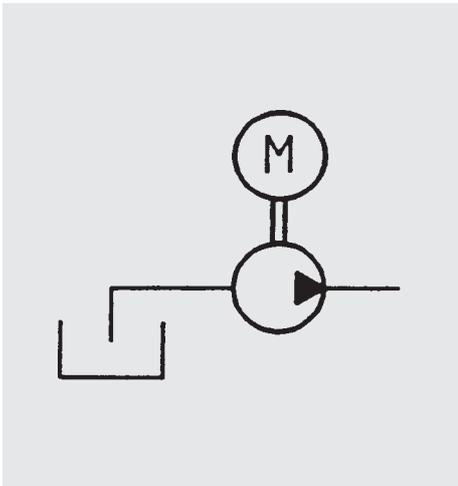


HYDAC

INTERNATIONAL

Förderpumpen

geräuscharme Baureihe



FÖRDERPUMPE BAUREIHE VP

1. ALLGEMEINES

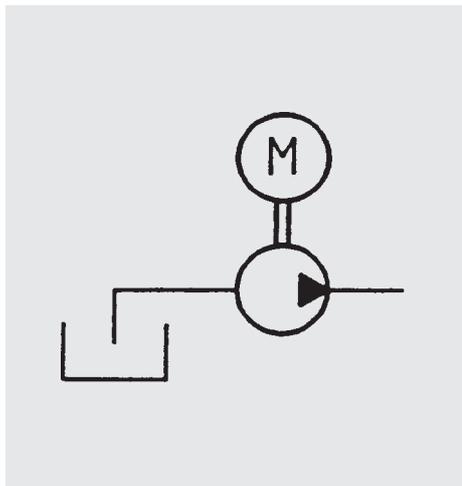
Die Förderpumpen der Baureihe VP sind geräuscharme einhubige Konstantpumpen in Flügelzellenbauart.

Durch die Verwendung eines gedämpften Pumpenträgers (PT) wird eine Schallpegelreduzierung erzielt.

1.1. ANWENDUNGSBEREICH

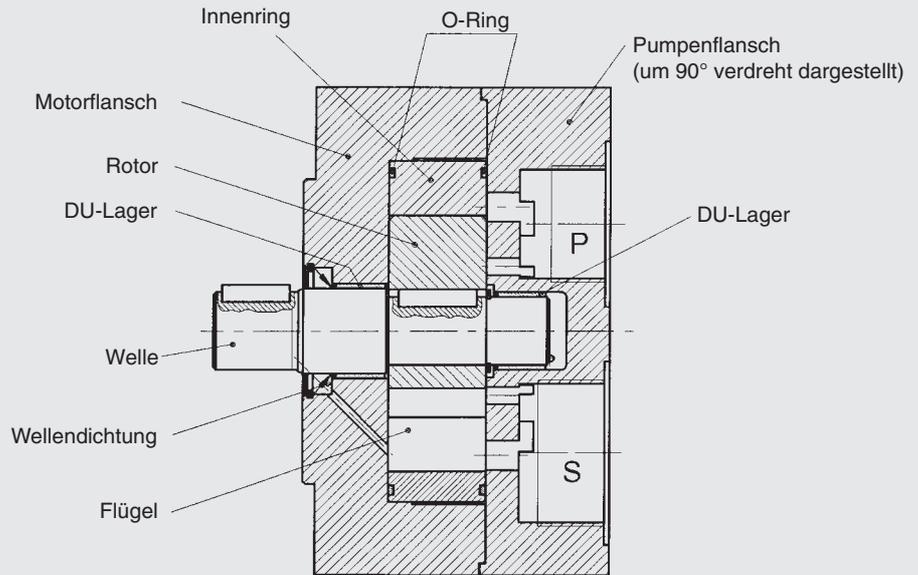
- Filterkreisläufe
- Kühlkreisläufe
- Schmiertechnik
- Umpumpaggregate

1.2. SYMBOL



2. BESCHREIBUNG

2.1. PRINZIPDARSTELLUNG



2.2. HINWEISE ZUR VERROHRUNG

Druckdifferenzen (Strömungsverluste)

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

- 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)		
	$d_i(38)$	$d_i(32)$	$d_i(25)$
Δp (bar/m)	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. 5000 mmW geeignet sein. (z.B. durch Stahldrahteinlage)
- den durch Gewindeanschluß vorgegebenen Verrohrungsquerschnitt nicht reduzieren.

