

boehlerit

Gewindebearbeitung
Thread machining



Hartmetalle und Werkzeuge von Boehlerit setzen Maßstäbe in der Bearbeitung von Metall, Holz, Kunststoff und Verbundwerkstoffen. Die Schneidstoff- und Werkzeugspezialisten aus der Stahlstadt Kapfenberg in der Steiermark lösen durch ihre 'Nähe zum Stahllabor' anspruchsvollste Bearbeitungsaufgaben in Werkstoffen der Zukunft. Schneidstoffe, Halbzeuge und Präzisionswerkzeuge sowie Werkzeugsysteme zum Fräsen, Drehen, Bohren und Umformen sorgen weltweit für Prozesssicherheit und Effizienz. Zum umfassenden Produktspektrum von Boehlerit gehören auch hoch spezialisierte Werkzeuge für die Kurbelwellenbearbeitung sowie für die Hüttentechnik zum Drehschalen, zur Rohr- und Blechbearbeitung sowie der Schwerzerspanung. Eine weitere Stärke von Boehlerit sind Hartmetalle für Konstruktionsteile und für den Verschleißschutz. Auch im Bereich der Beschichtungstechnologie schafft Boehlerit von der weltweit ersten Nano-CVD Anbindungsschicht bis zur härtesten Diamantschicht globale Alleinstellung. Außerdem ist Boehlerit mit seinem langjährigen Know-How in der Metallurgie, der Beschichtungstechnologie und mit modernster Presstechnik ein kompetenter Entwicklungspartner für Toolmaker.

Die Marke Boehlerit wurde 1932 für die Hartmetallfertigung des Stahlherstellers Böhler in Düsseldorf gegründet. 1950 begann der Aufbau einer zweiten Hartmetallfertigung in Kapfenberg/Österreich, am heutigen Hauptsitz der Boehlerit Gruppe. Zwischenzeitlich hat Boehlerit auch Produktions- und Vertriebsstandorte in Deutschland, Italien, Spanien, Türkei, Ungarn, Tschechien, Slowakei, China, USA, Polen, Brasilien und Mexiko. Mit weiteren exklusiven Vertriebspartnern und gemeinsam mit der Bilz-Gruppe ist Boehlerit auf fast allen Kontinenten, in über 40 Industrieländern, heimisch.

Seit dem Jahr 1991 gehört Boehlerit zum Leitz Firmenverband in Oberkochen/Deutschland und somit zur heutigen Unternehmensgruppe der Familie Brucklacher (Bilz, Boehlerit und Leitz) mit weltweit 4000 Mitarbeitern. 800 erfahrene Mitarbeiter (500 am Standort Kapfenberg) erwirtschaften, in der Boehlerit Gruppe, jährlich einen Umsatz von ca. 115 Mio. Euro. Davon investiert Boehlerit 5 % direkt in Forschung und Entwicklung. Mit modernsten Analysemethoden und in enger Zusammenarbeit mit Universitäten und Forschungseinrichtungen werden ständig neue Produkte rund um den Schneid- und Verschleißschutzstoff Hartmetall entwickelt. Das macht die Innovationsfabrik Boehlerit zu einem der international führenden Anbieter kundenspezifischer Lösungen und Dienstleistungen in anspruchsvollen Anwendungsbereichen.

Boehlerit – Pioneers in Carbide Development

Carbides and tools from Boehlerit are the pace-setters for new standards in the machining of metal, wood, synthetic and composite materials. The cutting materials and tools specialist from the steel town Kapfenberg in Styria has the answers for the most challenging machining tasks for materials of the future with its direct line to the 'steel lab'. Reliable and efficient processes are ensured worldwide with cutting materials, semi-finished products, precision tools and tooling systems for milling, turning, drilling and forming. The comprehensive Boehlerit product range includes highly specialised tools for crankshaft machining, tube and pipe machining, bar peeling and heavy-duty machining operations in the steel industry. Further Boehlerit strengths include carbides for structural components and for wear-protection. In coating technology, Boehlerit achieved a world first and unique positioning globally with its Nano CVD bonding layer through to the hardest diamond coatings. Added to this, Boehlerit is the expert development partner for toolmakers with its unrivalled know-how and many years of mastery in metallurgy, coatings systems and the latest pressing technologies.

The Boehlerit brand was established in 1932 for the carbide production of the Böhler Steelworks in Dusseldorf, Germany. A second carbide production centre was established at Kapfenberg/Austria in 1950, at what is now the world headquarters of the Boehlerit Group. Boehlerit today has production and sales locations in Germany, Italy, Spain, Turkey, Hungary, the Czech Republic, Slovakia, China, the USA, Poland, Brazil and Mexico. Boehlerit is at home on virtually every continent and in 40 leading industrial nations working hand-in-hand with exclusive sales partners and its partners in the Bilz Group.

Since 1991, Boehlerit has been a part of the Leitz Corporate Group in Oberkochen/Germany and is thus a part of the group of companies owned by the Brucklacher family (Bilz, Boehlerit and Leitz). Boehlerit employs 800 experienced employees (500 in Kapfenberg) 4,000 worldwide in the Leitz Corporate Group. 5 % of its annual turnover of around 115 million euros in the Boehlerit Group is invested directly in research and development every year. Using state-of-the art analytical methods and profiting from its close cooperation with universities and research institutes, Boehlerit generates a constant flow of new products and solutions revolving around carbides and their use for cutting and wear-protection. All of this has made the innovation factory Boehlerit one of the world's leading providers of customised solutions and services for industries with the most demanding applications.

Programmübersicht Gewindebohrer	Programmübersicht thread cutting	4
Technologievorteile	Technological advantages	6
Kundennutzen	Customer benefits	6
Bezeichnungssystem	Designation system	8
Produktlinien	Product line	
A-Linie	A-Line	
Universal Maschinengewindebohrer	Universal machine tap	9
P-Linie	P-Line	
Hochleistungs-Maschinengewindebohrer	Performance tap	39
C-Linie	C-Line	
Maschinengewindeformer	Cold Forming tap	49
S-Linie	S-Line	
Schneideisen	Round die	57
Technische Hinweise	Technical hints	69
Erklärung Anschnittformen	Explanation of the chamfer forms	70
Erklärung des Spanverlaufes	Explanation of chip flow	71
Werkstoff-Vergleichstabelle	Material-comparison chart	72
Härtevergleichstabelle	Conversion table hardness	78
Werkstofftabelle	Materials table	80
Spannsysteme	Clamping system	83
STA Synchroneinsatz		85
	STA Synchro Tapping Adapter	89
SCK Synchro-Gewindeschneidfutter	SCK Synchro tapping chuck	93
Betriebsanleitung und Zubehör	Operating Instructions and Accessories	107
Vertriebspartner	Distributors	123
Vertriebstöchter und Repräsentanten	Subsidiaries and representatives	124



Kapfenberg in der Steiermark / **ÖSTERREICH** in Styria / **AUSTRIA**

Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit unserer Zustimmung gestattet. Alle Rechte vorbehalten. Irrtümer, Satz- oder Druckfehler berechtigen nicht zu irgendwelchen Ansprüchen. Abbildungen, Ausführungen und Maße entsprechen dem neuesten Stand bei Herausgabe dieses Kataloges. Technische Änderungen müssen vorbehalten sein. Die bildliche Darstellung der Produkte muss nicht in jedem Falle und in allen Einzelheiten dem tatsächlichen Aussehen entsprechen. This publication may not be reprinted in whole or part without our express permission. All right reserved. No rights may be derived from any errors in content or from typographical or typesetting errors. Diagrams, features and dimensions represent the current status on the date of issue of this catalogue. We reserve the right to make technical changes. The visual appearance of the products may not necessarily correspond to the actual appearance in all cases or in every detail.

A-Line

Universal Maschinengewindebohrer Universal tap

HSSE

Durchgangsloch Through-hole

BA05: Metrisch metric
XL, LH, RH
BA07: Metrisch fein metric fine
BA08: G (BSP)
BA09: UNC
BA10: UNF

Seite Page 14 -24



Grundloch Blind-hole

BA60: Metrisch metric
XL, LH, RH
BA61: Metrisch fein metric fine
BA49: G (BSP)
BA50: UNC
BA51: UNF

Seite Page 25 - 36



P-Line

Hochleistungs-Maschinengewindebohrer Performance tap

HSSE
PM

Durchgangsloch Through-hole

BP05: M mit und ohne
Kühlmittelzufuhr (RC)
M with and without coolant
supply (RC)
BP07: Mf
BP08: G (BSP)

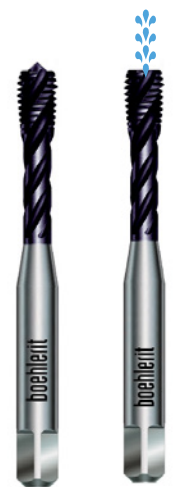
Seite Page 41 - 44



Grundloch Blind-hole

BP60: M mit und ohne
Kühlmittelzufuhr (CC)
M with and without coolant
supply (CC)
BP61: Mf
BP49: G (BSP)

Seite Page 45 - 48



C-Line

Gewindeformer
Cold forming tap

HSSE

HSSE
PM

Durchgangsloch Through-hole
Grundloch Blind-hole

BC70 02: Metrisch metric Universal

BC70 05: Metrisch metric Performance
mit und ohne Kühlung
with and without coolant supply

Seite Page 51 - 55



S-Line

Schneideisen
Round die

HSS

HSSE

S190: Metrisch metric
LH, RH

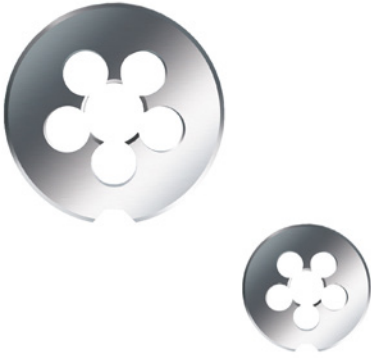
S191: Metrisch fein metric fine

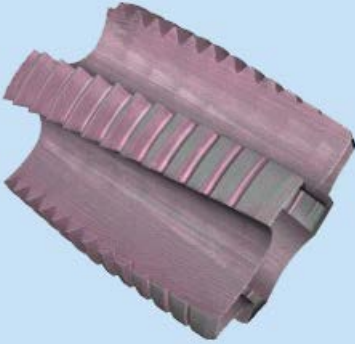
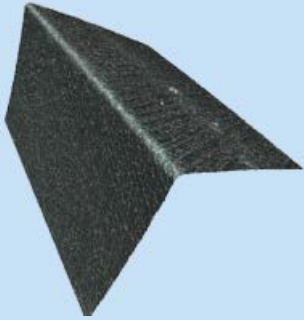
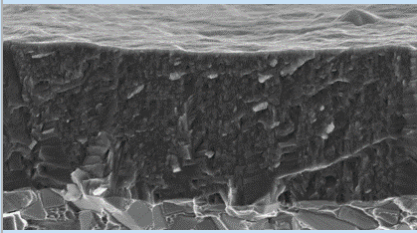
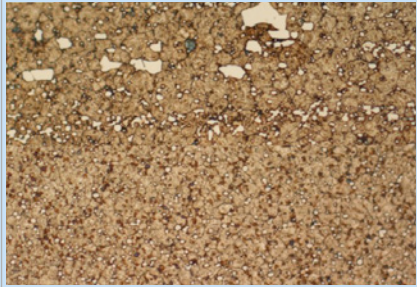
S193: G (BSP)

S194: UNC

S195: UNF

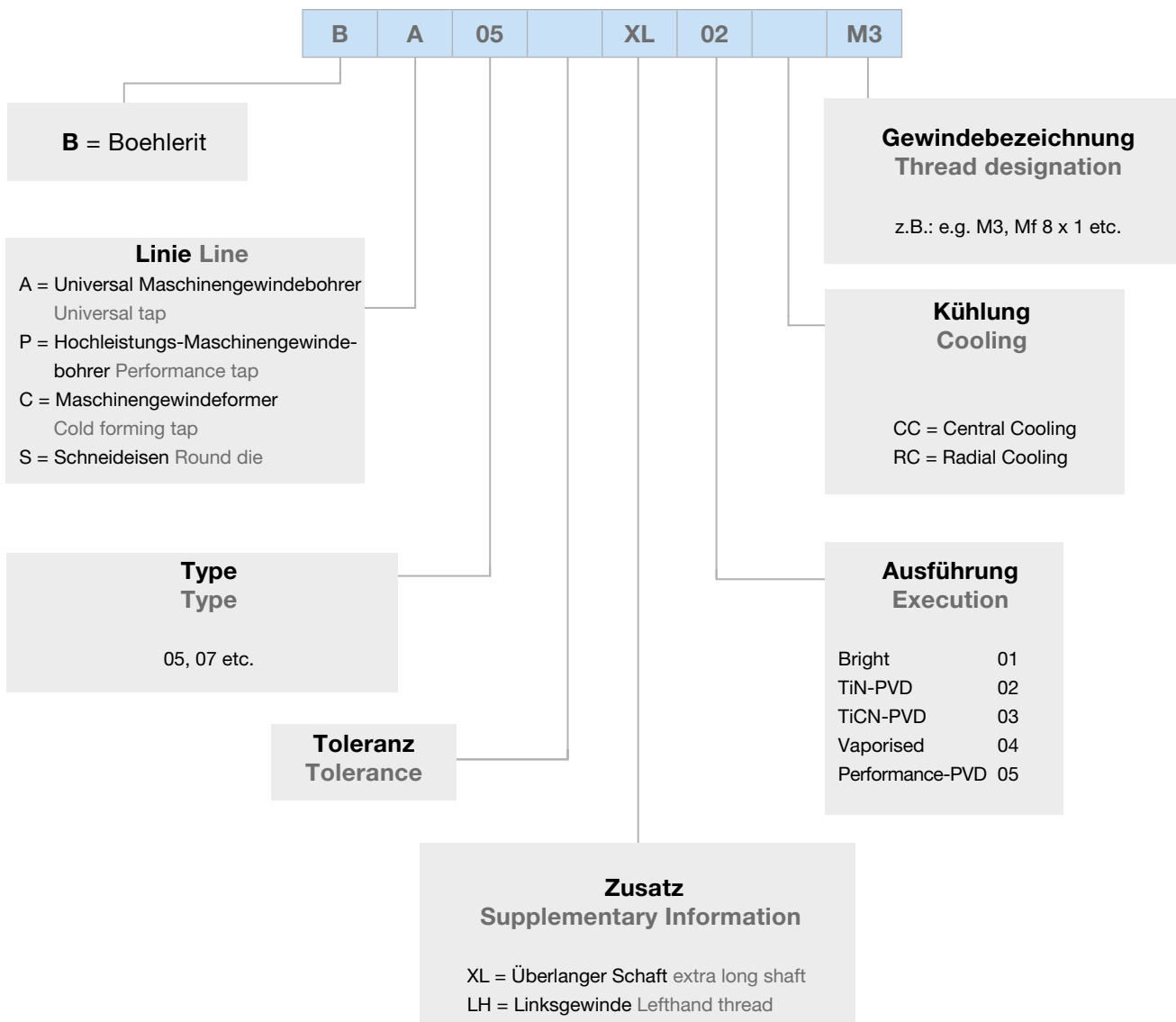
Seite Page 59 - 67



<p>Ausgewogene Geometrie mit dem Ziel Spitzenleistung in einem sehr breiten Materialspektrum.</p> <p>Well-balanced geometrical design for high performance over a huge range of materials.</p>		<p>Ausgewogene Werkzeuge mit sehr breitem Anwendungsspektrum</p> <p>Efficient tap machining on brittle as well as on tough materials</p>
<p>Besonderes Augenmerk im Bereich der Schneidkantenoptimierung</p> <p>Special focus on edge preparation</p>		<p>Einsparungspotenzial durch geringe Typenvielfalt</p> <p>Cost-saving potential because of universal cutting materials of the tools</p>
<p>Aufwändige Vorbehandlung</p> <p>Beschichtung mit modernsten Anlagen im eigenen Haus</p> <p>Ausgefeiltes nachbehandeln (und polieren)</p> <p>Konstanter Prozess im Bereich Forschung und Weiterentwicklung</p> <p>Selective pre-treatment</p> <p>In-house coating with modern coating technology</p> <p>Special post-treatment (polishing)</p> <p>Constant research & development within product life cycle management</p>		<p>Hohe Standzeit</p> <p>Optimale Spanabfuhr</p> <p>Höhere Schnittgeschwindigkeiten</p> <p>Breiteres Anwendungsspektrum</p> <p>High tool life</p> <p>Optimum chip removal</p> <p>Higher cutting speed</p> <p>Wide range of applications</p>
<p>Auf das jeweilige Werkzeug und den Anwendungsbereich abgestimmtes Grundmaterial</p> <p>Selected and special characteristics offering cutting materials for each tool and application</p>		<p>Standzeit und Qualität der Gewinde auf hohem Niveau</p> <p>Tool life and quality of threads on high end level</p>

<p>Aufwendige über lange Jahre hinweg optimierte Wärmebehandlung</p> <p>Elaborate and over years optimized heat treatment process</p>		<p>Geringerer Verschleiß und verbesserte Standzeit</p> <p>Optimized tool life through higher wear resistance</p>
---	---	--

Bezeichnungssystem
Designation / Nomination



Material
Material

Hochleistungsschnellschnittstahl Conventional high speed steel	HSS
Hochleistungsschnellschnittstahl besonders verschleißbeständig Conventional high speed steel, more wear resistant	HSSE
Hochleistungsschnellschnittstahl Pulvermetallurgisch Conventional high speed steel, powder metallurgy	HSSE PM

Beschichtung
Coating

TIN-PVD Beschichtung TIN-PVD coating	TiN B+
TiCN-PVD Beschichtung TiCN-PVD coating	TiCN B+
Vaporisierte Oberfläche vaporised surface	VAP
B-XT Hochleistungs PVD-Beschichtung B-XT performance PVD coating	B-XT

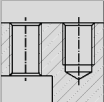
Toleranz
Tolerance

ISO1 4H	ISO2 6H	ISO3 6G
7G	6HX	6H +0.1mm
2B	ISO 5969	ISO 5969 X

Schnittrichtung
Cutting direction

Rechtsgewinde Righthand	RH
Linksgewinde Lefthand	LH

Kernloch
Core diameter

Durchgangsloch Through hole	
Grundloch Blind hole	
Durchgangsloch und Grundloch Through and blind hole	

Gewindeart
Thread type

ISO Metrisches Gewinde - DIN 13 ISO metric coarse thread - DIN 13	M
ISO Metrisches Fein Gewinde - DIN 13 ISO metric fine coarse thread - DIN 13	Mf
Britisch Standard Rohrgewinde - EN ISO 228 British standard pipe thread - EN ISO 228	G (BSP)
Unified coarse thread - UNC ASME B1.1 Unified coarse thread - UNC ASME B1.1	UNC
Unified fine thread - UNF ASME B1.1 Unified fine thread - UNF ASME B1.1	UNF

max. Gewindetiefe max. Depth of thread	2xD	2.5xD	3xD
--	------------	--------------	------------

Anschnittform Thread type	B	C
-------------------------------------	----------	----------





(genaue Beschreibung S. 70, exact description page 70)

Drallwinkel Helix angle	40° RSP	45° RSP
-----------------------------------	----------------	----------------




boehlerit







A-Line
Universal
Maschinengewindebohrer
Universal machine tap



Maschinengewindebohrer für Durchgangsloch Taps for through holes					
	BA05 Metrisch metric	BA05 VAP Metrisch metric	BA05 4H Metrisch metric	BA05 6G Metrisch fein metric fine	BA05 7G Metrisch metric
					
Seite/Page	14	15	16	17	18
Toleranz Tolerance	ISO2 6H	ISO2 6H	ISO1 4H	ISO3 6G	7G
P.1	30-35	18-20	30-35	30-35	30-35
P.2	30-35	20-25	30-35	30-35	30-35
P.3	25-30	15-20	25-30	25-30	25-30
P.4	20-25	12-15	20-25	20-25	20-25
P.5	10-15	3-5	10-15	10-15	10-15
P.6					
P.7	10-15	5-7	10-15	10-15	10-15
M.1	10-15	5-7	10-15	10-15	10-15
M.2	6-8	2-3	6-8	6-8	6-8
K.1					
K.2	25-30	15-20	25-30	25-30	25-30
K.3					
N.1	30-35	18-20	30-35	30-35	30-35
N.2	30-35	20-25	30-35	30-35	30-35
N.3	30-35	20-25	30-35	30-35	30-35
N.4					
N.5	25-30	15-18	25-30	25-30	25-30
N.6	25-30	15-18	25-30	25-30	25-30
N.7					
N.8					
N.9					
N.10					
S.1		8-10			
S.2					
S.3	12-15	8-10	12-15	12-15	12-15
S.4					
H.1					
H.2					

Maschinengewindebohrer für Durchgangsloch
Taps for blind holes

	BA05 XL Metrisch XL metric XL	BA05 LH Metrisch LH metric LH	BA07 Metrisch fein metric fine	BA08 G (BSP) G (BSP)	BA09 UNC UNC	BA10 UNF UNF
						
Seite/Page	19	20	21	22	23	24
Toleranz Tolerance	ISO2 6H	ISO2 6H	ISO2 6H	ISO 5969	2B	2B
P.1	30-35	30-35	30-35	30-35	30-35	30-35
P.2	25-30	30-35	30-35	30-35	30-35	30-35
P.3	20-25	25-30	25-30	25-30	25-30	25-30
P.4	15-20	20-25	20-25	20-25	20-25	20-25
P.5		10-15	10-15	10-15	10-15	10-15
P.6						
P.7	6-8	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15
M.1	6-8	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15
M.2	3-5	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8
K.1						
K.2	20-25	25-30	25-30	25-30	25-30	25-30
K.3						
N.1	30-35	30-35	30-35	30-35	30-35	30-35
N.2	25-30	30-35	30-35	30-35	30-35	30-35
N.3	25-30	30-35	30-35	30-35	30-35	30-35
N.4						
N.5	25-30	25-30	25-30	25-30	25-30	25-30
N.6	20-25	25-30	25-30	25-30	25-30	25-30
N.7						
N.8						
N.9						
N.10						
S.1						
S.2						
S.3		12-15	12-15	12-15	12-15	12-15
S.4						
H.1						
H.2						

Maschinengewindebohrer für Grundloch Taps for through holes						
	BA60 Metrisch metric	BA60 VAP Metrisch metric	BA60 4H Metrisch metric	BA60 6G Metrisch metric	BA60 7G Metrisch metric	BA601 6H +0.1mm Metrisch metric
						
Seite/Page	25	26	27	28	29	30
Toleranz Tolerance	ISO2 6H	ISO2 6H	ISO1 4H	ISO3 6G	7G	6H +0.1mm
P.1	15-18		15-18	15-18	15-18	15-18
P.2	25-30	15-20	25-30	25-30	25-30	25-30
P.3	20-25	12-15	20-25	20-25	20-25	20-25
P.4	15-20	10-12	15-20	15-20	15-20	15-20
P.5	5-10	6-8	5-10	5-10	5-10	5-10
P.6						
P.7	8-10	6-8	8-10	8-10	8-10	8-10
M.1	8-10	6-8	8-10	8-10	8-10	8-10
M.2	3-5		3-5	3-5	3-5	3-5
K.1						
K.2	20-25	12-15	20-25	20-25	20-25	20-25
K.3						
N.1						
N.2	30-35	18-20	30-35	30-35	30-35	30-35
N.3	25-30	15-18	25-30	25-30	25-30	25-30
N.4						
N.5						
N.6	25-30	15-18	25-30	25-30	25-30	25-30
N.7						
N.8						
N.9						
N.10						
S.1		6-8				
S.2						
S.3	8-10	6-8	8-10	8-10	8-10	8-10
S.4						
H.1						
H.2						

Werkstofftabelle ab Seite 80, description of material table see page 81
 A / P / C / S - Line

Maschinengewindebohrer für Grundloch
Taps for blind holes

	BA60 XL Metrisch XL metric XL	BA60 LH Metrisch LH metric LH	BA61 Metrisch fein metric fine	BA49 G (BSP) G (BSP)	BA50 UNC UNC	BA51 UNF UNF
						
Seite/Page	31	32	33	34	35	36
Toleranz Tolerance	ISO2 6H	ISO2 6H	ISO2 6H	ISO 5969	2B	2B
P.1	25-30	15-18	15-18	15-18	15-18	15-18
P.2	20-25	25-30	25-30	25-30	25-30	25-30
P.3	15-20	20-25	20-25	20-25	20-25	20-25
P.4		15-20	15-20	15-20	15-20	15-20
P.5		5-10	5-10	5-10	5-10	5-10
P.6						
P.7		8-10	8-10	8-10	8-10	8-10
M.1		8-10	8-10	8-10	8-10	8-10
M.2		3-5	3-5	3-5	3-5	3-5
K.1						
K.2	15-20	20-25	20-25	20-25	20-25	20-25
K.3						
N.1	25-30					
N.2	25-30	30-35	30-35	30-35	30-35	30-35
N.3	20-25	25-30	25-30	25-30	25-30	25-30
N.4						
N.5	20-25					
N.6	20-25	25-30	25-30	25-30	25-30	25-30
N.7						
N.8						
N.9						
N.10						
S.1						
S.2						
S.3		8-10	8-10	8-10	8-10	8-10
S.4						
H.1						
H.2						

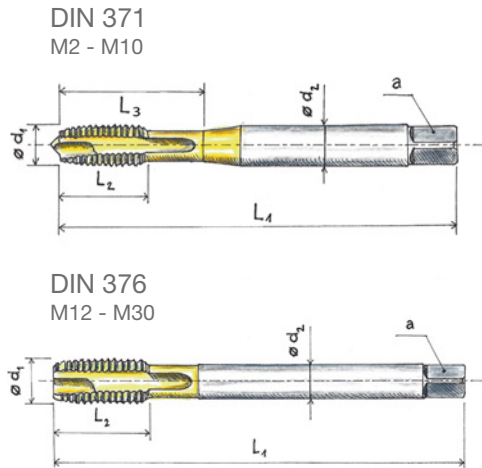
Maschinengewindebohrer Durchgangsloch - Metrisch Rechts
Machine tap through-hole - metric right

www.boehlerit.com


BA05
A-Line

HSSE	TiN B+	ISO2 6H
------	-----------	------------

M		RH	2.5xD	B
---	---	----	-------	---



ISO		[m/min]
P	P.2	30-35
	P.3	25-30
	P.4	20-25
	P.5	10-15
	P.7	10-15
M	M.1	10-15
K	K.2	25-30
N	N.2	30-35
	N.3	30-35
	N.6	25-30

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]								z	 [mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a			
BA05 02 M2	5094379	●	M	2	0.4	45	7	11	2.8	2.1	2	1.6	
BA05 02 M2.2	5094380	●	M	2.2	0.45	45	8	13	2.8	2.1	2	1.75	
BA05 02 M2.5	5094382	●	M	2.5	0.45	50	9	15	2.8	2.1	3	2.05	
BA05 02 M2.6	5094383	●	M	2.6	0.45	50	9	15	2.8	2.1	3	2.1	
BA05 02 M3	5075354	●	M	3	0.5	56	10	18	3.5	2.7	3	2.5	
BA05 02 M3.5	5094384	●	M	3.5	0.6	56	11	20	4	3	3	2.9	
BA05 02 M4	5075355	●	M	4	0.7	63	12	21	4.5	3.4	3	3.3	
BA05 02 M5	5075356	●	M	5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	3	4.2	
BA05 02 M6	5075357	●	M	6	1	80	16	29	6	4.9	3	5	
BA05 02 M7	5094385	●	M	7	1	80	16	29	7	5.5	3	6	
BA05 02 M8	5075358	●	M	8	1.25	90	18	33	8	6.2	3	6.8	
BA05 02 M9	5094386	●	M	9	1.25	90	18	33	9	7	3	7.8	
BA05 02 M10	5075359	●	M	10	1.5	100	20	36	10	8	3	8.5	
Mit Überlaufschaft with standard straight shank													
BA05 02 M12	5075360	●	M	12	1.75	110	24	-	9	7	4	10.2	
BA05 02 M14	5076640	●	M	14	2	110	25	-	11	9	4	12	
BA05 02 M16	5076641	●	M	16	2	110	28	-	12	9	4	14	
BA05 02 M18	5076642	●	M	18	2.5	125	32	-	14	11	4	15.5	
BA05 02 M20	5076643	●	M	20	2.5	140	32	-	16	12	4	17.5	
BA05 02 M22	5076644	●	M	22	2.5	140	32	-	18	14.5	4	19.5	
BA05 02 M24	5076645	●	M	24	3	160	36	-	18	14.5	4	21	
BA05 02 M27	5076654	●	M	27	3	160	36	-	20	16	4	24	
BA05 02 M30	5076657	●	M	30	3.5	180	40	-	22	18	4	26.5	

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5094379 oder or BA05 02 M2

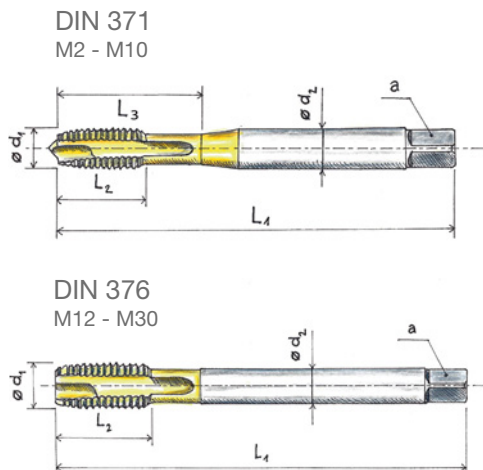
- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Kurzfristig lieferbar Shortly available

BA05 VAP

A-Line

HSSE	VAP	ISO2 6H
------	-----	------------

M		RH	2.5xD	B
---	--	----	-------	---



ISO		[m/min]
P	P2	20-25
	P3	15-20
	P4	12-15
K	K.2	15-20
N	N.2	20-25
	N.3	20-25
	N.6	15-18

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]							z	 [mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a		
BA05 04 M2	5162552	●	M	2	0.4	45	7	11	2.8	2.1	2	1.6
BA05 04 M2.2	5162555	●	M	2.2	0.45	45	8	13	2.8	2.1	2	1.75
BA05 04 M2.3	5162561	●	M	2.3	0.4	45	8	13	2.8	2.1	2	1.9
BA05 04 M2.5	5162564	●	M	2.5	0.45	50	9	15	2.8	2.1	3	2.05
BA05 04 M2.6	5162565	●	M	2.6	0.45	50	9	15	2.8	2.1	3	2.1
BA05 04 M3	5105483	●	M	3	0.5	56	10	18	3.5	2.7	3	2.5
BA05 04 M3.5	5162567	●	M	3.5	0.6	56	11	20	4	3	3	2.9
BA05 04 M4	5105484	●	M	4	0.7	63	12	21	4.5	3.4	3	3.3
BA05 04 M5	5105485	●	M	5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	3	4.2
BA05 04 M6	5076053	●	M	6	1	80	16	29	6	4.9	3	5
BA05 04 M7	5162568	●	M	7	1	80	16	29	7	5.5	3	6
BA05 04 M8	5076054	●	M	8	1.25	90	18	33	8	6.2	3	6.8
BA05 04 M9	5162584	●	M	9	1.25	90	18	33	9	7	3	7.8
BA05 04 M10	5105486	●	M	10	1.5	100	20	36	10	8	3	8.5
Mit Überlaufschaft with standard straight shank												
BA05 04 M11	5162585	●	M	11	1.5	100	22	-	8	6.2	3	9.5
BA05 04 M12	5105487	●	M	12	1.75	110	24	-	9	7	4	10.2
BA05 04 M14	5105488	●	M	14	2	110	25	-	11	9	4	12
BA05 04 M16	5105489	●	M	16	2	110	28	-	12	9	4	14
BA05 04 M18	5105490	●	M	18	2.5	125	32	-	14	11	4	15.5
BA05 04 M20	5105491	●	M	20	2.5	140	32	-	16	12	4	17.5
BA05 04 M22	5105492	●	M	22	2.5	140	32	-	18	14.5	4	19.5
BA05 04 M24	5105493	●	M	24	3	160	36	-	18	14.5	4	21
BA05 04 M27	5105494	●	M	27	3	160	36	-	20	16	4	24
BA05 04 M30	5070152	●	M	30	3.5	180	40	-	22	18	4	26.5

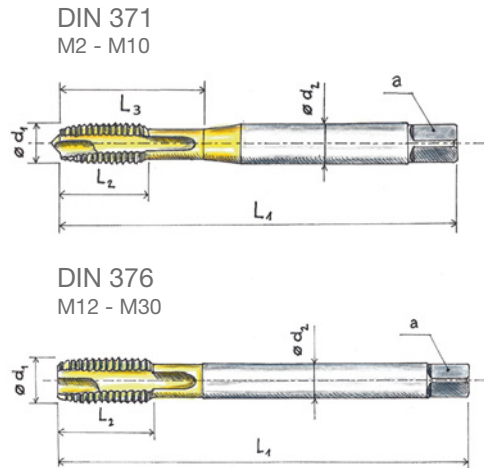
● Verfügbar ab Lager Available from stock
○ Kurzfristig lieferbar Shortly available

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5162552 oder or BA05 04 M2

BA05 4H
A-Line

HSSE TiN B+ ISO1 4H

M RH 2.5xD B



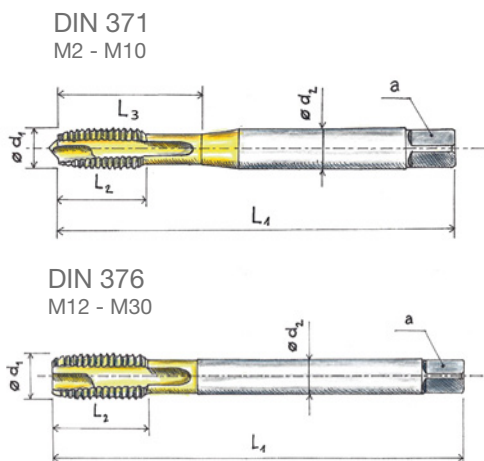
ISO		[m/min]
P	P.2	30-35
	P.3	25-30
	P.4	20-25
	P.5	10-15
	P.7	10-15
M	M.1	10-15
K	K.2	25-30
N	N.2	30-35
	N.3	30-35
	N.6	25-30

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]								z	[mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a			
BA05 4H 02 M2	5162586	●	M	2	0.4	45	7	11	2.8	2.1	2	1.6	
BA05 4H 02 M2.5	5162589	●	M	2.5	0.45	50	9	15	2.8	2.1	3	2.05	
BA05 4H 02 M3	5162590	●	M	3	0.5	56	10	18	3.5	2.7	3	2.5	
BA05 4H 02 M4	5162592	●	M	4	0.7	63	12	21	4.5	3.4	3	3.3	
BA05 4H 02 M5	5162602	●	M	5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	3	4.2	
BA05 4H 02 M6	5162603	●	M	6	1	80	16	29	6	4.9	3	5	
BA05 4H 02 M8	5162604	●	M	8	1.25	90	18	33	8	6.2	3	6.8	
BA05 4H 02 M10	5162605	●	M	10	1.5	100	20	36	10	8	3	8.5	
Mit Überlaufschaft with standard straight shank													
BA05 4H 02 M12	5162606	●	M	12	1.75	110	24	-	9	7	4	10.2	
BA05 4H 02 M14	5162607	●	M	14	2	110	25	-	11	9	4	12	
BA05 4H 02 M16	5162608	●	M	16	2	110	28	-	12	9	4	14	

BA05 6G
A-Line

HSSE	TiN B+	ISO3 6G
------	-----------	------------

M		RH	2.5xD	B
---	--	----	-------	---



ISO		[m/min]
P	P.2	30-35
	P.3	25-30
	P.4	20-25
	P.5	10-15
	P.7	10-15
M	M.1	10-15
K	K.2	25-30
N	N.2	30-35
	N.3	30-35
	N.6	25-30

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]								z	 [mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a			
BA05 6G 02 M2	5162610	●	M	2	0.4	45	7	11	2.8	2.1	2	1.6	
BA05 6G 02 M2.5	5162611	●	M	2.5	0.45	50	9	15	2.8	2.1	3	2.05	
BA05 6G 02 M3	5162612	●	M	3	0.5	56	10	18	3.5	2.7	3	2.5	
BA05 6G 02 M4	5162613	●	M	4	0.7	63	12	21	4.5	3.4	3	3.3	
BA05 6G 02 M5	5162614	●	M	5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	3	4.2	
BA05 6G 02 M6	5143496	●	M	6	1	80	16	29	6	4.9	3	5	
BA05 6G 02 M8	5143494	●	M	8	1.25	90	18	33	8	6.2	3	6.8	
BA05 6G 02 M10	5119536	●	M	10	1.5	100	20	36	10	8	3	8.5	
Mit Überlaufschaft with standard straight shank													
BA05 6G 02 M12	5162615	●	M	12	1.75	110	24	-	9	7	4	10.2	
BA05 6G 02 M14	5162616	●	M	14	2	110	25	-	11	9	4	12	
BA05 6G 02 M16	5162617	●	M	16	2	110	28	-	12	9	4	14	

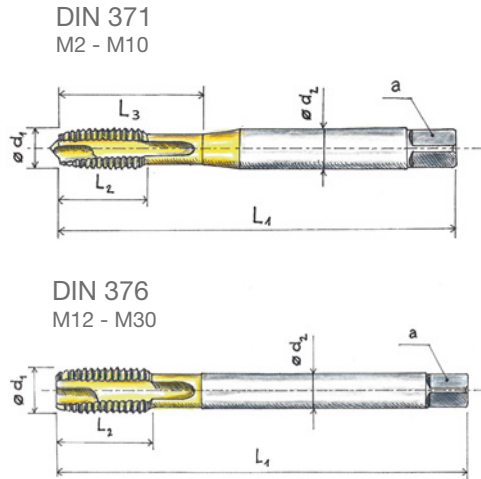
Maschinengewindebohrer Durchgangsloch - Metrisch Rechts
Machine tap through-hole - metric right

www.boehlerit.com

BA05 7G
A-Line

HSSE TiN B+ 7G

M RH 2.5xD B



ISO		[m/min]
P	P.2	30-35
	P.3	25-30
	P.4	20-25
	P.5	10-15
	P.7	10-15
M	M.1	10-15
K	K.2	25-30
N	N.2	30-35
	N.3	30-35
	N.6	25-30

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]								z	[mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a			
BA05 7G 02 M3	5162618	●	M	3	0.5	56	10	18	3.5	2.7	3	2.5	
BA05 7G 02 M4	5162619	●	M	4	0.7	63	12	21	4.5	3.4	3	3.3	
BA05 7G 02 M5	5162620	●	M	5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	3	4.2	
BA05 7G 02 M6	5162621	●	M	6	1	80	16	29	6	4.9	3	5	
BA05 7G 02 M8	5162622	●	M	8	1.25	90	18	33	8	6.2	3	6.8	
BA05 7G 02 M10	5162625	●	M	10	1.5	100	20	36	10	8	3	8.5	
Mit Überlaufschافت with standard straight shank													
BA05 7G 02 M12	5162626	●	M	12	1.75	110	24	-	9	7	4	10.2	
BA05 7G 02 M14	5162629	●	M	14	2	110	25	-	11	9	4	12	
BA05 7G 02 M16	5162631	●	M	16	2	110	28	-	12	9	4	14	

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5162618 oder or BA05 7G 02 M3

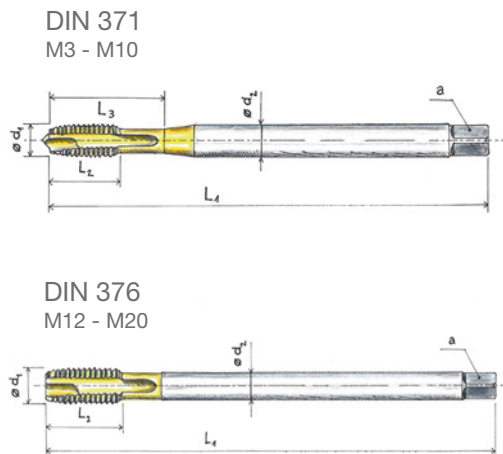
- Verfügbar ab Lager Available from stock
- ⦿ Kurzfristig lieferbar Shortly available

