



**HAGEN & GOEBEL**

Werkzeugmaschinen GmbH

**Hochleistungs-Gewindeeinheit GE - 16/2**

**Hochleistungs-Gewindeeinheit GE - 22/2**



(Bild zeigt Gewindeeinheit GE-16/2 in Sonderausführung  
mit NC-Antriebsmotor und Spindeladapter für Anbauteile)

## 1. Funktionsbeschreibung

Die Gewindeeinheiten GE-16/2 und GE-22/2 wurden für die Bearbeitung von mittleren Gewinden bis M16 bzw. M22 (in St50) in der Massenproduktion entwickelt.

Bei der konstruktiven Gestaltung wurde größter Wert auf eine niedrige Massenträgheit gelegt. In Verbindung mit einem leistungsfähigen Kegelläufermotor, der hohe Umschalthäufigkeiten realisieren kann, sowie mit einer schnellen elektronischen Steuerung, ergibt sich eine hochdynamische Bearbeitungseinheit.

Insbesondere bei kurzen Gewindehüben und hohen Taktzahlen muss die als Wärme auftretende Bremsenergie durch einen, axial am Motor angebauten, Lüfter abgeführt werden.

Um einen steigungsgenauen Vorschub zu realisieren sind die Gewindeeinheiten GE-16/2 und GE-22/2 mit einem Leitpatronenvorschub ausgestattet. Die Einrichtung zur Aufnahme der Leitspindel mit -mutter ist zur leichten Montage und Demontage im hinteren Bereich gut zugänglich angeordnet.

Zwischen der Leitspindel und dem Werkzeug wurde eine Übersetzung 1:1 eingebaut. Hierdurch ergeben sich stets steigungsgenaue Vorschübe.

Das Getriebegehäuse der GE-16/2 bzw. GE-22/2 ist mit einem Leichtlauföl befüllt, welches die Getriebebauteile ebenso wie die Leitspindel schmiert.

In der einspindeligen Grundausführung sind die Gewindeeinheiten GE-16/2 und GE-22/2 durch eine Auflaufsicherung gegen Überlastung geschützt. Das Werkzeug ist in einem Schnellwechseleinsatz mit einstellbarer Sicherheitskupplung eingespannt. Überschreitet das Drehmoment am Gewindebohrer den voreingestellten Wert, rutscht die Sicherheitskupplung durch, ohne dass das Werkzeug bricht. Die Leitpatrone wurde mit einer Überlastfeder belastet. Läuft der Gewindebohrer auf Grund, ist das Kernloch zu eng, oder ist der Gewindebohrer(-former) zu stark verschlissen, entsteht eine erhöhte Axialkraft, die dazu führt, dass die Überlastfeder betätigt und die Leitpatrone aus der Leitpatronenaufnahme ausgerückt wird. Dieser Umstand führt zur Betätigung eines Sensors, der die Umschaltung der Gewindeeinheit veranlasst. Nach Erreichen der Grundstellung wird der automatische Zyklus unterbrochen.

## 2. Leistungsermittlung

Abhängig von den physikalischen Eingangsgrößen kann die erreichbare Taktzahl aus folgender Tabelle ermittelt werden:

10	M8	1,25	27	34	43	53	68	69	54	54	37
10	M10	1,5	33	41	51	64	54	44	37	23	28
10	M12	1,75	38	47	58	44	37	23	28	177	
10	M16	2	43	37	37	28	25	19			
10	M20	2,5	23	28	19						
12	M8	1,25	23	28	36	44	56	69	54	44	37
12	M10	1,5	27	34	43	58	54	37	37	40	25
12	M12	1,75	32	39	50	44	37	23	28	19	
12	M16	2	36	37	37	28	25				
12	M20	2,5	40	25	19						
16	M8	1,25	17	21	27	33	42	53	54	37	37
16	M10	1,5	20	25	32	40	51	37	37	28	25
16	M12	1,75	24	30	38	37	37	28	25		
16	M16	2	27	34	37	28	19				
16	M20	2,5	28	25							
20	M8	1,25	14	17	21	27	34	42	53	37	37
20	M10	1,5	16	20	26	32	41	37	23	28	19
20	M12	1,75	19	24	30	37	37	28	25		
20	M16	2	22	27	23	28	19				
20	M20	2,5	27	25							
24	M8	1,25	11	14	18	22	28	35	44	37	37
24	M10	1,5	14	17	21	27	34	37	23	28	19
24	M12	1,75	16	20	25	31	37	28	19		
24	M16	2	18	23	23	28	19				
24	M20	2,5	23	25							
30	M10	1,5	11	14	17	21	27	34	23	28	19
30	M12	1,75	13	16	20	25	32	28	19		
30	M16	2	14	18	23	28	19				
30	M20	2,5	18	19							
36	M12	1,75	11	13	17	21	23	28	19		
36	M16	2	12	15	19	24	19				
36	M20	2,5	15	19							
40	M16	2	11	14	17	21	19				
40	M20	2,5	14	17							

Die Tabellenwerte beinhalten keine Werkstückwechselzeiten. Die tatsächlich erreichbaren Werte hängen zudem von der Wahl des Motors ab. Die maximalen Werte sind durch die zulässige Schalthäufigkeit des Antriebes nach oben begrenzt. Die grau hinterlegten Felder sind nur mit der GE-22/2 erreichbar.

-- 4 --

**Hagen & Goebel Werkzeugmaschinen GmbH**

Postfach 14 44 · D-59474 SOEST

Telefon 0 29 21 / 5 90 16 - 0 · Telefax 0 29 21 / 5 90 16 - 66

Internet: [www.hagengoebel.de](http://www.hagengoebel.de) · E-mail: [kontakt@hagengoebel.de](mailto:kontakt@hagengoebel.de)

### 3. Motorenliste

Gewinde- einheit	Motorbezeichnung	Einschaltdauer [ED in %]	Nenn Drehzahl [U/min]	Leistung [kW]	zul. Schalthäufigkeit [Gewinde/min]
GE-16/2	KBA 112 B6A	100%	940	1,8	69
		60%	935	2,1	53
		40%	935	2,4	44
	KBA 112 B6	100%	940	2,2	58
		60%	925	2,6	54
		40%	945	2,9	44
	KBA 112 B4A	100%	1425	2,8	44
		60%	1415	3,2	33
		40%	1420	3,6	25
	KBA 112 B4	100%	1425	3,5	37
		60%	1410	4,0	37
		40%	1425	4,5	23
GE-22/2	KBA 125 B6A	100%	940	2,9	62
		60%	935	3,2	47
		40%	935	3,7	38
	KBA 125 B6	100%	940	3,6	57
		60%	925	4,0	48
		40%	945	4,7	40
	KBA 125 B4A	100%	1425	4,6	36
		60%	1415	5,1	27
		40%	1420	6,0	22
	KBA 125 B4	100%	1425	5,7	28
		60%	1410	6,3	25
		40%	1425	7,4	19

