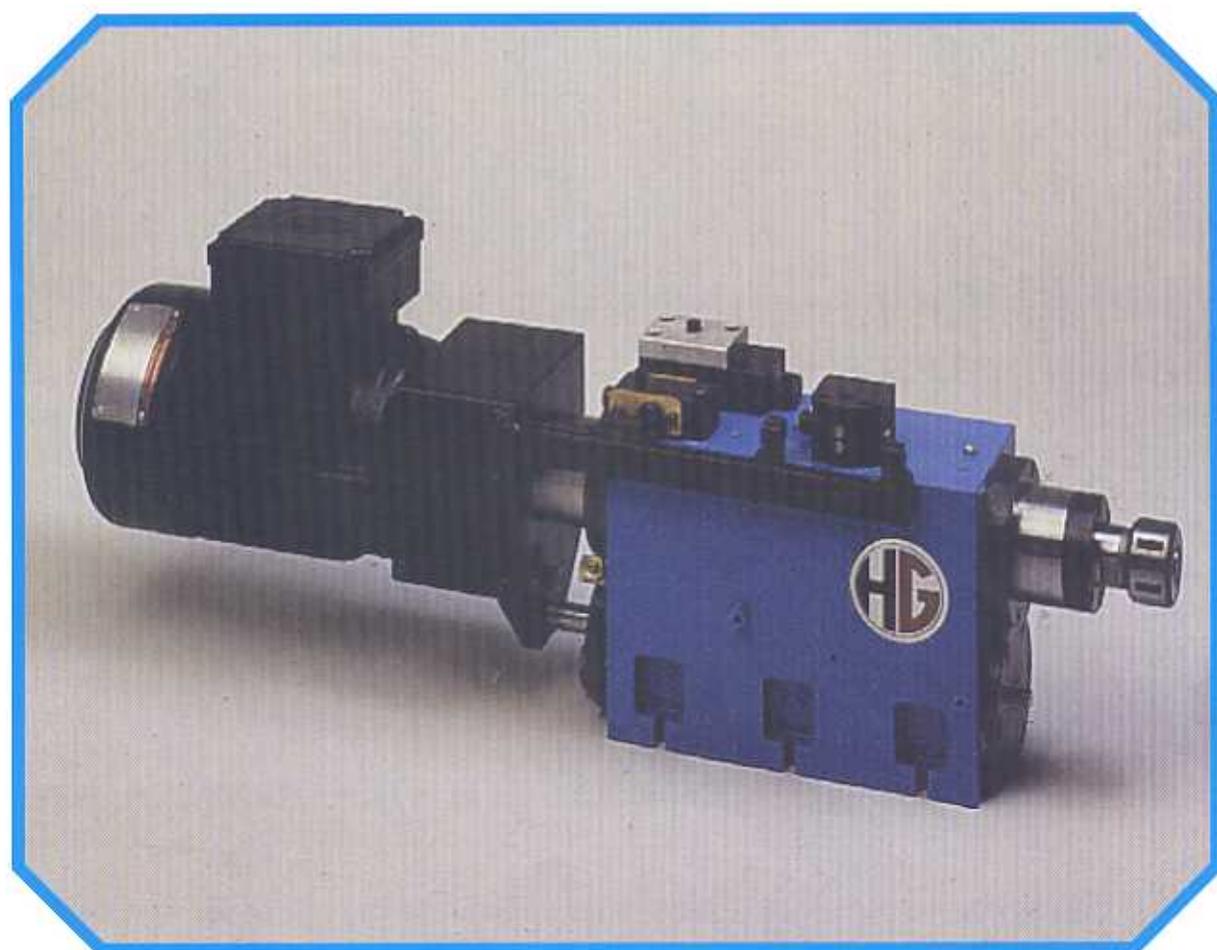




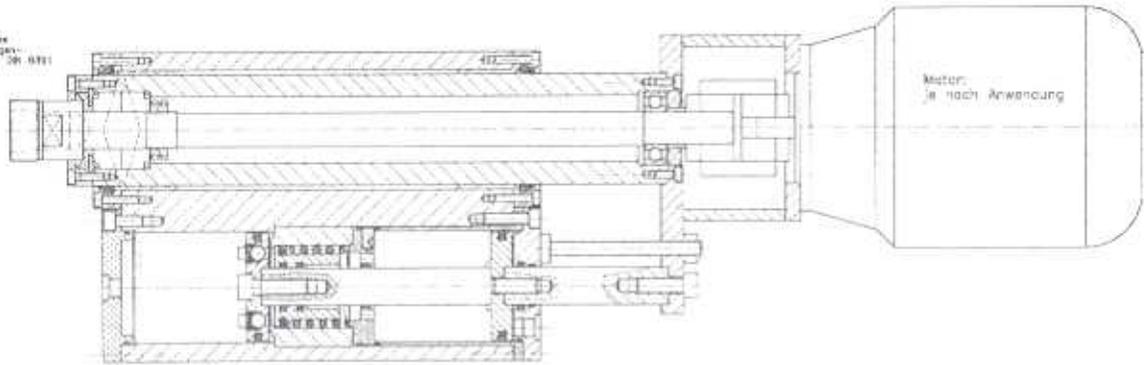
**HAGEN & GOEBEL**



**HG - Pinolenbohrereinheit  
P08**

**Hydro-pneumatische Bearbeitungseinheit**

Bohren-  
einheit P08



## Aufbau

Die Bohreinheit P08 ist eine hydro-pneumatisch oder hydraulisch betätigte Pinoleneinheit.

Die Spindel ist in einem Kegelrollenlagerpaar sowie einem Rillenkugellager gelagert. Die Lager sind mit Fett gefüllt und im vorderen Bereich mit einer Labyrinthdichtung mit Spritzring abgedichtet. Das hintere Lager ist durch einen Wellendichtring abgedichtet. Der Antrieb der Spindel erfolgt direkt über einen Drehstrom-Normmotor, der mittels einer Bogenzahnkupplung mit der Spindel verbunden ist. Die Spindel ist für die Aufnahme von Spannzangen nach DIN 6391 - Gr. 16 ausgebildet.

Die Pinole ist aus Stahl und gehärtet und geschliffen. Sie ist in Gleitbuchsen gelagert, die mit Abstreiferelementen gegen Verschmutzung geschützt sind.

Unterhalb der Spindel ist der hydro-pneumatische bzw. hydraulische Zylinder eingebaut. Die Vorschubkraft beträgt 1500 N (7 bar) in der hydro-pneumatischen und 2500 N (12 bar) in der hydraulischen Ausführung.

Das Gehäuse ist aus einer Al-Legierung und somit besonders leicht. Das Gesamtgewicht der Einheit, ohne Motor, beträgt nur ca. 20 kg in der Grundausführung.

Optimal kann die Einheit mit einem stufenlos einstellbaren Mengenregler zur Regulierung der Arbeitsgeschwindigkeit, sowie mit einem Eilgang - Arbeitsgang - Schaltung ausgestattet werden. Ebenso kann eine Schaltleiste und Endschalter angebaut werden. Der Anbau ist auf dem hinteren Gehäusebereich vorgesehen.

Die Pinolenbohrereinheit P08 ist konzipiert für den horizontalen oder vertikalen Einsatz (Spindel-nase nach unten), wo es auf geringen Einbauraum und geringes Gewicht ankommt.

Weitere Ausstattungsoptionen:

- Antrieb über Zahnriementrieb, Motoranbau in U- oder Z-Form
- Hübe: 60 mm, 80 mm, 110 mm
- Hochgeschwindigkeitslagerung für Spindeldrehzahlen über 5000 U/min
- anderer Motor
- Lagerabdichtung für andere Einbaulage
- Abdeckhaube für Anbauteile (Mengenregler, EA-Schaltung, etc.)
- mehrreihige Endschalter