3. TYPENSCHLÜSSEL

VPBM - 2 / 1.0 / P / 90/40 / 1,5/400-50

Pumpe + PT + Kupplung + Motor **VPBM**
 Pumpe + PT + Kupplung **VPB**
 Pumpe **VP**

Baugruppe 2
 3

Änderungszahl

Dichtungen = P (Perbunan)
 (andere Dichtungen auf Anfrage)

Motorbaugröße und Fördermenge

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

(Achtung: Maximaler Druck 16 bar)

Motorleistung und Spannung n = 1500 1/min
 (nur bei VPBM angeben!)

Motorbauform: B5

Baugröße 2: Motorleistung **Nennstrom (bei 400V - 50 Hz)**
 0,75 kW 2,1 A
 1,5 kW 3,8 A

Baugröße 3: Motorleistung **Nennstrom (bei 400 V - 50 Hz)**
 2,2 kW 5,0 A
 4 kW 9,0 A
 5,5 kW 12,3 A
 7,5 kW 16,3 A

Standard Spannungen und Frequenzen bei Drehstrommotoren.

Motorleistung 0,75 KW - 4 KW

380 - 420 V Stern/220 - 240 V Dreieck - 50 Hz
 440 - 480 V Stern/254 - 277 V Dreieck - 60 Hz (Motorleistung x 1,15)

Motorleistung 5,5 KW - 7,5 KW

660 - 720 V Stern/380 - 420 V Dreieck - 50 Hz
 760 - 830 V Stern/440 - 480 V Dreieck - 60 Hz (Motorleistung x 1,15)

4. KENNGRÖSSEN

- 4.1. BETRIEBSDRUCK
max. 16 bar
- 4.2. DRUCK AM SAUGANSCHLUSS
max. -0,4 bar für Mineralöl
- 4.3. MEDIUM
Mineralöl nach DIN 51524
T1 und T2
Zulässige Verschmutzung
≤ NAS 12
- 4.4. TEMP MEDIUM
-20 °C bis + 80 °C für Mineralöl
- 4.5. VISKOSITÄT
siehe Kennlinie
- 4.6. UMGEBUNGSTEMPERATUR
-20 °C bis +40 °C
- 4.7. EINBAULAGE
bevorzugt waagrecht
- 4.8. DREHZAHL
min. 1000 1/min max. 2000 1/min
Drehrichtung: rechtsdrehend
(Blick auf Motorlüfter)
- 4.9. GEWICHTE
VP - 2: 5,0 kg
VP - 3: 13,0 kg
VPB - 2: 8,5 kg
VPB - 3 2,2 - 4 kW: 18,0 kg
VPB - 3 5,5 - 7,5 kW: 19,5 kg
VPBM - 2 0,75 kW: 18,0 kg
VPBM - 2 1,5 kW: 24,0 kg
VPBM - 3 2,2 kW: 39 kg
VPBM - 3 4 kW: 49 kg
VPBM - 3 5,5 kW: 60 kg
VPBM - 3 7,5 kW: 79 kg
- 4.10. ANTRIEB (NUR VPBM)
Antriebsart: Elektromotor
Stromart: Drehstrom
Leistung und Spannung:
siehe Typenschlüssel
Schutzart: IP54
Isolierklasse: F
- 4.11. VOLUMETRISCHER WIRKUNGSGRAD:
>90% (bei v=40 mm²/s)
- 4.12. GERÄUSCHWERTE IN dB(A)

