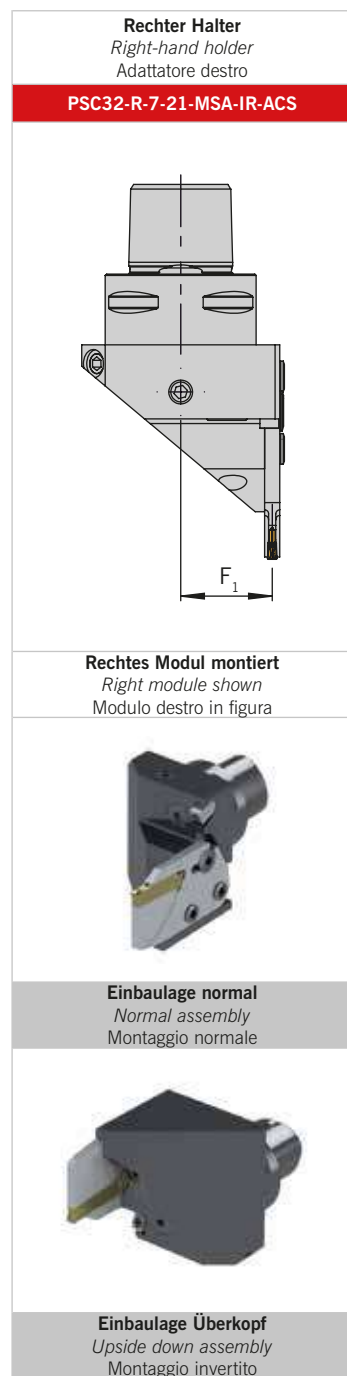
Ersatzteile / Spare Parts / Ricambi

Modul Module Modulo	Schraube für Schneideinsatz Screw for insert Vite per sede inserti	Schlüssel Key Chiave
MSA-IR-...	2 x AS 0049 / 1 x AS 0050*	T5220-IP

* Alternativ AS 0050D (doppelseitig IP20) / * Alternatively AS 0050D (double sided IP20) / * Alternativo AS 0050D (bilateralmente IP20)

L = Länge des Moduls / L = length of module / L = lunghezza modulo

Einbaumöglichkeiten / Assembly options / Combinazioni di montaggio



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

Direktaufnahme - Biglia

Flange mounted holder - Biglia
Attacchi base - Biglia

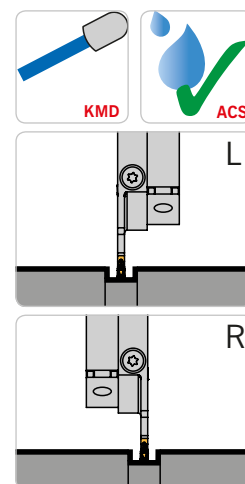
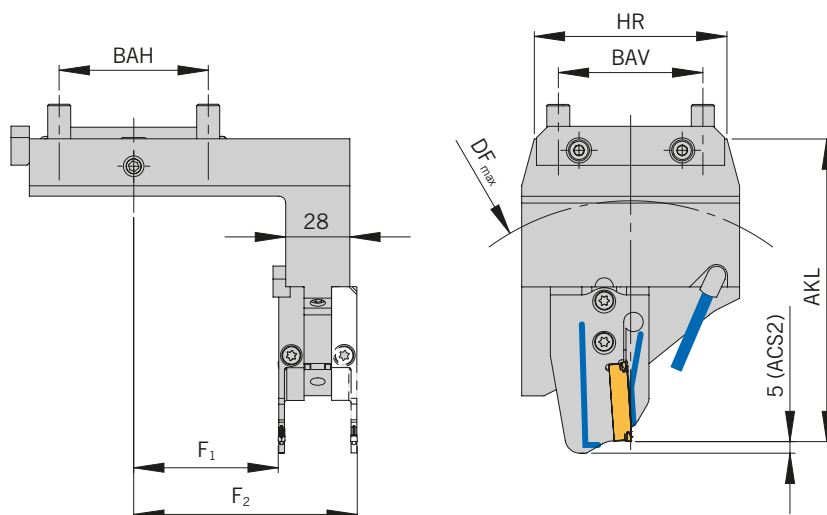
Abstechhalter und Direktaufnahmen

Part-off holders and flange mounted holders
Adattatori di troncatura e attacchi base

HBSA - mit Innenkühlung und ACS

HBSA - with internal coolant and ACS

HBSA - con refrigerazione interna e ACS



Rechter Halter und linkes Modul
montiert
Halter höhenstellbar
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

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

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 insert Vite per sede inserti	Schlüssel Key Chiave
MSA-...	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / Assembly options / Combinazioni di montaggio

Linker Halter <i>Left-hand holder</i> Adattatore sinistro		Rechter Halter <i>Right-hand holder</i> Adattatore destro	
HBSA-65-63-L-A1-ACS		HBSA-65-63-R-A1-ACS	
Linkes Modul montiert <i>Left module shown</i> Modulo sinistro in figura	Rechtes Modul montiert <i>Right module shown</i> Modulo destro in figura	Linkes Modul montiert <i>Left module shown</i> Modulo sinistro in figura	Rechtes Modul montiert <i>Right module shown</i> Modulo destro in figura
Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale	Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale	Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale	Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale
Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> Montaggio invertito	Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> Montaggio invertito	Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> Montaggio invertito	Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> 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 M9A0001, Kapitel 9, Katalog Stechen.

You can find assembly instructions M9A0001 on chapter 9 of the Grooving catalogue.

Gli schemi di montaggio M9A0001 si trovano a capitolo 9 del catalogo Scanalatura.

Direktaufnahme - CMZ

Flange mounted holder - CMZ
Attacchi base - CMZ

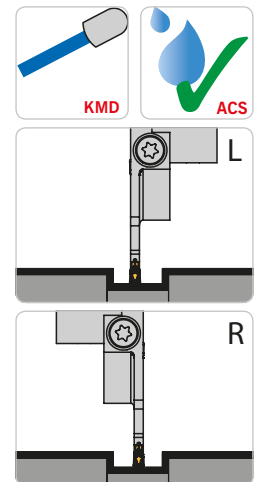
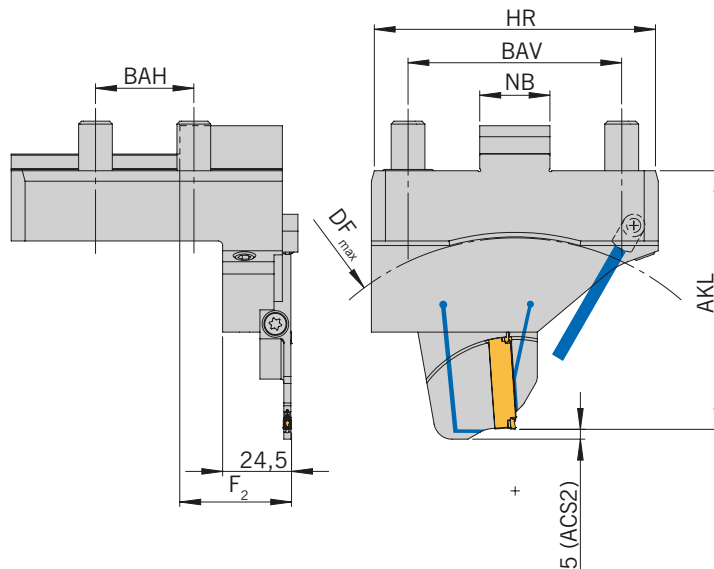
Abstechhalter und Direktaufnahmen

Part-off holders and flange mounted holders
Adattatori di troncatura e attacchi base