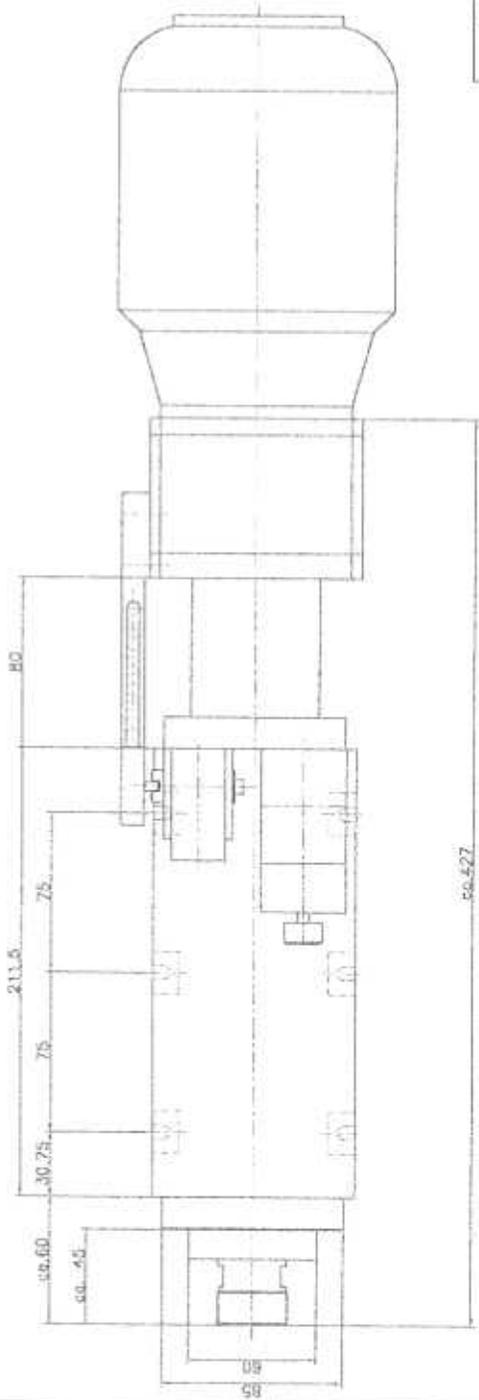
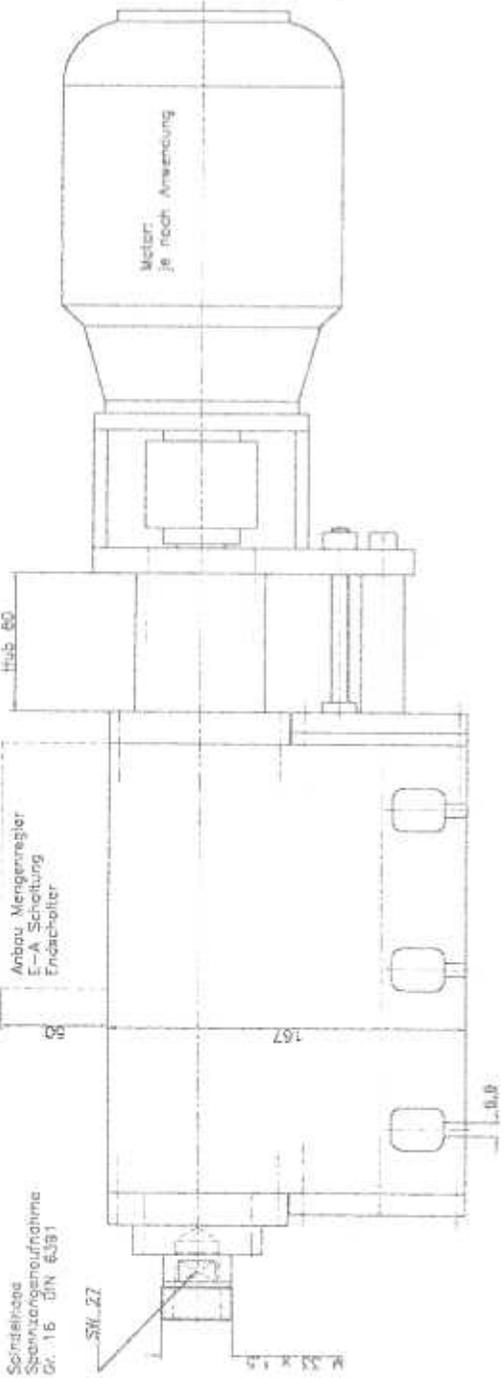
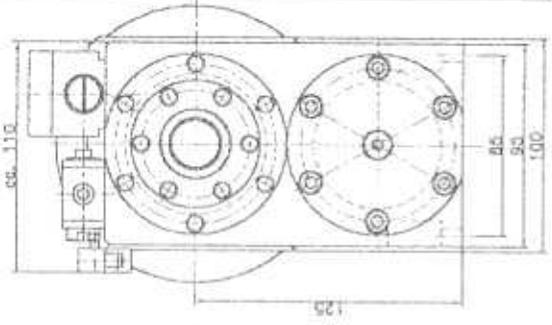
Spindeltrieb  
Spannschneufedrine  
Gr. 16 DIN 6391

SW 27

Anbau Mengeregler  
E-A Schaltung  
Endschalter

Hub 60

Motor:  
je nach Anwendung



Änderungen vorbehalten

Name Vorname Nachname	Datum Blatt Stückzahl Zeichnung
Fertigung Abteilung Arbeitsplatz	Gezeichnet Geprüft Freigegeben

50.427

## Ausgewählte Werkstoffe und Einsatzparameter

für die Bohrbearbeitung (Bohrtiefe < 3 x D; HSS - TiN - Bohrer 118°)

