

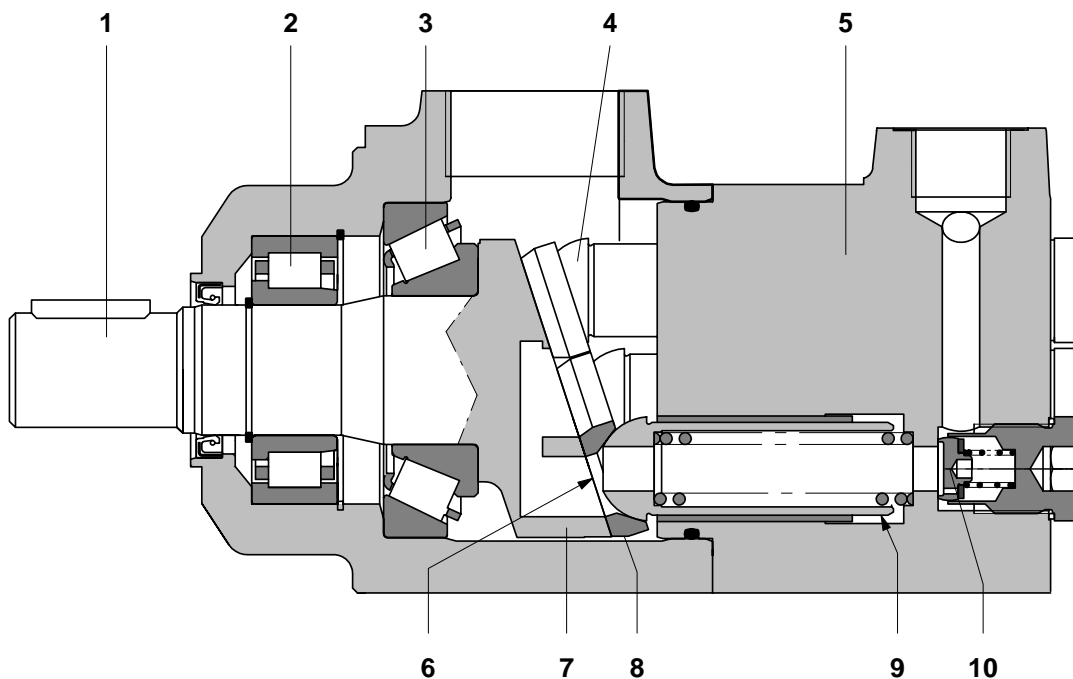
Blatt

Beschreibung .....	D PI40 D
Einbau .....	D PI41 D
Inbetriebnahme .....	D PI42 D

## **Pumpen mit konstanten Förderstrom**

PB 312 .....	D PI50 D
PB 317 .....	D PI51 D
PB 322 .....	D PI52 D
B 07 .....	D PI53 D
B 16 R .....	D PI54 D
X 08 .....	D PI55 D
HH 13 .....	D PI57 D
HH 28 .....	D PI58 D
DB 620 .....	D PI60 D

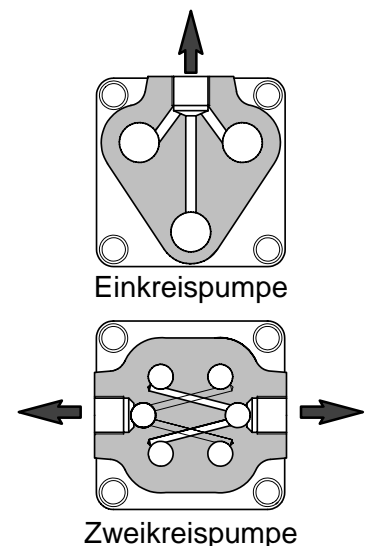




1	Welle
2	Lager
3	Lager
4	Kolbenkopf
5	Körper
6	nierenförmige Öffnung
7	Schrägscheibe
8	Gleitschuh
9	Kolben
10	Rückschlagventil

Die Leduc-Pumpen sind Axialkolbenpumpen mit festem Kolbengehäuse. Die umlaufende Schrägscheibe, die mit der Welle eine Einheit bildet, erzeugt eine wechselnde Bewegung der Kolben. Die Flüssigkeitszufuhr in die Kolben erfolgt durch eine nierenförmige Öffnung in der Schrägscheibe und der Abfluß über die Rückschlagventile. Jeder Kolben stützt sich mit seinem sphärischen Kopf über den Gleitschuh auf die Schrägscheibe. Die auf die Welle übertragenen Kräfte werden durch die Lager getragen. Der Körper ist aus geschmiedetem Stahl.

Eine strenge Berechnung der Ölfilmstabilität zwischen den Kontaktflächen hat zur Folge, daß die Abnützung der beweglichen Teile praktisch null ist.



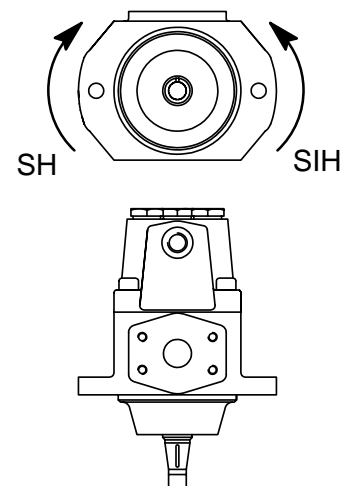
## DREHRICHTUNG

Die Leduc-Pumpen sind für eine gegebene Drehrichtung konstruiert, abhängig von der Lage der Öffnung in der Schrägscheibe.

Die Drehrichtung wird bestimmt, indem man die Pumpenwelle vor sich hat, (siehe Skizze), und diese muß bei der Bestellung angegeben werden :

- SH : Drehrichtung rechts (Uhrzeiger-Richtung)
- SIH : Drechrichtung links (gegen Uhrzeiger-Richtung).

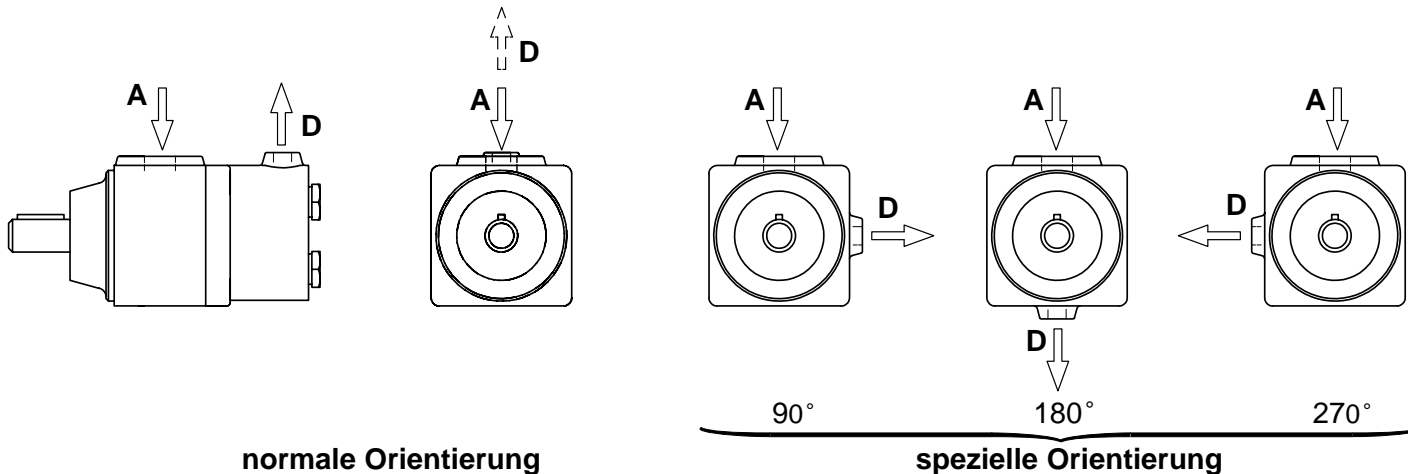
Der eingravierte Pfeil auf der Pumpe zeigt die Drehrichtung an.



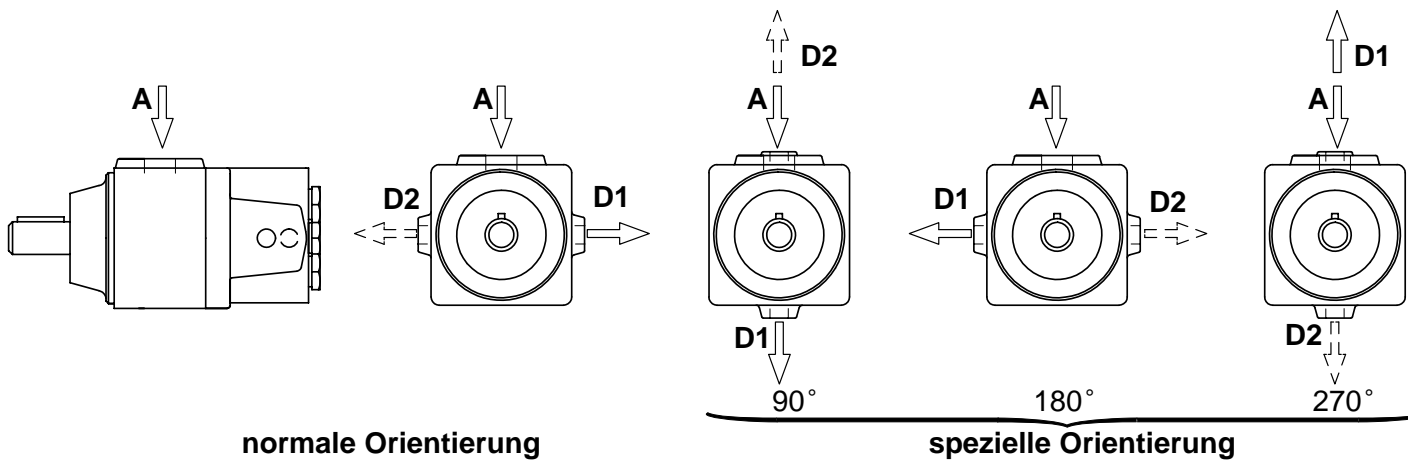
## ORIENTIERUNG DER ANSCHLUESSE

Die Leduc-Pumpen werden normalerweise mit Ansaug- und Druckanschluß, wie unten dargestellt, geliefert. Auf Anfrage können der oder die Druckanschlüsse in 3 Lagen orientiert werden (siehe unten). Die Pumpe ist Seite Welle zu sehen.

### EINKREISPUMPEN



### ZWEIKREISPUMPEN



Bei der Bestellung gewünschte Orientierung gemäß obigem Schema angeben. Um Irrtum zu vermeiden, Skizze beilegen, die Pumpe wird immer Seite Welle gesehen.

## VERWENDETE FLÜSSIGKEITEN

Minerale Hydraulik-Öle : bitte auf die Werte der Viskosität achten, die von der Pumpe bei den extremen Betriebstemperaturen erlaubt werden.

## EINBAULAGE

Die übliche Betriebslage ist die folgende : Welle waagrecht, Sauganschluß nach oben, keine Entlüftungsschraube notwendig (Bild 1). Bei anderer Orientierung des Ansaugs ist, auf Anfrage, eine Entlüftungsschraube  $P_1$  vorgesehen. Diese ist unerlässlich, um eine korrekte Entlüftung des Gehäuses vorzunehmen und erlaubt folgende Einbaulagen, gemäß Bild 2, 3 und 4. Die Pumpe ist Seite Welle zu sehen.

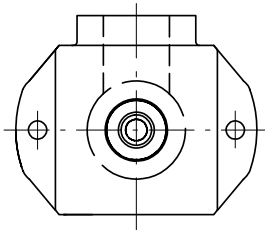


Bild.1

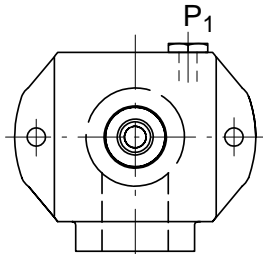


Bild.2

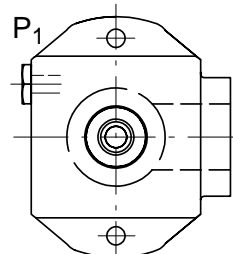


Bild.3

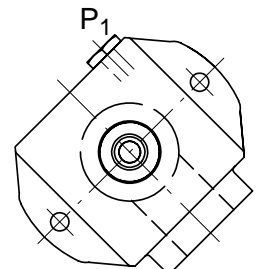


Bild.4

(ohne Entlüftungsschraube)

(Bei Bestellung Entlüftungsschraube  $P_1$  vormerken)

Bei senkrechtem Einbau ist eine zusätzliche Entlüftungsschraube am Gehäuse angebracht. S. Bild 5 unten.