BA05 XL

A-Line

HSSE	TiN B+	ISO2 6H
------	-----------	------------

M		RH	2.5xD	B	XL
---	--	----	-------	---	----



ISO		[m/min]
P	P.1	30-35
	P.2	25-30
	P.3	20-25
N	N.2	25-30
	N.6	20-25

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]							z	 [mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a		
BA05 XL 02 M3	5127224	●	M	3	0.5	112	10	18	3.5	2.7	3	2.5
BA05 XL 02 M4	5127227	●	M	4	0.7	112	12	21	4.5	3.4	3	3.3
BA05 XL 02 M5	5127235	●	M	5	0.8	125	14	24.5	6	4.9	3	4.2
BA05 XL 02 M6	5127252	●	M	6	1	125	16	29	6	4.9	3	5
BA05 XL 02 M8	5127253	●	M	8	1.25	140	18	33	8	6.2	3	6.8
BA05 XL 02 M10	5127254	●	M	10	1.5	160	20	36	10	8	3	8.5
Mit Überlaufschaft with standard straight shank												
BA05 XL 02 M12	5127256	●	M	12	1.75	110	24	-	9	7	4	10.2
BA05 XL 02 M16	5108120	●	M	16	2	110	25	-	11	9	4	14
BA05 XL 02 M20	5127257	●	M	20	2	110	28	-	12	9	4	17,5

Maschinengewindebohrer Durchgangsloch - Metrisch Links
Machine tap through-hole - metric left

www.boehlerit.com

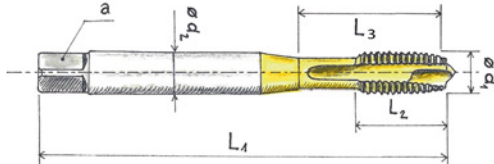
BA05 LH
A-Line

HSSE TiN B+ ISO2 6H

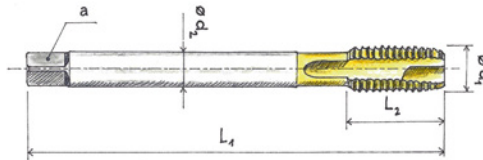
M LH 2.5xD B



DIN 371
M3 - M10



DIN 376
M12 - M20



ISO		[m/min]
P	P.2	30-35
	P.3	25-30
	P.4	20-25
	P.5	10-15
	P.7	10-15
M	M.1	10-15
K	K.2	25-30
N	N.2	30-35
	N.3	30-35
	N.6	25-30

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]							z	[mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a		
BA05 LH 02 M3	5127259	●	M	3	0.5	56	10	18	3.5	2.7	3	2.5
BA05 LH 02 M4	5127260	●	M	4	0.7	63	12	21	4.5	3.4	3	3.3
BA05 LH 02 M5	5127262	●	M	5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	3	4.2
BA05 LH 02 M6	5127264	●	M	6	1	80	16	29	6	4.9	3	5
BA05 LH 02 M8	5127266	●	M	8	1.25	90	18	33	8	6.2	3	6.8
BA05 LH 02 M10	5127267	●	M	10	1.5	100	20	36	10	8	3	8.5
Mit Überlaufschaft with standard straight shank												
BA05 LH 02 M12	5127270	●	M	12	1.75	110	24	-	9	7	4	10.2
BA05 LH 02 M16	5127277	●	M	16	2	110	28	-	12	9	4	14
BA05 LH 02 M20	5127279	●	M	20	2.5	140	32	-	16	12	4	17.5

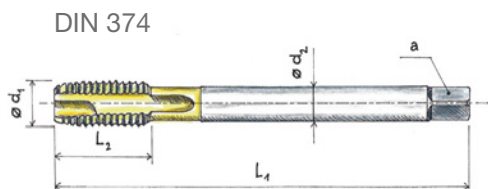
Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5127259 oder or BA05 LH 02 M3

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Kurzfristig lieferbar Shortly available

BA07
A-Line

HSSE	TiN B+	ISO2 6H
------	-----------	------------

Mf		RH	2.5xD	B
----	--	----	-------	---



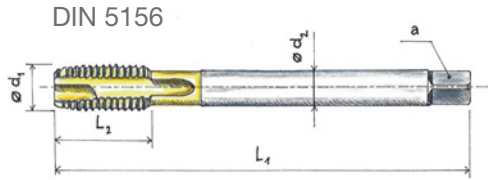
ISO		[m/min]
P	P.2	30-35
	P.3	25-30
	P.4	20-25
	P.5	10-15
	P.7	10-15
M	M.1	10-15
K	K.2	25-30
N	N.2	30-35
	N.3	30-35
	N.6	25-30

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]								z	[mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a			
BA07 02 Mf 6x0.75	5094437	●	Mf	6	0.75	80	14	-	4.5	3.4	3	5.2	
BA07 02 Mf 8x1	5082039	●	Mf	8	1	90	16	-	6	4.9	3	7	
BA07 02 Mf 10x1	5094438	●	Mf	10	1	90	18	-	7	5.5	4	9	
BA07 02 Mf 10x1.25	5094440	●	Mf	10	1.25	100	18	-	7	5.5	3	8.8	
BA07 02 Mf 12x1	5090290	●	Mf	12	1.00	100	22	-	9	7	4	11	
BA07 02 Mf 12x1.25	5094441	●	Mf	12	1.25	100	22	-	9	7	4	10.8	
BA07 02 Mf 12x1.5	5092156	●	Mf	12	1.50	100	22	-	9	7	3	10.5	
BA07 02 Mf 14x1.25	5094442	●	Mf	14	1.25	100	22	-	11	9	4	12.8	
BA07 02 Mf 14x1.5	5094443	●	Mf	14	1.50	100	22	-	11	9	4	12.5	
BA07 02 Mf 16x1.5	5094445	●	Mf	16	1.50	100	22	-	12	9	4	14.5	
BA07 02 Mf 18x1.5	5094446	●	Mf	18	1.50	110	25	-	14	11	4	16.5	
BA07 02 Mf 20x1.5	5092293	●	Mf	20	1.50	125	25	-	16	12	4	18.5	
BA07 02 Mf 22x1.5	5079612	●	Mf	22	1.50	125	25	-	18	14.5	4	20.5	
BA07 02 Mf 24x1.5	5094447	●	Mf	24	1.50	140	25	-	18	14.5	4	22.5	
BA07 02 Mf 27x1.5	5094448	●	Mf	27	1.50	140	28	-	20	16	4	25.5	
BA07 02 Mf 30x1.5	5094449	●	Mf	30	1.50	150	28	-	22	18	4	28.5	

Maschinengewindebohrer Durchgangsloch - British Standard Rohrgewinde
 Machine tap through-hole - British standard pipe thread

www.boehlerit.com

BA08
 A-Line



G
(BSP)



HSSE

TiN
B+

ISO
5969

RH

2.5xD

B

ISO		[m/min]
P	P.2	30-35
	P.3	25-30
	P.4	20-25
	P.5	10-15
	P.7	10-15
M	M.1	10-15
K	K.2	25-30
N	N.2	30-35
	N.3	30-35
	N.6	25-30

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	G	P [TPI]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						z	 [mm]	
					d ₁	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a			
BA08 02 G 1/8"	5090152	●	1/8"	28	9.73	90	18	-	-	7	5.5	4	8.8
BA08 02 G 1/4"	5090156	●	1/4"	19	13.16	100	22	-	-	11	9	4	11.80
BA08 02 G 3/8"	5094466	●	3/8"	19	16.66	100	22	-	-	12	9	4	15.25
BA08 02 G 1/2"	5094467	●	1/2"	14	20.96	125	25	-	-	16	12	4	19
BA08 02 G 5/8"	5094468	●	5/8"	14	22.91	125	25	-	-	18	14.5	4	21
BA08 02 G 3/4"	5094469	●	3/4"	14	26.44	140	28	-	-	20	16	4	24.5
BA08 02 G 7/8"	5094470	●	7/8"	14	30.20	150	28	-	-	22	18	4	28.25
BA08 02 G 1"	5094471	●	1"	11	33.25	160	30	-	-	25	20	4	30.75

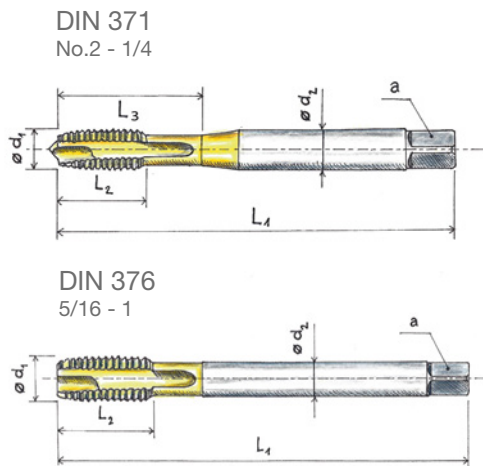
Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5090152 oder or BA08 02 G 1/8"

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Kurzfristig lieferbar Shortly available

BA09
A-Line

HSSE	TiN B+	2B
------	-----------	----

UNC		RH	2.5xD	B
-----	--	----	-------	---



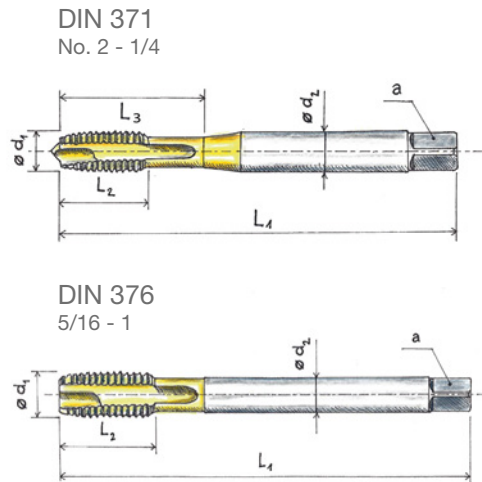
ISO		[m/min]
P	P.2	30-35
	P.3	25-30
	P.4	20-25
	P.5	10-15
	P.7	10-15
M	M.1	10-15
K	K.2	25-30
N	N.2	30-35
	N.3	30-35
	N.6	25-30

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	UNC	P [TPI]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						z	 [mm]
					d ₁	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a		
BA09 02 UNC Nr.2	5127282	●	No. 2	56	2.18	45	8	13	2.8	2.1	2	1.85
BA09 02 UNC Nr.3	5127283	●	No. 3	48	2.52	50	9	15	2.8	2.1	3	2.1
BA09 02 UNC Nr.4	5127285	●	No. 4	40	2.85	56	10	18	3.5	2.7	3	2.35
BA09 02 UNC Nr.5	5127287	●	No. 5	40	3.18	56	10	18	3.5	2.7	3	2.65
BA09 02 UNC Nr.6	5127288	●	No. 6	32	3.51	56	11	20	4	3	3	2.85
BA09 02 UNC Nr.8	5127289	●	No. 8	32	4.17	63	13	22	4.5	3.4	3	3.5
BA09 02 UNC Nr.10	5127291	●	No.10	24	4.83	70	16	26.5	6	4.9	3	3.9
BA09 02 UNC Nr.12	5127304	●	No.12	24	5.49	80	16	26.5	6	4.9	3	4.5
BA09 02 UNC 1/4"	5127317	●	1/4	20	6.35	80	17	30	7	5.5	3	5.1
Mit Überlaufschaft with standard straight shank												
BA09 02 UNC 5/16"	5127318	●	5/16	18	7.94	90	18	-	6	4.9	3	6.6
BA09 02 UNC 3/8"	5127319	●	3/8	16	9.53	100	22	-	7	5.5	3	8
BA09 02 UNC 7/16"	5127320	●	7/16	14	11.11	100	24	-	8	6.2	3	9.4
BA09 02 UNC 1/2"	5127321	●	1/2	13	12.70	110	26	-	9	7	3	10.8
BA09 02 UNC 9/16"	5127329	●	9/16	12	14.29	110	28	-	11	9	3	12.2
BA09 02 UNC 5/8"	5127330	●	5/8	11	15.88	110	28	-	12	9	3	13.5
BA09 02 UNC 3/4"	5127333	●	3/4	10	19.05	125	32	-	14	11	4	16.5
BA09 02 UNC 7/8"	5127335	●	7/8	9	22.23	140	32	-	18	14.5	4	19.5
BA09 02 UNC 1"	5127337	●	1	8	25.40	160	36	-	18	14.5	4	22.25

BA10
A-Line

HSSE TiN B+ 2B

UNF RH 2.5xD B



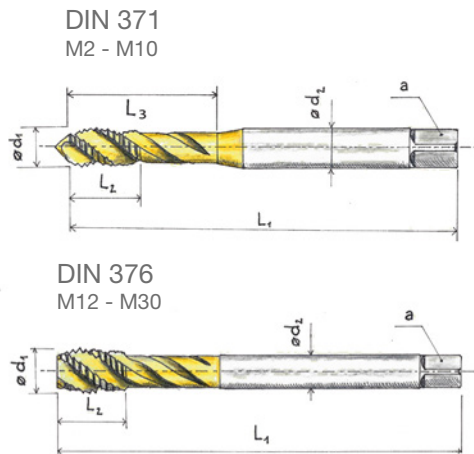
ISO		[m/min]
P	P.2	30-35
	P.3	25-30
	P.4	20-25
	P.5	10-15
	P.7	10-15
M	M.1	10-15
K	K.2	25-30
N	N.2	30-35
	N.3	30-35
	N.6	25-30

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	UNF	P [TPI]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						z	⌀ [mm]
					d ₁	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a		
BA10 02 UNF Nr.2	5127338	●	No. 2	64	2.18	45	8	13	2.8	2.1	2	1.85
BA10 02 UNF Nr.3	5127339	●	No. 3	56	2.52	50	9	15	2.8	2.1	3	2.15
BA10 02 UNF Nr.4	5127340	●	No. 4	48	2.85	56	10	18	3.5	2.7	3	2.4
BA10 02 UNF Nr.5	5127342	●	No. 5	44	3.18	56	10	18	3.5	2.7	3	2.7
BA10 02 UNF Nr.6	5127344	●	No. 6	40	3.51	56	11	20	4	3	3	2.95
BA10 02 UNF Nr.8	5127345	●	No. 8	36	4.17	63	12	21	4.5	3.4	3	3.5
BA10 02 UNF Nr.10	5127346	●	No.10	32	4.83	70	14	24.5	6	4.9	3	4.1
BA10 02 UNF Nr.12	5127347	●	No.12	28	5.49	80	16	26.5	6	4.9	3	4.6
BA10 02 UNF 1/4"	5127348	●	1/4	28	6.35	80	16	30	7	5.5	3	5.5
Mit Überlaufschaft with standard straight shank												
BA10 02 UNF 5/16"	5127349	●	5/16	24	7.94	90	18	-	6	4.9	3	6.9
BA10 02 UNF 3/8"	5127350	●	3/8	24	9.53	90	18	-	7	5.5	3	8.5
BA10 02 UNF 7/16"	5127351	●	7/16	20	11.11	100	20	-	8	6.2	3	9.9
BA10 02 UNF 1/2"	5127352	●	1/2	20	12.70	100	22	-	9	7	4	11.5
BA10 02 UNF 9/16"	5127353	●	9/16	18	14.29	100	22	-	11	9	4	12.9
BA10 02 UNF 5/8"	5127354	●	5/8	18	15.88	100	22	-	12	9	4	14.5
BA10 02 UNF 3/4"	5127356	●	3/4	16	19.05	110	25	-	14	11	4	17.5
BA10 02 UNF 7/8"	5127358	●	7/8	14	22.23	125	25	-	18	14.5	4	20.4
BA10 02 UNF 1"	5127359	●	1	12	25.40	140	28	-	18	14.5	4	23.25

BA60
A-Line

HSSE	TiN B+	ISO2 6H
------	-----------	------------

M		RH	2.5xD	C	40° RSP
---	--	----	-------	---	------------



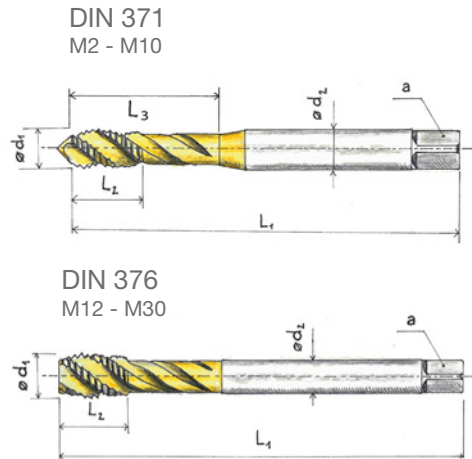
ISO		[m/min]
P	P.2	25-30
	P.3	20-25
	P.4	15-20
	P.5	5-10
	P.7	8-10
M	M.1	8-10
K	K.2	20-25
N	N.3	25-30
	N.6	25-30

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]							z	 [mm]	
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a			
BA60 02 M2	5094410	●	M	2	0.4	45	6	12	2.8	2.1	3	1.6	
BA60 02 M2.5	5094414	●	M	2.5	0.45	50	6.5	15	2.8	2.1	3	2.05	
BA60 02 M3	5075362	●	M	3	0.5	56	7	15	3.5	2.7	3	2.5	
BA60 02 M3.5	5090120	●	M	3.5	0.6	56	8	18.5	4	3	3	2.9	
BA60 02 M4	5075363	●	M	4	0.7	63	8.5	21	4.5	3.4	3	3.3	
BA60 02 M5	5075364	●	M	5	0.8	70	10	24.5	6	4.9	3	4.2	
BA60 02 M6	5075365	●	M	6	1	80	12	29	6	4.9	3	5	
BA60 02 M7	5094416	●	M	7	1	80	12	29	7	5.5	3	6	
BA60 02 M8	5075366	●	M	8	1.25	90	15	33	8	6.2	3	6.8	
BA60 02 M9	5094417	●	M	9	1.25	90	15	33	9	7	3	7.8	
BA60 02 M10	5075367	●	M	10	1.5	100	17.5	38	10	8	3	8.5	
Mit Überlaufschaft with standard straight shank													
BA60 02 M12	5075369	●	M	12	1.75	110	18	-	9	7	4	10.2	
BA60 02 M14	5076646	●	M	14	2	110	20.5	-	11	9	4	12	
BA60 02 M16	5076648	●	M	16	2	110	20.5	-	12	9	4	14	
BA60 02 M18	5076649	●	M	18	2.5	125	25.5	-	14	11	4	15.5	
BA60 02 M20	5076650	●	M	20	2.5	140	29.5	-	16	12	4	17.5	
BA60 02 M22	5076651	●	M	22	2.5	140	29.5	-	18	14.5	4	19.5	
BA60 02 M24	5076652	●	M	24	3	160	35.5	-	18	14.5	4	21	
BA60 02 M27	5076661	●	M	27	3	160	37.5	-	20	16	5	24	
BA60 02 M30	5076662	●	M	30	3.5	180	42	-	22	18	5	26.5	

BA60 VAP

A-Line

HSSE	VAP	ISO2 6H
M	RH	2xD
	C	40° RSP



ISO		[m/min]
P	P.2	15-20
	P.3	12-15
	P.4	10-12
K	K.2	12-15
N	N.3	15-18
	N.6	15-18

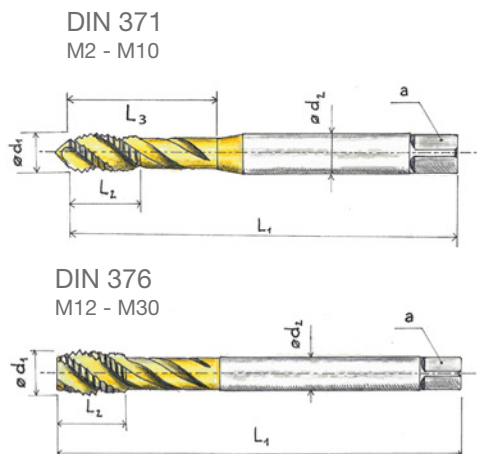
Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]							z	[mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a		
BA60 04 M2	5162632	●	M	2	0.4	45	6	12	2.8	2.1	3	1.6
BA60 04 M2.5	5162633	●	M	2.5	0.45	50	6.5	15	2.8	2.1	3	2.05
BA60 04 M3	5105500	●	M	3	0.5	56	7	15	3.5	2.7	3	2.5
BA60 04 M3.5	5162634	●	M	3.5	0.6	56	8	18.5	4	3	3	2.9
BA60 04 M4	5105501	●	M	4	0.7	63	8.5	21	4.5	3.4	3	3.3
BA60 04 M5	5105502	●	M	5	0.8	70	10	24.5	6	4.9	3	4.2
BA60 04 M6	5105503	●	M	6	1	80	12	29	6	4.9	3	5
BA60 04 M7	5162635	●	M	7	1	80	12	29	7	5.5	3	6
BA60 04 M8	5074247	●	M	8	1.25	90	15	33	8	6.2	3	6.8
BA60 04 M9	5162636	●	M	9	1.25	90	15	33	9	7	3	7.8
BA60 04 M10	5105504	●	M	10	1.5	100	17.5	38	10	8	3	8.5
Mit Überlaufschaft with standard straight shank												
BA60 04 M11	5162637	●	M	11	1.5	100	17.5	-	8	6.2	3	9.5
BA60 04 M12	5105505	●	M	12	1.75	110	18	-	9	7	4	10.2
BA60 04 M14	5105506	●	M	14	2	110	20.5	-	11	9	4	12
BA60 04 M16	5105507	●	M	16	2	110	20.5	-	12	9	4	14
BA60 04 M18	5105508	●	M	18	2.5	125	25.5	-	14	11	4	15.5
BA60 04 M20	5058220	●	M	20	2.5	140	29.5	-	16	12	4	17.5
BA60 04 M22	5105509	●	M	22	2.5	140	29.5	-	18	14.5	4	19.5
BA60 04 M24	5074440	●	M	24	3	160	35.5	-	18	14.5	4	21
BA60 04 M27	5105510	●	M	27	3	160	37.5	-	20	16	5	24
BA60 04 M30	5079914	●	M	30	3.5	180	42	-	22	18	5	26.5

BA60 4H

A-Line

HSSE TiN B+ ISO1 4H

M RH 2xD C 40° RSP



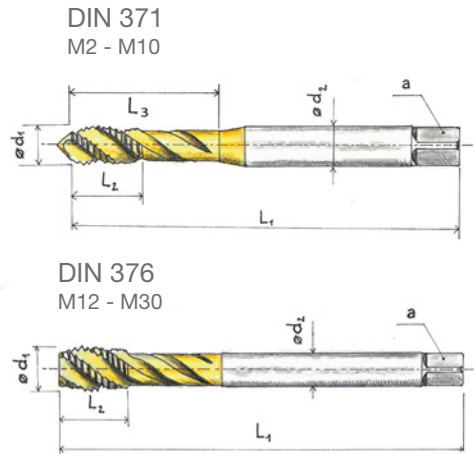
ISO		[m/min]
P	P.2	25-30
	P.3	20-25
	P.4	15-20
	P.5	5-10
	P.7	8-10
M	M.1	8-10
K	K.2	20-25
N	N.3	25-30
	N.6	25-30

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]							z	[mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a		
BA60 4H 02 M2	5162638	●	M	2	0.4	45	6	12	2.8	2.1	3	1.6
BA60 4H 02 M2.5	5162639	●	M	2.5	0.45	50	6.5	15	2.8	2.1	3	2.05
BA60 4H 02 M3	5162641	●	M	3	0.5	56	7	15	3.5	2.7	3	2.5
BA60 4H 02 M4	5162642	●	M	4	0.7	63	8.5	21	4.5	3.4	3	3.3
BA60 4H 02 M5	5162644	●	M	5	0.8	70	10	24.5	6	4.9	3	4.2
BA60 4H 02 M6	5162647	●	M	6	1	80	12	29	6	4.9	3	5
BA60 4H 02 M8	5162648	●	M	8	1.25	90	15	33	8	6.2	3	6.8
BA60 4H 02 M10	5162649	●	M	10	1.5	100	17.5	38	10	8	3	8.5
Mit Überlaufschaft with standard straight shank												
BA60 4H 02 M12	5162650	●	M	12	1.75	110	18	-	9	7	4	10.2


BA60 6G
A-Line

HSSE TiN B+ ISO3 6G

M RH 2.5xD C 40° RSP



ISO		[m/min]
P	P.2	25-30
	P.3	20-25
	P.4	15-20
	P.5	5-10
	P.7	8-10
M	M.1	8-10
K	K.2	20-25
N	N.3	25-30
	N.6	25-30

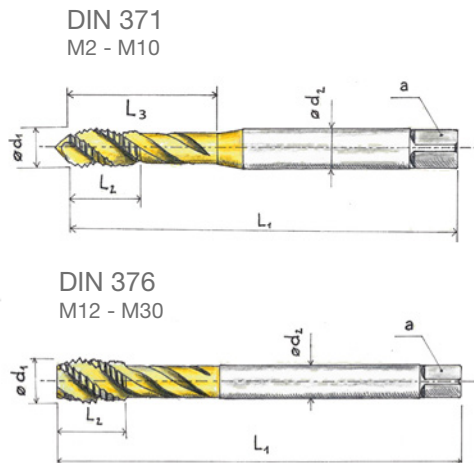
Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]							z	 [mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a		
BA60 6G 02 M3	5154061	●	M	3	0.5	56	7	15	3.5	2.7	3	2.5
BA60 6G 02 M4	5154063	●	M	4	0.7	63	8.5	21	4.5	3.4	3	3.3
BA60 6G 02 M5	5154064	●	M	5	0.8	70	10	24.5	6	4.9	3	4.2
BA60 6G 02 M6	5143498	●	M	6	1	80	12	29	6	4.9	3	5
BA60 6G 02 M8	5154066	●	M	8	1.25	90	15	33	8	6.2	3	6.8
BA60 6G 02 M10	5154068	●	M	10	1.5	100	17.5	38	10	8	3	8.5
Mit Überlaufschaft with standard straight shank												
BA60 6G 02 M12	5154069	●	M	12	1.75	110	18	-	9	7	4	10.2
BA60 6G 02 M14	5162651	●	M	14	2	110	20.5	-	11	9	4	12
BA60 6G 02 M16	5162656	●	M	16	2	110	20.5	-	12	9	4	14

BA60 7G

A-Line



M		RH	HSSE	TiN B+	7G
			2.5xD	C	40° RSP




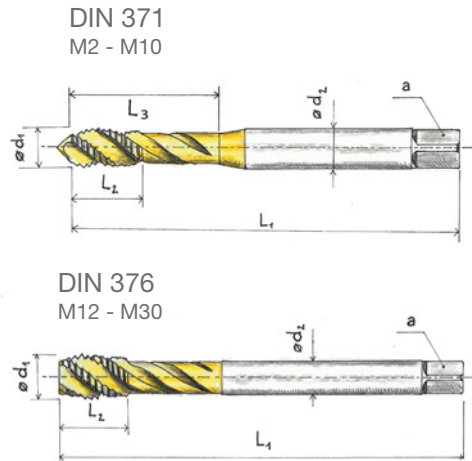
ISO		[m/min]
P	P.2	25-30
	P.3	20-25
	P.4	15-20
	P.5	5-10
	P.7	8-10
M	M.1	8-10
K	K.2	20-25
N	N.3	25-30
	N.6	25-30

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]								z	[mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a			
BA60 7G 02 M3	5162708	●	M	3	0.5	56	7	15	3.5	2.7	3	2.5	
BA60 7G 02 M4	5162709	●	M	4	0.7	63	8.5	21	4.5	3.4	3	3.3	
BA60 7G 02 M5	5162710	●	M	5	0.8	70	10	24.5	6	4.9	3	4.2	
BA60 7G 02 M6	5162711	●	M	6	1	80	12	29	6	4.9	3	5	
BA60 7G 02 M8	5162712	●	M	8	1.25	90	15	33	8	6.2	3	6.8	
BA60 7G 02 M10	5162714	●	M	10	1.5	100	17.5	38	10	8	3	8.5	
Mit Überlaufschaft with standard straight shank													
BA60 7G 02 M12	5162715	●	M	12	1.75	110	18	-	9	7	4	10.2	
BA60 7G 02 M14	5162717	●	M	14	2	110	20.5	-	11	9	4	12	
BA60 7G 02 M16	5162718	●	M	16	2	110	20.5	-	12	9	4	14	


BA601 6H+0.1mm
A-Line

HSSE	TiN B+	6H +0.1mm
2.5xD	C	40° RSP

M		RH
---	--	----



ISO		[m/min]
P	P.2	25-30
	P.3	20-25
	P.4	15-20
	P.5	5-10
	P.7	8-10
M	M.1	8-10
K	K.2	20-25
N	N.3	25-30
	N.6	25-30

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]							z	 [mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a		
BA601 6H+0.1 02 M4	5162659	●	M	4	0.7	63	8.5	21	4.5	3.4	3	3.3
BA601 6H+0.1 02 M5	5162660	●	M	5	0.8	70	10	24.5	6	4.9	3	4.2
BA601 6H+0.1 02 M6	5162662	●	M	6	1	80	12	29	6	4.9	3	5
BA601 6H+0.1 02 M8	5162664	●	M	8	1.25	90	15	33	8	6.2	3	6.8
BA601 6H+0.1 02 M10	5162670	●	M	10	1.5	100	17.5	38	10	8	3	8.5
Mit Überlaufschaft with standard straight shank												
BA601 6H+0.1 02 M12	5162704	●	M	12	1.75	110	18	-	9	7	4	10.2
BA601 6H+0.1 02 M14	5162705	●	M	14	2	110	20.5	-	11	9	4	12
BA601 6H+0.1 02 M16	5162707	●	M	16	2	110	20.5	-	12	9	4	14

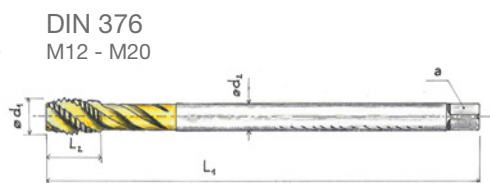
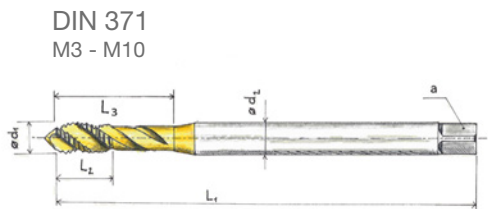
BA60 XL

A-Line



M		RH	2.5xD	C	40° RSP	XL
----------	--	-----------	--------------	----------	----------------	-----------

HSSE	TiN B+	ISO2 6H
-------------	---------------	----------------



ISO		[m/min]
P	P.1	25-30
	P.2	20-25
N	N.2	25-30
	N.6	20-25

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]							z	 [mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a		
BA60 XL 02 M3	5127360	●	M	3	0.5	112	7	15	3.5	2.7	3	2.5
BA60 XL 02 M4	5127361	●	M	4	0.7	112	8.5	21	4.5	3.4	3	3.3
BA60 XL 02 M5	5127362	●	M	5	0.8	125	10	24.5	6	4.9	3	4.2
BA60 XL 02 M6	5127363	●	M	6	1	125	12	29	6	4.9	3	5
BA60 XL 02 M8	5127364	●	M	8	1.25	140	15	33	8	6.2	3	6.8
BA60 XL 02 M10	5127365	●	M	10	1.5	160	17.5	38	10	8	3	8.5
Mit Überlaufschaft with standard straight shank												
BA60 XL 02 M12	5127366	●	M	12	1.75	180	18	-	9	7	4	10.2
BA60 XL 02 M16	5127367	●	M	16	2	200	20.5	-	12	9	4	14
BA60 XL 02 M20	5127368	●	M	20	2.5	225	29.5	-	16	12	4	17.5

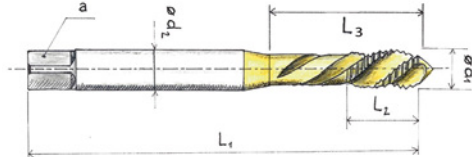
BA60 LH
A-Line

HSSE TiN B+ ISO2 6H

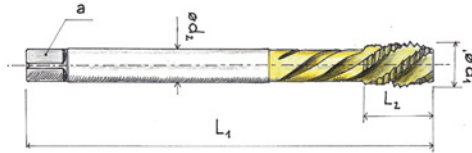
M LH 2.5xD C 40° LSP



DIN 371
M3 - M10



DIN 376
M12 - M20



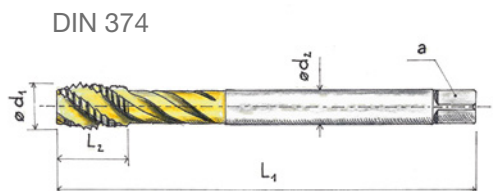
ISO		[m/min]
P	P.2	25-30
	P.3	20-25
	P.4	15-20
	P.5	5-10
	P.7	8-10
M	M.1	8-10
K	K.2	20-25
N	N.3	25-30
	N.6	25-30

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]							z	[mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a		
BA60 LH 02 M3	5127370	●	M	3	0.5	56	7	15	3.5	2.7	3	2.5
BA60 LH 02 M4	5127371	●	M	4	0.7	63	8.5	21	4.5	3.4	3	3.3
BA60 LH 02 M5	5127372	●	M	5	0.8	70	10	24.5	6	4.9	3	4.2
BA60 LH 02 M6	5127373	●	M	6	1	80	12	29	6	4.9	3	5
BA60 LH 02 M8	5127374	●	M	8	1.25	90	15	33	8	6.2	3	6.8
BA60 LH 02 M10	5127381	●	M	10	1.5	100	17.5	38	10	8	3	8.5
Mit Überlaufschaft with standard straight shank												
BA60 LH 02 M12	5127382	●	M	12	1.75	110	18	-	9	7	4	10.2
BA60 LH 02 M16	5127383	●	M	16	2	110	20.5	-	12	9	4	14
BA60 LH 02 M20	5127384	●	M	20	2.5	140	29.5	-	16	12	4	17.5

BA61
A-Line

HSSE TiN B+ ISO2 6H

Mf RH 2.5xD C 40° RSP

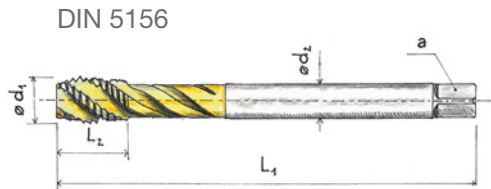


ISO		[m/min]
P	P.2	25-30
	P.3	20-25
	P.4	15-20
	P.5	5-10
	P.7	8-10
M	M.1	8-10
K	K.2	20-25
N	N.3	25-30
	N.6	25-30

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]							z	[mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a		
BA61 02 Mf 6x0.75	5094452	●	Mf	6	0.75	80	7.5	-	4.5	3.4	3	5.2
BA61 02 Mf 8x1	5094453	●	Mf	8	1	90	10	-	6	4.9	3	7
BA61 02 Mf 10x1	5094454	●	Mf	10	1	90	10	-	7	5.5	3	9
BA61 02 Mf 10x1.25	5094455	●	Mf	10	1.25	100	11.5	-	7	5.5	3	8.8
BA61 02 Mf 12x1	5094457	●	Mf	12	1	100	13	-	9	7	4	11
BA61 02 Mf 12x1.25	5094458	●	Mf	12	1.25	100	13.5	-	9	7	4	10.8
BA61 02 Mf 12x1.5	5138068	●	Mf	12	1.5	100	14	-	9	7	4	10.5
BA61 02 Mf 14x1.5	5094459	●	Mf	14	1.5	100	15.5	-	11	9	4	12.5
BA61 02 Mf 16x1.5	5094460	●	Mf	16	1.5	100	15.5	-	12	9	4	14.5
BA61 02 Mf 18x1.5	5094461	●	Mf	18	1.5	110	16	-	14	11	4	16.5
BA61 02 Mf 20x1.5	5077127	●	Mf	20	1.5	125	17	-	16	12	4	18.5
BA61 02 Mf 22x1.5	5094462	●	Mf	22	1.5	125	19	-	18	14.5	4	20.5
BA61 02 Mf 24x1.5	5094463	●	Mf	24	1.5	140	21	-	18	14.5	4	22.5
BA61 02 Mf 27x1.5	5094464	●	Mf	27	1.5	140	23	-	20	16	4	25.5
BA61 02 Mf 30x1.5	5094465	●	Mf	30	1.5	150	25	-	22	18	5	28.5

BA49
 A-Line

HSSE	TiN B+	ISO 5969
G (BSP)	RH	2.5xD
		C
		40° RSP



ISO		[m/min]
P	P.2	25-30
	P.3	20-25
	P.4	15-20
	P.5	5-10
	P.7	8-10
M	M.1	8-10
K	K.2	20-25
N	N.3	25-30
	N.6	25-30

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	G	P [TPI]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						z	 [mm]	
					d ₁	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a			
BA49 02 G 1/8"	5090153	●	1/8"	28	9.73	90	17	-	-	7	5.5	3	8.8
BA49 02 G 1/4"	5090157	●	1/4"	19	13.16	100	23	-	-	11	9	4	11.8
BA49 02 G 3/8"	5094473	●	3/8"	19	16.66	100	23	-	-	12	9	4	15.25
BA49 02 G 1/2"	5084298	●	1/2"	14	20.96	125	29	-	-	16	12	5	19
BA49 02 G 5/8"	5094474	●	5/8"	14	22.91	125	29	-	-	18	14.5	5	21
BA49 02 G 3/4"	5094475	●	3/4"	14	26.44	140	29	-	-	20	16	5	24.5
BA49 02 G 7/8"	5094476	●	7/8"	14	30.20	150	32	-	-	22	18	5	28.25
BA49 02 G 1"	5094477	●	1"	11	33.25	160	34.5	-	-	25	20	5	30.75

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5090153 oder or BA49 02 G 1/8"

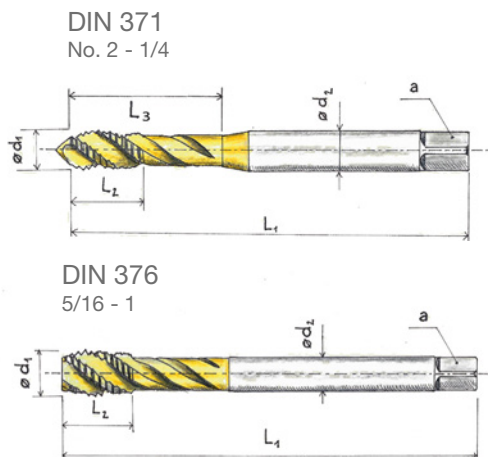
- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Kurzfristig lieferbar Shortly available

BA50
A-Line



UNC		RH	2.5xD	C	40° RSP
-----	--	----	-------	---	---------

HSSE	TiN B+	2B
------	--------	----




ISO		[m/min]
P	P.2	25-30
	P.3	20-25
	P.4	15-20
	P.5	5-10
	P.7	8-10
M	M.1	8-10
K	K.2	20-25
N	N.3	25-30
	N.6	25-30

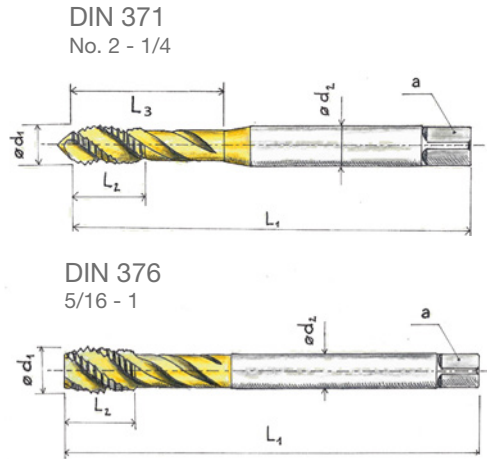
Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	UNC	P [TPI]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						z	 [mm]
					d ₁	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a		
BA50 02 UNC Nr.2	5127386	●	No. 2	56	2.18	45	6	13	2.8	2.1	3	1.85
BA50 02 UNC Nr.3	5127387	●	No. 3	48	2.52	50	6	15	2.8	2.1	3	2.1
BA50 02 UNC Nr.4	5127388	●	No. 4	40	2.85	56	6.5	21	3.5	2.7	3	2.35
BA50 02 UNC Nr.5	5127390	●	No. 5	40	3.18	56	6.5	21	3.5	2.7	3	2.65
BA50 02 UNC Nr.6	5127392	●	No. 6	32	3.51	56	7.5	22.5	4	3	3	2.85
BA50 02 UNC Nr.8	5127393	●	No. 8	32	4.17	63	7.5	26	4.5	3.4	3	3.5
BA50 02 UNC Nr.10	5127396	●	No.10	24	4.83	70	10	28.5	6	4.9	3	3.9
BA50 02 UNC Nr.12	5127398	●	No.12	24	5.49	80	10	28.5	6	4.9	3	4.5
BA50 02 UNC 1/4"	5127413	●	1/4	20	6.35	80	11.5	32	7	5.5	3	5.1
Mit Überlaufschaft with standard straight shank												
BA50 02 UNC 5/16"	5127414	●	5/16	18	7.94	90	13	-	6	4.9	3	6.6
BA50 02 UNC 3/8"	5127415	●	3/8	16	9.53	100	14	-	7	5.5	3	8
BA50 02 UNC 7/16"	5127417	●	7/16	14	11.11	100	17	-	8	6.2	3	9.4
BA50 02 UNC 1/2"	5127418	●	1/2	13	12.70	110	19	-	9	7	4	10.8
BA50 02 UNC 9/16"	5127419	●	9/16	12	14.29	110	21	-	11	9	4	12.2
BA50 02 UNC 5/8"	5127420	●	5/8	11	15.88	110	22.5	-	12	9	4	13.5
BA50 02 UNC 3/4"	5127421	●	3/4	10	19.05	125	26	-	14	11	4	16.5
BA50 02 UNC 7/8"	5127424	●	7/8	9	22.23	140	30	-	18	14.5	4	19.5
BA50 02 UNC 1"	5127426	●	1	8	25.40	160	36.5	-	18	14.5	4	22.25

