

EMUGE

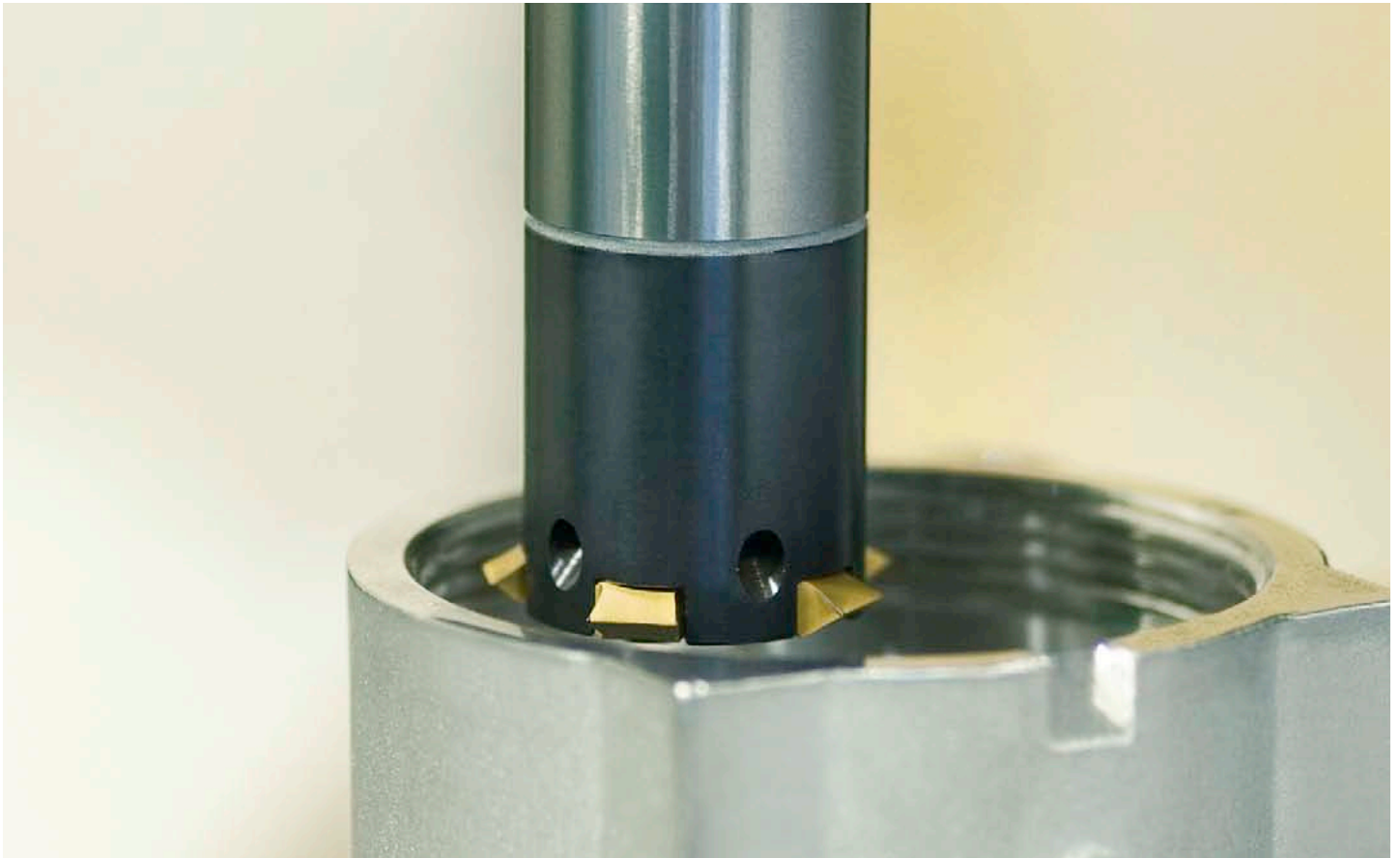
Gewindefrästechnik
Thread Milling Technology



EMUGE
FRANKEN

Gewindefräskörper mit Mehrzahnwendeplatten
Thread Milling Bodies with Multi-Tooth Indexable Inserts

Walter Cordbarlag GmbH & Co. KG walter@cordbarlag.de



Die Gewindefräser der Typenreihe Gigant wurden entwickelt, um große und tiefe Gewindeabmessungen wirtschaftlich auf modernen CNC-Maschinen bearbeiten zu können. Um eine größtmögliche Stabilität zu erreichen, ist das Gigant-Programm in sechs verschiedene Größen unterteilt.

Die Abstufung im optimal gewählten Verhältnis von Durchmesser zu Länge ermöglicht eine problemlose und wirtschaftliche Herstellung von Gewinden unterschiedlicher Systeme.

Vorteile:

- Hohe Prozesssicherheit
- Kein Ausschuss durch verschnittene Gewinde
- Hohe Oberflächenqualität der Gewinde
- Grundlochbearbeitung der Gewinde bis zum Bohrungsgrund möglich
- Hohe Positioniergenauigkeit
- Geringe Schnittkräfte
- Ein Werkzeug für alle Materialgruppen
- Steigungsunabhängige Gewindeproduktion
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr (IKZN)

Weiterhin verfügen wir über ein umfangreiches Programm an

- Bohrgewindefräser BGF
- Zirkular-Bohrgewindefräser ZBGF
- Gewindefräser mit Senkfase GSF
- Gewindefräser GF
- Modulares Senksystem MoSys
- Sondergewindefräser

In Verbindung mit innerer Kühlschmierstoff-Zufuhr und leistungssteigernden Hartstoffschichten decken diese Vollhartmetall-Gewindefräser ein breites Spektrum an Bearbeitungsaufgaben ab.

The thread milling cutters of our series Gigant were developed for the economically efficient production of large and deep threads on modern CNC machines. The Gigant programme is designed in six different sizes, with the target of achieving the best possible stability of the tools and, consequently, trouble-free thread production.

This aim is achieved by a choice of different diameters and lengths.

Advantages:

- High process safety
- No rejects due to miscut threads
- High surface quality of the threads
- Blind hole threads can be cut down to the bottom of the hole
- High positioning precision
- Low cutting forces
- One tool for all material groups
- Thread production independent of pitch
- Internal coolant supply (IKZN)

We can also offer you a comprehensive programme of

- Drill thread mills BGF
- Circular drill thread mills ZBGF
- Thread milling cutters with countersinking step GSF
- Thread milling cutters GF
- Modular countersinking system MoSys
- Special thread mills

In combination with internal coolant supply and high-performance hard surface coatings, these solid carbide thread milling cutters cover a broad range of machining tasks.

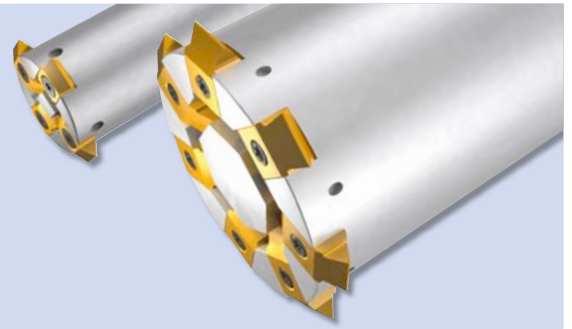
Gigant-ic

Vorteile:

- Flexibilität

Advantages:

- Flexibility



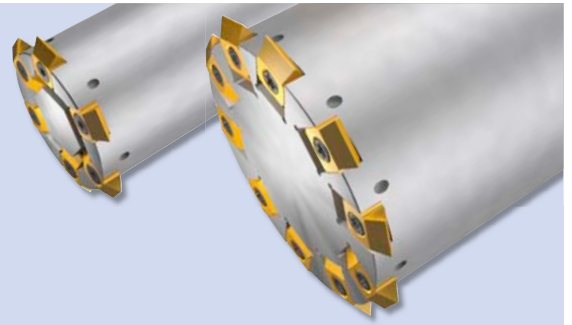
Gigant „sprinter“

Vorteile:

- Schnelligkeit

Advantages:

- Fast operation



Gigant „soft run“

Hartmetall-Träger

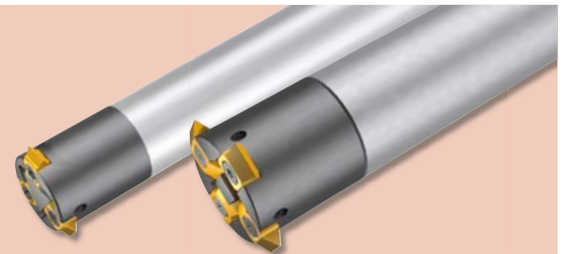
Carbide tool body

Vorteile:

- Laufruhe
- Stabilität

Advantages:

- Smooth operation
- Stability



Gigant „soft run sprinter“

Hartmetall-Träger

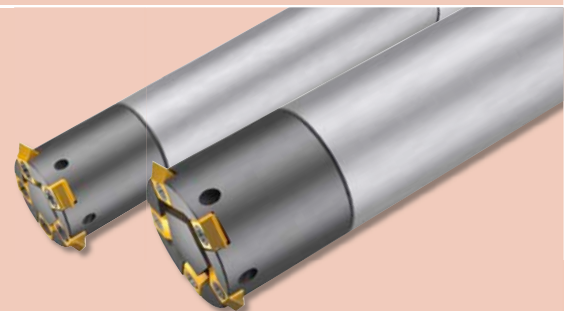
Carbide tool body

Vorteile:

- Schnelligkeit
- Laufruhe
- Stabilität

Advantages:

- Fast operation
- Smooth operation
- Stability



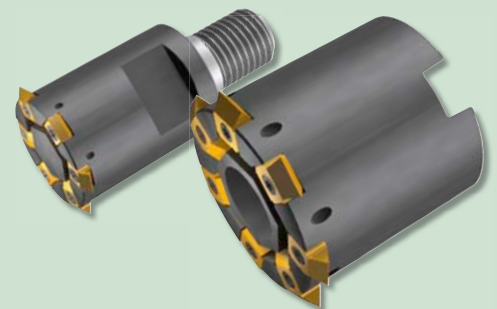
Gigant „modular“

Vorteile:

- Modularer Aufbau

Advantages:

- Modular construction



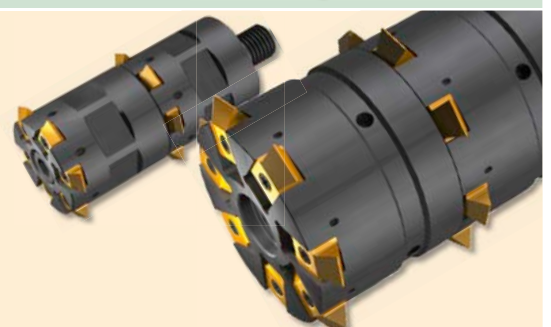
Gigant „modular sprinter“

Vorteile:

- Flexible Längen
- Kürzere Bearbeitungszeit

Advantages:

- Flexible lengths
- Reduced machining times



Werkzeugbeschreibung:

Zirkulargewindefräser mit austauschbaren Wendeschneidplatten zur Herstellung von großen Innen- und Außengewinden (ab M20). Die Gewindefräsplatten können meist universell (steigungsübergreifend) eingesetzt werden. Voraussetzung ist ein vorgearbeitetes Kernloch und ggf. eine Ansenkung.

Tool description:

Circular thread milling bodies with exchangeable inserts for the production of large internal and external threads (from M20). The inserts can mostly be used universally (they are not limited to a single pitch). A ready prepared thread hole, countersunk if necessary, is needed.

