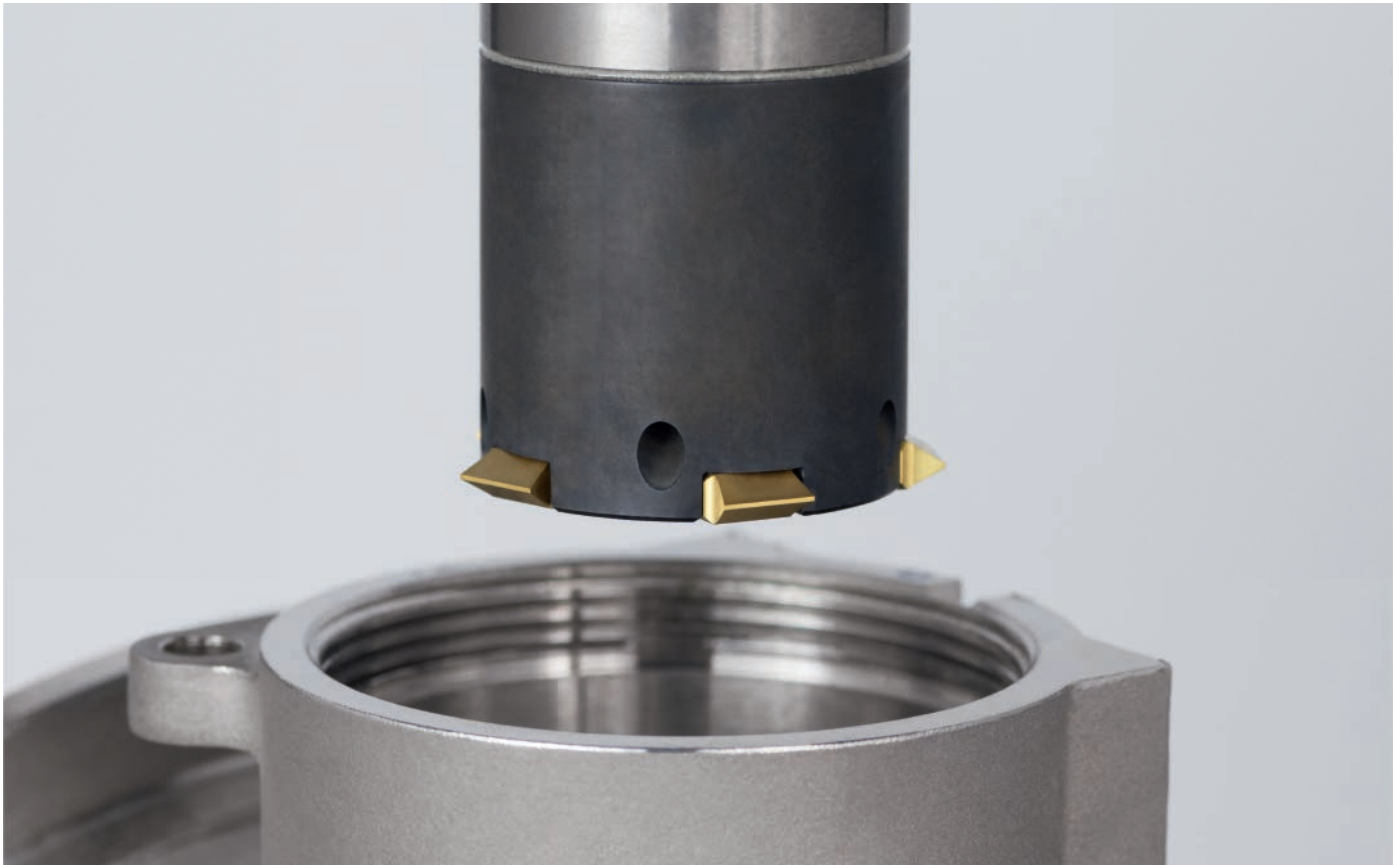




## Gigant

**EMUGE**

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



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
- Zirkulargewindefräser ZGF
- 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
- Circular thread milling cutters ZGF
- 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.

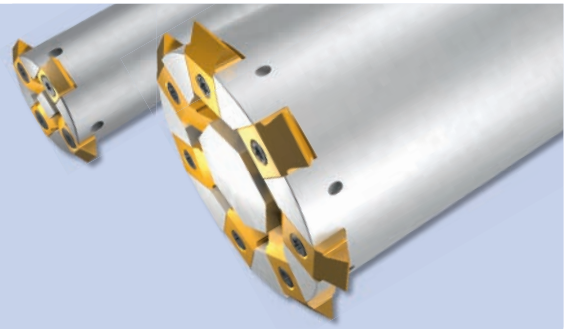
## Gigant-ic

**Vorteile:**

- Flexibilität

**Advantages:**

- Flexibility



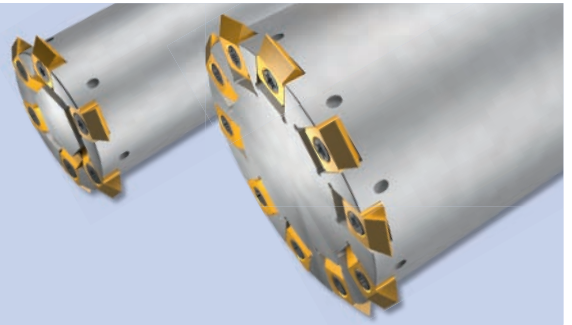
## Gigant sprinter

**Vorteile:**

- Schnelligkeit

**Advantages:**

- Fast operation



## Gigant soft run

Hartmetall-Träger

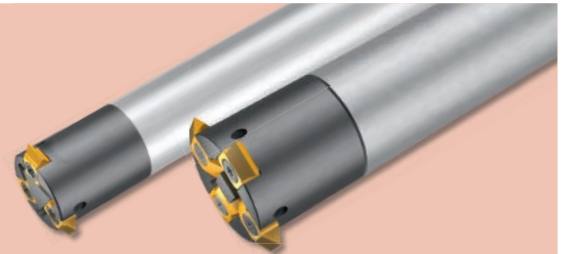
Carbide tool body

**Vorteile:**

- Laufruhe
- Stabilität

**Advantages:**

- Smooth operation
- Stability



## Gigant soft run sprinter

Hartmetall-Träger

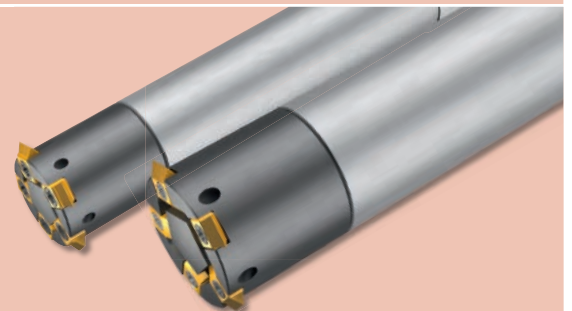
Carbide tool body

**Vorteile:**

- Schnelligkeit
- Laufruhe
- Stabilität

**Advantages:**

- Fast operation
- Smooth operation
- Stability



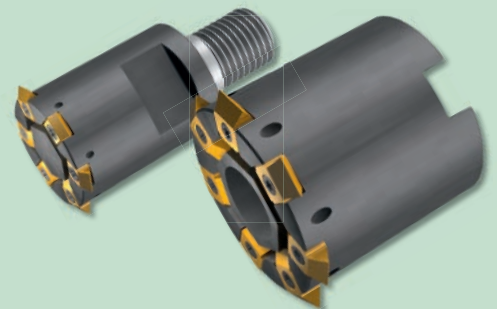
## Gigant modular

**Vorteile:**

- Modularer Aufbau

**Advantages:**

- Modular construction



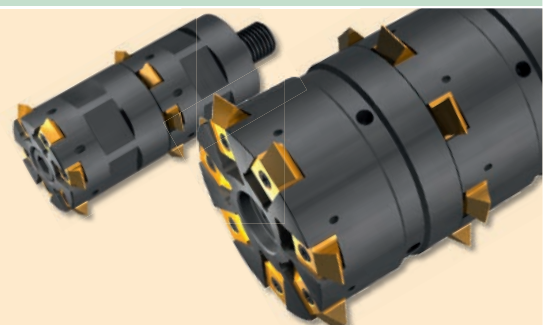
## Gigant modular sprinter

**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.

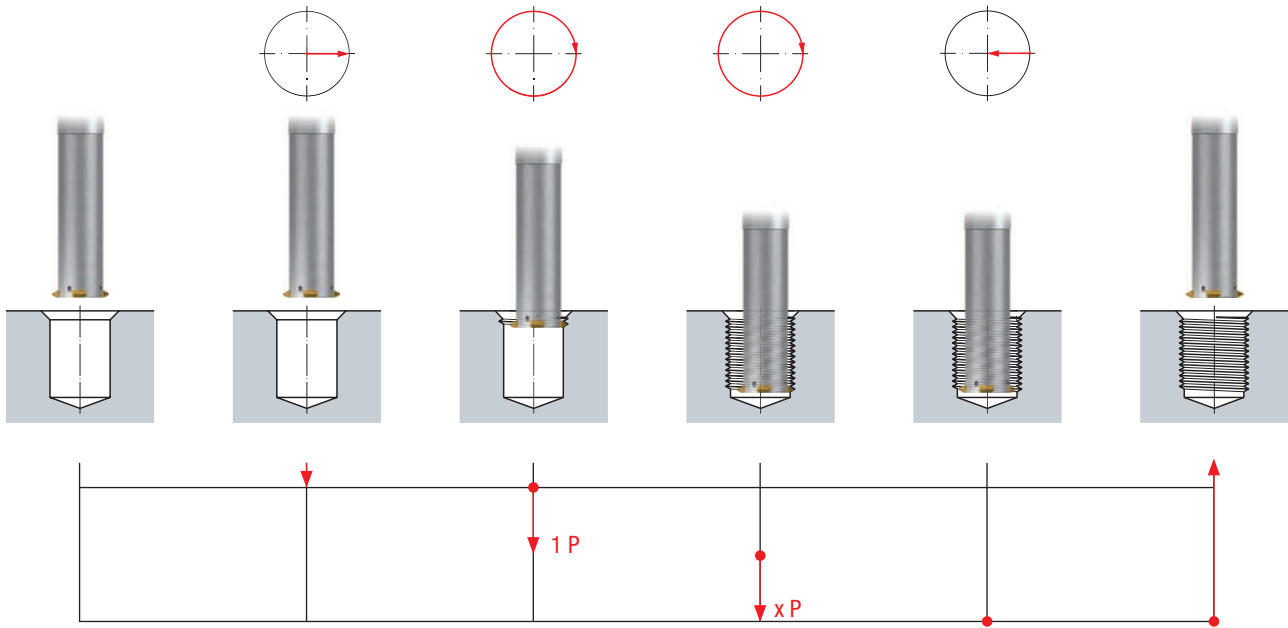
**Einsatzgebiete:**

Niedrig- und hochlegierte Stähle bis 1400 N/mm<sup>2</sup>, nichtrostende Stahlwerkstoffe, Gusswerkstoffe, Aluminium-Legierungen, Kupfer-Legierungen, Magnesium-Legierungen, Kunststoffe sowie Titan-Legierungen.