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5127386 oder or BA50 02 UNC Nr.2


- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Kurzfristig lieferbar Shortly available

BA51
A-Line

HSSE	TiN B+	2B
UNF		RH
2.5xD	C	40° RSP

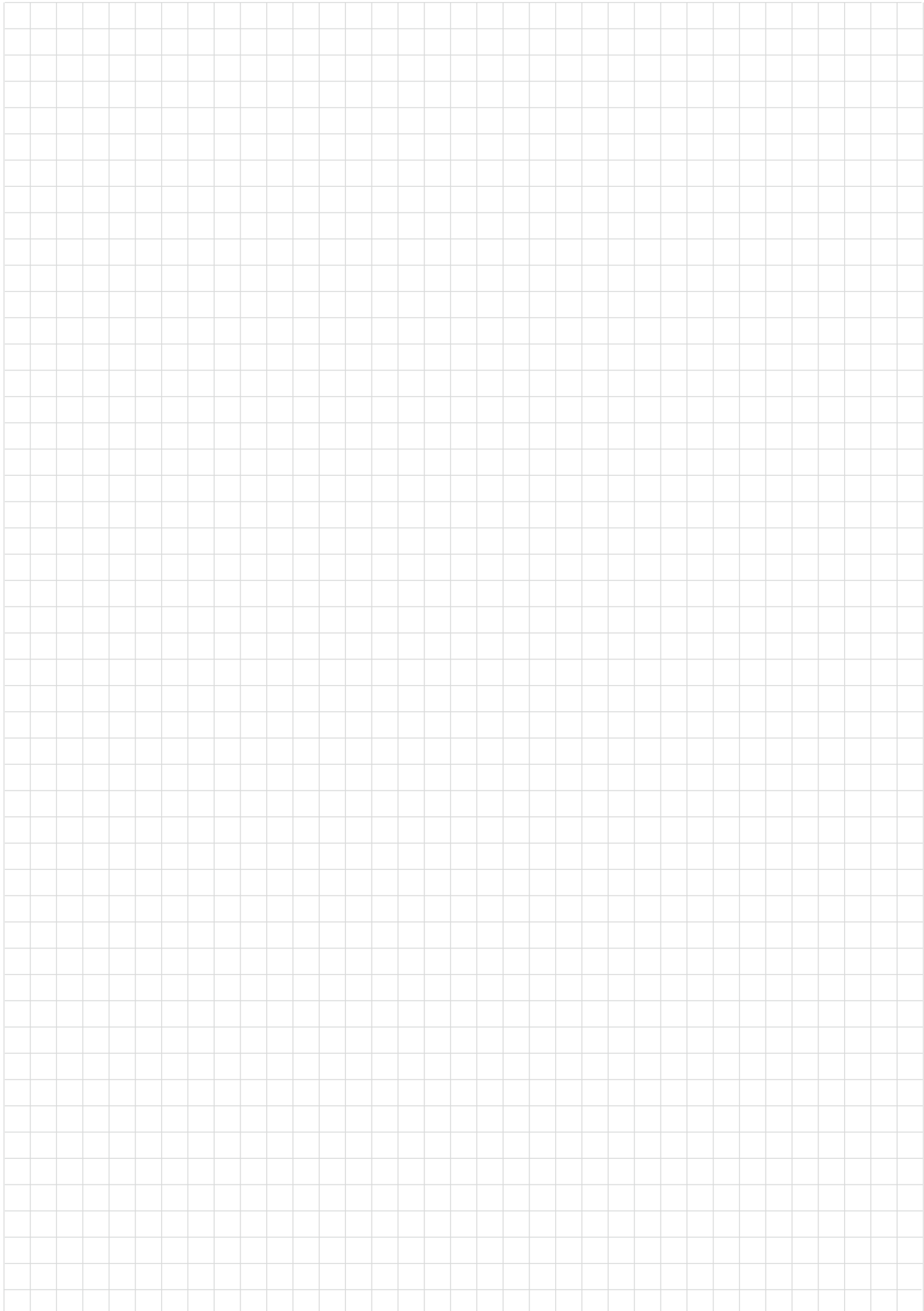


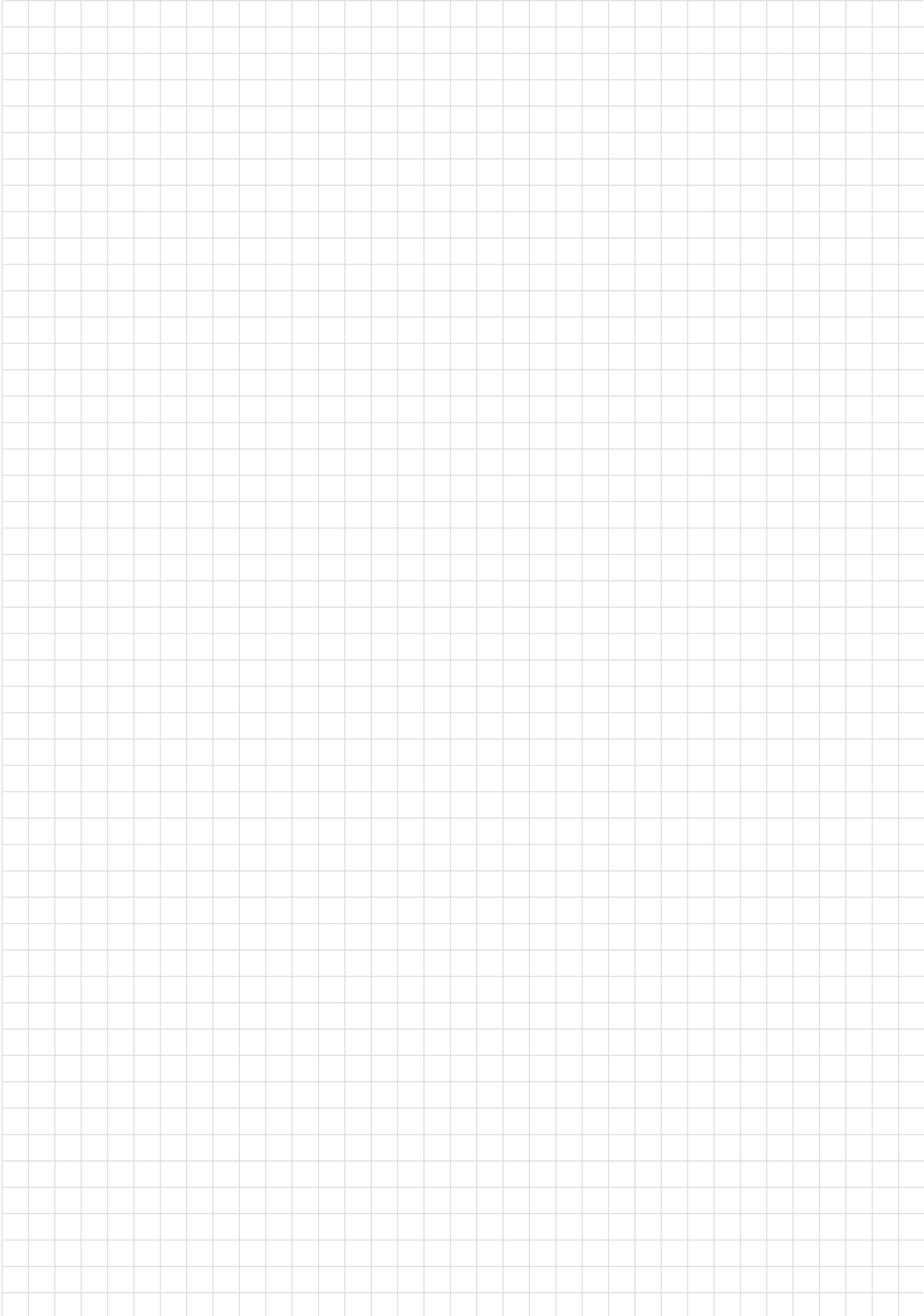
ISO		[m/min]
P	P.2	25-30
	P.3	20-25
	P.4	15-20
	P.5	5-10
	P.7	8-10
M	M.1	8-10
K	K.2	20-25
N	N.3	25-30
	N.6	25-30

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	UNC	P [TPI]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						z	 [mm]
					d ₁	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a		
BA51 02 UNF Nr.2	5127429	●	No. 2	64	2.18	45	5.5	13	2.8	2.1	3	1.85
BA51 02 UNF Nr.3	5127430	●	No. 3	56	2.52	50	6	18	2.8	2.1	3	2.15
BA51 02 UNF Nr.4	5127438	●	No. 4	48	2.85	56	6	18	3.5	2.7	3	2.4
BA51 02 UNF Nr.5	5127439	●	No. 5	44	3.18	56	6	18	3.5	2.7	3	2.7
BA51 02 UNF Nr.6	5127440	●	No. 6	40	3.51	56	6.5	22	4	3	3	2.95
BA51 02 UNF Nr.8	5127441	●	No. 8	36	4.17	63	7	26.5	4.5	3.4	3	3.5
BA51 02 UNF Nr.10	5127442	●	No.10	32	4.83	70	8	29	6	4.9	3	4.1
BA51 02 UNF Nr.12	5127443	●	No.12	28	5.49	80	9	29.5	6	4.9	3	4.6
BA51 02 UNF 1/4"	5127444	●	1/4	28	6.35	80	10	32	7	5.5	3	5.5
Mit Überlaufschaft with standard straight shank												
BA51 02 UNF 5/16"	5127446	●	5/16	24	7.94	90	11	-	6	4.9	3	6.9
BA51 02 UNF 3/8"	5127452	●	3/8	24	9.53	90	12	-	7	5.5	3	8.5
BA51 02 UNF 7/16"	5127456	●	7/16	20	11.11	100	13.5	-	8	6.2	3	9.9
BA51 02 UNF 1/2"	5127457	●	1/2	20	12.70	100	14.5	-	9	7	4	11.5
BA51 02 UNF 9/16"	5127458	●	9/16	18	14.29	100	15.5	-	11	9	4	12.9
BA51 02 UNF 5/8"	5127462	●	5/8	18	15.88	100	16	-	12	9	4	14.5
BA51 02 UNF 3/4"	5127464	●	3/4	16	19.05	110	18	-	14	11	4	17.5
BA51 02 UNF 7/8"	5127465	●	7/8	14	22.23	125	23.5	-	18	14.5	4	20.4
BA51 02 UNF 1"	5127466	●	1	12	25.40	140	26	-	18	14.5	4	23.25

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5127429 oder or BA51 02 UNF Nr.2

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Kurzfristig lieferbar Shortly available





boehlerit

P-Line
Hochleistungs-
Maschinengewindebohrer
Performance tap

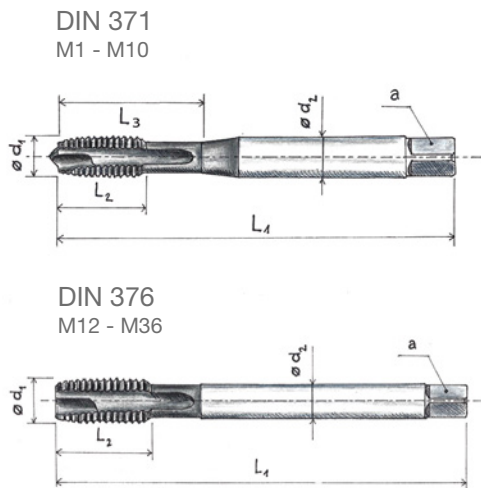


Maschinengewindebohrer für Durchgangsloch Taps for through holes					Maschinengewindebohrer für Grundloch Taps for blind holes			
	BP05 Metrisch metric	BP05 RC Metrisch mit Kühlung metric with coolant	BP07 Metrisch Fein metric fine	BP08 G (BSP) G (BSP)	BP60 Metrisch metric	BP60 CC Metrisch mit Kühlung metric with coolant	BP61 Metrisch Fein metric fine	BP49 G (BSP) G (BSP)
								
Seite/Page	41	42	43	44	45	46	47	48
Toleranz Tolerance	6HX	6HX	6HX	ISO 5969 X	6HX	6HX	6HX	ISO 5969 X
P.1								
P.2	30-40	30-40	30-40	30-40	25-35	25-35	25-35	25-35
P.3	25-35	25-35	25-35	25-35	20-30	20-30	20-30	20-30
P.4	20-30	20-30	20-30	20-30	15-25	15-25	15-25	15-25
P.5	10-20	10-20	10-20	10-20	5-15	5-15	5-15	5-15
P.6	8-10	8-10	8-10	8-10	5-8	5-8	5-8	5-8
P.7	10-20	10-20	10-20	10-20	10-15	10-15	10-15	10-15
M.1	10-20	10-20	10-20	10-20	10-15	10-15	10-15	10-15
M.2	6-8	6-8	6-8	6-8	5-7	5-7	5-7	5-7
K.1								
K.2	25-35	25-35	25-35	25-35	20-30	20-30	20-30	20-30
K.3								
N.1								
N.2	30-40	30-40	30-40	30-40	30-40	30-40	30-40	30-40
N.3	30-40	30-40	30-40	30-40	25-35	25-35	25-35	25-35
N.4								
N.5								
N.6	25-35	25-35	25-35	25-35	25-35	25-35	25-35	25-35
N.7								
N.8								
N.9								
N.10								
S.1					10-15	10-15	10-15	10-15
S.2	12-18	12-18	12-18	12-18				
S.3					10-15	10-15	10-15	10-15
S.4	12-18	12-18	12-18	12-18				
H.1								
H.2								

BP05
P-Line

HSSE PM	TiCN B+	6HX
------------	------------	-----

M		RH	3xD	B
---	--	----	-----	---



ISO		[m/min]
P	P.3	25-35
	P.4	20-30
	P.5	10-20
	P.6	8-10
	P.7	10-20
M	M.1	10-20
	M.2	6-8
K	K.2	25-35
K	N.2	30-40
	N.3	30-40
	N.6	25-35

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]								z	 [mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a			
BP05 03 M1 (5HX)	5127467	●	M	1	0.25	40	5.5	7.5	2.5	2.1	2	0.75	
BP05 03 M1.2 (5HX)	5094166	●	M	1.2	0.25	40	5.5	7.5	2.5	2.1	2	0.95	
BP05 03 M1.4 (5HX)	5094171	●	M	1.4	0.3	40	7	10	2.5	2.1	2	1.1	
BP05 03 M1.6	5094172	●	M	1.6	0.35	40	8	11	2.5	2.1	2	1.25	
BP05 03 M1.8	5094173	●	M	1.8	0.35	40	8	11	2.5	2.1	2	1.45	
BP05 03 M2	5094175	●	M	2	0.4	45	7	11	2.8	2.1	3	1.6	
BP05 03 M2.5	5094176	●	M	2.5	0.45	50	9	15	2.8	2.1	3	2.05	
BP05 03 M3	5075313	●	M	3	0.5	56	10	18	3.5	2.7	3	2.5	
BP05 03 M4	5075318	●	M	4	0.7	63	12	21	4.5	3.4	3	3.3	
BP05 03 M5	5075330	●	M	5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	3	4.2	
BP05 03 M6	5075333	●	M	6	1	80	16	29	6	4.9	3	5	
BP05 03 M8	5075334	●	M	8	1.25	90	18	33	8	6.2	3	6.8	
BP05 03 M10	5075335	●	M	10	1.5	100	20	36	10	8	3	8.5	
Mit Überlaufschaft with standard straight shank													
BP05 03 M12	5075337	●	M	12	1.75	110	24	-	9	7	4	10.2	
BP05 03 M14	5094217	●	M	14	2	110	25	-	11	9	4	12	
BP05 03 M16	5080812	●	M	16	2	110	28	-	12	9	4	14	
BP05 03 M18	5094218	●	M	18	2.5	125	32	-	14	11	4	15.5	
BP05 03 M20	5080190	●	M	20	2.5	140	32	-	16	12	4	17.5	
BP05 03 M24	5094219	●	M	24	3	160	36	-	18	14.5	4	21	
BP05 03 M27	5094220	●	M	27	3	160	36	-	20	16	4	24	
BP05 03 M30	5094221	●	M	30	3.5	180	40	-	22	18	4	26.5	
BP05 03 M33	5094222	●	M	33	3.5	180	40	-	25	20	5	29.5	
BP05 03 M36	5094226	●	M	36	4	200	55	-	28	22	5	32	

BP05 RC
P-Line

HSSE
PM

TiCN
B+

6HX

M



RH

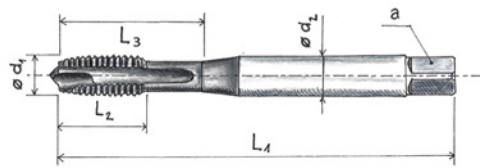
3xD

B

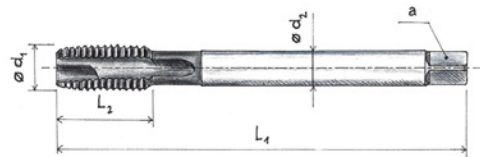
RC



DIN 371
M5 - M10



DIN 376
M12 - M16

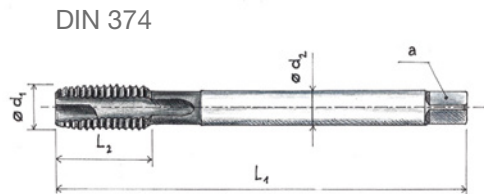


ISO		[m/min]
P	P.3	25-35
	P.4	20-30
	P.5	10-20
	P.6	8-10
	P.7	10-20
M	M.1	10-20
	M.2	6-8
K	K.2	25-35
K	N.2	30-40
	N.3	30-40
	N.6	25-35

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]								z	[mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a			
BP05 03 RC M5	5127468	●	M	5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	3	4.2	
BP05 03 RC M6	5127470	●	M	6	1	80	16	29	6	4.9	3	5	
BP05 03 RC M8	5127471	●	M	8	1.25	90	18	33	8	6.2	3	6.8	
BP05 03 RC M10	5127472	●	M	10	1.5	100	20	36	10	8	3	8.5	
Mit Überlaufschaft with standard straight shank													
BP05 03 RC M12	5127473	●	M	12	1.75	110	24	-	9	7	4	10.2	
BP05 03 RC M16	5127474	●	M	16	2	110	28	-	12	9	4	14	

BP07
P-Line

Mf		HSSE PM	TiCN B+	6HX
		RH	3xD	B



ISO		[m/min]
P	P.3	25-35
	P.4	20-30
	P.5	10-20
	P.6	8-10
	P.7	10-20
M	M.1	10-20
	M.2	6-8
K	K.2	25-35
K	N.2	30-40
	N.3	30-40
	N.6	25-35

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]								z	 [mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a			
BP07 03 Mf 8x1	5094330	●	Mf	8	1	90	16	-	6	4.9	3	7	
BP07 03 Mf 10x1	5085068	●	Mf	10	1	90	18	-	7	5.5	3	9	
BP07 03 Mf 10x1.25	5094331	●	Mf	10	1.25	100	18	-	7	5.5	3	8.8	
BP07 03 Mf 12x1	5129331	●	Mf	12	1	100	22	-	9	7	4	11	
BP07 03 Mf 12x1.25	5094332	●	Mf	12	1.25	100	22	-	9	7	4	10.8	
BP07 03 Mf 12x1.5	5094333	●	Mf	12	1.5	100	22	-	9	7	4	10.5	
BP07 03 Mf 14x1.5	5094334	●	Mf	14	1.5	100	22	-	11	9	4	12.5	
BP07 03 Mf 16x1.5	5094335	●	Mf	16	1.5	100	22	-	12	9	4	14.5	
BP07 03 Mf 18x1.5	5094337	●	Mf	18	1.5	110	25	-	14	11	4	16.5	
BP07 03 Mf 20x1.5	5094339	●	Mf	20	1.5	125	25	-	16	12	4	18.5	

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Kurzfristig lieferbar Shortly available

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5094330 oder or BP07 03 Mf 8x1

Maschinengewindebohrer Durchgangsloch - British Standard Rohrgewinde
Machine tap through-hole - British standard pipe thread

www.boehrerit.com

BP08
P-Line

G
(BSP)



HSSE
PM

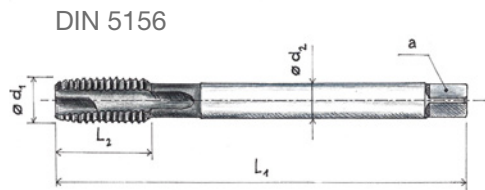
TiCN
B+

ISO
5969 X

RH

3xD

B



ISO		[m/min]
P	P.3	25-35
	P.4	20-30
	P.5	10-20
	P.6	8-10
	P.7	10-20
M	M.1	10-20
	M.2	6-8
K	K.2	25-35
K	N.2	30-40
	N.3	30-40
	N.6	25-35

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	G	P [TPI]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						z	⌀ [mm]
					d ₁	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a		
BP08 03 G 1/8"	5086011	●	1/8"	28	9.73	90	18	-	7	5.5	3	8.8
BP08 03 G 1/4"	5081429	●	1/4"	19	13.16	100	22	-	11	9	4	11.8
BP08 03 G 3/8"	5081430	●	3/8"	19	16.66	100	22	-	12	9	4	15.25
BP08 03 G 1/2"	5077155	●	1/2"	14	20.96	125	25	-	16	12	4	19
BP08 03 G 5/8"	5094365	●	5/8"	14	22.91	125	25	-	18	14.5	4	21
BP08 03 G 3/4"	5094366	●	3/4"	14	26.44	140	28	-	20	16	5	24.5
BP08 03 G 1"	5094370	●	1"	11	33.25	160	30	-	25	20	5	30.75

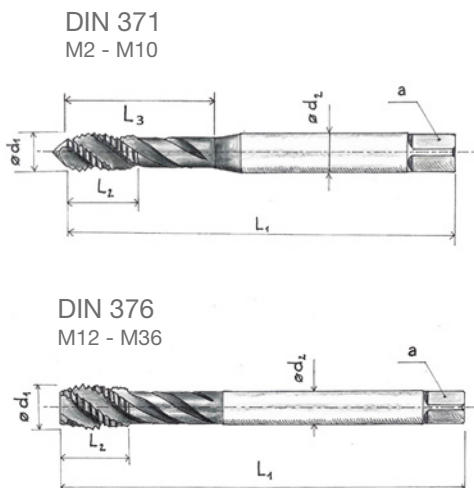
Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5086011 oder or BP08 03 G 1/8"

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Kurzfristig lieferbar Shortly available

BP60
P-Line

HSSE PM	TiCN B+	6HX
------------	------------	-----

M		RH	3xD	C
---	--	----	-----	---



ISO		[m/min]
P	P.3	20-30
	P.4	15-25
	P.5	5-15
	P.7	10-15
M	M.1	10-15
	M.2	5-7
K	K.2	20-30
N	N.3	25-35
	N.6	25-35
S	S.1	10-15
	S.3	10-15

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]								z	 [mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a			
BP60 03 M2	5094291	●	M	2	0.4	45	6	12	2.8	2.1	3	1.6	
BP60 03 M2.5	5084090	●	M	2.5	0.45	50	6.5	15	2.8	2.1	3	2.05	
BP60 03 M3	5075342	●	M	3	0.5	56	7	15	3.5	2.7	3	2.5	
BP60 03 M4	5075343	●	M	4	0.7	63	8.5	21	4.5	3.4	3	3.3	
BP60 03 M5	5075344	●	M	5	0.8	70	10	24.5	6	4.9	3	4.2	
BP60 03 M6	5075345	●	M	6	1	80	12	29	6	4.9	3	5	
BP60 03 M8	5075348	●	M	8	1.25	90	14	33	8	6.2	3	6.8	
BP60 03 M10	5075350	●	M	10	1.5	100	17	39	10	8	3	8.5	
Mit Überlaufschaft with standard straight shank													
BP60 03 M12	5075351	●	M	12	1.75	110	18	-	9	7	4	10.2	
BP60 03 M14	5082392	●	M	14	2	110	20.5	-	11	9	4	12	
BP60 03 M16	5060320	●	M	16	2	110	20.5	-	12	9	4	14	
BP60 03 M18	5094301	●	M	18	2.5	125	25.5	-	14	11	4	15.5	
BP60 03 M20	5080191	●	M	20	2.5	140	25.5	-	16	12	4	17.5	
BP60 03 M24	5094302	●	M	24	3	160	32	-	18	14.5	4	21	
BP60 03 M27	5090125	●	M	27	3	160	32	-	20	16	5	24	
BP60 03 M30	5094305	●	M	30	3.5	180	37	-	22	18	5	26.5	
BP60 03 M33	5094307	●	M	33	3.5	180	37	-	25	20	5	29.5	
BP60 03 M36	5094308	●	M	36	4	200	42	-	28	22	5	32	

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5094291 oder or BP60 03 M2

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- ⦿ Kurzfristig lieferbar Shortly available

BP60 CC
P-Line

HSSE
PM

TiCN
B+

6HX

M



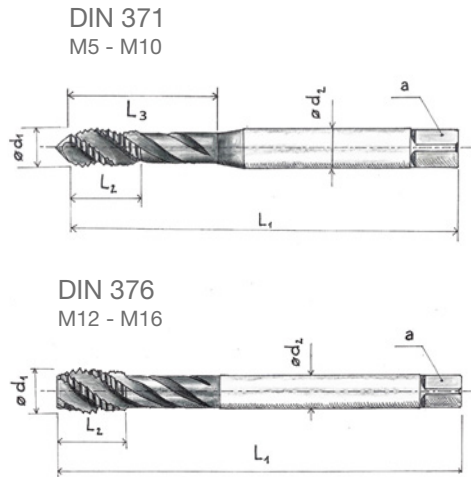
RH

3xD


C

45°
RSP

CC

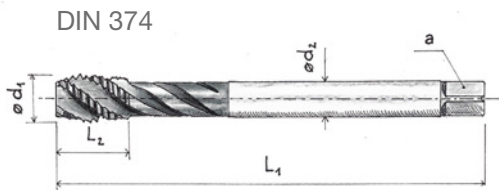


ISO		[m/min]
P	P.3	20-30
	P.4	15-25
	P.5	5-15
	P.7	10-15
M	M.1	10-15
	M.2	5-7
K	K.2	20-30
N	N.3	25-35
	N.6	25-35
S	S.1	10-15
	S.3	10-15

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]							z	 [mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a		
BP60 03 CC M5	5127475	●	M	5	0.8	70	10	24.5	6	4.9	3	4.2
BP60 03 CC M6	5127476	●	M	6	1	80	12	29	6	4.9	3	5
BP60 03 CC M8	5127478	●	M	8	1.25	90	14	33	8	6.2	3	6.8
BP60 03 CC M10	5096600	●	M	10	1.5	100	17	39	10	8	3	8.5
Mit Überlaufschaft with standard straight shank												
BP60 03 CC M12	5127479	●	M	12	1.75	110	18	-	9	7	4	10.2
BP60 03 CC M14	5127480	●	M	14	2	110	20.5	-	11	9	4	12
BP60 03 CC M16	5127481	●	M	16	2	110	20.5	-	12	9	4	14

BP61
P-Line

			HSSE PM	TiCN B+	6HX
Mf		RH	3xD	C	45° RSP



ISO		[m/min]
P	P.3	20-30
	P.4	15-25
	P.5	5-15
	P.7	10-15
M	M.1	10-15
	M.2	5-7
K	K.2	20-30
N	N.3	25-35
	N.6	25-35
S	S.1	10-15
	S.3	10-15

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]								z	 [mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a			
BP61 03 Mf 8x1	5092338	●	Mf	8	1	90	12	-	6	4.9	3	7	
BP61 03 Mf 10x1	5084367	●	Mf	10	1	90	12	-	7	5.5	3	9	
BP61 03 Mf 10x1.25	5092340	●	Mf	10	1.25	100	14	-	7	5.5	3	8.8	
BP61 03 Mf 12x1	5094356	●	Mf	12	1	100	14	-	9	7	4	11	
BP61 03 Mf 12x1.25	5091158	●	Mf	12	1.25	100	14	-	9	7	4	10.8	
BP61 03 Mf 12x1.5	5089968	●	Mf	12	1.5	100	15	-	9	7	4	10.5	
BP61 03 Mf 14x1.5	5094359	●	Mf	14	1.5	100	16	-	11	9	4	12.5	
BP61 03 Mf 16x1.5	5084997	●	Mf	16	1.5	100	16	-	12	9	4	14.5	
BP61 03 Mf 18x1.5	5094361	●	Mf	18	1.5	110	18	-	14	11	4	16.5	
BP61 03 Mf 20x1.5	5094362	●	Mf	20	1.5	125	18	-	16	12	4	18.5	

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5092338 oder or BP61 03 Mf 8x1

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- ⦿ Kurzfristig lieferbar Shortly available

Maschinengewindebohrer Grundloch - British Standard Rohrgewinde
Machine tap blind-hole - British standard pipe thread

www.boehrerit.com

BP49
P-Line

G
(BSP)



RH

HSSE
PM

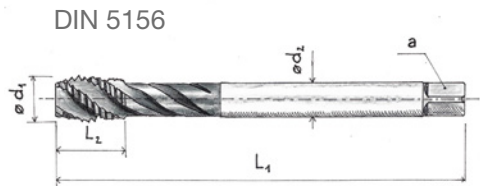
TiCN
B+

ISO
5969 X

3xD

C

45°
RSP



ISO		[m/min]
P	P.3	20-30
	P.4	15-25
	P.5	5-15
	P.7	10-15
M	M.1	10-15
	M.2	5-7
K	K.2	20-30
N	N.3	25-35
	N.6	25-35
S	S.1	10-15
	S.3	10-15

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	G	P [TP]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						z	[mm]
					d ₁	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a		
BP49 03 G 1/8"	5093246	●	1/8"	28	9.73	90	13	-	7	5.5	3	8.8
BP49 03 G 1/4"	5089969	●	1/4"	19	13.16	100	16	-	11	9	4	11.8
BP49 03 G 3/8"	5077157	●	3/8"	19	16.66	100	16.5	-	12	9	4	15.25
BP49 03 G 1/2"	5094373	●	1/2"	14	20.96	125	20.5	-	16	12	5	19
BP49 03 G 5/8"	5094374	●	5/8"	14	22.91	125	20.5	-	18	14.5	5	21
BP49 03 G 3/4"	5090977	●	3/4"	14	26.44	140	21.5	-	20	16	5	24.5
BP49 03 G 1"	5094375	●	1"	11	33.25	160	25.5	-	25	20	5	30.75

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5093246 oder or BP49 03 G 1/8"

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Kurzfristig lieferbar Shortly available

C-Line
Maschinengewindeformer
Cold forming tap



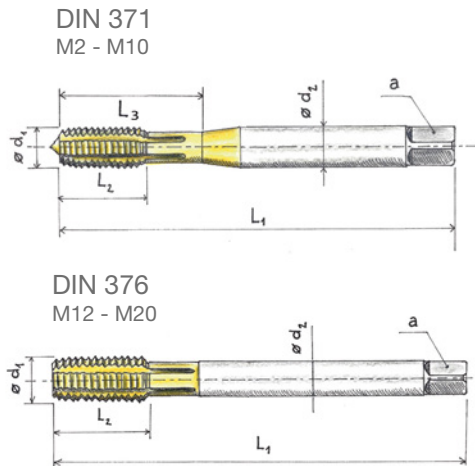
Maschinengewindeformer Cold forming tap					
	BC70 02 HSSE Metrisch metric	BC70 02 PM Metrisch metric	BC70 05 Metrisch metric	BC70 05 CC Metrisch mit Kühlung metric with coolant	BC70 05 RC Metrisch mit Kühlung metric with coolant
					
Seite/Page	51	52	53	54	55
Toleranz Tolerance	6HX	6HX	6HX	6HX	6HX
P.1	40-45	40-45	40-45	40-45	40-45
P.2	40-45	40-45	40-45	40-45	40-45
P.3	35-40	35-40	35-40	35-40	35-40
P.4		30-35	30-35	30-35	30-35
P.5		15-20	15-20	15-20	15-20
P.6					
P.7	15-20	15-20	15-20	15-20	15-20
M.1	15-20	15-20	15-20	15-20	15-20
M.2					
K.1					
K.2					
K.3					
N.1	40-45	40-45	40-45	40-45	40-45
N.2	40-45	40-45	40-45	40-45	40-45
N.3	35-40	35-40	35-40	35-40	35-40
N.4					
N.5	40-45	40-45	40-45	40-45	40-45
N.6	40-45	40-45	40-45	40-45	40-45
N.7					
N.8					
N.9					
N.10					
S.1					
S.2					
S.3		10-15	10-15	10-15	10-15
S.4		5-10	5-10	5-10	5-10
H.1					
H.2					

Werkstofftabelle ab Seite 80, description of material table see page 81
 A / P / C / S - Line

BC70 02 HSSE

C-Line

M		HSSE	TiN B+	6HX
		RH	2.5xD	C



ISO		[m/min]
P	P.1	40-45
	P.2	40-45
	P.3	35-40
N	N.1	40-45
	N.2	40-45
	N.3	35-40
	N.5	40-45
	N.6	40-45

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]								z	 [mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a			
BC70 02 HSSE M2	5094425	●	M	2	0.4	45	7	11	2.8	2.1	3	1.85	
BC70 02 HSSE M2.5	5094426	●	M	2.5	0.45	50	9	15	2.8	2.1	3	2.3	
BC70 02 HSSE M3	5068371	●	M	3	0.5	56	10	18	3.5	2.7	4	2.8	
BC70 02 HSSE M3.5	5094431	○	M	3.5	0.6	56	11	20	4	3	4	3.25	
BC70 02 HSSE M4	5068376	●	M	4	0.7	63	12	21	4.5	3.4	5	3.7	
BC70 02 HSSE M5	5068377	●	M	5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	5	4.65	
BC70 02 HSSE M6	5068378	●	M	6	1	80	16	29	6	4.9	5	5.55	
BC70 02 HSSE M8	5068379	●	M	8	1.25	90	18	33	8	6.2	5	7.4	
BC70 02 HSSE M10	5068380	●	M	10	1.5	100	20	36	10	8	5	9.3	
Mit Überlaufschaft with standard straight shank													
BC70 02 HSSE M12	5068381	●	M	12	1.75	110	24	-	9	7	5	11.2	
BC70 02 HSSE M14	5082462	●	M	14	2	110	25	-	11	9	6	13.1	
BC70 02 HSSE M16	5077216	●	M	16	2	110	28	-	12	9	6	15.1	
BC70 02 HSSE M18	5094432	●	M	18	2.5	125	28	-	14	11	8	16.9	
BC70 02 HSSE M20	5094433	●	M	20	2.5	140	30	-	16	12	8	18.9	

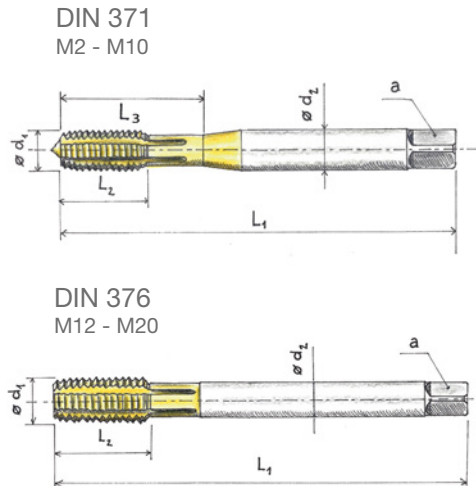
Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5094425 oder or BC70 02 HSSE M2

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Kurzfristig lieferbar Shortly available


BC70 02 PM
C-Line

HSSE PM	TiN B+	6HX
------------	-----------	-----

M		RH	3xD	C
---	---	----	-----	---



ISO		[m/min]
P	P.1	40-45
	P.2	40-45
	P.3	35-40
	P.4	30-35
	P.5	15-20
	P.7	15-20
M	M.1	15-20
N	N.1	40-45
	N.2	40-45
	N.3	35-40
	N.5	40-45
	N.6	40-45
	S	S.3

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]								z	 [mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a			
BC70 02 PM M2	5127482	●	M	2	0.4	45	7	11	2.8	2.1	3	1.85	
BC70 02 PM M2.5	5127484	●	M	2.5	0.45	50	9	15	2.8	2.1	3	2.3	
BC70 02 PM M3	5127485	●	M	3	0.5	56	10	18	3.5	2.7	4	2.8	
BC70 02 PM M3.5	5127486	○	M	3.5	0.6	56	11	20	4	3	4	3.25	
BC70 02 PM M4	5106868	●	M	4	0.7	63	12	21	4.5	3.4	5	3.7	
BC70 02 PM M5	5127488	●	M	5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	5	4.65	
BC70 02 PM M6	5106869	●	M	6	1	80	16	29	6	4.9	5	5.55	
BC70 02 PM M8	5127489	●	M	8	1.25	90	18	33	8	6.2	5	7.4	
BC70 02 PM M10	5106870	●	M	10	1.5	100	20	36	10	8	5	9.3	
Mit Überlaufschaft with standard straight shank													
BC70 02 PM M12	5106871	●	M	12	1.75	110	24	-	9	7	5	11.2	
BC70 02 PM M14	5127491	○	M	14	2	110	25	-	11	9	6	13.1	
BC70 02 PM M16	5127493	○	M	16	2	110	28	-	12	9	6	15.1	
BC70 02 PM M18	5127494	○	M	18	2.5	125	28	-	14	11	8	16.9	
BC70 02 PM M20	5127495	○	M	20	2.5	140	30	-	16	12	8	18.9	

BC70
C-Line

HSSE
PM

B-XT

6HX

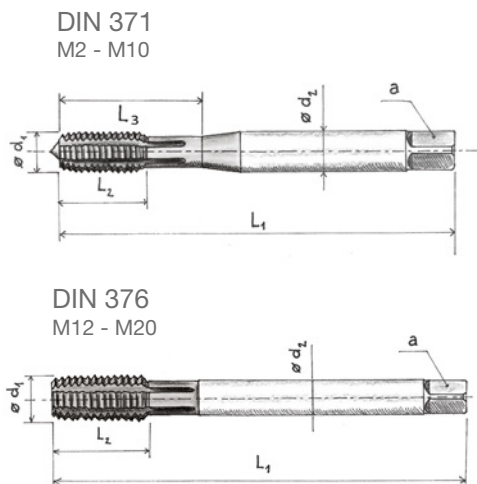
M



RH

3xD

C



ISO		[m/min]
P	P.1	40-45
	P.2	40-45
	P.3	35-40
	P.4	30-35
	P.5	15-20
	P.7	15-20
M	M.1	15-20
N	N.1	40-45
	N.2	40-45
	N.3	35-40
	N.5	40-45
	N.6	40-45
S	S.3	10-15