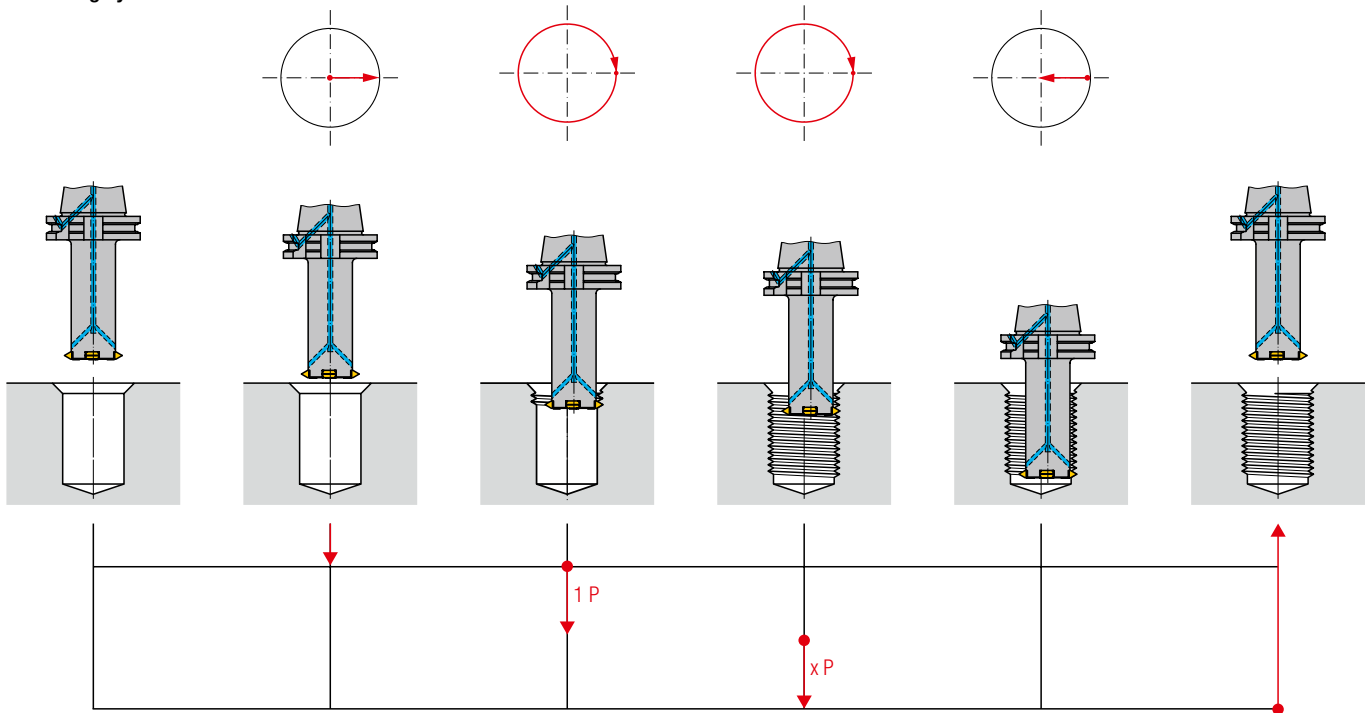
Einsatzgebiete:

Niedrig- und hochlegierte Stähle bis 1400 N/mm², nichtrostende Stahlwerkstoffe, Gusswerkstoffe, Aluminium-Legierungen, Kupfer-Legierungen, Magnesium-Legierungen, Kunststoffe sowie Titan-Legierungen.

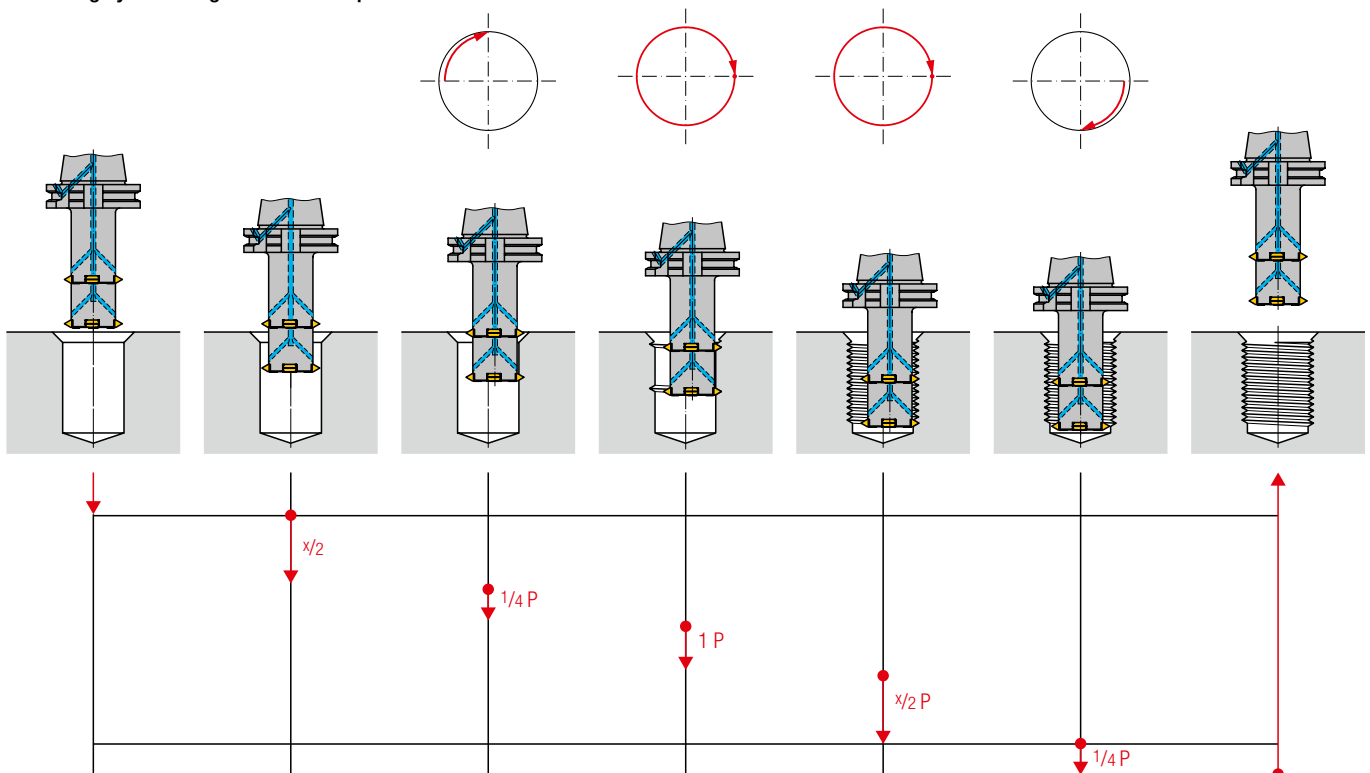
Application range:

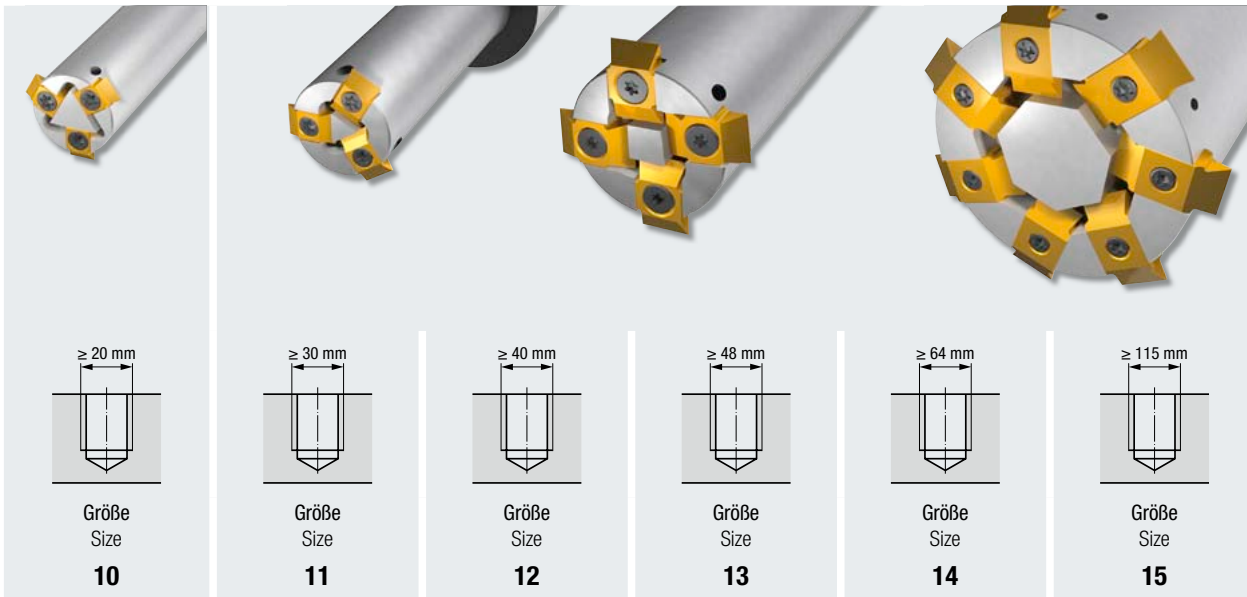
Low- and high-alloyed steels up to 1400 N/mm², stainless steel materials, cast materials, aluminium alloys, copper alloys, magnesium alloys, synthetics as well as titanium alloys.

Gewindefräszyklus Thread milling cycle



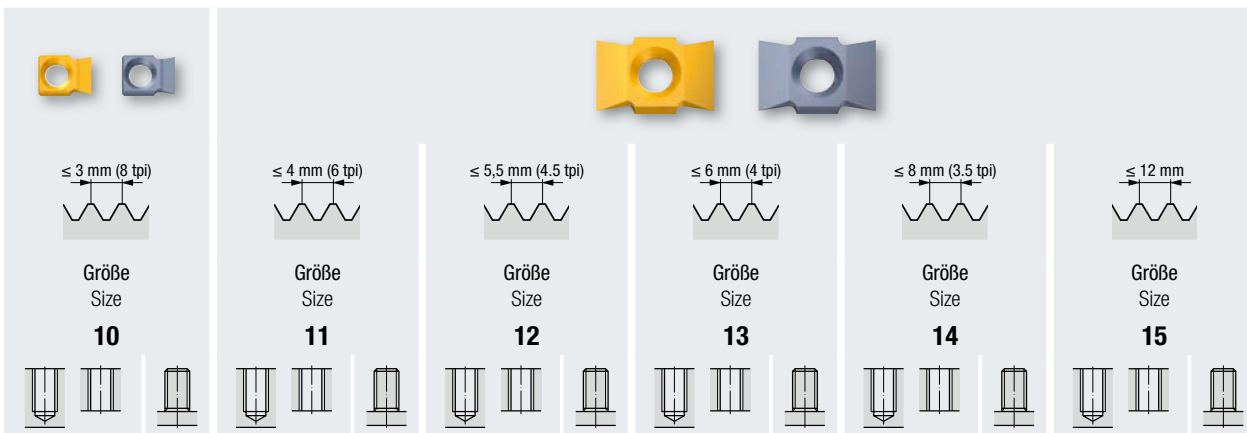
Gewindefräszyklus für Gigant „modular sprinter“ Thread milling cycle for Gigant „modular sprinter“





Seite · Page

6	8	10	12	14	16
---	---	----	----	----	----

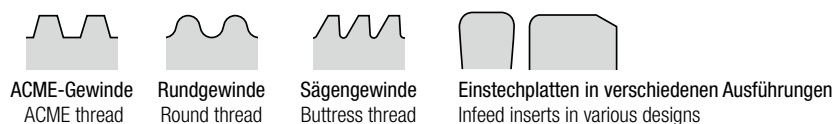


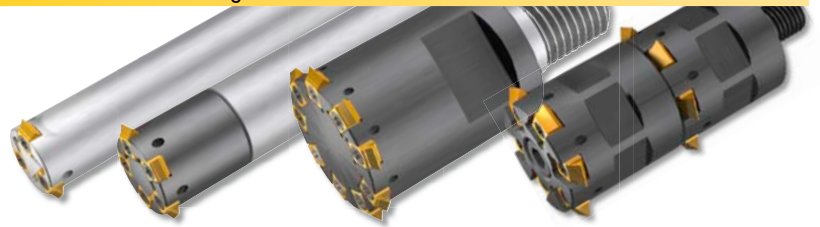
Seite · Page

7	7	9	9	11	11	13	13	15	15	17		M, MF
7		9		11		13		15		17		UN
7	7	9	9	11	11	13	13	15	15			G BSW, BSF, W
		9		11								NPT
7	7	9	9	11	11	13	13	15	15	17	17	Tr

Andere Ausführungen auf Anfrage, z.B.:

Other designs upon request, e.g.:





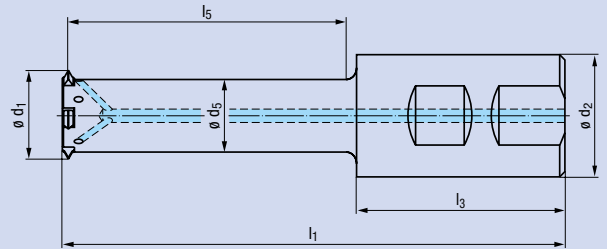
10

Für große Abmessungen ab Gewindedurchmesser 20 mm
For large thread sizes, from thread diameter 20 mm