### 4. Maßblatt

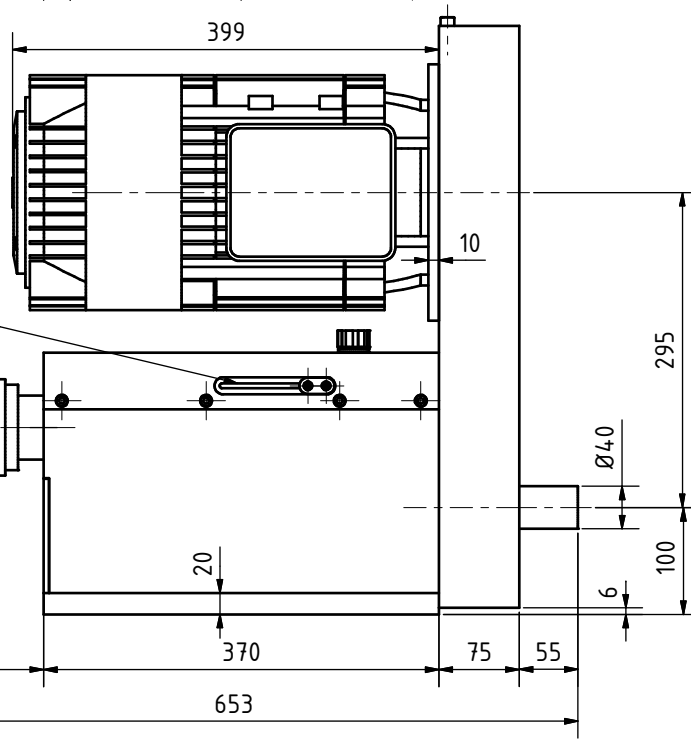
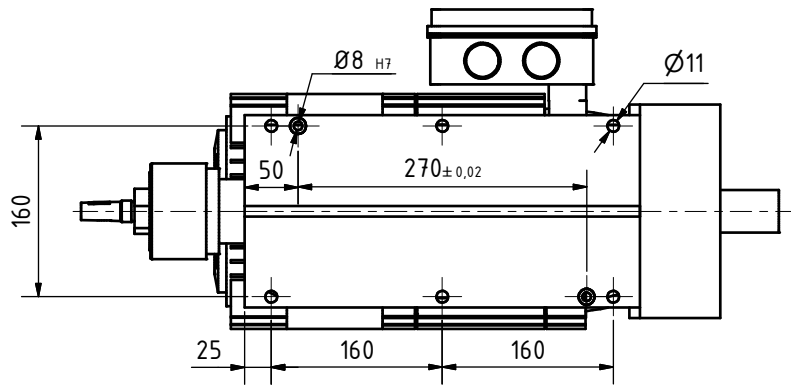
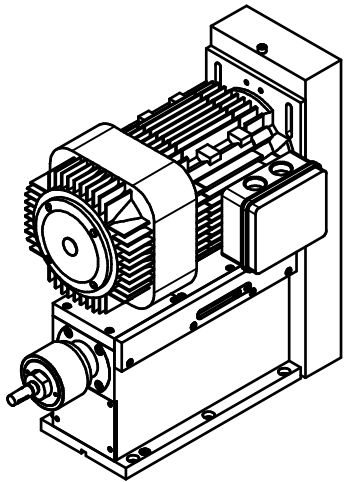
siehe Folgeseiten

**Hagen & Goebel Werkzeugmaschinen GmbH**

Postfach 14 44 · D-59474 SOEST

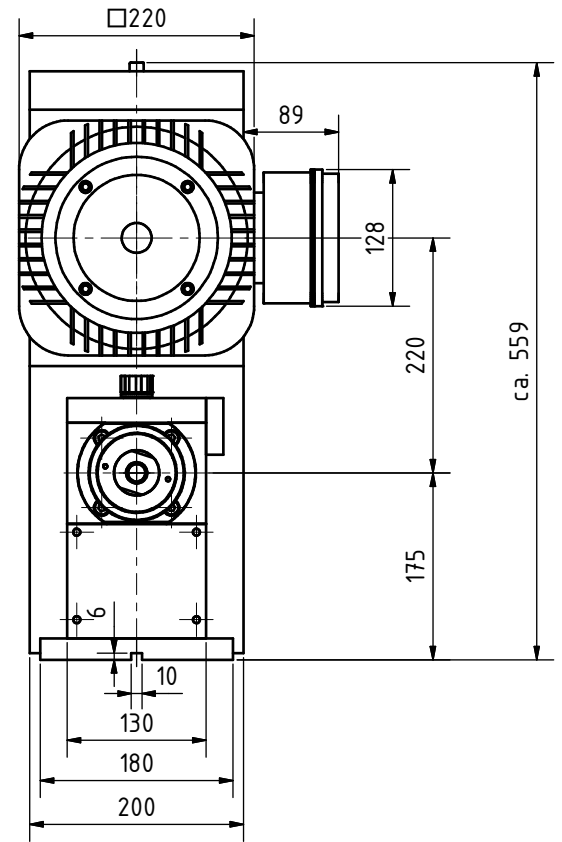
Telefon 0 29 21 / 5 90 16 - 0 · Telefax 0 29 21 / 5 90 16 - 66