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]							z	[mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a		
BC70 05 M2	5127496	●	M	2	0.4	45	7	11	2.8	2.1	3	1.85
BC70 05 M2.5	5127497	●	M	2.5	0.45	50	9	15	2.8	2.1	3	2.3
BC70 05 M3	5127498	●	M	3	0.5	56	10	18	3.5	2.7	4	2.8
BC70 05 M3.5	5127499	●	M	3.5	0.6	56	11	20	4	3	4	3.25
BC70 05 M4	5127500	●	M	4	0.7	63	12	21	4.5	3.4	5	3.7
BC70 05 M5	5127501	●	M	5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	5	4.65
BC70 05 M6	5127502	●	M	6	1	80	16	29	6	4.9	5	5.55
BC70 05 M8	5127503	●	M	8	1.25	90	18	33	8	6.2	5	7.4
BC70 05 M10	5127507	●	M	10	1.5	100	20	36	10	8	5	9.3
Mit Überlaufschäft with standard straight shank												
BC70 05 M12	5127508	●	M	12	1.75	110	24	-	9	7	5	11.2
BC70 05 M14	5127509	●	M	14	2	110	25	-	11	9	6	13.1
BC70 05 M16	5127510	●	M	16	2	110	28	-	12	9	6	15.1
BC70 05 M18	5127512	●	M	18	2.5	125	28	-	14	11	8	16.9
BC70 05 M20	5127513	●	M	20	2.5	140	30	-	16	12	8	18.9

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5127496 oder or BC70 05 M2

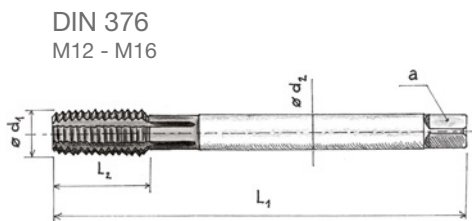
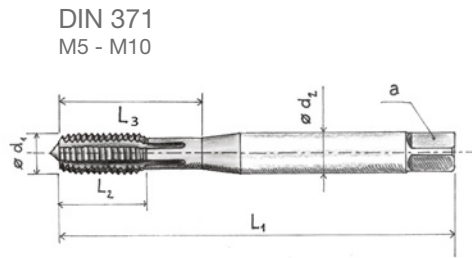
● Verfügbar ab Lager Available from stock
● Kurzfristig lieferbar Shortly available

BC70 05 CC

C-Line

HSSE
PM B-XT 6HX

M RH 3xD C CC



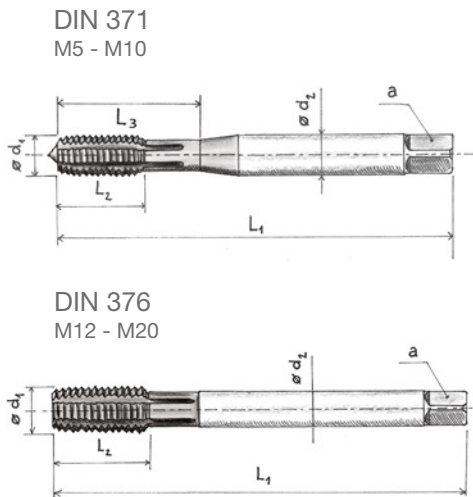
ISO		[m/min]
P	P.1	40-45
	P.2	40-45
	P.3	35-40
	P.4	30-35
	P.5	15-20
	P.7	15-20
M	M.1	15-20
N	N.1	40-45
	N.2	40-45
	N.3	35-40
	N.5	40-45
	N.6	40-45
	S	S.3

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]								z	[mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a			
BC70 05 CC M5	5127516	●	M	5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	5	4.65	
BC70 05 CC M6	5127519	●	M	6	1	80	16	29	6	4.9	5	5.55	
BC70 05 CC M8	5127520	●	M	8	1.25	90	18	33	8	6.2	5	7.4	
BC70 05 CC M10	5127522	●	M	10	1.5	100	20	36	10	8	5	9.3	
Mit Überlaufschaft with standard straight shank													
BC70 05 CC M12	5127523	●	M	12	1.75	110	24	-	9	7	5	11.2	
BC70 05 CC M16	5127524	●	M	16	2	110	28	-	12	9	6	15.1	

BC70 05 RC

C-Line

M		RH	HSSE PM	B-XT	6HX
			3xD	C	RC

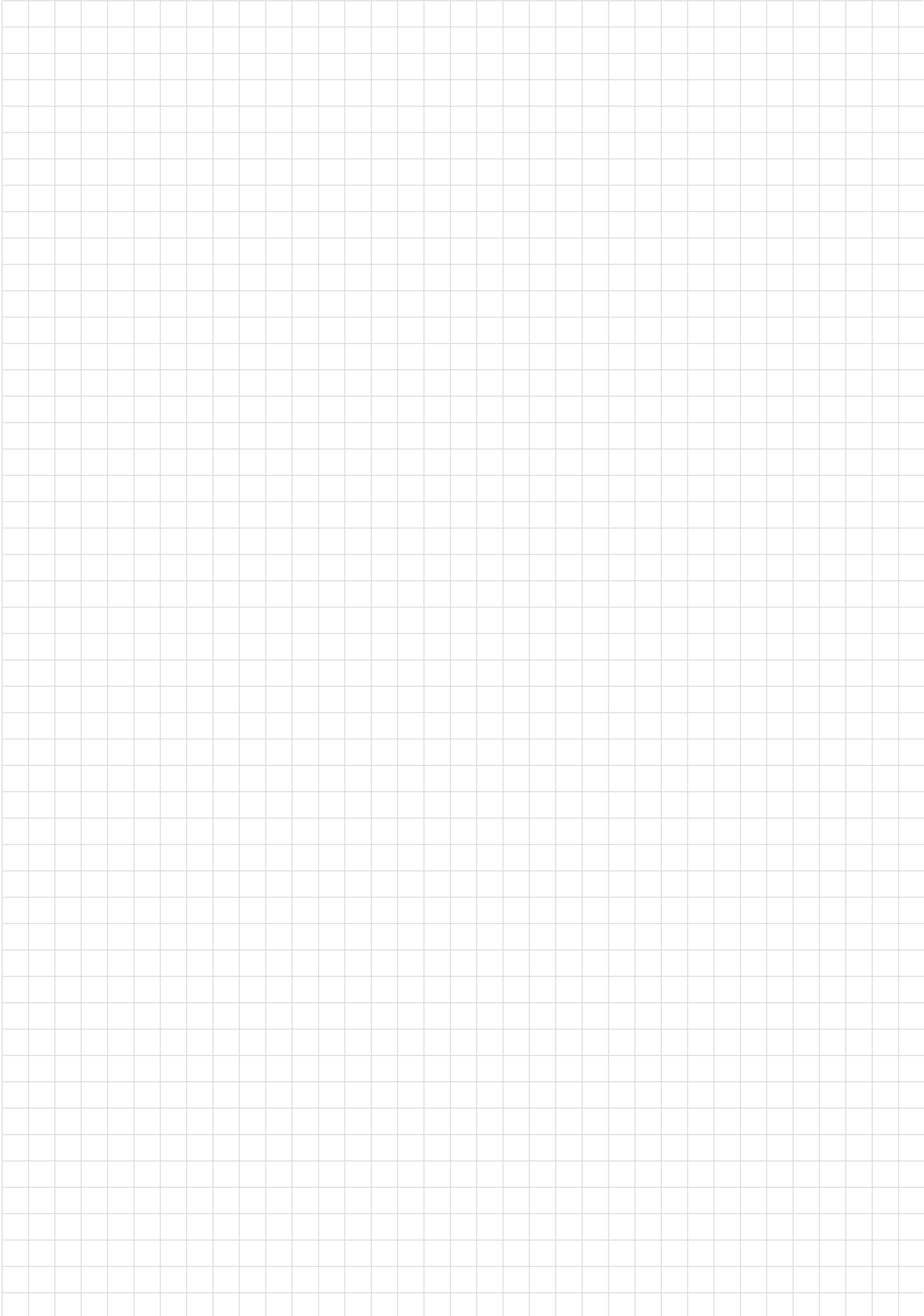


ISO		[m/min]
P	P.1	40-45
	P.2	40-45
	P.3	35-40
	P.4	30-35
	P.5	15-20
	P.7	15-20
M	M.1	15-20
N	N.1	40-45
	N.2	40-45
	N.3	35-40
	N.5	40-45
	N.6	40-45
S	S.3	10-15

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]								z	 [mm]
				d ₁	P	L ₁	L ₂	L ₃	d ₂	a			
BC70 05 RC M5	5127526	●	M	5	0.8	70	14	24.5	6	4.9	5	4.65	
BC70 05 RC M6	5127528	●	M	6	1	80	16	29	6	4.9	5	5.55	
BC70 05 RC M8	5127529	●	M	8	1.25	90	18	33	8	6.2	5	7.4	
BC70 05 RC M10	5127530	●	M	10	1.5	100	20	36	10	8	5	9.3	
Mit Überlaufschaft with standard straight shank													
BC70 05 RC M12	5127531	●	M	12	1.75	110	24	-	9	7	5	11.2	
BC70 05 RC M16	5127532	●	M	16	2	110	28	-	12	9	6	15.1	
BC70 05 RC M20	5137044	●	M	20	2.5	140	30	-	16	12	8	18.9	

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Kurzfristig lieferbar Shortly available








Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5127526 oder or BC70 05 RC M5



boehlerit

S-Line
Schneideisen
Round die



Schneideisen Round die							
	S190 Metrisch metric	S190 Metrisch LH metric LH	S190 Metrisch vap metric vap	S191 Metrisch fein metric fine	S193 G (BSP) G (BSP)	S194 UNC UNC	S195 UNF UNF
							
Seite/Page	59 - 60	61	62	63 - 64	65	66	67
Toleranz Tolerance	ISO 6g	ISO 6g	ISO 6g	ISO 6g	A	2A	2A
P.1	•	•	•	•	•	•	•
P.2	•	•	•	•	•	•	•
P.3	•	•	•	•	•	•	•
P.4	•	•	•	•	•	•	•
P.5							
P.6							
P.7	•	•	•	•	•	•	•
M.1	•	•	•	•	•	•	•
M.2							
K.1							
K.2	•	•	•	•	•	•	•
K.3							
N.1	•	•	•	•	•	•	•
N.2	•	•	•	•	•	•	•
N.3	•	•	•	•	•	•	•
N.4							
N.5	•	•	•	•	•	•	•
N.6	•	•	•	•	•	•	•
N.7	•	•	•	•	•	•	•
N.8							
N.9							
N.10							
S.1							
S.2							
S.3							
S.4							
H.1							
H.2							

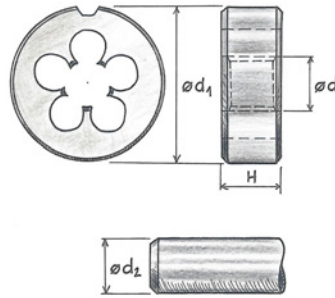
Werkstofftabelle ab Seite 80, description of material table see page 81
 A / P / C / S - Line

S190
S-Line

HSS	Blank	ISO 6g
M	RH	



DIN 22568



ISO		
P	P.1	●
	P.2	●
	P.3	●
	P.4	●
	P.7	●
M	M.1	●
K	K.2	●
N	N.1	●
	N.2	●
	N.3	●
	N.5	●
	N.6	●
	N.7	●

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]				
				Ød	P	Ød ₁	H	Bolzen Ød ₂
S190 M1	5127551	●	M	1	0.25	16	5	0.97
S190 M1.1	5127553	●	M	1.1	0.25	16	5	1.07
S190 M1.4	5127563	●	M	1.4	0.3	16	5	1.36
S190 M1.6	5127565	●	M	1.6	0.35	16	5	1.54
S190 M1.7	5127566	●	M	1.7	0.35	16	5	1.64
S190 M1.8	5127568	●	M	1.8	0.35	16	5	1.74
S190 M2	5127569	●	M	2	0.4	16	5	1.93
S190 M2.2	5127570	●	M	2.2	0.45	16	5	2.13
S190 M2.3	5127571	●	M	2.3	0.4	16	5	2.23
S190 M2.5	5127572	●	M	2.5	0.45	16	5	2.47
S190 M2.6	5127574	●	M	2.6	0.45	16	5	2.53
S190 M3	5127575	●	M	3	0.5	20	5	2.92
S190 M3.5	5127576	●	M	3.5	0.6	20	5	3.41
S190 M4	5127577	●	M	4	0.7	20	5	3.90
S190 M4.5	5127578	●	M	4.5	0.75	20	7	4.40
S190 M5	5127580	●	M	5	0.8	20	7	4.90
S190 M5.5	5127581	●	M	5.5	0.9	20	7	5.39
S190 M6	5127583	●	M	6	1	20	7	5.88
S190 M7	5127585	●	M	7	1	25	9	6.88
S190 M8	5127586	●	M	8	1.25	25	9	7.86

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- ⊙ Kurzfristig lieferbar Shortly available

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5127551 oder or S190 M1

S190

S-Line

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]				
				Ød	P	Ød ₁	H	Bolzen Ød ₂
S190 M9	5127587	●	M	9	1.25	25	9	8.86
S190 M10	5127588	●	M	10	1.5	30	11	9.85
S190 M12	5127589	●	M	12	1.75	38	14	11.83
S190 M14	5127590	●	M	14	2	38	14	13.82
S190 M16	5127593	●	M	16	2	45	18	15.82
S190 M18	5127594	●	M	18	2.5	45	18	17.79
S190 M20	5127595	●	M	20	2.5	45	18	19.79
S190 M22	5127596	●	M	22	2.5	55	22	21.79
S190 M24	5127597	●	M	24	3	55	22	23.76
S190 M27	5127598	●	M	27	3	65	25	26.76
S190 M30	5127599	●	M	30	3.5	65	25	29.73
S190 M33	5127602	●	M	33	3.5	65	25	32.73
S190 M36	5127603	●	M	36	4	65	25	35.70
S190 M39	5127604	●	M	39	4	75	30	38.70
S190 M42	5127605	●	M	42	4.5	75	30	41.68
S190 M45	5127606	●	M	45	4.5	90	36	44.68
S190 M48	5127607	●	M	48	5	90	36	47.66
S190 M52	5127608	●	M	52	5	90	36	51.66
S190 M56	5127609	●	M	56	5.5	105	36	55.62
S190 M60	5127610	●	M	60	5.5	105	36	59.62
S190 M64	5127611	●	M	64	6	120	36	63.58
S190 M68	5127612	●	M	68	6	120	36	67.58

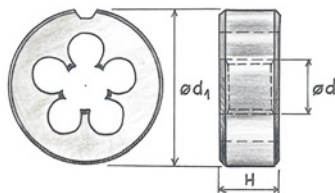
S190 LH

S-Line

HSS	Blank	ISO 6g
M	LH	



DIN 22568



ISO		
P	P.1	●
	P.2	●
	P.3	●
	P.4	●
	P.7	●
M	M.1	●
K	K.2	●
N	N.1	●
	N.2	●
	N.3	●
	N.5	●
	N.6	●
	N.7	●

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]				
				Ød	P	Ød ₁	H	Bolzen Ød ₂
S190 L M2	5127613	●	M	2	0.4	16	5	1.93
S190 L M3	5127614	●	M	3	0.5	20	5	2.92
S190 L M4	5127615	●	M	4	0.7	20	5	3.90
S190 L M5	5127616	●	M	5	0.8	20	7	4.90
S190 L M6	5127617	●	M	6	1	20	7	5.88
S190 L M7	5127619	●	M	7	1	25	9	6.88
S190 L M8	5127621	●	M	8	1.25	25	9	7.86
S190 L M9	5127622	●	M	9	1.25	25	9	8.86
S190 L M10	5127623	●	M	10	1.5	30	11	9.85
S190 L M12	5127624	●	M	12	1.75	38	14	11.83
S190 L M14	5127631	●	M	14	2	38	14	13.82
S190 L M16	5127634	●	M	16	2	45	18	15.82
S190 L M18	5127641	●	M	18	2.5	45	18	17.79
S190 L M20	5127642	●	M	20	2.5	45	18	19.79
S190 L M22	5127643	●	M	22	2.5	55	22	21.79
S190 L M24	5127644	●	M	24	3	55	22	23.76
S190 L M27	5127645	●	M	27	3	65	25	26.76
S190 L M30	5127647	●	M	30	3.5	65	25	29.73

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5127613 oder or S190 L M2

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- ⌚ Kurzfristig lieferbar Shortly available

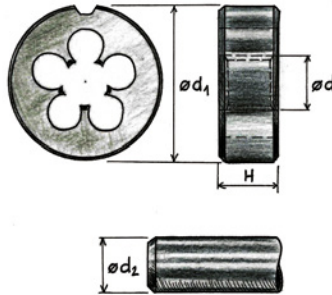
S190 VAP

S-Line

HSSE	VAP	ISO 6g
	M	RH



DIN 22568



ISO		
P	P.1	●
	P.2	●
	P.3	●
	P.4	●
	P.7	●
M	M.1	●
K	K.2	●
N	N.1	●
	N.2	●
	N.3	●
	N.5	●
	N.6	●
	N.7	●

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]				
				Ød	P	Ød ₁	H	Bolzen Ød ₂
S190 04 M3	5127534	●	M	3	0.5	20	5	2.92
S190 04 M4	5127535	●	M	4	0.7	20	5	3.90
S190 04 M5	5127536	●	M	5	0.8	20	7	4.90
S190 04 M6	5127537	●	M	6	1	20	7	5.88
S190 04 M7	5127539	●	M	7	1	25	9	6.88
S190 04 M8	5127542	●	M	8	1.25	25	9	7.86
S190 04 M10	5127543	●	M	10	1.5	30	11	9.85
S190 04 M12	5127544	●	M	12	1.75	38	14	11.83
S190 04 M14	5127545	●	M	14	2	38	14	13.82
S190 04 M16	5127546	●	M	16	2	45	18	15.82
S190 04 M18	5127548	●	M	18	2.5	45	18	17.79
S190 04 M20	5127549	●	M	20	2.5	45	18	19.79
S190 04 M24	5127550	●	M	24	3	55	22	23.76

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5127534 oder or S190 04 M3

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- Kurzfristig lieferbar Shortly available

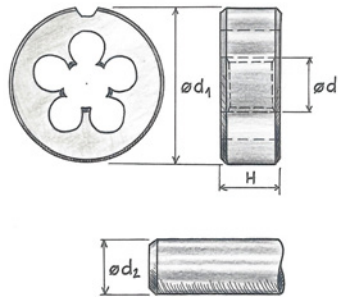
S191

S-Line

HSS	Blank	ISO 6g
Mf	RH	



DIN 22568



ISO		
P	P.1	●
	P.2	●
	P.3	●
	P.4	●
	P.7	●
M	M.1	●
K	K.2	●
N	N.1	●
	N.2	●
	N.3	●
	N.5	●
	N.6	●
	N.7	●

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]				
				Ød	P	Ød ₁	H	Bolzen Ød ₂
S191 Mf 4x0.5	5127648	●	Mf	4	0.5	20	5	3.92
S191 Mf 5x0.5	5127651	●	Mf	5	0.5	20	5	4.92
S191 Mf 6x0.5	5127657	●	Mf	6	0.5	20	5	5.92
S191 Mf 6x0.75	5127656	●	Mf	6	0.75	20	7	5.90
S191 Mf 7x0.75	5127658	●	Mf	7	0.75	25	9	6.90
S191 Mf 8x0.75	5127660	●	Mf	8	0.75	25	9	7.90
S191 Mf 8x1	5127659	●	Mf	8	1	25	9	7.88
S191 Mf 10x0.75	5127664	●	Mf	10	0.75	30	11	9.90
S191 Mf 10x1	5127663	●	Mf	10	1	30	11	9.88
S191 Mf 10x1.25	5127662	●	Mf	10	1.25	30	11	9.86
S191 Mf 12x1	5127667	●	Mf	12	1	38	10	11.88
S191 Mf 12x1.25	5127666	●	Mf	12	1.25	38	10	11.86
S191 Mf 12x1.5	5127665	●	Mf	12	1.5	38	10	11.85
S191 Mf 14x1	5127670	●	Mf	14	1	38	10	13.88
S191 Mf 14x1.25	5127669	●	Mf	14	1.25	38	10	13.86
S191 Mf 14x1.5	5127668	●	Mf	14	1.5	38	10	13.85
S191 Mf 15x1	5127673	●	Mf	15	1	38	10	14.88
S191 Mf 15x1.5	5127671	●	Mf	15	1.5	38	10	14.85
S191 Mf 16x1	5127675	●	Mf	16	1	45	14	15.88
S191 Mf 16x1.5	5127674	●	Mf	16	1.5	45	14	15.85

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5127648 oder or S191 Mf 4x0.5

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- ⦿ Kurzfristig lieferbar Shortly available

S191

S-Line

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	Typ Type	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]				
				Ød	P	Ød ₁	H	Bolzen Ød ₂
S191 Mf 18x1	5127679	●	Mf	18	1	45	14	17.88
S191 Mf 18x1.5	5127678	●	Mf	18	1.5	45	14	17.85
S191 Mf 18x2	5127677	●	Mf	18	2	45	14	17.82
S191 Mf 20x1	5127683	●	Mf	20	1	45	14	19.88
S191 Mf 20x1.5	5127681	●	Mf	20	1.5	45	14	19.85
S191 Mf 20x2	5127680	●	Mf	20	2	45	14	19.82
S191 Mf 22x1	5127686	●	Mf	22	1	55	16	21.88
S191 Mf 22x1.5	5127685	●	Mf	22	1.5	55	16	21.85
S191 Mf 22x2	5127684	●	Mf	22	2	55	16	21.82
S191 Mf 24x1	5127690	●	Mf	24	1	55	16	23.88
S191 Mf 24x1.5	5127689	●	Mf	24	1.5	55	16	23.85
S191 Mf 24x2	5127687	●	Mf	24	2	55	16	23.82
S191 Mf 25x1.5	5127691	●	Mf	25	1.5	55	16	24.85
S191 Mf 26x1.5	5127693	●	Mf	26	1.5	55	16	25.85
S191 Mf 27x1.5	5127695	●	Mf	27	1.5	65	18	26.85
S191 Mf 27x2	5127694	●	Mf	27	2	65	18	26.82
S191 Mf 28x1.5	5127698	●	Mf	28	1.5	65	18	27.85
S191 Mf 28x2	5127696	●	Mf	28	2	65	18	27.82
S191 Mf 30x1	5127705	●	Mf	30	1	65	18	29.88
S191 Mf 30x1.5	5127702	●	Mf	30	1.5	65	18	29.85
S191 Mf 30x2	5127700	●	Mf	30	2	65	18	29.82
S191 Mf 32x1.5	5127706	●	Mf	32	1.5	65	18	31.85
S191 Mf 33x1.5	5127711	●	Mf	33	1.5	65	18	32.85
S191 Mf 33x2	5127710	●	Mf	33	2	65	18	32.82
S191 Mf 35x1.5	5127712	●	Mf	35	1.5	65	18	34.85
S191 Mf 36x1.5	5127719	●	Mf	36	1.5	65	18	35.85
S191 Mf 36x2	5127718	●	Mf	36	2	65	18	35.82
S191 Mf 36x3	5127713	●	Mf	36	3	65	25	35.76

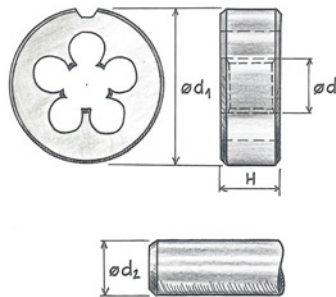
S193

S-Line

HSS	Blank	A
G (BSP)	RH	



DIN 24231



ISO		
P	P.1	●
	P.2	●
	P.3	●
	P.4	●
	P.7	●
M	M.1	●
K	K.2	●
N	N.1	●
	N.2	●
	N.3	●
	N.5	●
	N.6	●
	N.7	●

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	G	P [TPI]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]			
					Ød	Ød ₁	H	Bolzen Ød ₂
S193 G 1/8"	5127780	●	1/8"	28	9.728	30	11	9.62
S193 G 1/4"	5127781	●	1/4"	19	13.157	38	10	13.03
S193 G 3/8"	5127782	●	3/8"	19	16.662	45	14	16.54
S193 G 1/2"	5127783	●	1/2"	14	20.955	45	14	20.81
S193 G 5/8"	5127784	●	5/8"	14	22.911	55	16	22.77
S193 G 3/4"	5127785	●	3/4"	14	26.441	55	16	26.30
S193 G 7/8"	5127787	●	7/8"	14	30.201	65	18	30.06
S193 G 1"	5127788	●	1"	11	33.249	65	18	33.07
S193 G 1.1/8"	5127789	●	1.1/8"	11	37.90	75	20	37.72
S193 G 1.1/4"	5127790	●	1.1/4"	11	41.91	75	20	41.73
S193 G 1.3/8"	5127791	●	1.3/8"	11	44.32	90	22	44.14
S193 G 1.1/2"	5127798	●	1.1/2"	11	47.803	90	22	47.62
S193 G 1.3/4"	5127799	●	1.3/4"	11	53.75	90	22	53.57
S193 G 2"	5127800	●	2"	11	59.614	105	22	59.43

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5127780 oder or S193 G 1/8"

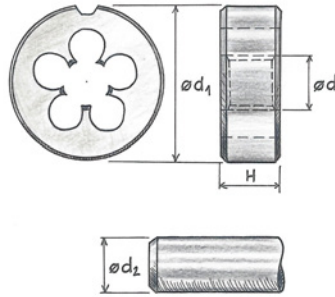
- Verfügbar ab Lager Available from stock
- ⦿ Kurzfristig lieferbar Shortly available

S194
S-Line

HSS	Blank	2A
UNC	RH	



DIN 22568



ISO		
P	P.1	●
	P.2	●
	P.3	●
	P.4	●
	P.7	●
M	M.1	●
K	K.2	●
N	N.1	●
	N.2	●
	N.3	●
	N.5	●
	N.6	●
	N.7	●

Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	UNC	P [TPI]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]			
					Ød	Ød ₁	H	Bolzen Ød ₂
S194 UNC Nr.2	5127720	●	Nr.2	56	2.184	16	5	2.12
S194 UNC Nr.3	5127728	●	Nr.3	48	2.515	16	5	2.44
S194 UNC Nr.4	5127729	●	Nr.4	40	2.845	20	5	2.76
S194 UNC Nr.5	5127730	●	Nr.5	40	3.175	20	5	3.09
S194 UNC Nr.6	5127731	●	Nr.6	32	3.505	20	7	3.41
S194 UNC Nr.8	5127732	●	Nr.8	32	4.166	20	7	4.07
S194 UNC Nr.10	5127733	●	Nr.10	24	4.826	20	7	4.71
S194 UNC Nr.12	5127734	●	Nr.12	24	5.486	20	7	5.37
S194 UNC 1/4"	5127735	●	1/4"	20	6.35	20	7	6.22
S194 UNC 5/16"	5127736	●	5/16"	18	7.938	25	9	7.80
S194 UNC 3/8"	5127737	●	3/8"	16	9.525	30	11	9.37
S194 UNC 7/16"	5127738	●	7/16"	14	11.113	30	11	10.95
S194 UNC 1/2"	5127739	●	1/2"	13	12.7	38	14	12.52
S194 UNC 9/16"	5127742	●	9/16"	12	14.288	38	14	14.10
S194 UNC 5/8"	5127743	●	5/8"	11	15.875	45	18	15.68
S194 UNC 3/4"	5127744	●	3/4"	10	19.05	45	18	18.84
S194 UNC 7/8"	5127745	●	7/8"	9	22.225	55	22	22.00
S194 UNC 1"	5127746	●	1"	8	25.4	55	22	25.16

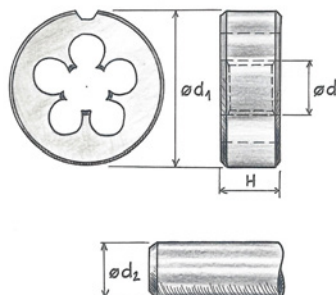
S195

S-Line

HSS	Blank	2A
UNF	RH	



DIN 22568

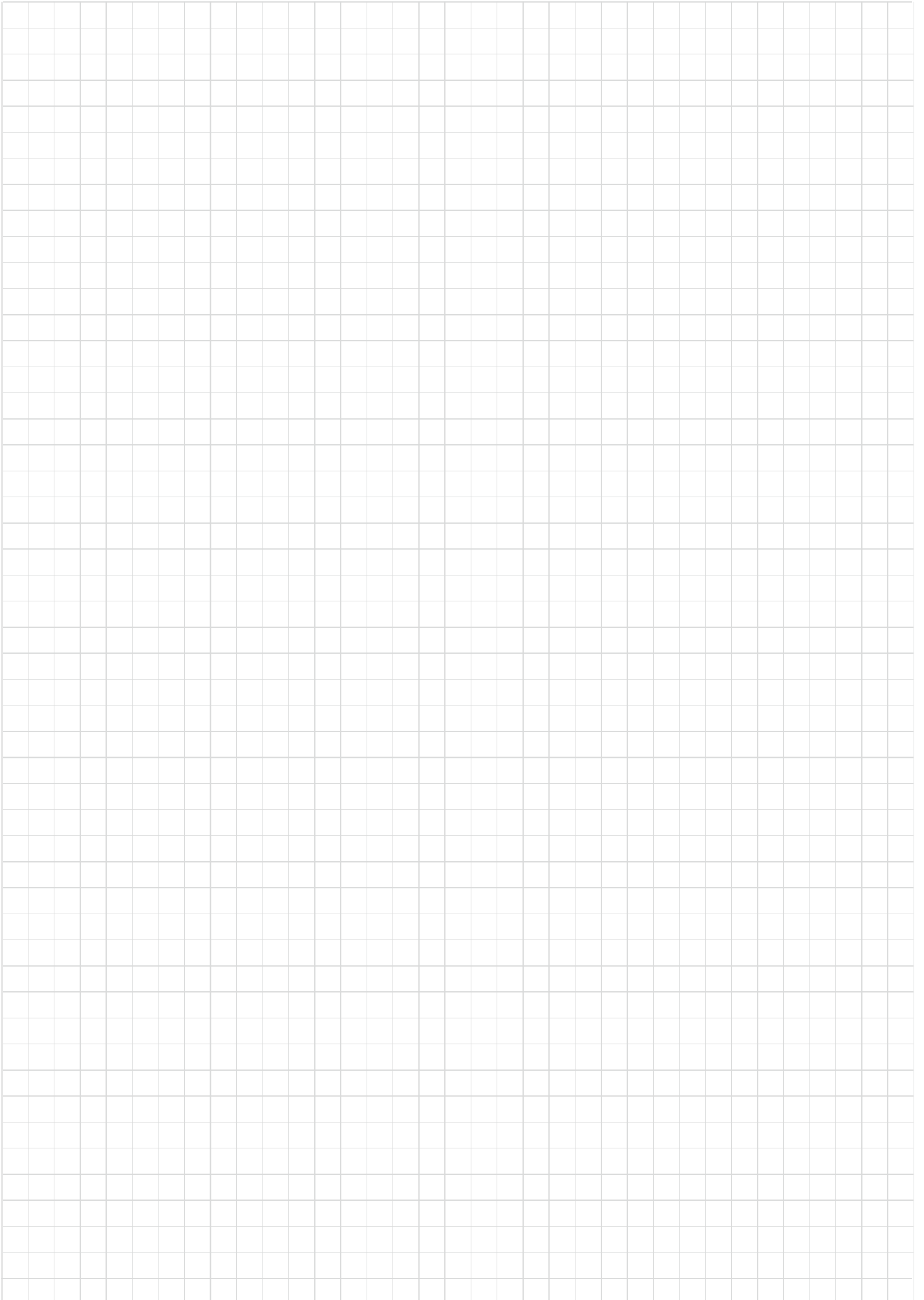


ISO		
P	P.1	●
	P.2	●
	P.3	●
	P.4	●
	P.7	●
M	M.1	●
K	K.2	●
N	N.1	●
	N.2	●
	N.3	●
	N.5	●
	N.6	●
	N.7	●

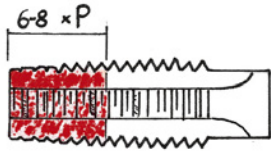

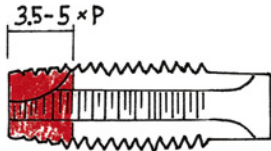

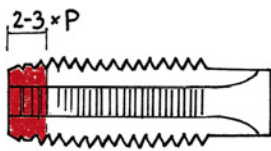
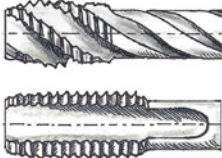
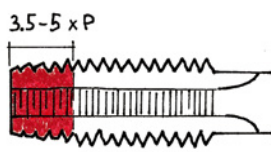
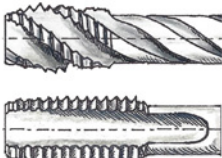
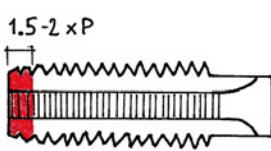
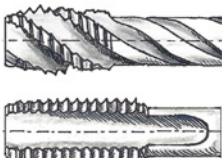
Artikelbezeichnung Item Code	Bestell-Nr. Ordering No.	Verfügbarkeit Availability	UNF	P [TPI]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]			
					Ød	Ød ₁	H	Bolzen Ød ₂
S195 UNF Nr.2	5127747	●	Nr.2	64	2.184	16	5	2.12
S195 UNF Nr.3	5127748	●	Nr.3	56	2.515	16	5	2.44
S195 UNF Nr.4	5127756	●	Nr.4	48	2.845	20	5	2.77
S195 UNF Nr.5	5127757	●	Nr.5	44	3.175	20	5	3.10
S195 UNF Nr.6	5127760	●	Nr.6	40	3.505	20	5	3.42
S195 UNF Nr.8	5127761	●	Nr.8	36	4.166	20	7	4.08
S195 UNF Nr.10	5127763	●	Nr.10	32	4.826	20	7	4.73
S195 UNF Nr.12	5127769	●	Nr.12	28	5.486	20	7	5.38
S195 UNF 1/4"	5127770	●	1/4"	28	6.35	20	7	6.24
S195 UNF 5/16"	5127771	●	5/16"	24	7.938	25	9	7.82
S195 UNF 3/8"	5127772	●	3/8"	24	9.525	30	11	9.41
S195 UNF 7/16"	5127773	●	7/16"	20	11.113	30	11	10.98
S195 UNF 1/2"	5127774	●	1/2"	20	12.7	38	10	12.56
S195 UNF 9/16"	5127775	●	9/16"	18	14.288	38	10	14.14
S195 UNF 5/8"	5127776	●	5/8"	18	15.875	45	14	15.73
S195 UNF 3/4"	5127777	●	3/4"	16	19.05	45	14	18.89
S195 UNF 7/8"	5127778	●	7/8"	14	22.225	55	16	22.05
S195 UNF 1"	5127779	●	1"	12	25.4	55	16	25.21

Bestellbeispiel Order example: 1 Stück piece 5127747 oder or S195 UNF Nr.2

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- ⦿ Kurzfristig lieferbar Shortly available



Technische Hinweise
Technical hints
Anhang
Attachment

	Anschnittlänge Chamfer lenght	Nutenform Flute
Form A		
Form B		
Form C		
Form D		
Form E		

Eigenschaften von kurzen Anschnitten	short chamfer - characteristics
Kurze Anschnitte Für Grundlochgewinde Großer Spanquerschnitt Reduzierte Standzeit Geringes Drehmoment	Short chamfer for blind hole threads big chip diameter shorter tool life low torque
Eigenschaften von langen Anschnitten	long chamfer - characteristics
Lange Anschnitte Für Durchgangsgewinde dünner Spanquerschnitt erhöhte Standzeit hohes Drehmoment	Long chamfer for through hole threads small chip diameter longer tool life high torque

FORM A,C,E



Gerade genutet für Grund- und Durchgangsloch

Späne werden in den Nuten aufgenommen, jedoch kaum transportiert. Tiefe Gewinde sollten daher nicht geschnitten werden.

Tap with straight flutes for through and blind hole

Chips are picked up in the flute but hardly transported. Therefore, deep threads should not be cut with this type of tap.

FORM B



Gerade genutet mit Schälanschnitt für Durchgangslöcher

Späne werden aufgrund des Schälanschnittes gerollt und fließen in Schneidrichtung ab.

Tap with straight flutes and spiral point for through hole

Chips are rolled due to spiral point and flow off in the cutting direction.

FORM C,D



15° linksgedallte Spiralnuten für Durchgangslöcher

Späne fließen aufgrund der linksgedallten Nuten in Schneidrichtung ab.

Tap with 15° left hand spiral flutes for through hole

Chips flow off in the cutting direction due to the left hand spiral flutes.

FORM C,E 10-15°



15° rechtsgedallte Spiralnuten für Sacklöcher

Späne fließen aufgrund der rechtsgedallten Nuten entgegen der Schneidrichtung ab.

Tap with 15° right hand spiral flutes for blind hole

Chips flow off in the opposite direction of the cutting direction due to the right hand spiral flutes.

FORM C,E 35-50°



35-50° rechtsgedallte Spiralnuten für Sacklöcher

Späne fließen auch in tiefen Gewinden, aufgrund der stark rechts gedallten Nuten, sicher entgegen der Schneidrichtung ab.

Tap with 35-45° right hand twisted spiral flutes for blind hole

Chips surely flow off in deep threads against the cutting direction due to the strong right hand twisted spiral flutes.