Werkstoff	Bohrerdurchmesser [mm]					
	4	6,3	8	10	12	
St 37 vc = 38 m/min	fu = 0,1 n = 3000 Ff = 270 P = 0,17	fu = 0,125 n = 1900 Ff = 270 P = 0,3	fu = 0,16 n = 1500 Ff = 270 P = 0,5	fu = 0,16/0,2 n = 1200 Ff = 270 P = 0,6/0,75	fu = 0,2 n = 1000 Ff = 1610 P = 0,9	[mm/U] [U/min] [N] [kW]
St 60 vc = 30 m/min	fu = 0,08 n = 2400 Ff = 225 P = 0,12	fu = 0,1 n = 1500 Ff = 460 P = 0,2	fu = 0,125 n = 1200 Ff = 725 P = 0,35	fu = 0,16 n = 960 Ff = 1160 P = 0,55	fu = 0,16 n = 800 Ff = 1400 P = 0,6	[mm/U] [U/min] [N] [kW]
C 45 vc = 25 m/min	fu = 0,1 n = 2000 Ff = 310 P = 0,13	fu = 0,125 n = 1250 Ff = 600 P = 0,25	fu = 0,16 n = 1000 Ff = 975 P = 0,37	fu = 0,2 n = 800 Ff = 1525 P = 0,55	fu = 0,2 n = 660 Ff = 1830 P = 0,67	[mm/U] [U/min] [N] [kW]
42 CrMo 4 vc = 18 m/min	fu = 0,08 n = 1400 Ff = 275 P = 0,08	fu = 0,1 n = 900 Ff = 540 P = 0,15	fu = 0,125 n = 700 Ff = 860 P = 0,22	fu = 0,16 n = 580 Ff = 1375 P = 0,37	fu = 0,16 n = 480 Ff = 1650 P = 0,45	[mm/U] [U/min] [N] [kW]
CrNi-Stahl (<1000 N/mm²) vc = 12 m/min	fu = 0,05 n = 960 Ff = 165 P = 0,05	fu = 0,063 n = 600 Ff = 325 P = 0,07	fu = 0,08 n = 480 Ff = 525 P = 0,1	fu = 0,1 n = 380 Ff = 820 P = 0,15	fu = 0,1 n = 320 Ff = 985 P = 1,17	[mm/U] [U/min] [N] [kW]

Werkstoff	Bohrerdurchmesser [mm]					
	4	6,3	8	10	12	
Nitrierstahl < 1000 N/mm² vc = 20 m/min	fu = 0,08 n = 1600 Ff = 290 P = 0,1	fu = 0,1 n = 1000 Ff = 570 P = 0,17	fu = 0,125 n = 800 Ff = 900 P = 0,25	fu = 0,16 n = 630 Ff = 1450 P = 0,40	fu = 0,16 n = 530 Ff = 1730 P = 0,50	[mm/U] [U/min] [N] [kW]
GG 25 vc = 40 m/min	fu = 0,125 n = 3200 Ff = 200 P = 0,13	fu = 0,16 n = 2000 Ff = 405 P = 0,25	fu = 0,2 n = 1600 Ff = 640 P = 0,37	fu = 0,25 n = 1250 Ff = 1000 P = 0,60	fu = 0,25 n = 1050 Ff = 1200 P = 0,70	[mm/U] [U/min] [N] [kW]
GGG 40 vc = 32 m/min	fu = 0,125 n = 2550 Ff = 240 P = 0,12	fu = 0,16 n = 1600 Ff = 490 P = 0,23	fu = 0,2 n = 1250 Ff = 770 P = 0,37	fu = 0,25 n = 1000 Ff = 1200 P = 0,55	fu = 0,25 n = 850 Ff = 1450 P = 0,67	[mm/U] [U/min] [N] [kW]
AlSi-Legierungen (<10% Si) vc = 75 m/min	fu = 0,16 n = 6000 Ff = 170 P = 0,20	fu = 0,2 n = 3800 Ff = 340 P = 0,37	fu = 0,25 n = 3000 Ff = 535 P = 0,63	fu = 0,315 n = 2400 Ff = 840 P = 0,90	fu = 0,315 n = 2000 Ff = 1010 P = 1,1	[mm/U] [U/min] [N] [kW]

**Achtung:** Die Tabellenangaben sind Richtwerte. Verschleißzustand des Werkzeuges und Kühlung/Schmierung sowie abweichende Werkzeuggeometrie haben erheblichen Einfluß auf die in der Praxis auftretenden Werte für Vorschubkraft Ff und Leistungsbedarf P. Bei abweichenden Einsatzfällen können die Werte in 1. Näherung linear umgerechnet werden. Für die Vorschubkraft sind Werkstoff und Vorschub sowie Bohrdurchmesser entscheidend. Für die Leistung ist darüber hinaus auch die Schnittgeschwindigkeit von Bedeutung.

**Hagen & Goebel Werkzeugmaschinen GmbH**

Postfach 14 44 · D-59474 SOEST

Telefon 0 29 21 / 7 70 81 · Telefax 0 29 21 / 7 18 03