Internet: [www.hagengoebel.de](http://www.hagengoebel.de) · E-mail: [kontakt@hagengoebel.de](mailto:kontakt@hagengoebel.de)




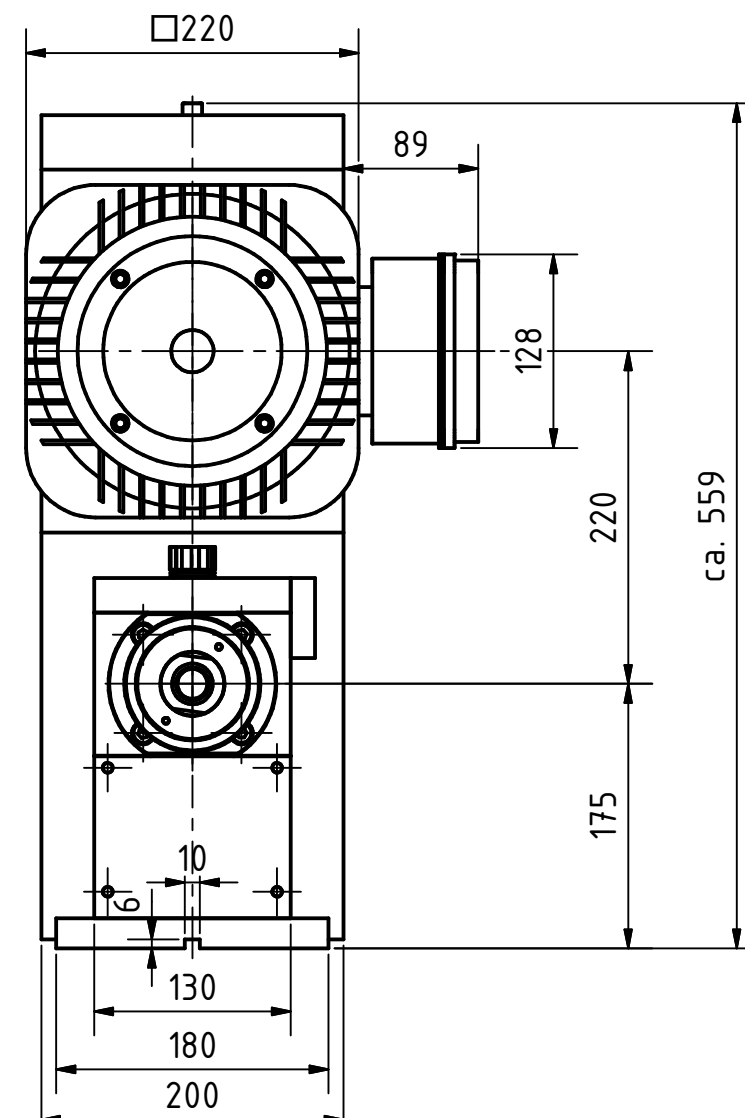