HCMZ - mit Innenkühlung und ACS

HCMZ - with internal coolant and ACS

HCMZ - con refrigerazione interna e ACS



Rechter Halter und rechtes Modul
montiert
Halter höhenjustierbar
Right holder and right module shown
Height adjustable holder
Adattatore destro e
modulo destro in figura
Adattatore regolabile in altezza

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

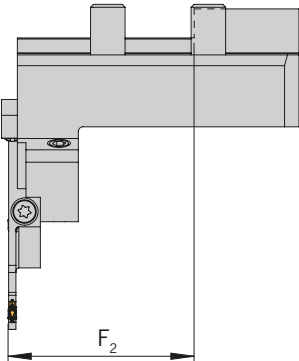
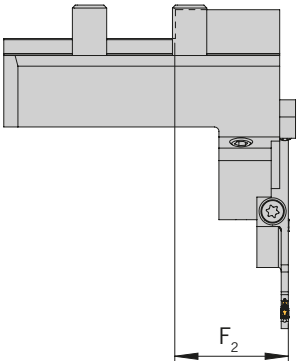
Ersatzteile / Spare Parts / Ricambi

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 insert Vite per sede inserti	Schlüssel Key Chiave
MSA-...-ACS	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / Assembly options / Combinazioni di montaggio

Linker Halter <i>Left-hand holder</i> Adattatore sinistro	Rechter Halter <i>Right-hand holder</i> Adattatore destro
HCMZ-35-76-L-MSA-SL-ACS	HCMZ-35-76-L-MSA-SL-ACS
	
Linkes Modul montiert <i>Left module shown</i> Modulo sinistro in figura	Rechtes Modul montiert <i>Right module shown</i> Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale	Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> Montaggio invertito	Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> 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 M9A0003, Kapitel 9, Katalog Stechen.
 You can find assembly instructions M9A0003 on chapter 9 of the Grooving catalogue.
 Gli schemi di montaggio M9A0003 si trovano a capitolo 9 del catalogo Scanalatura.

Direktaufnahme - CMZ

Flange mounted holder - CMZ
Attacchi base - CMZ

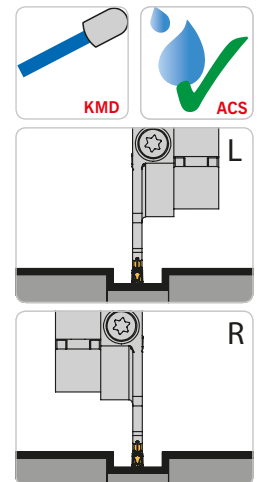
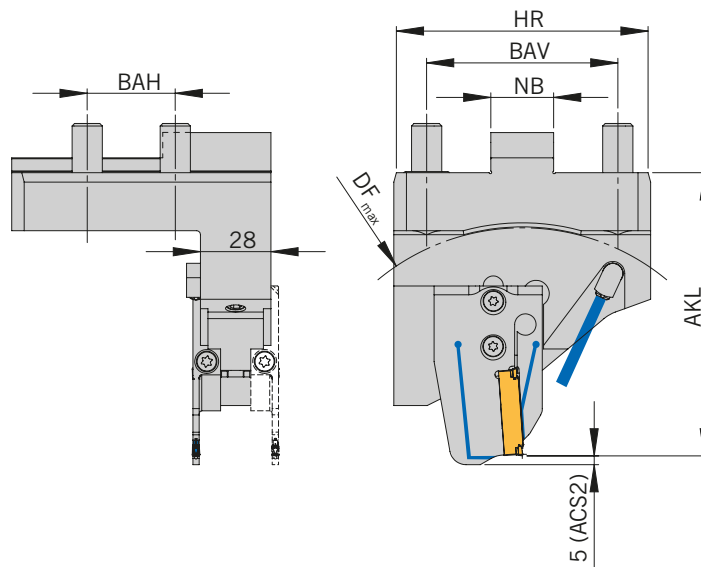
Abstechhalter und Direktaufnahmen

Part-off holders and flange mounted holders
Adattatori di troncatura e attacchi base

HCMZ - mit Innenkühlung und ACS

HCMZ - with internal coolant and ACS

HCMZ - con refrigerazione interna e ACS



Rechter Halter und linkes Modul
montiert
Halter höhenstellbar
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

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

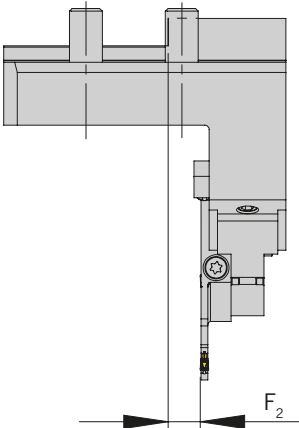
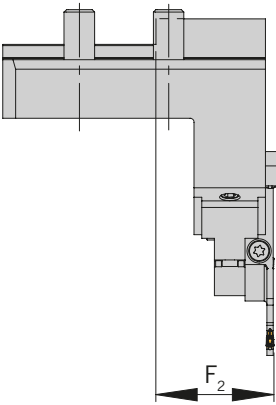
Ersatzteile / Spare Parts / Ricambi

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 insert Vite per sede inserti	Schlüssel Key Chiave
MSA-...-ACS	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / Assembly options / Combinazioni di montaggio

Rechter Halter <i>Right-hand holder</i> Adattatore destro	
HCMZ-35-76-R-ACS	
	
Linkes Modul montiert <i>Left module shown</i> Modulo sinistro in figura	Rechtes Modul montiert <i>Right module shown</i> Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale	Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> Montaggio invertito	Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> 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 M9A0001, Kapitel 9, Katalog Stechen.

You can find assembly instructions M9A0001 on chapter 9 of the Grooving catalogue.

Gli schemi di montaggio M9A0001 si trovano a capitolo 9 del catalogo Scanalatura.

Direktaufnahme - CMZ

Flange mounted holder - CMZ
Attacchi base - CMZ

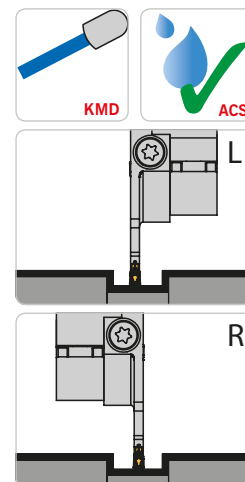
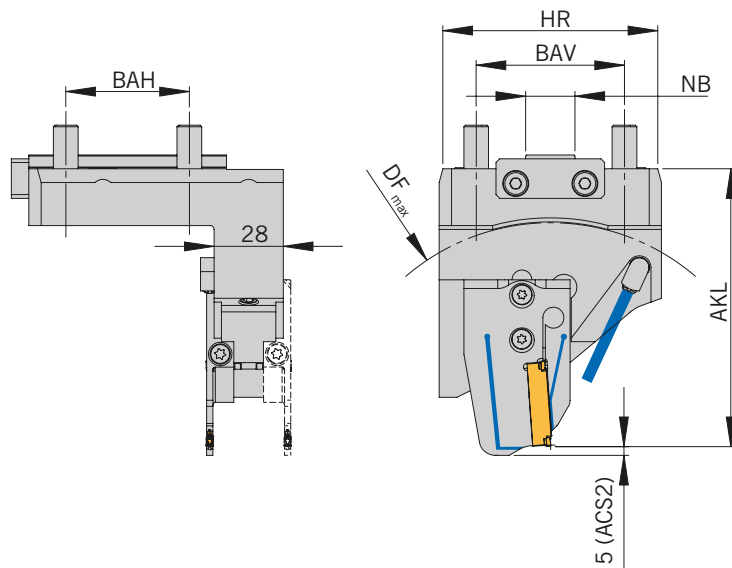
Abstechhalter und Direktaufnahmen

Part-off holders and flange mounted holders
Adattatori di troncatura e attacchi base