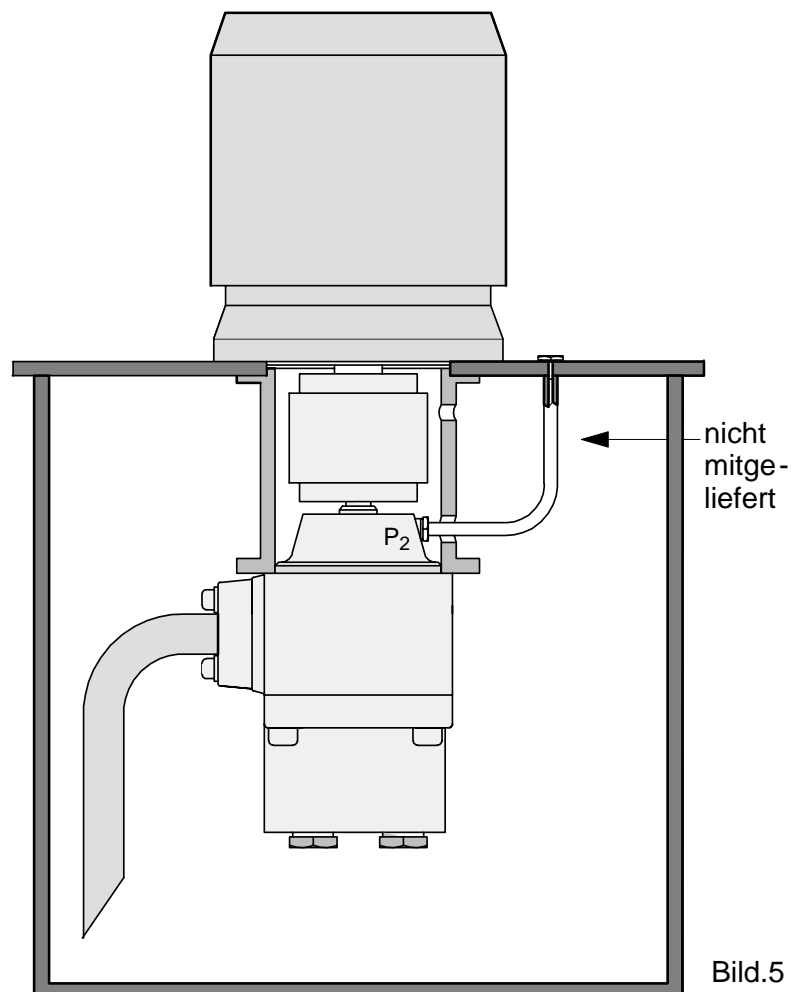
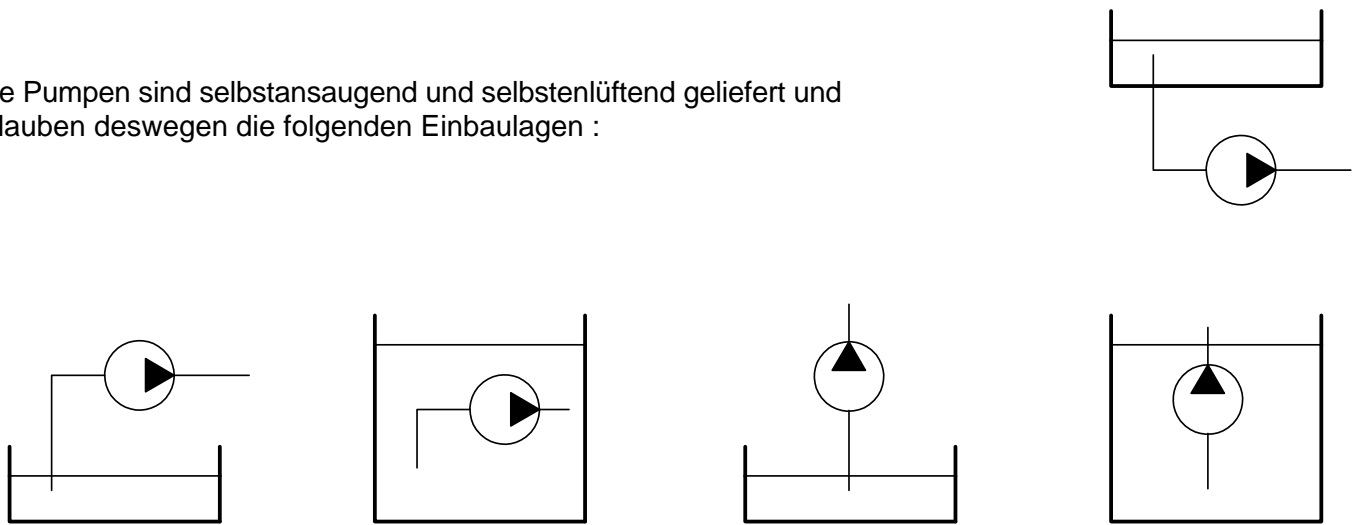


Bild.5

**Vorsicht :** die Montage mit der Entlüftungsschraube  $P_2$  benötigt eine bestimmte Inbetriebnahme. S. bitte Inbetriebnahme (Seite Ref. D PI 42).

Die Pumpen sind selbstansaugend und selbstentlüftend geliefert und erlauben deswegen die folgenden Einbaulagen :



## ANTRIEB

Vorzugsweise ist ein Pumpenantrieb durch elastische Kupplung, Kardanwelle, Keilriemen oder gerade, verzahnte Ritzel vorzusehen.

**WICHTIG :** das Antriebssystem muß vorsichtig angebaut werden und darf nie Axialkräfte erzeugen, die die Welle in die Pumpe eindrücken könnten.

## DRUCKHÖHE

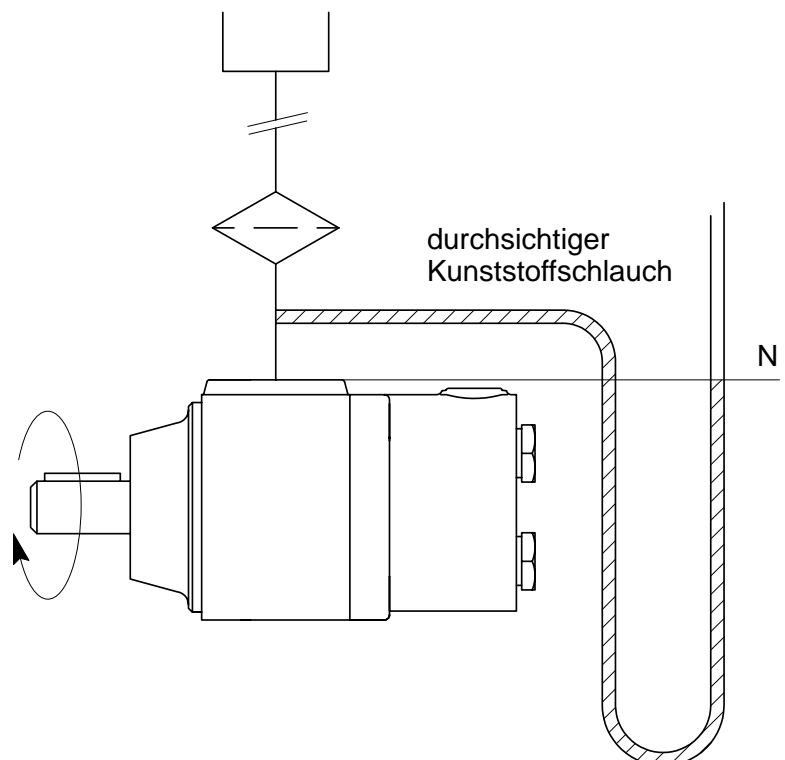
Ein korrekter Wirkungsgrad verlangt eine positive Druckhöhe im Pumpengehäuse.

Das nebenstehende Bild zeigt eine praktische Kontrollmöglichkeit.

Bei maximaler Drehzahl muß sich der Ölspiegel mindestens auf der Flanschhöhe (Spiegel N) halten.

Falls der Behälter durch seine Lage nicht die Druckhöhe gewährleisten kann, werden eine gute Ölzufuhr sowie ein guter Wirkungsgrad erreicht, indem man den Behälter pneumatisch vorspannt. Unser Luftdruck-Minderventil (Art- Nr 041102) erlaubt eine Vorspannung von 250 mbar und mehr auf Anfrage.

Bei einer Vorspannung im Pumpengehäuse über 1 bar : bitte nachfragen.



Die Konstruktion der Leduc-Pumpen gewährleistet eine lange Lebensdauer, selbst in schwierigen Betriebskonditionen. Sie brauchen nur die folgenden Einbaumaßnahmen einzuhalten.

## FILTRIERUNG

Die Pumpe kann nur unter der Bedingung gut laufen, daß die geförderte Flüssigkeit sauber und guter Qualität ist. Eine Saugfiltrierung darf keinen zu großen Druckausfall erzeugen. Unser technischer Dienst steht zur Verfügung, um den geeignetsten Filtrationstyp zu bestimmen.

## ANSAUGLEITUNGEN

Der Querschnitt darf nicht unter der für jede Pumpe vorgeschriebenen Grenze sein. Verlängerungen und hängende Bögen sind untersagt.

Das Leitungsende, mit oder ohne Pumpensieb soll im Behälter so angeordnet sein, daß der Saugkonus durch irgendwelche Außenwirkung wie z.B. die Wand des Behälters gestört wird.

Dieser Konus soll im Durchmesser und Höhe 3 mal so groß sein wie der Innendurchmesser der Saugleitung.

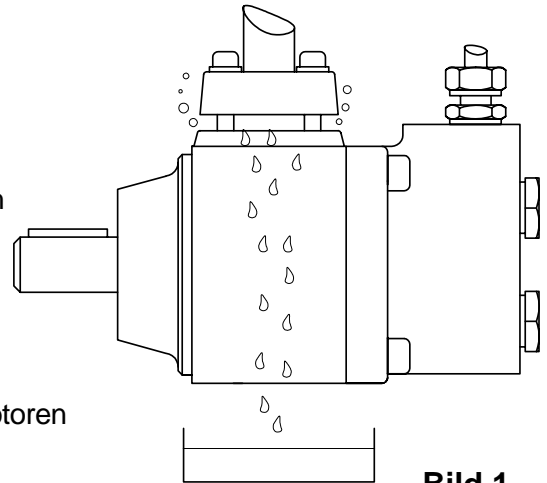
Verbindungen mit anderen Leitungen sind untersagt.

## EINBAUVORSICHTSMAßNAHMEN

- Beim Anschließen der Leitungen die Schutzkappen von dem Ansaug- und Druckanschluß entfernen.
- Den Behälter und die Leitungen sorgfältig reinigen, um die Verschmutzungen vom Kreis zu entfernen.
- Vor dem Anlösen der Saugleitung den Behälter provisorisch füllen und das Öl in einen Becken fallen lassen. Nach richtigem Filtrieren kann dieses Öl wieder benutzt werden.

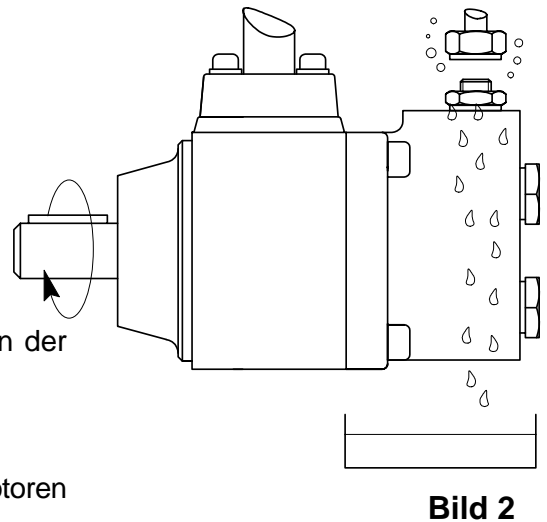
## WAAGERECHTER EINBAU

- Die Sauberkeit des Behälters überprüfen.
- Wenn möglich, den Sauganschluß auslösen und das Öl von sich selbst in die Pumpe einfließen lassen (Bild 1). Sonst überprüfen, daß die Anschlüsse dicht und fest gelöst sind.
- Die totale Entlüftung beim Auslösen des Druckanschlusses vornehmen (Bild 2).
- Die Pumpe in Betrieb setzen. Durch Ein - und Ausschalten des Motoren vornehmen.
- Sobald die Luftblasen weg sind, den Druckanschluß lösen.



## SENKRECHTER EINBAU

- Die Sauberkeit des Behälters überprüfen.
- Die Entlüftungsschraube  $P_2$  auslösen.
- Den Behälter füllen bis über die Bohrung der Entlüftungsschraube  $P_2$ .
- Eine Leckage and der Druckleitung erzeugen, möglichst nah an der Pumpe, um die Entlüftung zu fördern.
- Die Entlüftungsschraube  $P_2$  anschließen.
- Die Pumpe in Betrieb setzen. Durch Ein - und Ausschalten des Motoren vornehmen.
- Sobald die Luftblasen weg sind, den Druckanschluß lösen.