**Application range:**

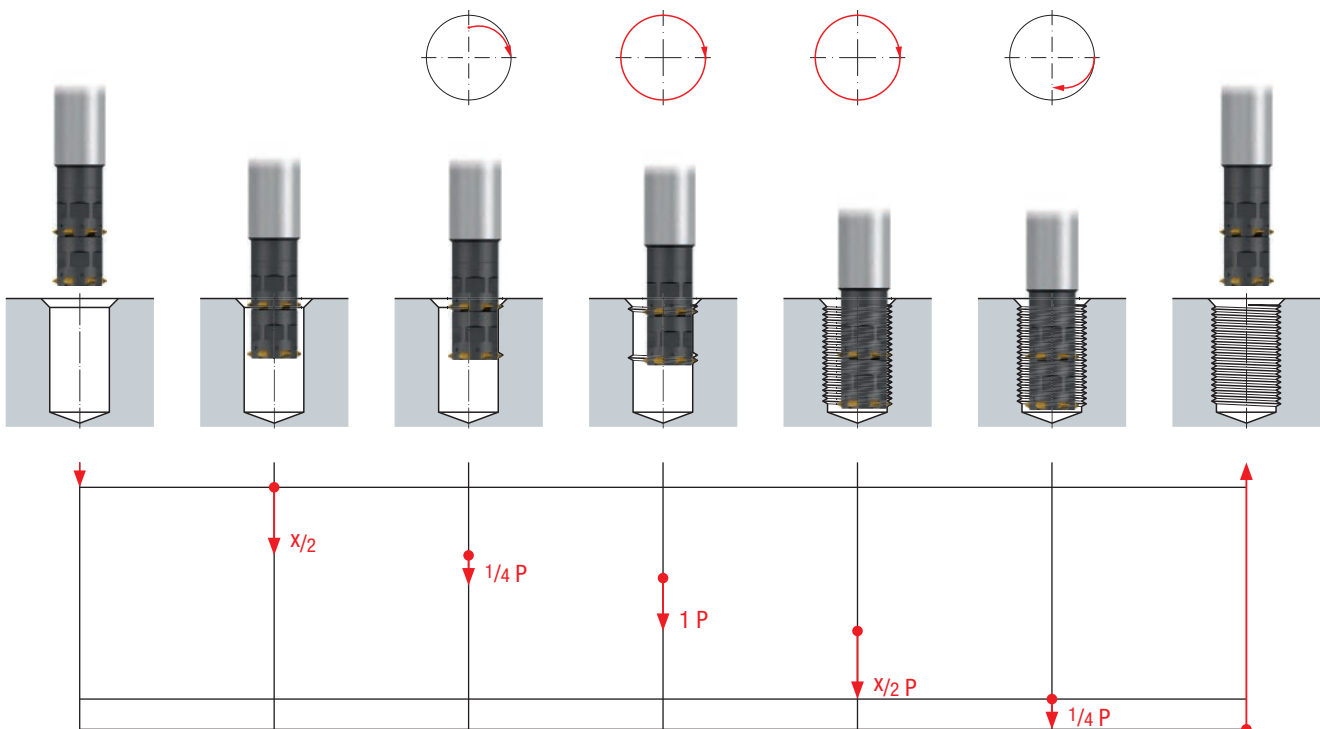
Low- and high-alloyed steels up to 1400 N/mm<sup>2</sup>, stainless steel materials, cast materials, aluminium alloys, copper alloys, magnesium alloys, synthetics as well as titanium alloys.

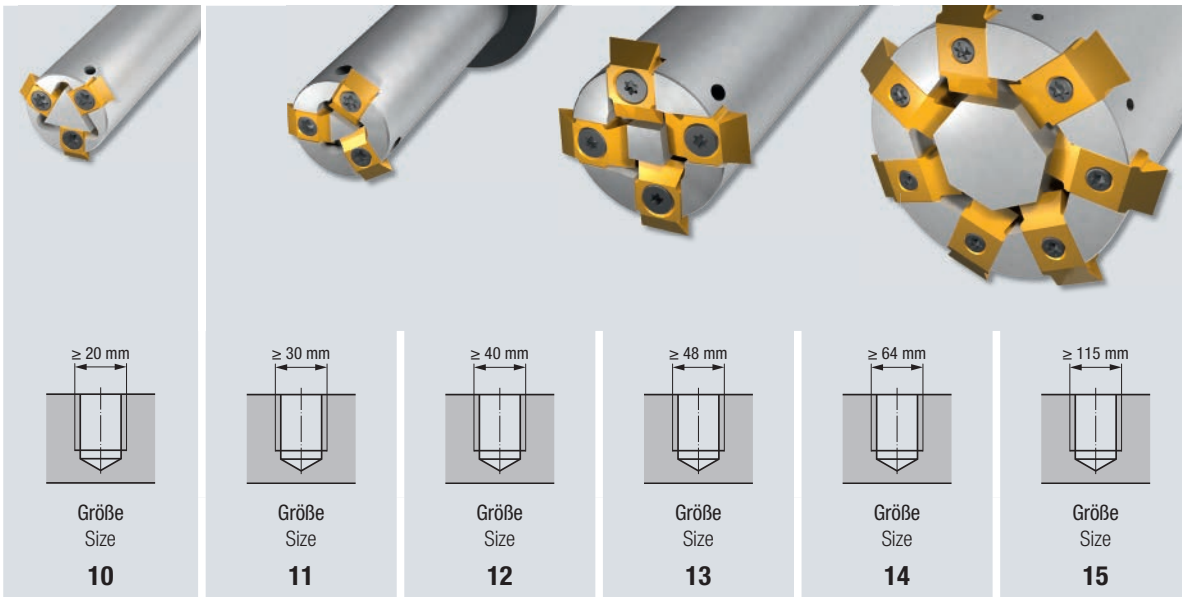
**Gewindefräszyklus · Thread milling cycle**



**Gewindefräszyklus · Thread milling cycle**

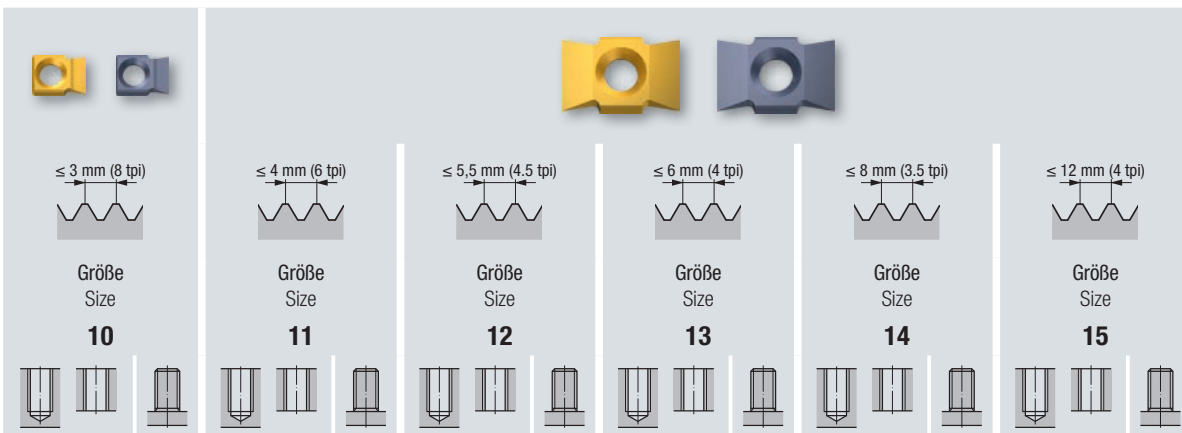
**Gigant modular sprinter**





Seite · Page



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



Seite · Page

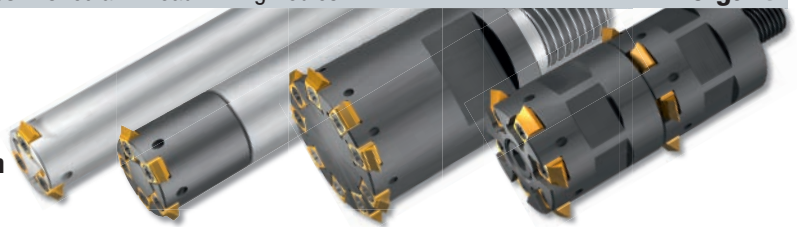
7	7	9	9	11	11	13	13	15	15	17		M, MF
7		9		11		13		15		17		UN
7	7	9	9	11	11	13	13	15	15			G (BSP, BSW, BSF, W
		9		11								NPT
7	7	9	9	11	11	13	13	15	15	17	17	Tr

Seite · Page

 <p>Fräsringe zum Entfernen des unvollständigen Ganges Milling rings for removal of the incomplete thread</p>	18
 <p>Aufnahmen für Gigant Holders for Gigant</p>	20 - 21

# 10

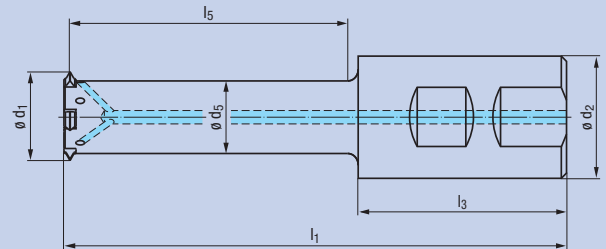
Für große Abmessungen ab Gewindedurchmesser 20 mm  
For large thread sizes, from thread diameter 20 mm



## Gigant-ic

## Gigant sprinter

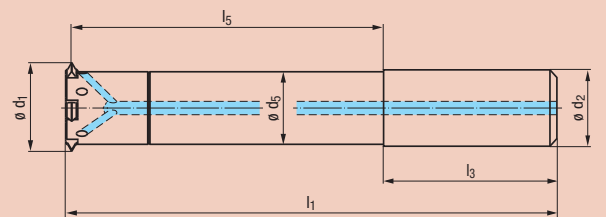
DIN 1835 B	Z2 - Z3		Z5							
$\emptyset D_{min.}$ mm	$l_1$	$l_3$	$l_5$	$\emptyset d_1$	$\emptyset d_2$ h6	$\emptyset d_5$	Z (Inserts)	<b>Gigant-ic</b> Gr. 10-IKZN	<b>Gigant sprinter</b> Gr. 10-IKZN	
20	87	45	40	17	12	12	2	<b>GZ341000</b>	●	
24	100	48	50	20,5	16	15,9	3	<b>GZ341040</b>	●	
24	115	48	65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



## 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)	<b>Gigant soft run</b> Gr. 10-IKZN	<b>Gigant soft run sprinter</b> Gr. 10-IKZN	
20	97	45	50	17	12	12	2	<b>GZ34A010</b>	●	
24	115	48	65	20,5	16	15,9	3	<b>GZ34A000</b>	●	
30	142	50	90	23,85	20	19	5			<b>GZ34C000</b> ●
36	153	56	95	30	25	25	7			<b>GZ34C010</b> ●
40	178	60	115	32,85	32	27,7	8			<b>GZ34C020</b> ●

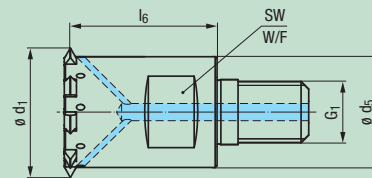


Mit variabler Länge auf Anfrage  
With variable length upon request

## Gigant modular

M	Z9						
$\emptyset D_{min.}$ mm	$l_6$	$\emptyset d_1$	$\emptyset d_5$	$G_1$	SW (W/F)	Z (Inserts)	<b>Gigant modular</b> Gr. 10-IKZN
40	38	34,25	28,8	M16	22	9	<b>GZ351000</b> ●

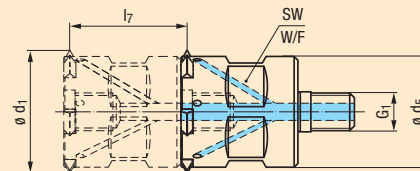
Nur einzeln einsetzbar  
Can only be used individually



## Gigant modular sprinter

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

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



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

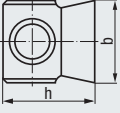



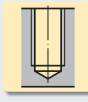



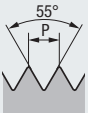
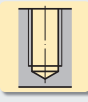


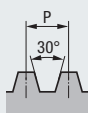
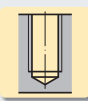
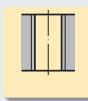
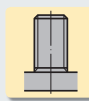
Die Innensechskant-Schraube zum stirnseitigen Verschließen der Kühlmittel-Bohrung ist im Lieferumfang enthalten  
The hexagon socket screw to close the coolant hole on the face side is included with the delivery

Fräsringe zum Entfernen des unvollständigen Ganges siehe Seite 18  
Milling rings for removal of the incomplete thread, see page 18

Aufnahmen und Verlängerungen für Gigant modular und Gigant modular sprinter siehe Seite 20 - 21  
Holders and extensions for Gigant modular and Gigant modular sprinter, see pages 20 - 21

# 10

**2-Zahnwendeplatten für Steigungsbereich bis 3 mm (8 Gg/1")**  
 2-tooth indexable inserts for a pitch range up to 3 mm (8 tpi)