HCMZ - mit Innenkühlung und ACS

HCMZ - with internal coolant and ACS

HCMZ - con refrigerazione interna e ACS



Rechter Halter und linkes Modul
montiert
Halter höhenverstellbar
Rechtes Modul alternativ
Right holder and left module shown
Height adjustable holder
Right module alternative
Adattatore destro e
modulo sinistro in figura
Adattatore regolabile in altezza
Modulo destro alternativa

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

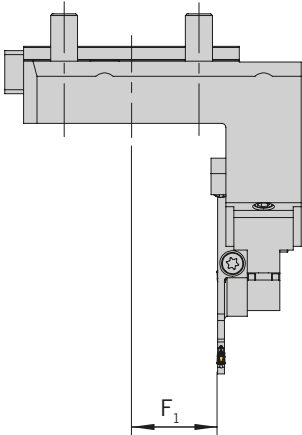
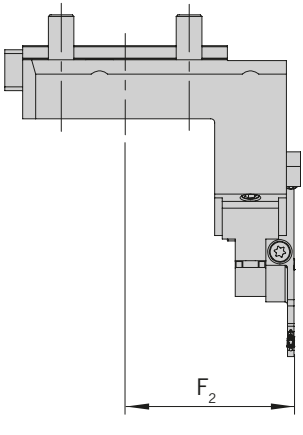
Ersatzteile / Spare Parts / Ricambi

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-...-ACS	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.
 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 M9A0003, Kapitel 9, Katalog Stechen.
 You can find assembly instructions M9A0003 on chapter 9 of the Grooving catalogue.
 Gli schemi di montaggio M9A0003 si trovano a capitolo 9 del catalogo Scanalatura.

Direktaufnahme - Haas

Flange mounted holder - Haas
Attacchi base - Haas

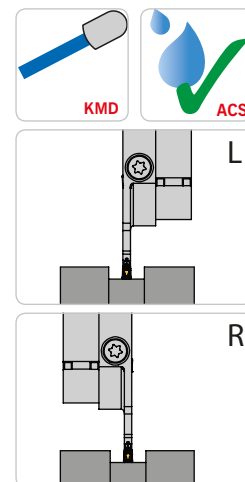
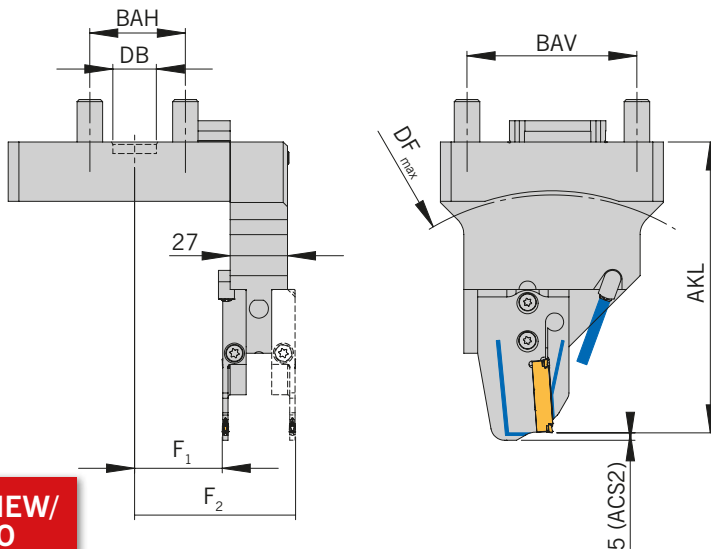
Abstechhalter und Direktaufnahmen

Part-off holders and flange mounted holders
Adattatori di troncatura e attacchi base

HHAS - mit Innenkühlung und ACS

HHAS - with internal coolant and ACS

HHAS - con refrigerazione interna e ACS



Rechter Halter und linkes Modul montiert. Halter höhenjustierbar, Rechtes Modul alternativ

Right holder and left module shown. Height adjustable holder, Right module alternative

Adattatore destro e modulo sinistro in figura. Adattatore regolabile in altezza, Modulo destro alternativa



Grundhalter / Basic holder / Adattore

Bezeichnung Designation Articolo	BAH	BAV	DB	F ₁	F ₂	Modul Module Modulo
HHAS-80X45-R-MSA-ACS ⑩	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-...

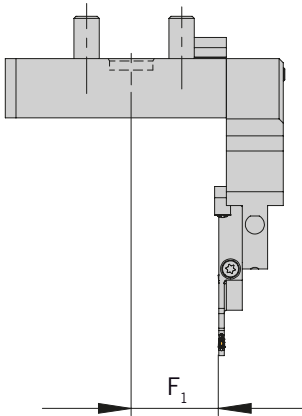
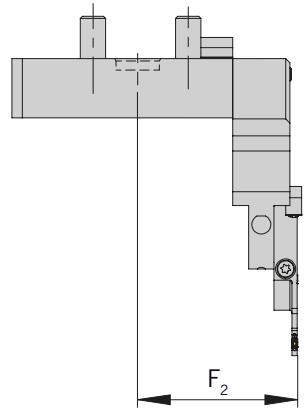
Ersatzteile / Spare Parts / Ricambi

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 insert Vite per sede inserti	Schlüssel Key Chiave
MSA-...-ACS.	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / Assembly options / Combinazioni di montaggio

Rechter Halter <i>Right-hand holder</i> Adattatore destro	
HHAS-80X45-R-MSA-ACS	
	
Linkes Modul montiert <i>Left module shown</i> Modulo sinistro in figura	Rechtes Modul montiert <i>Right module shown</i> Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale	Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> Montaggio invertito	Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> 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 M9A0003, Kapitel 9, Katalog Stechen.

You can find assembly instructions M9A0003 on chapter 9 of the Grooving catalogue.

Gli schemi di montaggio M9A0003 si trovano a capitolo 9 del catalogo Scanalatura.

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

Direktaufnahme - MAZAK

Flange mounted holder - MAZAK
Attacchi base - MAZAK

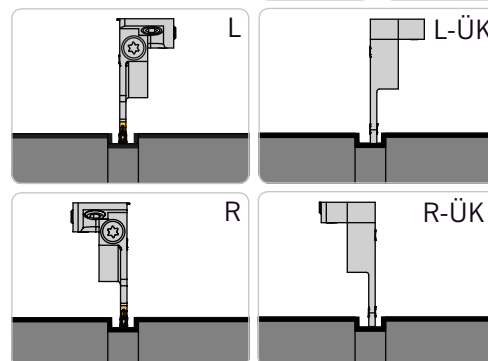
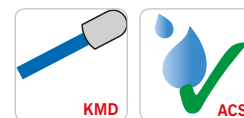
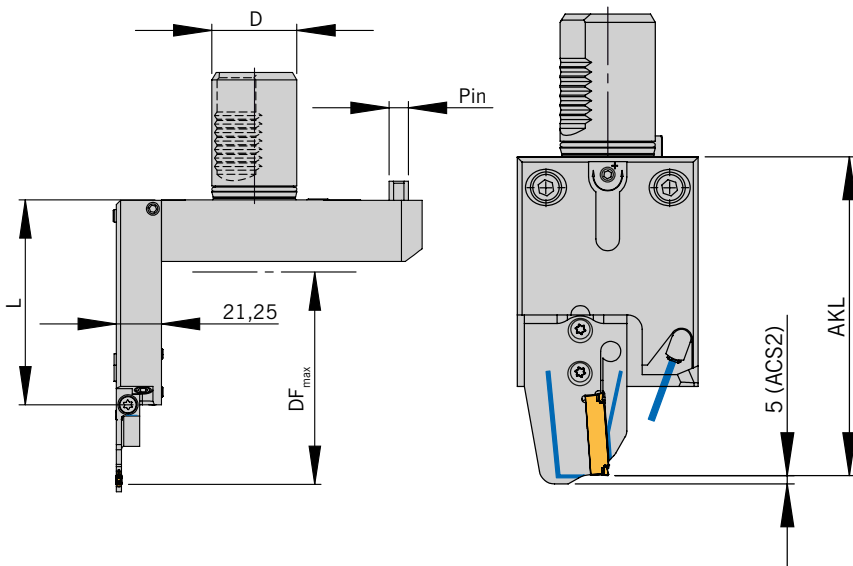
Abstechhalter und Direktaufnahmen

Part-off holders and flange mounted holders
Adattatori di troncatura e attacchi base

HMAZ - mit Innenkühlung und ACS

HMAZ - with internal coolant and ACS

HMAZ - con refrigerazione interna e ACS



Linker Halter und linkes Modul montiert
Halter höhenstellbar
Left holder and left module show
Height adjustable holder
Adattatore sinistro e
Modulo sinistro in figura
Adattatore registrabile in altezza

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, Katalog Ein- und Abstechen.