Werkstoffe - Vergleichstabelle
Material comparison chart

ISO 513	Anwendung Application	Werkstoff- nummer Material number	DE DIN	I UNI	F AFNOR	USA ANSI/ASTM	Guppe Group
P Stahl Steel	Magnet- weicheisen Mild / magnetic steel	1.1015	RFe60				P.1
		1.1014	RFe80				P.1
		1.1013	RFe100				P.1
	Baustahl unlegiert Construction steel	1.0037	St 37-2	Fe360B	E 24-2	1013	P.2
		1.0044	St 44-2	Fe430B	E 28-2	1021	P.2
		1.0050	St 50-2	Fe490	A 50-2	A 570 (50)	P.2
		1.0060	St 60-2	Fe590	A 60-2	A 572 (65)	P.2
		1.0570	St 52-3	Fe510B	E 36-3	1024	P.2
		1.0420	GS-38			A 27	P.3
	Stahlguss Steel castings	1.1118	GS-24Mn6				P.3
		1.1120	GS-20Mn5				P.3
		1.5419	GS-22Mo4				P.3
		1.5633	GS-24Ni8				P.3
		1.5681	GS-10Ni19			A757	P.3
		1.6309	GS-20MnMoNi5-5				P.3
		1.6582	GS-34CrNiMo6				P.3
		1.6748	GS-40NiCrMo6-5-6				P.3
		1.6750	GS-20NiCrMo3-7				P.3
		1.6760	GS-22NiMoCr5-6				P.3
		1.7357	GS-17CrMo5-5			A 217	P.3
		1.7379	GS-18CrMo9-10				P.3
		Einsatzstahl Cementation steel	1.0301	C10	C10	C10	1010
	1.0401		C15	C15	C18	1015	P.2
	1.7131		16MnCr5	16MnCr5	16 MC 5	5115	P.2
	1.7147		20MnCr5	20MnCr5	20 MC 5	5120	P.2
	1.7243		18CrMo4	18CrMo4			P.2
	1.5919		15CrNi6	16CrNi4	16 NC 6	4320	P.2
	1.6523		21NiCrMo2	20NiCrMo2	20 NCD 2	8620	P.2
	1.6587		17CrNiMo1106	18NiCrMo5-7	18 NCD6/18 NCD7	4320	P.2
	Nitrierstahl Nitriding steel	1.8515	31CrMo12	31CrMo12	30 CD 12	A/B	P.4
		1.8519	31CrMoV9	31CrMoV10			P.5
		1.8507	34CrAlMo5	34CrAlMo7	30 CAD 6.12	A355Cl.D	P.4
		1.8509	41CrAlMo7	41CrAlMo7	40 CAD 6.12	E7140	P.5
		1.0711	9S20	9S20		1212	P.1
	Automaten- stahl Free cutting steel	1.0715	9SMn28	9SMn28	S 250	1213	P.1
		1.0718	9SMnPb28	9SMnPb28	S 250 Pb	12 L 13	P.1
		1.0726	35S20	35S20	35 MF 4	1140	P.2
		1.0736	9SMn36	9SMn36	S 300	1215	P.1
		1.0737	9SMnPb36	9SMnPb36	S 300 Pb	12 L 14	P.1

ISO 513	Anwendung Application	Werkstoff- nummer Material number	DE DIN	I UNI	F AFNOR	USA ANSI/ASTM	Gruppe Group
P Stahl Steel	Vergütungs- stahl Heat treatable steel	1.0406	C25	C25	AF 50 C 30	1025	P3
		1.0528	C30	C30		1030	P3
		1.0501	C35	C35	AF 55 C 35	1035	P3
		1.0511	C40	C40	AF 60 C 40	1040	P3
		1.0503	C45	C45	AF 65 C 45	1045	P3
		1.0540	C50	C50		1050	P3
		1.0535	C55	C55	C54	1055	P3
		1.0601	C60	C60	C60	1060	P3
		1.7035	41Cr4	41Cr4	41Cr4	5140	P4
		1.8159	51CrV4	51CrV4	50 CV 4	6150	P4
		1.7218	25CrMo4	25CrMo4	25 CD 4	4130	P4
		1.7220	34CrMo4	34CrMo4	32 CD 4	4137	P4
		1.7225	42CrMo4	42CrMo4	42 CD 4	4140	P4
		1.7228	50CrMo4	50CrMo4	50CrMo4	4150	P4
		1.6580	30CrNiMo8	30CrNiMo8	30 NCD 8		P5
		1.6582	34CrNiMo6	34CrNiMo6	35 NCD 6	4337	P5
		1.6511	36CrNiMo4	36CrNiMo4	40 NCD 3	9840	P4
		1.6773	36NiCrMo16	36NiCrMo16			P5
	Kugellager- stahl Ball bearing steel	1.3505	100Cr6	100Cr6	100C6	52100	P4
		1.3536	100CrMo7-3	100CrMo7			P4
	Federstahl Spring steel	1.1231	Ck67	C67	XC 68	1070	P3
		1.1248	Ck75	C75		1074	P3
		1.1269	Ck85	C85	C90	1086	P3
		1.1274	Ck101	C100	C100	1095	P3
		1.5021		48Si7			P4
		1.5026	55Si7	55Si7	56SC7	9255	P4
		1.5027		60Si7	60Si7	9260	P4
		1.7108	60SiCr7	60SiCr8		9262	P4
		1.8159	51CrV4	51CrV4	50 CV 4	6150	P4
		1.7176	55Cr3	55Cr3	55 C 3	5155	P4
		1.7701	51CrMoV4	51CrMoV4			
	Stahl für die Oberflächen- härtung Case hardening steel	1.1183	Cf 35	C36	XC 68 H1TS		P3
		1.1193	Cf 45	C43	XC 42 H1TS		P3
		1.1213	Cf 53	C53	XC 48 H1TS	1050	P3
		1.7005	45Cr2	45Cr2			P4
		1.7043	38Cr4	38Cr4			P5
		1.7034	37Cr4	36CrMn4	38 4	5135	P5
		1.7223	41CrMo4	41CrMo4	42 CD 4 TS	4142	P5

Werkstoffe - Vergleichstabelle
Material comparison chart

ISO 513	Anwendung Application	Werkstoff- nummer Material number	DE DIN	I UNI	F AFNOR	USA ANSI/ ASTM	Gruppe Group
P Stahl Steel	Werkzeug- stahl für Warmarbeit Alloyed steel / tempered steel	1.2767	45NiCrMo16	40NiCrMoV16 KU	Y35NCD16		P.5
		1.2713	55NiCrMoV7	55NiCrMoV7 KU	55NiCrMoV7	L6	P.4
		1.2311		35CrMo8 KU			P.4
		1.2365	32CrMoV12-28	30CrMoV12-27 KU	32CDV12-28	H10	P.4
		1.2343	X38CrMoV5-1	X37CrMoV5-1 KU	Z38CDV5	H11	P.4
		1.2344	X40CrMoV5-1	X40CrMoV5-1-1 KU	Z40CDV5	H13	P.4
		1.2567	X30WCrV5-3	X30WCrV5-3 KU	Z32WCV5	H14	P.4
		1.2581	X30WCrV9-3	X30WCrV9-3 KU	Z30WCV9	H21	P.4
	Rostfreier Stahl ferri- tisch Ferritic stainless steel	1.4002	X6CrAl13	X6CrAl13	Z 8 CA 12	405	P.7
		1.4512	X2CrTi12	X6CrTi12	Z 3 CT 12	409	P.7
		1.4016	X6Cr17	X8Cr17	Z 8 C 17	430	P.7
		1.4104	X14CrMoS17	X10CrS17	Z 13 CF 17	430F	P.7
	Rostfreier Stahl mar- tensitisch Martensitic stainless steel	1.4006	X12Cr13	X12Cr13	Z 10 C 13	410	P.7
		1.4005	X12CrS13	X12CrS13	Z 11 CF 13	416	P.7
		1.4021	X20Cr13	X20Cr13	Z 20 C 13	420	P.7
		1.4028	X30Cr13	X30Cr13	Z 30 C 13	420	P.7
		1.4057	X17CrNi16-2	X16CrNi16	Z 15 CN 16-02	431	P.7
		1.4125	X105CrMo17		Z 100 CD 17	440C	P.7
		1.4542	X5CrNiCuNb16-4		Z 7 CNU 15-05	630	P.7
	M Rostfreier Stahl Stainless steel	austenitisch Austenitic stainless steel	1.4319	X3CrNiN17-8	X10CrNi1809		302
1.4305			X8CrNiS18-9	X10CrNiS1809	Z 8 CNF 18-09	303	M.1
1.4301			X5CrNi18-10	X5CrNi1810	Z 4 CN 19-10 FF	304	M.1
1.4306			X2CrNi19-11	X2CrNi1811	Z 1 CN 18-12	304L	M.1
1.4303			X4CrNi18-12	X8CrNi1812	Z 5 CN 18-11 FF	305	M.1
1.4828			X15CrNiSi20-12	X16CrNi2314	Z 9 CN 24-13	309	M.1
1.4841			X15CrNiSi25-20	X22CrNiSi2520	Z 15 CNS 25-20	310	M.1
1.4401			X5CrNiMo17-12-2	X5CrNiMo1712	Z 3 CND 17-11-01	316	M.1
1.4404			X2CrNiMo17-12-2	X2CrNiMo1712	Z 2 CND 17-12	316L	M.1
1.4541			X6CrNiTi18-10	X6CrNiTi1811	Z 6 CNT 18-10	321	M.1
1.4550		X6CrNiNb18-10	X6CrNiNb1811	Z 6 CNNb 18-10	347	M.1	
ferritisch + austenitisch Ferritic + austenitic (Duplex)		1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	X2CrNiMoN22-5-3	Z 3 CND 22-05 Az	S31803	M.2
		1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4	X2CrNiMoCuWN25-7-4		S32760	M.2
K Gusswerkstoffe Cast iron	Grauguss Grey cast iron	0.6010	GG10	G10	Ft10D	A48-20B	K.1
		0.6015	GG15	G15	Ft15D	A48-25B	K.1
		0.6020	GG20	G20	Ft20D	A48-30B	K.1
		0.6025	GG25	G25	Ft25D	A48-40B	K.1
		0.6030	GG30	G30	Ft30D	A48-45B	K.1
		0.6035	GG35	G35	Ft35D	A48-50B	K.1
		0.6040	GG40	G40	Ft40D	A48-60B	K.1

ISO 513	Anwendung Application	Werkstoff- nummer Material number	DE DIN	I UNI	F AFNOR	USA ANSI/ASTM	Gruppe Group	
K Gusswerkstoffe Cast iron	Kugelgrafit- Temperguss Nodular cast iron	0.7040	GGG40	GS400-12	FGS400-12	60-40-18	K.2	
		0.7050	GGG50	GS500-7	FGS500-7	65-45-12	K.2	
		0.7060	GGG60	GS600-3	FGS600-3	80-55-06	K.2	
		0.7070	GGG70	GS700-2	FGS700-2	100-70-03	K.2	
	Temperguss vergütet Tempered cast iron	0.8035	GTW35-04				K.2	
		0.8055	GTW55				K.2	
	ADI Austempered ductile iron		EN-GJS-800-8				K.3	
			EN-GJS-1000-5				K.3	
			EN-GJS-1200-2				K.3	
			EN-GJS-1400-1				K.3	
N NE-Metalle Non-ferrous metals	Rein-aluminium Pure aluminium	3.0205	Al99	9001/1	1200 (A4)	1200	N.1	
		3.0305	Al99.9				N.1	
	Aluminium- Knet- legierungen Aluminium wrought alloys	3.0505	AlMn0.5Mg0.5			3105		N.2
		3.0915	AlFeSi	8011	8011	8011		N.2
		3.3315	AlMg1	9005/1	5005 (AlMg1)	5005		N.2
		3.3525	AlMg2Mn0.3		5251	5251		N.2
		3.3527	AlMg2Mn0.8		5049	5049		N.2
		3.3545	AlMg4Mn	9005/4	5086 (AG4MC)	5086		N.2
		3.3555	AlMg5					N.2
		3.0615	AlMgSiPb		6012			N.2
		3.1255	AlCuSiMn	9002/3	2014	2014		N.2
		3.1325	AlCuMg1	9002/2	2017 A (AU4G)	2017A		N.2
		3.1355	AlCuMg2	9002/4	2024 (AU4G1)	2024		N.2
		3.1645	AlCuMgPb	9002/8	2030 (AU4PB)	2030		N.2
		3.4335	AlZn4.5Mg1	9007/1	7020 (AZ5G)	7020		N.2
	Aluminium Guss- legierungen Aluminium cast alloys	3.1371	G-AlCu4TiMg					N.2
		3.2134	G-AlSi5Cu1Mg					N.3
		3.3241	G-AlMg3Si					N.2
		3.3261	G-AlMg5Si					N.2
		3.3541	G-AlMg3					N.2
		3.2373	G-AlSi9Mg					N.3
		3.2381	G-AlSi10Mg					N.4
		3.2383	G-AlSi10Mg(Cu)					N.4
		3.2581	G-AlSi12					N.4
	3.2583	G-AlSi12(Cu)					N.4	
	Reinkupfer Pure copper	2.0060	E-Cu57				C1100	N.5
		2.0065	E-Cu58	5649	5649	CuA1	C11000	N.5

Werkstoffe - Vergleichstabelle
Material comparison chart

ISO 513	Anwendung Application	Werkstoff- nummer Material number	DE DIN	I UNI	F AFNOR	USA ANSI/ ASTM	Gruppe Group	
N NE-Metalle Non-ferrous metals	Kupfer Knet- legierungen Copper wrought alloys	2.1525	CuSi3Mn	CuSi3Mn1		C65500	N.6	
		2.0855	CuNi2Si	CuNi2Si		C64700	N.6	
		2.1247	CuBe2	Classe IV		C17200	N.6	
		2.1285	CuCo2Be	Classe III		C17510	N.6	
	Messing Copper-zinc alloys	2.0240	CuZn15				N.6	
		2.0250	CuZn20				N.6	
		2.0265	CuZn30			C26000	N.6	
		2.0280	CuZn33				N.6	
		2.0321	CuZn37			C27450	N.6	
		2.0360	CuZn40			C28000	N.7	
		2.0410	CuZn44Pb2	CuZn43Pb2Al		C38000	N.7	
		2.0550	CuZn40Al2	CuZn37Mn3Al2PbSi		C67410	N.7	
	Bronze Copper alloys	2.1016	CuSn4				N.6	
		2.1020	CuSn6				N.6	
		2.1030	CuSn8				N.6	
		2.1086	G-CuSn10Zn	7013	U-E12P7U-E8Z2	C90500	N.7	
		2.0978	CuAl11Ni6Fe6	CuAl11Fe6Ni6			N.8	
		2.0940	CuAl10Fe	5274		C95400	N.8	
		2.0882	CuNi30Mn1Fe				N.8	
	Magnesium Magnesium alloys	3.5312	MgAl3Zn				N.9	
		3.5632	MgAl6Zn3				N.9	
		3.5912	MgAl9Zn1				N.9	
		3.5161	MgZn6Zr				N.10	
	S Superlegierungen Titanlegierungen Titanium alloys	Reintitan Pure titanium	3.7024	Ti99.5				S.1
			3.7034	Ti99.7				S.1
		Titan- legierungen Titanium alloys	3.7165	TiAl6V4			T-A6V	S.2
			3.7174	TiAl6V4Sn2				S.2
		Reinnickel Pure nickel	1.3911	RNi24				S.3
1.3926			RNi12				S.3	
Nickel- legierungen Nickel alloys		2.4858	NiCr21Mo (Incoloy 825)				S.4	
		2.4668	NiCr19Fe19NbMo (Inconel 718)			INCONEL 718	S.4	
		2.4630	Ni-Cr20Ti (Nimonic 75)			NIMONIC 75	S.4	
		2.4665	NiCr22Fe18Mo (Hastelloy X)				S.4	

ISO 513	Anwendung Application	Werkstoff- nummer Material number	DE DIN	I UNI	F AFNOR	USA ANSI/ASTM	Gruppe Group	
H Gehärtete Werkstoffe Hardened materials	Kugellagerstahl Ball bearing steel	1.3505	100Cr6	100Cr6	100C6	52100	H.2	
		1.3536	100CrMo6	100CrMo7	100CD7	3	H.2	
	Werkzeugstahl für Warmarbeit High strenght steel	1.2767	45NiCrMo16	40NiCrMoV16 KU	Y35NCD16		H.1	
		1.2713	55NiCrMoV7	55NiCrMoV7 KU	55NiCrMoV7	L6	H.1	
		1.2311		35CrMo8 KU			H.1	
		1.2365	32CrMoV12-28	30CrMoV12-27 KU	32CDV12-28	H10	H.1	
		1.2343	X38CrMoV5-1	X37CrMoV5-1 KU	Z38CDV5	H11	H.1	
		1.2344	X40CrMoV5-1	X40CrMoV5-1-1 KU	Z40CDV5	H13	H.1	
		1.2567	X30WCrV5-3	X30WCrV5-3 KU	Z32WCV5	H14	H.1	
		1.2581	X30WCrV9-3	X30WCrV9-3 KU	Z30WCV9	H21	H.1	
	Gehärtete Stähle Hardened steel Stahlguss Hard castings	Weldox 1100					Weldox 1100	H.1
		Hardox 500					Hardox 500	H.2
		Hardox 550					Hardox 550	H.2
		1.2713	55NiCrMoV6			55 NCDV 7	L 6	H.2
		Armorox 600T					Armorox 600T	H.2
		1.2542	45WCrV7	45 WCrV 8 KU			S 1	H.2
		1.2379	X155CrVMo12-1	X 155 CrVMo 12 1KU			D 2	H.2
	1.2436	X210CrW12	X 215 CrVMo 12 1KU				H.2	

Härtevergleichstabelle
 Conversion table hardness vs. tensile strength

Zugfestigkeit Tensile strength Rm N/mm ²	Vickers HV	Brinell HB	Rockwell HRC
545	170	162	
575	180	171	
610	190	181	
640	200	190	
675	210	199	
705	220	209	
740	230	219	
770	240	228	20,3
800	250	238	22,2
835	260	247	24,0
865	270	257	25,6
900	280	266	27,1
930	290	276	28,5
965	300	285	29,8
995	310	295	31,0
1030	320	304	32,2
1060	330	314	33,3
1095	340	323	34,4
1125	350	333	35,5
1155	360	342	36,6
1190	370	352	37,7
1220	380	361	38,8
1255	390	371	39,8
1290	400	380	40,8
1320	410	390	41,8
1350	420	399	42,7
1385	430	409	43,6
1420	440	418	44,5
1455	450	428	45,3
1485	460	437	46,1
1520	470	447	46,9
1555	480	456	47,7
1595	490	466	48,4
1630	500	475	49,1
1665	510	485	49,8
1700	520	494	50,5
1740	530	504	51,1
1775	540	513	51,7
1810	550	523	52,3
1845	560	532	53,0
1880	570	542	53,6
1920	580	551	54,1

Härtevergleichstabelle
 Conversion table hardness vs. tensile strength



Zugfestigkeit Tensile strength Rm N/mm ²	Vickers HV	Brinell HB	Rockwell HRC
1955	590	561	54,7
1995	600	570	55,2
2030	610	580	55,7
2070	620	589	56,3
2105	630	599	56,8
2145	640	608	57,3
2180	650	618	57,8
	660		58,3
	670		58,8
	680		59,2
	690		59,7
	700		60,1
	720		61,0
	740		61,8
	760		62,5
	780		63,3
	800		64,0
	820		64,7
	840		65,3
	860		65,9
	880		66,4
	900		67,0
	920		67,5
	940		68,0
	720		61,0
	740		61,8
	760		62,5
	780		63,3
	800		64,0
	820		64,7
	840		65,3
	860		65,9
	880		66,4
	900		67,0
	920		67,5
	940		68,0
	900		67,0
	920		67,5
	940		68,0
	900		67,0
	920		67,5
	940		68,0

ISO 513	Werkstoff	Gruppe	Bezeichnung	Festigkeit N/mm ²
P	Stahl	P.1	Magnetweicheisen	200 - 400
		P.2	Baustahl, Einsatzstahl	350 - 700
		P.3	Kohlenstoffstahl / unlegierter Gussstahl	350 - 850
		P.4	legierter Stahl / Vergütungsstahl	500 - 850
		P.5	legierter Stahl / Vergütungsstahl	850 - 1200
		P.6	legierter Stahl mit erhöhter Festigkeit	1200 - 1600
		P.7	rostfreier Stahl ferritisch, martensitisch	< 1000
M	Rost- und säurebeständiger Stahl	M.1	rostfreier Stahl austenitisch	< 850
		M.2	rostfreier Stahl ferritisch + martensitisch (Duplex)	< 1000
K	Gusswerkstoffe	K.1	Grauguss	< 1000
		K.2	Kugelgraphitguss, Temperguss	< 1000
		K.3	ADI (austenitisch-ferritisches Gusseisen mit Kugelgraphit)	< 1400
N	Aluminium / Legierungen	N.1	Reinaluminium unlegiert	< 300
		N.2	Aluminium-Legierungen Si < 0,5% (langspanend)	< 500
		N.3	Aluminium-Legierungen Si < 10% (mittlere Spanlänge)	< 500
		N.4	Aluminium-Legierungen Si > 10% (kurzspanend)	< 600
	Kupfer / Legierungen Messing Bronze	N.5	Reinkupfer / Elektrolytkupfer	250 - 350
		N.6	Kupferlegierungen / Messing langspanend	< 700
		N.7	Kupferlegierungen / Messing kurzspanend	< 700
		N.8	Kupferlegierungen mit erhöhter Festigkeit	700 - 1500
	Magnesium / Legierungen	N.9	Reinmagnesium / Legierungen	120 - 300
		N.10	Magnesiumlegierungen mit erhöhter Festigkeit	240 - 400
S	Titan / Legierungen	S.1	Reintitan	400 - 600
		S.2	Titanlegierungen	600 - 1000
	Nickel / Legierungen	S.3	Reinnickel	400 - 600
		S.4	Nickellegierungen	600 - 1000
	Zink	S.5	Zink und Zinklegierungen	170 - 400
H	gehärtete Werkstoffe	H.1	gehärteter Stahl (44 - 55 HRC)	-
		H.2	gehärteter Stahl (56 - 62 HRC)	

ISO 513	Material	Group	Application	Res.N/mm2
P	Steel	P.1	Mild / magnetic steel	200 - 400
		P.2	Construction steel, case hardening steel	350 - 700
		P.3	Carbon steel	350 - 850
		P.4	Alloyed steel / tempered steel	500 - 850
		P.5	Alloyed steel / tempered steel	850 - 1200
		P.6	Alloyed steel / high strength steel	1200 - 1600
		P.7	Ferritic stainless steel, martensitic stainless steel, precipitation hardening	< 1000
M	Stainless steel	M.1	Austenitic stainless steel	< 850
		M.2	Ferritic+austenitic (Duplex)	< 1000
K	Cast iron	K.1	Grey cast iron	< 1000
		K.2	Nodular cast iron, malleable cast iron, tempered cast iron	< 1000
		K.3	Austempered ductile iron (ADI)	< 1400
N	Aluminium Aluminium alloys	N.1	Pure aluminium	< 300
		N.2	Aluminium wrought and die cast alloys with Si < 0,5% (long chipping)	< 500
		N.3	Aluminium wrought and die cast alloys with Si < 10% (medium chipping)	< 500
		N.4	Aluminium die cast alloys with Si > 10% (short chipping)	< 600
	Copper Copper alloys Brass Bronze	N.5	Pure copper	250 - 350
		N.6	Copper alloys (long chipping), soft brass	< 700
		N.7	Copper alloys (short chipping), hard brass	< 700
		N.8	High strength bronze	700 - 1500
	Magnesium Magnesium alloys	N.9	Pure magnesium, magnesium alloys	120 - 300
		N.10	High strength magnesium alloy	240 - 400
S	Titanium Titanium alloys	S.1	Pure titanium	400 - 600
		S.2	Titanium alloys	600 - 1000
	Nickel Nickel alloys	S.3	Pure nickel	400 - 600
		S.4	Nickel alloys	600 - 1000
	Zinc	S.5	Zinc, Zinc alloys	170 - 400
H	Hardened materials	H.1	Alloyed steel, hardness HRC 44-55	-
		H.2	Alloyed steel, hardness HRC 56-63	



bilz

boehlerit

Spannsysteme
Clamping systems



STA Synchroneinsatz		85
	STA Synchro Tapping Adapter	89
SCK Synchro-Gewindeschneidfutter	SCK Synchro tapping chucks	93
SCK-ESX	SCK-ESX	96
SCK-MMS	SCK-MMS	102
UE-HSK	UE-HSK	104
SCK Betriebsanleitung		107
	SCK Operating Instructions	110
Zubehör	Accessories	112

Zeichenerklärung Signs and symbols



Rundlauf
Concentricity



Längennachstellung
Length adjustment



Längenausgleich Druck
Length compensation compression



Längenausgleich Zug
Length compensation tension



achsparallele Pendelung
Radial parallel float



Sicherheitskupplung
Safety clutch



Minimalmengenschmierung (MMS) 10 bar
Minimum quantity lubrication (MQL) 10 bar



Anschnittdruckverstärker, nur bei Druckausgleich, nicht bei WFLK-Gr. 0
Hard start, only with compression, not at WFLK size 0



kugelgelagert
Ball carried



Kühlmitteldurchführung
Coolant feed



Rubber-Flex®
Rubber-Flex®



Spannschlüssel
Wrench



Dichtscheibe
Sealing disc



Spannzange
Collet



Schraube
Screw



Mutter
Collet nut



Futter SBK
Quick change chuck SBK



Einsatz SEK
Quick change adapter SEK



Einsatz WES
Quick change adapter WES



Gewindegröße
Thread size



mit Querkeilschlitz
with cotter slot



Einsatz WEK
Quick change adapter WEK



Gewindeschneidfutter
Tapping chuck

bilz

boehlerit

STA Synchroneneinsatz

Verwendung in Spannzangenaufnahmen
nach ISO 15488 (DIN6499)





Der neue STA Synchroeinsatz (**Synchro Tapping Adaptor**) wurde speziell für Spannzangenaufnahmen entwickelt und ermöglicht Gewinden und Formen auf Maschinen mit synchronisierter Spindel.

Merkmale:

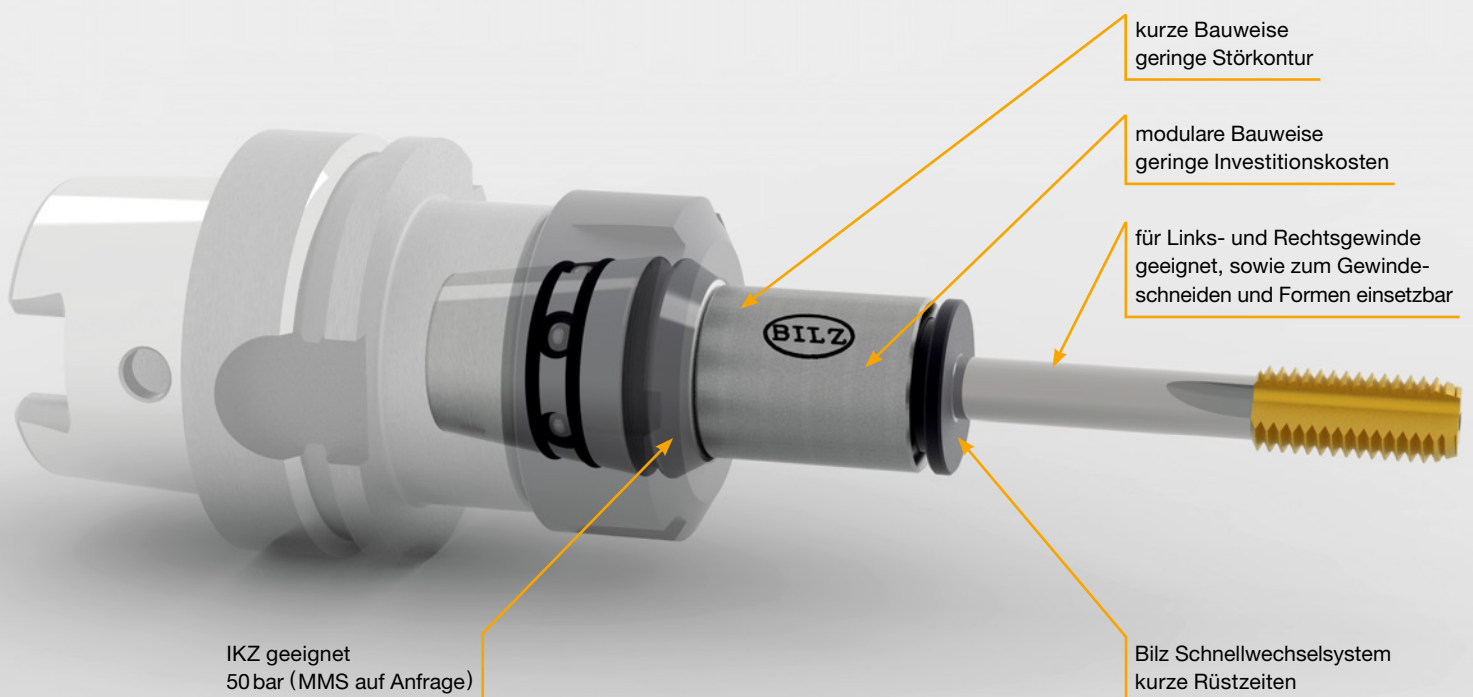
- Kühlschmierstoff geeignet
- Minimallängenausgleich auf Druck und Zug
- optimale Dämpfung
- kompakte Bauweise
- ermöglicht Schnellwechslung des Werkzeuges

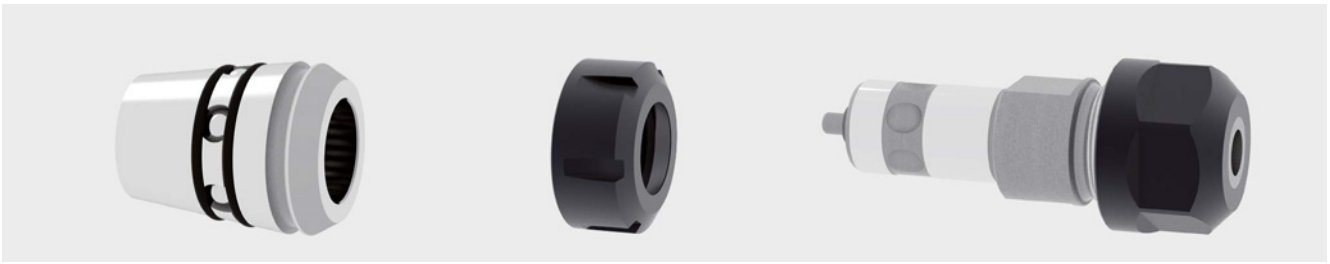
VORTEILE:

- Abbau der axialen Kräfte auf die Gewindeflanken
- Kompensation von Synchronisationsfehlern
- wartungsarm
- einsetzbar bei engen Spindelräumen

NUTZEN:

- deutliche Standzeiterhöhung und Prozesssicherheit
- bessere Gewindequalität
- verringerte Werkzeugbruchgefahr
- Kostenersparnis durch geringeren Werkzeugbedarf
- geringere Spindelwartung





Synchroaufnahme (STL)			
Größe	Aufnahme Maschine	Bezeichnung	Ident Nr.
1	ER11	STL1-ER11	5099894
2	ER16	STL2-K1-ER16	5099865
2	ER16	STL2-K1-ER16	5099865
3	ER20	STL3-K1-ER20	5099856
4	ER25	STL4-K1-ER25	5099833
5	ER32	STL5-K1-ER32	5092917

Spannmutter
Ident Nr.
6919083
4600340
4600340 **
5056874 **
4600341 **
4600342 **

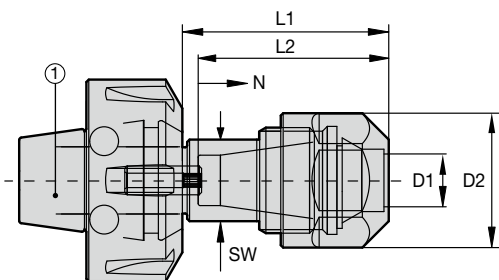
Synchrowerkzeugkopf (STH)			
Spannzange Werkzeug	Gewindegrößen	Bezeichnung	Ident Nr.
ER8***	M1 – M3,5	STH1-ER8M-22-N	5100306
ER11*	M3 – M8	STH2-ER11-30-K1	5111075
ER8***	M2 – M5	STH2-ER8M-21-N	5111080
ER11*	M3 – M8	STH3-ER11-28-K1	5111084
ER16	M4 – M12	STH4-ER16-42-K1	5111087
ER20	M6 – M14	STH5-ER20-46-K1	5111119

** auch für innenliegende Spannmuttern geeignet
 *** nicht IKZ

* bei ER11 gibt es keine Dichtscheibe, daher muss hier die passende Spannmutter für jedes Schaftmaß des Gewindebohrers separat bestellt werden.

STA Synchroeingang

- für Spannzangenaufnahmen nach ISO 15488 (DIN 6499)
- für synchronisiertes Gewindeschneiden und Gewindeformen
- Kühlmitteldruck: max. 50 bar
- Minimallängenausgleich: + 0,5 mm / - 0,2 mm



Synchroeingang komplett (STA)							
Größe	Anzugsmoment Spannmutter Mt max. Nm ①	D1	D2	L1	L2	N	SW
1	6	ER8	12	22	19	2	7
2	40	ER11	19	30	27	2	11
2	40	ER8	12	21,5	19	2	9
3	40	ER11	19	29	27	2	13
4	80	ER16	28	43	39	3	17
5	130	ER20	34	47	43,5	3	22

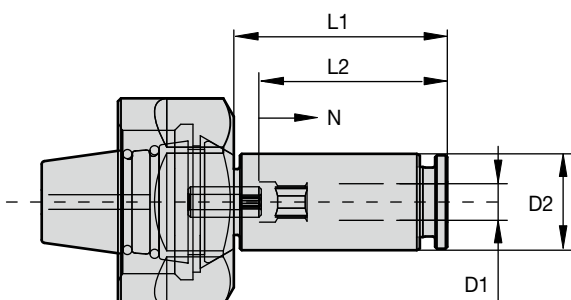
SW – Schlüsselweite zum Gegenhalten beim Anziehen der Spannmutter



Synchroaufnahme (STL)				Spann- mutter Ident Nr.	Synchrowerkzeugkopf (STH)			
Größe	Aufnahme Maschine	Bezeichnung	Ident Nr.		D1 x □ mm	Gewinde- größen	Bezeichnung	Ident Nr.
2	ER16	STL2-K1-ER16	5099865	4600340	3,5x2,7	M3 ; M5	STH2-0350X0270-24-K1	5100071
					4,5x3,4	M4 ; M6	STH2-0450X0340-24-K1	5100078
					5x4	M4 ; M5	STH2-0500X0400-24-K1	5100087
3	ER20	STL3-K1-ER20	5099856	5056874	6,0x4,9	M5 ; M6 ; M8	STH3-0600X0490-35-K1	5113800
					7,0x5,5	M7 ; M9 ; M10	STH3-0700X0550-35-K1	5100015
					7,0x5,5	M7 ; M9 ; M10	STH4-0700X0550-30-K1	5099927
4	ER25	STL4-K1-ER25	5099833	4600341	8,0x6,2	M8 ; M11	STH4-0800X0620-30-K1	5099948
					9,0x7,0	M9 ; M12	STH4-0900X0700-40-K1	5099939
					8,0x6,2	M8 ; M11	STH5-0800X0620-37-K1	5100155
5	ER32	STL5-K1-ER32	5092917	4600342	9,0x7,0	M9 ; M12	STH5-0900X0700-37-K1	5092928
					10,0x8,0	M10	STH5-1000X0800-37-K1	5100154
					11,0x9,0	M14	STH5-1100X0900-37-K1	5100157
					12,0x9,0	M12 ; M16	STH5-1200X0900-37-K1	5100156

STA Synchroeinsatz

- für Spannzangenaufnahmen nach ISO 15488 (DIN6499)
- für synchronisiertes Gewindeschneiden und Gewindeformen
- Kühlmitteldruck: max. 50 bar
- Minimallängenausgleich: + 0,5mm/- 0,2mm



Synchroeinsatz komplett (STA)							
Größe	D1	D2	L1	L2	N	Anzugsmoment Spannmutter Mt max. Nm	Übertragbare Drehmomente Mt max. Nm
2	3,5	12,7	24	26	2	40	10
	4,5	12,7	24	26	2		
	5	12,7	24	27	2		
3	6	15,8	35	30,5	3	40	18
	7	15,8	35	30,5	3		
4	7	19	30	33	3	80	28
	8	19	30	34	3		
	9	19	40	35	3		
5	8	25	37	40	3	130	50
	9	25	37	41	3		
	10	25	37	42	3		
	11	25	37	43	3		
	12	25	37	43	3		

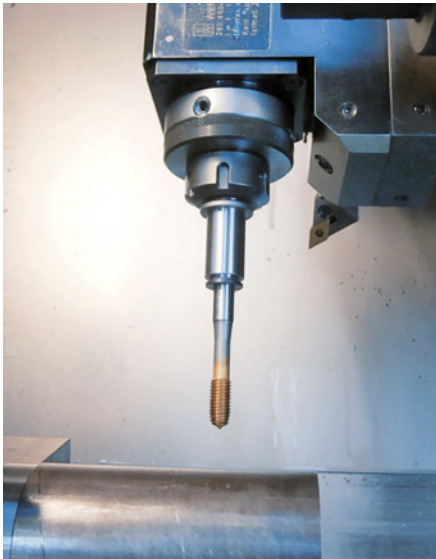
bilz

boehlerit

STA Synchro Tapping Adapter

Used with collet chucks ISO 15488 (DIN6499)





The new STA Synchro Tapping Adaptor was designed specifically for collet chucks and allows for synchronous thread cutting and forming to be used with all suitable machines.

Features:

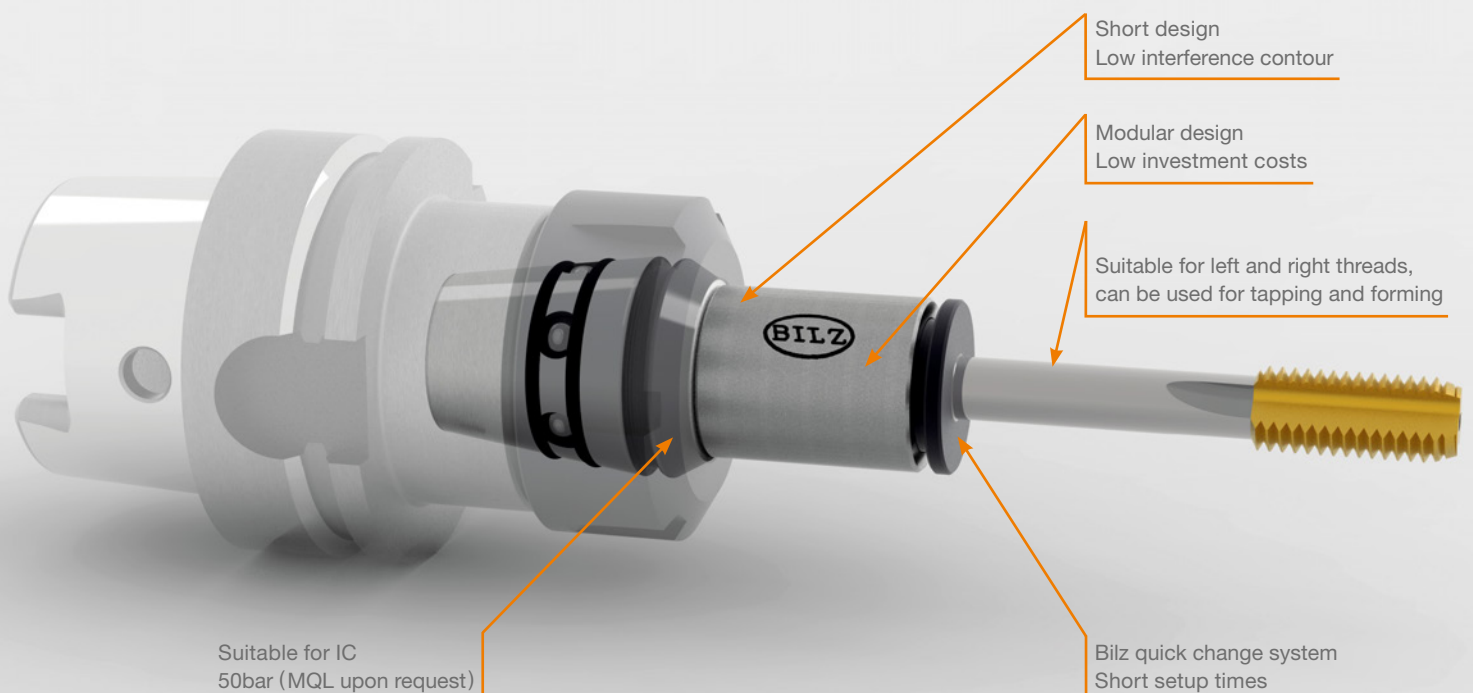
- Suitable for coolant
- Minimal length compensation with compression and expansion
- Optimal damping
- Compact design
- Allows quick change of tool

ADVANTAGES:

- Removal of axial forces on the thread flanks
- Compensates for synchronization errors
- Low maintenance
- Can be used in narrow spindles

BENEFITS:

- Significant increase in service life and process reliability
- Better tapping quality
- Reduced risk of tool breakage
- Cost savings due to low tool requirement
- Low spindle maintenance





Synchro location (STL)			
Size	Location Machine	Designation	Ident No.
1	ER11	STL1-ER11	5099894
2	ER16	STL2-K1-ER16	5099865
2	ER16	STL2-K1-ER16	5099865
3	ER20	STL3-K1-ER20	5099856
4	ER25	STL4-K1-ER25	5099833
5	ER32	STL5-K1-ER32	5092917

Clamping nut
Ident No.
6919083
4600340
4600340 **
5056874 **
4600341 **
4600342 **

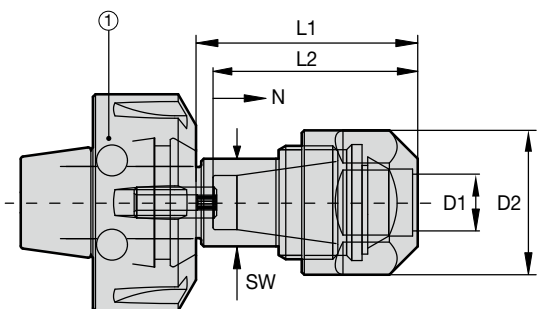
Synchro tool head (STH)			
Collet for tap	Thread sizes	Designation	Ident No.
ER8***	M1 – M3,5	STH1-ER8M-22-N	5100306
ER11*	M3 – M8	STH2-ER11-30-K1	5111075
ER8***	M2 – M5	STH2-ER8M-21-N	5111080
ER11*	M3 – M8	STH3-ER11-28-K1	5111084
ER16	M4 – M12	STH4-ER16-42-K1	5111087
ER20	M6 – M14	STH5-ER20-46-K1	5111119

** also suitable for internal clamping nuts
 *** no internal coolant

* there are no sealing discs for ER11, meaning that a suitable clamping nut for each tap shank dimension must be ordered separately.