Gigant-ic

Gigant „sprinter“

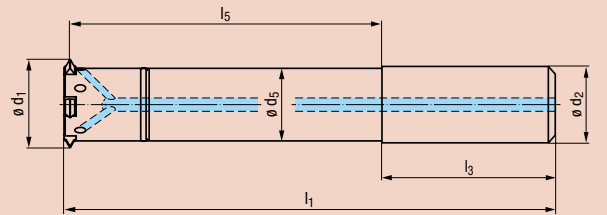
DIN 1835 B		Z2 - Z3		Z5					
$\emptyset D_{min.}$ mm	l_1	l_3	l_5	$\emptyset d_1$	$\emptyset d_2$ h6	$\emptyset d_5$	Z (Inserts)	Gigant-ic Gr. 10-IKZN	Gigant sprinter Gr. 10-IKZN
20	87	45	40	17	12	12	2	GZ341000 ●	
24	100	48	50	20,5	16	15,9	3	GZ341040 ●	
24	115	48	65	20,5	16	15,9	3	GZ341050 ●	
30	145	60	80	23,85	32	19	5		GZ341200 ●



Gigant „soft run“

Gigant „soft run sprinter“

DIN 6535 HA		Z2 - Z3		Z5 - Z8					
$\emptyset D_{min.}$ mm	l_1	l_3	l_5	$\emptyset d_1$	$\emptyset d_2$ h6	$\emptyset d_5$	Z (Inserts)	Gigant soft run Gr. 10-IKZN	Gigant soft run sprinter Gr. 10-IKZN
20	97	45	50	17	12	12	2	GZ34A010 ●	
24	115	48	65	20,5	16	16	3	GZ34A000 ●	
30	142	50	90	23,85	20	19	5		GZ34C000 ●
36	153	56	95	30	25	25	7		GZ34C010 ●
40	178	60	115	32,85	32	27,7	8		GZ34C020 ●

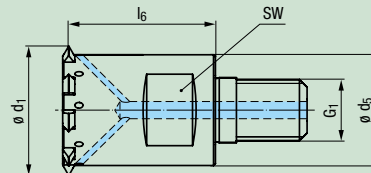


Mit variabler Länge auf Anfrage
With variable length upon request

Gigant „modular“

Nur einzeln einsetzbar
Can only be used individually

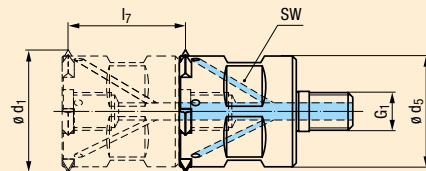
M		Z9					
$\emptyset D_{min.}$ mm	l_6	$\emptyset d_1$	$\emptyset d_5$	G_1	SW	Z (Inserts)	Gigant modular Gr. 10-IKZN
40	38	34,25	29	M16	22	9	GZ351000 ●



Gigant „modular sprinter“

Je nach Anwendung empfehlen wir, max. 3 Gigant „modular sprinter“
miteinander zu kombinieren
Depending on the application, we recommend to combine up to a maximum
of 3 Gigant “modular sprinter”

MF		Z6					
$\emptyset D_{min.}$ mm	l_7	$\emptyset d_1$	$\emptyset d_5$	G_1	SW	Z (Inserts)	Gigant modular sprinter Gr. 10-IKZN
32	24	27	22,15	M8 x 1	19	6	GZ353000 ●

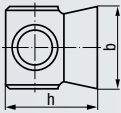




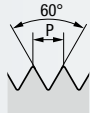


Die Innensechskant-Schraube zum stirnseitigen Verschließen der Kühlmittel-Bohrung
ist im Lieferumfang enthalten
The hexagon socket screw to close the coolant hole on the face side
is included with the delivery

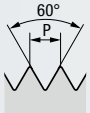

Das Maß l_7 muss ein Vielfaches der Steigung P des herzustellenden Gewindes sein
The measurement l_7 must be a multiple of the pitch P of the thread to be produced





10

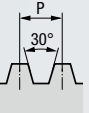



2-Zahnwendeplatten für Steigungsbereich bis 3 mm
 2-tooth indexable inserts for a pitch range up to 3 mm

	HM RH + LH		
	Beschichtung · Coating	TIN	TIALN-T4
Einsatzgebiete – Material Range of application – material	» 20	P 1.1-5.1 M 1.1-4.1 K 1.1-4.2 N 1.1-4.4 S 1.1-3	
P mm P Gg/1" (tpi) b h		HM-WP-Z2 Gr. 10 TIN	HM-WP-Z2 Gr. 10 TIALN-T4

M, MF, UN DIN 13, ANSI B1.1 	 		
1 - 2,5 24 - 10 5 7 1,5 - 3 16 - 8 5 7	GF643005.9512 ● GF643005.9514 ●	GF643007.9512 ● GF643007.9514 ●	

M, MF DIN 13 			
1,5 5 7 2 5 7		GF641007.9514 ● GF641007.9516 ●	

G BSW, BSF, W DIN EN ISO 228, BS 84 	  		
(1,814) 14 (9 - 28) 5 7	GF643005.9548 ●	GF643007.9548 ●	

Tr DIN 103 	  		
1,5 5 7 $\varnothing D_{min.} = d_1 + 11$ 2 5 7 $\varnothing D_{min.} = d_1 + 14$		GF643007.9597 ● GF643007.9599 ●	

Andere Ausführungen auf Anfrage, z.B.:
 Other designs upon request, e.g.:



Zubehör:
 Accessories:

-  Ersatzschraube M2,5 x 8,5; Torx T7
 Spare screw M2.5 x 8.5; Torx T7 } **GZ349010**
-  Schraubendreher Torx T7
 Screw driver Torx T7 } **GZ349020**
-  Drehmoment-Schraubendreher Torx T7
 Torque screw driver Torx T7 } **GZ349040**
-  Verschluss-Schraube M8x1 x 10; SW4
 Screw plug M8x1 x 10; SW4 } **GZ359310**

11

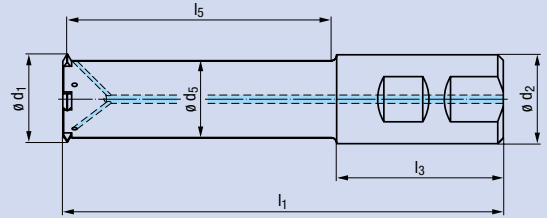
Für große Abmessungen ab Gewindedurchmesser 30 mm
For large thread sizes, from thread diameter 30 mm



Gigant-ic

Gigant „sprinter“

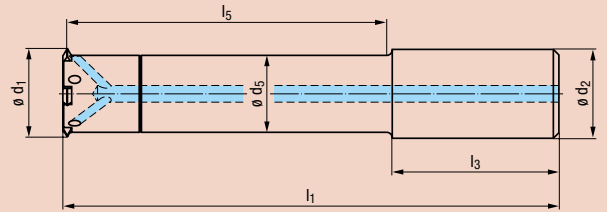
DIN 1835 B		Z3		Z5 - Z8						
$\varnothing D_{min.}$ mm	l_1	l_3	l_5	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$ h6	$\varnothing d_5$	Z (Inserts)	Gigant-ic Gr. 11-IKZN	Gigant sprinter Gr. 11-IKZN	
30	122	60	60	23,85	32	19,3	3	GZ341121	●	
30	138	56	80	23,85	25	19,3	3	GZ341021	●	
30	142	60	80	23,85	32	19,3	3	GZ341001	●	
30	152	60	90	23,85	32	19,3	3	GZ341101	●	
34	153	60	90	28	32	23	5		GZ341211	●
36	157	60	95	29,5	32	24,6	3	GZ341131	●	
40	159	60	95	32,85	32	27,7	5		GZ341201	●
40	122	60	90	34	32	29	6		GZ341221	●
48	142	60	90	40,25	32	35	8		GZ341231	●



Gigant „soft run“

Gigant „soft run sprinter“

DIN 6535 HA		Z3		Z5						
$\varnothing D_{min.}$ mm	l_1	l_3	l_5	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$ h6	$\varnothing d_5$	Z (Inserts)	Gigant soft run Gr. 11-IKZN	Gigant soft run sprinter Gr. 11-IKZN	
30	142	50	90	23,85	20	19,3	3	GZ34A001	●	
40	179	60	115	32,85	32	27,7	5		GZ34C001	●

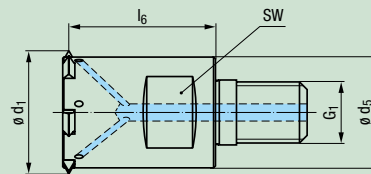


Mit variabler Länge auf Anfrage
With variable length upon request

Gigant „modular“

Nur einzeln einsetzbar
Can only be used individually

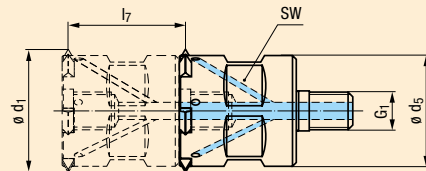
M		Z6						
$\varnothing D_{min.}$ mm	l_6	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_5$	G_1	SW	Z (Inserts)	Gigant modular Gr. 11-IKZN	
42	38	34,25	29	M16	22	6	GZ351001	●



Gigant „modular sprinter“

Je nach Anwendung empfehlen wir, max. 3 Gigant „modular sprinter“
miteinander zu kombinieren
Depending on the application, we recommend to combine up to a maximum
of 3 Gigant “modular sprinter”

MF		Z6						
$\varnothing D_{min.}$ mm	l_7	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_5$	G_1	SW	Z (Inserts)	Gigant modular sprinter Gr. 11-IKZN	
42	24	34,25	29,2	M10 x 1	26	6	GZ353001	●



Die Innensechskant-Schraube zum stirnseitigen Verschließen der Kühlmittel-Bohrung
ist im Lieferumfang enthalten
The hexagon socket screw to close the coolant hole on the face side
is included with the delivery

Das Maß l_7 muss ein Vielfaches der Steigung P des herzustellenden Gewindes sein
The measurement l_7 must be a multiple of the pitch P of the thread to be produced

11

4-Zahnwendeplatten für Steigungsbereich bis 4 mm
 4-tooth indexable inserts for a pitch range up to 4 mm

	HM RH + LH		
Beschichtung · Coating		TIN	TIALN-T4
Einsatzgebiete – Material Range of application – material		P 1.1-5.1 M 1.1-4.1 K 1.1-4.2 N 1.1-4.4 S 1.1-3	
P mm	P Gg/1" (tpi)	b	h
		HM-WP-Z4 Gr. 11 TIN	HM-WP-Z4 Gr. 11 TIALN-T4

M, MF, UN			
DIN 13, ANSI B1.1			
1 - 2,5	24 - 10	6,35	9,52
1,5 - 2,5	16 - 10	6,35	9,52
2,5 - 4	10 - 6	6,35	9,52
		GF643105.9512	● GF643107.9512
		GF643105.9514	● GF643107.9514
		GF643105.9517	● GF643107.9517

M, MF			
DIN 13			
2,5		6,35	9,52
3		6,35	9,52
			GF641107.9517 ●
			GF641107.9518 ●

G BSW, BSF, W			
DIN EN ISO 228, BS 84			
(2,309)	11 (9 - 28)	6,35	9,52
		GF643105.9550	● GF643107.9550

NPT			
ANSI/ASME B1.20.1			
(2,209)	11 1/2	6,35	9,52
			GF643107.9679 ●

Tr			
DIN 103			
3		6,35	9,52
4		6,35	9,52
		$\varnothing D_{\min.} = d_1 + 23$	GF643107.9601 ●
		$\varnothing D_{\min.} = d_1 + 32$	GF643107.9603 ●

Andere Ausführungen auf Anfrage, z.B.:
 Other designs upon request, e.g.:



Zubehör:

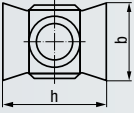


Accessories:

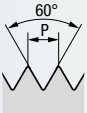
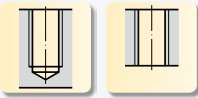
- Ersatzschraube M2,5 x 8,5; Torx T7
Spare screw M2.5 x 8.5; Torx T7 } **GZ349011**
- Schraubendreher Torx T7
Screw driver Torx T7 } **GZ349021**
- Drehmoment-Schraubendreher Torx T7
Torque screw driver Torx T7 } **GZ349041**
- Verschluss-Schraube M10x1 x 12; SW5
Screw plug M10x1 x 12; SW5 } **GZ359311**

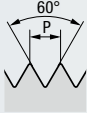

12

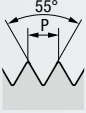
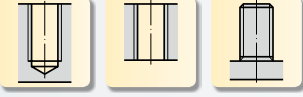
4-Zahnwendeplatten für Steigungsbereich bis 5,5 mm


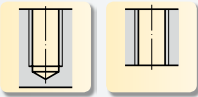
4-tooth indexable inserts for a pitch range up to 5,5 mm