Remark: For modules to suit please see chapter SA, catalogue Parting and Grooving.

Nota: Per I moduli abbinabili vedere cataloghi troncatura e scanalatura.

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 <i>Left-hand holder</i> Adattatore sinistroV			
HMAZ40L-A1-7-65-MSA-SL-SQT10-ACS	HMAZ40L-A1-7-65-MSA-SR-ÜK-SQT10-ACS	HMAZ40L-A1-7-44-MSA-SR-SQT10-ACS	HMAZ40L-A1-7-44-MSA-SL-ÜK-SQT10-ACS
HMAZ40L-A1-7-78-MSA-SL-SQT15-ACS	HMAZ40L-A1-7-78-MSA-SR-ÜK-SQT15-ACS	HMAZ40L-A1-7-57-MSA-SR-SQT15-ACS	HMAZ40L-A1-7-57-MSA-SL-ÜK-SQT15-ACS
Linkes Modul montiert <i>Left module shown</i> Modulo sinistro in figura	Rechtes Modul montiert <i>Right module shown</i> Modulo destro in figura	Linkes Modul montiert <i>Left module shown</i> Modulo sinistro in figura	Rechtes Modul montiert <i>Right module shown</i> Modulo destro in figura
Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale	Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> Montaggio invertito	Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale	Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> 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, Kapitel 9, Katalog Stechen.

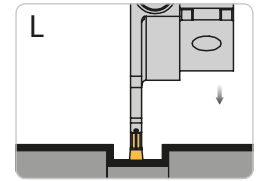
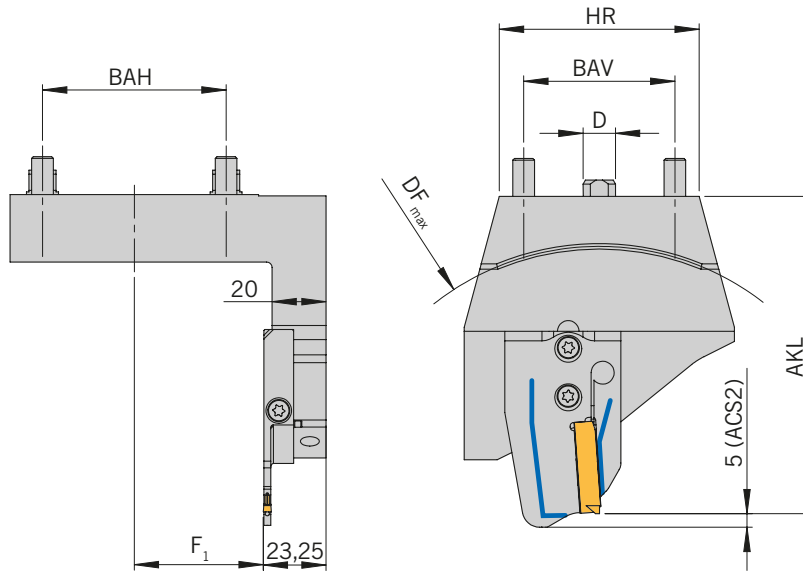
You can find assembly instructions M9A0002 on chapter 9 of the Grooving catalogue.

Gli schemi di montaggio M9A0002 si trovano a capitolo 9 del catalogo Scanalatura.

HMSA - mit ACS

HMSA - with ACS

HMSA - con ACS



Rechter Halter und linkes Modul
montiert
Halter höhenjustierbar
Right holder and left module shown
Height adjustable holder
Adattatore destro e
modulo sinistro in figura
Adattatore regolabile in altezza

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 insert Vite per sede inserti	Schlüssel Key Chiave
MSA-...	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / Assembly options / Combinazioni di montaggio



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, Kapitel 9, Katalog Stechen.

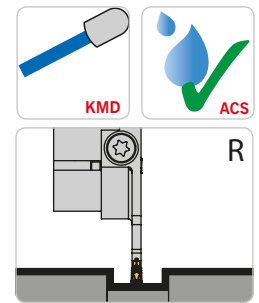
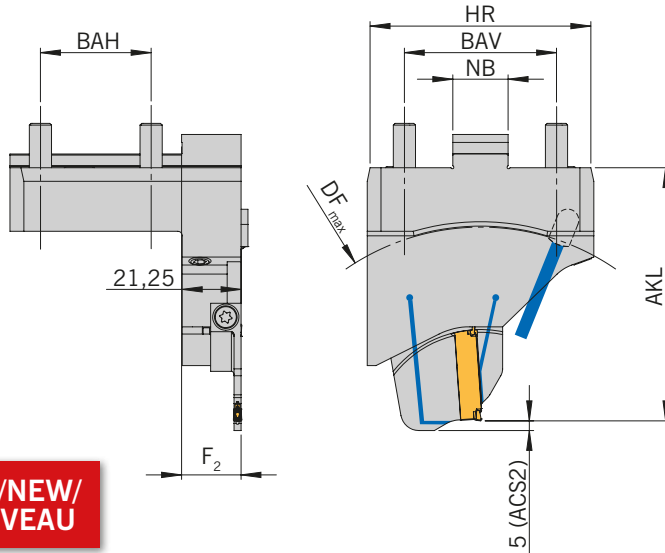
You can find assembly instructions M9A0002 on chapter 9 of the Grooving catalogue.

Gli schemi di montaggio M9A0002 si trovano a capitolo 9 del catalogo Scanalatura.

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

NEU/NEW/NOUVEAU

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

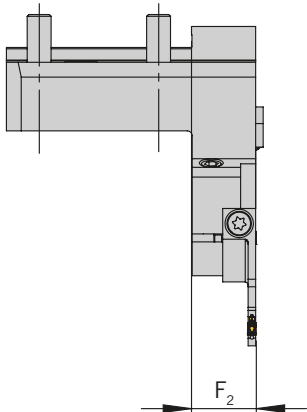
Ersatzteile / Spare Parts / Ricambi

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-...-...-ACS	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / Assembly options / Combinazioni di montaggio

Rechter Halter <i>Right-hand holder</i> <i>Adattatore destro</i>
HMU-40-55-R-MSA-SR-ACS

Rechtes Modul montiert <i>Right module shown</i> <i>Modulo destro in figura</i>

Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> <i>Montaggio normale</i>

Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> <i>Montaggio invertito</i>

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.