STA Synchro Tapping Adaptor

- For collet chucks ISO 15488 (DIN 6499)
- For synchronized tapping and forming
- Coolant pressure: max. 50 bar
- Minimal length compensation: + 0,5 mm / - 0,2 mm



Synchro adaptor complete (STA)							
Size	Torque for clamping nut max. Nm ^①	D1	D2	L1	L2	N	SW
1	6	ER8	12	22	19	2	7
2	40	ER11	19	30	27	2	11
2	40	ER8	12	21,5	19	2	9
3	40	ER11	19	29	27	2	13
4	80	ER16	28	43	39	3	17
5	130	ER20	34	47	43,5	3	22

SW – width across flats to hold when tightening the clamping nut.

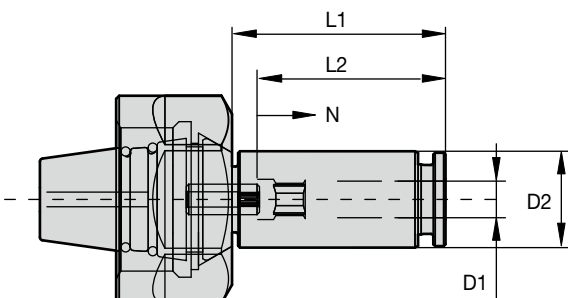
STA Synchro Tapping Adaptor with Ball Bushing



Synchro location (STL)				Clamping nut Ident No.	Synchro tool head (STH)			
Size	Location Machine	Designation	Ident No.		D1 x □ mm	Thread sizes	Designation	Ident No.
2	ER16	STL2-K1-ER16	5099865	4600340	3,5x2,7	M3 ; M5	STH2-0350X0270-24-K1	5100071
					4,5x3,4	M4 ; M6	STH2-0450X0340-24-K1	5100078
					5x4	M4 ; M5	STH2-0500X0400-24-K1	5100087
3	ER20	STL3-K1-ER20	5099856	5056874	6,0x4,9	M5 ; M6 ; M8	STH3-0600X0490-35-K1	5113800
					7,0x5,5	M7 ; M9 ; M10	STH3-0700X0550-35-K1	5100015
					7,0x5,5	M7 ; M9 ; M10	STH4-0700X0550-30-K1	5099927
4	ER25	STL4-K1-ER25	5099833	4600341	8,0x6,2	M8 ; M11	STH4-0800X0620-30-K1	5099948
					9,0x7,0	M9 ; M12	STH4-0900X0700-40-K1	5099939
					8,0x6,2	M8 ; M11	STH5-0800X0620-37-K1	5100155
5	ER32	STL5-K1-ER32	5092917	4600342	9,0x7,0	M9 ; M12	STH5-0900X0700-37-K1	5092928
					10,0x8,0	M10	STH5-1000X0800-37-K1	5100154
					11,0x9,0	M14	STH5-1100X0900-37-K1	5100157
					12,0x9,0	M12 ; M16	STH5-1200X0900-37-K1	5100156

STA Synchro Tapping Adaptor

- For collet chucks ISO 15488 (DIN6499)
- For synchronized tapping and forming
- Coolant pressure: max. 50 bar
- Minimal length compensation: + 0,5mm/- 0,2mm



Synchro adaptor complete (STA)							
Size	D1	D2	L1	L2	N	Torque for clamping nut max. Nm	Transmissible torque max. Nm.
2	3,5	12,7	24	26	2	40	10
	4,5	12,7	24	26	2		
	5	12,7	24	27	2		
3	6	15,8	35	30,5	3	40	18
	7	15,8	35	30,5	3		
4	7	19	30	33	3	80	28
	8	19	30	34	3		
	9	19	40	35	3		
5	8	25	37	40	3	130	50
	9	25	37	41	3		
	10	25	37	42	3		
	11	25	37	43	3		
	12	25	37	43	3		

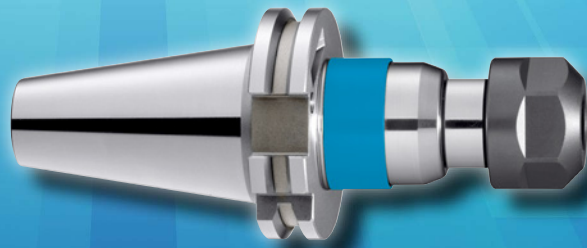
bilz

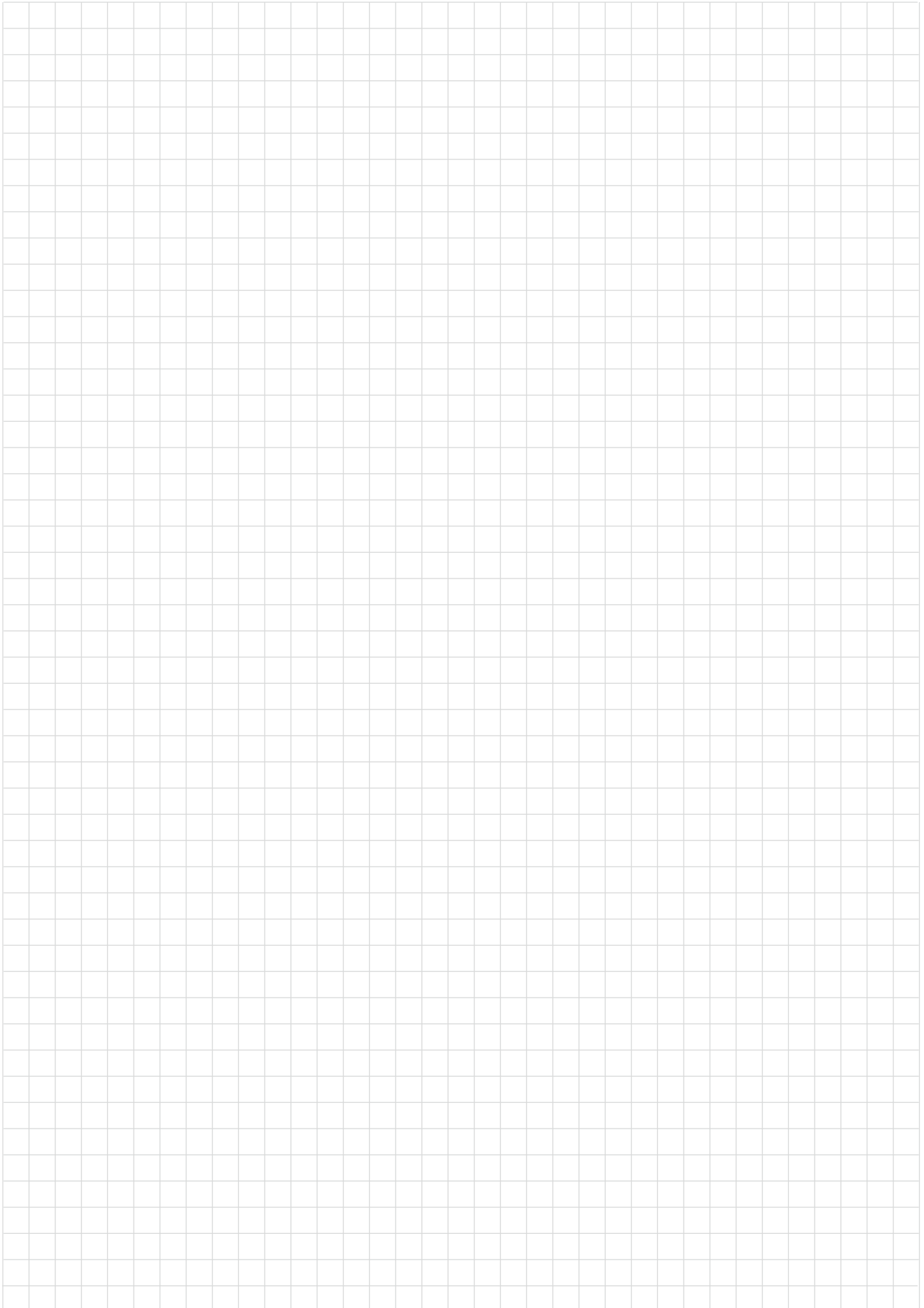
boehlerit

SCK

Synchro-Gewindeschneidfutter

Synchro tapping chuck





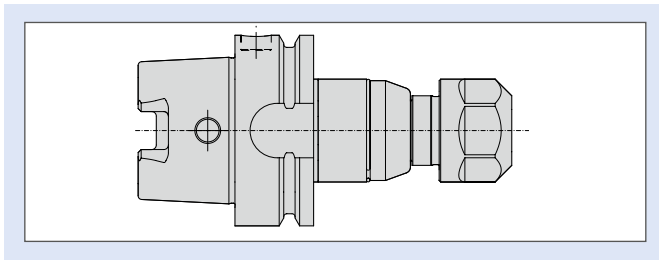
Synchro-Gewindeschneidfutter Synchro tapping chuck

Anwendung: Gewindeschneiden, -formen
auf Maschinen mit synchronisiertem Vorschub (Drehzahl/Vorschub Synchronisation, auch Rigid Tapping genannt)

Maschinentyp: Bearbeitungszentren, CNC-Drehmaschinen, Sondermaschinen mit synchronisiertem Vorschub beim Gewindeschneiden

Application: tapping, roll forming
on machines with synchronized feed (speed/feed synchronisation, also named Rigid Tapping)

Machine type: machining centres, CNC-turning and special purpose machines with synchronized feed for the tapping operation



Die neueste Generation SCK- Synchrofutter wurde den aktuellen Marktanforderungen angepasst. Die Werkzeugvoreinstellung ist von Maschinenseite und Werkzeugseite aus möglich, die Schmierstoffdurchführung wurde optimiert, dadurch ist eine leckagefreie Übergabe zum Gewindebohrer gewährleistet.

Der Längenausgleich auf Druck und Zug (z. B. +/- 0,15 mm), sowie die radiale Dämpfung kompensieren kleinste Synchronisationsfehler und Lageabweichungen. Dadurch wird der Druck auf die Gewindeflanken des Werkzeuges verringert und das erforderliche Schneidmoment minimiert.

Die verwendeten Elastomere sind formstabil und beständig gegen alle Kühl-/Schmierstoffe. Durch den definierten Längenausgleich wird eine plastische Verformung der Dämpfungselemente ausgeschlossen.

Dies führt zu einem gleich bleibenden Schneidverhalten über die gesamte Lebensdauer des Werkzeuges.

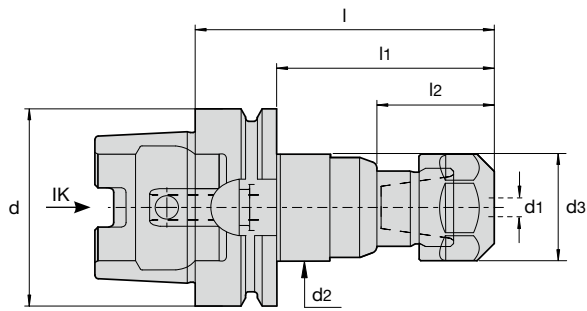
Market demands have triggered the development of the new design BILZ synchro chucks. Adjustment of the chuck with regard to the taps pre-setting position can be completed from both sides of the chuck, the minimum quantity lubrication has been optimised and comes with an absolute leak free application of lubrication flow to the tap.

The tension and compression length compensation, (e.g. +/- 0,15 mm) in combination with radial dampening effect compensates small synchronisation and location anomalies.

Through this defined application compensation the user achieves reduced tap flank wear in combination with considerably less cutting loads which in turn increases tap life and is more machine friendly.

The use of the "Elastomere" dampening and length compensating elements are form-secure, they are also resistant to all coolant substances used in today's modern industries. Dampening elements remain stable due to the predetermined length compensation thus eliminating any potential plastic deformation. This results in a constant cutting condition and therefore the user benefits.

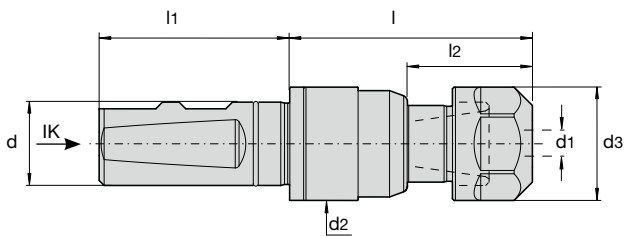
Merkmale:	Vorteile:	Nutzen:
<ul style="list-style-type: none"> • minimaler Längenausgleich auf Druck und Zug 	<ul style="list-style-type: none"> • Abbau des Druckes auf die Gewindeflanken • Kompensation von Synchronisationsfehlern 	<ul style="list-style-type: none"> • Höhere Standzeit der Gewindebohrer, geringerer Werkzeugbedarf,- verschleiß • verringerte Bruchgefahr • bessere Gewindequalität
Features:	Advantages:	Benefits:
<ul style="list-style-type: none"> • minimum compensation on tension/compression 	<ul style="list-style-type: none"> • reduction of the pressure on the thread flanks • compensation of the synchronisation error, while reversing the spindle 	<ul style="list-style-type: none"> • higher life time of the taps, less number of tools required • reduced risk of tool breakage • better thread quality



SCK/HSK-A – ESX

Bezeichnung/Id. Nr. Designation/Id. No.		d	 d1	d2	d3	l	l1	l2	 		
SCK0-69/HSK-A40-ESX12-BL 5015729	+/-0,15	40	M2 – M8 2,8 – 6,0	25	25	69	49	24,5	Spanneinheiten und Ersatzteile siehe Seite 99 - 101, 112 - 115 Clamping units and components see page 99 - 101, 112 - 115	DIN902-17 6953508	EX12-Ø-IC
SCK0-75/HSK-A50-ESX12-BL 5040620	+/-0,15	50	M2 – M8 2,8 – 6,0	25	25	75	49	24,5		DIN902-17 6953508	EX12-Ø-IC
SCK1-89,5/HSK-A40-ESX20-BL 5053602	+/-0,15	40	M4 – M12 4,5 – 11,2	34	34	89,5	69,5	37,5		DIN 984-30 6934034	EX20-IC 6931227
SCK1-94/HSK-A50-ESX20-BL 5052056	+/-0,15	50	M4 – M12 4,5 – 11,2	34	34	93,5	67,5	37,5		DIN 984-30 6934034	EX20-IC 6931227
SCK1-95,5/HSK-A63-ESX20-BL 5010567	+/-0,15	63	M4 – M12 4,5 – 11,2	34	34	95,5	69,5	37,5		DIN 894-30 6934034	EX20-IC 6931227
SCK1-160/HSK-A63-ESX20-BL 5013409	+/-0,15	63	M4 – M12 4,5 – 11,2	34	34	160	134	37,5		DIN 894-30 6934034	EX20-IC 6931227
SCK1-100/HSK-A80-ESX20-BL 5053619	+/-0,15	80	M4 – M12 4,5 – 11,2	34	34	100	74	37,5		DIN984-30 6934034	EX20-IC 6931227
SCK1-102/HSK-A100-ESX20-BL 5012119	+/-0,15	100	M4 – M12 4,5 – 11,2	34	34	102	73	37,5		DIN 894-30 6934034	EX20-IC 6931227
SCK2-124/HSK-A50-ESX32-BL 5040633	+/-0,15	50	M8 – M20 6 – 18	50	50	124	104	43,5		E32 6921609	EX32-IC 6933897
SCK2-109/HSK-A63-ESX32-BL 5011981	+/-0,15	63	M8 – M20 6 – 18	50	50	109	83	43,5		E 32 6921609	EX32-IC 6933897
SCK2-113,5/HSK-A80-ESX32-BL 5040636	+/-0,15	80	M8 – M20 6 – 18	50	50	113,5	87,5	43,5		E32 6921609	EX32-IC 6933897
SCK2-115,5/HSK-A100-ESX32-BL 5012062	+/-0,15	100	M8 – M20 6 – 18	50	50	115,5	86,5	43,5		E 32 6921609	EX32-IC 6933897
SCK3-146,5/HSK-A63-ESX40-BL 5017524	+/-0,8	63	M14 – M30 11 – 22	63	58,5	146,5	120,5	50,3		E 40 6921610	EX40-IC 6948425
SCK3-136/HSK-A80-ESX40-BL 5040638	+/-0,8	80	M14 – M30 11 – 22,0	63	58,5	136	110	50,3		E40 6021610	EX40-IC 6948425
SCK3-138/HSK-A100-ESX40-BL 5017526	+/-0,8	100	M14 – M30 11 – 22	63	58,5	138	109	50,3		E 40 6921610	EX40-IC 6948425
SCK4-205/HSK-A100-ESX50-BL 5085403	+/-2,0	100	M30 – M42 22 – 32	100	78	205	176	66		E 50 6951711	EX50-IC 5085410

Kühlmittelrohr ist im Lieferumfang enthalten. Spanneinheit (Seite 99 - 101) und Spannschlüssel (Seite 112 - 115) sind nicht im Lieferumfang enthalten.
 Coolant tube included. Clamping unit (page 99 - 101) and wrench (page 112 - 115) not included.



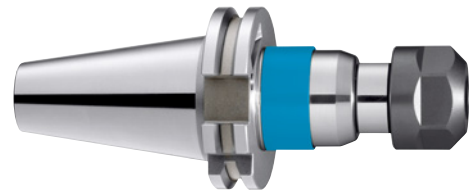
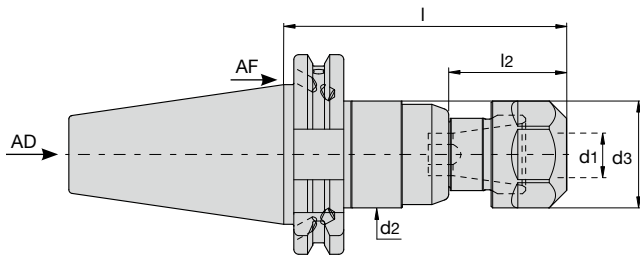
SCK/W – ESX												
Bezeichnung/Id. Nr. Designation/Id. No.												
			d	d1	d2	d3	l	l1	l2			
SCK0-50/W16-ESX12-BL 5053631	+/-0,15		16	M2 – M8 2,8 – 6,0	25	25	50	49	24,5	Spanneinheiten und Ersatzteile siehe Seite 99 - 101, 112 - 115 Clamping units and components see page 99 - 101, 112 - 115	DIN902-17 6953508	EX12-Ø-IC
SCK1-73/W20-ESX20-BL 5053635	+/-0,15		20	M4 – M12 4,5 – 11,2	34	34	73	51	37,5		DIN894-30 6934034	EX20-IC 6931227
SCK1-73/W25-ESX20-BL 5012220	+/-0,15		25	M4 – M12 4 – 11,2	34	34	73	57	37,5		DIN 894-30 6934034	EX20-IC 6931227
SCK2-87,5/W25-ESX32-BL 5012276	+/-0,15		25	M8 – M20 6 – 20	50	50	87,5	57	43,5		E 32 6921609	EX32-IC 6933897
SCK3-113,5/W32-ESX40-BL 5017528	+/-0,8		32	M14 – M30 11 – 22	63	58,5	113,5	61	50,3		E 40 6921610	EX40-IC 6948425
SCK4-176/W40-ESX50-BL 5085404	+/-2,0		40	M30 – M42 22 – 32	100	78	176	71	66		E 50 6951711	EX50-IC 5085410

SCK0... /ESX12 werden ohne Spannmutter ausgeliefert (siehe SPE, Seite 99)
 SCK0... /ESX12 are delivered without nut (see SPE, page 99)

DIN 1835 B+E



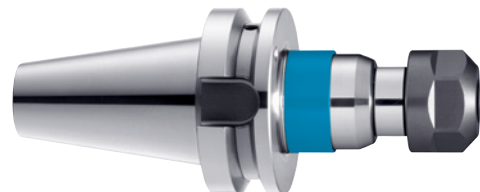
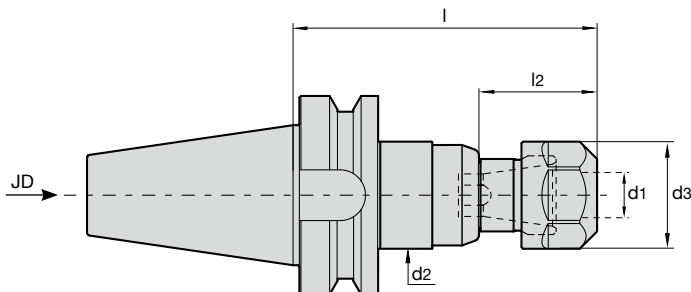
SCK – Synchrofutter für ESX-Spannzangen
SCK – Synchro chucks for ESX collets



SCK/ADF – ESX (Alt/Old: DIN 69871, ADB)

Bezeichnung/Id. Nr. Designation/Id. No.									
		d1	d2	d3	l	l2			
SCK1-90/ADB40-ESX20-BL 5053645	+/-0,15	M4–M12 4,5–11,2	34	34	90	37,5	Spanneinheiten und Ersatzteile siehe Seite 99 - 101, 112 - 115 Clamping units and components see page 99 - 101, 112 - 115	DIN 894-30 6934034	EX20-IC 6931227
SCK1-90/ADB50-ESX20-BL 5053646	+/-0,15	M4–M12 4,5–11,2	34	34	90	37,5		DIN 894-30 6934034	EX20-IC 6931227
SCK2-101/ADB40-ESX32-BL 5053647	+/-0,15	M8–M20 6–18	50	50	101	43,5		E 32	EX32-IC 6933897
SCK2-101/ADB50-ESX32-BL 5053648	+/-0,15	M8–M20 6–18	50	50	101	43,5		E 32	EX32-IC 6933897
SCK3-123/ADB50-ESX40-BL 5053649	+/-0,8	M14–M30 11–22	63	58,5	123	50,3		E 40	EX40-IC 6948425
SCK4-212/ADB50-ESX50-BL 5085407	+/-2,0	M30–M42 22–32	100	78	212	66		E 50	EX50-IC 5085410

Spanneinheit (Seite 99 - 101) und Spanschlüssel (Seite 112 - 115) sind nicht im Lieferumfang enthalten.
 Clamping unit (page 99 - 101) and wrench (page 112 - 115) not included.



SCK/JD – ESX (Alt/Old: MAS403, BT)

Bezeichnung/Id. Nr. Designation/Id. No.									
		d1	d2	d3	l	l2			
SCK1-91,5/BT30-ESX20-BL 5049400	+/-0,15	M4–M12 4,5–11,2	34	34	91,5	37,5	Spanneinheiten und Ersatzteile siehe Seite 99 - 101, 112 - 115 Clamping units and components see page 99 - 101, 112 - 115	DIN984-30 6934034	EX20-IC 6931227
SCK1-96,5/BT40-ESX20-BL 5053652	+/-0,15	M4–M12 4,5–11,2	34	34	96,5	37,5		DIN 894-30 6934034	EX20-IC 6931227
SCK1-107,5/BT50-ESX20-BL 5053653	+/-0,15	M4–M12 4,5–11,2	34	34	107,5	37,5		DIN 894-30 6934034	EX20-IC 6931227
SCK2-120/BT30-ESX32-BL 5053654	+/-0,15	M8–M20 6–18	50	50	120	43,5		E 32	EX32-IC 6933897
SCK2-110/BT40-ESX32-BL 5053655	+/-0,15	M8–M20 6–18	50	50	110	43,5		E 32	EX32-IC 6933897
SCK2-121/BT50-ESX32-BL 5053656	+/-0,15	M8–M20 6–18	50	50	121	73,5		E 32	EX32-IC 6933897
SCK3-141,5/BT50-ESX40-BL 5053658	+/-0,8	M14–M30 11–22	63	58,5	141,5	50,3		E 40	EX40-IC 6948425

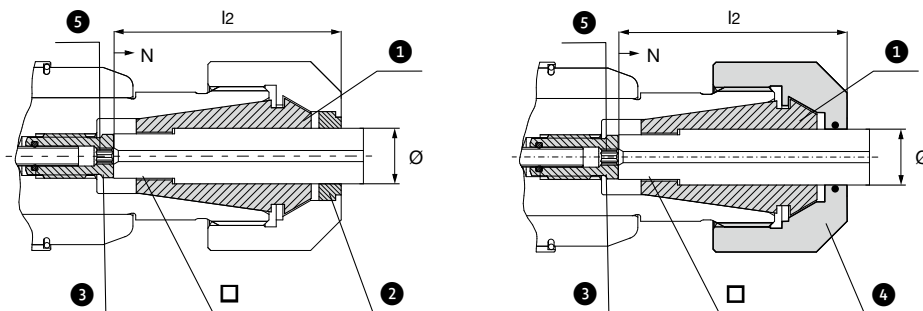
Spanneinheit (Seite 99 - 101) und Spanschlüssel (Seite 112 - 115) sind nicht im Lieferumfang enthalten.
 Clamping unit (page 99 - 101) and wrench (page 112 - 115) not included.

DIN 69871



DIN 69871



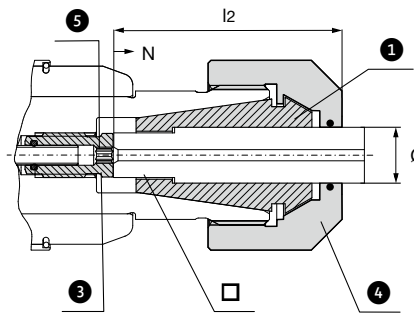
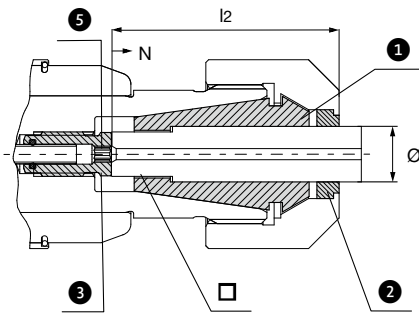


N = Nachstellung
Adjustment
l2 = Einstecktiefe
Insert depth
Ø = Schaftdurchmesser
Shank diameter
□ = Schaftvierkant
Drive square



ESX DIN/ISO										
Spanneinheit – ESX Ausführung C Clamping unit ESX Version C						bestehend aus: consisting of:				
Bezeichnung/Id. Nr. Designation/Id. No.	SCK.../ ESX...	Ø x □	DIN	ISO	l2	N	1	2	3	5
SPE4x3,2C-ESX12 5020194	SCK0/ ESX12	4 x 3,15/3,2		M4 M5	23,5	2	ESX12GB-4x3,15/3,2 5020195	EX12-4-IC 5020211	SCK010C-4x3,2 5020198	2
SPE4,5x3,4C-ESX12 5020214		4,5 x 3,4	M4 M6		23,5		ESX12GB-4,5x3,4 5020217	EX12-4,5-IC 5020219	SCK010C-4,5x3,4 5020221	
SPE5x4C-ESX12 5020215		5,0 x 4,0		M5	24,5		ESX12GB-5x4 5020218	EX12-5-IC 5020220	SCK010C-5x4 5020222	
SPE6x4,9C-ESX12 5020216		6,0 x 4,9	M5, M6, M8		25,5		ESX12GB-6x4,9 6950826	EX12-6-IC 6952625	SCK010C-6x4,9 5020223	
SPE4,5x3,4C-ESX20 5013770	SCK1/ ESX20	4,5 x 3,4	M4 M6		29	2	ESX20GB-4,5x3,4 6948389	DS/ER20-4,5 6948386	SCK110C-4,5x3,4 5013780	2,5
SPE5x4C-ESX20 5013774		5,0 x 4,0		M5	30		ESX20GB-5x4 6949763	DS/ER20-5 6953236	SCK110C-5x4 5013781	
SPE6x4,9C-ESX20 5012479		6,0 x 4,9	M5, M6, M8		31	ESX20GB-6x4,9 6948390	DS/ER20-6 6943901	SCK110C-6x4,9 5012783		
SPE6,3x5C-ESX20 5073202		6,3 x 5,0		M6 M8		ESX20GB-6,3x5 6951397	DS/ER20-6,5 6953031	SCK110C-6x4,9 5012783		
SPE7x5,5C-ESX20 5012480		7,0 x 5,5	M7, M9, M10			ESX20GB-7x5,5 6949767	DS/ER20-7 6950178	SCK110C-7x5,5 5012792		
SPE7,1x5,6C-ESX20 5073203		7,1 x 5,6		M9	36	ESX20GB-7,1x5,6 6953228	DS/ER20-7,5 6953237	SCK110C-7x5,5 5012792		
SPE8x6,2/6,3C-ESX20 5012481		8,0 x 6,2/6,3	M8 M11	M8 M10		ESX20GB-8x6,2/6,3 6949202	DS/ER20-8 6946991	SCK110C-8x6,2 5012793		
SPE9x7/7,1C-ESX20 5012482		9,0 x 7,0/7,1	M9 M12	M12		ESX20GB-9x7/7,1 6947338	DS/ER20-9 6947339	SCK110C-9x7 5012796		
SPE10x8C-ESX20 5012483		10,0 x 8,0	M10	M10	41	ESX20GB-10x8 6949111	DS/ER20-10 6931347	SCK110C-10x8 5012809		
SPE11x9C-ESX20 5013775		11,0 x 9,0	M14		42	ESX20GB-11x9 6949177	DS/ER20-11 6944294	SCK110C-11x9 5013782		
SPE11,2x9C-ESX20 5035343	11,2 x 9,0				ESX20GB-11,2x9 6949353	DS/ER20-11,5 6953239	SCK110C-11x9 5013782			
SPE6x4,9C-ESX32 5013821	SCK2/ ESX32	6,0 x 4,9	M5, M6, M8		31	3	ESX32GB-6x4,9 6949997	DS/ER32-6 6948674	SCK210C-6x4,9 5013824	3
SPE6,3x5C-ESX32 5073204		6,3 x 5,0					ESX32GB-6,3x5 6946964	DS/ER32-6,5 6954198	SCK210C-6x4,9 5013824	
SPE7x5,5C-ESX32 5013822		7,0 x 5,5	M7, M9, M10		ESX32GB-7x5,5 6950029		DS/ER32-7 6953637	SCK210C-7x5,5 5013825		
SPE7,1x5,6C-ESX32 5073205		7,1 x 5,6			ESX32GB-7,1x5,6 6951552		DS/ER32-7,5 6954199	SCK210C-7x5,5 5013825		
SPE8x6,2/6,3C-ESX32 5013823		8,0 x 6,2/6,3	M8 M11	M8 M10	36		ESX32GB-8x6,2/6,3 6949769	DS/ER32-8 6949999	SCK210C-8x6,2 5013826	
SPE9x7/7,1C-ESX32 5012485		9,0 x 7,0/7,1	M9 M12	M12	37		ESX32GB-9x7/7,1 6946965	DS/ER32-9 6949298	SCK210C-9x7 5012864	
SPE10x8C-ESX32 5012486		10,0 x 8,0	M10	M10	41		ESX32GB-10x8 6949998	DS/ER32-10 6948675	SCK210C-10x8 5012868	
SPE11x9C-ESX32 5012487		11,0 x 9,0	M14		42		ESX32GB-11x9 6946104	DS/ER32-11 6948387	SCK210C-11x9 5012869	
SPE11,2x9C-ESX32 5073206		11,2 x 9,0					ESX32GB-11,2x9 6951219	DS/ER32-11,5 6951274	SCK210C-11x9 5012869	

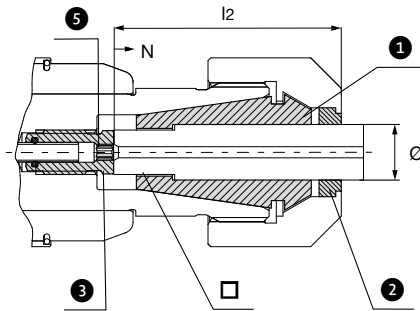




N = Nachstellung
Adjustment
l2 = Einstecktiefe
Insert depth
Ø = Schaftdurchmesser
Shank diameter
□ = Schaftvierkant
Drive square



ESX DIN/ISO										
Spanneinheit – ESX Ausführung C Clamping unit ESX Version C						bestehend aus: consisting of:				
Bezeichnung/Id. Nr. Designation/Id. No.	SCK.../ ESX...	Ø x □	DIN	ISO	l2	N	1	2	3	6
SPE12x9C-ESX32 5012488	SCK2/ ESX32	12,0 x 9,0	M12		42	3	ESX32GB-12x9 6946106	DS/ER32-12 6946689	SCK210C-11x9 5012869	3
SPE14x11/11,2C-ESX32 5012489		14,0 x 11,0/11,2	M18	M18	44		ESX32GB-14x11/11,2 6947337	DS/ER32-14 6946613	SCK210C-14x11 5012870	
SPE16x12/12,5C-ESX32 5012490		16,0 x 12,0/12,5	M20	M22	45		ESX32GB-16x12/12,5 6948391	DS/ER32-16 6946822	SCK210C-16x12 5012871	
SPE18x14,5C-ESX32 5013787		18,0 x 14,5	M22		47		ESX32GB-18x14,5 6950206	DS/ER32-18 6946002	SCK210C-18x14,5 5013789	
SPE10x8C-ESX40 5016652	SCK3/ ESX40	10,0 x 8,0	M10	M10	41	3	ESX40GB-10x8 9080012	DS/ER40-10 6952199	SCK310C-10x8 5016661	4
SPE11x9C-ESX40 5016653		11,0 x 9,0	M14		42		ESX40GB-11x9 6955398	DS/ER40-11 6954278	SCK310C-11x9 5016662	
SPE11,2x9C-ESX40 5073207		11,2 x 9		M14			ESX40GB-11,2x9 5069535	DS/ER40-11,5 6954279	SCK310C-11x9 5016662	
SPE12x9C-ESX40 5016654		12,0 x 9,0	M12		44		ESX40GB-12x9 9074741	DS/ER40-12 6954280	SCK310C-11x9 5016662	
SPE14x11/11,2C-ESX40 5016655		14,0 x 11,0/11,2	M18	M18			ESX40GB-14x11/11,2 9074742	DS/ER40-14 6954284	SCK310C-14x11 5016663	
SPE16x12/12,5C-ESX40 5016656		16,0 x 12,0/12,5	M20	M22	45		ESX40GB-16x12/12,5 9080073	DS/ER40-16 6946054	SCK310C-16x12 5016664	
SPE18x14,5C-ESX40 5016657		18,0 x 14,5	M22		47		ESX40GB-18x14,5 6952207	DS/ER40-18 6946120	SCK310C-18x14,5 5016665	
SPE20x16C-ESX40 5016658		20,0 x 16,0	M27	M27 M30	52		ESX40GB-20x16 6948903	DS/ER40-20 6952971	SCK310C-20x16 5016666	
SPE22x18C-ESX40 5016659		22,0 x 18,0	M30		54		ESX40GB-22x18 6949124	DS/ER40-22 6949887	SCK310C-22x18 5016667	
SPE22x18C-ESX50 5085426		SCK4/ ESX50	22 x 18	M30			69	4	ESX50GB-22x18 5065799	
SPE25x20C-ESX50 5085427	25 x 20		M33		71	ESX50GB-25x20 5065800	DS/ER50-25 5085420			
SPE28x22C-ESX50 5085428	28 x 22		M36		73	ESX50GB-28x22 5065801	DS/ER50-28 5085421			
SPE32x24C-ESX50 5085429	32 x 24		M39 M42		75	ESX50GB-32x24 5065802	DS/ER50-32 5085422			



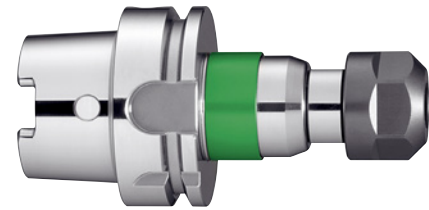
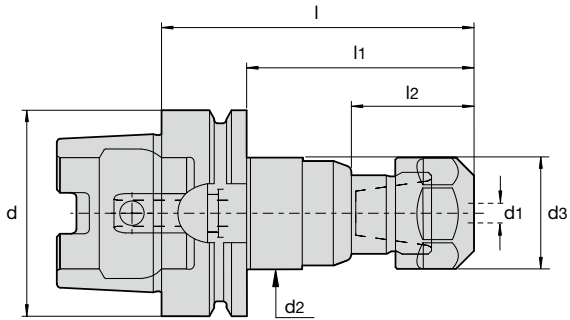
N = Nachstellung
 Adjustment
 l2 = Einstecktiefe
 Insert depth
 Ø = Schaftdurchmesser
 Shank diameter
 □ = Schaftvierkant
 Drive square



ESX JIS												
Spanneinheit – ESX Ausführung C				Clamping unit ESX Version C					bestehend aus: consisting of:			
Bezeichnung/Id. Nr. Designation/Id. No.	SCK.../ ESX...	Ø x □	JIS	l2	N	1	2	3	5			
SPE5,0x4,0C-ESX20 5013774	SCK1/ ESX20	5,0 x 4,0	M4, M4,5	30	3	ESX20GB-5x4 6949763	DS/ER20-5 6949763	SCK110C-5x4 5013781	2,5			
SPE5,5x4,5C-ESX20 5068609		5,5 x 4,5	M5			ESX20GB-5,5x4,5 6949765	DS/ER20-5,5 6952104	SCK110C-5x4 5013781				
SPE6,0x4,5C-ESX20 5068620		6,0 x 4,5	M6			ESX20GB-6x4,5 6949766	DS/ER20-6 6943901	SCK110C-5x4 5013781				
SPE6,2x5,0C-ESX20 5068623		6,2 x 5,0	M7, M8	31		ESX20GB-6,2x5,0 5049187	DS/ER20-6,5 6953031	SCK110C-6x4,9 5012783				
SPE7,0x5,5C-ESX20 5012480		7,5 x 5,5	M9, M10			ESX20GB-7x5,5 6949767	DS/ER20-7 6950178	SCK110C-7x5,5 5012792				
SPE8,5x6,5C-ESX20 5035341		8,5 x 6,5	M12			ESX20GB-8,5x6,5 6949768	DS/ER20-8,5 6953238	SCK110C-8x6,2 5012793				
SPE10,5x8,0C-ESX20 5035342		10,5 x 8,0	M14	41		ESX20GB-10,5x8 6953229	DS/ER20-10,5 6952196	SCK110C-11x8 5012809				
SPE6,2x5,0C-ESX32 5068629		SCK2/ ESX32	6,2 x 5,0	M7, M8		31	3	ESX32GB-6,2x5 5069533		DS/ER32-6,5 6954198	SCK210C-6x4,9 5013824	3
SPE7,0x5,5C-ESX32 5013822			7,5 x 5,5	M9, M10				ESX32GB-7x5,5 6950029		DS/ER32-7 6953637	SCK210C-7x5,5 5013825	
SPE8,5x6,5C-ESX32 5068632	8,5 x 6,5		M12	ESX32GB-8,5x6,5 6953221	DS/ER32-8,5 6954200			SCK210C-8x6,2 5013826				
SPE10,5x8,0C-ESX32 5068635	10,5 x 8,0		M14	41	ESX32GB-10,5x8 6952835	DS/ER32-10,5 6952918		SCK210C-10x8 5012868				
SPE12,5x10,0C-ESX32 5035344	12,5 x 10,0		M16	42	ESX32GB-12,5x10 6951553	DS/ER32-12,5 6951275		SCK210C-11x9 5012869				
SPE13,0x10,0C-ESX32* 5068628	13,0 x 10,0		M17		2	ESX32-13* 6921677		DS/ER32-13 6952973	SCK210C-11x9 5012869			
SPE14,0x11,0/11,2C-ESX32 5012489	14,0 x 11,0/11,2		M18	44	3	ESX32GB-14x11/11,2 6947337		DS/ER32-14 6946613	SCK210C-14x11 5012870			
SPE15,0x12,0C-ESX32 5035345	15,0 x 12,0		M20	45	2	ESX32GB-15x12 6953222		DS/ER32-15 6954204	SCK210C-16x12 5012871			
SPE17,0x13,0C-ESX32 5068637	17,0 x 13,0		M22	45	3	ESX32GB-17x13 5066606		DS/ER32-17 6954207	SCK210C-16x12 5012871			
SPE12,5x10,0C-ESX40 5068639	SCK3/ ESX40	12,5 x 10,0	M16	42	3	ESX40GB-12,5x10 6951493	DS/ER40-12,5 6954281	SCK310C-11x9 5016662	4			
SPE13,0x10,0C-ESX40* 5068640		13,0 x 10,0	M17			ESX40-13* 6921694	DS/ER40-13 6954284	SCK310C-11x9 5016662				
SPE14,0x11,0C-ESX40 5016655		14,0 x 11,0	M18			44	ESX40GB-14x11,2 9074742	DS/ER40-14 6954114		SCK310C-14x11 5016663		
SPE15,0x12,0C-ESX40 5068641		15,0 x 12,0	M20	44		ESX40GB-15x12 5066608	DS/ER40-15 6954288	SCK310C-16x12 5016664				
SPE17,0x13,0C-ESX40 5068646		17,0 x 13,0	M22	45		ESX40GB-17x13 5066609	DS/ER40-17 6954115	SCK310C-16x12 5016664				
SPE20,0x15,0C-ESX40* 5068648		20,0 x 15,0	M27	52		ESX40-20* 6921701	DS/ER40-20 6952971	SCK310C-20x16 5016666				
SPE21,0x17,0C-ESX40* 5068649		21,0 x 17,0	M28	52		ESX40-21* 6921702	DS/ER40-21 9071745	SCK310C-20x16 5016666				
SPE23,0x17,0C-ESX40* 5068650		23,0 x 17,0	M30	54		ESX40-23* 6921704	DS/ER40-23 9071747	SCK310C-20x16 5016666				

* Für diese JIS-Gewindebohrer gibt es keine ESX...GB Spannzangen. Dort können normale ESX Spannzangen benutzt werden.
 * These ESX...GB style collets for JIS taps are not available. Here you can use normal ER/ESX collets.