## ÜBERPRÜFUNG DER INBETRIEBNAHME

- Die Pumpe 3 bis 4 Minuten lang laufen lassen und durch Einschalten des Ventils nachprüfen, daß der Durchfluß richtig ist.
- Darauf aufpassen, daß die Pumpe ohne Vibration oder ohne seltsame Geräusche läuft.



## FEHLERSUCHE

Die Leduc-Pumpen benötigen keine besondere Wartung. Öl jede 500 oder 1000 Std. wechseln, in Rücksicht auf die Betriebsbedingungen, die Filtrationsrate und die Flüssigkeit. .

Fehler	GRUND	URSPRUNG	BEHEBUNG
<b>I - Ansaug fehlerhaft</b>	a.	Schlechte Inbetriebnahme	Nachprüfen, daß alle vorgeschriebenen Anweisungen eingehalten worden sind.
		Falsche Drehrichtung	Nachprüfen, daß die Drehrichtung der Pumpe mit der des Antriebssystems zusammenpaßt.
	b. Zufuhr nicht korrekt	Filter oder Sieb verstopft oder nicht angepaßt	Reinigen oder tauschen
		Viskosität der Flüssigkeit nicht angepaßt	Flüssigkeit gemäß den Vorschriften des Herstellers benutzen
<b>II - Geräuscentwicklung</b>	a. Kavitation	Durchmesser der Ansaugleitung zu gering	Rohr mit größerem Ø einbauen
		Die Ansaugleitung hat zu viele Winkel	Das Hydraulikschema ändern oder Rohr mit größerem Ø einbauen.
		Ansaugsieb verstopft	Reinigen oder tauschen
		Flüssigkeit zu kalt (s. max. zugelassene Viskosität)	Die Flüssigkeit auf die vorgeschriebene Temperatur erwärmen
		Viskosität der Flüssigkeit nicht angepaßt	Flüssigkeit austauschen
		Dampferzeugung	Betriebstemperatur reduzieren. Flüssigkeitsmenge ergänzen oder die Flüssigkeit durch eine richtige austauschen.
		Drehzahl der Pumpe zu hoch	Die Drehzahl auf ihrem normalen Lauf reduzieren (s. Kurven)
		Abgedichter Behälter ohne Druckausgleich	Das Ablassventil und das Luftfilter überprüfen
	b. Luft in der Flüssigkeit	Die Luft kommt durch die Wellendichtung	Die Wellendichtung austauschen - den Antrieb überprüfen
		Die Luft tritt durch die Rohre ein	Die Dichtungen und Stutzen austauschen oder wieder anziehen
		Ansaugschlauch porös	Den Schlauch austauschen
		Reinigung des Hydraulik kreises ungenügend	Den Kreis neu reinigen. Achtgeben, daß die Rücklafröhre eingetaucht sind.
	c. Mechanische Vibrationen	Kupplung nicht angeordnet oder hat Spiel	Neu anordnen oder austauschen
		Die Rohre oder Zubehöre vibrieren	Die Befestigungen verstärken
		Die Pumpe ist verschlissen, beschädigt oder falsch eingebaut	Reparieren oder austauschen
		Beschädigung der Pumpenteile wegen verschmutzter Flüssigkeit	Die Flüssigkeit wechseln und den Hydraulikkreis spülen. Die beschädigten Komponenten wiederinstandsetzen.
<b>III - Kein Förderstrom oder zu wenig</b>	a. Luft in der Flüssigkeit	S. § II-b	S. § II-b
	b. die Pumpe erhitzt zu viel	Die Pumpe ist verschlissen oder beschädigt	Reparieren oder austauschen
		Viskosität der Flüssigkeit nicht angepaßt oder verschmutzt	Flüssigkeit gemäß den Vorschriften des Herstellers benutzen
		Erhitzung der Flüssigkeit an <u>einer</u> Stelle des Kreises	Das Problem identifizieren und lösen
	c. Drehzahl zu klein oder null	Antriebssystem fehlerhaft	Das Antriebssystem überprüfen
	d. Falsche Drehrichtung	S. § I-a.	S. § I-a.

## FEHLERSUCHE

Fehler	GRUND	URSPRUNG	BEHEBUNG
IV - Die Pumpe fördert nicht ordentlich oder pulsiert	a.Kavitation	S. § II-a.	S. § II-a.
	b.Luft in der Flüssigkeit	S. § II-b.	S. § II-b.
	c.Mechanische Vibrationen	S. § II-c.	S. § II-c.
	d.	Pumpenmodell nicht angepaßt	Durch ein Modell ersetzen, das besser paßt. Bitte mit dem Hersteller Kontakt aufnehmen
	e.Drehzahl zu klein	S. § III-c.	S. § III-c.
V - Fördermenge nicht ordentlich	a.Kavitation	S. § II-a.	S. § II-a.
	b.Luft in der Flüssigkeit	S. § II-b.	S. § II-b.
	c.Zu viele interne Leckagen	Pumpe verschlissen oder beschädigt	Wieder instandsetzen oder austauschen
		Flüssigkeit verschmutzt	Das Filtrierungssystem überprüfen oder nach der Ursache der Verschmutzung suchen
		Viskosität der Flüssigkeit nicht angepaßt	Flüssigkeit gemäß den Vorschriften des Herstellers benutzen
	d.Drehzahl zu gering	S. § III-c.	S. § III-c.
VI - Die Flüssigkeit erhitzt zu viel	e.Falsche Drehrichtung	S. § I-a.	S. § I-a.
	a.Die Pumpe erhitzt zu viel	S. § III-b.	S. § III-b.
	b.Zu viele Leckagen im Hydraulikkreis	Konstruktion des Kreises nicht angepaßt. Wechselförderstrom nicht genügend (Kreis zugeschlossen)	Vorschriften des Herstellers nachprüfen
		Behälter zu klein	Korrigieren
		Kapazität der Pumpe zu klein	Mit dem Hersteller Kontakt aufnehmen
VII - Leckagen	a.Überdruck im Gehäuse	Rücklauf im Behälter nicht angemessen oder verstopft	Korrigieren
		Zu viele interne Leckagen	Aufachten, daß die Flüssigkeit frei fließt
	b.Fehlerhafte Abdichtung	Poröses oder zerbrochenes Gehäuse	Das Gehäuse austauschen
		Beschädigte Dichtungen	Die Dichtungen austauschen
		Fehlerhafte Montage : Befestigungbolzen lose, beschädigt oder nicht angepaßt	Die Bolzen wieder anziehen oder austauschen
		Die Wellendichtung ist umgekehrt eingebaut	Die Dichtung richtig wieder einbauen
		Fehlende Dichtungen oder beim Einbau beschädigt	Neue Dichtungen einbauen

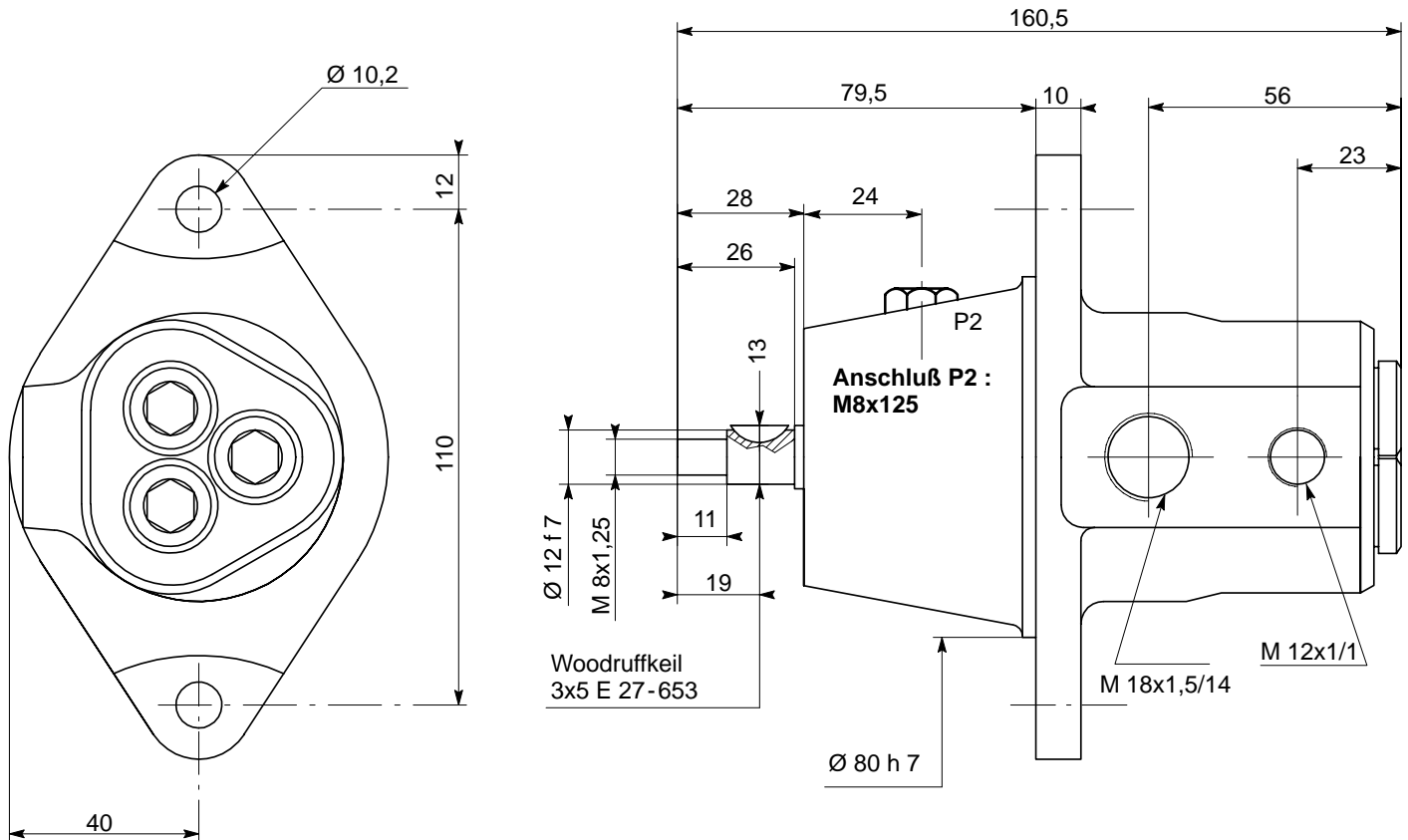
Viele Probleme sind auf Flüssigkeit-Verschmutzung zurückzuführen : wenn Sie die Pumpe einsetzen oder irgendwelche Änderung vornehmen, bitte auf die Sauberkeit aufpassen. Die Teile sollen nicht mit geöffneter Bohrung gelagert werden. Unter den anderen Ausfallursachen : ein Fremdkörper kann einen Kolben hemmen. Dies ist auch auf die Benutzung eines zu viskosen Öls im Winter, bei zu hoher Drehzahl oder bei Kaltstart zurückzuführen. In den beiden Fällen sollen Sie uns das Material zur Untersuchung und Wiederinstandsetzung zurücksenden.

Unser technischer Dienst steht für jeden spezifischen Einsatz, Inbetriebnahme oder Wartungsschwierigkeit gerne zur Verfügung.