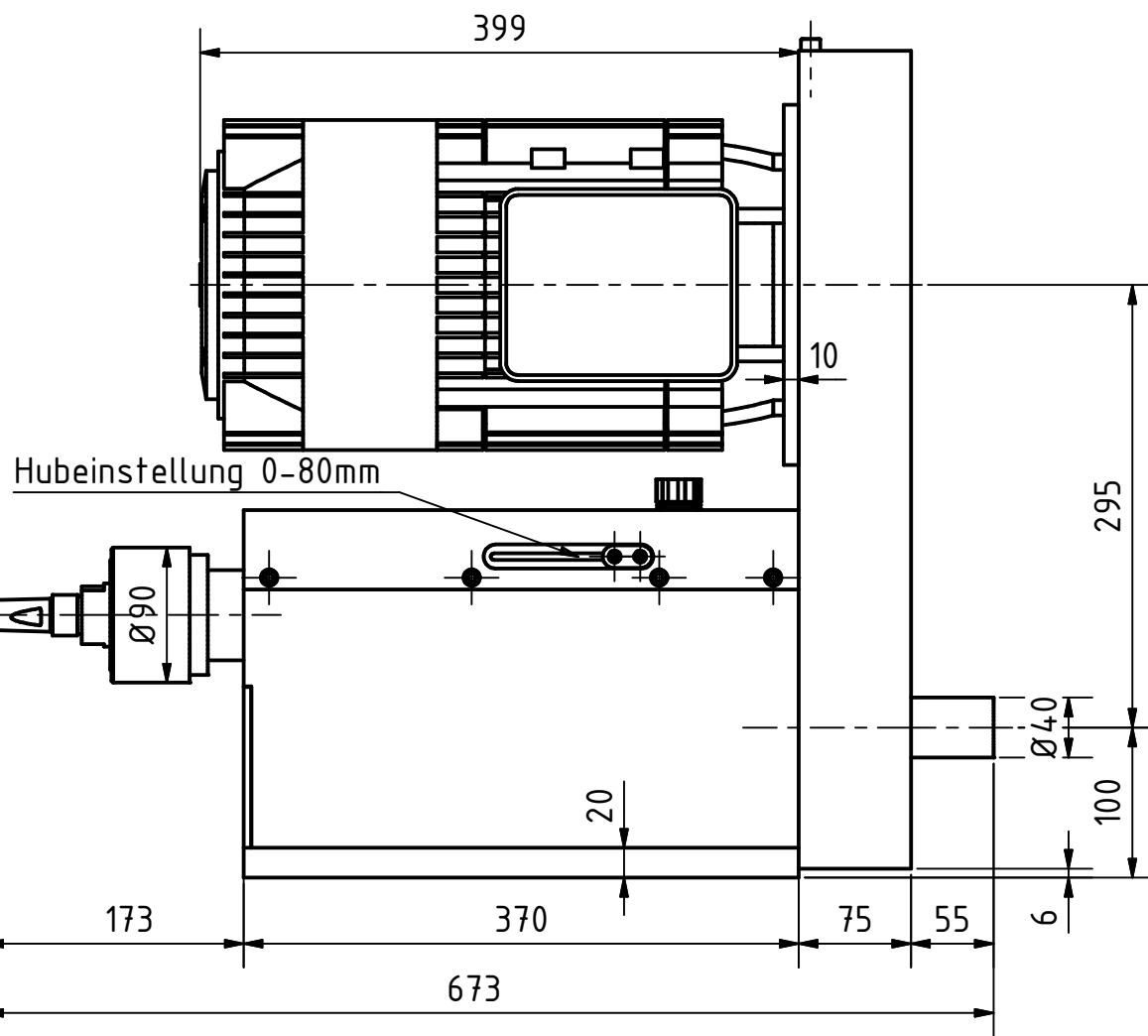
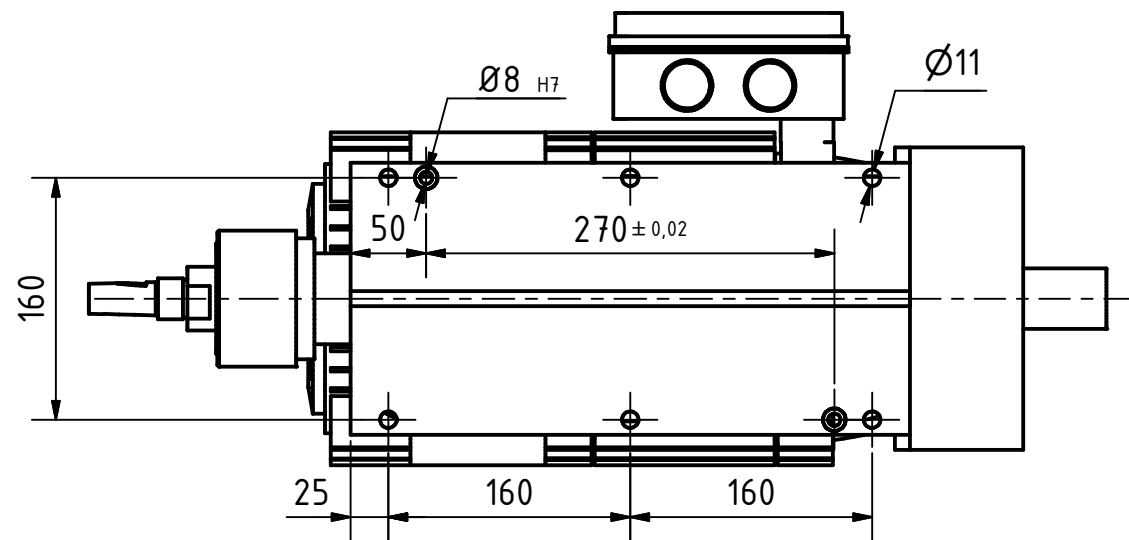
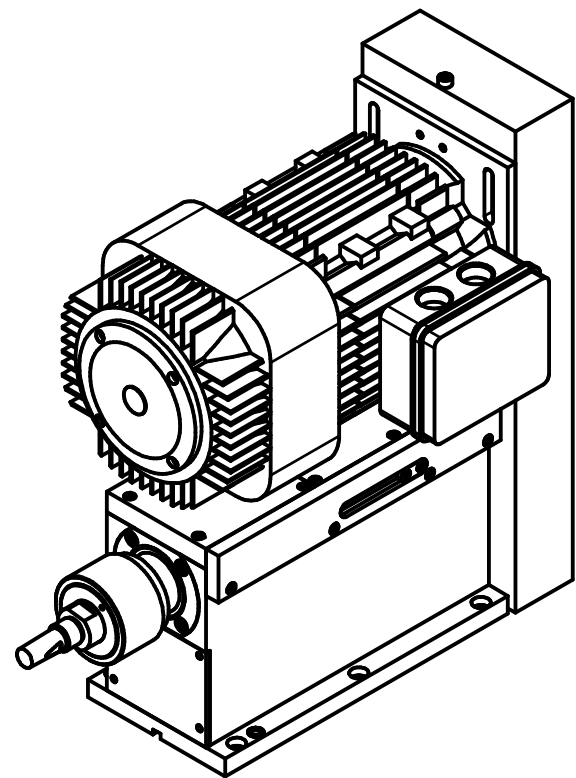
Hubeinstellung 0-80mm