SCK – Synchrofutter für ESX-Spannzangen
SCK – Synchro chucks for ESX collets



SCK/HSK-A – ESX -1-Kanal MMS 1 channel MQL

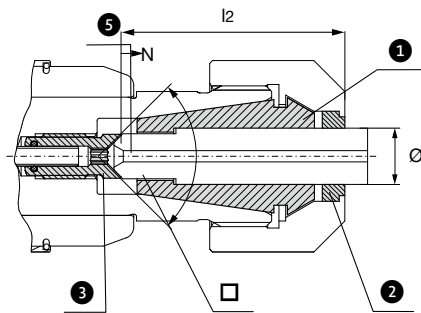
Bezeichnung/Id. Nr. Designation/Id. No.											
	d	d1	d2	d3	l	l1	l2				
SCK1-95,5/HSK-A63-ESX20-GN 5010561	+/-0,15	63	M4 – M12 4,5 – 11,2	34	34	95,5	69,5	37,5	Spanneinheiten und Ersatzteile siehe Seite 103, 112 - 115 Clamping units and components see page 103, 112 - 115	DIN 894-30	EX20-IC
SCK1-160/HSK-A63-ESX20-GN 5024594	+/-0,15	63	M4 – M12 4,5 – 11,2	34	34	160	134	37,5		DIN 894-30	EX20-IC
SCK1-102/HSK-A100-ESX20-GN 5012121	+/-0,15	100	M4 – M12 4,5 – 11,2	34	34	102	73	37,5		DIN 894-30	EX20-IC
SCK2-109/HSK-A63-ESX32-GN 5011986	+/-0,15	63	M8 – M20 6 – 18	50	50	109	83	43,5		E 32	EX32-IC
SCK2-160/HSK-A63-ESX32-GN 5024254	+/-0,15	63	M8 – M20 6 – 18	50	50	160	83	43,5		E 32	EX32-IC
SCK2-115,5/HSK-A100-ESX32-GN 5012066	+/-0,15	100	M8 – M20 6 – 18	50	50	115,5	86,5	43,5		E 32	EX32-IC
SCK3-146,5/HSK-A63-ESX40-GN 5024613	+/-0,8	63	M14 – M30 11 – 22	63	58,5	146,5	120,5	50,3		E 40	EX40-IC
SCK3-138/HSK-A100-ESX40-GN 5024615	+/-0,8	100	M14 – M30 11 – 22	63	58,5	138	109	50,3		E 40	EX40-IC
										6921609	6933897
										6921610	6948425

SCK/HSK-A – ESX -2-Kanal MMS 2 channel MQL

Bezeichnung/Id. Nr. Designation/Id. No.											
	d	d1	d2	d3	l	l1	l2				
SCK1-B-95,5/HSK-A63-ESX20-GN 5011971	+/-0,15	63	M4 – M12 4,5 – 11,2	34	34	95,5	69,5	37,5	Spanneinheiten und Ersatzteile siehe Seite 103, 112 - 115 Clamping units and components see page 103, 112 - 115	DIN 894-30	EX20-IC
SCK1-B-160/HSK-A63-ESX20-GN 5024976	+/-0,15	63	M4 – M12 4,5 – 11,2	34	34	160	134	37,5		DIN 894-30	EX20-IC
SCK1-B-102/HSK-A100-ESX20-GN 5012122	+/-0,15	100	M4 – M12 4,5 – 11,2	34	34	102	73	37,5		DIN 894-30	EX20-IC
SCK2-B-109/HSK-A63-ESX32-GN 5011987	+/-0,15	63	M8 – M20 6 – 18	50	50	109	83	43,5		E 32	EX32-IC
SCK2-B-160/HSK-A63-ESX32-GN 5024978	+/-0,15	63	M8 – M20 6 – 18	50	50	160	83	43,5		E 32	EX32-IC
SCK2-B-115,5/HSK-A100-ESX32-GN 5012067	+/-0,15	100	M8 – M20 6 – 18	50	50	115,5	86,5	43,5		E 32	EX32-IC
SCK3-B-146,5/HSK-A63-ESX40-GN 5052547	+/-0,8	63	M14 – M30 11 – 22	63	58,5	146,5	120,5	50,3		E 40	EX40-IC
SCK3-B-138/HSK-A100-ESX40-GN 5016680	+/-0,8	100	M14 – M30 11 – 22	63	58,5	138	109	50,3		E 40	EX40-IC
										6921609	6933897
										6921610	6948425

Spanneinheit (Seite 103) und Spannschlüssel (Seite 112 - 115) sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Clamping unit (page 103) and wrench (page 112 - 115) not included.



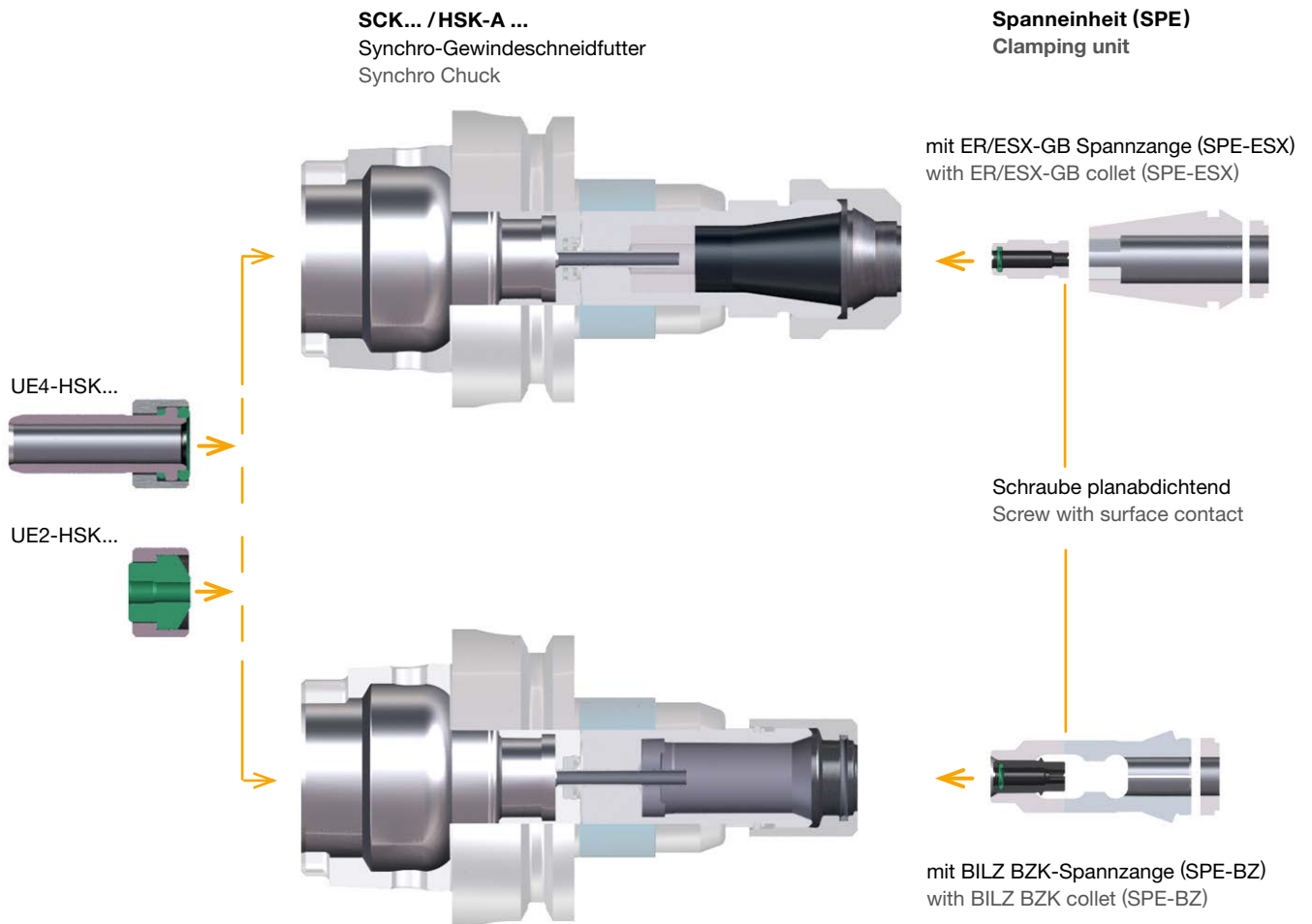
N = Nachstellung
 Adjustment
 l2 = Einstecktiefe
 Insert depth
 Ø = Schaftdurchmesser
 Shank diameter
 □ = Schaftvierkant
 Drive square



ESX												
Spanneinheit – ESX Ausführung B Clamping unit ESX Version B						bestehend aus: consisting of:						
Bezeichnung/Id. Nr Designation/Id. No	SCK.../ ESX...	Ø x □	DIN	ISO	l2	N	1	2	3	5		
SPE4,5x3,4B-ESX20 5047586	SCK1/ ESX20	4,5 x 3,4	M4, M6,		29	2	ESX20GB-4,5x3,4 6948389	DS/ER20-4,5 6948386	SCK110B-4,5x3,4 5047555	2,5		
SPE5x4B-ESX20 5047587		5,0 x 4,0		M5	30		ESX20GB-5x4 6949763	DS/ER20-5 6953236	SCK110B-5x4 5010618			
SPE6x4,9B-ESX20 5011485		6,0 x 4,9	M5, M6, M8		31	3	ESX20GB-6x4,9 6948390	DS/ER20-6 6943901	SCK110B-6x4,9 5010622			
SPE7x5,5B-ESX20 5011486		7,0 x 5,5	M7, M8, M10		31		ESX20GB-7x5,5 6949767	DS/ER20-7 6950178	SCK110B-7x5,5 5010623			
SPE8x6,2/6,3B-ESX20 5011487		8,0 x 6,2/6,3	M8, M11	M8, M10	36		ESX20GB-8x6,2/6,3 6949202	DS/ER20-8 6946991	SCK110B-8x6,2 5010626			
SPE9x7/7,1B-ESX20 5011488		9,0 x 7,0/7,1	M9, M12	M12	37	3	ESX20GB-9x7/7,1 6947338	DS/ER20-9 6947339	SCK110B-9x7 5010628			
SPE10x8B-ESX20 5011489		10,0 x 8,0	M10	M10	41		ESX20GB-10x8 6949111	DS/ER20-10 6931347	SCK110B-10x8 5010646			
SPE11x9B-ESX20 5045461		11,0 x 9,0	M14		42		ESX20GB-11x9 6949177	DS/ER20-11 6944294	SCK110B-11x9 5010649			
SPE9x7/7,1B-ESX32 5012108		SCK2/ ESX32	9,0 x 7,0/7,1	M9, M12	M12	37	3	ESX32GB-9x7/7,1 6946965	DS/ER32-9 6949298		SCK210B-9x7 5010674	3
SPE10x8B-ESX32 5012109			10,0 x 8,0	M10	M10	41		ESX32GB-10x8 6949998	DS/ER32-10 6948675		SCK210B-10x8 5010679	
SPE11x9B-ESX32 5012110			11,0 x 9,0	M14		42		ESX32GB-11x9 6946104	DS/ER32-11 6948387		SCK210B-11x9 5010680	
SPE12x9B-ESX32 5012111			12,0 x 9,0	M12, M16		42		ESX32GB-12x9 6946106	DS/ER32-12 6946689		SCK210B-11x9 5010680	
SPE14x11B-ESX32 5012112	14,0 x 11,0		M18	M18	44	ESX32GB-14x11 6947337		DS/ER32-14 6946613	SCK210B-14x11 5010682			
SPE16x12,5B-ESX32 5012113	16,0 x 12,0/12,5		M20	M20	45	ESX32GB-16x12,5 6948391		DS/ER32-16 6946822	SCK210B-16x12 5010683			
SPE10x8B-ESX40 5016689	SCK3/ ESX40		10,0 x 8,0	M10	M10	41		3	ESX40GB-10x8 9080012	DS/ER40-10 6952199	SCK310B-10x8 5016699	
SPE11x9B-ESX40 5016690		11,0 x 9,0	M14		42	ESX40GB-11x9 6955398	DS/ER40-11 6954278		SCK310B-11x9 5016701			
SPE12x9B-ESX40 5016691		12,0 x 9,0	M12, M16		42	ESX40GB-12x9 9074741	DS/ER40-12 6954280		SCK310B-11x9 5016701			
SPE14x11/11,2B-ESX40 5016694		14,0 x 11,0/11,2	M18	M18	44	ESX40GB-14x11/11,2 9074742	DS/ER40-14 6954284		SCK310B-14x11 5016702			
SPE16x12/12,5B-ESX40 5016695		16,0 x 12,0/12,5	M20	M20	45	ESX40GB-16x12/12,5 9080073	DS/ER40-16 6946054		SCK310B-16x12 5016703			
SPE18x14,5B-ESX40 5016696		18,0 x 14,5	M22		47	ESX40GB-18x14,5 6952207	DS/ER40-18 6946120		SCK310B-18x14,5 5016704			
SPE20x16B-ESX40 5016697		20,0 x 16,0	M27	M27, M30	52	ESX40GB-20x16 6948903	DS/ER40-20 6952971		SCK310B-20x16 5016705			
SPE22x18B-ESX40 5016698		22,0 x 18,0	M30		54	ESX40GB-22x18 6949124	DS/ER40-22 6949887		SCK310B-22x18 5016706			

UE-HSK Übersicht Übernahme-Einheiten SCK – IK

UE-HSK Overview Coolant Units SCK – IK

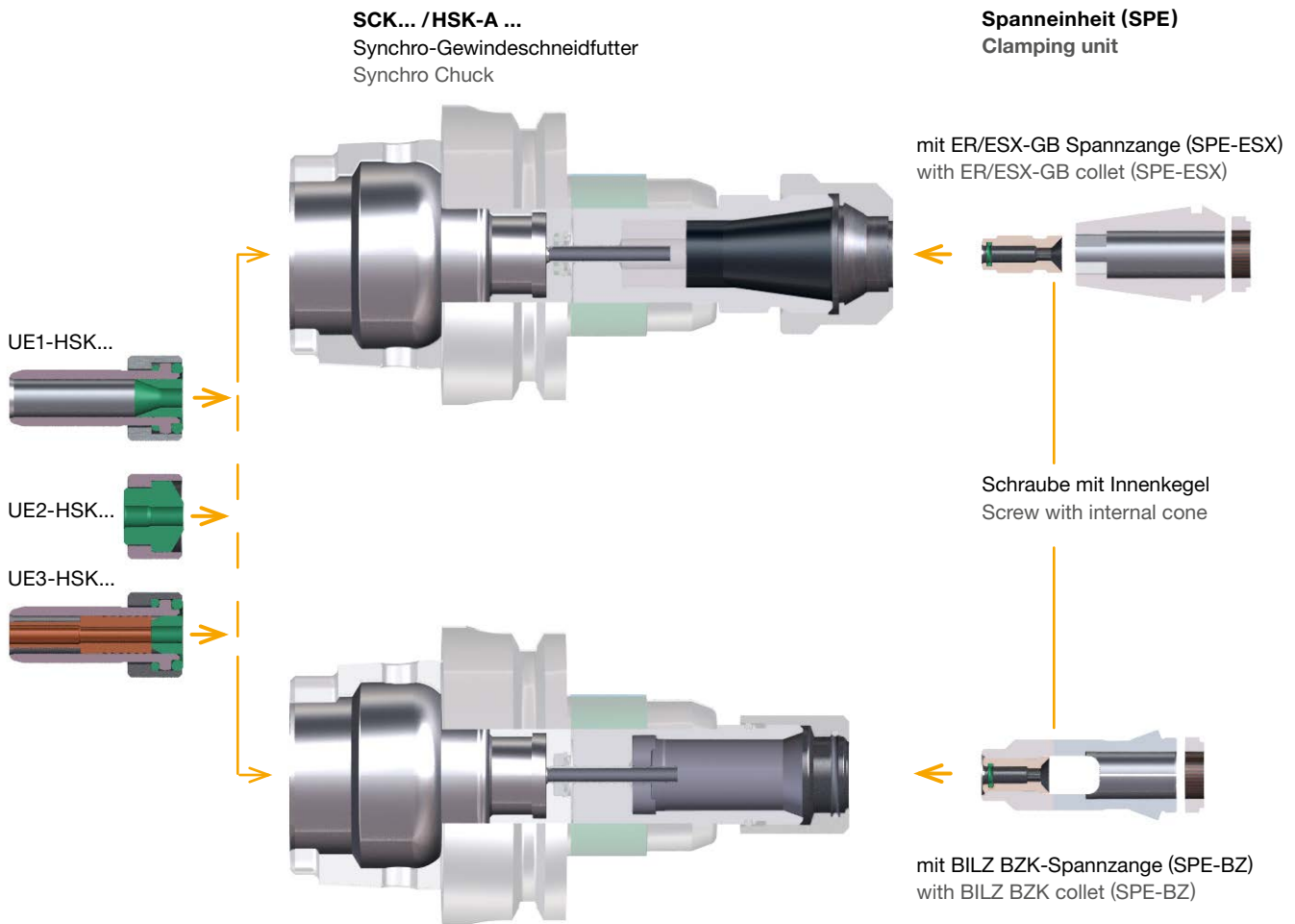


UE4 HSK Form A		UE2 HSK Form AC	
automatischer Werkzeugwechsel IK innere Kühlmitteldurchführung automatic tool change IK internal coolant		manueller Werkzeugwechsel IK innere Kühlmitteldurchführung manual tool change IK internal coolant	
Bezeichnung Designation	Ident No.	Bezeichnung Designation	Ident No.
UE4/HSK32	5064893	UE2/HSK32AC	5026724
UE4/HSK40	5028425	UE2/HSK40AC	5023961
UE4/HSK50	5028426	UE2/HSK50AC	5023060
UE4/HSK63	5025376	UE2/HSK63AC	5021993
UE4/HSK80	5028427	UE2/HSK80AC	5023939
UE4/HSK100	5028428	UE2/HSK100AC	5023940

Hinweis: UE – Übernahmeinheit im Lieferumfang des Futters enthalten
Note: UE – Coolant unit supplied with the chuck

UE-HSK Übersicht Übernahme-Einheiten SCK – MMS

UE-HSK Overview Coolant Units SCK – MQL



UE1 HSK Form A		UE2 HSK Form AC		UE3 HSK Form A	
automatischer Werkzeugwechsel MMS-1 Kanalsystem automatic tool change MQL 1 channel system		manueller Werkzeugwechsel MMS-1 und 2-Kanalsystem manual tool change MQL 1 and 2 channel system		automatischer Werkzeugwechsel MMS-2 Kanalsystem automatic tool change MQL 2 channel system	
Bezeichnung Designation	Ident No.	Bezeichnung Designation	Ident No.	Bezeichnung Designation	Ident No.
UE1/HSK32	5040137	UE2/HSK32AC	5026724		
UE1/HSK40	5023928	UE2/HSK40AC	5023061	UE3/HSK40	5023934
UE1/HSK50	5023933	UE2/HSK50AC	5023060	UE3/HSK50	5023935
UE1/HSK63	5004090	UE2/HSK63AC	5021993	UE3/HSK63	5004093
UE1/HSK80	5003462	UE2/HSK80AC	5023939	UE3/HSK80	5023937
UE1/HSK100	5012117	UE2/HSK100AC	5023940	UE3/HSK100	5012068

Hinweis: UE – Übernahmeeinheit im Lieferumfang des Futters enthalten
Note: UE – Coolant unit supplied with the chuck



bilz

boehlerit

Betriebsanleitung
und Zubehör
Operating Instructions
and Accessories

Betriebsanleitung SCK

1. Sicherheit

BILZ SCK Synchrofutter zeichnen sich neben ihren hervorragenden technischen Eigenschaften zusätzlich durch einfache Bedienbarkeit und Wartungsfreiheit aus.

Bitte beachten Sie für den bestimmungsgemäßen Gebrauch die folgenden Hinweise.

1.1 Symbolerklärung

Soweit dieses Symbol verwendet wird, kann die Missachtung unserer Angaben zu Gefahren für Personen und Sachen führen.

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

BILZ SCK Synchrofutter eignen sich zum Spannen von Gewindebohrern und Formern.

Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten eingesetzt werden. Dazu gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Inbetriebnahme, Betriebs-, Montage-, Wartungs- und Umgebungsbedingungen. Ein darüber hinausgehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden aus solchem Gebrauch haftet der Hersteller nicht.

1.3 Sicherheitshinweise

1.3.1 Beim Gebrauch dürfen die Werte der technischen Daten nicht überschritten werden. (Siehe Tabelle)

Bezeichnung	Spannbereich		Anzugsmoment Mutter max.	Druck/Zug Ausgleich	Kühlmittel- druck max.	Leerlauf Drehzahl max.	Einstecktiefe
	Gewindegröße	Schaft					
SCK0..-ESX12	M2-M8	2,8-6,0mm	< Ø 3; 8Nm > Ø 3; 16Nm	± 0,15mm	50bar	15.000min-1	23,5-25,5mm
SCK1..-ESX20	M4-M12	4,5-11,2mm	< Ø 6,5; 32Nm > Ø 7; 35Nm	± 0,15mm	50bar	15.000min-1	29-42mm
SCK2..-ESX32	M8-M20	6,0-18,0mm	136Nm	± 0,15mm	50bar	15.000min-1	31-47mm
SCK3..-ESX40	M14-M30	11,0-22,0mm	176Nm	± 0,80mm	50bar	15.000min-1	41-54mm
SCK4..-ESX50	M30-M42	22,0-32,0mm	300Nm	± 2,0mm	50bar	15.000min-1	63-69mm

1.3.2 Beim Einsatz unter Rotation müssen Schutzabdeckungen gemäß EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG vorgesehen werden.

1.3.3 Das Spannen von Werkzeugen und das Einbringen des Synchrofutters in eine Maschine nur von technisch geschultem Personal durchführen lassen. Dabei bitte die vollständige Bedienungsanleitung beachten.

Grundregeln:

- Tragen Sie beim Werkzeugwechsel Arbeitshandschuhe um Schnittverletzungen zu vermeiden.
- Halten Sie das Werkzeug beim Lösen der Werkzeugschraubung gut fest, damit es nicht herunterfällt und dadurch das Werkzeug und das Werkstück beschädigt werden.
- Beachten Sie die max. Werkzeugabmessungen.
- Für jede Bearbeitung gibt es maximale Werte für Schnittgeschwindigkeit und Vorschub. Beachten Sie diese Schnittdaten.

2. Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 12 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßem Gebrauch und unter Beachtung der vorgeschriebenen Bedienungs- und Pflegevorschriften. (Siehe Seite 2, Punkt 6)

3. Inbetriebnahme

3.1 Futter mit einem Lappen reinigen, um das Konservierungöl zu entfernen

Wichtig: Keine aggressiven Lösungsmittel verwenden. Keine fasernden Materialien, wie z.B. Putzwolle verwenden.

3.2 Die Aufnahme des Gewindeschneidwerkzeuges erfolgt über eine Spannzange Typ ER/ESX..GB. , DIN6499-B

3.3 Montage der Spannzangen und des Gewindebohrers

Um eine Verschmutzung der Spannzange zu vermeiden und wenn Sie mit Kühlmittel, bzw. MMS arbeiten müssen Sie zuerst die Dichtscheibe in die Spannmutter einsetzen.

4. Spannen / Entspannen

4.1. Das Werkzeug muss am Schaft gratfrei und schmutzfrei sein.

4.2. Montage Spannzangen:

Nut der Spannzange an der markierten Stelle in den Exzenterring der Spannmutter einhängen. Spannzange in entgegen gesetzte Richtung kippen, bis diese deutlich hörbar einrastet. Werkzeug einsetzen. Spannmutter mit der eingerasteten Spannzange auf das Gewinde des Halters schrauben. Wir empfehlen, die Spannmutter mit einem Drehmomentschlüssel anzuziehen und an der Schlüsselfläche gegenzuhalten. (Anzugsdrehmomente siehe Tabelle unter Punkt 1.3).

Eine falsche Handhabung beeinträchtigt den Rundlauf der Spannzange und kann die Spannmutter beschädigen. Nur Spannmuttern mit richtig eingesetzter Spannzange in den Spannzangenhalter einsetzen.

Betriebsanleitung SCK



4.3. Einbau Dichtscheibe:

Beim Einsetzen der Dichtscheibe in der Spannmutter muss die Beschriftung der Dichtscheibe von hinten her lesbar sein. Dichtscheibe in die Spannmutter einlegen und nach vorne drücken, bis eindeutiges "Klicken" zu hören ist. Jetzt ist die Dichtscheibe richtig in die Spannmutter eingesetzt. Die richtig montierte Dichtscheibe ist mit der Spannmutter bündig.

4.4 Ausbau Dichtscheibe:

Um die Dichtscheibe herauszunehmen, von der Außenseite auf die Dichtscheibe drücken, bis sie herauspringt.



Unbedingt Werkzeug von vorne einführen, sonst wird der O-Ring in der Dichtscheibe beschädigt. Beim Einführen vom Werkzeug darauf achten, dass die Dichtscheibe nicht zurück geschoben wird.



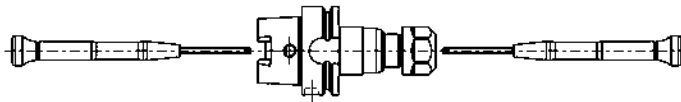
4.5 Das Werkzeug muss mindestens bis zur minimalen Einstecktiefe in das Futter eingeführt werden. (siehe Tabelle Seite 1)

4.6 Demontage Spannzangen:

Nach dem Abschrauben vom Halter auf die Frontseite der Spannzange drücken und gleichzeitig die Spannzange durch seitlichen Druck auf den hinteren Teil, gegenüber der Markierung, aus der Einrastung der Mutter heraus drücken.

5. Längennachstellung

5.1. Die Bedienung erfolgt durch die maschinenseitige Aufnahme oder durch die Spannzange mittels eines Innensechskantschlüssels.



5.2. Das max. Betätigungsmoment für die Nachstellschraube darf 4Nm nicht überschreiten.

5.3. Es ist darauf zu achten, dass für Gewindebohrerschaft die passende Nachstellschraube verwendet wird. (s. Tabelle Punkt 5.3) Max. Längennachstellung 3mm.

Bezeichnung Synchrofutter	Nachstell- schraube IK	Gewindebohrer Ø x □													
		4,5x3,4	5x4	6x4,9	7x5,5	8x6,2	9x7	10x8	11x9	12x9	14x11	16x12	18x14,5	20x16	22x18
SCK1... ESX20	SCK110C-...	5013780	5013781	5012783	5012792	5012793	5012796	5012809	5013782						
SCK2... ESX32	SCK210C-...			5013824	5013825	5013826	5012864	5012868	5012869	5012869	5012870	5012871	5013789		
SCK3... ESX40	SCK310C-...							5016661	5016662	5016662	5016663	5016664	5016665	5016666	5016667

5.4. Die Nachstellschraube ist über ein Elastomer federnd gelagert. Somit wird beim Anziehen der Spannmutter verhindert, dass der Gewindebohrer oder die Nachstellschraube beschädigt werden.

5.5. SCK4-ESX50; SCK410G-M16x1, 5065065 eine Schraube für alle Gewindebohrerschaften 22-32 mm.



ACHTUNG!

Einstellschraube muss 1 Umdrehung gelöst werden, nach Erreichung der max. Einschraubtiefe. (Gewährleistung der Abfederung)

Nur die mitgelieferten Steckschlüssel verwenden.

Die Nachstellschraube nicht bei gespanntem Werkzeug betätigen.

6. Wartung und Pflege

6.1. Regelmäßig mit einem Handlappen reinigen. Keine aggressiven Lösungsmittel und fasernde Materialien verwenden.

6.2. Vor dem Einlagern, alle Kühlmittelreste sowie Bearbeitungsrückstände entfernen und mit Korrosionsschutzmittel einsprühen.

Operating Instructions SCK

1. Safety

The BILZ SCK synchro chuck is not only characterised by its outstanding technical features, but also by its easy handling and maintenance free properties

Please note to the following points in order to ensure correct application.

1.1 Explanation of Symbols

If this symbol is used, disregard of our instructions can lead to danger to people and property.

1.2 Area of Application

BILZ SCK synchro chucks are suitable for tool clamping.

The product may only be used within the given technical limits. This includes the conditions set down by the manufacturer for installation, operation, assembly, maintenance and working environment. Usage above and beyond these conditions is considered as not correct for purpose. The manufacturer will not give any guarantee on such usage.

1.3 Safety Advice

1.3.1 The following technical limits must not be exceeded. (see table below)

Description	Clamping Range Tap Size	Shank	Nut Torque max.	Compensation Compression/Tension	Coolant Pressure max.	Idle Running Speed max.	Minimum Insert Depth
SCK0...-ESX12	M2-M8	2,8-6,0mm	< Ø 3; 8Nm > Ø 3; 16Nm	± 0,15mm	50bar	15.000min-1	23,5-25,5mm
SCK1...-ESX20	M4-M12	4,5-11,2mm	< Ø 6,5; 32Nm > Ø 7,0; 35Nm	± 0,15mm	50bar	15.000min-1	29-42mm
SCK2...-ESX32	M8-M20	6,0-18,0mm	136Nm	± 0,15mm	50bar	15.000min-1	31-47mm
SCK3...-ESX40	M14-M30	11,0-22,0mm	176Nm	± 0,80mm	50bar	15.000min-1	41-54mm
SCK4...-ESX50	M30-M42	22,0-32,0mm	300Nm	± 2,0mm	50bar	15.000min-1	63-69mm

1.3.2. For rotation applications, a protective cover according to EC Machinery Directive 2006/42/EG must be used.

1.3.3 Tool clamping and installation of the synchro chuck in a machine may only be carried out by technically trained staff who have familiarised themselves with the operating instructions.

Basic rules:

- Wear gloves when changing tools to avoid injury.
- When releasing the tool, hold it tightly to prevent it falling and damaging both the tool and workpiece.
- Do not exceed the max. tool dimensions.
- Maximum cutting speed and feed values exist for every application. Do not exceed these values.

2. Warranty:

The warranty period is 12 months from delivery date, if used correctly and in adherence to the operating and maintenance instructions (See Page 2, Point 6)

3. Installation

3.1 Clean chuck with a cloth in order to remove oil.

Important: Do not use aggressive solvents. Only use lint-free cloths.

3.2 The tapping tool is held by means of a collet type ER/ESX..GB. , DIN6499-B

3.3 Assembly of the collets and tap

To prevent soiling of the collet, and if you are using coolant or MQL, the sealing disc must first be fitted into the clamp nut.

4. Clamping / Releasing

4.1. The tool shank must be free of burrs and dirt.

4.2. Assembly of the collets:

Mount the collet groove on the marked position on the eccentric ring of the clamp nut. Tilt the collet in the opposite direction until this locks audibly. Insert the tool. Screw the clamp nut with the locked collet onto the thread of the holder. We recommend tightening the collet with a torque wrench and use the spanner flat to hold against this (tightening torques see table under Point 1.3).

Incorrect handling will affect the concentricity of the collet and can damage the clamping nut. Only clamping nuts with a correctly mounted collet should be inserted into the collet holder.

Operating Instructions SCK



4.3. Assembly of the sealing disc:

When inserting the sealing disc into the clamping nut, the marking on the sealing disc must be legible from behind. Insert the sealing disc into the collet and push it forward until it clicks. The correct assembled sealing disc is plane with the nut.

4.4 Removal of the sealing disc:

To remove the sealing disc, press on the disc from the outside until it jumps out.



It is essential to insert the tool from the front, otherwise the O-ring in the sealing ring will be damaged. When inserting the tool, make sure that the sealing disc is not pushed back.



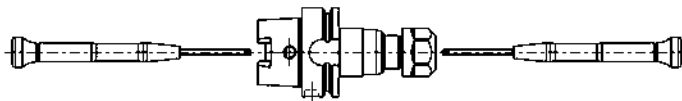
4.5 The tool must be inserted into the chuck at least to the minimum insert depth (see table Page 1).

4.6 Removal of the collets:

After unscrewing the holder, press the front of the collet and at the same time press the collet out of the clamping nut by pressing the back part, opposite the marking.

5. Length Adjustment

5.1. The length adjustment is operated through the connection on the machine side, or through the collet by means of an Allen key.



5.2. The max. torque on the adjustment screw must not exceed 4Nm.

5.3. Please ensure that the suitable adjusting screw for the tap shank is used (see table under Point 5.3)
Max. length adjustment 3mm.

Description Synchro Chuck	Adjusting Screw IC	Tap Ø x □													
		4,5x3,4	5x4	6x4,9	7x5,5	8x6,2	9x7	10x8	11x9	12x9	14x11	16x12	18x14,5	20x16	22x18
SCK1..ESX20	SCK110C-...	5013780	5013781	5012783	5012792	5012793	5012796	5012809	5013782						
SCK2..ESX32	SCK210C-...			5013824	5013825	5013826	5012864	5012868	5012869	5012869	5012870	5012871	5013789		
SCK3..ESX40	SCK310C-...							5016661	5016662	5016662	5016663	5016664	5016665	5016666	5016667

5.4. Behind the length adjustment screw there is elastomer for damping. So we prevent damage of the tap or length adjustment screw while tightening the clamping nut.

5.5. SCK4-ESX50; SCK410G-M16x1, 5065065, one screw for all tap shanks 22-32 mm



ATTENTION!

The setting screw must be released by one turn after reaching the max. screwing depth.

(to ensure the function of the spring system)


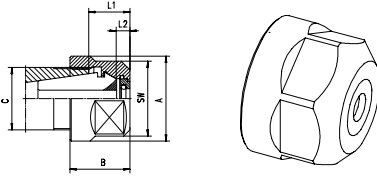
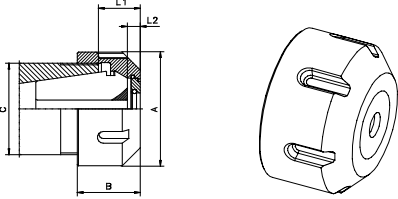
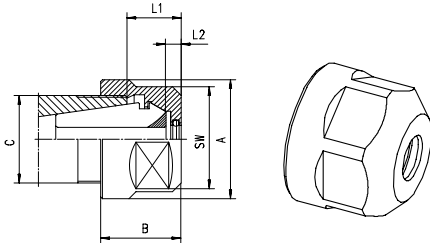
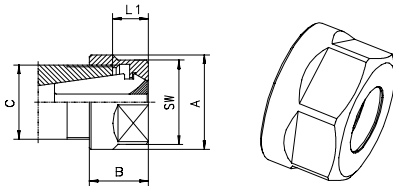
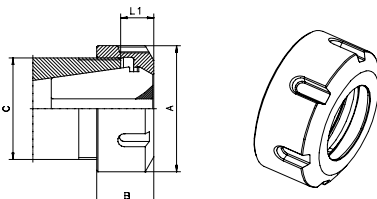
Only use the socket wrenches provided.

Do not move the adjusting screw when the tool is clamped.


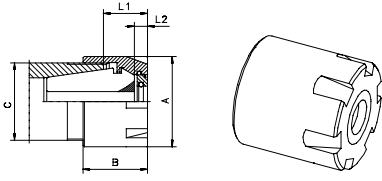
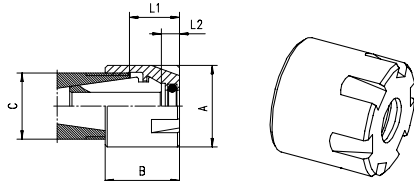
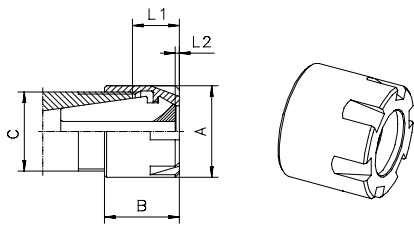
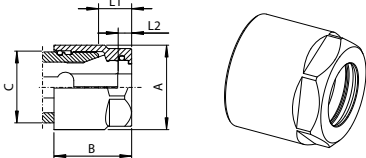
6. Care and Maintenance

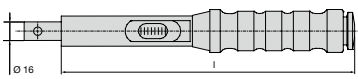
6.1. Clean regularly with a cloth. Do not use aggressive solvents and only use lint-free cloths.


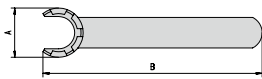
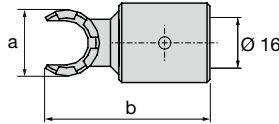
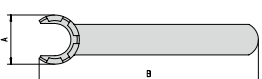
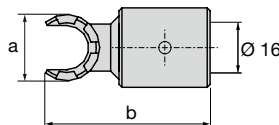
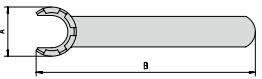
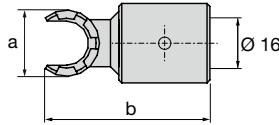

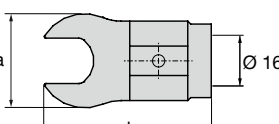
6.2. Before storage ensure that all coolant and other residue is removed and the tools are sprayed with an anticorrosion agent.