# INDUSTRIE - PUMPE MIT KONSTANTER FÖRDERMENGE

# PB 312

**1,56 cm<sup>3</sup>/U**  
**250 bar**  
**3500 U/min**

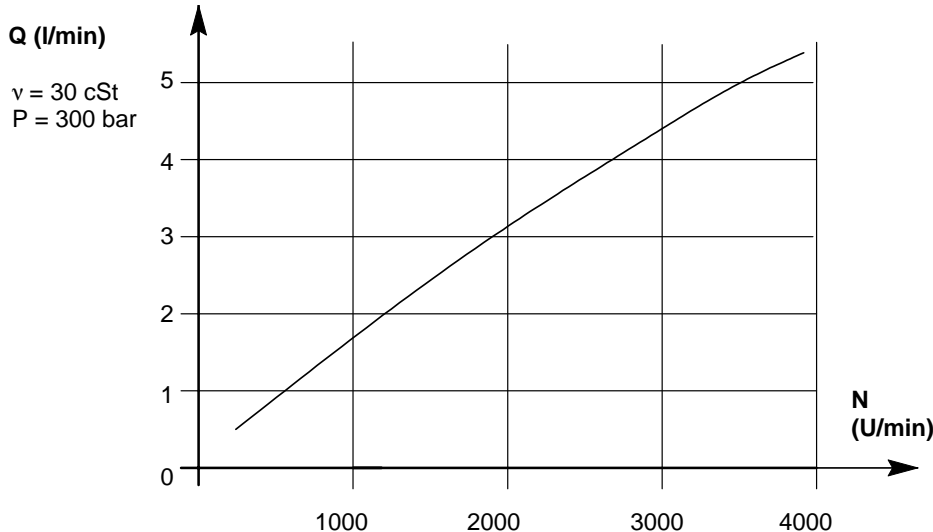


## KENNGRÖSSEN

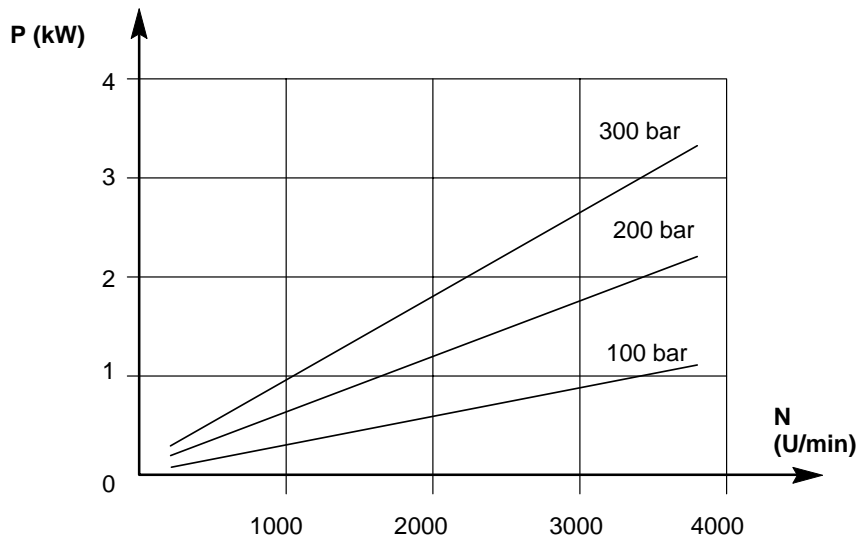
Fördermenge	:	1,56 cm <sup>3</sup> /U
Max. Dauer Druck	:	250 bar
Max. Spitze Druck	:	300 bar
Fördermenge max. bei	:	3500 U/min.
Spitzendrehzahl	:	3800 U/min.
Betriebstemperatur max.	:	100–120°C
Ø Ansauganschluß	:	M 18x1,5
Ø Druckanschluß	:	M 12x1
Gewicht	:	3 kg

### LEISTUNGSDIAGRAMME

#### FÖRDERMENGE



#### LEISTUNGSKURVE



#### EINSATZBEDINGUNGEN

Gebrauchsanweisungen einhalten, s. ebenfalls "Inbetriebnahme".

**DRUCKFLÜSSIGKEIT** : die Flüssigkeitsviskosität muß, bei extremen Betriebstemperaturen, 15 cSt (2,3°E) bis 400 cSt (52°E) betragen. Optimaler Förderstrom zwischen 15 cSt (2,3°E) und 200 cSt (26°E).

Die Pumpen werden serienmäßig selbstansaugend, selbstentlüftet geliefert und mit der Entlüftungsschraube P2 für den senkrechten eingetauchten Einbau ausgerüstet.

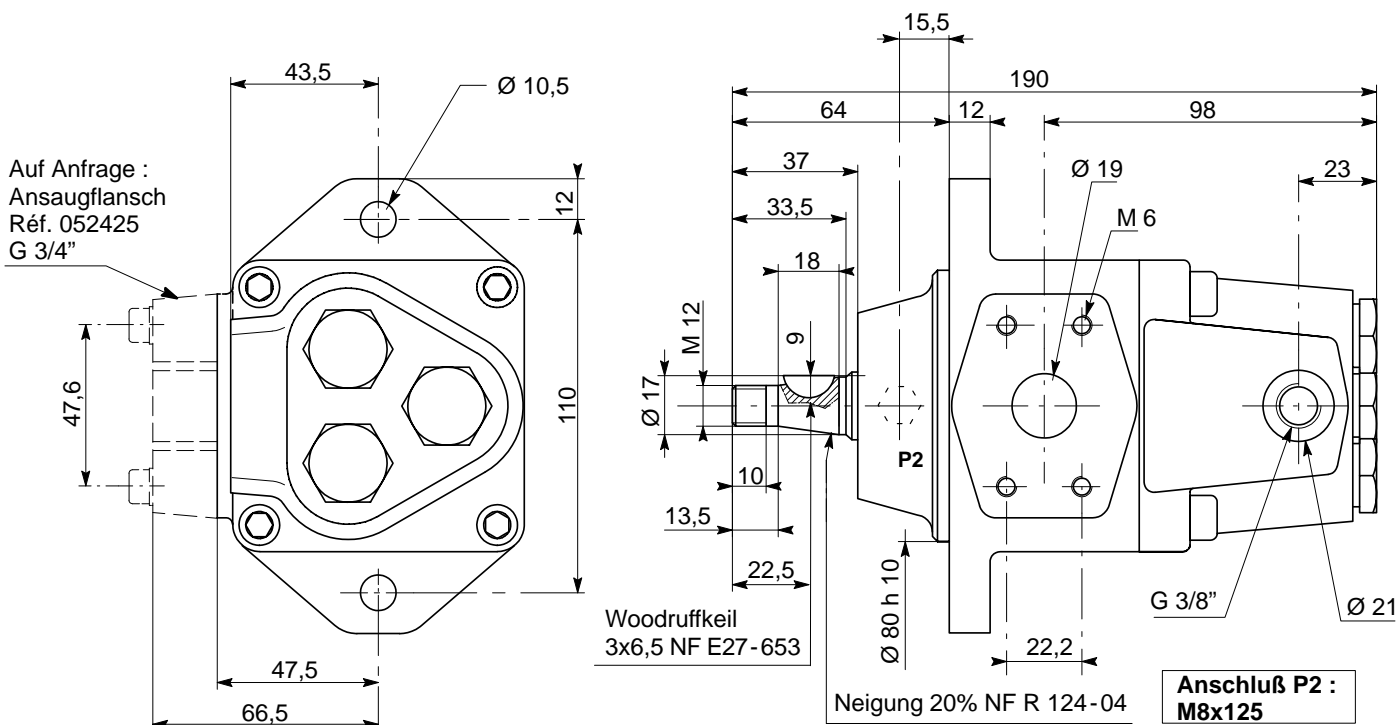
#### BESTELL-CODEN :

Rechtsdrehend, SH : PB312 050400

# INDUSTRIE - PUMPE MIT KONSTANTER FÖRDERMENGE

# PB 317

**4,4 cm<sup>3</sup>/U**  
**300 bar**  
**3500 U/min**

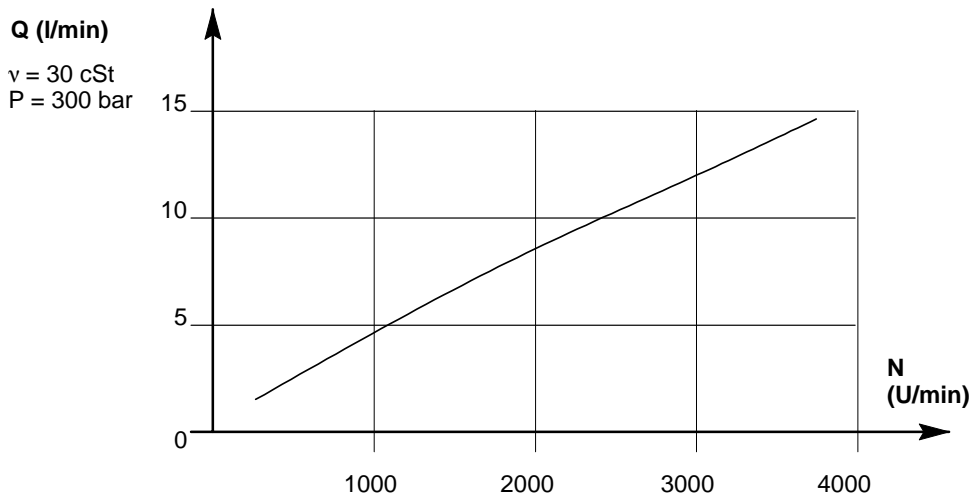


## KENNGRÖSSEN

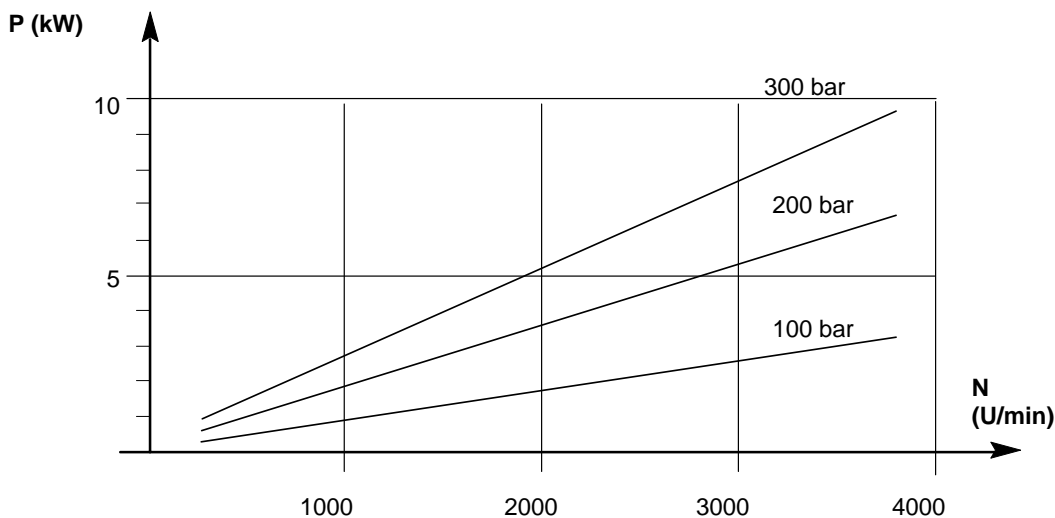
Fördermenge	:	4,4 cm <sup>3</sup> /U
Max. Dauer Druck	:	300 bar
Max. Spitze Druck	:	350 bar
Fördermenge max. bei	:	3500 U/min.
Spitzendrehzahl	:	3800 U/min.
Betriebstemperatur max.	:	100–120°C
Ø Ansauganschluß	:	G 3/4"
Ø Druckanschluß	:	G 3/8"
Gewicht	:	5,4 kg
$\frac{N_v}{p}$ mini	:	47

### LEISTUNGSDIAGRAMME

#### FÖRDERMENGE



#### LEISTUNGSKURVE



#### EINSATZBEDINGUNGEN

Gebrauchsanweisungen einhalten, s. ebenfalls "Inbetriebnahme".

**DRUCKFLÜSSIGKEIT** : die Flüssigkeitsviskosität muß, bei extremen Betriebstemperaturen, 15 cSt (2,3°E) bis 1000 cSt (130°E) betragen. Optimaler Förderstrom zwischen 15 cSt (2,3°E) und 200 cSt (26°E).

Die Pumpen werden serienmäßig selbstansaugend, selbstentlüftet geliefert und mit der Entlüftungsschraube P2 für den senkrechten eingetauchten Einbau ausgerüstet.