				<b>HM</b>	<b>RH + LH</b>			
				Beschichtung · Coating		<b>TIN</b>	<b>TIALN-T4</b>	
Einsatzgebiete – Material Range of application – material				▶ 328		<b>P 1.1-5.1</b>	<b>M 1.1-4.1</b>	<b>K 1.1-4.2</b>
						<b>N 1.1-4.4</b>	<b>S 1.1-3</b>	
P	P	b	h			<b>HM-WP-Z2</b> Gr. 10 <b>TIN</b>	<b>HM-WP-Z2</b> Gr. 10 <b>TIALN-T4</b>	
mm	Gg/1" (tpi)							
<h2>M, MF, UN</h2> DIN 13, ANSI B1.1								
1 - 2,5	24 - 10	5	7	<b>GF643005.9512</b>	●	<b>GF643007.9512</b>	●	
1,5 - 3	16 - 8	5	7	<b>GF643005.9514</b>	●	<b>GF643007.9514</b>	●	
<h2>M, MF</h2> DIN 13								
1,5		5	7			<b>GF641007.9514</b>	●	
2		5	7			<b>GF641007.9516</b>	●	
<h2>G (BSP), BSW, BSF, W</h2> DIN EN ISO 228, BS 84								
(1,814)	14 (9 - 28)	5	7	<b>GF643005.9548</b>	●	<b>GF643007.9548</b>	●	
<h2>Tr</h2> DIN 103								
1,5		5	7	$\varnothing D_{min.} = d_1 + 11$		<b>GF643007.9597</b>	●	
2		5	7	$\varnothing D_{min.} = d_1 + 14$		<b>GF643007.9599</b>	●	

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



ACME-Gewinde ACME thread  
 Rundgewinde Round thread  
 Sägengewinde Buttress thread



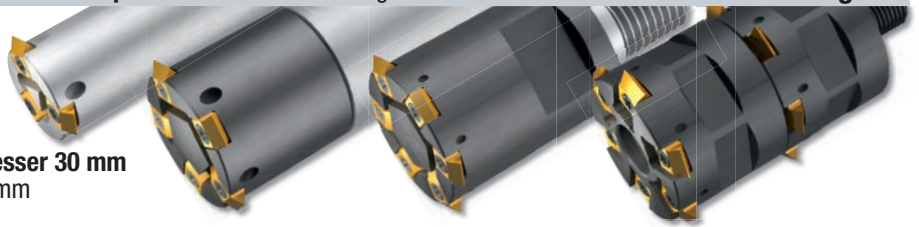
Einstechplatten in verschiedenen Ausführungen  
 Infeed inserts in various designs

Zubehör  
 Accessories

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

# 11

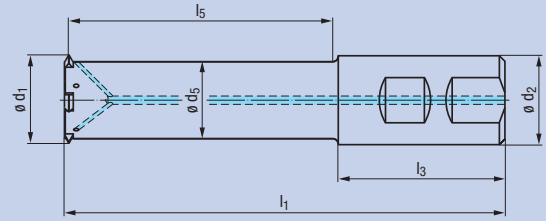
Für große Abmessungen ab Gewindedurchmesser 30 mm  
For large thread sizes, from thread diameter 30 mm



## Gigant-ic

## Gigant sprinter

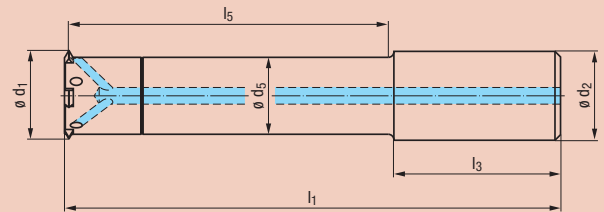
DIN 1835 B		Z3		Z5 - Z8					
$\emptyset D_{min.}$ mm	$l_1$	$l_3$	$l_5$	$\emptyset d_1$	$\emptyset d_2$ h6	$\emptyset d_5$	Z (Inserts)	Gigant-ic Gr. 11-IKZN	Gigant sprinter Gr. 11-IKZN
30	122	60	60	23,85	32	19	3	GZ341121	●
30	138	56	80	23,85	25	19	3	GZ341021	●
30	142	60	80	23,85	32	19	3	GZ341001	●
30	152	60	90	23,85	32	19	3	GZ341101	●
34	153	60	90	28	32	23	5		GZ341211 ●
36	157	60	95	29,5	32	24,5	3	GZ341131	●
40	159	60	95	32,85	32	27,7	5		GZ341201 ●
40	124	60	60	34	32	28,8	6		GZ341221 ●
48	144	60	80	40,25	32	35	8		GZ341231 ●



## Gigant soft run

## Gigant soft run sprinter

DIN 6535 HA		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 soft run Gr. 11-IKZN	Gigant soft run sprinter Gr. 11-IKZN
30	142	50	90	23,85	20	19	3	GZ34A001	●
40	179	60	115	32,85	32	27,7	5		GZ34C001 ●

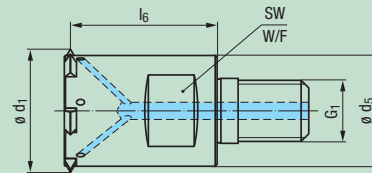


Mit variabler Länge auf Anfrage  
With variable length upon request

## Gigant modular

M		Z6					
$\emptyset D_{min.}$ mm	$l_6$	$\emptyset d_1$	$\emptyset d_5$	$G_1$	SW (W/F)	Z (Inserts)	Gigant modular Gr. 11-IKZN
42	38	34,25	28,8	M16	22	6	GZ351001 ●

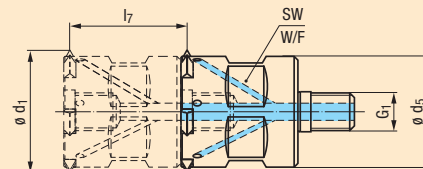
Nur einzeln einsetzbar  
Can only be used individually



## Gigant modular sprinter

MF		Z6					
$\emptyset D_{min.}$ mm	$l_7$	$\emptyset d_1$	$\emptyset d_5$	$G_1$	SW (W/F)	Z (Inserts)	Gigant modular sprinter Gr. 11-IKZN
42	24	34,25	29,15	M10 x 1	25	6	GZ353001 ●

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

Fräsringe zum Entfernen des unvollständigen Ganges siehe Seite 18  
Milling rings for removal of the incomplete thread, see page 18

Aufnahmen und Verlängerungen für Gigant modular und Gigant modular sprinter siehe Seite 20 - 21  
Holders and extensions for Gigant modular and Gigant modular sprinter, see pages 20 - 21

# 11

## 4-Zahnwendeplatten für Steigungsbereich bis 4 mm (6 Gg/1") 4-tooth indexable inserts for a pitch range up to 4 mm (6 tpi)

	<b>HM</b> <b>RH + LH</b>		
	Beschichtung · Coating	TIN	TIALN-T4
Einsatzgebiete – Material Range of application – material	▶ 328	<b>P</b> 1.1-5.1 <b>M</b> 1.1-4.1 <b>K</b> 1.1-4.2 <b>N</b> 1.1-4.4 <b>S</b> 1.1-3	
P mm      P Gg/1" (tpi)      b      h		<b>HM-WP-Z4</b> Gr. 11 TIN	<b>HM-WP-Z4</b> Gr. 11 TIALN-T4

<h3>M, MF, UN</h3> DIN 13, ANSI B1.1				
1 - 2,5    24 - 10    6,35    9,52	GF643105.9512	●	GF643107.9512	●
1,5 - 2,5    16 - 10    6,35    9,52	GF643105.9514	●	GF643107.9514	●
2,5 - 4    10 - 6    6,35    9,52	GF643105.9517	●	GF643107.9517	●

<h3>M, MF</h3> DIN 13				
2,5    6,35    9,52			GF641107.9517	●
3    6,35    9,52			GF641107.9518	●

<h3>G (BSP), BSW, BSF, W</h3> DIN EN ISO 228, BS 84				
(2,309)    11 (9 - 28)    6,35    9,52	GF643105.9550	●	GF643107.9550	●

<h3>NPT</h3> ANSI/ASME B1.20.1				
(2,209)    11 1/2    6,35    9,52			GF643107.9679	●

<h3>Tr</h3> DIN 103				
3    6,35    9,52 $\varnothing D_{min.} = d_1 + 23$			GF643107.9601	●
4    6,35    9,52 $\varnothing D_{min.} = d_1 + 32$			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

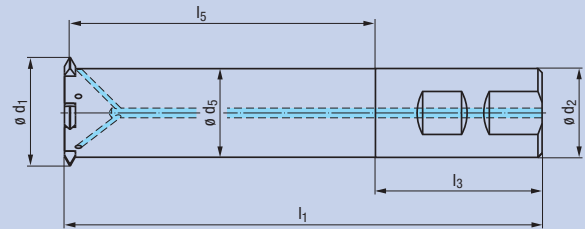


Für große Abmessungen ab Gewindedurchmesser 40 mm  
For large thread sizes, from thread diameter 40 mm

## Gigant-ic

## Gigant sprinter

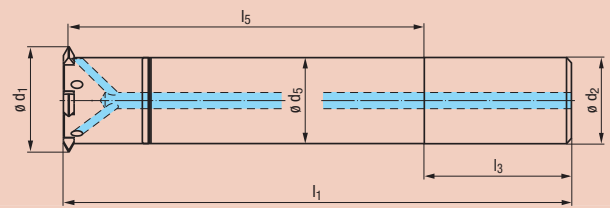
DIN 1835 B		Z3		Z5						
$\varnothing D_{min.}$ mm	$l_1$	$l_3$	$l_5$	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$ h6	$\varnothing d_5$	Z (Inserts)	Gigant-ic Gr. 12-IKZN	Gigant sprinter Gr. 12-IKZN	
40	153	56	95	32,85	25	24,5	3	<b>GZ341032</b>	●	
40	158	60	95	32,85	32	24,5	3	<b>GZ341012</b>	●	
40	178	60	115	32,85	32	24,5	3	<b>GZ341112</b>	●	
45	194	60	130	36	32	27,8	4		<b>GZ341212</b>	●
48	172	60	110	40,25	32	31,9	5		<b>GZ341202</b>	●



## 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. 12-IKZN	Gigant soft run sprinter Gr. 12-IKZN	
40	173	56	115	32,85	25	24,5	3	<b>GZ34A002</b>	●	
48	207	60	145	40,25	32	31,9	5		<b>GZ34C002</b>	●

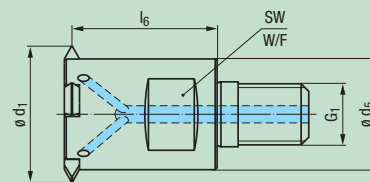


Mit variabler Länge auf Anfrage  
With variable length upon request

## Gigant modular

M		Z4							
$\varnothing D_{min.}$ mm	$l_6$	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_5$	$G_1$	SW (W/F)	Z (Inserts)	Gigant modular Gr. 12-IKZN		
46	38	37,5	28,8	M16	22	4	<b>GZ351002</b>	●	

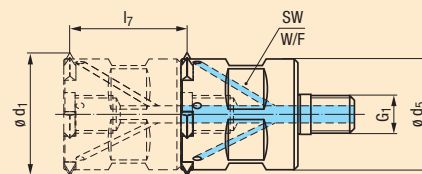
Nur einzeln einsetzbar  
Can only be used individually



## Gigant modular sprinter

MF		Z6							
$\varnothing D_{min.}$ mm	$l_7$	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_5$	$G_1$	SW (W/F)	Z (Inserts)	Gigant modular sprinter Gr. 12-IKZN		
58	36	46	37,65	M12 x 1	32	6	<b>GZ353002</b>	●	

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

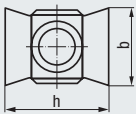


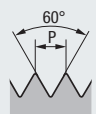


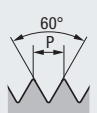

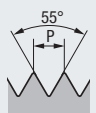



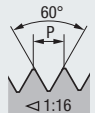


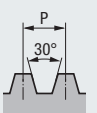



Das Maß  $l_7$  muss ein Vielfaches der Steigung P des herzustellenden Gewindes sein  
The measurement  $l_7$  must be a multiple of the pitch P of the thread to be produced

Fräsringe zum Entfernen des unvollständigen Ganges siehe Seite 18  
Milling rings for removal of the incomplete thread, see page 18

Aufnahmen und Verlängerungen für Gigant modular und Gigant modular sprinter siehe Seite 20 - 21  
Holders and extensions for Gigant modular and Gigant modular sprinter, see pages 20 - 21

# 12

**4-Zahnwendeplatten für Steigungsbereich bis 5,5 mm (4,5 Gg/1")**  
 4-tooth indexable inserts for a pitch range up to 5.5 mm (4.5 tpi)

				HM	RH + LH										
Einsatzgebiete – Material Range of application – material				Beschichtung · Coating											
▶ 328				TIN				TIALN-T4							
P mm      P Gg/1" (tpi)      b      h				HM-WP-Z4 Gr. 12 TIN				HM-WP-Z4 Gr. 12 TIALN-T4							
<b>M, MF, UN</b> DIN 13, ANSI B1.1				  											
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		●	
<b>M, MF</b> DIN 13				 											
3,5		8,5		13,5								GF641207.9519		●	
4		8,5		13,5								GF641207.9520		●	
<b>G (BSP), BSW, BSF, W</b> DIN EN ISO 228, BS 84				   											
(2,309)		11 (5 - 28)		8,5		13,5		GF643205.9550		●		GF643207.9550		●	
<b>NPT</b> ANSI/ASME B1.20.1				  											
(3,175)		8		8,5		13,5						GF643207.9680		●	
<b>Tr</b> DIN 103				   											
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.