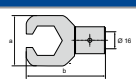
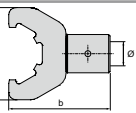
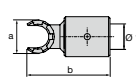
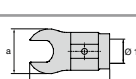
Bezeichnung/Id. Nr. Designation/Id. No.		A	B	C	L1	L2	SW	
Spannmutter mit Dichtscheibe/Spanschlüssel Clamping Nut with sealing disc/wrench								
EX16-IC 6931372		28	22,5	M22x1,5	12,0-15,5	5	25	
EX20-IC 6931227		34	24	M25x1,5	13,0-16,5	5	30	
EX25-IC 6941678		42	25	M32x1,5	13,5-17,0	5		
EX32-IC 6933897		50	27,5	M40x1,5	14,5-18,0	5		
EX40-IC 6948425		63	30,5	M50x1,5	16,5-20,0	5		
EX50-IC 5085410		78	40,3	M64x2	19,0-26,0	7		
Spannmutter mit integrierter Dichtung/Spanschlüssel Clamping Nut with integrated seal/wrench								
EX12-3-IC 5058947		19	14,6	M14x0,75	8,10-9,80	3,5	17	
EX12-3,5-IC 5055118								
EX12-4-IC 5020211								
EX12-4,5-IC 5020219								
EX12-5-IC 5020220								
EX12-5,5-IC 5058948								
EX12-6-IC 6952625								
EX12-6,5-IC 5058949								
EX12-7-IC 5058950								
Spannmutter ohne Dichtscheibe/Spanschlüssel Clamping Nut without sealing disc/wrench								
EX12 6919083			19	11,3	M14x0,75	4,9-6,6		17
EX16 6919040			28	17,5	M22x1,5	7,0-10,5		25
EX20 6918743			34	19	M25x1,5	8,0-11,5		30
EX25 6919084		42	20	M32x1,5	8,5-12,0			
EX32 6918697		50	22,5	M40x1,5	9,5-13,0			
EX40 6919085		63	25,5	M50x1,5	11,5-15,0			
EX50 6951202		78	35,3	M64x2,0	14,0-21,0			

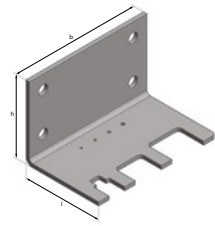

Id-No.			ESX	Ø mm	ESX-GB	Bez./Id.Nr. Des./Id.No.	TORCO-FIX Aufsteckschlüssel Fitting key
E16P-25 5105244			8 Nm	1		A-E16P	
			20 Nm	1,5-3,5		6953670	
			40 Nm	4,0-4,5	40 Nm		
			56 Nm	5,0-10,0	44 Nm		
E20P-30 5105245			16 Nm	1		A-E20P	
			32 Nm	1,5-6,5	32 Nm	5003125	
			80 Nm	7,0-13,0	35 Nm		
E25 6921608			24 Nm	1,0-3,5		A-E25	
			56 Nm	4,0-4,5	56 Nm	6953671	
			80 Nm	5,0-7,5	80 Nm		
			104 Nm	8,0-17,0	104 Nm		
E32 6921609			24 Nm	2,0-2,5		A-E32	
E40 6921610			136 Nm	3,0-22,0	136 Nm	6952304	
E50 6951711			176 Nm	3,0-26,0	176 Nm	A-E40 5000742	
			300 Nm	22,0-32,0	300 Nm	A-E50 5003124	
E11P-17 5105243			24 Nm	3,0-7,0	24 Nm	A-E11P 5047900	
E11P-17 5105243			24 Nm	3,0-7,0	24 Nm	A-E11P 5047900	
E16P-25 5105244			8 Nm	1		A-E16P	
			20 Nm	1,5-3,5		6953670	
			40 Nm	4,0-4,5	40 Nm		
E20P-30 5105245			56 Nm	5,0-10,0	44 Nm		
			16 Nm	1		A-E20P	
			32 Nm	1,5-6,5	32 Nm	5003125	
			80 Nm	7,0-13,0	35 Nm		
E25 6921608			24 Nm	1,0-3,5		A-E25	
			56 Nm	4,0-4,5	56 Nm	6953671	
			80 Nm	5,0-7,5	80 Nm		
			104 Nm	8,0-17,0	104 Nm		
E32 6921609			24 Nm	2,0-2,5		A-E32	
E40 6921610			136 Nm	3,0-22,0	136 Nm	6952304	
E50 6951711			176 Nm	3,0-26,0	176 Nm	A-E40 5000742	
			300 Nm	22,0-32,0	300 Nm	A-E50 5003124	

Bezeichnung/Id. Nr. Designation/Id. No.		A	B	C	L1	L2	SW
Mini-Spannmutter mit Dichtscheibe/Spanschlüssel Mini Clamping Nut with sealing disc/wrench							
EX16-MC 6944416		22	22	M19x1,0	11,5–15,0	4,5	
EX20-MC 6951224		28	24	M24x1,0	13,0–16,5	5	
EX25-MC 6955533		35	25	M30x1,0	13,5–17,0	5	
Mini-Spannmutter mit integrierter Dichtung/Spanschlüssel Mini Clamping Nut with integrated seal/wrench							
EX12-...-MC auf Anfrage, Ø angeben on request, state Ø		16	14,6	M13x0,75	8,1–9,8	3,5	
Mini-Spannmutter ohne Dichtscheibe/Spanschlüssel Mini Clamping Nut without sealing disc/wrench							
EX12-M 6941535		16	12	M13x0,75	5,7–7,5	0,4	
EX16-M 6932504		22	18,4	M19x1	8,0–11,5	0,9	
EX20-M 6940464		28	19	M24x1	8,0–11,5		
EX25-M 6951256		35	20	M30x1	8,5–12,0		
BILZ-Spannmutter mit Dichtscheibe/Spanschlüssel BILZ Clamping Nut with sealing disc/wrench							
BM12-D-BG 5022101		17	18	M14x1			15
BM18-D-BG 5003288		25	18	M21x1			23
BM25-D-BG 5003981		34	24	M30x1			30

Drehmomentschlüssel TORCO-FIX Torque wrench TORCO-FIX				
	Bezeichnung	Id.No.	I 1	Drehmoment Nm
	Designation			Torque Nm
	TORCO-FIX I	6734177	335	5 – 50
	TORCO-FIX II	6734178	465	20 – 200
	TORCO-FIX III	6734179	565	60 – 300

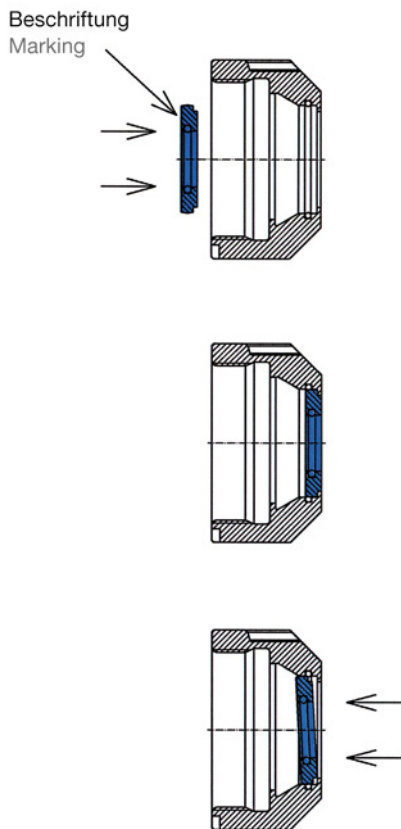
Id-No.		ESX	Ø mm	ESX-GB	Bez./Id.Nr. Des./Id.No.	TORCO-FIX Aufsteckschlüssel Fitting key	
E16M 6932510		8 Nm	1		A-E16M		
		20 Nm	1,5-3,5		5047902		
		40 Nm	4,0-10,0	24 Nm			
E20M 6934089		16 Nm	1		A-E20M		
E25M 6933989		28 Nm	1,5-13,0	28 Nm	5047903		
		24 Nm	1,0-3,5		A-E25M		
		32 Nm	4,0-17,0	32 Nm	5076778		
E11M 6942650		8 Nm	1,0-2,9		A-E11M		
		16 Nm	3,0-7,0	13 Nm	5047901		
E11M 6942650		8 Nm	1,0-2,9	8 Nm	A-E11M		
E16M 6932510		16 Nm	3,0-7,0	13 Nm	5047901		
		8 Nm	1		A-E16M		
		20 Nm	1,5-3,5		5047902		
E20-M 6934089		24 Nm	4,0-10,0	24 Nm			
E25-M 6933989		16 Nm	1		A-E20M		
		28 Nm	1,5-13	28 Nm	5047903		
		24 Nm	1,0-3,5		A-E25M		
			32 Nm	4,0-217,0	32 Nm		5076778
			BZK				
DIN3110-21x23 6952334		18 Nm			16Z-SW15		
DIN894-30 6934034		30 Nm			5056892		
		40 Nm			16Z-SW23		
					5056896		
					16Z-SW30		
					5056897		

Aufsteckschlüssel TORCO-FIX Fitting keys TORCO-FIX						
	Bez. Des.	Nr No	TORCO- FIX	a	b	
	A-E11P	5047900	I	32	61	
	A-E16P	6953670	I, II	44	71	
	A-E20P	5003125	II	52	81	
	A-E25	6953671	II	70	72	
	A-E32	6952304	II, III	80	72	
	A-E40	5000742	II, III	96	82	
	A-E50	5003124	III	111	94	
		A-E11M	5047901	I	16,8	54,4
	A-E16M	5047902	I, II	22,5	56,2	
	A-E20M	5047903	I, II	29	68,2	
	A-E25M	5076778	I, II	36	70,0	
		16Z-SW15	5056892	I	34,5	32
		16Z-SW23	I, II	56	32	
		16Z-SW30	I, II	68	32	

**Montagevorrichtung
Assembly device**

Bezeichnung/Id. Nr. Designation/Id. No.	h mm	l mm	b mm
V-V274	105	105	170
5069450			



Einbau

Beim Einsetzen der Dichtscheibe in die Spannmutter muss die Beschriftung der Dichtscheibe von hinten her lesbar sein.

Assembling

The disc must be flush with the outside of the nut and the marking on the disc must be seen inside the nut.

Dichtscheibe in die Spannmutter einlegen und nach vorne drücken, bis ein deutliches „Klicken“ zu hören ist. Jetzt ist die Dichtscheibe richtig in die Spannmutter eingesetzt. Die richtig montierte Dichtscheibe ist vorne mit der Spannmutter bündig.

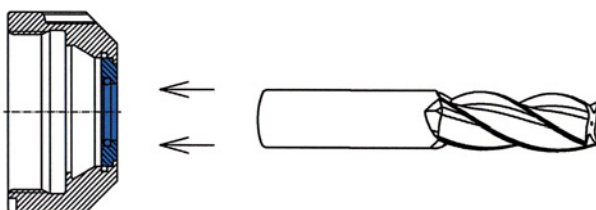
Insert the small diameter of the disc into the center of the coolant nut and apply even pressure until the disc is properly seated into the nut.

Ausbau

Um die Dichtscheibe herauszunehmen, von der Außenseite auf die Dichtscheibe drücken, bis sie herausspringt.

Removing

To remove the disc, simply press on the outside of the disk evenly until it snaps out.

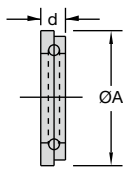


! Unbedingt Werkzeug von vorne einführen, sonst wird der O-Ring in der Dichtscheibe beschädigt.

! Insert tool from the front. O-ring will be damaged if cutting tool is inserted from the back.

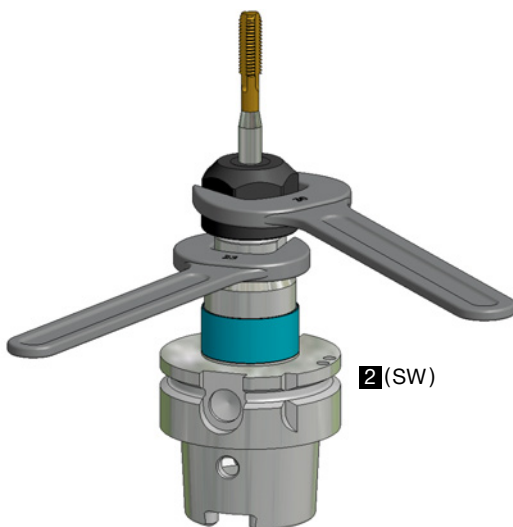
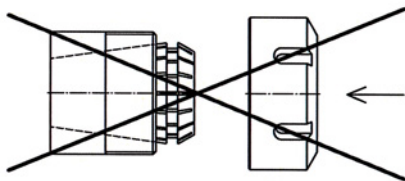
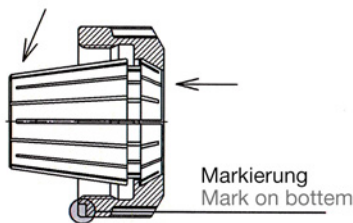
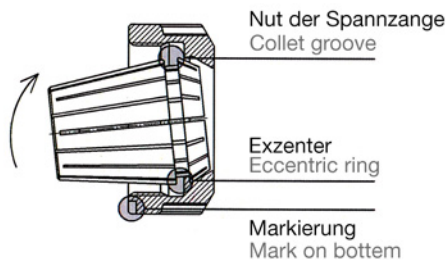
! Beim Einführen vom Werkzeug darauf achten, dass die Dichtscheibe nicht zurück geschoben wird.

! Take care when inserting the tool that you do not push back the sealing disc.



DS/ER							
Dichtbereich Sealing Range mm	ESX12*	DS/ER 16 (dxA) 4x13 mm	DS/ER 20 (dxA) 4x16 mm	Id. No. DS/ER 25 (dxA) 4x21 mm	DS/ER 32 (dxA) 4x27 mm	DS/ER 40 (dxA) 4x33,5 mm	DS/ER 50 (dxA) 5,5x42,5 mm
3,00 – 2,50		6953629	6954178	6954181	6954194	6954264	
3,50 – 3,00		6954176	6948385	6947674	6954195	6954265	
4,00 – 3,50	5020211	6952696	6953235	6954182	6954112	6954266	
4,50 – 4,00	5020219	6944324	6948386	6954183	6954196	6954267	
5,00 – 4,50	5020220	6952972	6953236	6954184	6954113	6954268	
5,50 – 5,00		6954177	6952104	6954185	6954197	6954269	
6,00 – 5,50	6952625	6931371	6943901	6953215	6948674	6954270	
6,50 – 6,00		6943060	6953031	6954186	6954198	6954271	
7,00 – 6,50		6940533	6950178	6943420	6953637	6954272	
7,50 – 7,00		6952195	6953237	6943421	6954199	6954273	
8,00 – 7,50		6941539	6946991	6943419	6949999	6952197	
8,50 – 8,00		6946898	6953238	6952198	6954200	6954274	
9,00 – 8,50		6941992	6947339	6941679	6949298	6954275	
9,50 – 9,00		6946897	6954179	6946744	6954201	6954276	
10,00 – 9,50		6942300	6931347	6943423	6948675	6952199	
10,50 – 10,00			6952196	6954187	6952918	6954277	
11,00 – 10,50			6944294	6943534	6948387	6954278	
11,50 – 11,00			6953239	6954188	6951274	6954279	
12,00 – 11,50			6943902	6943424	6946689	6954280	
12,50 – 12,00			6954180	6954189	6951275	6954281	
13,00 – 12,50			6947968	6948123	6952973	6954282	
13,50 – 13,00				6954190	6954202	6954283	
14,00 – 13,50				6943342	6946613	6954284	
14,50 – 14,00				6954191	6954203	6954285	
15,00 – 14,50				6954192	6954204	6954114	
15,50 – 15,00				6954193	6954205	6954286	
16,00 – 15,50				6943422	6946822	6946054	
16,50 – 16,00					6954206	6954287	
17,00 – 16,50					6954207	6954288	
17,50 – 17,00					6954208	6954289	
18,00 – 17,50					6946002	6946120	
18,50 – 18,00					6954209	6952210	
19,00 – 18,50					6954210	6954115	
19,50 – 19,00					6954211	6954290	
20,00 – 19,50					6933868	6952971	
20,50 – 20,00						6954291	
21,00 – 20,50						9071745	
21,50 – 21,00						6954292	
22,00 – 21,50						6949887	5085415
22,50 – 22,00						6952212	
23,00 – 22,50						9071747	
23,50 – 23,00						6954293	
24,00 – 23,50						9071748	
24,50 – 24,00						6954294	
25,00 – 24,50						6948426	5085420
25,50 – 25,00						6954295	
26,00 – 25,50						9072720	
28,00 – 27,50							5085421
32,00 – 31,50							5085422
36,00 – 35,50							5085423

Hinweis: *ESX12 keine Dichtscheibe/abgedichtete Spannmutter
Note: *ESX12 no sealing disc/sealing nut only



Montageanleitung

Nut der Spannzange an der markierten Stelle in den Exzentrerring der Spannmutter einhängen. Spannzange in entgegengesetzte Richtung kippen, bis diese deutlich hörbar einrastet. Werkzeug einsetzen.

Spannmutter mit der eingerasteten Spannzange auf das Gewinde des Halters schrauben. Wir empfehlen, die Spannmutter mit einem Drehmomentschlüssel anzuziehen.

Assembling Collet:

Insert groove of the collet into eccentric ring of the clamping nut at the mark on the bottom of the nut. Push collet in the direction of the arrow until it clicks in.

Insert tool. Screw nut with collet onto tool holder.

Demontage

Nach dem Abschrauben vom Halter auf die Frontseite der Spannzange drücken und gleichzeitig die Spannzange durch seitlichen Druck auf den hinteren Teil, gegenüber der Markierung, aus der Einrastung der Mutter heraus drücken.

Removing Collet:

After the nut is unscrewed from the toolholder, press on the face of the collet while simultaneously pushing sideways on the back of the collet opposite the mark until it disengages from the clamping nut.

! Eine falsche Handhabung beeinträchtigt den Rundlauf der Spannzange und kann die Spannmutter beschädigen.
■ Nur Spannmuttern mit richtig eingerasteter Spannzange in den Spannzangenhalter einsetzen!

! Improper assembly can permanently damage the concentricity of the collet and may result in the destruction of the clamping nut.
■ Only mount nuts with correctly inserted collets.
Never place the collet into the holder without first assembling into the nut.

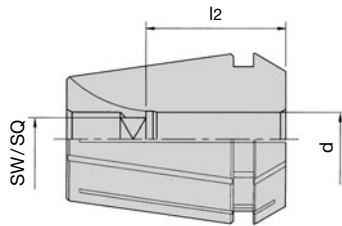
Zur Vermeidung von Schäden an dem Synchrofutter mit dem Schlüssel **2** (SW) beim Anziehen der Mutter gegenhalten. Siehe auch Montagevorrichtung Seite 115.

Die Schlüssel sind nicht im Lieferumfang enthalten.

To avoid any damage of the synchro chuck use key **2** (SW) to hold the chuck while tightening the nut. See also assembly device page 115.

Setting key not included.

SCK	ESX	2 (SW)	DIN	Id. No.
1	20	23 mm	DIN 3110 - 21 x 23	6952334
2	32	38 mm	DIN 894 - 38	5058889
3	40	46 mm	DIN 894 - 46	5058890

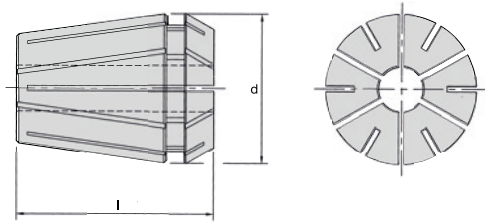


ESX ... GB Spannzange mit Innenvierkant für Gewindebohrer
ESX ... GB collet with drive square for taps

d x SW	l2	DIN 371	DIN 374	DIN 376	JIS B 4430 1988	ISO		Id.No.							
							①	ESX 12 GB	ESX 16 GB	ESX 20 GB	ESX 25 GB	ESX 32 GB	ESX 40 GB	ESX 50 GB	
2,8 x 2,1	12	M2-2,5	M4	M4				5073435							
3,5 x 2,7	14	M3	M5	M4,5 M5				5055115							
4,0 x 3,0	14	M3,5	M5,5					5073436							
4,0 x 3,15	*14/15				M3			5020195	6954588	6949762		6950665			
4,0 x 3,2					M3,5										
4,5 x 3,4	*14/15	M4	M6	M6				5020217	6951393	6948389	6951218	6952585			
5,0 x 4,0	*14/18				M4 M4,5		M5	5020218	6954872	6949763	5073850	5069529			
5,5 x 4,3	18		M7	M7					6954656	6949764	5073851	5069531			
5,5 x 4,5	18				M5				6952288	6949765	5073852	5069532			
6,0 x 4,5	18				M6				6952289	6949766	5073853	6953220			
6,0 x 4,9	*14/18	M4,5 M6	M8	M8				6950826	6951392	6948390	6951544	6949997			
6,2 x 5,0	18				M7 M8				5073846	5049187	5073854	5069533			
6,3 x 5,0	18					M8	M6		6946901	6951397	6951217	6946964			
7,0 x 5,5	18	M7	M9 M10	M9 M10	M9 M10				6947340	6949767	6951797	6950029			
7,1 x 5,6	18								5073847	6953228	5073855	6951552			
8,0 x 6,2	22	M8	M11			M10	M8		6946213	6949202	6951214	6949769	6955396		
8,0 x 6,3															
8,5 x 6,5	22				M12				5073849	6949768	6954875	6953221	5069534		
9,0 x 7,0	22	M9	M12	M12		M12			6947393	6947338	6951216	6946965	6955397		
9,0 x 7,1															
10,0 x 8,0	25	M10					M10			6949111	6951215	6949998	9080012		
10,5 x 8,0	25				M14					6953229	6954876	6952835	5066607		
11,0 x 9,0	25		M14	M14						6949177	6946167	6946104	6955398		
11,2 x 9,0	25					M14				6949353	6951551	6951219	5069535		
12,0 x 9,0	25	M12	M16	M16						9206617	6950343	6946106	9074741		
12,5 x 10,0	25				M16	M16					6951398	6951553	6951493		
14,0 x 11,0	25		M18	M18	M18	M18					6951559	6947337	9074742		
14,0 x 11,2						M20									
15,0 x 12,0	25				M20						5073856	6953222	5066608		
16,0 x 12,0	25		M20	M20							6951399	6948391	9080073		
16,0 x 12,5															
17,0 x 13,0	25				M22							5066606	5066609		
18,0 x 14,0	25		M22	M22		M24						6950206	6952207		
18,0 x 14,5			M24	M24											
20,0 x 16,0	28		M27	M27		M27 M30						6948392	6948903		
22,0 x 18,0	28		M30	M30									6949124		
22,0 x 18,0	41		M30	M30											5065799
25,0 x 20,0	41		M33	M33			M36								5065800
28,0 x 22,0	41		M36	M36											5065801
32,0 x 24,0	41		M39	M39											5065802
			M42	M42											

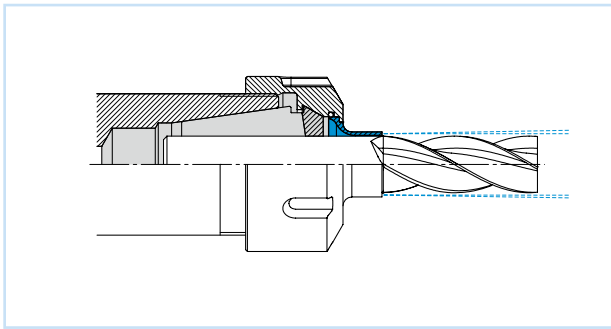
① Schaft verstärkt
① Reinforced shank

* ESX12 = 14
* ESX16-32 = 15 bzw. 18



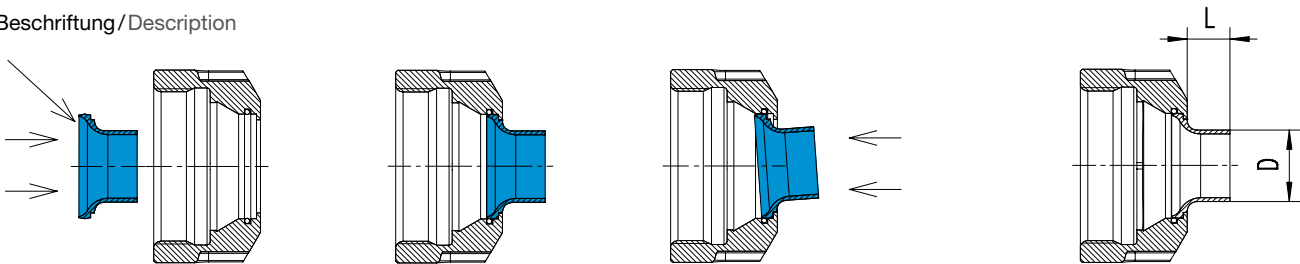
Spannbereich Clamping range			ER8	ER11	ER16	ER20	ER25	ER32	ER40
mm	Zoll/inch		ESX 8 l = 13,6 d = 8,5	ESX 12 l = 18,0 d = 11,5	ESX 16 l = 27,5 d = 17,0	ESX 20 l = 31,5 d = 21,0	ESX 25 l = 34,0 d = 26,0	ESX 32 l = 40,0 d = 33,0	ESX 40 l = 46,0 d = 41,0
	nominal	fractional	Id. No.	Id. No.	Id. No.	Id. No.	Id. No.	Id. No.	Id. No.
1,00 - 0,50	0,0394...0,1097	1/32"	5118029	6921612					
1,50 - 1,00	0,0591...0,0394		5118031	6921613					
2,00 - 1,50	0,0787...0,0591	1/16"	5118032	6921614					
2,50 - 2,00	0,0984...0,0787	3/32"	5118033	6921615					
3,00 - 2,50	0,1184...0,0984		5118034	6921616					
3,50 - 3,00	0,1378...0,1181	1/8"	5118035	6927917					
4,00 - 3,50	0,1575...0,1378	5/32"	5118036	6921617					
4,50 - 4,00	0,1772...0,1575		5118037	6927918					
5,00 - 4,50	0,1969...0,1772	3/16"	5118038	6921618					
5,50 - 5,00	0,2165...0,1969			6927919					
6,00 - 5,50	0,2362...0,2165	7/32"		6921619					
6,50 - 6,00	0,2559...0,2362	1/4"		6927920					
7,00 - 6,50	0,2756...0,2559			6921620					
1,00 - 0,50	0,0394...0,1097	1/32"			6921621	6954299	6952416		
1,50 - 1,00	0,0591...0,0394				6951299	6921634	6954309		
2,00 - 1,00	0,0787...0,0394				6921623	6921635	6949055	6951900	
3,00 - 2,00	0,1181...0,0787				6921625	6921637	6921652	6921667	6953179
4,00 - 3,00	0,1575...0,1181	5/32"			6921626	6921638	6921653	6921668	6921685
5,00 - 4,00	0,1969...0,1575	3/16"			6921627	6921639	6921654	6921669	6921686
6,00 - 5,00	0,2362...0,1969	7/32"			6921628	6921640	6921655	6921670	6921687
7,00 - 6,00	0,2756...0,2362				6921629	6921641	6921656	6921671	6921688
8,00 - 7,00	0,3150...0,2756	5/16"			6921630	6921642	6921657	6921672	6921689
9,00 - 8,00	0,3543...0,3150	11/32"			6921631	6921643	6921658	6921673	6921690
10,00 - 9,00	0,3937...0,3543				6921632	6921644	6921659	6921674	6921691
11,00 - 10,00	0,4330...0,3937					6921645	6921660	6921675	6921692
12,00 - 11,00	0,4724...0,4375	15/32"				6921646	6921661	6921676	6921693
13,00 - 12,00	0,5118...0,4724	1/2"				6921647	6921662	6921677	6921694
14,00 - 13,00	0,5512...0,5118						6921663	6921678	6921695
15,00 - 14,00	0,5905...0,5512						6921664	6921679	6921696
16,00 - 15,00	0,6300...0,5905	5/8"					6921665	6921680	6921697
17,00 - 16,00	0,6693...0,6300	21/32"						6921681	6921698
18,00 - 17,00	0,7087...0,6693							6921682	6921699
19,00 - 18,00	0,7480...0,7078							6921683	6921700
20,00 - 19,00	0,7874...0,7480	25/32"						6921684	6921701
21,00 - 20,00	0,8268...0,7874	13/16"							6921702
22,00 - 21,00	0,8661...0,8268								6921703
23,00 - 22,00	0,9055...0,8661								6921704
24,00 - 23,00	0,9449...0,9055	15/16"							6921705
25,00 - 24,00	0,9843...0,9449	31/32"							6921706
26,00 - 25,00	1,0236...0,9843								6921707
27,00 - 26,00	1,0630...1,0236	1.1/16"							6923957
28,00 - 27,00	1,1024...1,0630	1.3/32"							6954680
29,00 - 28,00	1,1417...1,1024	1.1/8"							6954966
30,00 - 29,00	1,1811...1,1417	1.5/32"							6953214

Für periphere Kühlung der Werkzeuge / For peripheral cooling of the tools



Einbau/Ausbau
Assembly/Disassembly

Beschriftung/Description



Bezeichnung Designation	Id. No.	L mm	D mm	Bezeichnung Designation	Id. No.	L mm	D mm
KS/ER16-3,0	5083082	11,0	6,4	KS/ER25-3,0	5083090	11,0	6,4
KS/ER16-4,0	5083083	11,0	7,4	KS/ER25-4,0	5083091	11,0	7,4
KS/ER16-5,0	5083084	11,0	8,4	KS/ER25-5,0	5083092	11,0	8,4
KS/ER16-6,0	5083085	11,0	9,4	KS/ER25-6,0	5083093	11,0	9,4
KS/ER16-7,0	5083086	11,0	12,0	KS/ER25-7,0	5083094	11,0	10,4
KS/ER16-8,0	5083087	11,0	11,0	KS/ER25-8,0	5083095	11,0	11,3
KS/ER16-9,0	5083088	3,0	11,0	KS/ER25-9,0	5083096	11,0	12,4
KS/ER16-10,0	5083089	3,0	11,0	KS/ER25-10,0	5083097	11,0	13,4
KS/ER20-3,0	5083073	11,0	6,4	KS/ER25-12,0	5083098	11,0	15,4
KS/ER20-4,0	5083074	11,0	7,4	KS/ER25-14,0	5083099	11,0	17,4
KS/ER20-5,0	5083075	11,0	8,4	KS/ER25-16,0	5083100	11,0	19,0
KS/ER20-6,0	5069262	11,0	9,4	KS/ER32-3,0	5083101	11,0	6,4
KS/ER20-7,0	5083077	11,0	10,4	KS/ER32-4,0	5083102	11,0	7,4
KS/ER20-8,0	5083078	11,0	11,4	KS/ER32-5,0	5083103	11,0	8,4
KS/ER20-9,0	5083079	11,0	12,4	KS/ER32-6,0	5083104	11,0	9,4
KS/ER20-10,0	5083080	11,0	14,4	KS/ER32-7,0	5083105	11,0	10,4
KS/ER20-12,0	5083081	3,0	14,4	KS/ER32-8,0	5083106	11,0	11,4
				KS/ER32-9,0	5083107	11,0	12,4
				KS/ER32-10,0	5083108	11,0	13,4
				KS/ER32-12,0	5083109	11,0	15,4
				KS/ER32-14,0	5083110	11,0	17,4
				KS/ER32-16,0	5083111	11,0	19,4
				KS/ER32-18,0	5083112	11,0	19,4
				KS/ER32-20,0	5083113	11,0	24,0



Vertriebspartner Zerspanung

Distributors cutting tools

Argentinien/Argentina

SIN PAR S.A.
Conesa 10
B1878KSB Quilmes -
Buenos Aires
Tel. +54 11 4257 4396
Fax +54 11 4224 5687
ventas@sinpar.com.ar
www.sinpar.net

Bulgarien/Bulgaria

Saint George Group LTD
Kuklensko shose 17i str
Plovdiv 4003
Tel. + 359 32 67 81 40
Tel. + 359 32 68 02 40
stgeorge.office@gmail.com

China/China

Golden Carbide (Shanghai) Co., Ltd
Room 2101-2102, Gateway
International Plaza Building A,
No.325, Tian Yao Qiao Road,
Shanghai China Zip:200030
Tel. +86-21-33632088
Fax +86-21-33633303
info@goldencarbide.com
www.goldencarbide.com

HORN (Shanghai) Trading Co. Ltd.
Room 905, No 518 Anyuan Road
Putuo District
Shanghai 20060
Tel. +86 21 528 33 505, 528 33 205
Fax +86 21 528 32 562
info@phorn.cn
www.phorn.cn

Dänemark/Danmark

JR TOOL ApS
Porschevej 1
7100 Vejle
Telefon + 45 7582 9066
info@jr-tool.dk
www.jr-tool.dk

Deutschland/Germany

Paul Horn GmbH
Horn-Straße 1,
72072 Tübingen
Deutschland/Germany
Tel. +49 7071-7004-0
Fax +49 7071-72893
info@phorn.de
www.phorn.de

Finnland/Finland

KESTOOLS OY
Paljekuja 4
42700 KEURUU
Tel. +358 40 5145152
peter.jaatinen@kestools.fi
www.kestools.fi

Frankreich/France

Horn SAS
665 Av Blaise Pascal
77127 Lieusaint
Tel. +33 164 88 5958
Fax +33 164 88 6049
infos@horn.fr
www.horn.fr

Horn SAS

564 rue Claude Ballaloud
ZAE Bord d'Arve
74950 Scionzier
Tel. +33 4050 183148
Fax +33 4050 182171
contact@horn.fr
www.horn.fr

Griechenland/Greece

G. Economou & Co. O.E.
Representations
13, Gr. Lambraki Str.
GR-14561 KIFISIA (BY ATHENS)
Tel. +30-210-8014808
Fax +30-210-8014808
g-econ@otenet.gr

Großbritannien/ United Kingdom

HORN CUTTING TOOLS Ltd.
32 New Street, Ringwood,
Hampshire BH24 3AD
Tel. +44 1425 481 800
Fax +44 1425 481 888
info@phorn.co.uk
www.phorn.co.uk

LMT UK LTD

The Old School Room
204 Main Road
Meriden
CV7 7NG
Tel. +44 121 717 5830
lmt.uk@lmt-tools.com
www.lmt-uk.co.uk

Indonesien/Indonesia

MITRA TOOLSINDO MANDIRI, CV
Heavenland Park K-3 Sidoarjo
East Java Indonesia 61271
Tel. +62 318 068 084/85
Fax +62 318 067 889
samuel@mitratoolsindo.co.id

Kroatien/Bosnien & Herzegowina Croatia/Bosnia & Herzegovina

Montenegro/Montenegro
HORN Magyarország Kft.
Gesztenyefa u. 4
9027 Győr
Tel. +36 96 55 05 31
Fax +36 96 55 05 32
technik@phorn.hu
www.horn.hu

Estland, Lettland, Litauen/ Estonia, Latvia, Lithuania

SIA "INSTRO", Lacplesa 87d,
Riga, LV 1011, Latvia
Tel. +371-67288546
Fax +371-67287787
elina@instro.lv
www.instro.lv

Malaysia/Malaysia

Bohlasia Steels Sdn Bhd
No. 18 Jalan Utarid U5/15,
Seksyen U5
40150 Shah Alam
Tel. +60 3 7842 1448
Fax +60 3 7842 1454
sales@bohler-bohlasia.com.my
www.bohler-bohlasia.com.my

Niederlande/Netherlands

Hagro Precisie b.v.
Industriepark 18
NL-5374 CM Schaijk
Tel. +31 486 462 424
Fax +31 486 461 650
hagro@hagro.nl
www.hagro.nl

Rumänien/Romania

Profil Construct Expert SRL
Street Beothy Odon, no.9A
410604, Oradea, Bihor
Tel. +40 359 176 400
Tel. +40 745 411 695
office@pcetools.ro
www.pcetools.ro

Russland/Russia

HORN RUS LLC
5 Bryanskaya street
121059, Moscow
Tel. +7 495 968 21 68
Fax +7 495 960 21 68
www.hornrus.com

Schweden/Sweden

HORN Sverige & Danmark
Powered by JR TOOL ApS
Box 1902
SE-703 74 Örebro
Tel. + 46 19 / 277 76 06
info@phorn.se
www.phorn.se

Schweiz/Switzerland

VARGUS (Schweiz) AG
Knonauerstraße 56
6330 Cham 1
Tel. +41 41 784 21 21
Fax +41 41 784 21 39
info@vargus.ch
www.vargus.ch

Serbien/Serbia

Hahn+Kolb
Pančevački put 36v
11210 Beograd
Tel. +381 11 20 78 256
Fax +381 11 20 78 225
office@hahn-kolb.rs
www.hahn-kolb.rs

Singapur/Singapore

Leitz Tooling Asia Pte Ltd.
1 Clementi Loop #04-01
Singapore 129 808
Tel. +65 64 62 53 68
Fax +65 64 62 40 02
leitz@leitz.org
www.leitztools.com

Slowenien/Slovenia

KAC trade d.o.o.
Ložnica pri Žalcu 46
3310 Žalec
Tel. +386 3 710 40 80
Fax +386 3 710 40 81
info@kactrade.si
www.kactrade.com

Südkorea/South Korea

LMT Korea Co., Ltd
Room # 1212,
Anyang Trade Center
Bisan-Dong, Dongan-Gu
Anyang-Si, Gyeonggi-Do,
431-817, South Korea
Tel. +82 31 384 8600
Fax +82 31 384 2121
lmt.kr@lmt-tools.com
www.lmt-tools.com

Taiwan/Taiwan

Golden Hardpoint Inc.
2F, No. 40, Tun Hua S. Road,
Sec.2, Taipei ZIP: 106
Tel. + 886-2-27058448
Fax +886-2-27008430
info@goldencarbide.com
www.goldencarbide.com

Thailand/Thailand

Solution Service & Supply Co., Ltd.
No.5 Soi Suan-Siam 6 Yak 2,
Suan-Siam Road,
Kannayao, Kannayao, Bangkok
10230 Thailand
Telefon +66 2919 7176
Telefax +66 2518-1196
surapong@solutionss.co.th

USA

Kanada/Canada
HORN USA, Inc.
320 Premier Court, Suite 205
Franklin, TN37067
Tel. +1 888 818-HORN
Fax +1 615 771-4101
sales@hornusa.com
www.hornusa.com

Vietnam/Vietnam

NhatHa Engineering Co., Ltd
PLot 321 Ngo Quyen Str,
Quang Trung Ward,
Ha Dong District, Hanoi City,
Vietnam
Telefon +84 97 545 88 77
nhatha@nhatha.com.vn
nhatha.com.vn/a

Boehlerit GmbH & Co. KG
Werk VI-Straße 100
8605 Kapfenberg
Österreich/Austria
Telefon +43 3862 300 - 0
Telefax +43 3862 300 - 793
sales-at@boehlerit.com
www.boehlerit.com

boehlerit

Vertriebstöchter und Repräsentanten *Subsidiaries and representatives*

Brasilien/Brazil

Boehlerit Brasil Ferramentas Ltda.
Rua Capricórnio 72
Alpha Conde Comercial I
06473-005 - Barueri -
São Paulo
Tel. +55 11 554 60 755
Fax +55 11 554 60 476
info@boehlerit.com.br
www.boehlerit.com.br

Deutschland/Germany

(Verschleiß/*Wear parts*)
Boehlerit GmbH & Co. KG
Heidenheimer Straße 108
D-73447 Oberkochen
Telefon +49 7364 950-700
Telefax +49 7364 950-720
bid@boehlerit.de
www.boehlerit.de

Indien/India

Boehlerit India
Otto Bilz Private Limited
No.5A-5B/6A,
KIADB Industrial Area
DoddaBallapur-561 203
Bangalore District, Karnataka
Tel. +91-080-22638700
Fax +91-080-22638702
Venkat@bilztool.com
www.boehlerit.com

Italien/Italy

Boehlerit Italy S.r.l.
Via Papa Giovanni XXIII, Nr. 45
20090 Rodano (MI)
Tel. +39 02 269 49 71
Fax +39 02 218 72 456
info@boehlerit.it
www.boehlerit.it

Mexiko/Mexico

Boehlerit S.A. de C.V.
Av. Acueducto No. 15
Parque Industrial Bernardo Quintana
El Marqués, Querétaro
México. C.P. 76246
Tel. +52 442 221 5706
Fax +52 442 221 5555
info@boehlerit.com.mx
www.boehlerit.com.mx

Österreich/Austria

Boehlerit GmbH & Co. KG
Werk VI-Straße 100
8605 Kapfenberg
Österreich/Austria
Telefon +43 3862 300 - 0
Telefax +43 3862 300 - 793
sales-at@boehlerit.com
www.boehlerit.com

Polen/Poland

Boehlerit Polska sp.z.o.o.
Zlotniki, ul. Kobaltowa 6
62-002 Suchy Las
Tel. +48 61 659 38 00
Fax +48 61 623 20 14
info@boehlerit.pl
www.boehlerit.pl

Slowakei/Slovakia

Kancelár Boehlerit
Santraziny 753
760 01 Zlín
Tel. +420 577 214 989
Fax +420 577 219 061
boehlerit@boehlerit.sk
www.boehlerit.sk

Spanien/Spain

Boehlerit Spain S.L.
C/. Narcís Monturiol 11-15
08339 Vilassar de Dalt Barcelona
Tel. +34 93 750 7907
Fax +34 93 750 7925
info@boehlerit.es
www.boehlerit.es

Tschechien/Czech Republic

Kancelár Boehlerit
Santraziny 753
760 01 Zlín
Tel. +420 577 214 989
Fax +420 577 219 061
boehlerit@boehlerit.cz
www.boehlerit.cz

Türkei/Turkey

Boehlerit
Sert Metal ve Takım San. ve Tic. A.Ş.
Gosb 1600. Sok.No: 1602
41480 Gebze - Kocaeli
Tel. +90 262 677 1737
Fax +90 262 677 1746
info@boehlerit.com.tr
www.boehlerit.com.tr

Ungarn/Hungary

Boehlerit Hungária Kft.
2036 Érdliget Pf. 32
2030-Érd, Kis-Duna u.6.
Tel. +36 23 521 910
Fax +36 23 521 919
info@boehlerit.hu
www.boehlerit.hu

USA

Kanada/Canada

Boehlerit USA
Bilz USA
1140 No.Main St.
Lombard IL 60148
Tel. +1 847 734 9390
Fax 1 847 734 9391
www.boehlerit.com