



HAGEN & GOEBEL

Werkzeugmaschinen GmbH

Hochleistungs-Gewindeeinheit GE - 6/7

Drehzahl: bis zu 5600 Upm

Taktzahl: max. 140 Takte / min.



Hagen & Goebel Werkzeugmaschinen GmbH

Sälzweg 3 , D – 59494 Soest
Telefon 0 29 21 / 5 90 16 – 0
homepage www.haugoebel.de

Postfach 1444 , D – 59474 Soest
Telefax 0 29 21 / 5 90 16 – 66
e-mail kontakt@haugoebel.de

1. Beschreibung

Die Gewindeeinheit Typ **GE-6/7** wurde für die Bearbeitung von kleinen Gewinden bis M6 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 somit 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 ist die Gewindeeinheit Typ **GE-6/7 mit einem Leitpatronenvorschub** ausgestattet. Die Einrichtung zur Aufnahme der Leitspindel mit Leitmutter ist zur leichten Montage und Demontage im hinteren Bereich gut zugänglich angeordnet.

Zwischen der Leitspindel und dem Werkzeug ist eine Übersetzung mit $i = 1:4$ eingebaut, so daß das Werkzeug $4\times$ schneller dreht als die Leitpatrone. Hierdurch ergeben sich als Vorteile zum einen, ein niedrigerer Verschleiß durch geringere Drehzahlen an der Leitpatrone und zum anderen eine 4 fach größere Steigung der Leitspindel. Auch bei sehr kleinen Gewindesteigungen weist die Leitpatrone daher immer noch ein sehr robustes Gewinde auf.

Das Getriebegehäuse der Typ GE-6/7 ist mit einem Leichtlauföl befüllt, welches die Getriebebauteile ebenso schmiert wie die Leitspindel.

Die Gewindeeinheit Typ GE-6/7 in der Grundausführung, ist **gegen Überlastung durch eine Auflaufsicherung geschützt**.

Die Leitpatrone ist mit einer Überlastfeder belastet. Läuft der Gewindebohrer auf Vollmaterial auf, da kein Kernloch vorhanden, oder ist das Kernloch zu eng, oder ist der Gewindebohrer(-former) zu stark abgenutzt, entsteht beim Anschnitt eine erhöhte Axialkraft, die dazu führt, daß die Überlastfeder betätigt und die Leitpatrone aus der Leitpatronenaufnahme ausgerückt wird. Hierdurch wird ein Sensor betätigt, der die Umschaltung der Gewindeeinheit veranlaßt. Nachdem die Einheit ihre Grundstellung erreicht hat, wird der automatische Zyklus unterbrochen.

Ebenso funktioniert diese Auflaufsicherung, wenn der Gewindebohrer (-former) auf Grund läuft oder das Drehmoment zu groß wird. Das Werkzeug ist zum Schutz gegen Bruch in einem Gewindeschneidschnellwechseleinsatz mit einstellbarer Sicherheitskupplung eingespannt. Überschreitet das Drehmoment am Gewindebohrer den voreingestellten Wert, rutscht die Sicherheitskupplung durch, ohne daß das Werkzeug bricht. Der hierbei entstehende Steigungsverzug zur Leitspindel betätigt die Überlastfeder der Auflaufsicherung.

Hagen & Goebel Werkzeugmaschinen GmbH

Sälzerweg 3 , D – 59494 Soest
Telefon 0 29 21 / 5 90 16 – 0
homepage www.hagengoebel.de

Postfach 1444 , D – 59474 Soest
Telefax 0 29 21 / 5 90 16 – 66
e-mail kontakt@hagengoebel.de