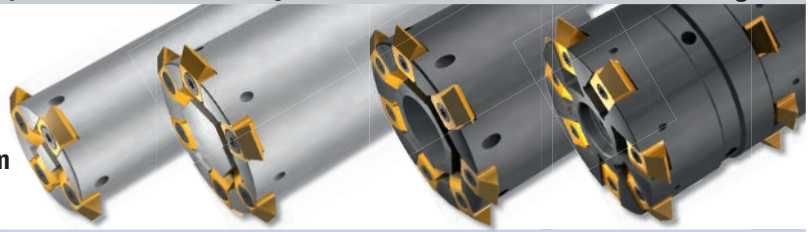


Zubehör  
 Accessories



# 13

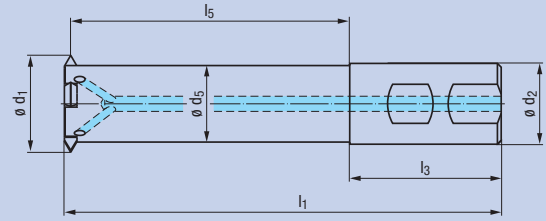
Für große Abmessungen ab Gewindedurchmesser 48 mm  
For large thread sizes, from thread diameter 48 mm



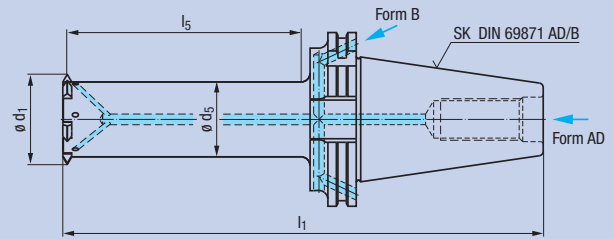
## Gigant-ic

## Gigant sprinter

DIN 1835 B	Z4		Z5						Gigant-ic	Gigant sprinter
	$\varnothing D$	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$	$\varnothing d_5$	Z	(Inserts)			Gr. 13-IKZN	Gr. 13-IKZN
$\varnothing D_{min.}$ mm	$l_1$	$l_3$	$l_5$	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$ h6	$\varnothing d_5$	Z	(Inserts)		
48	173	60	110	40,25	32	31	4	<b>GZ341153</b>	●	
48	208	60	145	40,25	32	31	4	<b>GZ341143</b>	●	
60	245	70	170	48	40	38	5		<b>GZ341203</b> ●	

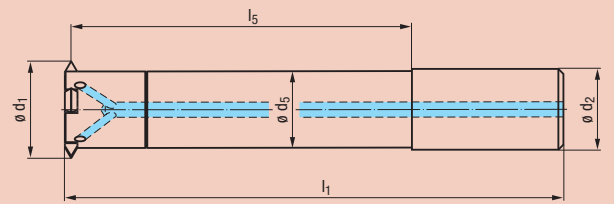


DIN 69871 AD/B	Z4		Z6						Gigant-ic	Gigant sprinter
	$\varnothing D$	$\varnothing d_1$	SK	$\varnothing d_5$	Z	(Inserts)			Gr. 13-IKZN	Gr. 13-IKZN
$\varnothing D_{min.}$ mm	$l_1$	$l_5$	$\varnothing d_1$	SK	$\varnothing d_5$	Z	(Inserts)			
48	212	110	40,25	SK 40	31	4	<b>GZ343003</b>	●		
48	245	110	40,25	SK 50	31	4	<b>GZ344003</b>	●		
48	247	145	40,25	SK 40	31	4	<b>GZ343103</b>	●		
48	280	145	40,25	SK 50	31	4	<b>GZ344103</b>	●		
64	333	195	52,55	SK 50	43,75	6		<b>GZ344203</b> ●		



## Gigant soft run

DIN 6535 HA	Z4						Gigant soft run
	$\varnothing D$	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$	$\varnothing d_5$	Z	(Inserts)	
$\varnothing D_{min.}$ mm	$l_1$	$l_3$	$l_5$	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$ h6	$\varnothing d_5$	Z
48	207	60	145	40,25	32	31	4
							<b>GZ34A003</b> ●

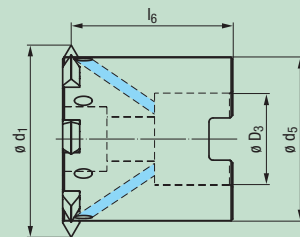


Mit variabler Länge auf Anfrage  
With variable length upon request

## Gigant modular

DIN 138	Z7						Gigant modular
	$\varnothing D$	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_5$	$\varnothing D_3$	Z	(Inserts)	
$\varnothing D_{min.}$ mm	$l_6$	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_5$	$\varnothing D_3$	Z	(Inserts)	
66	47,5	57,5	48	27	7	<b>GZ352003</b> ●	

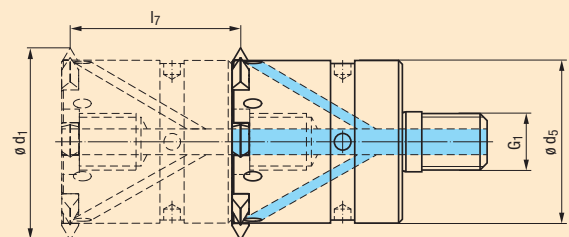
Nur einzeln einsetzbar  
Can only be used individually



## Gigant modular sprinter

MF	Z7						Gigant modular sprinter
	$\varnothing D$	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_5$	$G_1$	Z	(Inserts)	
$\varnothing D_{min.}$ mm	$l_7$	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_5$	$G_1$	Z	(Inserts)	
66	48	57,5	48	M18 x 1,5	7	<b>GZ353003</b> ●	

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

Fräsringe zum Entfernen des unvollständigen Ganges siehe Seite 18  
Milling rings for removal of the incomplete thread, see page 18

Aufnahmen und Verlängerungen für Gigant modular und Gigant modular sprinter siehe Seite 20 - 21  
Holders and extensions for Gigant modular and Gigant modular sprinter, see pages 20 - 21

# 13

**4-Zahnwendeplatten für Steigungsbereich bis 6 mm (4 Gg/1")**  
 4-tooth indexable inserts for a pitch range up to 6 mm (4 tpi)

	<b>HM</b> <b>RH + LH</b>		
	Beschichtung · Coating	<b>TIN</b>	<b>TIALN-T4</b>
Einsatzgebiete – Material Range of application – material    ▶ 328	<b>P 1.1-5.1</b> <b>M 1.1-4.1</b> <b>K 1.1-4.2</b> <b>N 1.1-4.4</b> <b>S 1.1-3</b>		
P mm                  P Gg/1" (tpi)                  b                  h	<b>HM-WP-Z4</b> Gr. 13 <b>TIN</b>	<b>HM-WP-Z4</b> Gr. 13 <b>TIALN-T4</b>	

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

<b>M, MF</b> DIN 13				
4,5                  9,5                  15,5 5                  9,5                  15,5			<b>GF641307.9521</b> ● <b>GF641307.9522</b> ●	

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

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

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

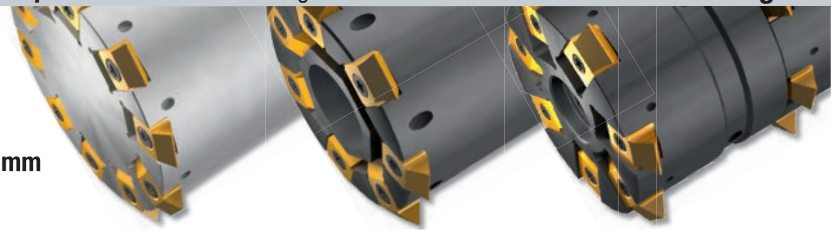


Zubehör  
 Accessories

- 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

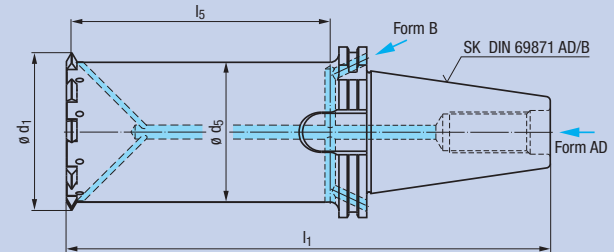
Für große Abmessungen ab Gewindedurchmesser 64 mm  
For large thread sizes, from thread diameter 64 mm



## Gigant-ic

## Gigant sprinter

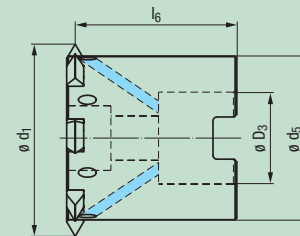
DIN 69871 AD/B		Z4 - Z7		Z10		Gigant-ic Gr. 14-IKZN		Gigant sprinter Gr. 14-IKZN	
$\varnothing D_{min.}$ mm	$l_1$	$l_5$	$\varnothing d_1$	SK	$\varnothing d_5$	Z (Inserts)			
64	253	150	52,55	SK 40	41	4	<b>GZ343014</b>	●	
64	286	150	52,55	SK 50	41	4	<b>GZ344014</b>	●	
64	298	195	52,55	SK 40	41	4	<b>GZ343114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



## Gigant modular

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

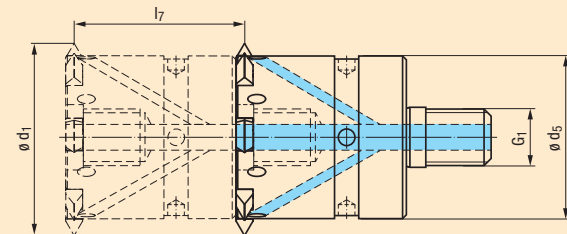
Nur einzeln einsetzbar  
Can only be used individually



## Gigant modular sprinter


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

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

 Fräsringe zum Entfernen des unvollständigen Ganges siehe Seite 18  
Milling rings for removal of the incomplete thread, see page 18

 Aufnahmen und Verlängerungen für Gigant modular und Gigant modular sprinter siehe Seite 20 - 21  
Holders and extensions for Gigant modular and Gigant modular sprinter, see pages 20 - 21

# 14

**4-Zahnwendeplatten für Steigungsbereich bis 8 mm (3,5 Gg/1")**  
 4-tooth indexable inserts for a pitch range up to 8 mm (3.5 tpi)

	<b>HM</b> <b>RH + LH</b>		
	Beschichtung · Coating	<b>TIN</b>	<b>TIALN-T4</b>
Einsatzgebiete – Material Range of application – material    ▶ 328	<b>P 1.1-5.1</b> <b>M 1.1-4.1</b> <b>K 1.1-4.2</b> <b>N 1.1-4.4</b> <b>S 1.1-3</b>		
P mm                  P Gg/1" (tpi)                  b                  h	<b>HM-WP-Z4</b> Gr. 14 <b>TIN</b>	<b>HM-WP-Z4</b> Gr. 14 <b>TIALN-T4</b>	

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

<b>M, MF</b> DIN 13					
5,5                  12,5                  19 6                  12,5                  19				<b>GF641407.9709</b> ● <b>GF641407.9523</b> ●	

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

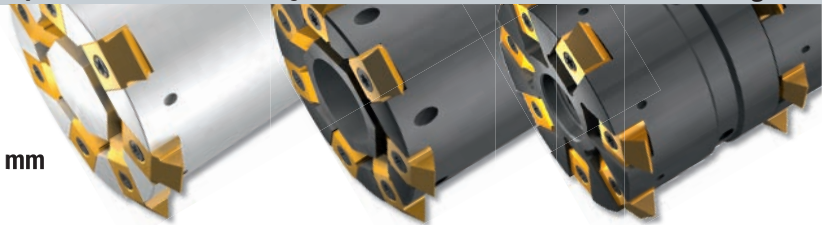
<b>Tr</b> DIN 103					
6                  12,5                  19 8                  12,5                  19		$\varnothing D_{min.} = d_1 + 61$ $\varnothing D_{min.} = d_1 + 84$		<b>GF643407.9605</b> ● <b>GF643407.9736</b> ●	

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



Zubehör  
 Accessories

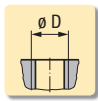
- Ersatzschraube M5 x 15; Torx T20  
 Spare screw M5 x 15; Torx T20    } **GZ349014**
- Schraubendreher Torx T20  
 Screw driver Torx T20    } **GZ349024**
- Drehmoment-Schraubendreher Torx T20  
 Torque screw driver Torx T20    } **GZ349044**
- Hakenschlüssel mit Zapfen  
 nach DIN 1810-B 58-62 mm  
 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**



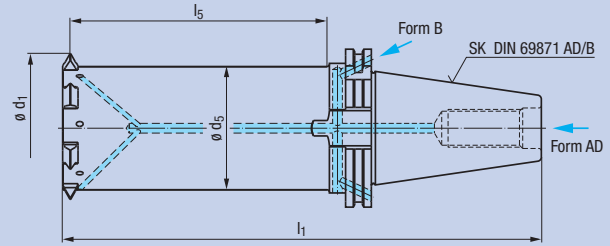
# 15

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-IKZN
115	341	204	92	SK 50	76	7	<b>GZ344035</b> ●
115	497	360	92	SK 50	76	7	<b>GZ344045</b> ●

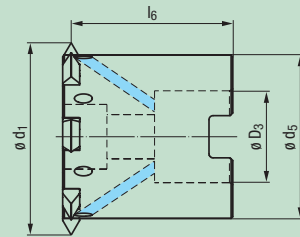


## Gigant modular



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

Nur einzeln einsetzbar  
Can only be used individually



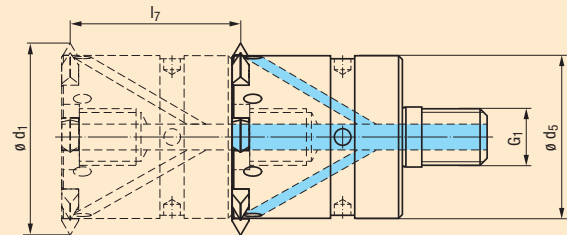
## Gigant modular sprinter



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

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



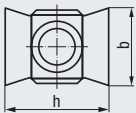


Die Innensechskant-Schraube zum stirnseitigen Verschließen der Kühlmittel-Bohrung ist im Lieferumfang enthalten  
The hexagon socket screw to close the coolant hole on the face side is included with the delivery

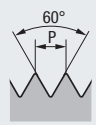
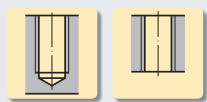


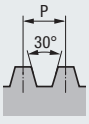
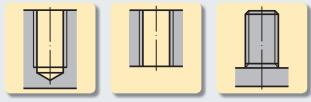
Aufnahmen und Verlängerungen für Gigant modular und Gigant modular sprinter siehe Seite 20 - 21  
Holders and extensions for Gigant modular and Gigant modular sprinter, see pages 20 - 21

# 15

## 4-Zahnwendeplatten für Steigungsbereich bis 12 mm (4 Gg/1") 4-tooth indexable inserts for a pitch range up to 12 mm (4 tpi)

	<b>HM</b> <b>RH + LH</b>				
				Beschichtung · Coating	
Einsatzgebiete – Material Range of application – material    ▶ 328		<b>P</b> 1.1-5.1 <b>M</b> 1.1-4.1 <b>K</b> 1.1-4.2 <b>N</b> 1.1-4.4 <b>S</b> 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>  				DIN 13, ANSI B1.1			
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>  				DIN 103			
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.

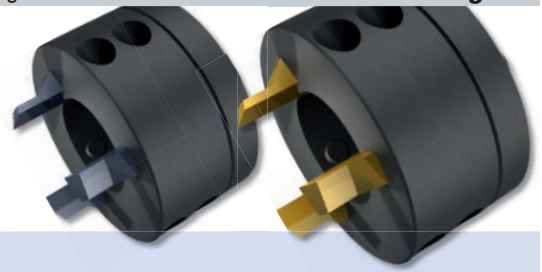


**Zubehör**  
Accessories

- 
 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

# 10-14

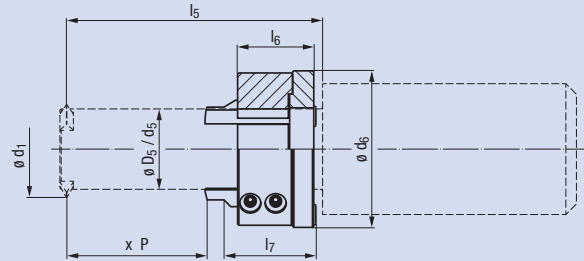
**Fräsringe zum Entfernen des unvollständigen Ganges**  
Milling rings for removal of the incomplete thread



**Gigant-ic**



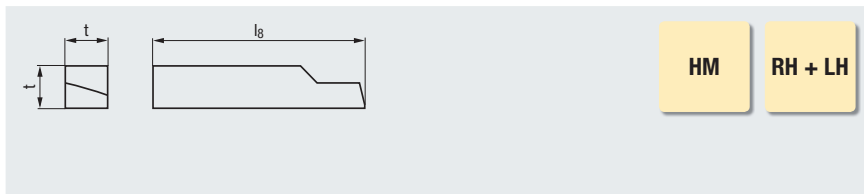
Größe Size	$\varnothing d_1$	$\varnothing D_5 / d_5$	$l_6$	$l_7$	$\varnothing d_6$	Z (Inserts)	
<b>10</b>	20,5	15,9	18	23	33	3	<b>GZ80FOC4.010040</b> ●
<b>11</b>	23,85	19	18	22	37	3	<b>GZ80GOC4.011040</b> ●
<b>12</b>	32,85	24,5	22	24	47	3	<b>GZ80HOC4.012060</b> ●
<b>13</b>	40,25	31	22	24	55	4	<b>GZ80IOC4.013060</b> ●
<b>14</b>	52,55	41	22	23	65	4	<b>GZ80JOC4.014060</b> ●



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

Die Nutztiefe  $l_5$  des Zirkular-Gewindefräskörpers verringert sich um das Maß  $l_7$   
The usable depth  $l_5$  of the circular thread milling body is reduced by dimension  $l_7$

**1-Zahn-Fräsplatten für Fräsringe**  
1-tooth milling inserts for milling rings



Beschichtung · Coating

TIN

TIALN-T4

Einsatzgebiete – Material  
Range of application – material 328

P 1.1-5.1 M 1.1-4.1 K 1.1-4.2  
N 1.1-4.4 S 1.1-3

Größe Size	$l_8$	t	HM-FP-Z1		HM-FP-Z1	
			TIN		TIALN-T4	
<b>10</b>	20	4	GF663005	●	GF663007	●
<b>11</b>	20	4	GF663105	●	GF663107	●
<b>12</b>	25	6	GF663205	●	GF663207	●
<b>13</b>	25	6	GF663305	●	GF663307	●
<b>14</b>	25	6	GF663405	●	GF663407	●



# 10-15



## Aufnahmen für Gigant modular Holders for Gigant modular

**HSK-A**

**DIN 69893-1**

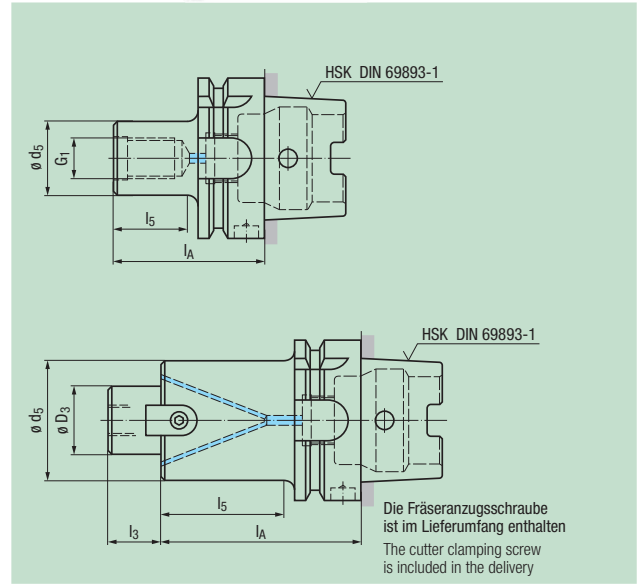


Größe Size	G <sub>1</sub>	∅ d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>A</sub>	HSK	
<b>10-12</b>	M16	29	29	59	HSK-A63	<b>GZ5391A4.116059</b> ●

**DIN 138**



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



**SK (ISO)**

**DIN 69871**

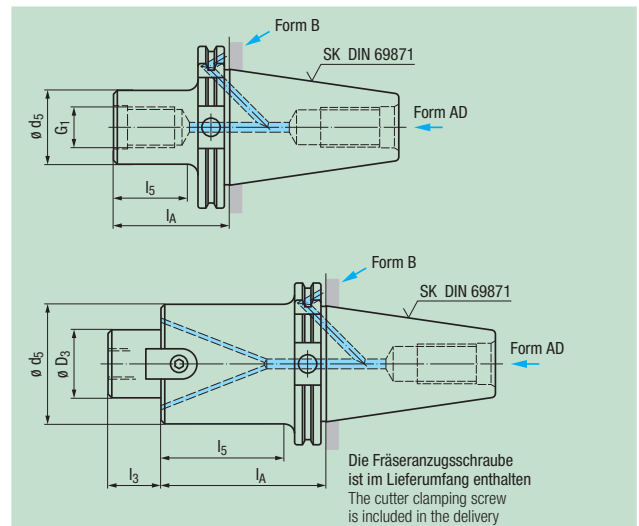


Größe Size	G <sub>1</sub>	∅ d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>A</sub>	SK	
<b>10-12</b>	M16	29	11	36	SK 40	<b>GZ5243A4.116036</b> ●
<b>10-12</b>	M16	29	11	36	SK 50	<b>GZ5263A4.116036</b> ●

**DIN 138**



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



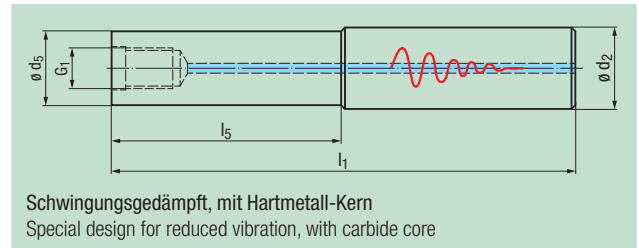
## HSS-Verlängerungen für Gigant modular HSS extensions for Gigant modular

**∅32**

**DIN 1835 A**



Größe Size	G <sub>1</sub>	∅ d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>1</sub>	∅ d <sub>2</sub> h <sub>6</sub>	
<b>10-12</b>	M16	29,4	108	200	32	<b>GZ5521A4.320108</b> ●

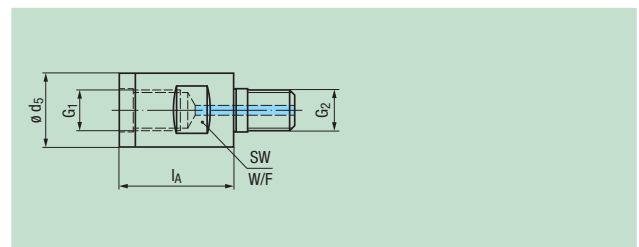


## Zwischenadapter für Gigant modular Intermediate adapters for Gigant modular

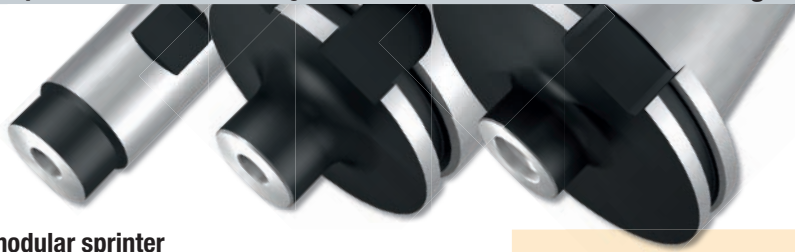
**M16**



Größe Size	G <sub>1</sub>	∅ d <sub>5</sub>	l <sub>A</sub>	SW (W/F)	G <sub>2</sub>	
<b>10-12</b>	M16	29	40	22	M16	<b>GZ56E1A4.116040</b> ●
<b>10-12</b>	M16	29	90	22	M16	<b>GZ56E1A4.116090</b> ●



# 10-15



## Aufnahmen für Gigant modular sprinter Holders for Gigant modular sprinter

### HSK-A

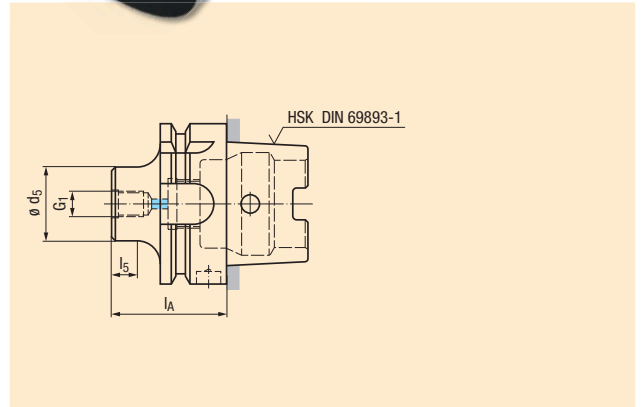
DIN 69893-1



MF



Größe Size	G <sub>1</sub>	∅ d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>A</sub>	HSK		
10	M 8 x 1	22,15	10	45	HSK-A63	<b>GZ7391AA.251010</b>	●
11	M10 x 1	29,15	10	45	HSK-A63	<b>GZ7391AB.276010</b>	●
12	M12 x 1	37,65	12	45	HSK-A63	<b>GZ7391AC.301012</b>	●
13	M18 x 1,5	48	32	60	HSK-A63	<b>GZ7391AD.390032</b>	●
14	M24 x 1,5	60	40	80	HSK-A100	<b>GZ73A1AE.452040</b>	●
15	M24 x 1,5	78	45	76	HSK-A100	<b>GZ73A1AF.452045</b>	●



### SK (ISO)

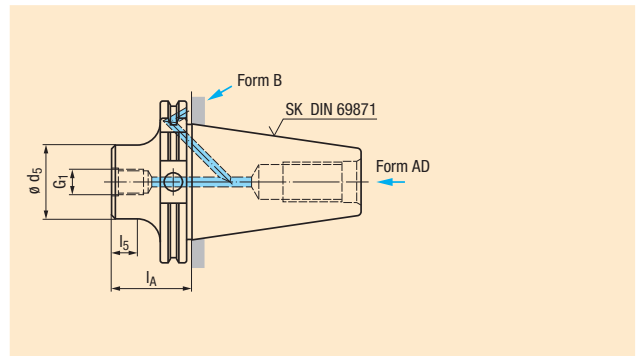
DIN 69871



MF



Größe Size	G <sub>1</sub>	∅ d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>A</sub>	SK		
10	M 8 x 1	22,15	10	35	SK 40	<b>GZ7243AA.251010</b>	●
11	M10 x 1	29,15	10	35	SK 40	<b>GZ7243AB.276010</b>	●
12	M12 x 1	37,65	12	35	SK 40	<b>GZ7243AC.301012</b>	●
13	M18 x 1,5	48	15	37	SK 40	<b>GZ7243AD.390015</b>	●
14	M24 x 1,5	60	15	40	SK 50	<b>GZ7263AE.452015</b>	●
15	M24 x 1,5	78	20	45	SK 50	<b>GZ7263AF.452020</b>	●



### ∅25-∅32

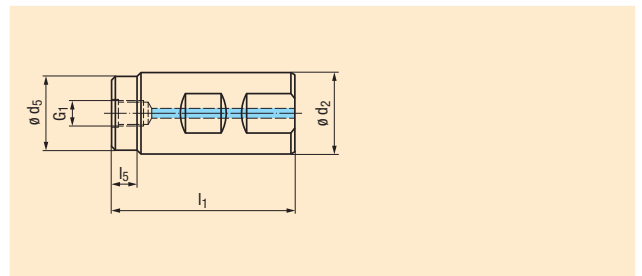
DIN 1835 B



MF



Größe Size	G <sub>1</sub>	∅ d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>1</sub>	∅ d <sub>2</sub> h6		
10	M 8 x 1	22,15	10	68	25	<b>GZ75D1AA.251010</b>	●
11	M10 x 1	29,15	10	72	32	<b>GZ7521AB.276010</b>	●
12	M12 x 1	37,65	12	77	32	<b>GZ7521AC.301012</b>	●



# 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 Applications – material				Material-Beispiele Material examples	Material-Nr. Material no.	$v_c$ Beschichtet Coated	$f_z$	
<b>P</b>	<b>Stahlwerkstoffe</b> Steel materials							
	1.1	Kaltfließpressstähle, Baustähle, Automatenstähle, u.a.	Cold-extrusion steels, Construction steels, Free-cutting steels, etc.	$\leq 600$ N/mm <sup>2</sup>	Cq15 1.1132 S235JR (St37-2) 1.0037 10SPb20 1.0722	<b>250 - 500</b>	0,15 - 0,25	
	2.1	Baustähle, Einsatzstähle, Stahlguss, u.a.	Construction steels, Cementation steels, Steel castings, etc.	$\leq 800$ N/mm <sup>2</sup>	E360 (St70-2) 1.0070 16MnCr5 1.7131 GS-25CrMo4 1.7218	<b>250 - 500</b>	0,15 - 0,25	
	3.1	Einsatzstähle, Vergütungsstähle, Kaltarbeitsstähle, u.a.	Cementation steels, Heat-treatable steels, Cold work steels, etc.	$\leq 1000$ N/mm <sup>2</sup>	20MnCr3 1.7320 42CrMo4 1.7225 102Cr6 1.2067 50CrMo4 1.7228	<b>150 - 250</b>	0,10 - 0,15	
	4.1	Vergütungsstähle, Kaltarbeitsstähle, Nitrierstähle, u.a.	Heat-treatable steels, Cold work steels, Nitriding steels, etc.	$\leq 1200$ N/mm <sup>2</sup>	X45NiCrMo4 1.2767 31CrMo12 1.8515	<b>150 - 250</b>	0,10 - 0,15	
5.1	Hochlegierte Stähle, Kaltarbeitsstähle, Warmarbeitsstähle, u.a.	High-alloyed steels, Cold work steels, Hot work steels, etc.	$\leq 1400$ N/mm <sup>2</sup>	X38CrMoV5-3 1.2367 X100CrMoV8-1-1 1.2990 X40CrMoV5-1 1.2344	<b>150 - 250</b>	0,10 - 0,15		
<b>M</b>	<b>Nichtrostende Stahlwerkstoffe</b> Stainless steel materials							
	1.1	Ferritisch, martensitisch	Ferritic, martensitic	$\leq 950$ N/mm <sup>2</sup>	X2CrTi12 1.4512	<b>80 - 150</b>	0,10 - 0,15	
	2.1	Austenitisch	Austenitic	$\leq 950$ N/mm <sup>2</sup>	X6CrNiMoTi17-12-2 1.4571	<b>80 - 150</b>	0,10 - 0,15	
	3.1	Austenitisch-ferritisch (Duplex)	Austenitic-ferritic (Duplex)	$\leq 1100$ N/mm <sup>2</sup>	X2CrNiMoN22-5-3 1.4462	<b>60 - 120</b>	0,08 - 0,12	
4.1	Austenitisch-ferritisch hitzebeständig (Super Duplex)	Austenitic-ferritic heat-resistant (Super Duplex)	$\leq 1250$ N/mm <sup>2</sup>	X2CrNiMoN25-7-4 1.4410	60 - 120	0,08 - 0,12		
<b>K</b>	<b>Gusswerkstoffe</b> Cast materials							
	1.1	Gusseisen mit Lamellengrafit (GJL)	Cast iron with lamellar graphite (GJL)	100-250 N/mm <sup>2</sup>	EN-GJL-200 (GG20)	EN-JL-1030	<b>180 - 400</b>	0,15 - 0,25
	1.2	Gusseisen mit Kugelgrafit (GJS)	Cast iron with nodular graphite (GJS)	250-450 N/mm <sup>2</sup>	EN-GJL-300 (GG30)	EN-JL-1050	<b>180 - 400</b>	0,15 - 0,25
	2.1	Gusseisen mit Kugelgrafit (GJS)	Cast iron with nodular graphite (GJS)	350-500 N/mm <sup>2</sup>	EN-GJS-400-15 (GG640)	EN-JS-1030	<b>180 - 400</b>	0,15 - 0,25
	2.2	Gusseisen mit Kugelgrafit (GJS)	Cast iron with nodular graphite (GJS)	500-900 N/mm <sup>2</sup>	EN-GJS-700-2 (GGG70)	EN-JS-1070	<b>180 - 400</b>	0,15 - 0,25
	3.1	Gusseisen mit Vermiculargrafit (GJV)	Cast iron with vermicular graphite (GJV)	300-400 N/mm <sup>2</sup>	GJV 300		<b>150 - 250</b>	0,10 - 0,15
	3.2	Gusseisen mit Vermiculargrafit (GJV)	Cast iron with vermicular graphite (GJV)	400-500 N/mm <sup>2</sup>	GJV 450		<b>150 - 250</b>	0,10 - 0,15
4.1	Temperguss (GTMW, GTMB)	Malleable cast iron (GTMW, GTMB)	250-500 N/mm <sup>2</sup>	EN-GJMW-350-4 (GTW-35)	EN-JM-1010	<b>180 - 400</b>	0,15 - 0,25	
4.2	Temperguss (GTMW, GTMB)	Malleable cast iron (GTMW, GTMB)	500-800 N/mm <sup>2</sup>	EN-GJMB-450-6 (GTS-45)	EN-JM-1140	<b>180 - 400</b>	0,15 - 0,25	
<b>N</b>	<b>Nichteisenwerkstoffe</b> Non ferrous materials							
	<b>Aluminium-Legierungen</b> Aluminium alloys							
	1.1	Aluminium-Knetlegierungen	Aluminium wrought alloys	$\leq 200$ N/mm <sup>2</sup>	EN AW-AlMn1	EN AW-3103	<b>400 - 500</b>	0,15 - 0,30
	1.2	Aluminium-Knetlegierungen	Aluminium wrought alloys	$\leq 350$ N/mm <sup>2</sup>	EN AW-AlMgSi	EN AW-6060	<b>400 - 500</b>	0,15 - 0,30
	1.3	Aluminium-Knetlegierungen	Aluminium wrought alloys	$\leq 550$ N/mm <sup>2</sup>	EN AW-AlZn5Mg3Cu	EN AW-7022	<b>400 - 500</b>	0,15 - 0,30
	1.4	Aluminium-Knetlegierungen	Aluminium wrought alloys	Si $\leq$ 7%	EN AC-AlMg5	EN AC-51300	<b>400 - 500</b>	0,15 - 0,30
	1.5	Aluminium-Gusslegierungen	Aluminium cast alloys	7% < Si $\leq$ 12%	EN AC-AISI9Cu3	EN AC-46500	<b>400 - 500</b>	0,15 - 0,30
	1.6	Aluminium-Gusslegierungen	Aluminium cast alloys	12% < Si $\leq$ 17%	GD-AISI17Cu4FeMg		<b>150 - 250</b>	0,15 - 0,30
	<b>Kupfer-Legierungen</b> Copper alloys							
	2.1	Reinkupfer, niedriglegiertes Kupfer	Pure copper, low-alloyed copper	$\leq 400$ N/mm <sup>2</sup>	E-Cu 57	EN CW 004 A	<b>250 - 500</b>	0,15 - 0,25
	2.2	Kupfer-Zink-Legierungen (Messing, langspanend)	Copper-zinc alloys (brass, long-chipping)	$\leq 550$ N/mm <sup>2</sup>	CuZn37 (Ms63)	EN CW 508 L	<b>250 - 500</b>	0,15 - 0,25
	2.3	Kupfer-Zink-Legierungen (Messing, kurzspanend)	Copper-zinc alloys (brass, short-chipping)	$\leq 550$ N/mm <sup>2</sup>	CuZn36Pb3 (Ms58)	EN CW 603 N	<b>250 - 500</b>	0,15 - 0,25
	2.4	Kupfer-Aluminium-Legierungen (Alubronze, langspanend)	Copper-aluminium alloys (alu bronze, long-chipping)	$\leq 800$ N/mm <sup>2</sup>	CuAl10Ni5Fe4	EN CW 307 G	<b>150 - 250</b>	0,10 - 0,25
	2.5	Kupfer-Zinn-Legierungen (Zinnbronze, langspanend)	Copper-tin alloys (tin bronze, long-chipping)	$\leq 700$ N/mm <sup>2</sup>	CuSn8P	EN CW 459 K	<b>150 - 250</b>	0,10 - 0,25
	2.6	Kupfer-Zinn-Legierungen (Zinnbronze, kurzspanend)	Copper-tin alloys (tin bronze, short-chipping)	$\leq 400$ N/mm <sup>2</sup>	CuSn7 ZnPb (Rg7)	2.1090	<b>150 - 250</b>	0,10 - 0,25
	2.7	Kupfer-Sonderlegierungen	Special copper alloys	$\leq 600$ N/mm <sup>2</sup>	(AMPCO® 8)		<b>80 - 150</b>	0,10 - 0,15
2.8	Kupfer-Sonderlegierungen	Special copper alloys	$\leq 1400$ N/mm <sup>2</sup>	(AMPCO® 45)		<b>80 - 150</b>	0,10 - 0,15	
<b>Magnesium-Legierungen</b> Magnesium alloys								
3.1	Magnesium-Knetlegierungen	Magnesium wrought alloys	$\leq 500$ N/mm <sup>2</sup>	MgAl6Zn	3.5612	<b>400 - 500</b>	0,15 - 0,30	
3.2	Magnesium-Gusslegierungen	Magnesium cast alloys	$\leq 500$ N/mm <sup>2</sup>	EN-MCMgAl9Zn1	EN-MC21120	<b>400 - 500</b>	0,15 - 0,30	
<b>Kunststoffe</b> Synthetics								
4.1	Duroplaste (kurzspanend)	Duroplastics (short-chipping)		Bakelit, Pertinax		<b>180 - 400</b>	0,15 - 0,25	
4.2	Thermoplaste (langspanend)	Thermoplastics (long-chipping)		PMMA, POM, PVC		<b>180 - 400</b>	0,15 - 0,25	
4.3	Faserverstärkte Kunststoffe (Fasergehalt $\leq$ 30%)	Fibre-reinforced synthetics (fibre content $\leq$ 30%)		GFK, CFK, AFK		<b>80 - 150</b>	0,15 - 0,25	
4.4	Faserverstärkte Kunststoffe (Fasergehalt $>$ 30%)	Fibre-reinforced synthetics (fibre content $>$ 30%)		GFK, CFK, AFK		<b>80 - 150</b>	0,15 - 0,25	
<b>Besondere Werkstoffe</b> 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		Hylite, Alucobond				
<b>S</b>	<b>Spezialwerkstoffe</b> Special materials							
	<b>Titan-Legierungen</b> Titanium alloys							
	1.1	Reintitan	Pure titanium	$\leq 450$ N/mm <sup>2</sup>	Ti1	3.7025	<b>60 - 120</b>	0,08 - 0,12
	1.2	Titan-Legierungen	Titanium alloys	$\leq 900$ N/mm <sup>2</sup>	TiAl6V4	3.7165	<b>60 - 120</b>	0,08 - 0,12
	1.3	Titan-Legierungen	Titanium alloys	$\leq 1250$ N/mm <sup>2</sup>	TiAl4Mo4Sn2	3.7185	<b>60 - 120</b>	0,08 - 0,12
	<b>Nickel-, Kobalt- und Eisen-Legierungen</b> Nickel alloys, cobalt alloys and iron alloys							
	2.1	Reinnickel	Pure nickel	$\leq 600$ N/mm <sup>2</sup>	Ni 99,6	2.4060		
	2.2	Nickel-Basis-Legierungen	Nickel-base alloys	$\leq 1000$ N/mm <sup>2</sup>	Monel 400	2.4360		
	2.3	Nickel-Basis-Legierungen	Nickel-base alloys	$\leq 1600$ N/mm <sup>2</sup>	Inconel 718	2.4668		
	2.4	Nickel-Basis-Legierungen	Nickel-base alloys	$\leq 1000$ N/mm <sup>2</sup>	Udimet 605			
2.5	Kobalt-Basis-Legierungen	Cobalt-base alloys	$\leq 1600$ N/mm <sup>2</sup>	Haynes 25	2.4964			
2.6	Eisen-Basis-Legierungen	Iron-base alloys	$\leq 1500$ N/mm <sup>2</sup>	Incoloy 800	1.4958			
<b>H</b>	<b>Harte Werkstoffe</b> 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			