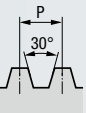
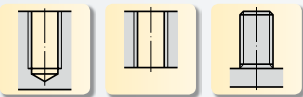
	HM RH + LH		
	Beschichtung · Coating	TIN	TIALN-T4
Einsatzgebiete – Material Range of application – material	» 20	P 1.1-5.1 M 1.1-4.1 K 1.1-4.2 N 1.1-4.4 S 1.1-3	
P mm P Gg/1" (tpi) b h		HM-WP-Z4 Gr. 12 TIN	HM-WP-Z4 Gr. 12 TIALN-T4

<h3>M, MF, UN</h3> <p>DIN 13, ANSI B1.1</p>  				
1,5 - 2,5 16 - 10 8,5 13,5	GF643205.9514	●	GF643207.9514	●
2,5 - 5,5 10 - 4,5 8,5 13,5	GF643205.9517	●	GF643207.9517	●

<h3>M, MF</h3> <p>DIN 13</p>  				
3,5 8,5 13,5			GF641207.9519	●
4 8,5 13,5			GF641207.9520	●

<h3>G BSW, BSF, W</h3> <p>DIN EN ISO 228, BS 84</p>  				
(2,309) 11 (5 - 28) 8,5 13,5	GF643205.9550	●	GF643207.9550	●

<h3>NPT</h3> <p>ANSI/ASME B1.20.1</p>  				
(3,175) 8 8,5 13,5			GF643207.9680	●

<h3>Tr</h3> <p>DIN 103</p>  				
4 8,5 13,5 $\varnothing D_{min.} = d_1 + 32$			GF643207.9603	●
5 8,5 13,5 $\varnothing D_{min.} = d_1 + 41$			GF643207.9604	●

Andere Ausführungen auf Anfrage, z.B.:
Other designs upon request, e.g.:

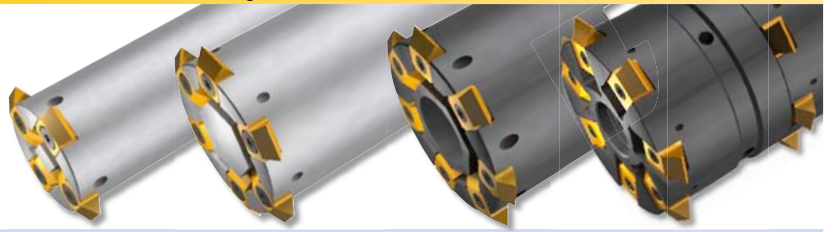


Zubehör:
Accessories:

-  Ersatzschraube M3 x 11; Torx T9
Spare screw M3 x 11; Torx T9 } **GZ349012**
-  Schraubendreher Torx T9
Screw driver Torx T9 } **GZ349022**
-  Drehmoment-Schraubendreher Torx T9
Torque screw driver Torx T9 } **GZ349042**
-  Verschluss-Schraube M12x1 x 16; SW6
Screw plug M12x1 x 16; SW6 } **GZ359312**

13

Für große Abmessungen ab Gewindedurchmesser 48 mm
For large thread sizes, from thread diameter 48 mm

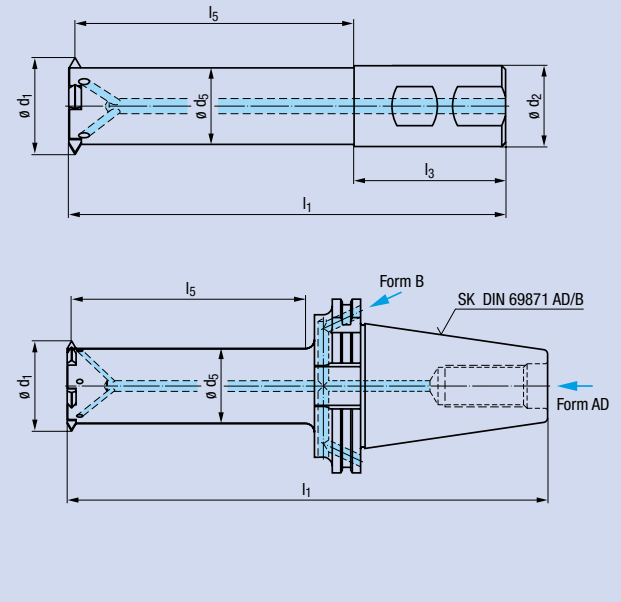


Gigant-ic

Gigant „sprinter“

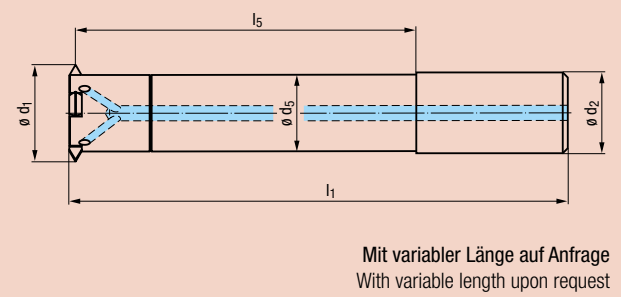
DIN 1835 B			Z4						
$\emptyset D_{min.}$ mm	l_1	l_3	l_5	$\emptyset d_1$	$\emptyset d_2$ h6	$\emptyset d_5$	Z (Inserts)	Gigant-ic Gr. 13-IKZN	
48	173	60	110	40,25	32	30,3	4	GZ341153	●
48	210	60	147	40,25	32	30,3	4	GZ341143	●

DIN 69871 AD/B			Z4		Z6				
$\emptyset D_{min.}$ mm	l_1	l_5	$\emptyset d_1$	SK	$\emptyset d_5$	Z (Inserts)	Gigant-ic Gr. 13-IKZN	Gigant sprinter Gr. 13-IKZN	
48	212	110	40,25	SK 40	30,3	4	GZ343003	●	
48	245	110	40,25	SK 50	30,3	4	GZ344003	●	
48	247	145	40,25	SK 40	30,3	4	GZ343103	●	
48	280	145	40,25	SK 50	30,3	4	GZ344103	●	
64	333	195	52,55	SK 50	43,7	6		GZ344203	●



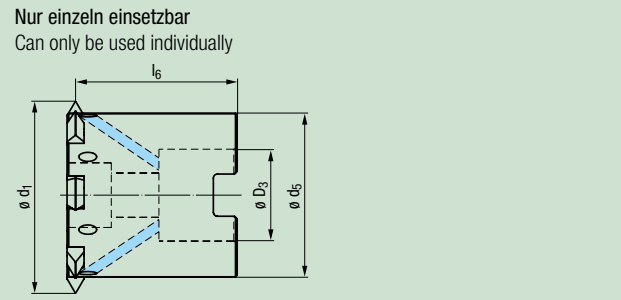
Gigant „soft run“

DIN 6535 HA			Z4						
$\emptyset D_{min.}$ mm	l_1	l_3	l_5	$\emptyset d_1$	$\emptyset d_2$ h6	$\emptyset d_5$	Z (Inserts)	Gigant soft run Gr. 13-IKZN	
48	207	60	145	40,25	32	30,3	4	GZ34A003	●



Gigant „modular“

DIN 138			Z7				
$\emptyset D_{min.}$ mm	l_6	$\emptyset d_1$	$\emptyset d_5$	$\emptyset D_3$	Z (Inserts)	Gigant modular Gr. 13-IKZN	
66	47,5	57,5	48	27	7	GZ352003	●

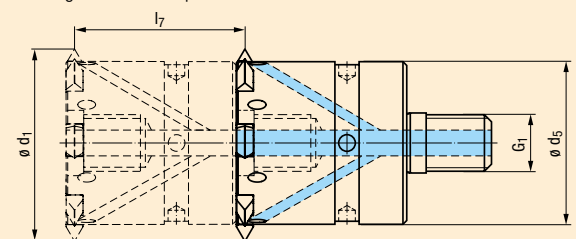


Gigant „modular sprinter“

MF			Z7				
$\emptyset D_{min.}$ mm	l_7	$\emptyset d_1$	$\emptyset d_5$	G_1	Z (Inserts)	Gigant modular sprinter Gr. 13-IKZN	
66	48	57,5	48	M18 x 1,5	7	GZ353003	●

Das Maß l_7 muss ein Vielfaches der Steigung P des herzustellenden Gewindes sein
The measurement l_7 must be a multiple of the pitch P of the thread to be produced

Je nach Anwendung empfehlen wir, max. 3 Gigant „modular sprinter“ miteinander zu kombinieren
Depending on the application, we recommend to combine up to a maximum of 3 Gigant „modular sprinter“



Die Innensechskant-Schraube zum stirnseitigen Verschließen der Kühlmittel-Bohrung ist im Lieferumfang enthalten
The hexagon socket screw to close the coolant hole on the face side is included with the delivery

Aufnahmen und Verlängerungen für Gigant „modular“ und Gigant „modular sprinter“ siehe Seite 18-19
Holders and extensions for Gigant „modular“ and Gigant „modular sprinter“, see pages 18-19

13

4-Zahnwendeplatten für Steigungsbereich bis 6 mm
 4-tooth indexable inserts for a pitch range up to 6 mm

	HM RH + LH		
Beschichtung · Coating		TIN	TIALN-T4
Einsatzgebiete – Material Range of application – material 20		P 1.1-5.1 M 1.1-4.1 K 1.1-4.2 N 1.1-4.4 S 1.1-3	
P mm	P Gg/1" (tpi)	b	h
		HM-WP-Z4 Gr. 13 TIN	HM-WP-Z4 Gr. 13 TIALN-T4

M, MF, UN DIN 13, ANSI B1.1			
1,5 - 3	16 - 9	9,5	15,5
3 - 6	9 - 4	9,5	15,5
		GF643305.9514	● GF643307.9514
		GF643305.9518	● GF643307.9518

M, MF DIN 13		
4,5	9,5	15,5
5	9,5	15,5
		GF641307.9521
		GF641307.9522

G BSW, BSF, W DIN EN ISO 228, BS 84				
(2,309)	11 (4.5 - 12)	9,5	15,5	
				GF643305.9550
				● GF643307.9550

Tr DIN 103				
5	9,5	15,5	$\varnothing D_{min.} = d_1 + 43$	GF643307.9604
6	9,5	15,5	$\varnothing D_{min.} = d_1 + 53$	GF643307.9605

Andere Ausführungen auf Anfrage, z.B.:
 Other designs upon request, e.g.:



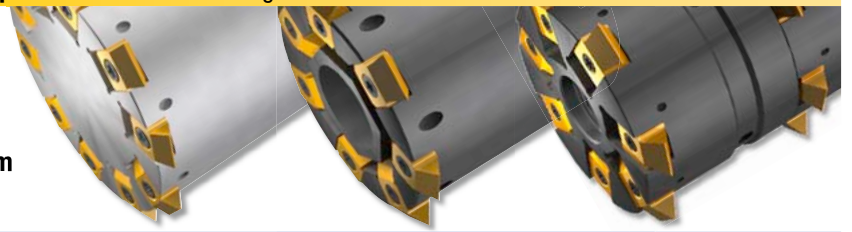
Zubehör:

Accessories:

- Ersatzschraube M4 x 13; Torx T15
Spare screw M4 x 13; Torx T15 } **GZ349013**
- Schraubendreher Torx T15
Screw driver Torx T15 } **GZ349023**
- Drehmoment-Schraubendreher Torx T15
Torque screw driver Torx T15 } **GZ349043**
- Hakenschlüssel mit Zapfen
nach DIN 1810-B 45-50 mm
Hook wrench type B with pin
acc. to DIN 1810-B 45-50 mm } **GZ349053**
- Verschluss-Schraube M18x1,5 x 20; SW10
Screw plug M18x1.5 x 20; SW10 } **GZ359313**

14

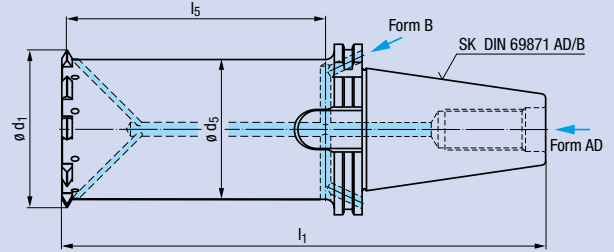
Für große Abmessungen ab Gewindedurchmesser 64 mm
For large thread sizes, from thread diameter 64 mm



Gigant-ic

Gigant „sprinter“

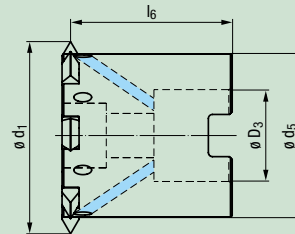
DIN 69871		Z4 - Z7		Z10				
$\varnothing D_{min.}$ mm	l_1	l_5	$\varnothing d_1$	SK	$\varnothing d_5$	Z (Inserts)	Gigant-ic Gr. 14-1KZN	Gigant sprinter Gr. 14-1KZN
64	253	150	52,55	SK 40	41,3	4	GZ343014 ●	
64	286	150	52,55	SK 50	41,3	4	GZ344014 ●	
64	298	195	52,55	SK 40	41,3	4	GZ343114 ●	
64	331	195	52,55	SK 50	41,3	4	GZ344114 ●	
80	308	170	66,55	SK 50	55,3	7	GZ344024 ●	
80	398	260	66,55	SK 50	55,3	7	GZ344124 ●	
115	489	360	92	SK 50	80	10		GZ344204 ●



Gigant „modular“

DIN 138		Z7				
$\varnothing D_{min.}$ mm	l_6	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_5$	$\varnothing D_3$	Z (Inserts)	Gigant modular Gr. 14-1KZN
80	47	71,5	60	27	7	GZ352004 ●

Nur einzeln einsetzbar
Can only be used individually

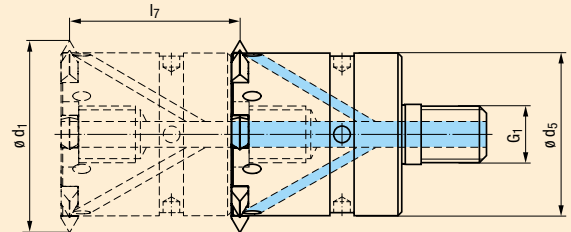


Gigant „modular sprinter“

MF		Z7				
$\varnothing D_{min.}$ mm	l_7	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_5$	G_1	Z (Inserts)	Gigant modular sprinter Gr. 14-1KZN
80	60	71,5	60	M24 x 1,5	7	GZ353004 ●

Das Maß l_7 muss ein Vielfaches der Steigung P des herzustellenden Gewindes sein
The measurement l_7 must be a multiple of the pitch P of the thread to be produced

Je nach Anwendung empfehlen wir, max. 3 Gigant „modular sprinter“ miteinander zu kombinieren
Depending on the application, we recommend to combine up to a maximum of 3 Gigant "modular sprinter"



Die Innensechskant-Schraube zum stirnseitigen Verschließen der Kühlmittel-Bohrung ist im Lieferumfang enthalten
The hexagon socket screw to close the coolant hole on the face side is included with the delivery

14

4-Zahnwendeplatten für Steigungsbereich bis 8 mm
 4-tooth indexable inserts for a pitch range up to 8 mm

	HM RH + LH		
Beschichtung · Coating		TIN	TIALN-T4
Einsatzgebiete – Material Range of application – material 20		P 1.1-5.1 M 1.1-4.1 K 1.1-4.2 N 1.1-4.4 S 1.1-3	
P mm	P Gg/1" (tpi)	b	h
		HM-WP-Z4 Gr. 14 TIN	HM-WP-Z4 Gr. 14 TIALN-T4

M, MF, UN								
DIN 13, ANSI B1.1								
1,5 - 3	16 - 9	12,5	19		GF643405.9514	●	GF643407.9514	●
3 - 6	9 - 4	12,5	19		GF643405.9518	●	GF643407.9518	●

M, MF								
DIN 13								
5,5		12,5	19				GF641407.9709	●
6		12,5	19				GF641407.9523	●

G BSW, BSF, W								
DIN EN ISO 228, BS 84								
(2,309)	11 (3,5 - 12)	12,5	19		GF643405.9550	●	GF643407.9550	●

Tr								
DIN 103								
6		12,5	19	$\varnothing D_{min.} = d_1 + 61$			GF643407.9605	●
8		12,5	19	$\varnothing D_{min.} = d_1 + 84$			GF643407.9736	●

Andere Ausführungen auf Anfrage, z.B.:
 Other designs upon request, e.g.:



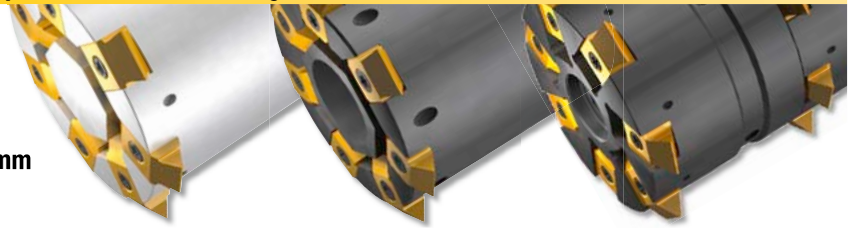
Zubehör:

Accessories:

- Ersatzschraube M5 x 15; Torx T20
Spare screw M5 x 15; Torx T20 } **GZ349014**
- Schraubendreher Torx T20
Screw driver Torx T20 } **GZ349024**
- Drehmoment-Schraubendreher Torx T20
Torque screw driver Torx T20 } **GZ349044**
- Hakenschlüssel mit Zapfen
nach DIN 1810-B 58-62 mm
Hook wrench type B with pin
acc. to DIN 1810-B 58-62 mm } **GZ349054**
- Verschluss-Schraube M24x1,5 x 25; SW12
Screw plug M24x1.5 x 25; SW12 } **GZ359314**

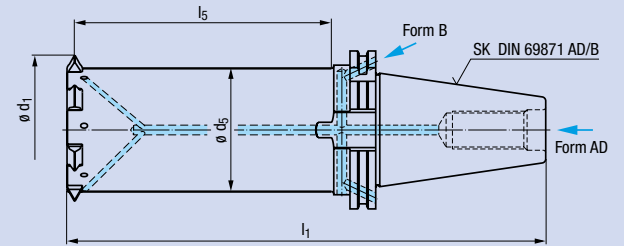
15

Für große Abmessungen ab Gewindedurchmesser 115 mm
For large thread sizes, from thread diameter 115 mm



Gigant-ic

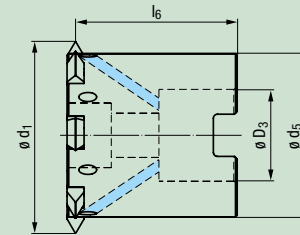
$\varnothing D_{min.}$ mm	l_1	l_5	$\varnothing d_1$	SK	$\varnothing d_5$	Z (Inserts)	Gigant-ic Gr. 15-1KZN
115	341	204	92	SK 50	76	7	GZ344035 ●
115	497	360	92	SK 50	76	7	GZ344045 ●



Gigant „modular“

$\varnothing D_{min.}$ mm	l_6	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_5$	$\varnothing D_3$	Z (Inserts)	Gigant modular Gr. 15-1KZN
115	55	94	78	32	7	GZ352005 ●

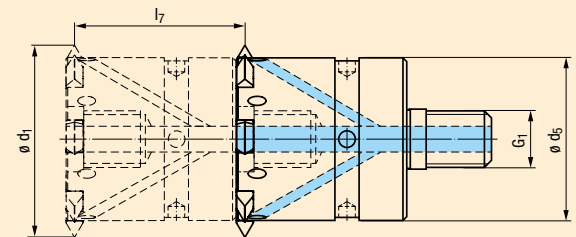
Nur einzeln einsetzbar
Can only be used individually



Gigant „modular sprinter“

$\varnothing D_{min.}$ mm	l_7	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_5$	G_1	Z (Inserts)	Gigant modular sprinter Gr. 15-1KZN
115	60	94	78	M24 x 1,5	7	GZ353005 ●

Je nach Anwendung empfehlen wir, max. 3 Gigant „modular sprinter“
miteinander zu kombinieren
Depending on the application, we recommend to combine up to a maximum
of 3 Gigant „modular sprinter“



Die Innensechskant-Schraube zum stirnseitigen Verschließen der Kühlmittel-Bohrung
ist im Lieferumfang enthalten
The hexagon socket screw to close the coolant hole on the face side
is included with the delivery

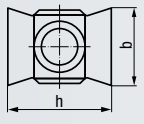


Das Maß l_7 muss ein Vielfaches der Steigung P des herzustellenden Gewindes sein
The measurement l_7 must be a multiple of the pitch P of the thread to be produced

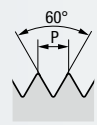
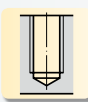
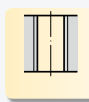
Aufnahmen und Verlängerungen für Gigant „modular“ und Gigant „modular sprinter“ siehe Seite 18-19
Holders and extensions for Gigant „modular“ and Gigant „modular sprinter“, see pages 18-19

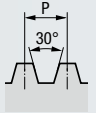
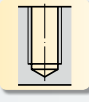
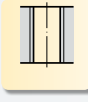



15

4-Zahnwendeplatten für Steigungsbereich bis 12 mm 4-tooth indexable inserts for a pitch range up to 12 mm

	HM RH + LH		
	Beschichtung · Coating	TIN	TIALN-T4
Einsatzgebiete – Material Range of application – material	» 20	P 1.1-5.1 M 1.1-4.1 K 1.1-4.2 N 1.1-4.4 S 1.1-3	
P mm P Gg/1" (tpi) b h		HM-WP-Z4 Gr. 15 TIN	HM-WP-Z4 Gr. 15 TIALN-T4

<h1>M, MF, UN</h1> <p>DIN 13, ANSI B1.1</p> 							
1,5 - 6	16 - 4	14,3	28,58	GF643505.9514	●	GF643507.9514	●
6 - 8	4	14,3	28,58	GF643505.9523	●	GF643507.9523	●

<h1>Tr</h1> <p>DIN 103</p> 								
10		14,3	28,58	$\varnothing D_{min.} = d_1 + 101$		GF643507.9748	●	
12		14,3	28,58	$\varnothing D_{min.} = d_1 + 122$		GF643507.9749	●	

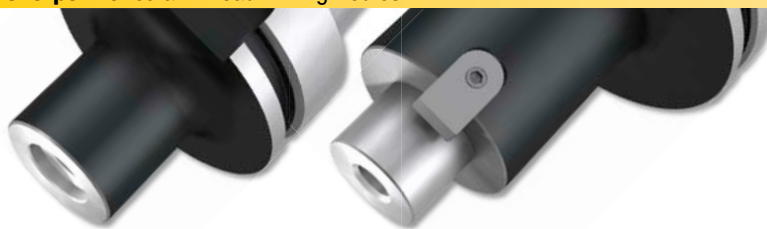
Andere Ausführungen auf Anfrage, z.B.:
Other designs upon request, e.g.:



Zubehör:
Accessories:

-  Ersatzschraube M5 x 18; Torx T20
Spare screw M5 x 18; Torx T20
 } **GZ349015**
-  Schraubendreher Torx T20
Screw driver Torx T20
 } **GZ349025**
-  Drehmoment-Schraubendreher Torx T20
Torque screw driver Torx T20
 } **GZ349045**
-  Hakenschlüssel mit Zapfen nach DIN 1810-B 68-75 mm
Hook wrench type B with pin acc. to DIN 1810-B 68-75 mm
 } **GZ349055**
-  Verschluss-Schraube M24x1,5 x 25; SW12
Screw plug M24x1.5 x 25; SW12
 } **GZ359315**

10-15



Aufnahmen für Gigant „modular“

Holder for Gigant “modular”

HSK-A

DIN 69893-1

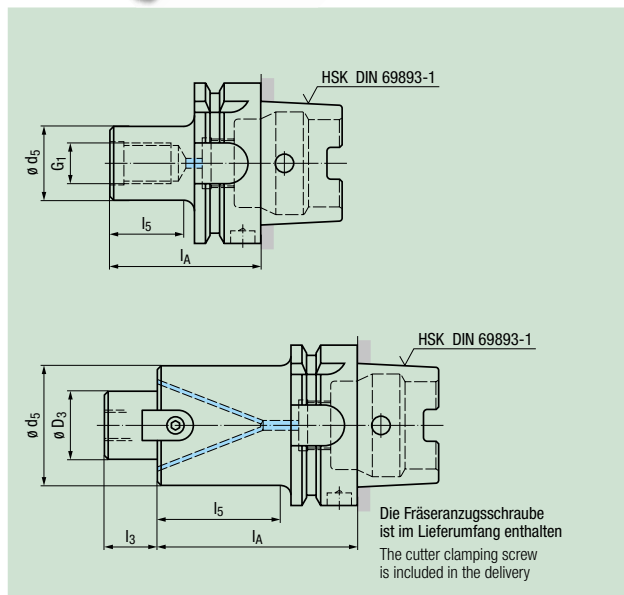


Größe Size	G ₁	∅ d ₅	l ₅	l _A	HSK		
10-12	M16	29	29	59	HSK-A63	GZ5391A4.116059	●

DIN 138



Größe Size	∅ D ₃	∅ d ₅	l ₅	l ₃	l _A	HSK	
13	27	48	131	21	160	HSK-A63	GZ5391B4.270160 ●
14	27	60	131	21	160	HSK-A63	GZ5391B5.270160 ●
15	32	78	171	24	200	HSK-A63	GZ5391B4.320200 ●