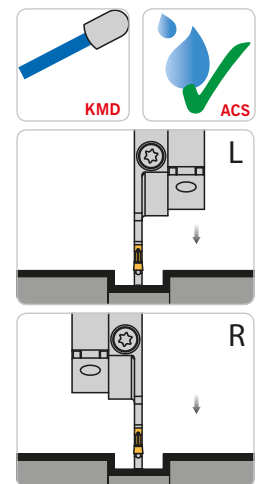
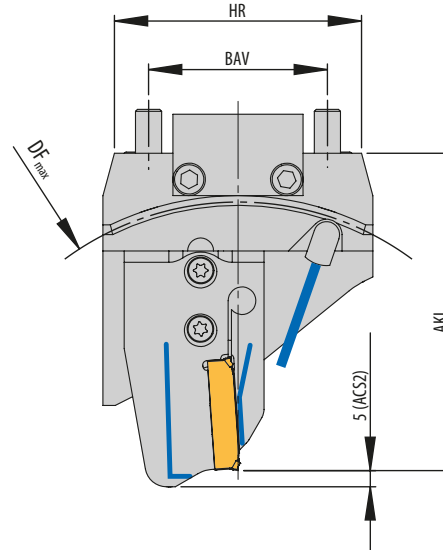
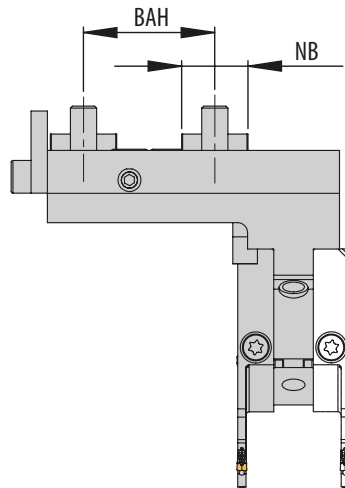
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie im Internet unter: www.arno.de/service/downloads
A request sheet can be found on the Internet at: www.arno.de/service/downloads
Un modulo di richiesta a tale scopo può essere trovato al seguente link: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis M9A0002, Kapitel 9, Katalog Stechen.
You can find assembly instructions M9A0002 on chapter 9 of the Grooving catalogue.
Gli schemi di montaggio M9A0002 si trovano a capitolo 9 del catalogo Scanalatura.

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

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** = Ausraglänge 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

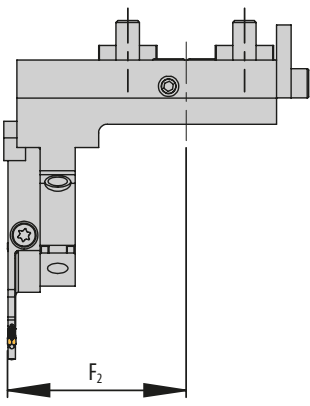
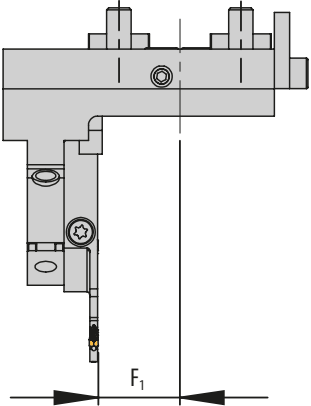
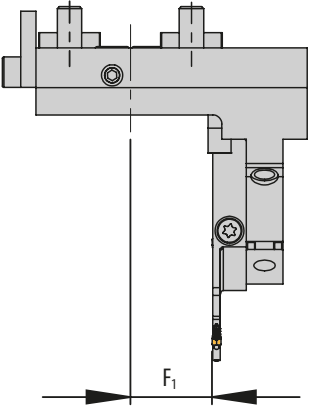
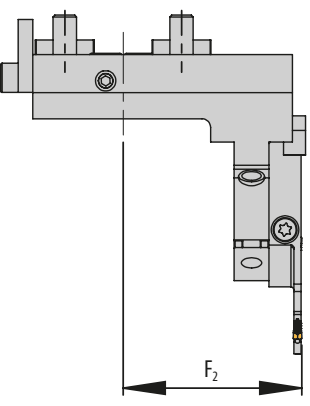
Ersatzteile / Spare Parts / Ricambi

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 <i>Left-hand holder</i> Adattatore sinistro		Rechter Halter <i>Right-hand holder</i> 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 <i>Left module shown</i> Modulo sinistro in figura	Rechtes Modul montiert <i>Right module shown</i> Modulo destro in figura	Linkes Modul montiert <i>Left module shown</i> Modulo sinistro in figura	Rechtes Modul montiert <i>Right module shown</i> Modulo destro in figura
			
Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale	Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale	Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale	Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale
			
Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> Montaggio invertito	Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> Montaggio invertito	Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> Montaggio invertito	Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> 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.

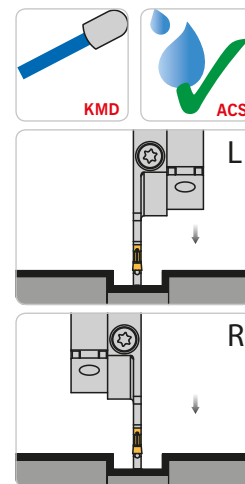
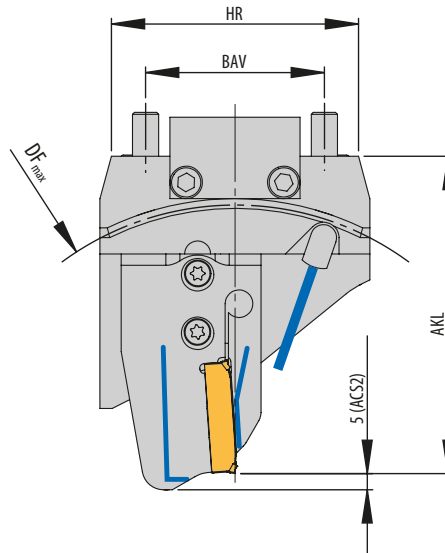
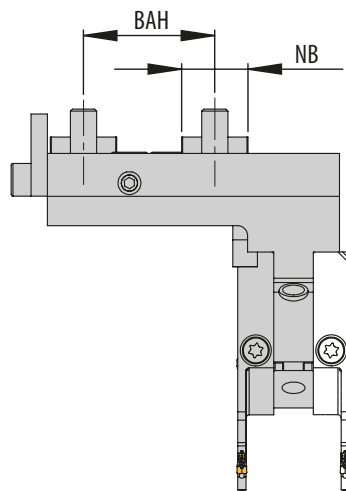
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie im Internet unter: www.arno.de/service/downloads
 A request sheet can be found on the Internet at: www.arno.de/service/downloads
 Un modulo di richiesta a tale scopo può essere trovato al seguente link: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis M9A0001, Kapitel 9, Katalog Stechen.
 You can find assembly instructions M9A0001 on chapter 9 of the Grooving catalogue.
 Gli schemi di montaggio M9A0001 si trovano a capitolo 9 del catalogo Scanalatura.

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

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 = Ausraglänge 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 <i>Left-hand holder</i> Adattatore sinistro		Rechter Halter <i>Right-hand holder</i> 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 <i>Left module shown</i> Modulo sinistro in figura	Rechtes Modul montiert <i>Right module shown</i> Modulo destro in figura	Linkes Modul montiert <i>Left module shown</i> Modulo sinistro in figura	Rechtes Modul montiert <i>Right module shown</i> Modulo destro in figura
Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale	Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale	Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale	Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale
Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> Montaggio invertito	Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> Montaggio invertito	Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> Montaggio invertito	Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> 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 M9A0001, Kapitel 9, Katalog Stechen.
 You can find assembly instructions M9A0001 on chapter 9 of the Grooving catalogue.
 Gli schemi di montaggio M9A0001 si trovano a capitolo 9 del catalogo Scanalatura.