	ccm/U	1bar	6bar	10bar
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

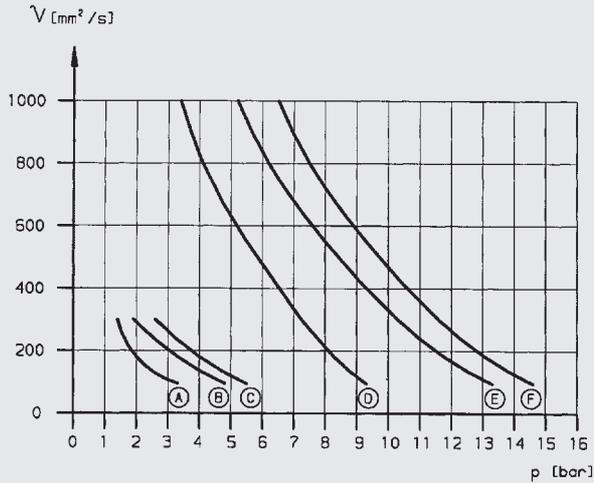
Prüfmedium: ISOVG46 bei 40 °C

Messungen mit gedämpften Pumpenträger

Die Geräusche gelten als Anhaltswerte, da Raumakustik, Anschlüsse, Viskosität und Reflexion den Schallpegel beeinflussen.

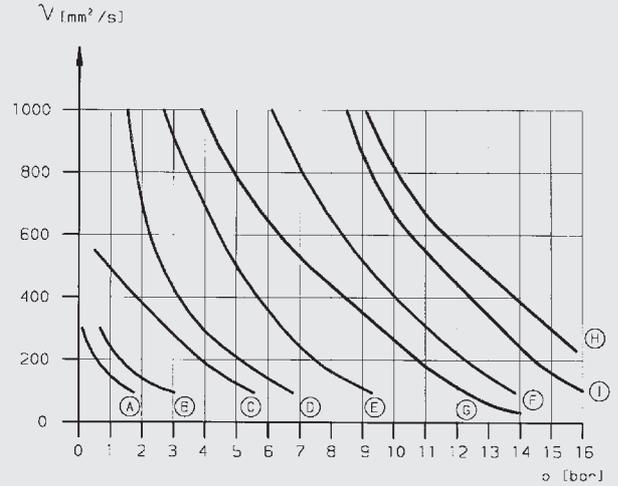
4.13. KENNLINIEN (n = 1500 1/min)

VP-2



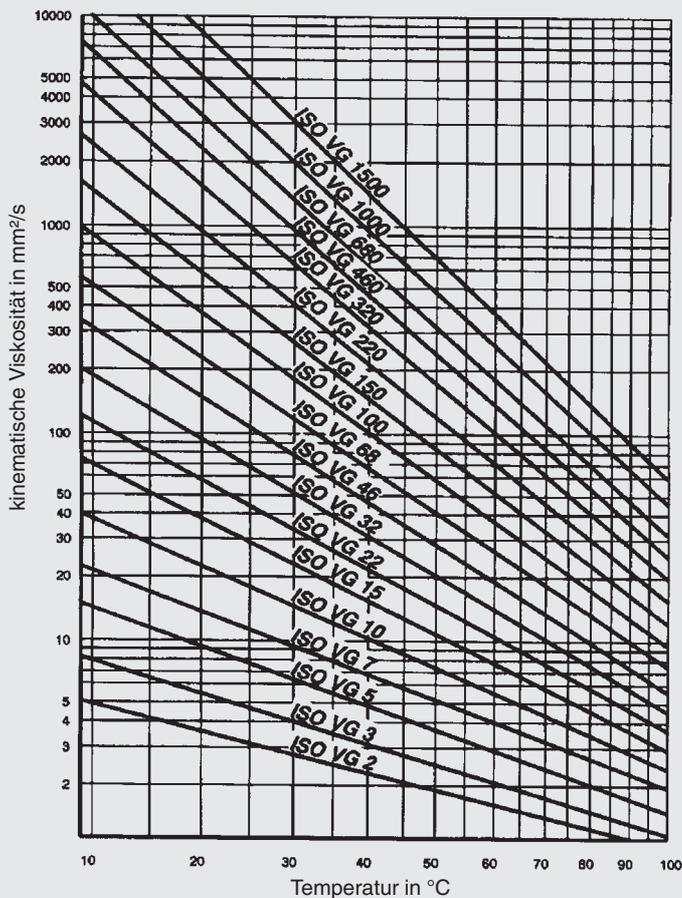
- (A) 40 cm³/U-0,75 kW (D) 40 cm³/U-1,5 kW
- (B) 30 cm³/U-0,75 kW (E) 30 cm³/U-1,5 kW
- (C) 20 cm³/U-0,75 kW (F) 20 cm³/U-1,5 kW