2. Leistungsermittlung

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

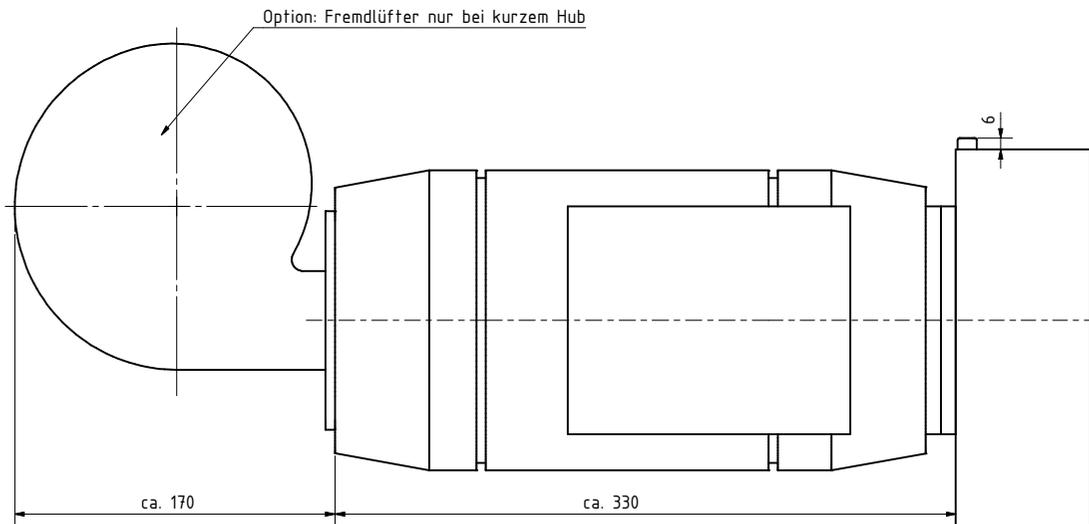
Gewinde/m in als Funktion von Drehzahl und Hublänge										
Hublänge [mm]	Gewinde	Steigung [mm]	Drehzahl [U/min]							
			1120	1400	1800	2240	2800	3550	4500	5600
6	M2	0,4	36	45	57	72	90	112	136	140
6	M3	0,5	46	55	72	89	110	135	140	
6	M4	0,7	58	71	89	111	134	139		
6	M5	0,8	71	90	111	136	140			
6	M6	1								
8	M2	0,4	26	33	42	53	66	83	106	132
8	M3	0,5	33	41	53	66	83	105	133	140
8	M4	0,7	41	53	66	84	106	132	139	
8	M5	0,8	53	66	85	106	132	140		
8	M6	1	66	83	106	132	140			
10	M2	0,4	21	26	34	42	53	67	85	106
10	M3	0,5	26	33	42	53	66	84	106	130
10	M4	0,7	33	42	53	67	84	106	129	140
10	M5	0,8	42	53	68	85	106	129	140	
10	M6	1	53	66	85	106	130	139		
12	M2	0,4	18	22	28	35	44	56	71	88
12	M3	0,5	22	28	35	44	55	70	88	109
12	M4	0,7	27	35	44	56	70	88	110	117
12	M5	0,8	35	44	57	70	88	109	116	140
12	M6	1	44	55	71	88	110	116	140	
15	M2	0,4	14	18	23	28	35	44	57	70
15	M3	0,5	18	22	28	35	44	56	71	88
15	M4	0,7	22	28	35	45	56	70	88	113
15	M5	0,8	28	35	45	56	70	89	113	136
15	M6	1	32	44	57	70	88	112	136	140
18	M2	0,4	12	15	19	23	29	37	47	59
18	M3	0,5	15	18	24	29	37	47	59	73
18	M4	0,7	18	23	29	37	47	59	73	94
18	M5	0,8	23	29	38	47	59	74	94	113
18	M6	1	27	37	47	58	73	93	114	117
20	M2	0,4	11	13	17	21	26	33	42	53
20	M3	0,5	13	17	21	26	33	42	53	66
20	M4	0,7	16	21	26	34	42	53	66	84
20	M5	0,8	21	26	34	42	53	67	85	102
20	M6	1	24	33	42	52	66	84	102	105
24	M2	0,4	9	11	14	18	22	28	35	44
24	M3	0,5	11	14	18	22	28	35	44	55
24	M4	0,7	14	18	22	28	35	44	55	70
24	M5	0,8	18	22	28	35	44	56	71	85
24	M6	1	20	27	35	44	55	70	85	87