#### BESTELL-CODEN :

Rechtsdrehend, SH : PB317 052370

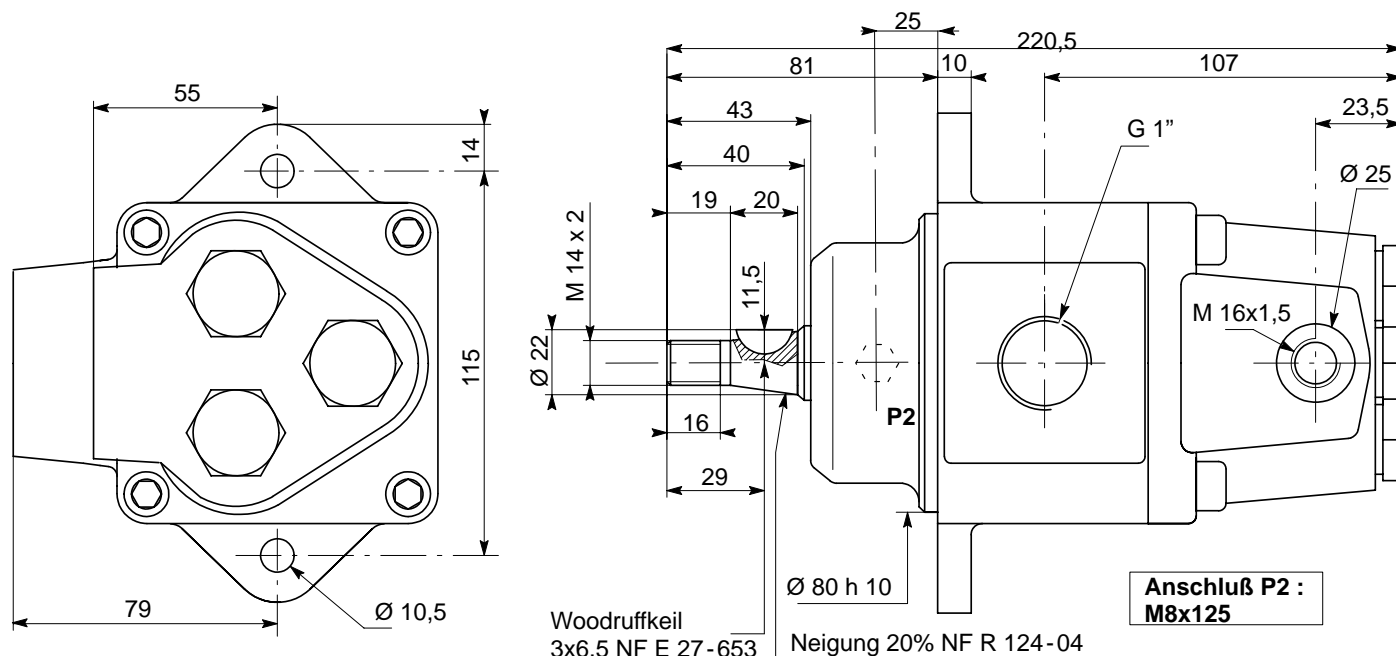
# INDUSTRIE - PUMPE MIT KONSTANTER FÖRDERMENGE

# PB 322

10,5 cm<sup>3</sup>/U

300 bar

2800 U/min

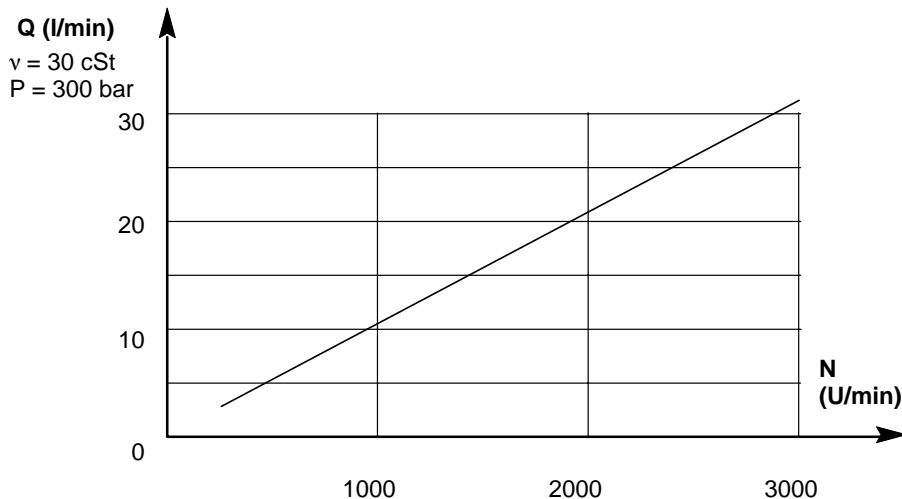


## KENNGRÖSSEN

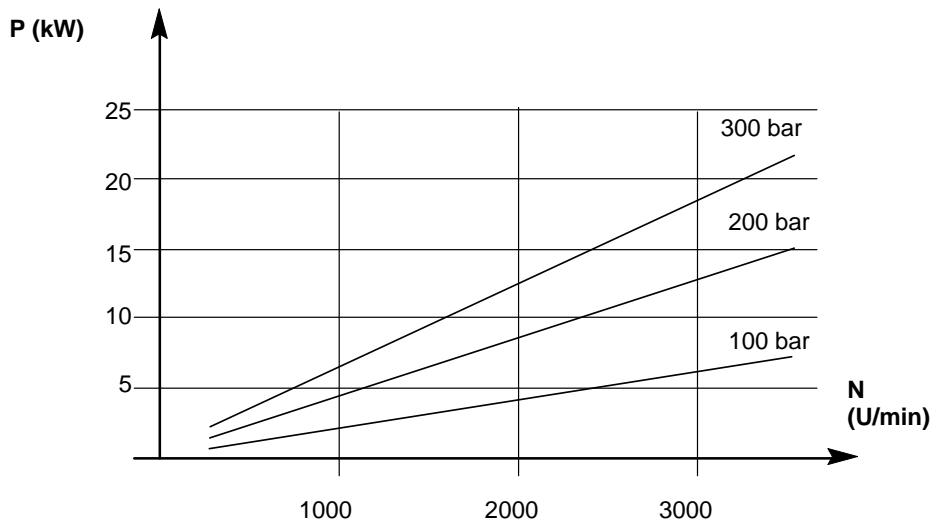
Fördermenge	:	10,5 cm <sup>3</sup> /U
Max. Dauer Druck	:	300 bar
Max. Spitze Druck	:	350 bar
Fördermenge max. bei	:	2800 U/min.
Spitzendrehzahl	:	3000 U/min.
Betriebstemperatur max.	:	100–120°C
Ø Ansauganschluß	:	G 1"
Ø Druckanschluß	:	M16x1,5
Gewicht	:	7,6 kg
$\frac{N_v}{p}$ mini	:	19

## LEISTUNGSDIAGRAMME

### FÖRDERMENGE



### LEISTUNGSKURVE



### EINSATZBEDINGUNGEN

Gebrauchsanweisungen einhalten, s. ebenfalls "Inbetriebnahme".

**DRUCKFLÜSSIGKEIT** : die Flüssigkeitsviskosität muß, bei extremen Betriebstemperaturen, 15 cSt (2,3°E) bis 1000 cSt (130°E) betragen. Optimaler Förderstrom zwischen 15 cSt (2,3°E) und 200 cSt (26°E).

Die Pumpen werden serienmäßig selbstansaugend, selbstentlüftet geliefert und mit der Entlüftungsschraube P2 für den senkrechten eingetauchten Einbau ausgerüstet.

### BESTELL-CODEN :

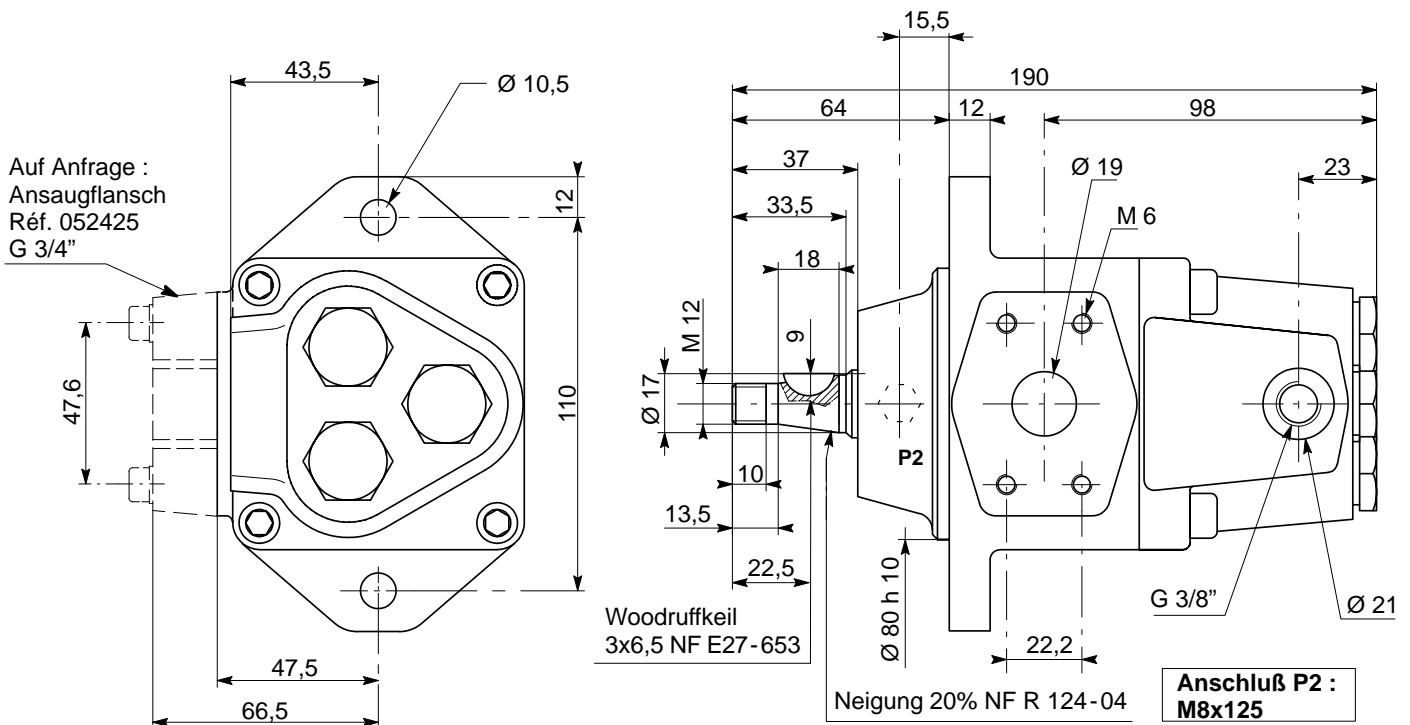
Rechtsdrehend, SH : PB322 050830



# INDUSTRIE - PUMPE MIT KONSTANTER FÖRDERMENGE

# B 07

**7 cm<sup>3</sup>/U**  
**200 bar**  
**3500 U/min**

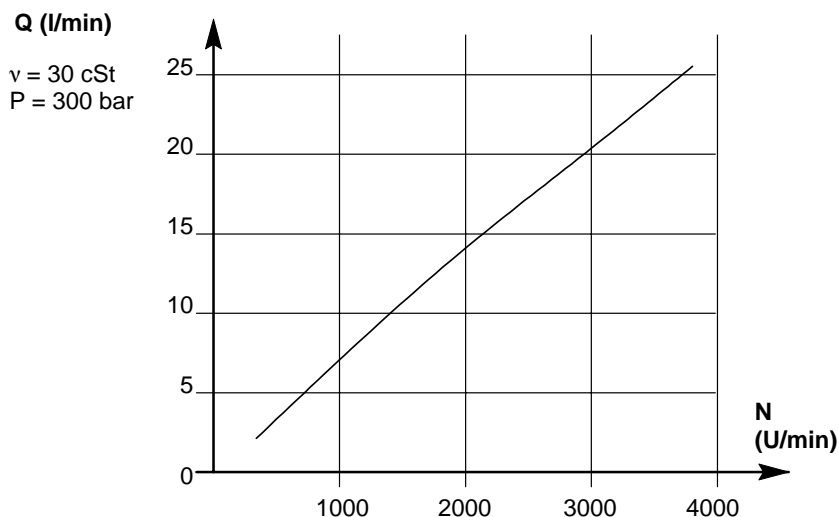


## KENNGRÖSSEN

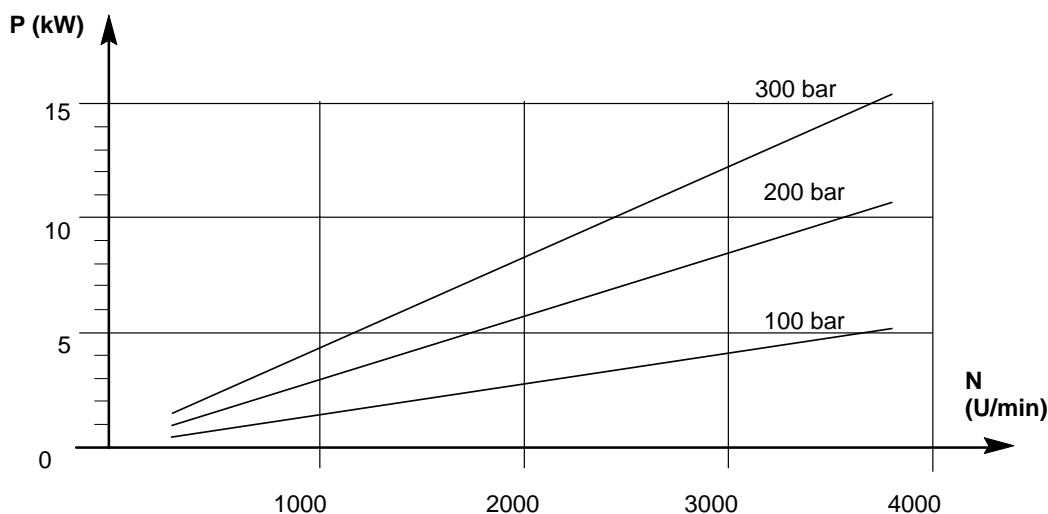
Fördermenge	:	7 cm <sup>3</sup> /U
Max. Dauer Druck	:	200 bar
Max. Spitze Druck	:	250 bar
Fördermenge max. bei	:	3500 U/min.
Spitzendrehzahl	:	3800 U/min.
Betriebstemperatur max.	:	100–120°C
Ø Ansauganschluß	:	G 3/4"
Ø Druckanschluß	:	G 3/8"
Gewicht	:	5,4 kg

## LEISTUNGSDIAGRAMME

### FÖRDERMENGE



### LEISTUNGSKURVE



### EINSATZBEDINGUNGEN

Gebrauchsanweisungen einhalten, s. ebenfalls "Inbetriebnahme".

**DRUCKFLÜSSIGKEIT** : die Flüssigkeitsviskosität muß, bei extremen Betriebstemperaturen, 15 cSt (2,3°E) bis 1000 cSt (130°E) betragen. Optimaler Förderstrom zwischen 15 cSt (2,3°E) und 200 cSt (26°E).

Die Pumpen werden serienmäßig selbstansaugend, selbstentlüftet geliefert und mit der Entlüftungsschraube P2 für den senkrechten eingetauchten Einbau ausgerüstet.

### BESTELL-CODEN :

Rechtsdrehend, SH : B07 052390



hydro leduc - bp 9 - F54122 azeraillies - france  
Tel. : (0033) 3 83 76 77 48 - Fax : (0033) 3 83 75 21 58  
www.hydroleduc.com - E-mail : mail@hydroleduc.com

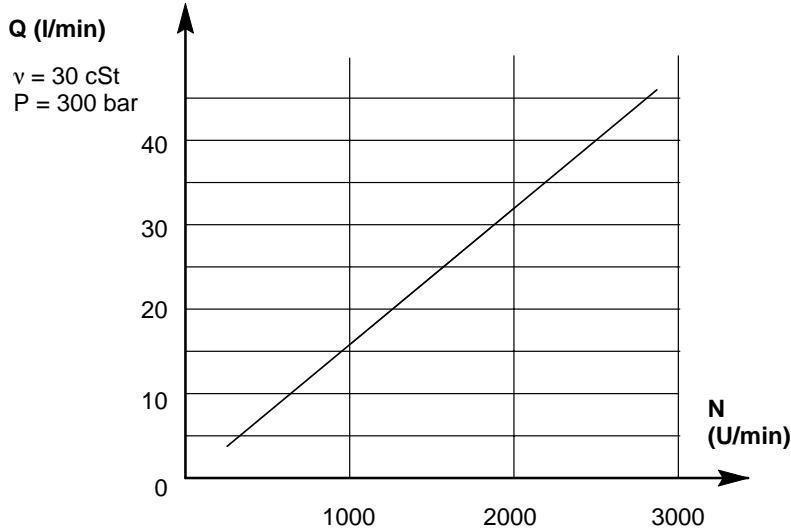
S.A.S. au capital de 4 065 074,04 € - siret 319.027.421 00019 - R.C. Nancy B 319.027.421

D PI53 D  
éd. 02.06

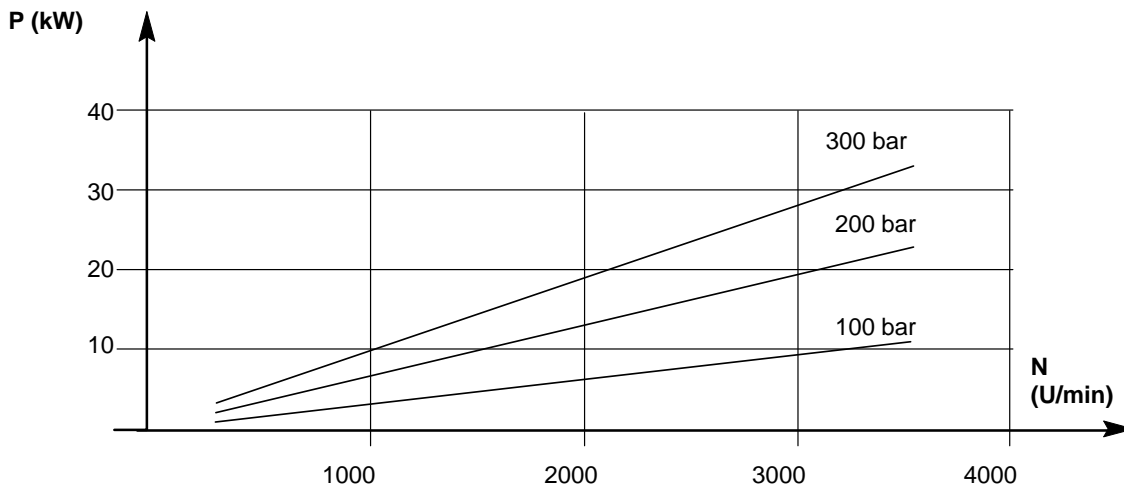


## LEISTUNGSDIAGRAMME

### FÖRDERMENGE



### LEISTUNGSKURVE



### EINSATZBEDINGUNGEN

Gebrauchsanweisungen einhalten, s. ebenfalls "Inbetriebnahme".

**DRUCKFLÜSSIGKEIT** : die Flüssigkeitsviskosität muß, bei extremen Betriebstemperaturen, 15 cSt (2,3°E) bis 1000 cSt (130°E) betragen. Optimaler Förderstrom zwischen 15 cSt (2,3°E) und 200 cSt (26°E).

Die Pumpen werden serienmäßig selbstansaugend, selbstentlüftet geliefert und mit der Entlüftungsschraube P2 für den senkrechten eingetauchten Einbau ausgerüstet.

### BESTELL-CODEN :

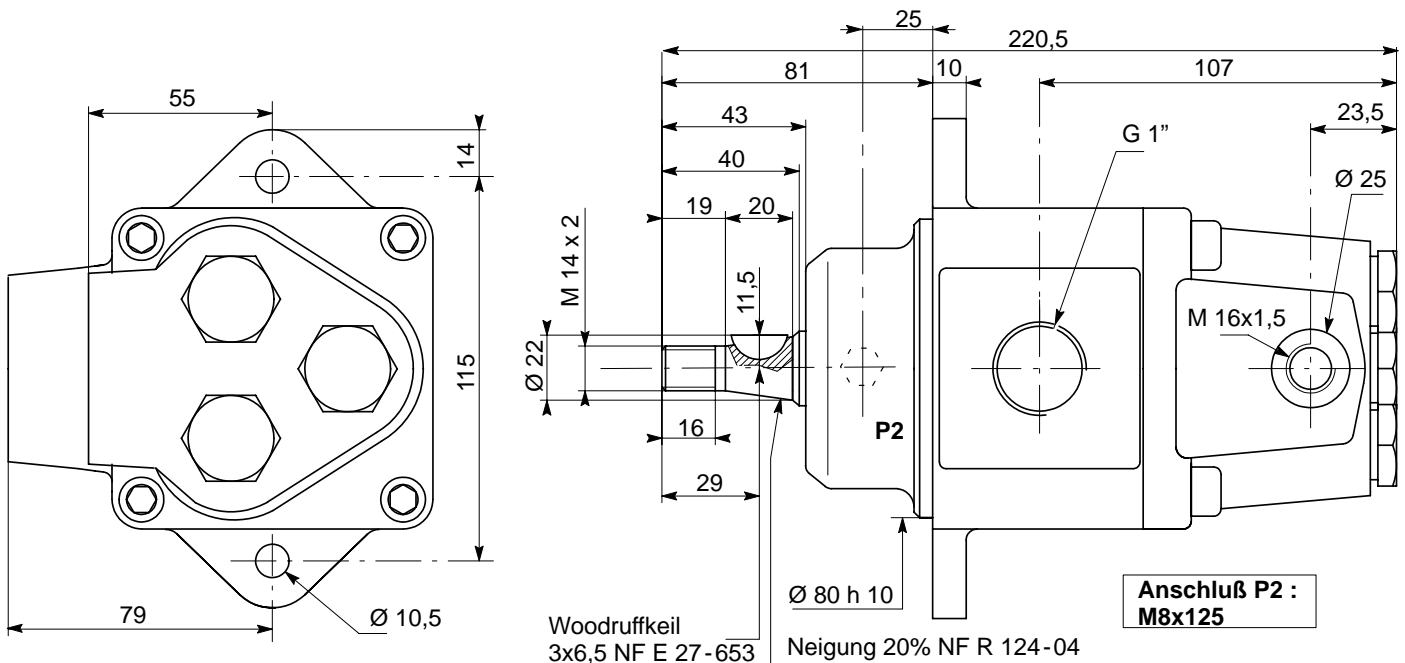
Rechtsdrehend, SH : B16R 050120

Linksdrehend, SIH : B16R 050125

# INDUSTRIE - PUMPE MIT KONSTANTER FÖRDERMENGE

# X 08

**8 cm<sup>3</sup>/U**  
**400 bar**  
**2800 U/min**

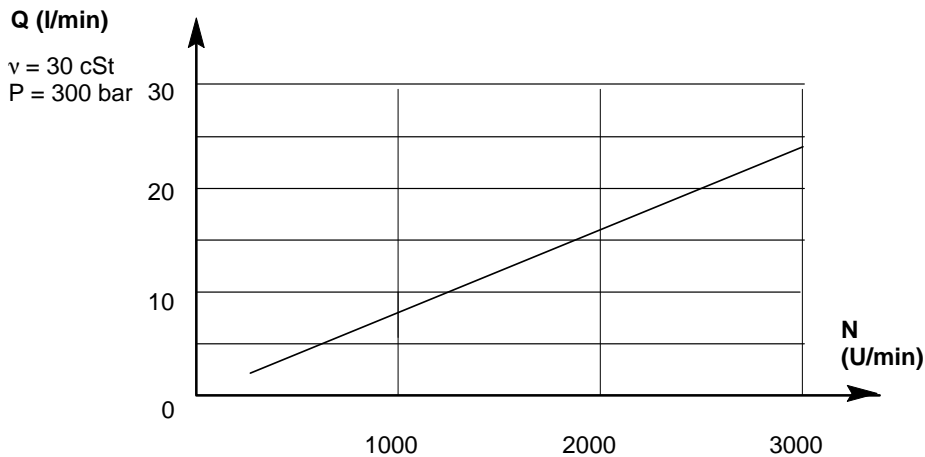


## KENNGRÖSSEN

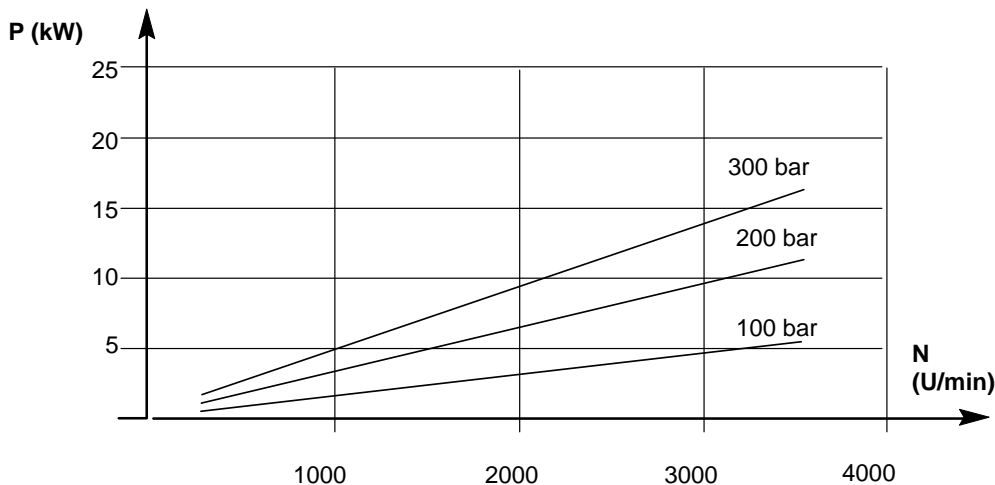
Fördermenge	:	8 cm <sup>3</sup> /U
Max. Dauer Druck	:	400 bar
Max. Spitze Druck	:	450 bar
Fördermenge max. bei	:	2800 U/min.
Spitzendrehzahl	:	3000 U/min.
Betriebstemperatur max.	:	100–120°C
Ø Ansauganschluß	:	G 1"
Ø Druckanschluß	:	M16x1,5
Gewicht	:	7,6 kg
$\frac{N_v}{p}$ mini	:	24

## LEISTUNGSDIAGRAMME

### FÖRDERMENGE



### LEISTUNGSKURVE



### EINSATZBEDINGUNGEN

Gebrauchsanweisungen einhalten, s. ebenfalls "Inbetriebnahme".

**DRUCKFLÜSSIGKEIT** : die Flüssigkeitsviskosität muß, bei extremen Betriebstemperaturen, 15 cSt (2,3°E) bis 1000 cSt (130°E) betragen. Optimaler Förderstrom zwischen 15 cSt (2,3°E) und 200 cSt (26°E).

Die Pumpen werden serienmäßig selbstansaugend, selbstentlüftet geliefert und mit der Entlüftungsschraube P2 für den senkrechten eingetauchten Einbau ausgerüstet.

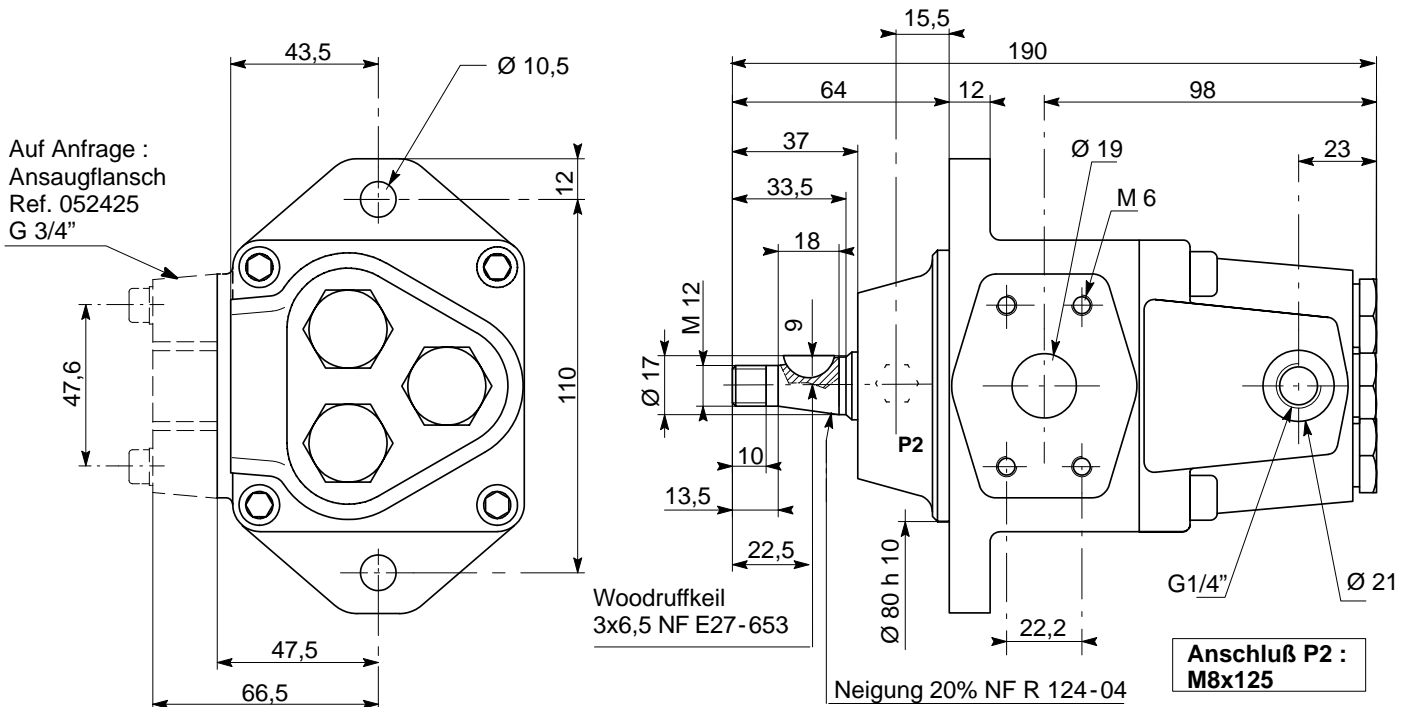
### BESTELL-CODEN :

Rechtsdrehend, SH : X08 050590

# INDUSTRIE - PUMPE MIT KONSTANTER FÖRDERMENGE

# HH 13

**1,56 cm<sup>3</sup>/U**  
**600 bar**  
**3500 U/min**

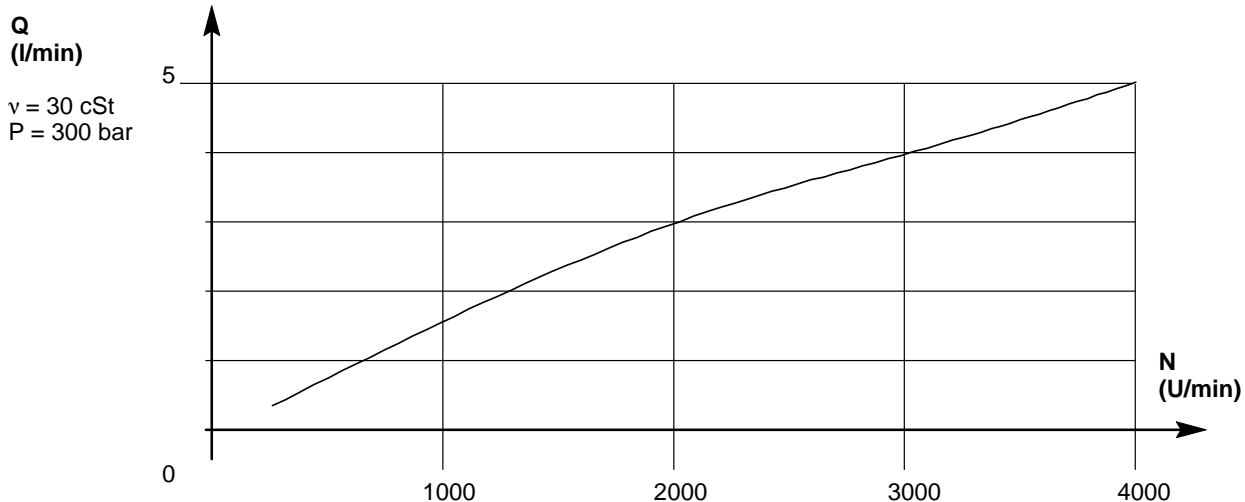


## KENNGRÖSSEN

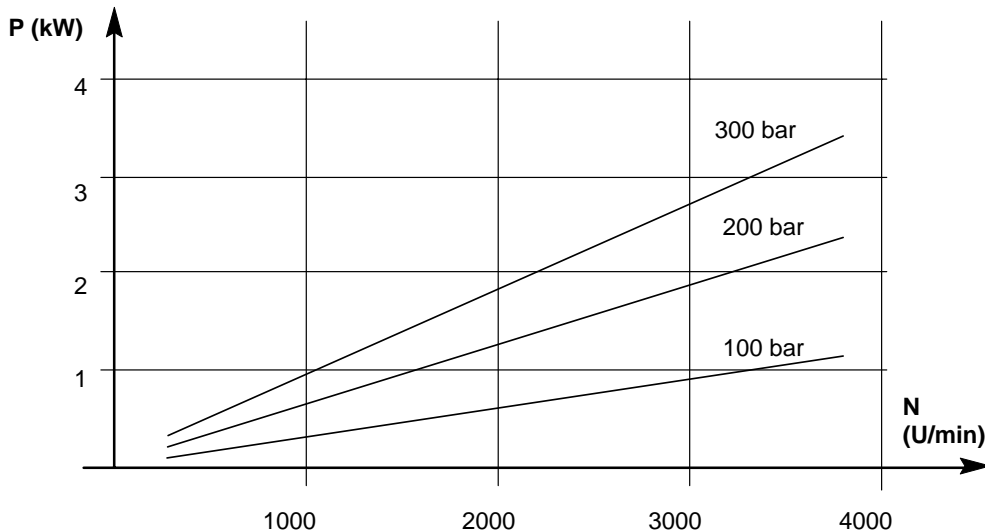
Fördermenge	:	1,56 cm <sup>3</sup> /U
Max. Dauer Druck	:	600 bar
Max. Spitze Druck	:	700 bar
Fördermenge max. bei	:	3500 U/min.
Spitzendrehzahl	:	4000 U/min.
Betriebstemperatur max.	:	100–120°C
Ø Ansauganschluß	:	G 3/4"
Ø Druckanschluß	:	G 1/4"
Gewicht	:	5,4 kg
$\frac{N_v}{p}$ mini	:	90

## LEISTUNGSDIAGRAMME

### FÖRDERMENGE



### LEISTUNGSKURVE



### EINSATZBEDINGUNGEN

Gebrauchsanweisungen einhalten, s. ebenfalls "Inbetriebnahme".

**DRUCKFLÜSSIGKEIT** : die Flüssigkeitsviskosität muß, bei extremen Betriebstemperaturen, 15 cSt (2,3°E) bis 800 cSt (105°E) betragen. Optimaler Förderstrom zwischen 15 cSt (2,3°E) und 200 cSt (26°E).

Die Pumpen werden serienmäßig selbstansaugend, selbstentlüftet geliefert und mit der Entlüftungsschraube P2 für den senkrechten eingetauchten Einbau ausgerüstet.

### BESTELL-CODEN :

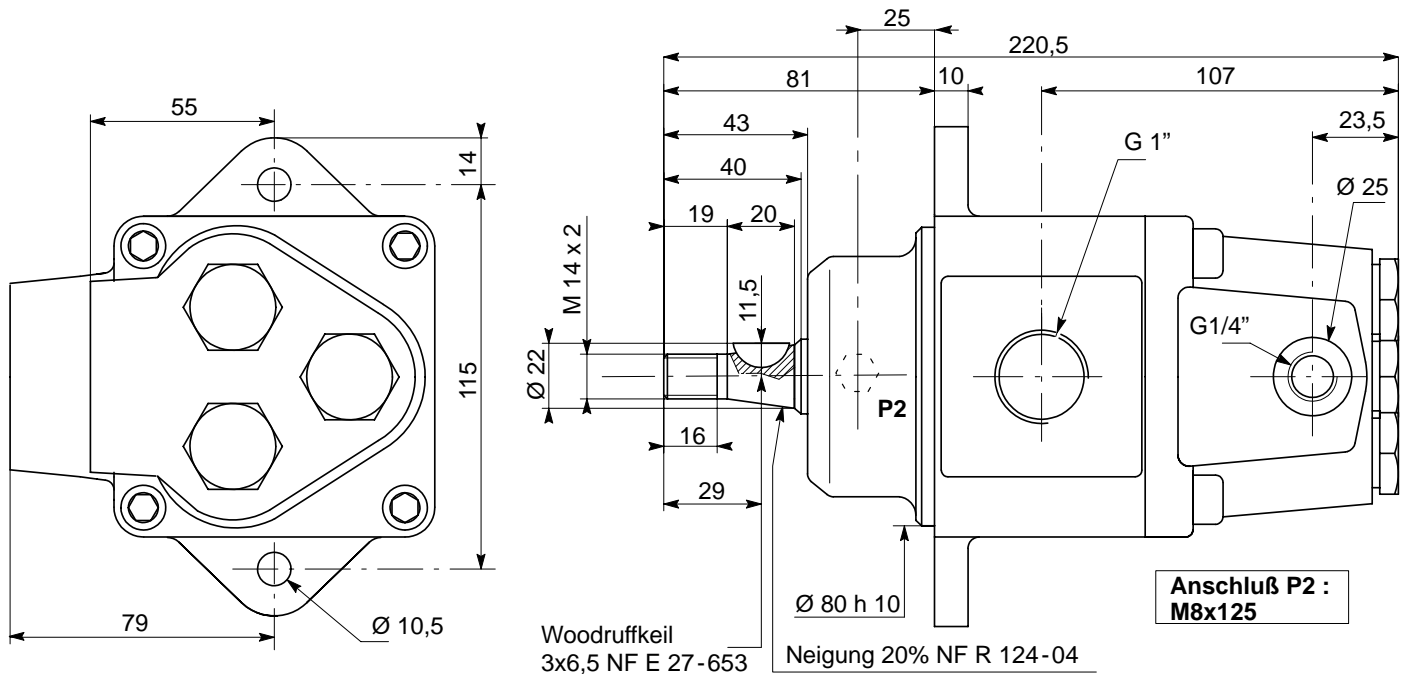
Rechtsdrehend, SH : HH13 052740



# INDUSTRIE - PUMPE MIT KONSTANTER FÖRDERMENGE

# HH 28

**3,3 cm<sup>3</sup>/U**  
**600 bar**  
**3000 U/min**

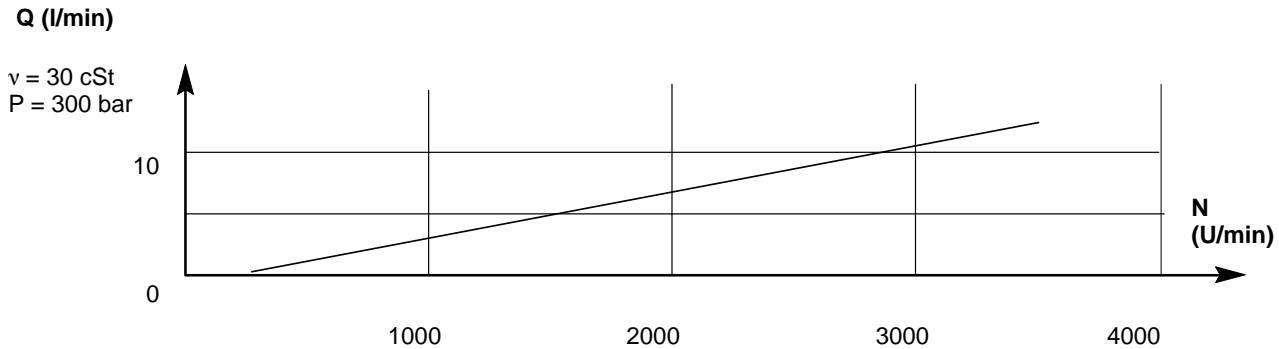


## KENNGRÖSSEN

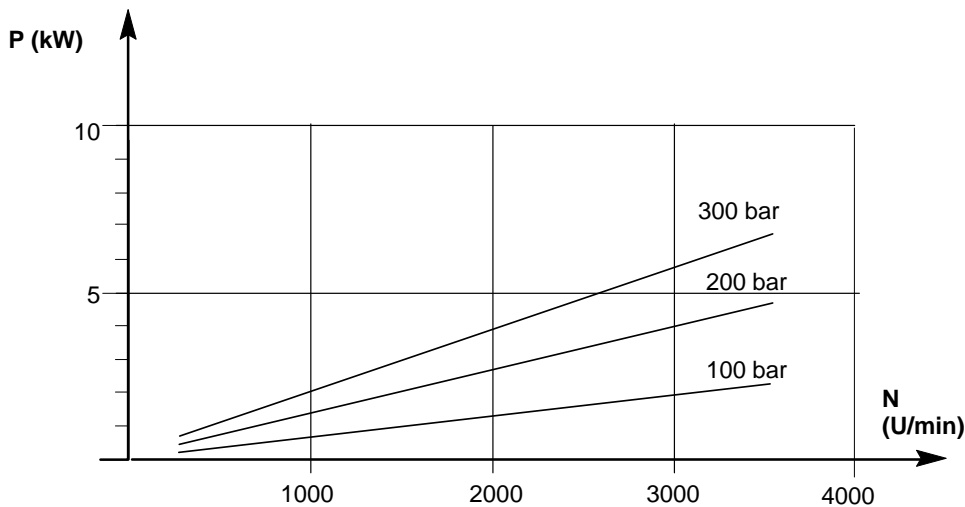
Fördermenge	:	3,3 cm <sup>3</sup> /U
Max. Dauer Druck	:	600 bar
Max. Spitze Druck	:	700 bar
Fördermenge max. bei	:	3000 U/min.
Spitzendrehzahl	:	3500 U/min.
Betriebstemperatur max.	:	100–120°C
Ø Ansauganschluß	:	G 1"
Ø Druckanschluß	:	G 1/4"
Gewicht	:	7,6 kg
$\frac{N_v}{p}$ mini	:	63

## LEISTUNGSDIAGRAMME

### FÖRDERMENGE



### LEISTUNGSKURVE



### EINSATZBEDINGUNGEN

Gebrauchsanweisungen einhalten, s. ebenfalls "Inbetriebnahme".

**DRUCKFLÜSSIGKEIT** : die Flüssigkeitsviskosität muß, bei extremen Betriebstemperaturen, 15 cSt (2,3°E) bis 800 cSt (105°E) betragen. Optimaler Förderstrom zwischen 15 cSt (2,3°E) und 200 cSt (26°E).

Die Pumpen werden serienmäßig selbstansaugend, selbstentlüftet geliefert und mit der Entlüftungsschraube P2 für den senkrechten eingetauchten Einbau ausgerüstet.

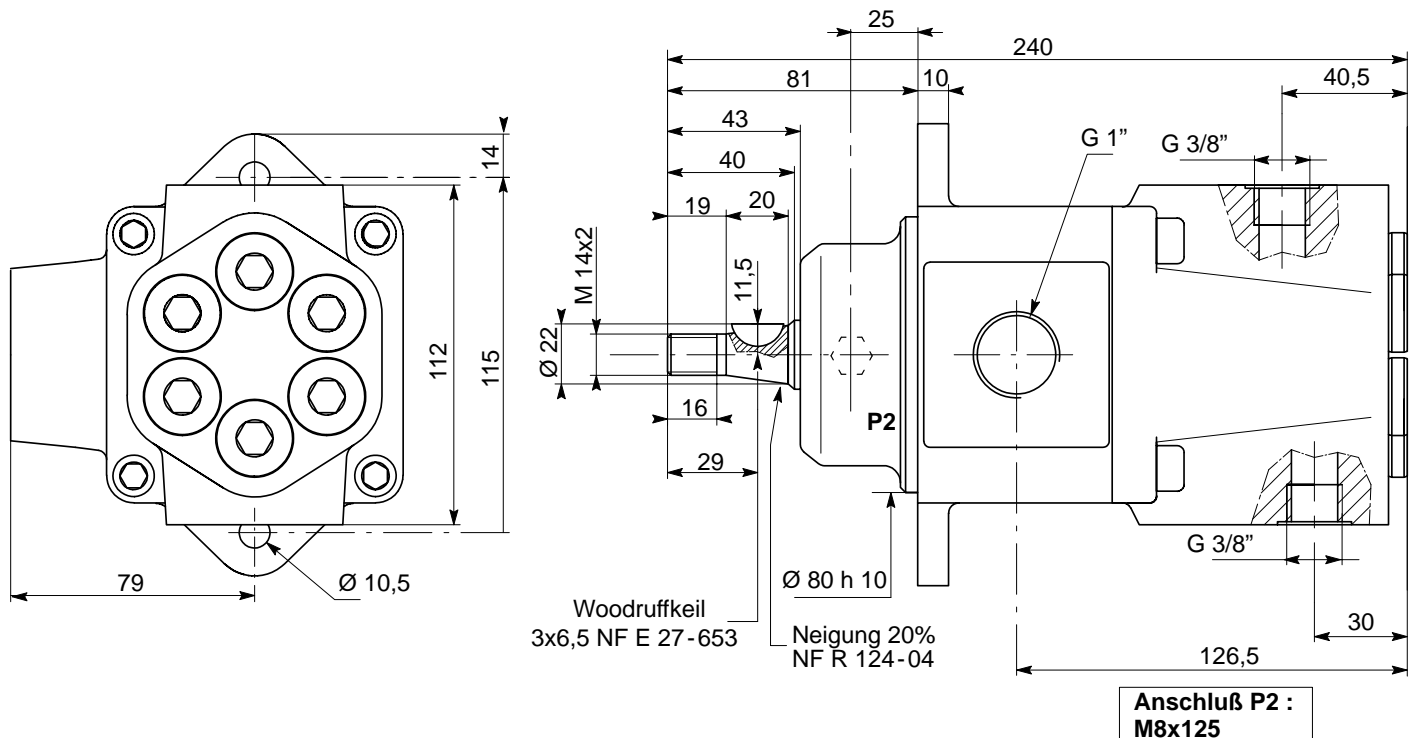
### BESTELL-CODEN :

Rechtsdrehend, SH : HH28 052730

# INDUSTRIE - PUMPE MIT KONSTANTER FÖRDERMENGE

# DB 620

**2x7,5 cm<sup>3</sup>/U**  
**200 bar**  
**2600 U/min**

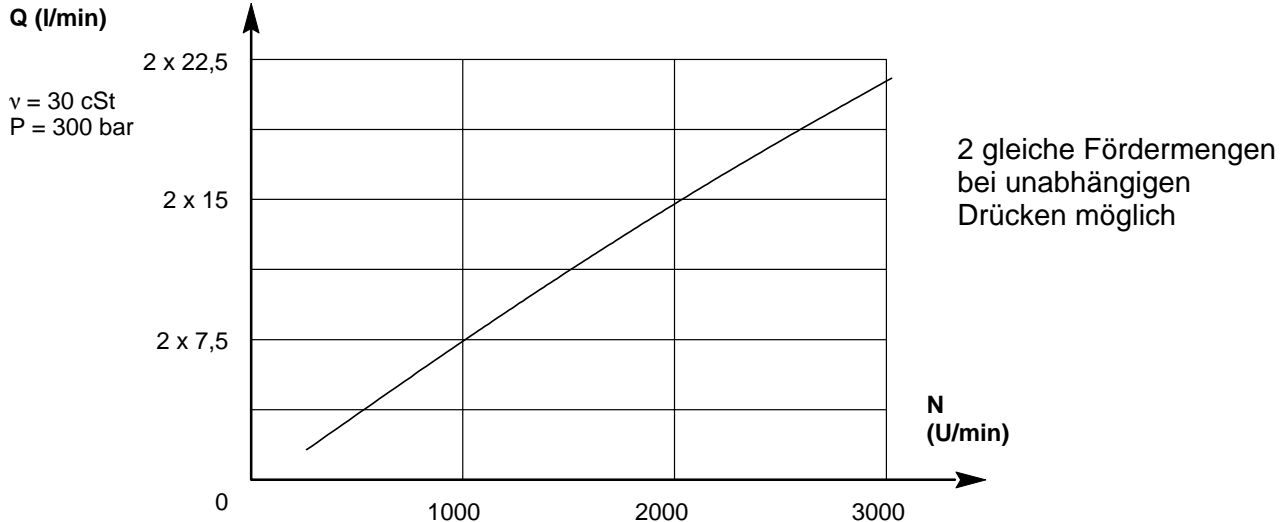


## KENNGRÖSSEN

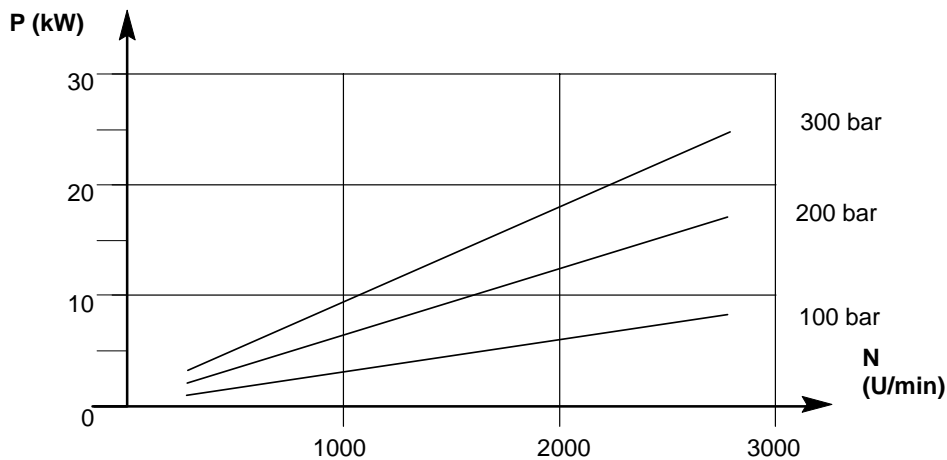
Fördermenge	:	2x7,5 cm <sup>3</sup> /U
Max. Dauer Druck	:	200 bar
Max. Spitze Druck	:	250 bar
Fördermenge max. bei	:	2600 U/min.
Spitzendrehzahl	:	2800 U/min.
Betriebstemperatur max.	:	100–120°C
Ø Ansauganschluß	:	G 1"
Ø Druckanschluß	:	G 3/8"
Gewicht	:	9,2 kg
$\frac{N_v}{p}$ mini	:	25

## LEISTUNGSDIAGRAMME

### FÖRDERMENGE



### LEISTUNGSKURVE



### EINSATZBEDINGUNGEN

Gebrauchsanweisungen einhalten, s. ebenfalls "Inbetriebnahme".

**DRUCKFLÜSSIGKEIT** : die Flüssigkeitsviskosität muß, bei extremen Betriebstemperaturen, 15 cSt (2,3°E) bis 1000 cSt (130°E) betragen. Optimaler Förderstrom zwischen 15 cSt (2,3°E) und 200 cSt (26°E).

Die Pumpen werden serienmäßig selbstansaugend, selbstentlüftet geliefert und mit der Entlüftungsschraube P2 für den senkrechten eingetauchten Einbau ausgerüstet.

### BESTELL-CODEN :

Rechtsdrehend, SH : DB620 052750