VP-3

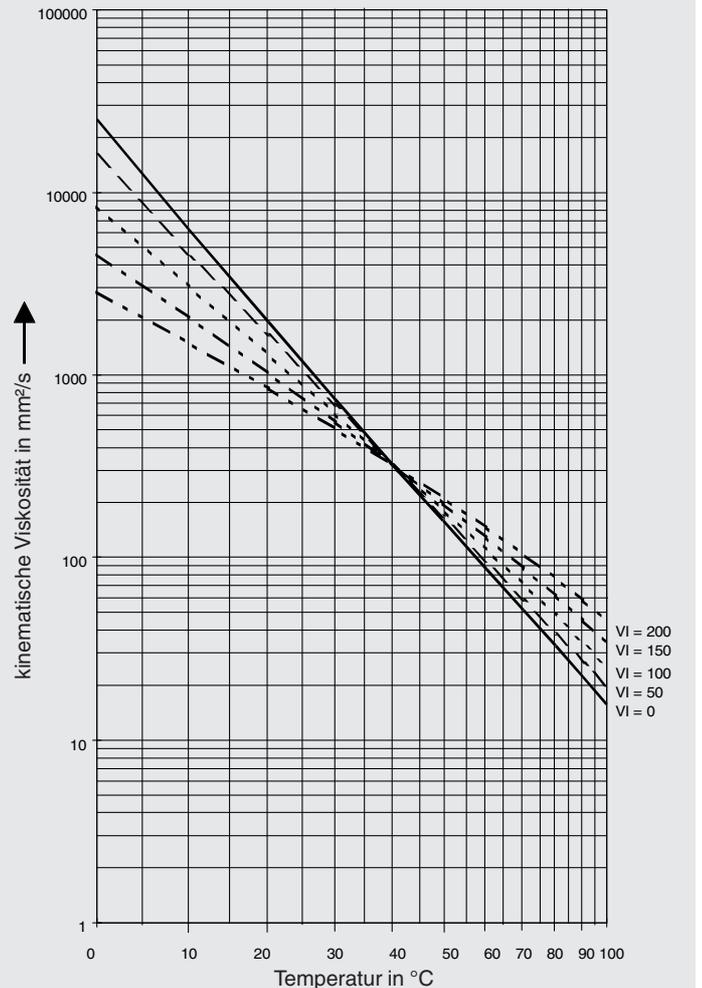


- (A) 130 cm³/U-2,2 kW (D) 130 cm³/U-4,0 kW (G) 130 cm³/U-5,5 kW
- (B) 100 cm³/U-2,2 kW (E) 100 cm³/U-4,0 kW (H) 130 cm³/U-7,5 kW
- (C) 70 cm³/U-2,2 kW (F) 70 cm³/U-4,0 kW (I) 100 cm³/U-5,5 kW