Die Tabellenwerte beinhalten keine Werkstückwechselzeiten

Hagen & Goebel Werkzeugmaschinen GmbH

Sälzerweg 3, D – 59494 Soest
 Telefon 0 29 21 / 5 90 16 – 0
 homepage www.hagengoebel.de

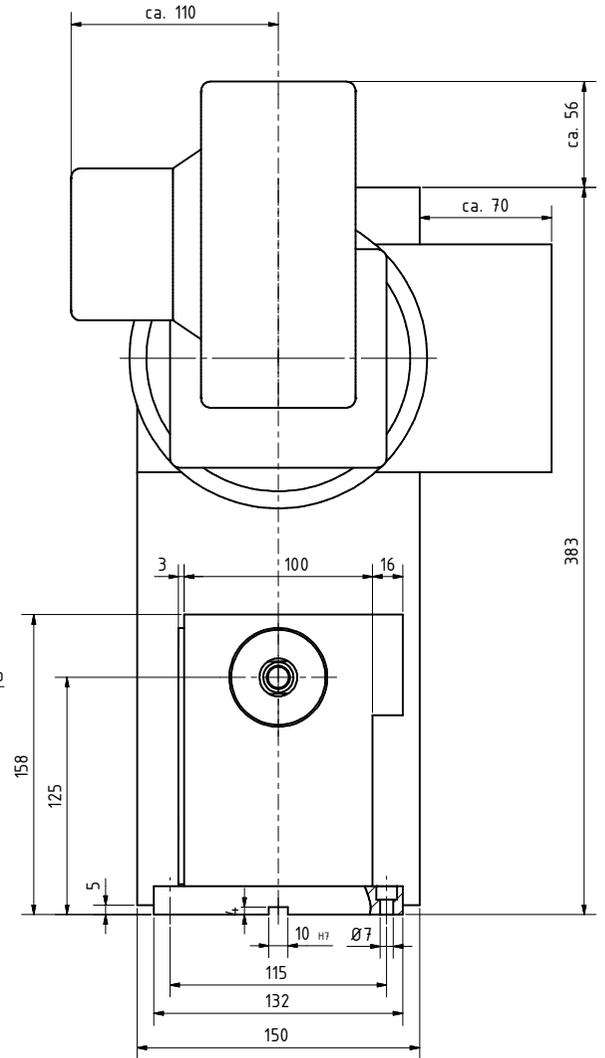
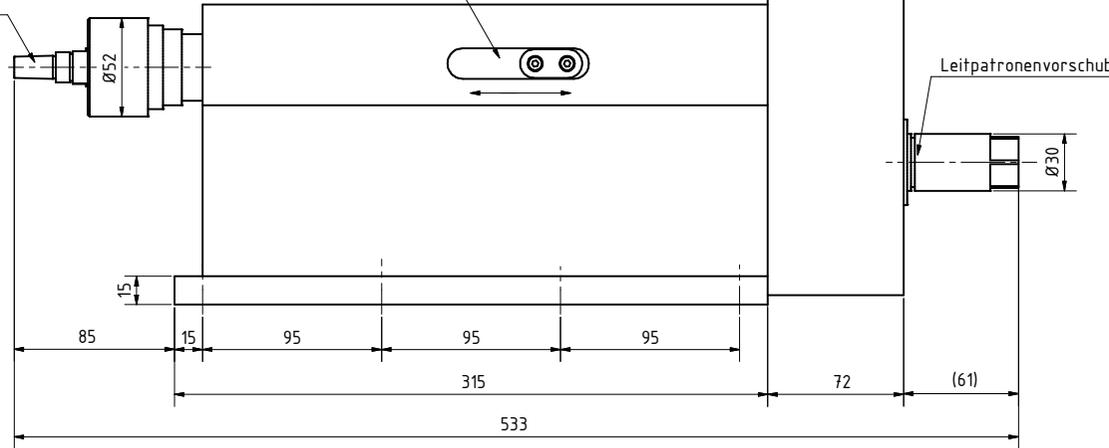
Postfach 1444, D – 59474 Soest
 Telefax 0 29 21 / 5 90 16 – 66
 e-mail kontakt@hagengoebel.de