SK (ISO)

DIN 69871
AD/B

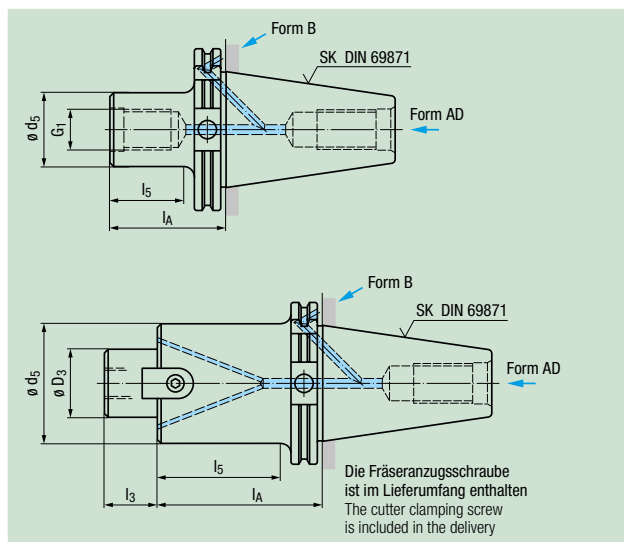


Größe Size	G ₁	∅ d ₅	l ₅	l _A	SK		
10-12	M16	29	11	36	SK 40	GZ5243A4.116036	●
10-12	M16	29	11	36	SK 50	GZ5263A4.116036	●

DIN 138



Größe Size	∅ D ₃	∅ d ₅	l ₅	l ₃	l _A	SK	
13	27	48	132	21	160	SK 50	GZ5263B4.270160 ●
14	27	60	132	21	160	SK 50	GZ5263B5.270160 ●
15	32	78	174	24	200	SK 50	GZ5263B4.320200 ●



HSS-Verlängerungen für Gigant „modular“

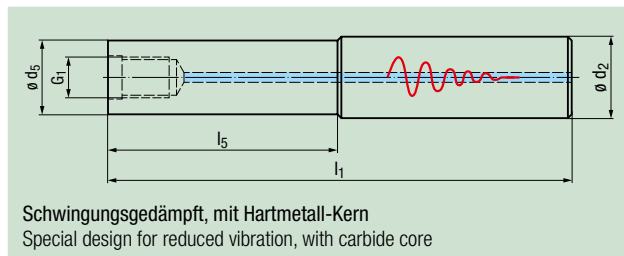
HSS extensions for Gigant “modular”

∅32

DIN 1835 A



Größe Size	G ₁	∅ d ₅	l ₅	l ₁	∅ d ₂ h6		
10-12	M16	29,4	108	200	32	GZ5521A4.320108	●



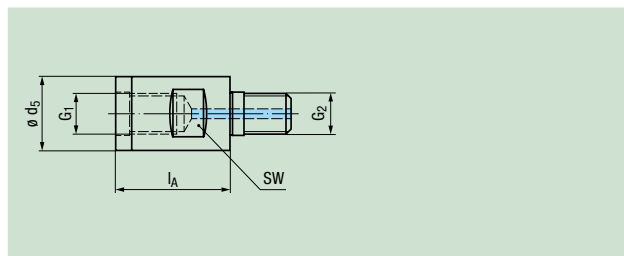
Zwischenadapter für Gigant „modular“

Intermediate adapters for Gigant “modular”

M16



Größe Size	G ₁	∅ d ₅	l _A	SW	G ₂		
10-12	M16	29	40	22	M16	GZ56E1A4.116040	●
10-12	M16	29	90	22	M16	GZ56E1A4.116090	●



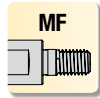
10-15



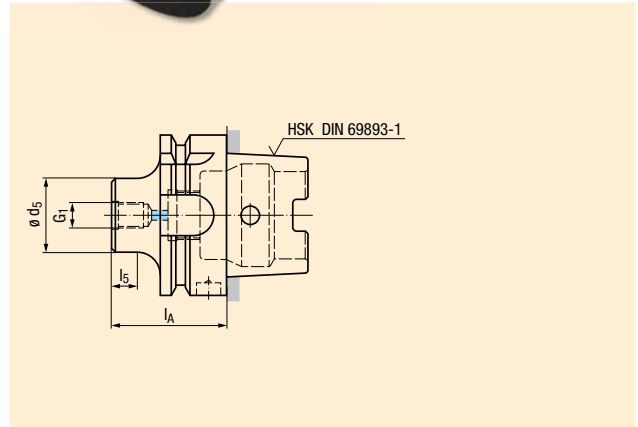
Aufnahmen für Gigant „modular sprinter“ Holders for Gigant “modular sprinter”

HSK-A

DIN 69893-1

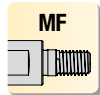


Größe Size	G ₁	∅ d ₅	l ₅	l _A	HSK		
10	M 8 x 1	22,15	10	45	HSK-A63	GZ7391AA.251010	●
11	M10 x 1	29,15	10	45	HSK-A63	GZ7391AB.276010	●
12	M12 x 1	37,7	12	45	HSK-A63	GZ7391AC.301012	●
13	M18 x 1,5	48	32	60	HSK-A63	GZ7391AD.390032	●
14	M24 x 1,5	60	40	80	HSK-A100	GZ73A1AE.452040	●
15	M24 x 1,5	78	45	76	HSK-A100	GZ73A1AF.452045	●

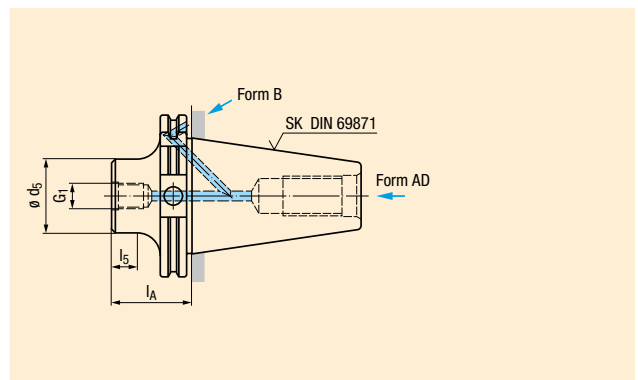


SK (ISO)

DIN 69871

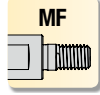


Größe Size	G ₁	∅ d ₅	l ₅	l _A	SK		
10	M 8 x 1	22,15	10	35	SK 40	GZ7243AA.251010	●
11	M10 x 1	29,15	10	35	SK 40	GZ7243AB.276010	●
12	M12 x 1	37,7	12	35	SK 40	GZ7243AC.301012	●
13	M18 x 1,5	48	15	37	SK 40	GZ7243AD.390015	●
14	M24 x 1,5	60	15	40	SK 50	GZ7263AE.452015	●
15	M24 x 1,5	78	20	45	SK 50	GZ7263AF.452020	●

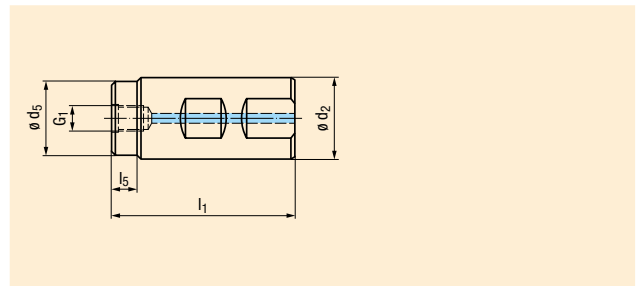


∅25-∅32

DIN 1835 B



Größe Size	G ₁	∅ d ₅	l ₅	l ₁	∅ d ₂ h6		
10	M 8 x 1	22,15	10	68	25	GZ75D1AA.251010	●
11	M10 x 1	29,15	10	72	32	GZ7521AB.276010	●
12	M12 x 1	37,7	12	77	32	GZ7521AC.301012	●



Schnittwerte

Bitte beachten:

Die in den jeweiligen Spalten angegebenen Schnittwerte sind Richtwerte, welche je nach Einsatzbedingungen (Material, Schmierung, Maschine, usw.) angepasst werden müssen.

Die Eignung ist folgendermaßen gekennzeichnet:

- Gewindefräser sehr gut geeignet
- Gewindefräser gut geeignet

v_c = Schnittgeschwindigkeit [m/min]

f_z = Vorschub pro Zahn [mm]

Cutting data

Please note:

The cutting values listed in the respective columns are standard values which have to be adjusted to individual work conditions (material, lubrication, machine etc.).

The suitability is marked as follows:

- Thread milling cutter is very suitable
- Thread milling cutter is suitable

v_c = Cutting speed [m/min]

f_z = Feed per tooth [mm]