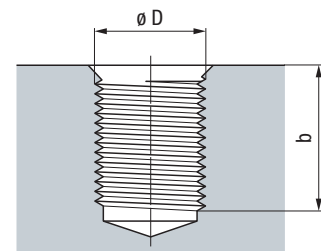
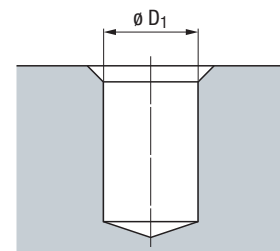
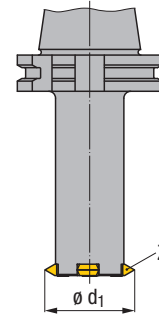
## Programmierbeispiele (DIN)

Werkzeug: Gigant-ic, Gr.12

## Programming examples (DIN)

Tool: Gigant-ic, Size 12

<b>Gewinde-Abmessung:</b> Thread dimension:	<b>M42 - 6H</b>	
Gewinde-Nenndurchmesser D: Nominal thread diameter D:	42,000 mm	
Gewindesteigung P: Thread pitch P:	4,500 mm	
Kernlochdurchmesser D <sub>1</sub> : Drilled hole diameter D <sub>1</sub> :	37,500 mm	
Gewindetiefe b <sup>3)</sup> : Thread depth b <sup>3)</sup> :	63,000 mm	
Werkstoff: Material:	1.1730	
<b>Werkzeug-Abmessungen:</b> Tool dimensions:	<b>∅ 32,85 x 153 mm</b>	
Schneidstoff: Cutting material:	Hartmetall Carbide	
Beschichtung: Coating:	TIN	
Artikel-Nr.: Article no.:	GZ341032 GF643205.9517	
Zähnezahl Z: No. of teeth Z:	3	
Fräserdurchmesser d <sub>1</sub> : Cutter diameter d <sub>1</sub> :	32,850 mm	(gemessen am Frästeil) (measured on the cutting part)
Fräserradiuskorrektur k <sup>1)</sup> : Cutter radius compensation k <sup>1)</sup> :	0,174 mm	(je nach Einsatzfall) (acc. work case)
Zu programmierender Fräserradius <sup>2)</sup> : Cutter radius to be programmed <sup>2)</sup> :	16,251 mm	(0,5 · d <sub>1</sub> - k)
Schnittgeschwindigkeit v <sub>c</sub> : Cutting speed v <sub>c</sub> :	250 m/min	
Vorschub pro Zahn (Fräsen) f <sub>z</sub> : Feed per tooth (milling) f <sub>z</sub> :	0,200 mm	
Drehzahl n: Speed n:	S = 2424 min <sup>-1</sup>	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi}$
Vorschubgeschwindigkeit (Kontur) v <sub>f</sub> : Feed speed (contour) v <sub>f</sub> :	F = 1454 mm/min	$v_f = f_z \cdot Z \cdot n$
Vorschubgeschwindigkeit (Mittelpunktsbahn) v <sub>fM</sub> : Feed speed (centre point) v <sub>fM</sub> :	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 <sup>2)</sup>	M03
N 20	G 91								
N 30	G 42	G 01		X 0	Y -21	F 1454 (Kontur · Contour)		[F 317] <sup>4)</sup>	(Mittelpunkt · Centre point)
N 40	G 02			X 0	Y 0	Z -4,500	I 0	J 21,000	
... <sup>5)</sup>									
N 50	G 40	G 01		X 0	Y 21				
N 70	G 90	G 00		Z 4,5					

**Zerspanzeit t<sub>h</sub>:**  
Machining time t<sub>h</sub>: **72,6 sec. (1,2 min.)**

**Anzahl der Gewindegänge <sup>5)</sup>:**  
Number of threads <sup>5)</sup>: **13**

<sup>1)</sup> 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).

<sup>2)</sup> Der zu programmierende Fräserradius ist üblicherweise im Werkzeugspeicher enthalten.

<sup>3)</sup> Die eingegebene Gewindetiefe b muss durch die Steigung P teilbar sein.

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

<sup>5)</sup> Satz N 40 muss mit Anzahl der Gewindegänge wiederholt werden.

<sup>1)</sup> 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).

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

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

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

<sup>5)</sup> 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

<b>Gewinde-Abmessung:</b> Thread dimension:	<b>M64 x 4 - 6H</b>
Gewinde- Nenndurchmesser D: Nominal thread diameter D:	64,000 mm
Gewindesteigung P: Thread pitch P:	4,000 mm
Kernlochdurchmesser D <sub>1</sub> : Drilled hole diameter D <sub>1</sub> :	60,000 mm
Gewindetiefe b <sup>3)</sup> : Thread depth b <sup>3)</sup> :	72,000 mm
Werkstoff: Material:	1.0037
<b>Werkzeug-Abmessungen:</b> Tool dimensions:	<b>ø 46 x 36 mm</b>
Schneidstoff: Cutting material:	Hartmetall Carbide
Beschichtung: Coating:	TIALN-T4
Artikel-Nr.: Article no.:	GZ353002 GF643207.9517
Zähnezahl Z: No. of teeth Z:	6
Fräserdurchmesser d <sub>1</sub> : Cutter diameter d <sub>1</sub> :	46,000 mm
Fräseradiuskorrektur k <sup>1)</sup> : Cutter radius compensation k <sup>1)</sup> :	0,200 mm
Zu programmierender Fräseradius <sup>2)</sup> : Cutter radius to be programmed <sup>2)</sup> :	22,800 mm
Schnittgeschwindigkeit v <sub>c</sub> : Cutting speed v <sub>c</sub> :	200 m/min
Vorschub pro Zahn (Fräsen) f <sub>z</sub> : Feed per tooth (milling) f <sub>z</sub> :	0,12 mm
Drehzahl n: Speed n:	S = 1384 min <sup>-1</sup>
Vorschubgeschwindigkeit (Kontur) v <sub>f</sub> : Feed speed (contour) v <sub>f</sub> :	F = 996 mm/min
Vorschubgeschwindigkeit (Mittelpunktsbahn) v <sub>fM</sub> : Feed speed (centre point) v <sub>fM</sub> :	F = 280 mm/min
Axialer Versatz der Wendepalten l <sub>7</sub> : Axial offset of the indexable inserts l <sub>7</sub> :	36 mm

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

(je nach Einsatzfall)  
(acc. work case)

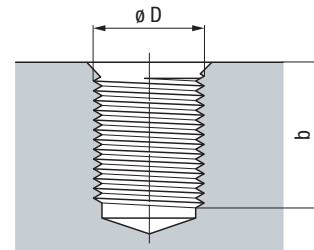
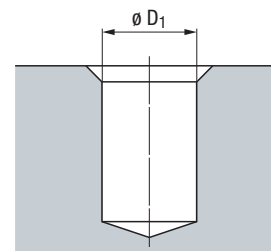
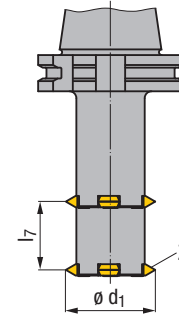
(0,5 · d<sub>1</sub> - k)

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

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

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

(9 · P)



**CNC-Innengewindefräsen (im 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 2	S 1384	T01 <sup>2)</sup>	M03
N 20	G 91	G 00	Z -74						
N 30	G 01	Y 2,000		F 996 (Kontur · Contour)			[F 140] <sup>4)</sup>	(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] <sup>4)</sup>	(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							

<b>Zerspanzeit t<sub>p</sub>:</b> Machining time t <sub>p</sub> :	<b>1:55 Min.</b>
--	------------------

\*) Satz N 60 muss 8 x wiederholt werden (l<sub>7</sub> ÷ P - 1).

\*) Block N 60 must be repeated 8 x (l<sub>7</sub> ÷ P - 1).

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

<sup>2)</sup> Der zu programmierende Fräseradius ist üblicherweise im Werkzeugspeicher enthalten.

<sup>3)</sup> Die eingegebene Gewindetiefe b muss durch die Steigung P teilbar sein.

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

<sup>1)</sup> 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).

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

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

<sup>4)</sup> 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

<b>Gewinde-Abmessung:</b> Thread dimension:	<b>NPT 2 - 11 1/2</b>
Gewinde-Nenn Durchmesser D: Nominal thread diameter D:	60,092 mm
Kegelverhältnis: Taper ratio:	1 : 16
Steigung: Pitch:	2,209 mm
Kernlochdurchmesser D <sub>1</sub> : Drilled hole diameter D <sub>1</sub> :	56,0 mm
Nutzbare Tiefe t <sub>4</sub> : Usable depth t <sub>4</sub> :	24,296 mm (11 tpi)
Werkstoff: Material:	42CrMo4
Zu programmierender Fräserradius 2): Cutter radius to be programmed 2):	11,925 mm
Schnittgeschwindigkeit v <sub>c</sub> : Cutting speed v <sub>c</sub> :	250 m/min
Vorschub pro Zahn (Fräsen) f <sub>z</sub> : Feed per tooth (milling) f <sub>z</sub> :	0,15 mm
Drehzahl n: Speed n:	S = 3337 min <sup>-1</sup>
Vorschubgeschwindigkeit (Kontur) v <sub>f</sub> : Feed speed (contour) v <sub>f</sub> :	F = 1502 mm/min
Vorschubgeschwindigkeit (Mittelpunktsbahn) v <sub>fM</sub> : Feed speed (centre point) v <sub>fM</sub> :	F = 906 mm/min

<b>Werkzeug-Abmessungen:</b> Tool dimensions:	∅ 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 d <sub>1</sub> : Cutter diameter d <sub>1</sub> :	23,850 mm

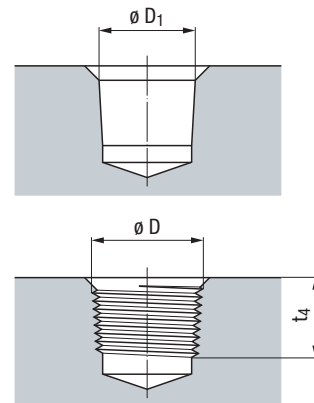
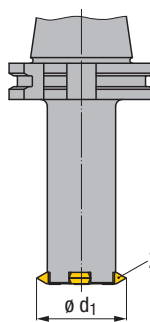
(gemessen am Frästeil)  
(measured on the cutting part)

$(0,5 \cdot d_1 - k)$

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

$v_f = f_z \cdot Z \cdot n$

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



**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 <sup>2)</sup>	M03
N 20	G 91								
N 30	G 42				Y 30,046	F 1502 (Kontur · Contour)	[F 906] <sup>3)</sup>	(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<sub>p</sub>:**  
Machining time t<sub>p</sub>: **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 Auskrümmung).  
 2) Der zu programmierende Fräserradius ist üblicherweise im Werkzeugspeicher enthalten.  
 3) Bei Steuerungen, welche die Berechnung des Mittelpunktvorschubs 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.

**Technischer Fragebogen: Gewindefräsen**

Firma: .....  
 Ansprechpartner: .....  
 Telefon: .....  
 Fax: .....  
 E-Mail: .....

Abmessung: .....  
 Ausführung: .....  
 Artikel-Nr.: .....  
 Projekt: .....

Werkstückbezeichnung: .....  
 Werkstückwerkstoff: .....

Ident-Nr.: .....  
 Festigkeit / Härte: .....

**Einsatzbedingungen:**

Maschinentyp: .....  
 Steuerung: .....  
 horizontal                       vertikal  
 Werkzeugaufnahme: .....  
 Schnittgeschwindigkeit  $v_c$ : ..... m/min  
 Drehzahl  $n$ : .....  $\text{min}^{-1}$   
 Standwert: ..... (Anzahl der Gewinde)

Spindelaufnahme: .....  
 Kernlochform / Bolzenform: .....  
 Kühlschmierstoff: .....  
 Druck: .....  IKZ  
 Vorschubwerte:     $f_z$ : ..... mm  
                            $f_s$ : ..... mm  
                            $f_b$ : ..... mm

Kunde fräst bereits Gewinde:  
 Abmessung: .....  
 Hersteller: .....

Ergebnis / besondere Hinweise: .....  
 .....  
 .....

Zu erledigen: .....  
 .....

Skizze:

Aufgenommen von: .....

Datum / Unterschrift: .....

**Technical questionnaire: Thread milling**

Company: .....  
 Contact: .....  
 Phone: .....  
 Fax: .....  
 E-mail: .....

Size: .....  
 Design: .....  
 Article no.: .....  
 Project: .....

Workpiece description: .....  
 Workpiece material: .....

Ident no.: .....  
 Tensile strength / hardness: .....

**Work conditions:**

Machine type: .....  
 Control: .....  
 horizontal                       vertical  
 Tool holder: .....  
 Cutting speed  $v_c$ : ..... m/min  
 Speed n: ..... rpm  
 Tool life: ..... (no. of threads)

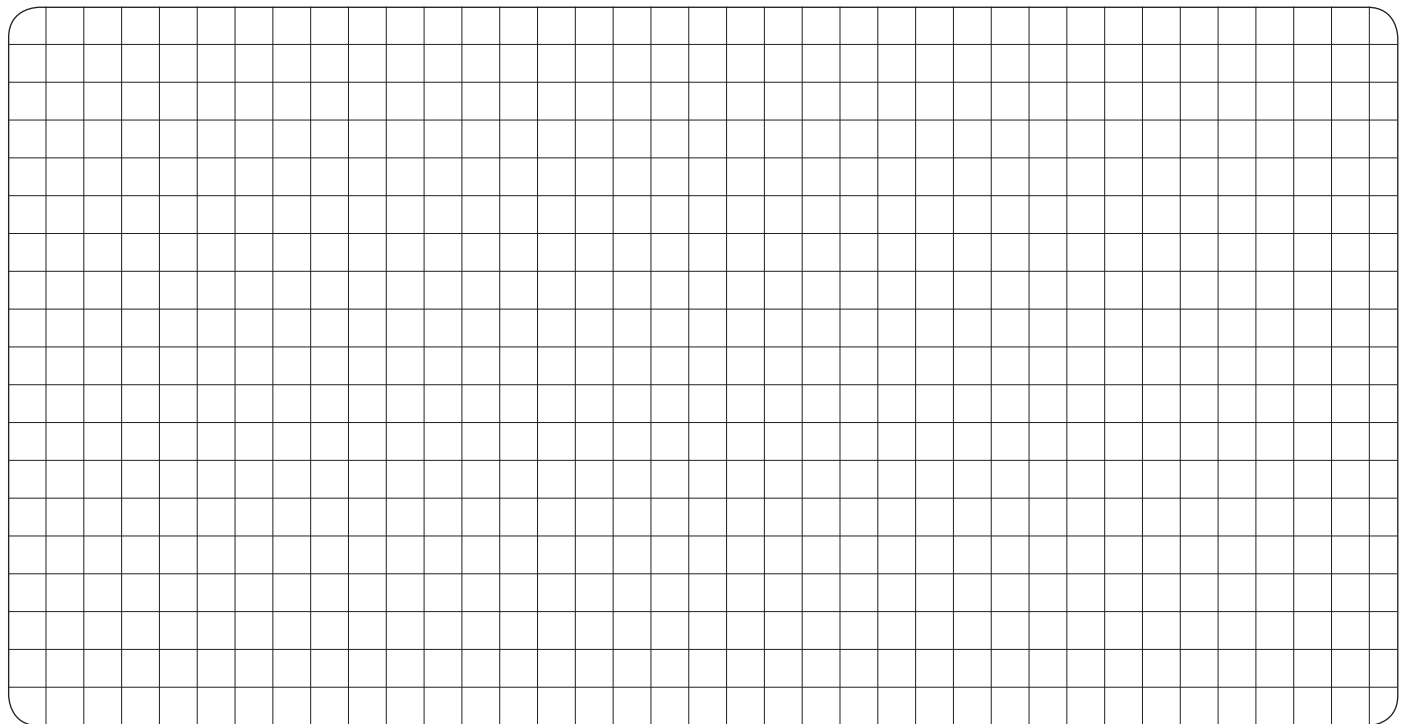
Spindle adaptation: .....  
 Hole type / bolt type: .....  
 Coolant-lubricant: .....  
 Pressure: .....  Internal coolant supply  
 Feed values:  $f_z$ : ..... mm  
                    $f_s$ : ..... mm  
                    $f_b$ : ..... mm

Customer is already milling threads:  
 Size: .....  
 Manufacturer: .....

Result / special information: .....  
 .....  
 .....

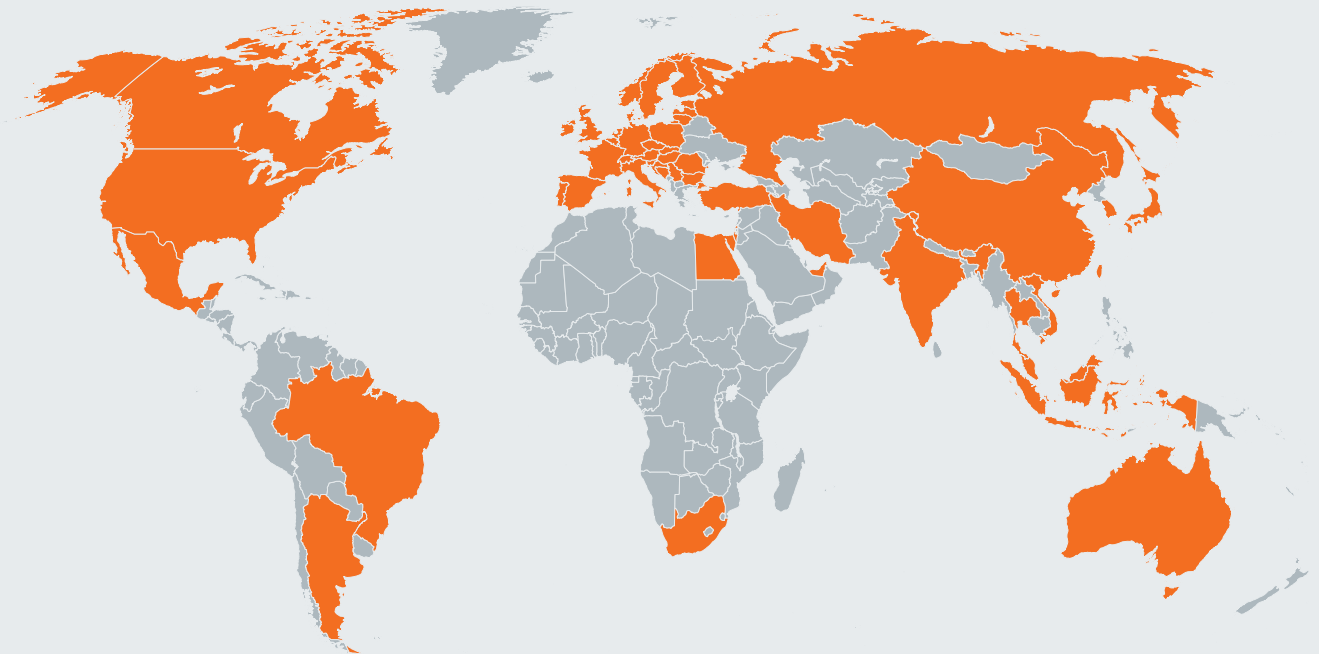
Agenda: .....  
 .....

Sketch:



Filled in by: .....

Date / signature: .....



EMUGE-FRANKEN Vertriebspartner finden Sie auf [www.emuge-franken.com/vertrieb](http://www.emuge-franken.com/vertrieb)  
EMUGE-FRANKEN sales partners, please see [www.emuge-franken.com/sales](http://www.emuge-franken.com/sales)

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

🏠 Nürnberger Straße 96-100  
91207 Lauf  
GERMANY

☎ +49 9123 186-0  
📠 +49 9123 14313

**FRANKEN GmbH & Co. KG**  
Fabrik für Präzisionswerkzeuge

🏠 Frankenstraße 7/9a  
90607 Rückersdorf  
GERMANY

☎ +49 911 9575-5  
📠 +49 911 9575-327

✉ [info@emuge-franken.com](mailto:info@emuge-franken.com) 🌐 [www.emuge-franken.com](http://www.emuge-franken.com)