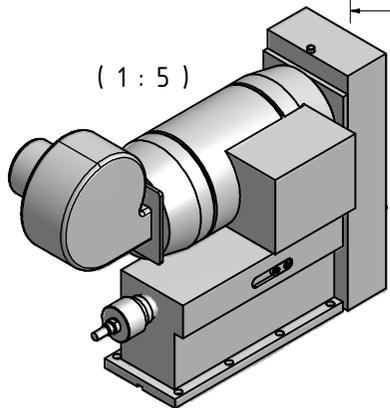
Bohrfutterkegel
B12 DIN 238

Hubeinstellung 0-40mm
optional 0-60mm

Leitpatronenvorschub

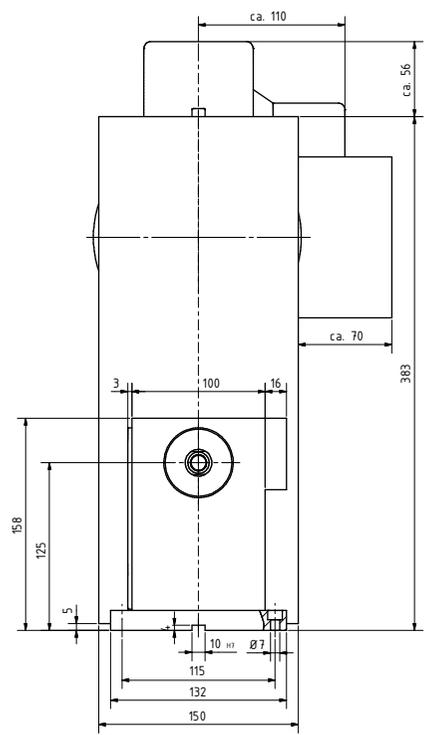
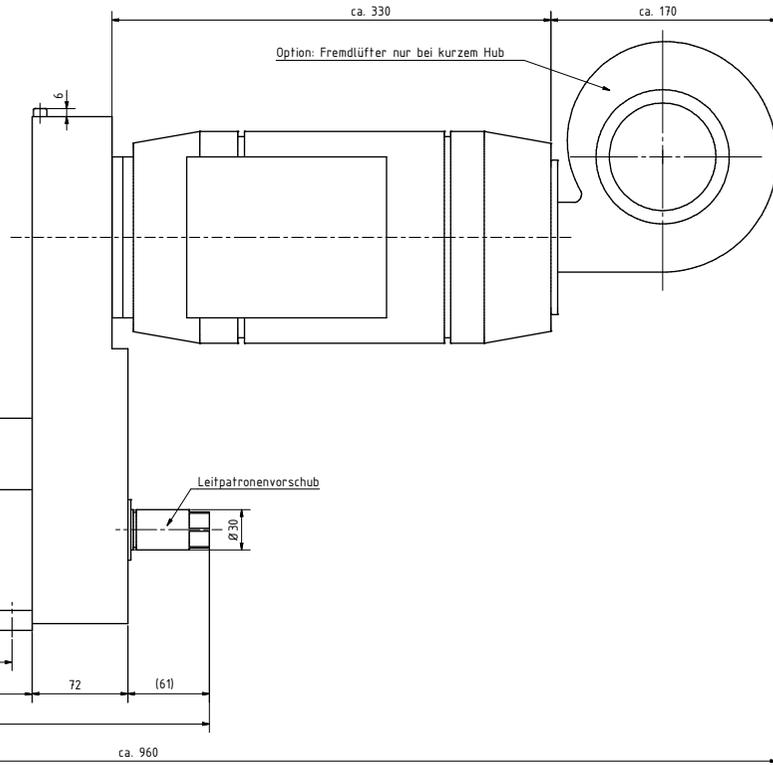
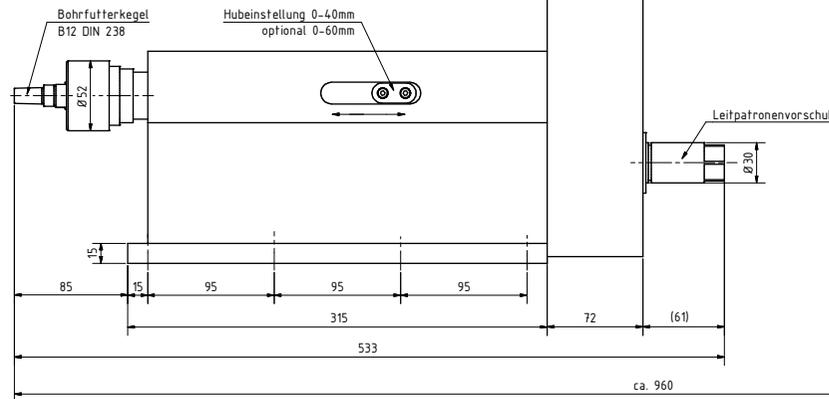
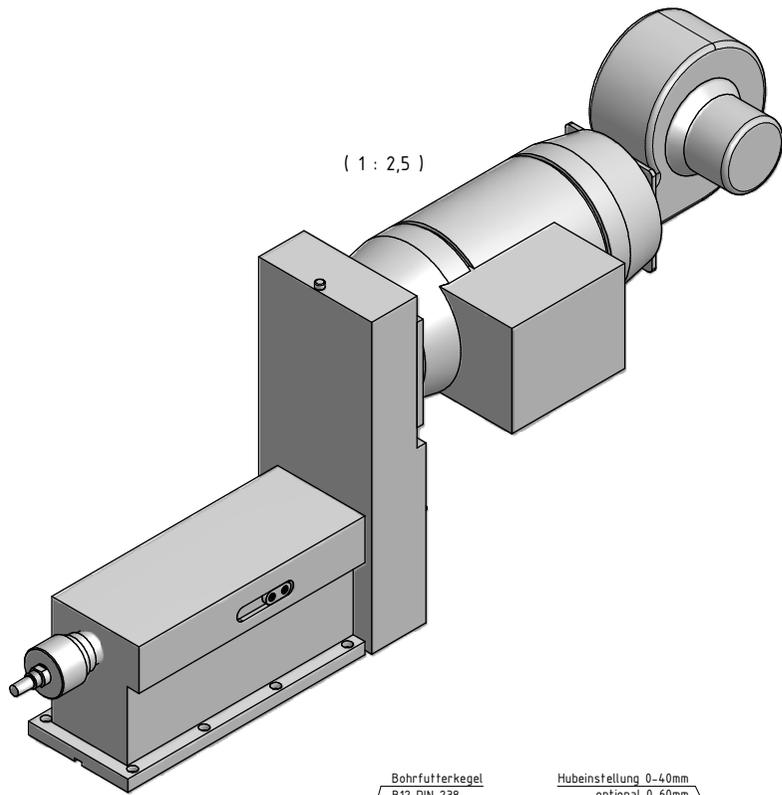


(1 : 5)



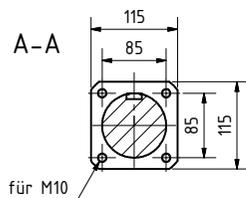
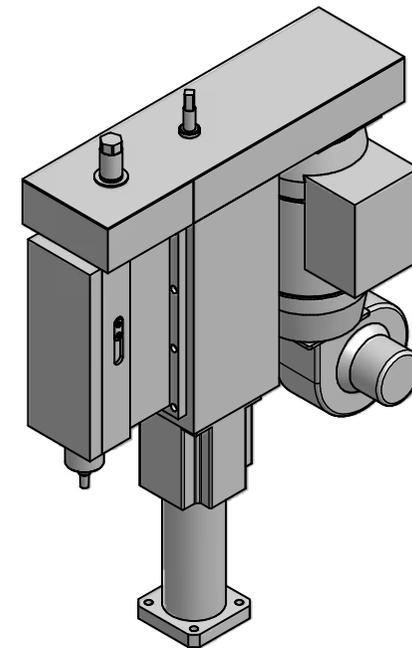
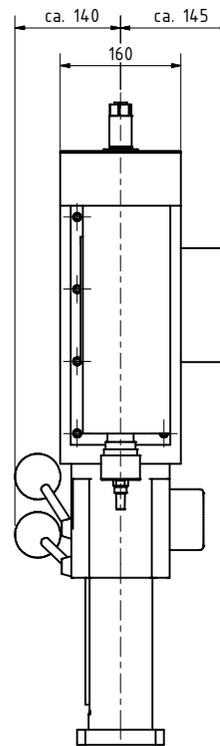
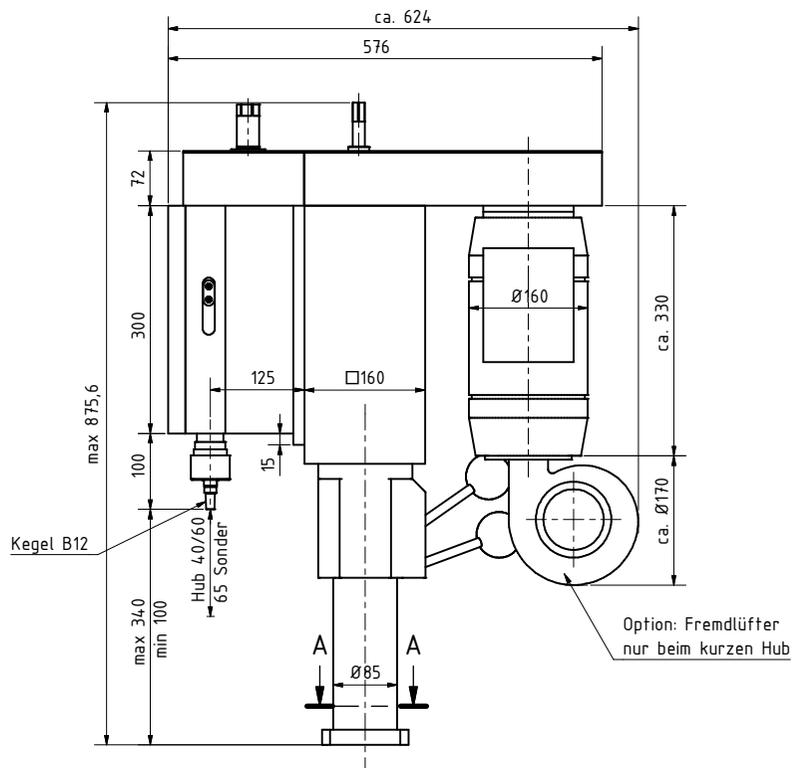
Änderungen vorbehalten

HAGEN & GOEBEL Werkzeugmaschinen GmbH Salzerweg 3 D-59424 Soest		Form- u. Lagetoleranzen DIN ISO 1101	Allg. Toleranzen DIN ISO 2768-mK	Maßstab 1:2 / 1:5 Werkstoff:	Position Menge
Datum Name 09.06.2009 E. Sergejew		Benennung Maßblatt GE6-7		Zeichnungs-Nr. GE6-7-00-1	
Oberflächenbeschaffenheit DIN ISO 1302 Reihe 3		Alle nicht benannten Kanten 0,5 x 45° gebrochen		Blatt 1 Bl.	
~ ✓ ✓	▽ √Rz 6,3 ✓	▽ √Rz 1,6 ✓	▽ √Rz 1 ✓	Kunde: Kom.	Datumname GE6-7-00-1 Maßblatt GE6-7 diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor



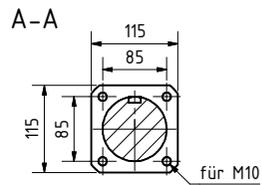
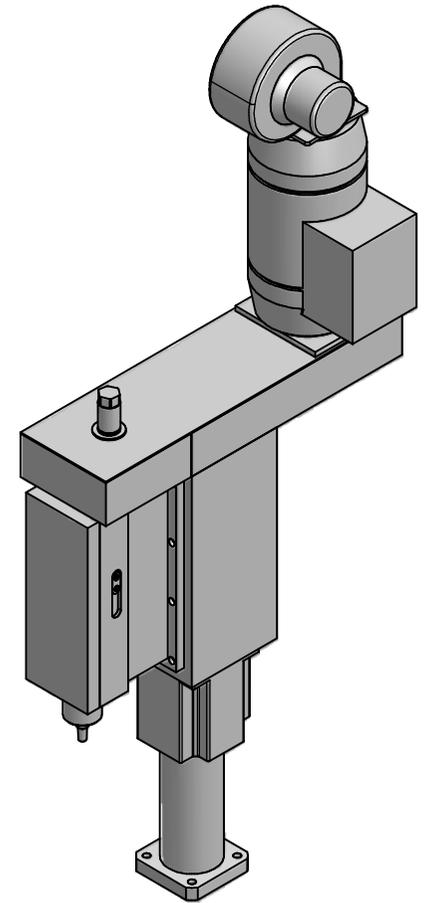
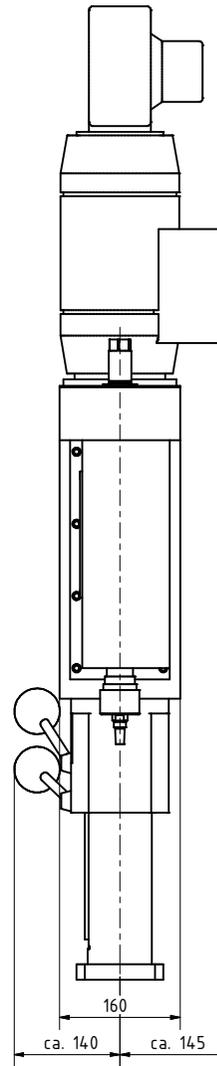
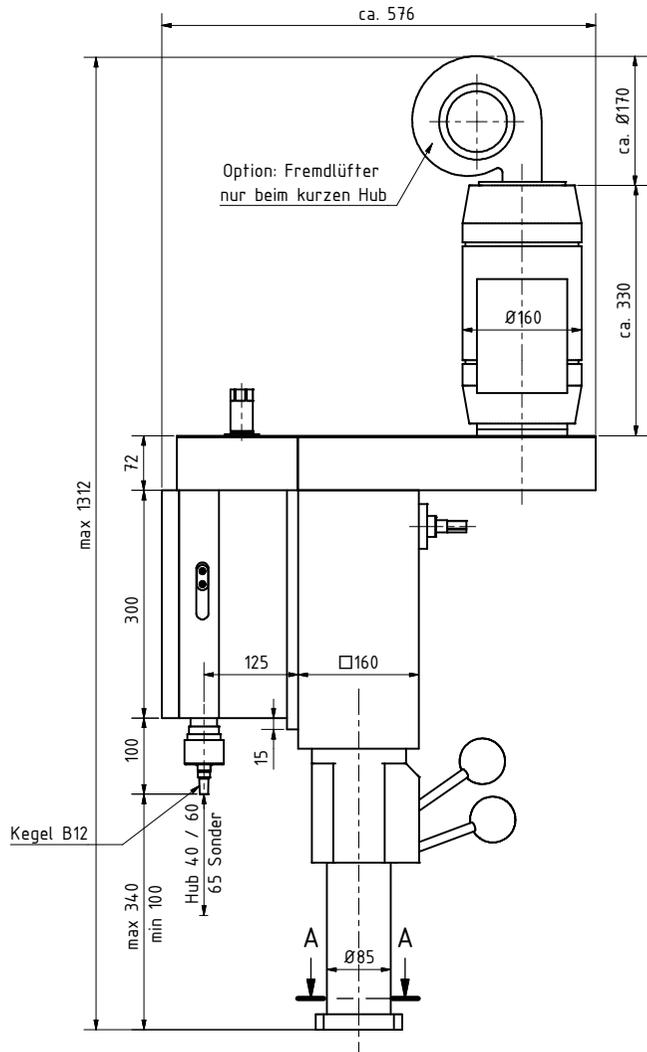
Änderungen vorbehalten

HAGEN & GOEBEL Werkzeugmaschinen GmbH Zulassung 3 für ISO 9001:2015 D. 55434, Saarbrücken	Form- u. Lagertoleranzen DIN ISO 1101	Allg. Toleranzen DIN ISO 2768-mS	Maßstab: 12 / 12,5 Pausen Menge
	Datum: 09.06.2019 Name: E. Saragovitz Bearb.: 09.06.2019 Gepr.: Norm:	Bemerkung: Maßblatt GE6-7 Z-Laternen	
Oberflächenbeschaffenheit: DIN ISO 1302 Reihe 3	Also nicht beschriftet: Flächen Ra 3,2 gemittelt		Zeichnungs-Nr.: GE6-7-00-1
~ ▽ √ √ √ √ √ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	Kunde: Kom.	Zeichnungs-Nr.: GE6-7-00-1	Blatt 1 von 1



Änderungen vorbehalten

HAGEN & GOEBEL Werkzeugmaschinen GmbH Salzerweg 3 D-59424 Soest		Form- u. Lage toleranzen DIN ISO 1101	Allg. Toleranzen DIN ISO 2768-mK	Maßstab ab 1:5 Werkstoff:	Position Menge
Datum Name Bearb. Gepr. Norm		Datum Name Bearb. Gepr. Norm		Benennung Maßblatt Tischmaschine GE6-7 höhenverstellbar U-Laterne	
Oberflächenbeschaffenheit DIN ISO 1302 Reihe 3		Alle nicht benannten Kerfen 0,5 x 45° gebrochen		Kunde: Kom: Datumname GE6-7-02 Maßblatt	
\sim \checkmark	∇ \checkmark	∇ \checkmark	∇ \checkmark	∇ \checkmark	Zeichnungs-Nr. GE6-7-02 Blatt 1
\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	\checkmark	Blatt 1
Datumname GE6-7-02 Maßblatt Tischmaschine GE6-7 höhenverstellbar U-Laterne					



Änderungen vorbehalten

		HAGEN & GOEBEL Werkzeugmaschinen GmbH Salzerweg 3 D-59424 Siest Tel. 02921/59016-0 Fax. 02921/59016-66		Form- u. Lage toleranzen DIN ISO 1101	Allg. Toleranzen DIN ISO 2768-mK	Maßstab 1:5 Werkstoff:	Position	Menge
Oberflächenbeschaffenheit DIN ISO 1302 Reihe 3		Alle nicht benannten Kanten 0,5 x 45° getrischen		Datum 19.08.2009	Name E. Sergejew	Benennung Maßblatt Tischmaschine GE6-7		
~	▽	▽▽	▽▽▽	Norm	höhenverstellbar ü. Kegelradantrieb Z-Laternen			
√ ¹⁰⁰	√ ⁶³	√ ^{Rz 16}	√ ^{Rz 7}	Kunde:	Zeichnungs-Nr. GE6-7-04			Blatt 1
√	√	√	√	Kom:	Dateiname GE6-7-04 Maßblatt			Bl 1