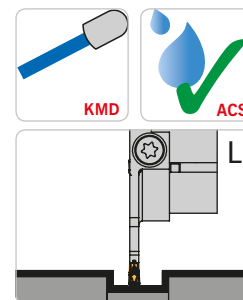
Direktaufnahme - Nakamura

Flange mounted holder - Nakamura
Attacchi base - Nakamura

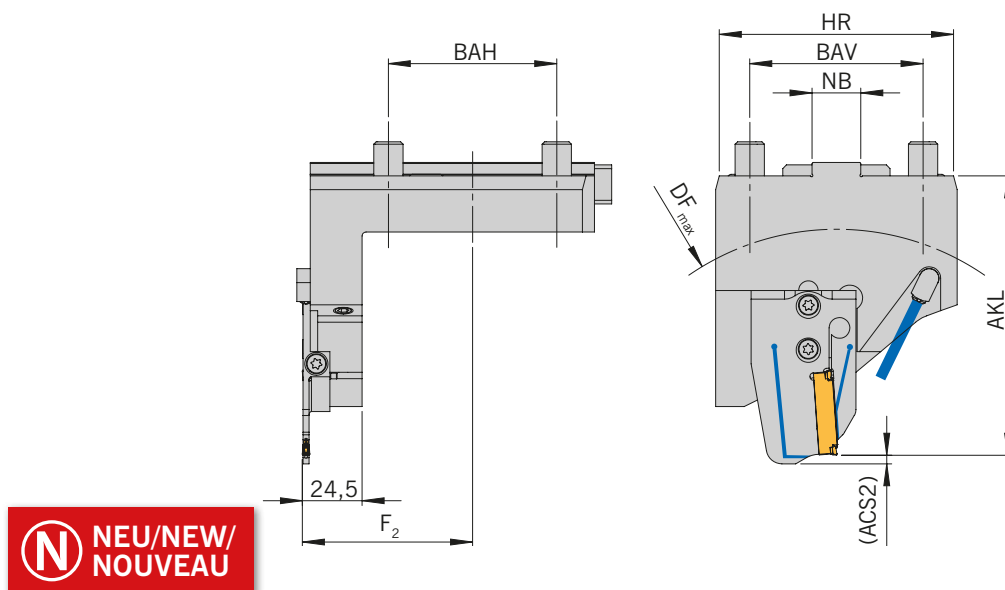
Abstechhalter und Direktaufnahmen

Part-off holders and flange mounted holders
Adattatori di troncatura e attacchi base

RB100 - mit Innenkühlung und ACS / RB100 - with internal coolant and ACS / RB100 - con refrigerazione interna e ACS



Linker Halter und Linkes Modul montiert
Left holder and left module show
Adattatore sinistro e Modulo sinistro in figura



Grundhalter / Holders / Adattori

Bezeichnung Designation Articolo	BAH	BAV	HR	NB	F ₂	Modul Module Modulo
HNSA-RB100-L-MSA-SL-ACS ①	69	71	96	20	69,8	MSA-SL-...-ACS.

Modul / Module / Modulo

Bezeichnung Designation Articolo	HNSA-RB100-L-MSA-SL-ACS	
	AKL	DF _{max}
MSA-...-32-ACS	99,0	150
MSA-...-44-ACS	104,0	160
MSA-...-52-ACS	114,5	185
MSA-...-65-ACS	114,5	185
MSA-...-69-ACS	116,5	185
MSA-...-80-ACS	122,0	200
MSA-...-90-ACS	127,0	210
MSA-...-105-ACS	135,0	225

DF_{max} = Maximaler Futterdurchmesser und AKL = Ausraglänge 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-..

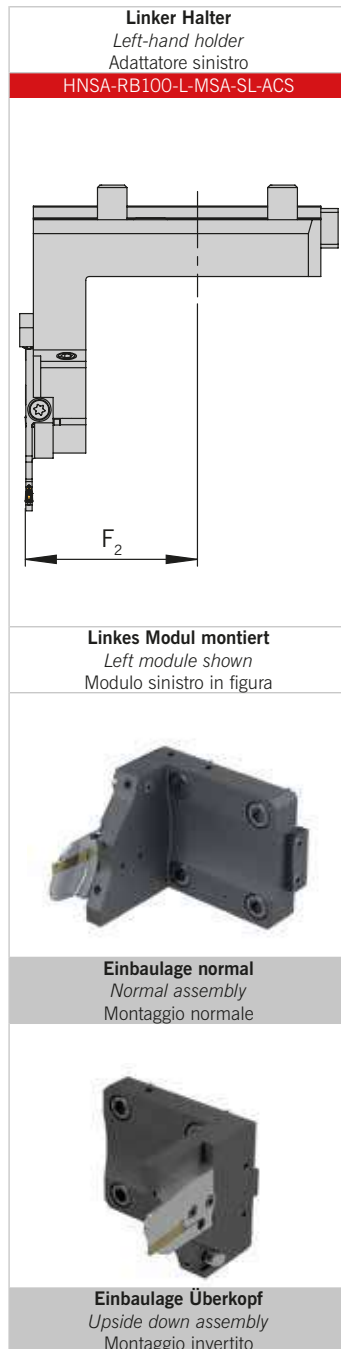
Ersatzteile / Ricambi / Pièces de rechange

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
HNSA-RB100-L-MSA-SL-ACS	SA5T	T5220-IP	OR 9X2,5-NBR70	KMD 0825-3E	ZS0820G

Ersatzteile / Ricambi / Pièces de rechange

Modul Module Modulo	Schraube für Schneideinsatz Screw for insert Vite per sede inserti	Schlüssel Key Chiave
MSA-S L/R..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / Assembly options / Combinazioni di montaggio



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, Kapitel 9, Katalog Stechen.

You can find assembly instructions M9A0002 on chapter 9 of the Grooving catalogue.

Gli schemi di montaggio M9A0002 si trovano a capitolo 9 del catalogo Scanalatura.

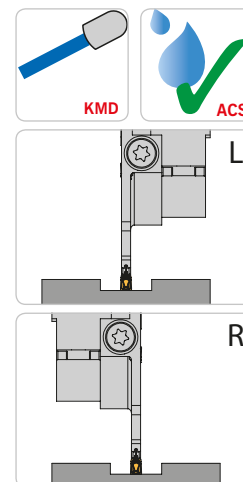
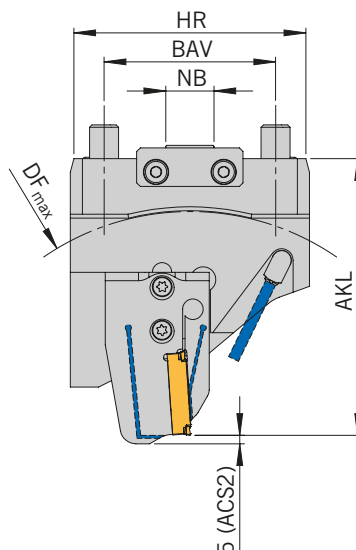
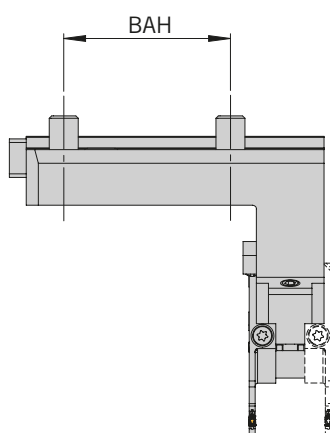
Direktaufnahme - Nakamura

Flange mounted holder - Nakamura
Attacchi base - Nakamura

Abstechhalter und Direktaufnahmen

Part-off holders and flange mounted holders
Adattatori di troncatura e attacchi base

RB100 - mit Innenkühlung und ACS / RB100 - with internal coolant and ACS / RB100 - 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 sinistrio in figura, modulo destro alternativa



Grundhalter / Holders / Adattori

Bezeichnung Designation Articolo	BAH	BAV	HR	NB	F ₁	F ₂	Modul Module Modulo
HNSA-RB100-R-ACS	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. È possibile scaricare il modulo di richiesta da: www.arno.de/service/downloads

Modul / Module / Modulo

Bezeichnung Designation Articolo	HNSA-RB100-R-ACS	
	AKL	DF _{max}
MSA-...-32-ACS	99,0	150
MSA-...-44-ACS	104,0	160
MSA-...-52-ACS	114,5	185
MSA-...-65-ACS	114,5	185
MSA-...-69-ACS	116,5	185
MSA-...-80-ACS	122,0	200
MSA-...-90-ACS	127,0	210
MSA-...-105-ACS	135,0	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-..

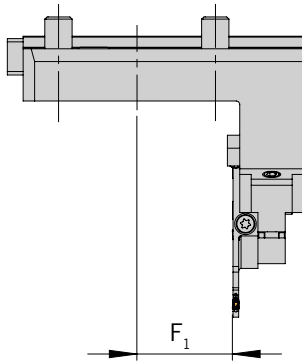
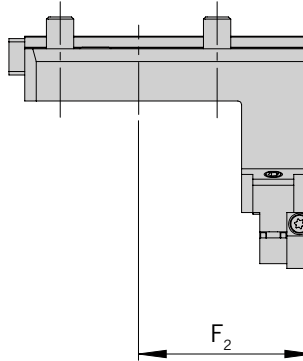
Ersatzteile / Spare Parts / Ricambi

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
HNSA-RB100-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-S L/R..	SA5T	T5220-IP

Einbaumöglichkeiten / Assembly options / Combinazioni di montaggio

Rechter Halter <i>Right-hand holder</i> Adattatore destro HNSA-RB100-R-ACS	
	
Linkes Modul montiert <i>Left module shown</i> Modulo sinistro in figura	Rechtes Modul montiert <i>Right module shown</i> Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale	Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> Montaggio invertito	Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> 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.

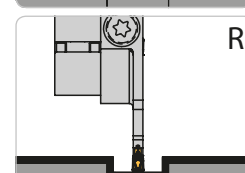
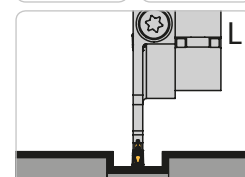
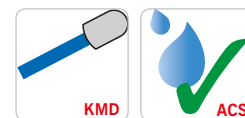
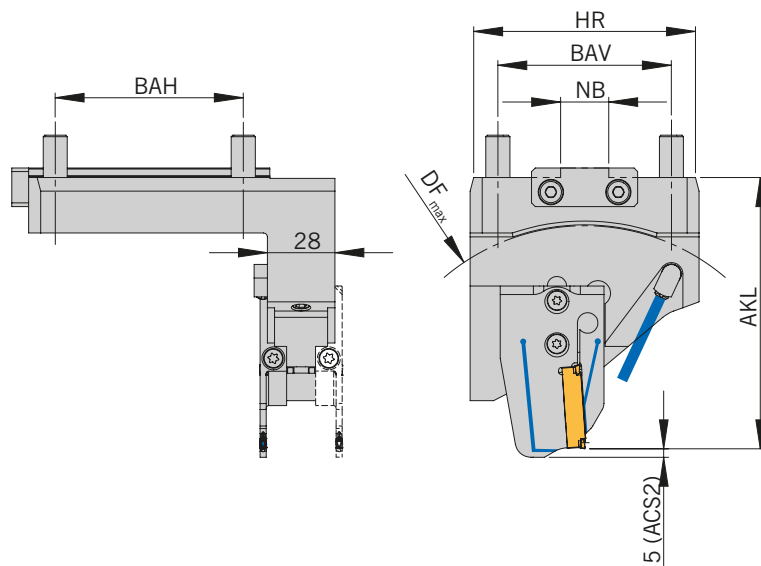
Ein Anfrageblatt hierzu finden Sie im Internet unter: www.arno.de/service/downloads
A request sheet can be found on the Internet at: www.arno.de/service/downloads
 Un modulo di richiesta a tale scopo può essere trovato al seguente link: www.arno.de/service/downloads

Bitte beachten Sie Montagehinweis M9A0001, Kapitel 9, Katalog Stechen.
You can find assembly instructions M9A0001 on chapter 9 of the Grooving catalogue.
 Gli schemi di montaggio M9A0001 si trovano a capitolo 9 del catalogo Scanalatura.

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 höhenstellbar
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

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

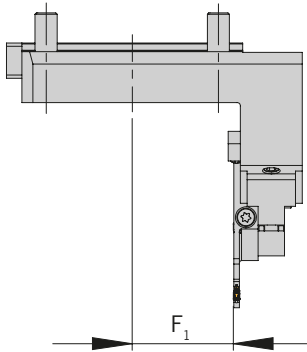
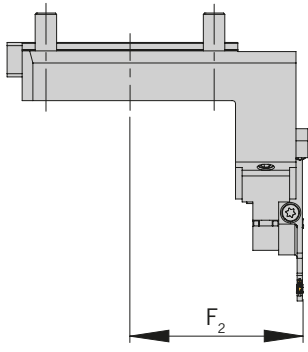
Ersatzteile / Spare Parts / Ricambi

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

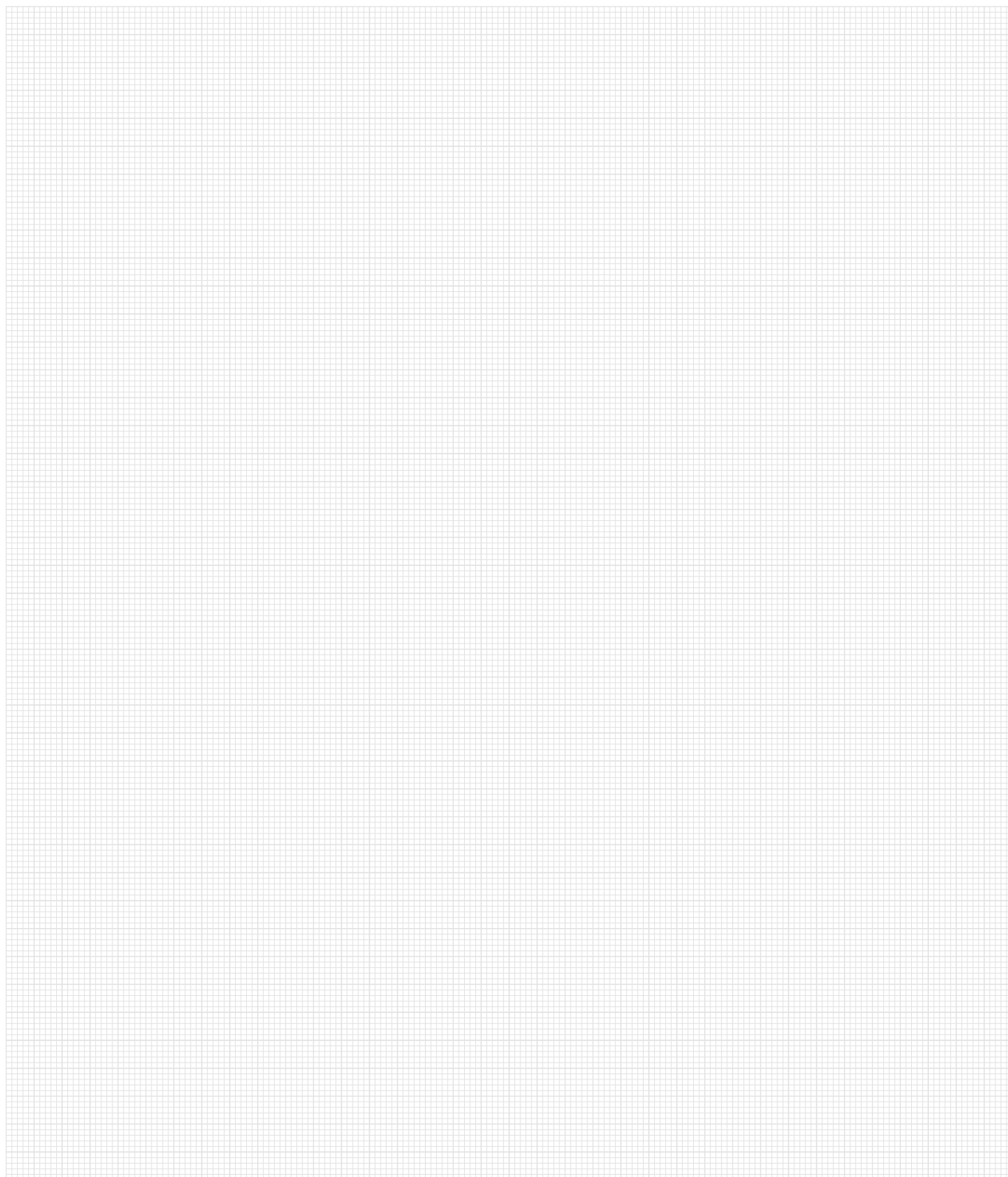
Einbaumöglichkeiten / Assembly options / Combinazioni di montaggio

Rechter Halter <i>Right-hand holder</i> Adattore destro	
HTSU-78-72-R-ACS	HTSU-78-72-R-ACS
	
Linkes Modul montiert <i>Left module shown</i> Modulo sinistro in figura	Rechtes Modul montiert <i>Right module shown</i> Modulo destro in figura
	
Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale	Einbaulage normal <i>Normal assembly</i> Montaggio normale
	
Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> Montaggio invertito	Einbaulage Überkopf <i>Upside down assembly</i> 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 M9A0003, Kapitel 9, Katalog Stechen.
 You can find assembly instructions M9A0003 on chapter 9 of the Grooving catalogue.
 Gli schemi di montaggio M9A0003 si trovano a capitolo 9 del catalogo Scanalatura.



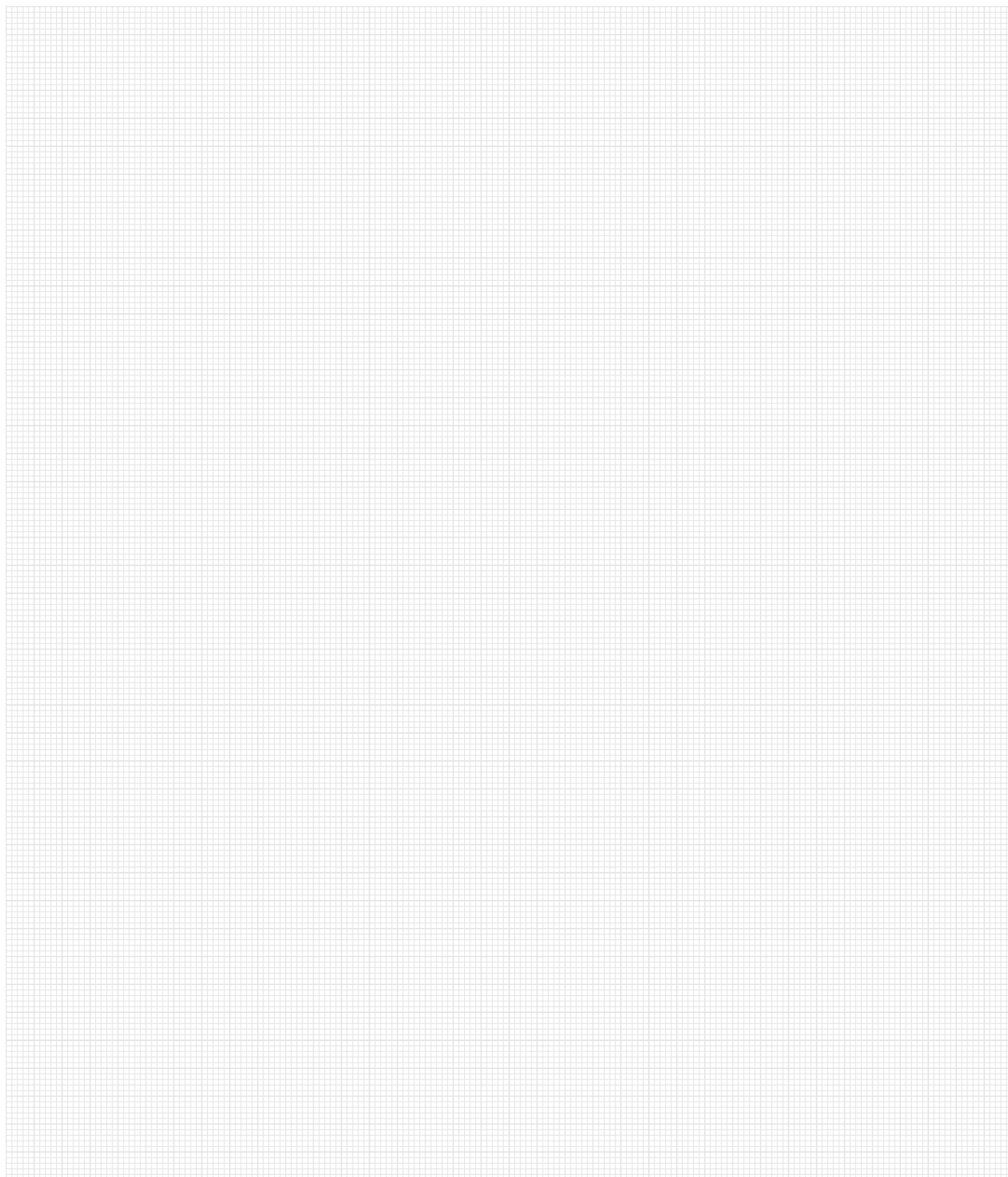
Weitere Informationen finden Sie unter:

For more information see:

Per maggiori informazioni visita il sito:

ARNO®
WERKZEUGE

www.arno.de



Weitere Informationen finden Sie unter:

For more information see:

Per maggiori informazioni visita il sito:

ARNO[®]
WERKZEUGE

www.arno.de



Werkzeuge und Schneideinsätze zum Ein- und Abstecken

Tools and inserts for parting and grooving

Utensili ed inserti di troncatura e scanalatura



Werkzeuge und Wendeschneidplatten zum Drehen und Gewindedrehen

Tooling and indexable inserts for turning and threading

Utensili ed inserti di tornitura e filettatura



Werkzeuge und Wendeschneidplatten zum Fräsen und Gewindefräsen

Milling cutters and indexable inserts for milling and thread milling

Utensili ed inserti di fresatura e di filettatura di fresatura



Werkzeuge und Wendeschneidplatten zum Bohren

Drilling tools and indexable inserts for drilling

Utensili ed inserti di foratura

Fordern Sie unsere weiteren Broschüren oder den Gesamtkatalog an.

For further information please ask for our complete catalogue.

Per ulteriori informazioni richiedete la raccolta cataloghi completa.
Siamo sempre al vostro servizio.



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-tools.co.uk

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-italia.it

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.arnousa.com

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

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.com.sg

AIF Cluses | 310 Rue des Îles | 74300 Cluses
Tél +33 (0)4 50 18 24 07 | Fax +33 (0)4 50 89 04 81
cluses@aif.fr

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.aif.fr

AIF Sud | ZA des Massies | 2 Impasse du Bosquet
81800 Couffouleux
Tél +33 (0)5 63 33 60 42 | sud@aif.fr