Bohrfutterkegel B18 DIN 238



ca. 559

 <b>HAGEN &amp; GOEBEL</b> Werkzeugmaschinen GmbH Sälzerweg 3 D-59494 Soest	Form- u. Lagertoleranzen	Allg. Toleranzen	Maßstab	Position	Menge
	DIN ISO 1101	DIN ISO 2768-mK			
Oberflächenbeschaffenheit DIN ISO 1302 Reihe 3	Alle nicht bemaßten Kanten 0,5 x 45° gebrochen	Datum	Name	Benennung:	
		20.01.2012	Brunnberg	<b>Maßblatt GE16-2</b>	
					
		Kunde:		Zeichnungs-Nr.:	Blatt
		Kom.:		<b>M01680-4-0</b>	<b>1</b>
		Dateiname M01680-4-0 Maßblatt	GE16-2 neue Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor		Bl



**HAGEN & GOEBEL**  
 Werkzeugmaschinen GmbH  
 Salzerweg 3 Tel.: 02921/59016-0  
 D-59494 Soest Fax: 02921/59016-66

Oberflächenbeschaffenheit  
 DIN ISO 1302 Reihe 3

~	▽	▽▽	▽▽▽	▽▽▽▽
roh	√Rz 6.3	√Rz 1.6	√Rz 0.4	√Rz 0.1
✓	W	X	Y	Z

Form- u. Lagetoleranzen  
 DIN ISO 1101

Datum  
 20.01.2012

Name  
 Brunberg

Maßstab 1:5  
 Position Menge

Benennung:  
**Maßblatt GE22-2**

Zeichnungs-Nr.:  
**M01681-4-0**

Blatt  
 1

Dateiname M01681-4-0 Maßblatt GE22-2. Diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor.