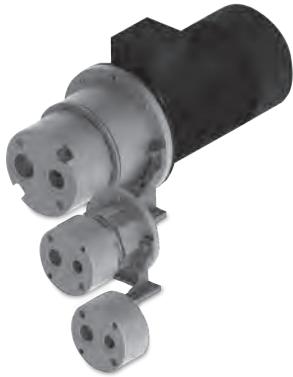
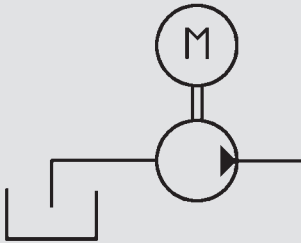


HYDAC INTERNATIONAL



Förderpumpen VP/VPB/VPBM

Symbol



Allgemein

Die Förderpumpen der Baureihe VP sind geräuscharme einhubige Konstantpumpen in Flügelzellenbauart. Durch die Verwendung eines gedämpften Pumpenträgers (PT) wird eine Schallpegelreduzierung erzielt.

Produktmerkmale

- Pumpe mit Pumpenträger und Kupplung
- Optional mit angeflanschem Motor
- Geräuscharme Ausführung

Anwendungsbereiche

- Filterkreisläufe
- Kühlkreisläufe
- Schmiertechnik
- Umpumpaggregate

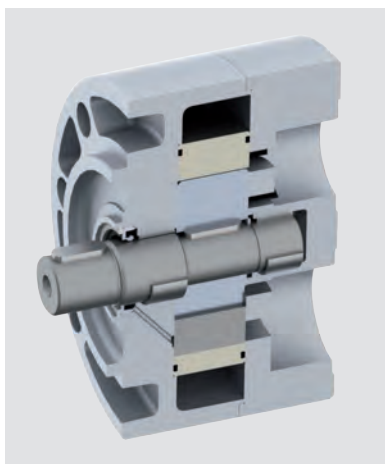
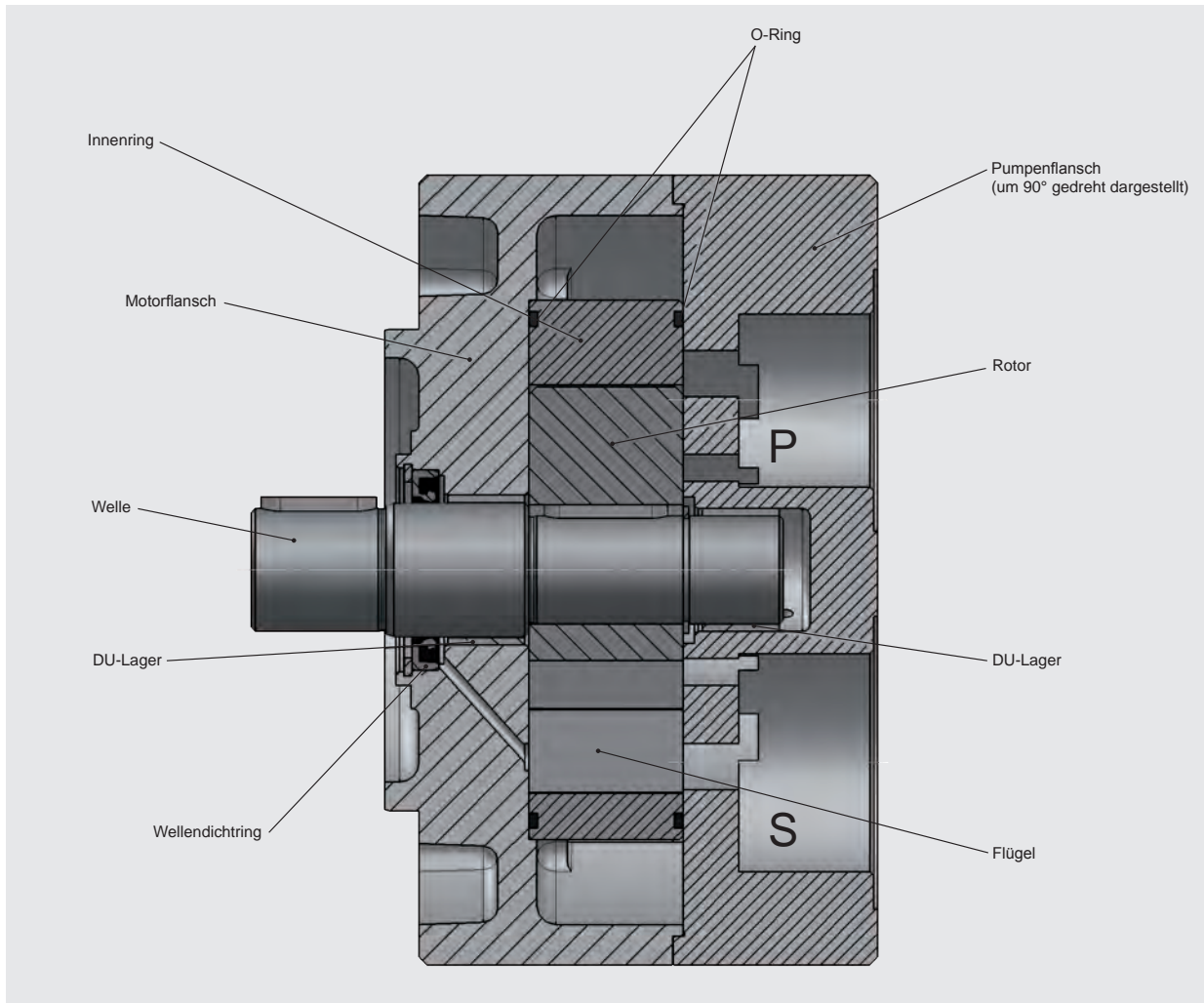
Technische Daten

Betriebsdruck	max. 16 bar				
Druck am Sauganschluss	max. -0,4 bar für Mineralöl				
Medium	Mineralöl nach DIN 51524 T1 und T2				
Zulässige Verschmutzung	≤ NAS 12				
Temperatur Medium	-20 °C bis +80 °C für Mineralöl				
Viskosität	Siehe Kennlinien				
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +40 °C				
Einbaulage	Bevorzugt waagrecht				
Drehzahl	<ul style="list-style-type: none"> ● min. 1.000 1/min ● max. 2.000 1/min Drehrichtung rechtsdrehend (Blick auf Motorlüfter)				
Antrieb (nur VPBM)	Antriebsart: Elektromotor Stromart: Drehstrom Leistung und Spannung: siehe Typenschlüssel Schutzart: IP 55 Isolierklasse: F				
Volumetrischer Wirkungsgrad	>90 % (bei $v = 40 \text{ mm}^2/\text{s}$)				
Gewichte					
	VP-2		5,0 kg		
	VP-3		13,0 kg		
	VPB-2		8,5 kg		
	VPB-3	2,20 - 4 kW	18,0 kg		
	VPB-3	5,50 - 7,5 kW	19,5 kg		
	VPBM-2	0,75 kW	18,0 kg		
	VPBM-2	1,50 kW	24,0 kg		
	VPBM-3	2,20 kW	39,0 kg		
	VPBM-3	4,00 kW	49,0 kg		
	VPBM-3	5,50 kW	60,0 kg		
	VPBM-3	7,50 kW	79,0 kg		
Geräuschwerte in dB(A)		ccm/U	1 bar	6 bar	10 bar
Baugröße 2		20	57	60	63
		30	60	61	64
		40	61	62	64
Baugröße 3		70	62	64	67
		100	66	67	69
		130	68	69	70

Prüfmedium: ISO VG46 bei +40 °C (40 mm²/s)
 Messungen mit gedämpften Pumpenträger
 Die Geräuschwerte gelten als Anhaltswerte, da Raumakustik, Anschlüsse, Viskosität und Reflexion den Schallpegel beeinflussen.

Die geräuscharme Pumpe der Baureihe VP kann mit verschiedenen Hydraulikpumpen kombiniert werden. Für Einzelheiten dazu kontaktieren Sie die Fachabteilung.

Aufbau



Hinweise zur Verrohrung

Druckdifferenzen (Strömungsverluste)

$$\Delta p \text{ [bar]} = 5,84 \cdot \frac{l \text{ [m]}}{d^4 \text{ [mm]}} \cdot Q \text{ [l/min]} \cdot \gamma \text{ [mm}^2\text{/s]}$$

- Einfluß des Innendurchmessers auf die Strömungsverluste

mit folgenden Beispielwerten:

$$l = 1 \text{ m}, Q = 150 \text{ l/min}, \gamma = 200 \text{ mm}^2\text{/s}$$

	Innendurchmesser [mm]		
	di, (38)	di, (32)	di, (25)
$\Delta p \text{ [bar]}$	0,084	0,167	0,45

- Betrachtung nur für gerade Rohrleitungen
- Zusätzliche Verschraubungen und Rohrbögen erhöhen die Strömungsverluste

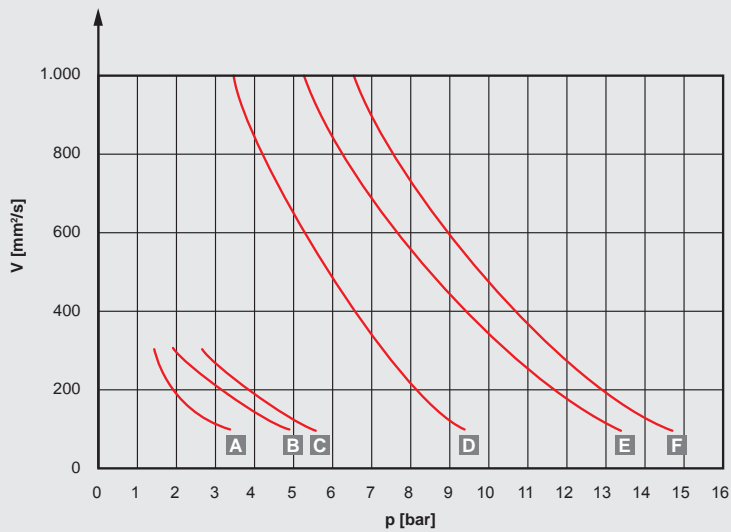
Anmerkung:

- So wenig Verschraubungen wie möglich
- Wenig Rohrbogen; wenn ja, mit großem Biegeradius
- Höhendifferenz der Pumpe zum Ölniveau so klein wie möglich
- Schläuche müssen für ein Vakuum von min. 5.000 mmW geeignet sein (z. B. durch Stahldrahteinlage)
- Den durch Gewindeanschluß vorgegebenen Verrohrungsquerschnitt nicht reduzieren



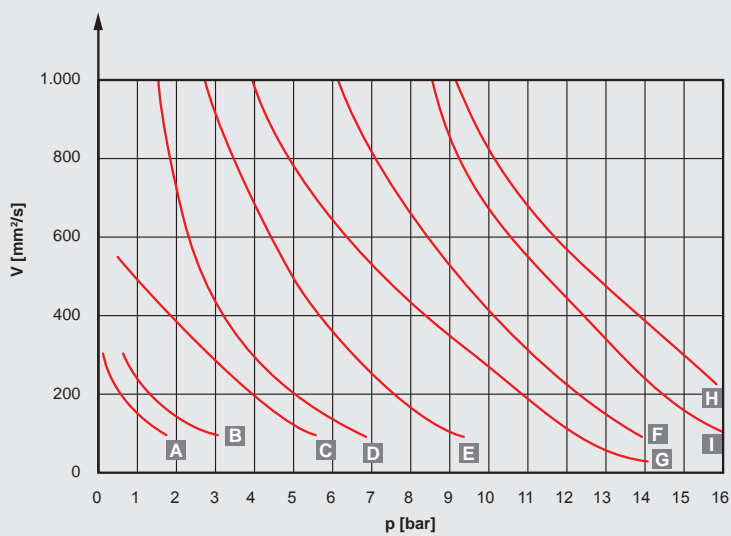
Kennlinien

VP-2



A	40 cm ³ / U-0,75 kW
B	30 cm ³ / U-0,75 kW
C	20 cm ³ / U-0,75 kW
D	40 cm ³ / U-1,50 kW
E	30 cm ³ / U-1,50 kW
F	20 cm ³ / U-1,50 kW

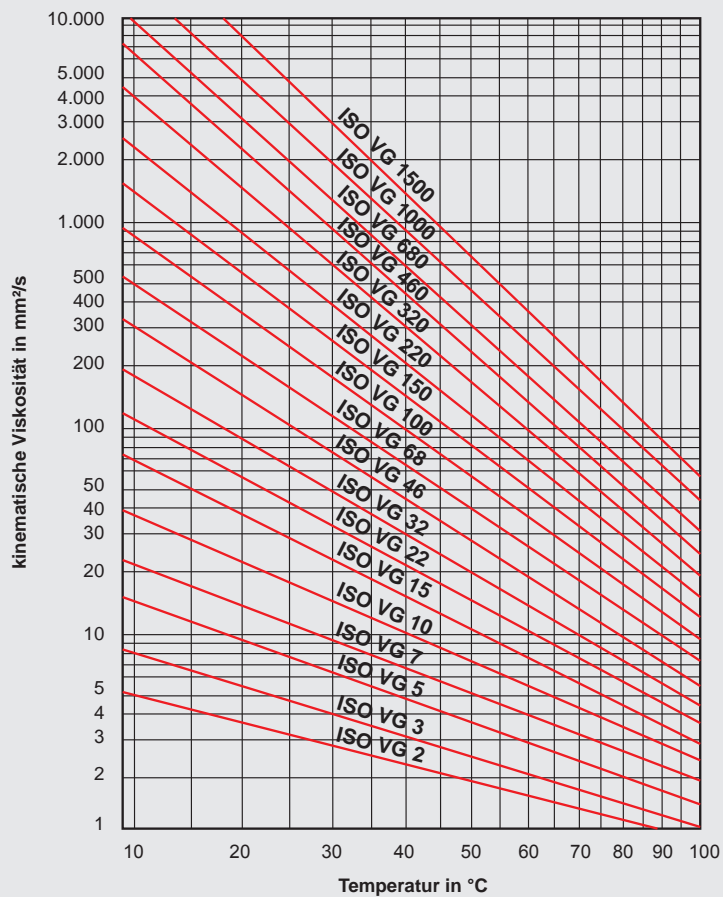
VP-3



A	130 cm ³ / U-2,2 kW
B	100 cm ³ / U-2,2 kW
C	70 cm ³ / U-2,2 kW
D	130 cm ³ / U-4,0 kW
E	100 cm ³ / U-4,0 kW
F	70 cm ³ / U-4,0 kW
G	130 cm ³ / U-5,5 kW
H	130 cm ³ / U-7,5 kW
I	100 cm ³ / U-5,5 kW



Viskositäts-Temperatur-Diagramm nach DIN 51519 Viskositätsindex 50



Auslegung

Auswahl einer Pumpe (VP, VPB oder VPBM) nach Vorgaben des Kunden.

Beispiel:

Fördermenge: 190 l/min
Gegendruck: 5 bar
Viskosität: 200 cSt
Motorspannung: 400 V - 50 Hz

Auswahl:

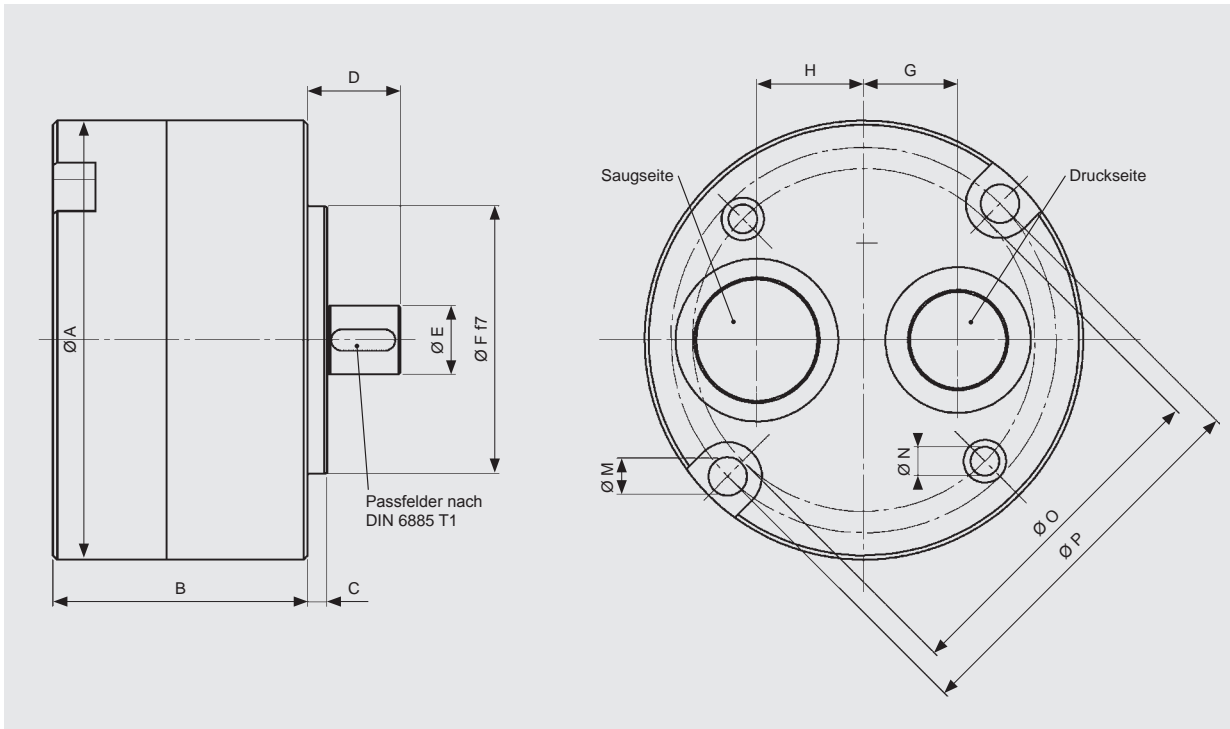
190 l/min \Rightarrow VP-3 / VPBM-3 (ca. 130 ccm/U bei 1.500 1/min)
5 bar und 200 cSt \Rightarrow Antriebsleistung 4 kW (= Motorbaugröße 112)

Ergebnis:

VP-3/1.0/P/-/130
VPBM-3/1.0/P/112/130/4/400-50

Abmessungen

VP



Baugruppe	Fördermengen l/min 1.500 1/min	A	B	C	D	E	F	G	H	M	N	O	P
VP-2	30 - 60	160	79,5	7	44	22	100	30	35	13,5	11,0	125	140
VP-3	100 - 200	205	119,0	7	44	32	125	44	50	17,0	13,5	160	180

Anschlüsse

VP-2

Saugseite: G 1¼"

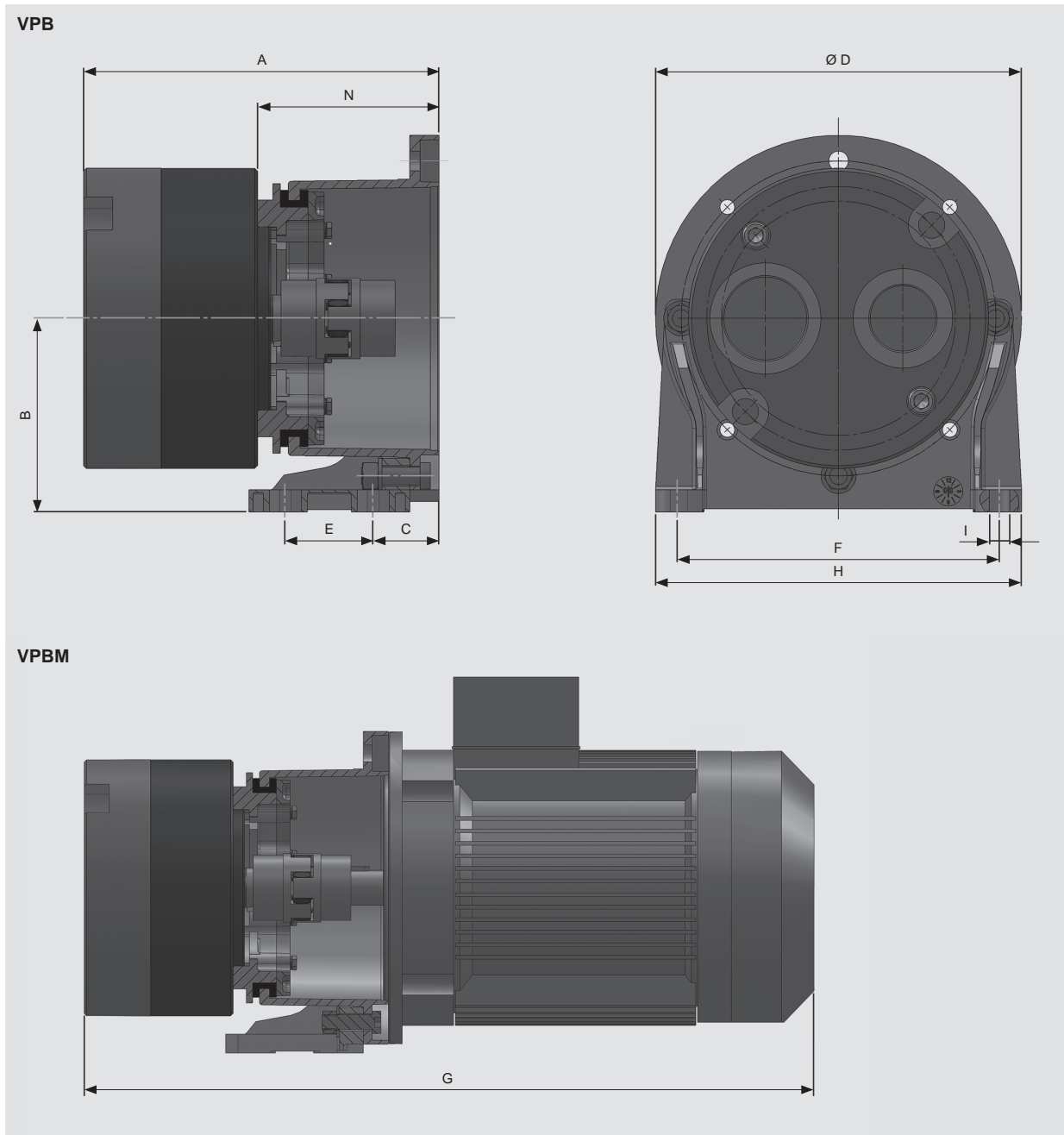
Druckseite: G 1"

VP-3

Saugseite: G 2"

Druckseite: G 1½"

Abmessungen



Baugröße	Motorbaugröße		A	B	C	D	E	F	G	H	I	N
2	80	0,75 kW	192,5	112	19	200	60	180	480	210	11	113
	90	1,50 kW	192,5	112	19	200	60	180	485	210	11	113
3	100	2,20 kW	243,0	132	40	250	60	220	560	250	14	124
	112	4,00 kW	243,0	132	40	250	60	220	580	250	14	124
	132	5,50 kW	263,0	160	39	300	80	260	680	290	14	144
	132	7,50 kW	263,0	160	39	300	80	260	680	290	14	144

D 5.702.5/08.16



Typenschlüssel

VPBM-2 - 1.0 - P - 90/40 - 1.5/400-50

Pumpe

- VP = Pumpe
- VPB = Pumpe + PT + Kupplung
- VPBM = Pumpe + PT + Kupplung + Motor

Baugruppe

- 2
- 3

Änderungszahl

Dichtungen

- P = Perbunan
- V = Viton
- (andere Dichtungen auf Anfrage)

Motorbaugröße und Fördermenge

Baugruppe	Motorbaugröße	Motorleistung	Fördermenge in ccm/Umdrehung (andere Mengen auf Anfrage)					
			20	30	40	70	100	130
2	80	0,75 kW	•	•	•			
	90	1,50 kW	•	•	•			
3	100	2,20 kW				•	•	•
	112	4,00 kW				•	•	•
	132	5,50 kW					•	•
	132	7,50 kW						•

(Achtung: Maximaler Druck 16 bar)

Motorleistung und Spannung

(nur VPBM)
n = 1.500 1/min

Motorbauf orm:

B5

Baugröße 2: Motorleistung

0,75 kW
1,50 kW

Baugröße 3: Motorleistung

2,2 kW
4,0 kW
5,5 kW
7,5 kW

Standard Spannungen und Frequenzen bei Drehstrommotoren

Motorleistung 0,75 kW - 4 kW
400 V Stern / 230 V Dreieck - 50 Hz

Motorleistung 5,5 kW - 7,5 kW
690 V Stern / 400 V Dreieck - 50 Hz

Andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage.

Auslegungsblatt Förderpumpen

Projekt: _____
 Ansprechpartner: _____
 Telefon: _____
 E-Mail: _____

Medium: _____ (Datenblatt des Mediums beilegen)

Medientemperatur: _____ °C

Medienreinheit: _____

Spez. Materialien vorgeschrieben? _____

Dichtungswerkstoff: Perbunan (NBR) Viton (FPM)
 Andere: _____

Fördermenge: _____ l/min

Saughöhe: _____ m

Betriebsdruck: _____ bar

Max. Druck: _____ bar (Druckbegrenzungsventil)

Elektrische Daten

Motorleistung: _____ kW

Spannung: _____ V _____ Hz

Drehzahl: _____ U/min

Drehrichtung: _____

Einbaulage der Pumpe: _____

Einbauraum begrenzt? _____

Zulässiger Geräuschpegel: _____ dB(A)

Umgebungstemperatur: _____ °C

Stückzahl pro Jahr: _____

Bemerkungen / Sonstiges



Niehues

Hydraulik · Automation

D 5.702.5/08.16



9

Archivierung: 05/2020



Anmerkung

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle.

Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung.

Technische Änderungen und Korrekturen sind vorbehalten.



INTERNATIONAL

HYDAC COOLING GMBH

Industriegebiet
66280 Sulzbach/Saar
Deutschland

Tel.: +49 6897 509-01
Fax: +49 6897 509-454

E-Mail: cooling@hydac.com
Internet: www.hydac.com

HYDAC AG
Zweigniederlassung
Mezzovico

Via Sceresa, Zona Industriale 3
6805 Mezzovico
Schweiz

Tel.: +41 91 9355-700
Fax: +41 91 9355-701

E-Mail: info@hydac.ch
Internet: www.hydac.com