Einsatzgebiete – Material Range of application – material				Material-Beispiele Material examples	Material-Nummern Material numbers	v_c beschichtet coated	f_z
P	Stahlwerkstoffe Steel materials						
	1.1	Kaltfließpressstähle, Baustähle, Automatenstähle, u.a.	Cold-extrusion steels, Construction steels, Free-cutting steels, etc.	≤ 600 N/mm ²	Cq15 S235JR (St37-2) 10SPb20	1.1132 1.0037 1.0722	250 - 500 0,15 - 0,25
	2.1	Baustähle, Einsatzstähle, Stahlguss, u.a.	Construction steels, Cementation steels, Steel castings, etc.	≤ 800 N/mm ²	E360 (St70-2) 16MnCr5 GS-25CrMo4	1.0070 1.7131 1.7218	250 - 500 0,15 - 0,25
	3.1	Einsatzstähle, Vergütungsstähle, Kaltarbeitsstähle, u.a.	Cementation steels, Heat-treatable steels, Cold work steels, etc.	≤ 1000 N/mm ²	20MnCr3 42CrMo4 102Cr6	1.7320 1.7225 1.2067	150 - 250 0,10 - 0,15
	4.1	Vergütungsstähle, Kaltarbeitsstähle, Nitrierstähle, u.a.	Heat-treatable steels, Cold work steels, Nitriding steels, etc.	≤ 1200 N/mm ²	50CrMo4 X45NiCrMo4 31CrMo12	1.7228 1.2767 1.8515	150 - 250 0,10 - 0,15
5.1	Hochlegierte Stähle, Kaltarbeitsstähle, Warmarbeitsstähle, u.a.	High-alloyed steels, Cold work steels, Hot work steels, etc.	≤ 1400 N/mm ²	X38CrMoV5-3 X100CrMoV8-1-1 X40CrMoV5-1	1.2367 1.2990 1.2344	150 - 250 0,10 - 0,15	
M	Nichtrostende Stahlwerkstoffe Stainless steel materials						
	1.1	Ferritisch, martensitisch	Ferritic, martensitic	≤ 950 N/mm ²	X2CrTi12	1.4512	80 - 150 0,10 - 0,15
	2.1	Austenitisch	Austenitic	≤ 950 N/mm ²	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	80 - 150 0,10 - 0,15
	3.1	Austenitisch-ferritisch (Duplex)	Austenitic-ferritic (Duplex)	≤ 1100 N/mm ²	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	60 - 120 0,08 - 0,12
4.1	Austenitisch-ferritisch hitzebeständig (Super Duplex)	Austenitic-ferritic heat-resistant (Super Duplex)	≤ 1250 N/mm ²	X2CrNiMoN25-7-4	1.4410	60 - 120 0,08 - 0,12	
K	Gusswerkstoffe Cast materials						
	1.1	Gusseisen mit Lamellengrafit (GJL)	Cast iron with lamellar graphite (GJL)	100-250 N/mm ²	EN-GJL-200 (GG20)	EN-JL-1030	180 - 400 0,15 - 0,25
	1.2	Gusseisen mit Kugelgrafit (GJS)	Cast iron with nodular graphite (GJS)	250-450 N/mm ²	EN-GJL-300 (GG30)	EN-JL-1050	180 - 400 0,15 - 0,25
	2.1	Gusseisen mit Kugelgrafit (GJS)	Cast iron with nodular graphite (GJS)	350-500 N/mm ²	EN-GJS-400-15 (GGG40)	EN-JS-1030	180 - 400 0,15 - 0,25
	2.2	Gusseisen mit Kugelgrafit (GJS)	Cast iron with nodular graphite (GJS)	500-900 N/mm ²	EN-GJS-700-2 (GGG70)	EN-JS-1070	180 - 400 0,15 - 0,25
	3.1	Gusseisen mit Vermiculargrafit (GJV)	Cast iron with vermicular graphite (GJV)	300-400 N/mm ²	GJV 300		150 - 250 0,10 - 0,15
	3.2	Gusseisen mit Vermiculargrafit (GJV)	Cast iron with vermicular graphite (GJV)	400-500 N/mm ²	GJV 450		150 - 250 0,10 - 0,15
4.1	Temperguss (GTMW, GTMB)	Malleable cast iron (GTMW, GTMB)	250-500 N/mm ²	EN-GJMW-350-4 (GTW-35)	EN-JM-1010	180 - 400 0,15 - 0,25	
4.2	Temperguss (GTMW, GTMB)	Malleable cast iron (GTMW, GTMB)	500-800 N/mm ²	EN-GJMB-450-6 (GTS-45)	EN-JM-1140	180 - 400 0,15 - 0,25	
N	Nichteisenwerkstoffe Non ferrous materials						
	Aluminium-Legierungen Aluminium alloys						
	1.1	Aluminium-Knetlegierungen	Aluminium wrought alloys	≤ 200 N/mm ²	EN AW-AlMn1	EN AW-3103	400 - 500 0,15 - 0,30
	1.2	Aluminium-Knetlegierungen	Aluminium wrought alloys	≤ 350 N/mm ²	EN AW-AlMgSi	EN AW-6060	400 - 500 0,15 - 0,30
	1.3	Aluminium-Knetlegierungen	Aluminium wrought alloys	≤ 550 N/mm ²	EN AW-AlZn5Mg3Cu	EN AW-7022	400 - 500 0,15 - 0,30
	1.4	Aluminium-Gusslegierungen	Aluminium cast alloys	Si \leq 7%	EN AC-AlMg5	EN AC-51300	400 - 500 0,15 - 0,30
	1.5	Aluminium-Gusslegierungen	Aluminium cast alloys	7% < Si \leq 12%	EN AC-AISi9Cu3	EN AC-46500	400 - 500 0,15 - 0,30
	1.6	Aluminium-Gusslegierungen	Aluminium cast alloys	12% < Si \leq 17%	GD-AISi17Cu4FeMg		150 - 250 0,15 - 0,30
	Kupfer-Legierungen Copper alloys						
	2.1	Reinkupfer, niedriglegiertes Kupfer	Pure copper, low-alloyed copper	≤ 400 N/mm ²	E-Cu 57	EN CW 004 A	250 - 500 0,15 - 0,25
	2.2	Kupfer-Zink-Legierungen (Messing, langspanend)	Copper-zinc alloys (brass, long-chipping)	≤ 550 N/mm ²	CuZn37 (Ms63)	EN CW 508 L	250 - 500 0,15 - 0,25
	2.3	Kupfer-Zink-Legierungen (Messing, kurzspanend)	Copper-zinc alloys (brass, short-chipping)	≤ 550 N/mm ²	CuZn36Pb3 (Ms58)	EN CW 603 N	250 - 500 0,15 - 0,25
	2.4	Kupfer-Aluminium-Legierungen (Alubronze, langspanend)	Copper-aluminium alloys (alu bronze, long-chipping)	≤ 800 N/mm ²	CuAl10Ni5Fe4	EN CW 307 G	150 - 250 0,10 - 0,25
	2.5	Kupfer-Zinn-Legierungen (Zinnbronze, langspanend)	Copper-tin alloys (tin bronze, long-chipping)	≤ 700 N/mm ²	CuSn8P	EN CW 459 K	150 - 250 0,10 - 0,25
	2.6	Kupfer-Zinn-Legierungen (Zinnbronze, kurzspanend)	Copper-tin alloys (tin bronze, short-chipping)	≤ 400 N/mm ²	CuSn7 ZnPb (Rg7)	2.1090	150 - 250 0,10 - 0,25
	2.7	Kupfer-Sonderlegierungen	Special copper alloys	≤ 600 N/mm ²	(AMPCO® 8)		80 - 150 0,10 - 0,15
	2.8	Kupfer-Sonderlegierungen	Special copper alloys	≤ 1400 N/mm ²	(AMPCO® 45)		80 - 150 0,10 - 0,15
Magnesium-Legierungen Magnesium alloys							
3.1	Magnesium-Knetlegierungen	Magnesium wrought alloys	≤ 500 N/mm ²	MgAl6Zn	3.5612	400 - 500 0,15 - 0,30	
3.2	Magnesium-Gusslegierungen	Magnesium cast alloys	≤ 500 N/mm ²	EN-MCMgAl9Zn1	EN-MC21120	400 - 500 0,15 - 0,30	
Kunststoffe Synthetics							
4.1	Duroplaste (kurzspanend)	Duroplastics (short-chipping)			Bakelit, Pertinax	180 - 400 0,15 - 0,25	
4.2	Thermoplaste (langspanend)	Thermoplastics (long-chipping)			PMMA, POM, PVC	180 - 400 0,15 - 0,25	
4.3	Faserverstärkte Kunststoffe (Faserteil \leq 30%)	Fibre-reinforced synthetics (fibre content \leq 30%)			GFK, CFK, AFK	80 - 150 0,15 - 0,25	
4.4	Faserverstärkte Kunststoffe (Faserteil > 30%)	Fibre-reinforced synthetics (fibre content > 30%)			GFK, CFK, AFK	80 - 150 0,15 - 0,25	
Besondere Werkstoffe Special materials							
5.1	Grafit	Graphite			C 8000		
5.2	Wolfram-Kupfer-Legierungen	Tungsten-copper alloys			W-Cu 80/20		
5.3	Verbundwerkstoffe	Composite materials			Hyllite, Alucobond		
S	Spezialwerkstoffe Special materials						
	Titan-Legierungen Titanium alloys						
	1.1	Reintitan	Pure titanium	≤ 450 N/mm ²	Ti1	3.7025	60 - 120 0,08 - 0,12
	1.2	Titan-Legierungen	Titanium alloys	≤ 900 N/mm ²	TiAl6V4	3.7165	60 - 120 0,08 - 0,12
	1.3	Titan-Legierungen	Titanium alloys	≤ 1250 N/mm ²	TiAl4Mo4Sn2	3.7185	60 - 120 0,08 - 0,12
	Nickel-, Kobalt- und Eisen-Legierungen Nickel alloys, cobalt alloys and iron alloys						
	2.1	Reinnickel	Pure nickel	≤ 600 N/mm ²	Ni 99.6	2.4060	
	2.2	Nickel-Basis-Legierungen	Nickel-base alloys	≤ 1000 N/mm ²	Monel 400	2.4360	
	2.3	Nickel-Basis-Legierungen	Nickel-base alloys	≤ 1600 N/mm ²	Inconel 718	2.4668	
	2.4	Kobalt-Basis-Legierungen	Cobalt-base alloys	≤ 1000 N/mm ²	Udimet 605		
2.5	Kobalt-Basis-Legierungen	Cobalt-base alloys	≤ 1600 N/mm ²	Haynes 25	2.4964		
2.6	Eisen-Basis-Legierungen	Iron-base alloys	≤ 1500 N/mm ²	Incoloy 800	1.4958		
H	Harte Werkstoffe Hard materials						
	1.1	Hochfeste Stähle, gehärtete Stähle, Hartguss	High strength steels, hardened steels, hard castings	44 - 50 HRC	Weldox 1100		
	1.2	Hochfeste Stähle, gehärtete Stähle, Hartguss	High strength steels, hardened steels, hard castings	50 - 55 HRC	Hardox 550		
	1.3	Hochfeste Stähle, gehärtete Stähle, Hartguss	High strength steels, hardened steels, hard castings	55 - 60 HRC	Armox 600T		
	1.4	Hochfeste Stähle, gehärtete Stähle, Hartguss	High strength steels, hardened steels, hard castings	60 - 63 HRC	Ferro-Titanit		
	1.5	Hochfeste Stähle, gehärtete Stähle, Hartguss	High strength steels, hardened steels, hard castings	63 - 66 HRC	HSSE		

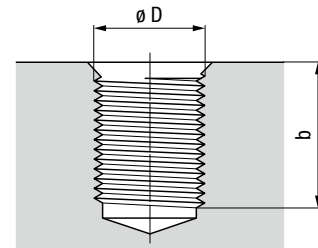
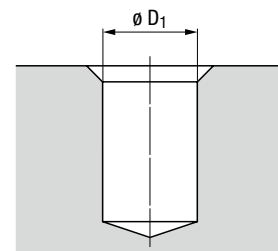
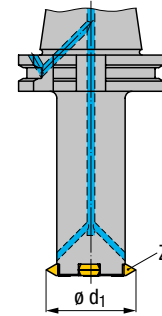
Programmierbeispiele (DIN)

Werkzeug: Gigant-ic, Gr.12

Programming examples (DIN)

Tool: Gigant-ic, Size 12

Gewinde-Abmessung: Thread dimension:	M42 - 6H	
Gewinde-Nenndurchmesser D: Nominal thread diameter D:	42,000 mm	
Gewindesteigung P: Thread pitch P:	4,500 mm	
Kernlochdurchmesser D₁: Drilled hole diameter D ₁ :	37,500 mm	
Gewindetiefe b ³⁾: Thread depth b ³⁾ :	63,000 mm	
Werkstoff: Material:	1.1730	
Werkzeug-Abmessungen: Tool dimensions:	∅ 32,85 x 153 mm	
Schneidstoff: Cutting material:	Hartmetall Carbide	
Beschichtung: Coating:	TIN	
Artikel-Nr.: Article no.:	GZ341032 GF643205.9517	
Zähnezahl Z: No. of teeth Z:	3	
Fräserdurchmesser d₁: Cutter diameter d ₁ :	32,850 mm	(gemessen am Frästeil) (measured on the cutting part)
Fräserradiuskorrektur k ¹⁾: Cutter radius compensation k ¹⁾ :	0,174 mm	(je nach Einsatzfall) (acc. work case)
zu programmierender Fräserradius ¹⁾: Cutter radius to be programmed ¹⁾ :	16,251 mm	(0,5 · d ₁ - k)
Schnittgeschwindigkeit v_c: Cutting speed v _c :	250 m/min	
Vorschub pro Zahn (Fräsen) f_z: Feed per tooth (milling) f _z :	0,200 mm	
Drehzahl n: Speed n:	S = 2424 min ⁻¹	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi}$
Vorschubgeschwindigkeit (Kontur) v_f: Feed speed (contour) v _f :	F = 1454 mm/min	$v_f = f_z \cdot Z \cdot n$
Vorschubgeschwindigkeit (Mittelpunktsbahn) v_{fM}: Feed speed (centre point) v _{fM} :	F = 317 mm/min	$v_{fM} = \frac{v_f \cdot (D - d_1)}{D}$



CNC-Innengewindefräsen (im Gegenlauf, an der Kontur, inkremental, nach DIN 66025)

CNC internal thread milling (conventional milling, on the contour, incremental, acc. DIN 66025)

N 10	G 54	G 90	G 00	X...	Y...	Z 0,000	S 2424	T01 ²⁾	M03
N 20	G 91								
N 30	G 42	G 01		X 0	Y -21	F 1454 (Kontur · Contour)		[F 317] ⁴⁾	(Mittelpunkt · Centre point)
N 40	G 02			X 0	Y 0	Z -4,500	I 0	J 21,000	
... ⁵⁾									
N 50	G 40	G 01		X 0	Y 21				
N 70	G 90	G 00			Z 4,5				

Zerspanzeit t_H: Machining time t _H :	1:13 Min.
Anzahl der Gewindegänge ⁵⁾: Number of threads ⁵⁾ :	13

¹⁾ Der zu programmierende Fräserradius ist je nach Einsatzfall zu korrigieren, bis das Gewinde die gewünschte Muttertoleranz, z.B. 6H/ISO2 erreicht. Die Fräserradiuskorrektur hängt aber auch von der radialen Verdrängung des Werkzeugs ab (Festigkeit des zu fräsenden Materials und Auskrümmungen).

²⁾ Der zu programmierende Fräserradius ist üblicherweise im Werkzeugspeicher enthalten.

³⁾ Die eingegebene Gewindetiefe b muss durch die Steigung P teilbar sein.

⁴⁾ Bei Steuerungen, welche die Berechnung des Mittelpunktvorschubs nicht selbstständig durchführen, müssen die Vorschubwerte in Klammern verwendet werden.

⁵⁾ Satz N 40 muss mit Anzahl der Gewindegänge wiederholt werden.