4.14. VISKOSITÄTS - TEMPERATUR - DIAGRAMM nach DIN 51519 Viskositätsindex 50

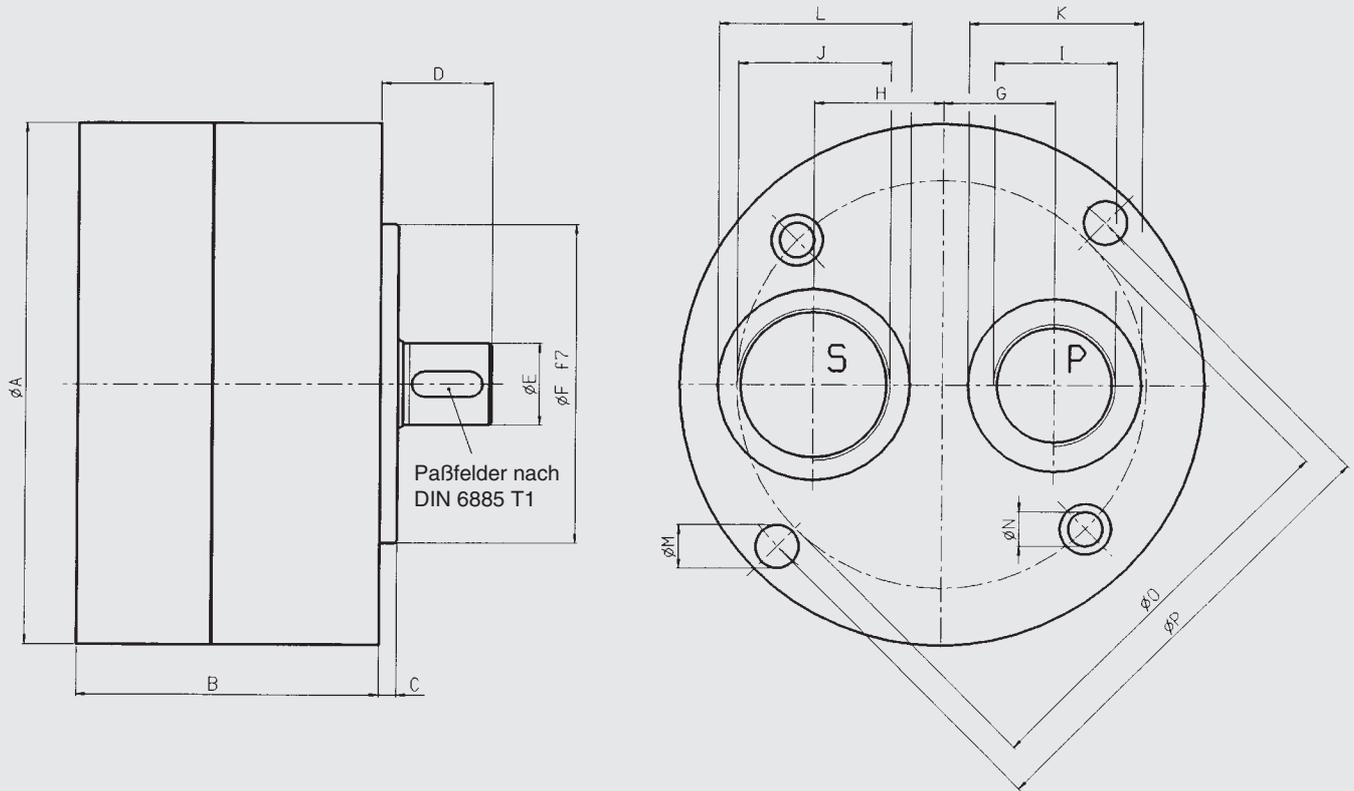


4.15. VISKOSITÄTS - TEMPERATUR - DIAGRAMM Viskositätsindex 0 bis 200 Öl ISO VG 320



Wie stark die Viskositätsänderung eines Öles von der Temperatur abhängig ist, gibt der Viskositätsindex (VI) an. Je höher der Viskositätsindex, desto geringer die Änderung der Viskosität über der Temperatur
 ⇒ Öle mit hohem Viskositätsindex haben eine geringere Viskosität bei niedrigen Temperaturen als Öle mit einem niedrigen Viskositätsindex.

5. ABMESSUNGEN VP



Bau- gruppe	Fördermengen l/min 1500 1/min	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
VP-2	30 - 60	160	79,5	7	44	22	100	30	35	G1	G1¼	50	60	13,5	11	125	140
VP-3	100 - 200	205	119	7	44	32	125	44	50	G1½	G2	68	76	17	13,5	160	180

Die VP-Pumpe kann mit verschiedenen Hydraulikpumpen kombiniert werden.