¹⁾ The cutter radius to be programmed must be corrected, depending on the work case, until the thread achieves the required nut tolerance, e.g. 6H/ISO2. Please note, however, that this also depends on the radial deflection of the tool (tensile strength of the material, projection length of the tool).

²⁾ The cutter radius to be programmed is normally included in the tool memory.

³⁾ The thread depth b as entered must be divisible by the pitch P.

⁴⁾ If your control does not calculate the centre point feed automatically please use the feed values printed in brackets.

⁵⁾ Block N 40 must be repeated with the number of threads.

Programmierbeispiele (DIN)

Werkzeug: Gigant „modular sprinter“ , Gr. 12

Programming examples (DIN)

Tool: Gigant “modular sprinter”, Size 12

Gewinde-Abmessung: Thread dimension:	M64 x 4 - 6H
Gewinde- Nenndurchmesser D: Nominal thread diameter D:	64,000 mm
Gewindesteigung P: Thread pitch P:	4,000 mm
Kernlochdurchmesser D₁: Drilled hole diameter D ₁ :	60,000 mm
Gewindetiefe b ³⁾: Thread depth b ³⁾ :	72,000 mm
Werkstoff: Material:	1.0037
Werkzeug-Abmessungen: Tool dimensions:	ø 46 x 36 mm
Schneidstoff: Cutting material:	Hartmetall Carbide
Beschichtung: Coating:	TIALN-T4
Artikel-Nr.: Article no.:	GZ353002 GF643207.9517
Zähnezahl Z: No. of teeth Z:	6
Fräserdurchmesser d₁: Cutter diameter d ₁ :	46,000 mm
Fräserradiuskorrektur k ¹⁾: Cutter radius compensation k ¹⁾ :	0,200 mm
zu programmierender Fräserradius ¹⁾: Cutter radius to be programmed ¹⁾ :	22,800 mm
Schnittgeschwindigkeit v_c: Cutting speed v _c :	200 m/min
Vorschub pro Zahn (Fräsen) f_z: Feed per tooth (milling) f _z :	0,12 mm
Drehzahl n: Speed n:	S = 1384 min ⁻¹
Vorschubgeschwindigkeit (Kontur) v_f: Feed speed (contour) v _f :	F = 996 mm/min
Vorschubgeschwindigkeit (Mittelpunktsbahn) v_{fM}: Feed speed (centre point) v _{fM} :	F = 280 mm/min
Axialer Versatz der Wendepalten l₇: Axial offset of the indexable inserts l ₇ :	36 mm

(gemessen am Frästeil)
(measured on the cutting part)

(je nach Einsatzfall)
(acc. work case)

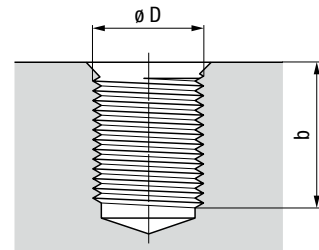
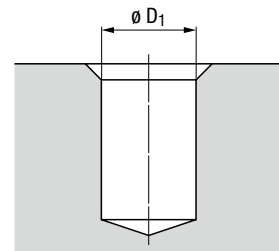
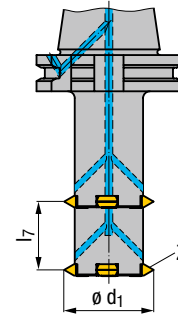
(0,5 · d₁ - k)

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi}$$

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n$$

$$v_{fM} = \frac{v_f \cdot (D - d_1)}{D}$$

(9 · P)



CNC-Innengewindefräsen (im Gleichlauf, an der Kontur, inkremental, nach DIN 66025)

CNC internal thread milling (climb milling, on the contour, incremental, acc. DIN 66025)

N 10	G 54	G 90	G 00	X...	Y...	Z 2	S 1384	T01 ²⁾	M03
N 20	G 91	G 00	Z -74						
N 30	G 01	Y 2,000			F 996 (Kontur · Contour)		[F 140] ⁴⁾	(1/2 Mittelpunkt · 1/2 Centre point)	
N 40	G 41	G 01	X 30						
N 50	G 03	X-30,000	Y 30	Z 1	I -30,000	J 0			
N 60	G 03	X 0	Y 0	Z 4	I 0	J -32,000	[F 280] ⁴⁾	(Mittelpunkt · Centre point)	
N 70... *)									
N 80	G 03	X-30,000	Y-30	Z 1	I 0	J -30,000			
N 90	G 00	G 40	X 30	Y-2					
N 100	G 90	Z 2							

Zerspanzeit t_n:
Machining time t_n: **1:55 Min.**

*) Satz N 60 muss 8 x wiederholt werden (l₇ ÷ P - 1).

*) Block N 60 must be repeated 8 x (l₇ ÷ P - 1).

1) Der zu programmierende Fräserradius ist je nach Einsatzfall zu korrigieren, bis das Gewinde die gewünschte Muttertoleranz, z.B. 6H/ISO2 erreicht. Die Fräserradiuskorrektur hängt aber auch von der radialen Verdrängung des Werkzeugs ab (Festigkeit des zu fräsenden Materials und Auskraglänge).

2) Der zu programmierende Fräserradius ist üblicherweise im Werkzeugspeicher enthalten.

3) Die eingegebene Gewindetiefe b muss durch die Steigung P teilbar sein.

4) Bei Steuerungen, welche die Berechnung des Mittelpunktsvorschubs nicht selbstständig durchführen, müssen die Vorschubwerte in Klammern verwendet werden.

1) The cutter radius to be programmed must be corrected, depending on the work case, until the thread achieves the required nut tolerance, e.g. 6H/ISO2. Please note, however, that this also depends on the radial deflection of the tool (tensile strength of the material, projection length of the tool).

2) The cutter radius to be programmed is normally included in the tool memory.

3) The thread depth b as entered must be divisible by the pitch P.

4) If your control does not calculate the centre point feed automatically please use the feed values printed in brackets.

Programmierbeispiele (DIN)

Programming examples (DIN)

Werkzeug: Gigant-ic, Gr. 11

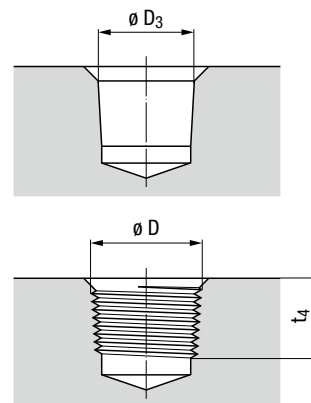
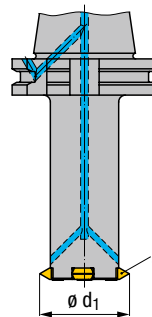
Tool: Gigant-ic, Size 11

Gewinde-Abmessung: Thread dimension:	NPT 2 - 11 1/2
Gewinde-Nenndurchmesser D: Nominal thread diameter D:	60,092 mm
Kegelverhältnis: Taper ratio:	1 : 16
Steigung: Pitch:	2,209 mm
Kernlochdurchmesser D₁: Drilled hole diameter D ₁ :	56,0 mm
Nutzbare Tiefe t₄: Usable depth t ₄ :	24,296 mm (11 tpi)
Werkstoff: Material:	42CrMo4

Werkzeug-Abmessungen: Tool dimensions:	ø 23,85 x 60 mm
Schneidstoff: Cutting material:	Hartmetall Carbide
Beschichtung: Coating:	TIALN-T4
Artikel-Nr.: Article no.:	GZ341121 GF643107.9679
Zähnezahl Z: No. of teeth Z:	3
Fräserdurchmesser d₁: Cutter diameter d ₁ :	23,850 mm

(gemessen am Frästeil)
(measured on the cutting part)

zu programmierender Fräserradius 1): Cutter radius to be programmed 1):	11,925 mm	(0,5 · d ₁ - k)
Schnittgeschwindigkeit v_c: Cutting speed v _c :	250 m/min	
Vorschub pro Zahn (Fräsen) f_z: Feed per tooth (milling) f _z :	0,15 mm	
Drehzahl n: Speed n:	S = 3337 min ⁻¹	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi}$
Vorschubgeschwindigkeit (Kontur) v_f: Feed speed (contour) v _f :	F = 1502 mm/min	$v_f = f_z \cdot Z \cdot n$
Vorschubgeschwindigkeit (Mittelpunktsbahn) v_{fM}: Feed speed (centre point) v _{fM} :	F = 906 mm/min	$v_{fM} = \frac{v_f \cdot (D - d_1)}{D}$



NPT-Innengewindefräsen (im Gegenlauf, an der Kontur, inkremental, nach DIN 66025)

NPT internal thread milling (conventional milling, on the contour, incremental, acc. DIN 66025)

N...	G 54	G 90	G 00	X...	Y...	Z 0,000	S 3337	T 01 ²⁾	M03
N 20	G 91								
N 30	G 42				Y 30,046	F 1502 (Kontur · Contour)	[F 906] ³⁾	(Mittelpunkt · Centre point)	
N 40	G 02	G 64		X 30,029	Y -30,046	Z -0,552	I -0,009	J -30,029	
N 50				X -30,029	Y -30,011	Z -0,552	I -30,011	J 0,009	1
N 60				X -29,994	Y 30,011	Z -0,552	I 0,009	J 29,994	
N 70				X 29,994	Y 29,977	Z -0,552	I 29,977	J -0,009	
N 80				X 29,960	Y -29,977	Z -0,552	I -0,009	J -29,960	
N 90				X -29,960	Y -29,942	Z -0,552	I -29,9423	J 0,009	2
N 100				X -29,925	Y 29,942	Z -0,552	I 0,009	J 29,925	
N 110				X 29,925	Y 29,908	Z -0,552	I 29,908	J -0,009	
... 4)									...
N 400				X 29,408	Y -29,425	Z -0,552	I -0,009	J -29,408	
N 410				X -29,408	Y -29,390	Z -0,552	I -29,390	J 0,009	10
N 420				X -29,373	Y 29,390	Z -0,552	I 0,009	J 29,373	
N 430				X 29,373	Y 29,356	Z -0,552	I 29,356	J -0,009	
N 440				X 29,339	Y -29,356	Z -0,552	I -0,009	J -29,339	
N 450				X -29,339	Y -29,321	Z -0,552	I -29,321	J 0,009	11
N 460				X -29,304	Y 29,321	Z -0,552	I 0,009	J 29,304	
N 470				X 29,304	Y 29,287	Z -0,552	I 29,287	J 28,890	
N 480	G 40	G 01			Y -29,287				
N 490	G 90								
N...	G 00					Z...			

Zerspanzeit t_H: Machining time t _H :	1:22 Min.
--	-----------

- 1) Der zu programmierende Fräserradius ist je nach Einsatzfall zu korrigieren, bis das Gewinde die gewünschte Muttertoleranz erreicht. Die Fräserradiuskorrektur hängt aber auch von der radialen Verdrängung des Werkzeugs ab (Festigkeit des zu fräsenden Materials und Auskraglänge).
- 2) Der zu programmierende Fräserradius ist üblicherweise im Werkzeugspeicher enthalten.
- 3) Bei Steuerungen, welche die Berechnung des Mittelpunktsvorschubs nicht selbstständig durchführen, müssen die Vorschubwerte in Klammern verwendet werden.
- 4) Aus Platzgründen wurden die Gewindegänge 3 - 9 weggelassen. Das vollständige Fräsprogramm ist auf Anfrage erhältlich.

- 1) The cutter radius to be programmed must be corrected, depending on the work case, until the thread achieves the required nut tolerance. Please note, however, that this also depends on the radial deflection of the tool (tensile strength of the material, projection length of the tool).
- 2) The cutter radius to be programmed is normally included in the tool memory.
- 3) If your control does not calculate the centre point feed automatically please use the feed values printed in brackets.
- 4) The threads 3 - 9 are omitted here due to lack of space. The complete milling programme is available upon request.



EMUGE-Werk Richard Glimpel GmbH & Co. KG
Fabrik für Präzisionswerkzeuge

Nürnberger Straße 96-100 · 91207 Lauf · GERMANY
Tel. +49 (0) 9123 / 186-0 · Fax +49 (0) 9123 / 14313

FRANKEN GmbH & Co. KG
Fabrik für Präzisionswerkzeuge

Frankenstraße 7/9a · 90607 Rückersdorf · GERMANY
Tel. +49 (0) 911 / 9575-5 · Fax +49 (0) 911 / 9575-327

info@emuge-franken.com · www.emuge-franken.com · www.frankentechnik.de

Walter Cordbarlag GmbH & Co. KG walter@cordbarlag.de



EMUGE-FRANKEN Vertriebspartner finden Sie auf www.emuge-franken.com/vertrieb
EMUGE-FRANKEN sales partners, please see www.emuge-franken.com/sales