Folgende Kombinationen sind möglich:

Axialkolbenpumpe Fa. Brueninghaus

Hauptpumpe	Durchtrieb	Aufsteckpumpe HYDAC	Welle
A10VSO	K25	VP-2/1.0	Zyl. d = 22 mm
A10VSO	K27	VP-3/1.0	Zyl. d = 32 mm
A10VSO	KB3	VP-2/1.3	Keilwelle 7/8" 13T 16/32 DP
A10VSO	KB5	VP-3/1.3	Keilwelle 1 1/4" 14T 12/24 DP
A10VO	K07	VP-3/2.3 (S=G2, P=G 1 1/4) VP-3/1.4 (S=SAE 2", P=SAE 1 1/2")	Keilwelle 1 1/4" 14T 12/24 DP

Flügelzellenpumpe Fa. Rexroth

Hauptpumpe	Mit Zwischenfl. und Kupplungsadapter für:	Aufsteckpumpe HYDAC	Welle
V7 / 40	V7 / 40	VP-3/1.0	Zyl. d = 32 mm
V7 / 63	V7 / 40	VP-3/1.0	Zyl. d = 32 mm
V7 / 63	V7 / 63	VP-3/1.0	Zyl. d = 32 mm
V7 / 100	V7 / 40	VP-3/1.0	Zyl. d = 32 mm
V7 / 100	V7 / 63	VP-3/1.0	Zyl. d = 32 mm

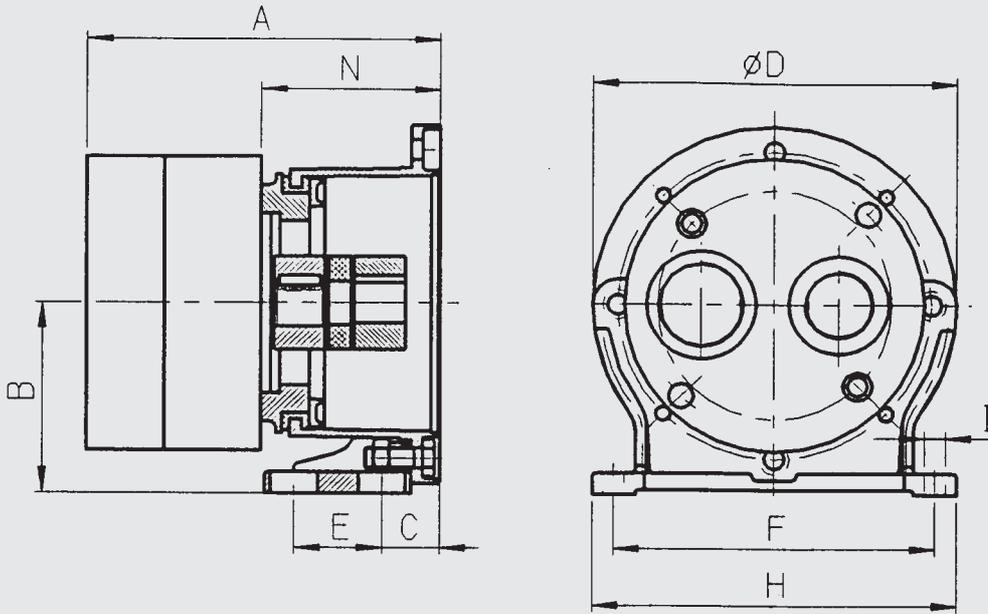
Innenzahnradpumpe Fa. Voith

Hauptpumpe	Zwischenge- häuse Fa. Voith	Aufsteckpumpe HYDAC	Welle
IPC6 / A10VO71	110	VP-3/2.3 (S=G2, P=G 1 1/4) VP-3/1.4 (S=SAE 2", P=SAE 1 1/2")	Keilwelle 1 1/4" 14T 12/24 DP
IPH6 / A10VO71	111	VP-3/2.3 (S=G2, P=G 1 1/4) VP-3/1.4 (S=SAE 2", P=SAE 1 1/2")	Keilwelle 1 1/4" 14T 12/24 DP
IPC7 / A10VO71	111	VP-3/2.3 (S=G2, P=G 1 1/4) VP-3/1.4 (S=SAE 2", P=SAE 1 1/2")	Keilwelle 1 1/4" 14T 12/24 DP
IPH5	110	VP-3/2.3 (S=G2, P=G 1 1/4) VP-3/1.4 (S=SAE 2", P=SAE 1 1/2")	Keilwelle 1 1/4" 14T 12/24 DP
IPV6	110	VP-3/2.3 (S=G2, P=G 1 1/4) VP-3/1.4 (S=SAE 2", P=SAE 1 1/2")	Keilwelle 1 1/4" 14T 12/24 DP
IPC6	110	VP-3/2.3 (S=G2, P=G 1 1/4) VP-3/1.4 (S=SAE 2", P=SAE 1 1/2")	Keilwelle 1 1/4" 14T 12/24 DP
IPH6	111	VP-3/2.3 (S=G2, P=G 1 1/4) VP-3/1.4 (S=SAE 2", P=SAE 1 1/2")	Keilwelle 1 1/4" 14T 12/24 DP
IPV7	111	VP-3/2.3 (S=G2, P=G 1 1/4) VP-3/1.4 (S=SAE 2", P=SAE 1 1/2")	Keilwelle 1 1/4" 14T 12/24 DP
IPC7	111	VP-3/2.3 (S=G2, P=G 1 1/4) VP-3/1.4 (S=SAE 2", P=SAE 1 1/2")	Keilwelle 1 1/4" 14T 12/24 DP

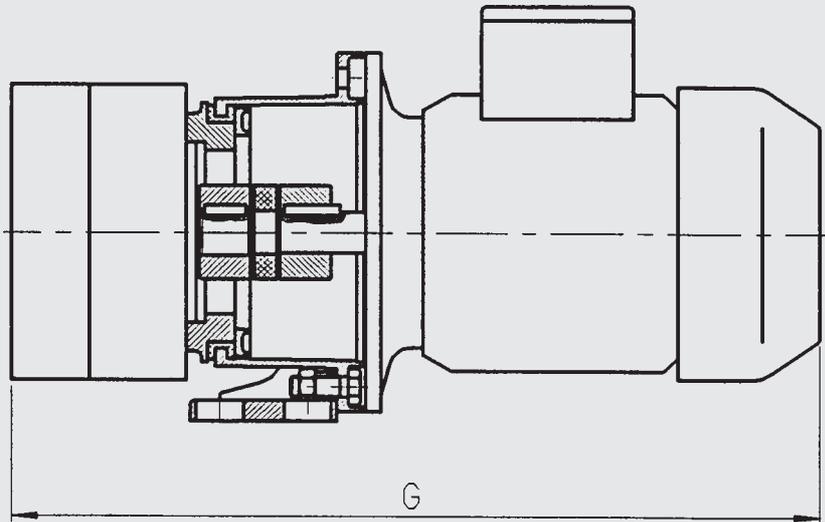
Andere Kombinationen auf Anfrage!

Technische Daten und Zeichnungen der Aufsteckpumpen auf Anfrage.

VPB (Pumpe + Pumpenträger + Kupplung)



VPBM (Pumpe + Pumpenträger + Kupplung + Motor)



6. 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 sind vorbehalten.

Bau- größe	Motorbaugröße	Dimensions (mm)										
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	N	
2	80 0,75 kW	192,5	112	19	200	60	180	430	210	11	113	
	90 1,5 kW	192,5	112	19	200	60	180	485	210	11	113	
3	100 2,2 kW	243	132	40	250	60	220	560	250	14	124	
	112 4 kW	243	132	40	250	60	220	580	250	14	124	
	132 5,5 kW	263	160	39	300	80	260	680	290	14	144	
	132 7,5 kW	263	160	39	300	80	260	680	290	14	144	