

Zahnrad Pumpen

Serie PGP
Konstantes Verdrängungsvolumen,
Grauguß-Ausführung

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Inhalt	Page 4-2-
PGP600 Kenndaten.....	3
PGP620 Bestellschlüssel	4
PGP620 Kennlinien	5
PGP620 Technische Daten / Abmessungen	6
PGP640 Bestellschlüssel	8
PGP640 Kennlinien	9
PGP640 Technische Daten / Abmessungen	10
PGP600 Bestellbeispiel (Mehrstrompumpen)	11
“S-Gear“ Pumpe	12
Nomogramm.....	13
Nomogramm Strömungsgeschwindigkeit	13
Wellenbelastung / Druckflüssigkeiten	14

Parker liefert seit vielen Jahren weltweit Grauguss-Zahnradpumpen und -motoren für mobile und industrielle Anwendungen. Diese Geräte werden unter anderem in Förderzeugen, Baumaschinen und Landmaschinen eingesetzt. Zahlreiche Zahnradpumpen und -motoren wurden speziell auf die Bedürfnisse dieser Branchen abgestimmt.

Die von Parker definierte Strategie, technische Lösungen in Verbindung mit einem flexiblen Fertigungssystem zur Verfügung zu stellen, führte zu einer Vielzahl von Optionen, die nun als Standard zur Verfügung stehen.



Merkmale

- Patentierte zweiteilige Bauweise
- Zahnräder mit 12 Zähnen
- Axialer Spielausgleich durch Bronzedruckplatten für hohen Gesamtwirkungsgrad
- Ausführung als Zweifach- oder Dreifachpumpe verfügbar
- Verkettung mit anderen Baureihen möglich
- Gemeinsame Eingänge für Zweifach- oder Dreifachpumpen optional
- Dauer-Betriebsdruck bis zu 310 bar
- Große Auswahl von integrierten Ventilen, z.B. für Servolenkung, Lüfterantriebe
- Load-Sensing- und Magnetventile verfügbar
- Geräuschgemindert als "Stealth"-Pumpe

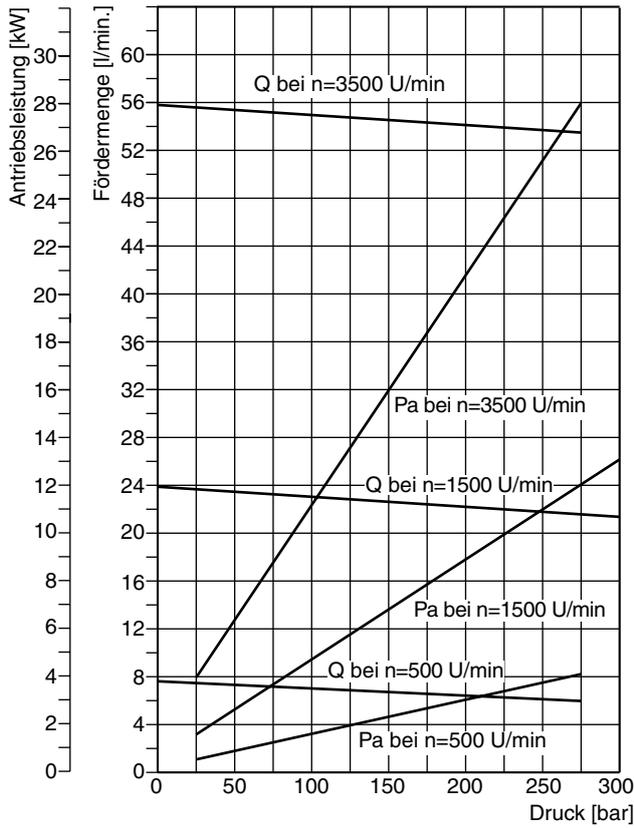
Kenndaten

<p>Bauart</p> <p>Befestigungsart</p> <p>Anschlüsse</p> <p>Drehzahl</p> <p>Theor. Verdrängungsvolumen</p> <p>Antrieb</p> <p>Axiale/radiale</p> <p>Eingangsdruck</p> <p>Ausgangsdruck</p> <p>Druckanstiegsgeschwindigkeit</p> <p>Strömungsgeschwindigkeit</p> <p>Hydraulikflüssigkeiten</p> <p>Druckflüssigkeitstemperaturbereich</p>	<p>Aussenverzahnte Hochleistungszahnradpumpe in Graugussausführung.</p> <p>SAE-, Rechteck- oder Durchschraubflansch als Standard, andere auf Anfrage.</p> <p>SAE und metrische Flanschanschlüsse, Gewindeanschlüsse.</p> <p>500 - 3500 U/min, siehe Technische Daten.</p> <p>Siehe Technische Daten</p> <p>Direktantrieb mit flexibler Kupplung wird empfohlen.</p> <p>Geräte, die axialen oder radialen Wellenbelastungen ausgesetzt sind, müssen mit einem Vorsatzlager ausgeführt werden.</p> <p>Eingangsdruckbereich 0,8 bis 2 bar abs. min. Eingangsdruck 0,5 bar abs., kurzzeitig und ohne Belastung, Rücksprache wird empfohlen.</p> <p>Siehe Technische Daten</p> <p>Max. 3000 bar/s</p> <p>Siehe Nomogramm Strömungsgeschwindigkeit</p> <p>Mineralöle, HLP, DIN 51524-2</p> <p>-15 bis +80 °C.</p> <p>Der max. zulässige Betriebsdruck ist abhängig von der Fluidtemperatur. Temperatur für Kaltstart -20 °C bis -15 °C, Drehzahl ≤1500 min⁻¹.</p>	<p>Viskositätsbereich</p> <p>Umgebungstemp.</p> <p>Filterung</p> <p>Drehrichtung (auf Antriebswelle gesehen)</p> <p>Mehrstrompumpen</p> <p>Sauganschlüsse</p>	<p>8 bis 1000 mm²/s</p> <p>Der max. zulässige Betriebsdruck ist abhängig von der Viskositätsbereich.</p> <p>Viskositätsbereich für Kaltstart 1000 bis 2000 mm²/s bei einem Betriebsdruck p ≤10 bar und einer Drehzahl ≤1500 min⁻¹.</p> <p>-40 °C bis +70 °C.</p> <p>Volumenstromfilterung im Rücklauf, Verschmutzungsgrad entsprechend ISO 4406 Kl. 16/13/18.</p> <p>Rechts, links oder umkehrbar.</p> <p>Achtung! Gerät nur in angegebener Drehrichtung betreiben.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verfügbar als Pumpe mit zwei oder drei Sektionen. • Die max. Belastung der Antriebswelle darf die in den jeweiligen Tabellen angegebenen Werte nicht überschreiten. • Die max. Belastung der Antriebswelle wird durch Addition der Drehmomentwerte jeder einzelnen Sektion ermittelt. <p>Separate Sauganschlüsse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jede einzelne Sektion verfügt über eigene Saug- und Druckanschlüsse. <p>Gemeinsame Sauganschlüsse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 Sektionen benutzen einen gemeinsamen Sauganschluss, der sich bei Doppelpumpen in der ersten Sektion, bei Dreifachpumpen in der dritten Sektion befindet.
--	--	---	--

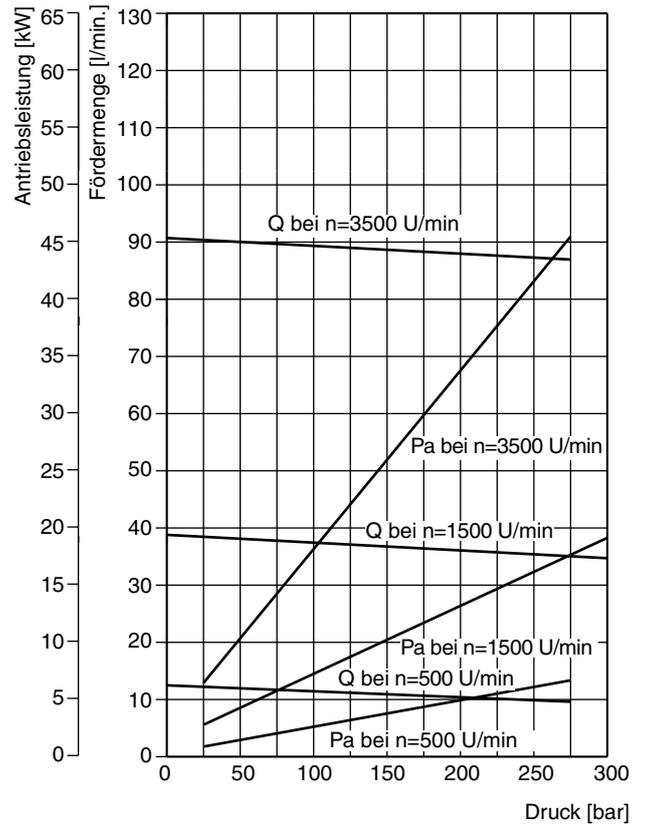
PI PGP-PGM UK.PMD RH



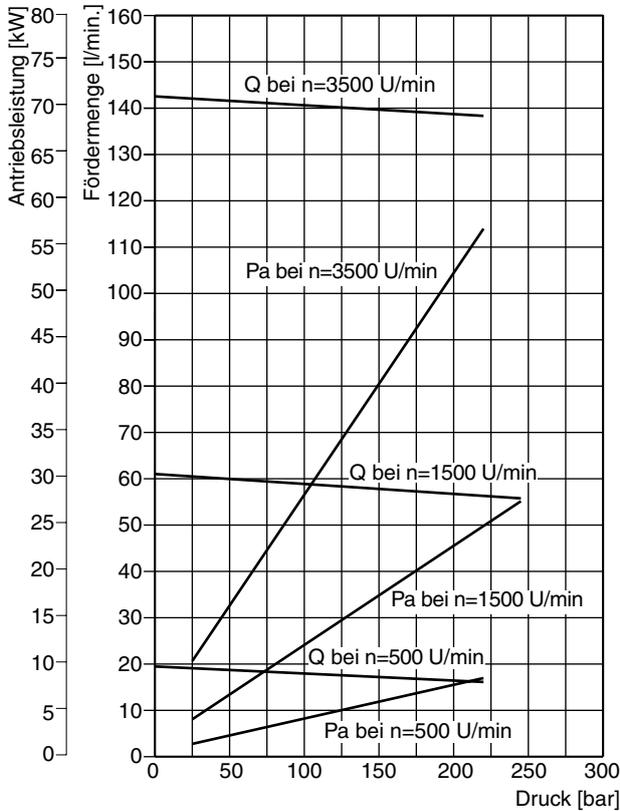
PGP620 - 16,0 cm³



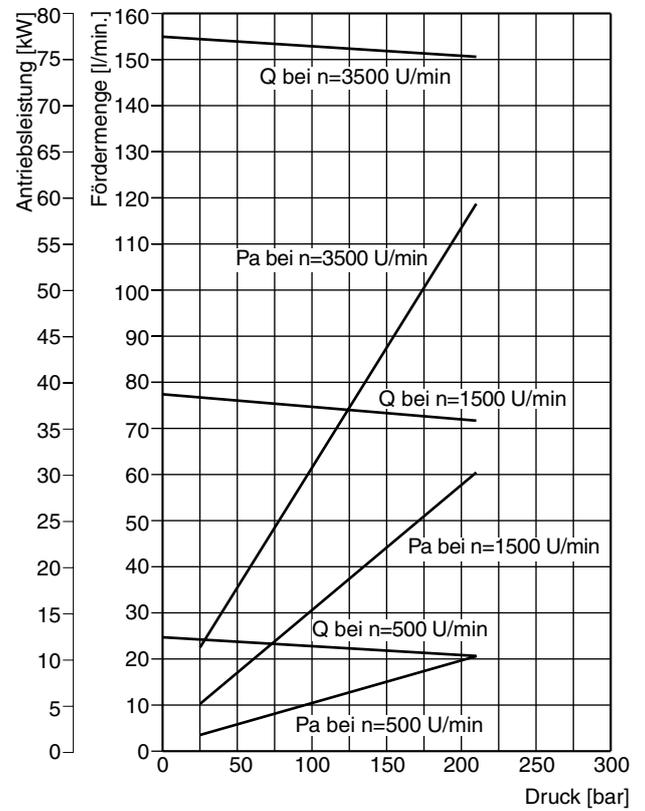
PGP620 - 26,0 cm³



PGP620 - 41,0 cm³



PGP620 - 52,0 cm³



Öltemperatur = 45 ± 2°C; Viskosität = 36 mm²/s; Eingangsdruck = 0,9 + 0,1 bar absolut

PI PGP-PGM UK.PMD RH

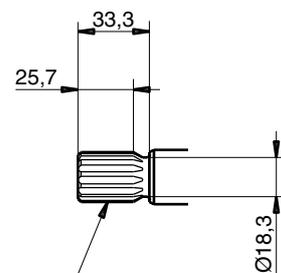
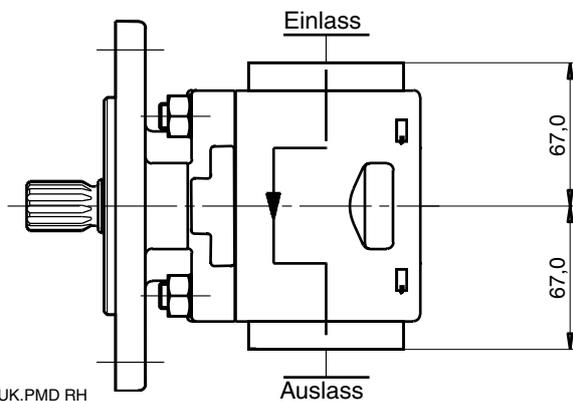
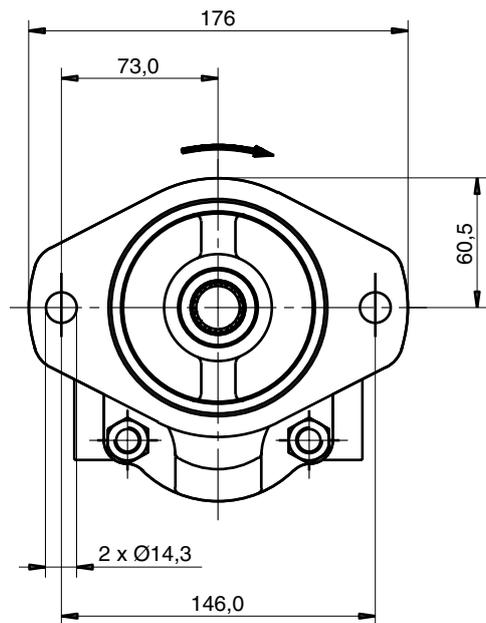
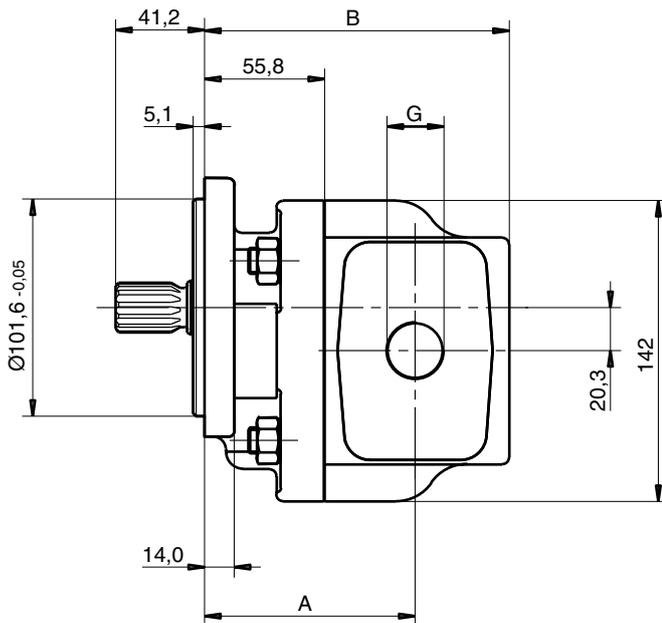
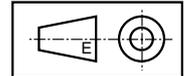


PGP620 A XXXX Y D1 H3 N SS PP B1 B1

“Y” = C (Drehrichtung rechts)
 = A (Drehrichtung links)

Verdr.- volumen XXXX	cm ³ /U	Maß		Einlass		Auslass		Drehzahl		Arbeits- druck max. bar	Bestellnummer Drehrichtung	
		A	B	SS	G	PP	G	min.	max.		rechts	links
0160	16,0	79,2	122,7	E6	1"-11	E5	¾"-14	500	3000	275	702 9111 052	702 9112 053
0190	19,0	82,5	126,0	E6	1"-11	E5	¾"-14	500	3000	275	702 9111 186	
0210	21,0	84,7	128,2	E6	1"-11	E5	¾"-14	500	3000	275	702 9111 168	
0230	23,0	86,9	130,4	E6	1"-11	E5	¾"-14	500	2700	275	702 9111 098	702 9112 054
0260	26,0	90,2	133,7	E6	1"-11	E5	¾"-14	500	2400	275	702 9111 112	702 9112 093
0290	29,0	93,5	137,0	E7	1¼"-11	E5	¾"-14	500	3000	275		
0330	33,0	97,9	141,4	E7	1¼"-11	E5	¾"-14	500	3000	275		
0360	36,0	101,2	144,7	E7	1¼"-11	E5	¾"-14	500	2900	250		
0370	37,0	102,3	145,8	E7	1¼"-11	E5	¾"-14	500	2900	250	702 9111 164	702 9112 046
0410	41,0	106,7	150,2	E7	1¼"-11	E5	¾"-14	500	2600	220		702 9112 071
0440	44,0	110,0	153,5	E8	1½"-11	E6	1"-11	500	3000	210		702 9112 105
0460	46,0	112,2	155,7	E8	1½"-11	E6	1"-11	500	3000	210		
0500	50,0	116,6	160,1	E8	1½"-11	E6	1"-11	500	3000	210		
0520	52,0	118,8	162,3	E8	1½"-11	E6	1"-11	500	3000	210		702 9112 104

Abmessungen (Drehrichtung rechts)



SAE "B" Zahnwelle
 13 T 16/32 DP
 flankenzentriert

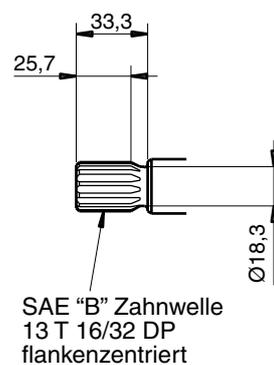
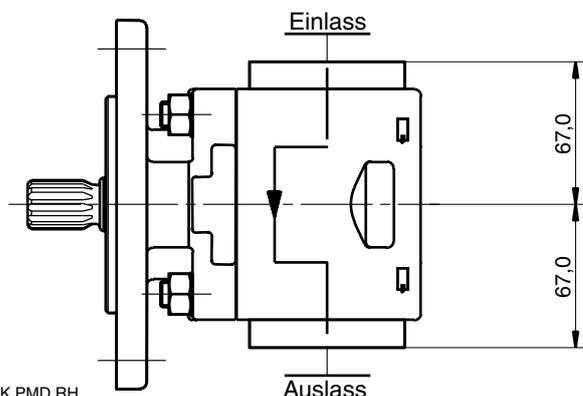
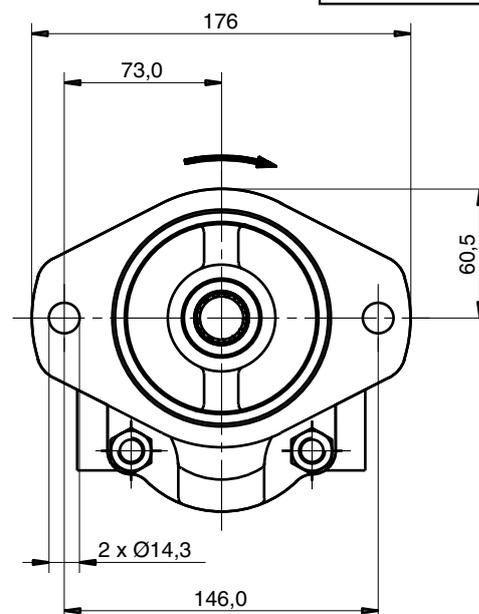
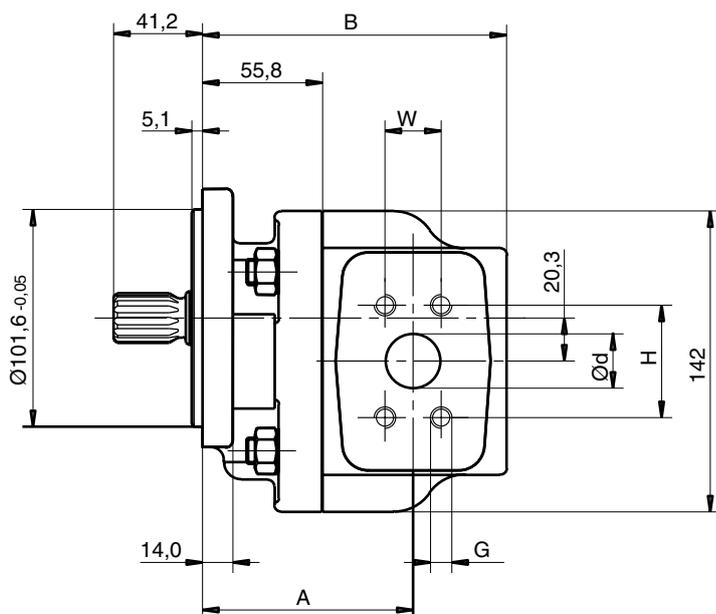
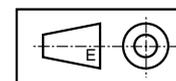
PI PGP-PGM UK.PMD RH

PGP620 A XXXX Y D1 H3 N SS PP B1 B1

“Y” = C (Drehrichtung rechts)
 = A (Drehrichtung links)

Verdr.- volumen XXXX	cm ³ / U	Maß		Einlass					Auslass					Drehzahl		Arbeits- druck max. bar	Bestellnummer Drehrichtung	
		A	B	SS	d	G	H	W	SS	d	G	H	W	min.	max.		rechts	links
0160	16	79,2	122,7	T3	1"	M10	52,37	26,19	T2	3/4"	M10	47,63	22,23	500	1500	275		
0190	19	82,5	126,0	T3	1"	M10	52,37	26,19	T2	3/4"	M10	47,63	22,23	500	2300	275		702 9112 062
0210	21	84,7	128,2	T3	1"	M10	52,37	26,19	T2	3/4"	M10	47,63	22,23	500	2000	275		
0230	23	86,9	130,4	T3	1"	M10	52,37	26,19	T2	3/4"	M10	47,63	22,23	500	1900	275		
0260	26	90,2	133,7	T4	1 1/4"	M10	58,72	30,17	T3	1"	M10	52,37	26,19	500	1600	275		
0290	29	93,5	137,0	T4	1 1/4"	M10	58,72	30,17	T3	1"	M10	52,37	26,19	500	3000	275	702 9111 151	
0330	33	97,9	141,4	T4	1 1/4"	M10	58,72	30,17	T3	1"	M10	52,37	26,19	500	2600	275	702 9111 087	702 9112 070
0360	36	101,2	144,7	T4	1 1/4"	M10	58,72	30,17	T3	1"	M10	52,37	26,19	500	2400	250		
0370	37	102,3	145,8	T4	1 1/4"	M10	58,72	30,17	T3	1"	M10	52,37	26,19	500	2300	250		
0410	41	106,7	150,2	T5	1 1/2"	M12	69,82	35,71	T3	1"	M10	52,37	26,19	500	2100	220	702 9111 179	702 9112 117
0440	44	110,0	153,5	T5	1 1/2"	M12	69,82	35,71	T3	1"	M10	52,37	26,19	500	2000	210		702 9112 037
0460	46	112,2	155,7	T5	1 1/2"	M12	69,82	35,71	T3	1"	M10	52,37	26,19	500	1900	210	702 9111 117	
0500	50	116,6	160,1	T5	1 1/2"	M12	69,82	35,71	T3	1"	M10	52,37	26,19	500	1700	210	702 9111 150	
0520	52	118,8	162,3	T5	1 1/2"	M12	69,82	35,71	T3	1"	M10	52,37	26,19	500	1700	210		702 9112 022

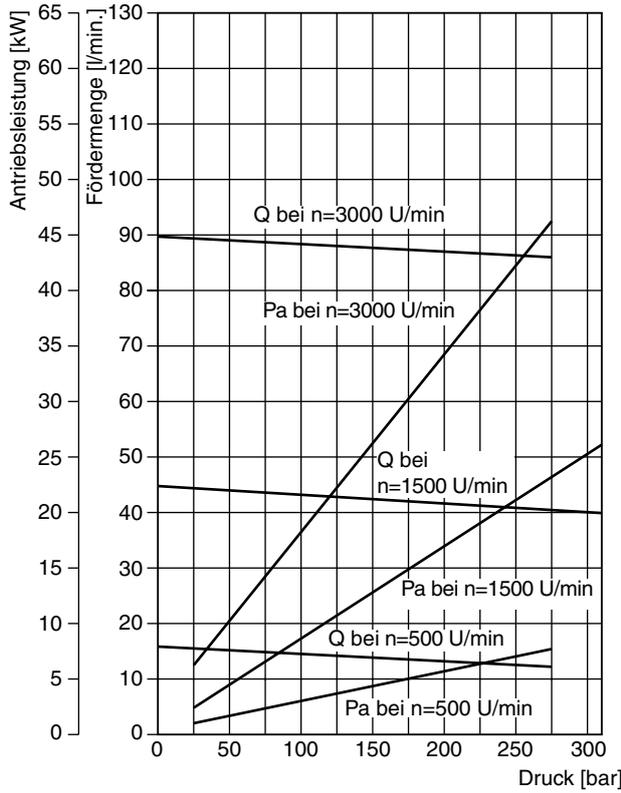
Abmessungen (Drehrichtung rechts)



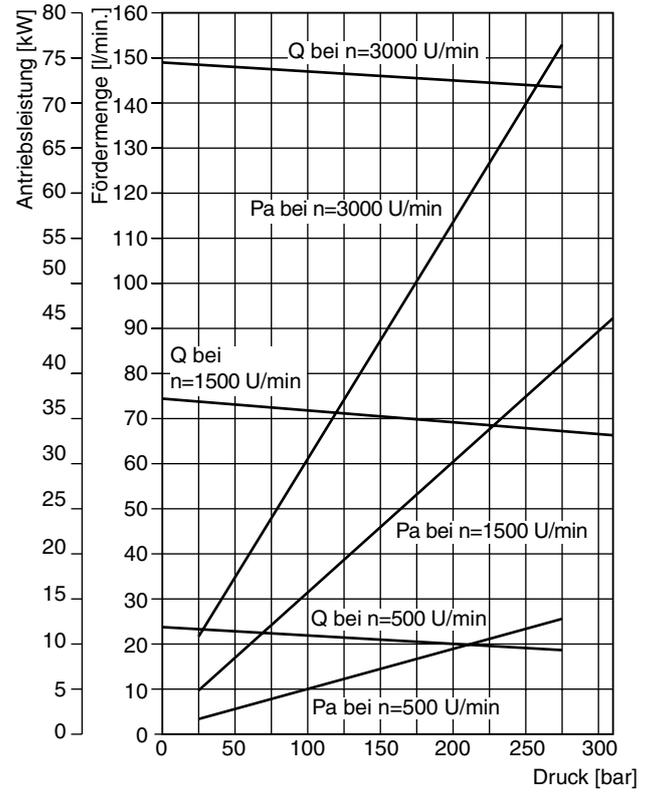
PI PGP-PGM UK.PMD RH



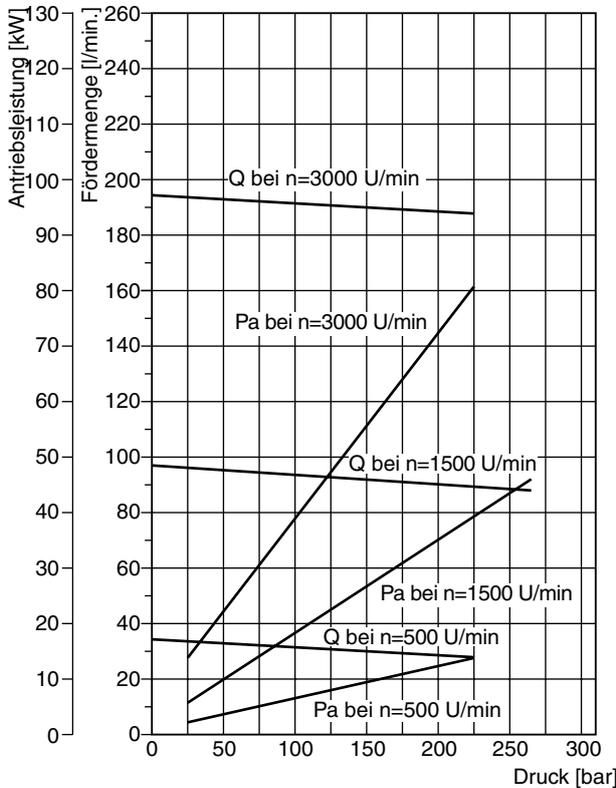
PGP640 - 30,0 cm³



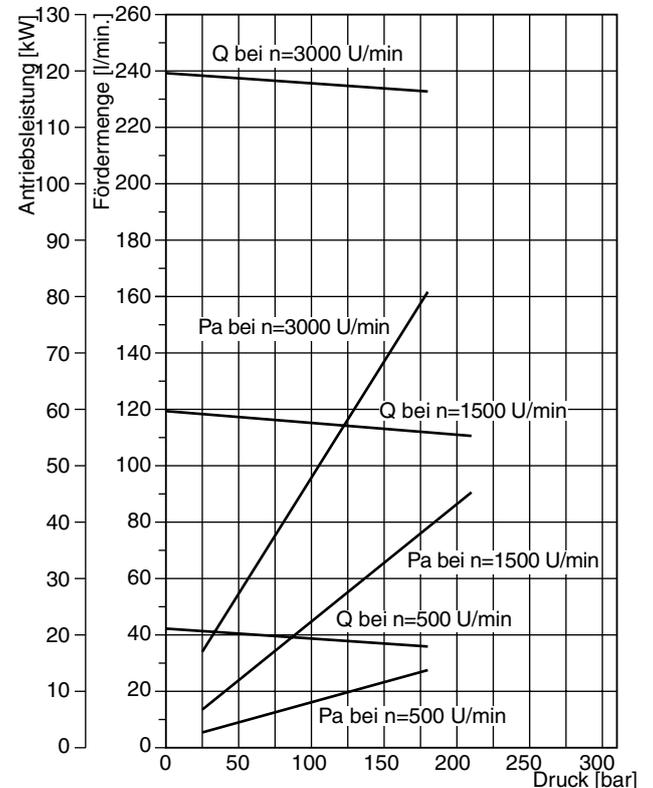
PGP640 - 50,0 cm³



PGP640 - 65,0 cm³



PGP640 - 80,0 cm³



Öltemperatur = 45 ± 2°C; Viskosität = 36mm²/s; Eingangsdruck = 0,9 + 0,1bar absolut

PI PGP-PGM UK.PMD RH

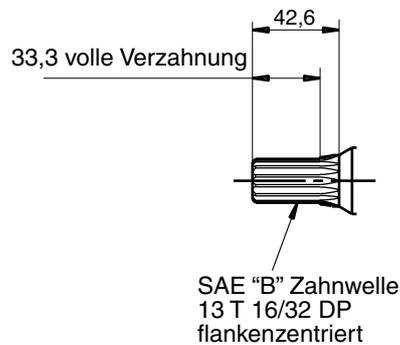
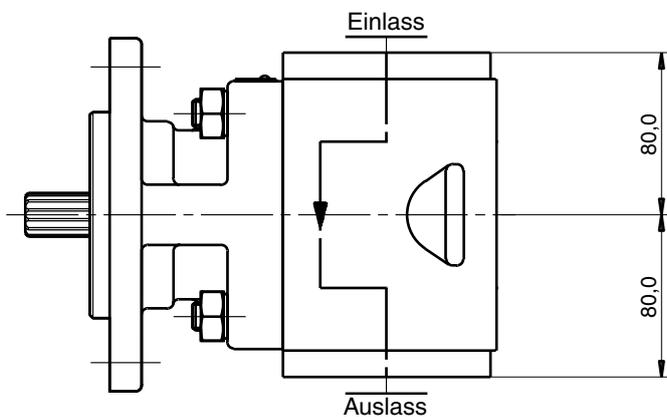
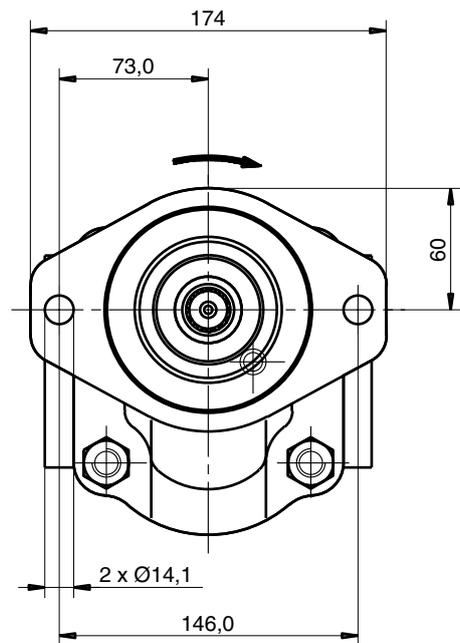
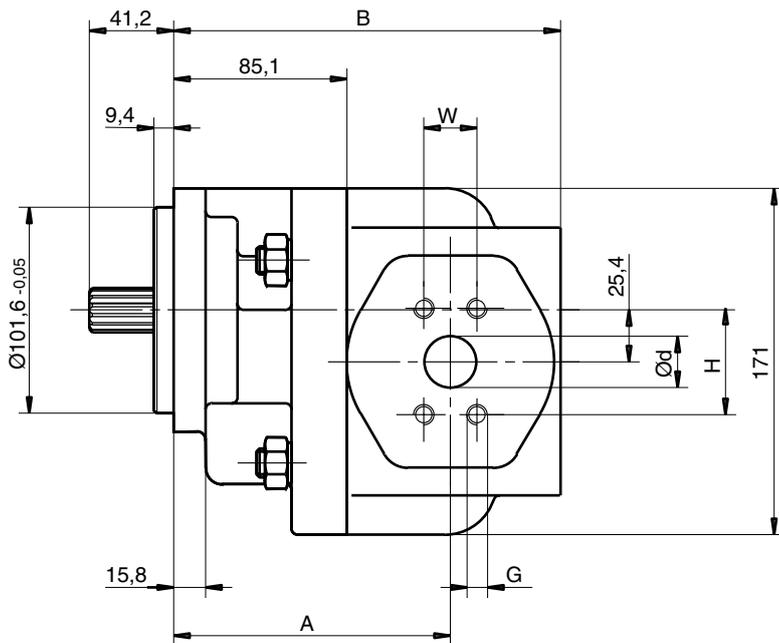
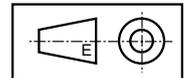


PGP640 A XXXX Y D1 H3 N SS PP B1 B1

“Y” = C (Drehrichtung rechts)
 = A (Drehrichtung links)

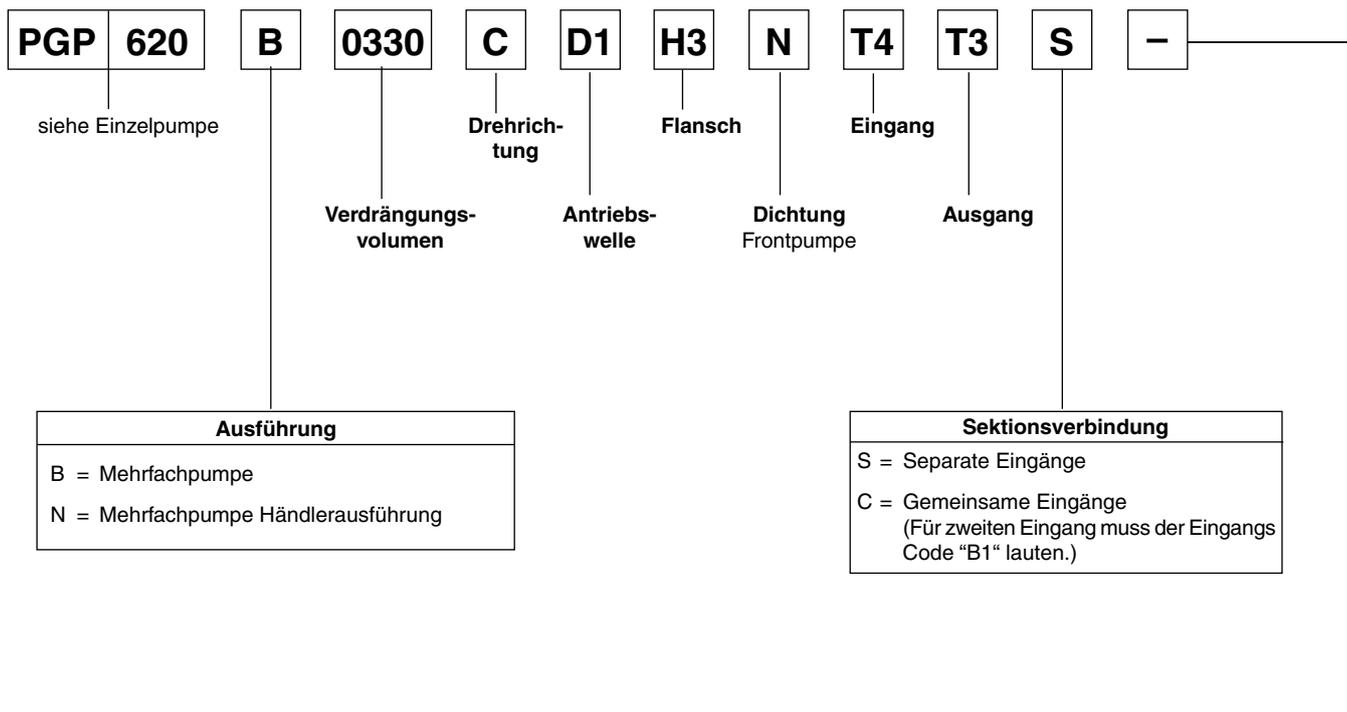
Verdr.- volumen XXXX cm ³ / U	Maß		Einlass				Auslass				Drehzahl		Arbeits- druck max. bar	Bestellnummer Drehrichtung				
	A	B	SS	d	G	H	W	PP	d	G	H	W		min.	max.	rechts	links	
0300	30	128,6	176,1	T4	1-¼"	M10	58,72	30,17	T3	1"	M10	52,37	26,19	500	3000	310		
0350	35	128,6	176,1	T4	1-¼"	M10	58,72	30,17	T3	1"	M10	52,37	26,19	500	3000	310		
0400	40	131,8	182,7	T4	1-¼"	M10	58,72	30,17	T3	1"	M10	52,37	26,19	500	3000	310	704 9111 055	704 9112 020
0450	45	131,8	182,7	T5	1-½"	M12	69,82	35,71	T3	1"	M10	52,37	26,19	500	3000	310		
0500	50	135,6	189,3	T5	1-½"	M12	69,82	35,71	T3	1"	M10	52,37	26,19	500	3000	310	704 9111 016	
0550	55	135,6	189,3	T5	1-½"	M12	69,82	35,71	T3	1"	M10	52,37	26,19	500	3000	310	704 9111 050	704 9112 019
0600	60	138,4	195,8	T5	1-½"	M12	69,82	35,71	T3	1"	M10	52,37	26,19	500	3000	290	704 9111 059	
0650	65	138,4	195,8	T6	2"	M12	77,77	42,88	T4	1-¼"	M10	58,72	30,17	500	3000	265	704 9111 040	704 9112 022
0700	70	142,2	203,2	T6	2"	M12	77,77	42,88	T4	1-¼"	M10	58,72	30,17	500	3000	245		
0750	75	142,2	203,2	T6	2"	M12	77,77	42,88	T4	1-¼"	M10	58,72	30,17	500	3000	225		
0800	80	142,2	203,2	T6	2"	M12	77,77	42,88	T4	1-¼"	M10	58,72	30,17	500	3000	210	704 9111 045	

Abmessungen (Drehrichtung rechts)

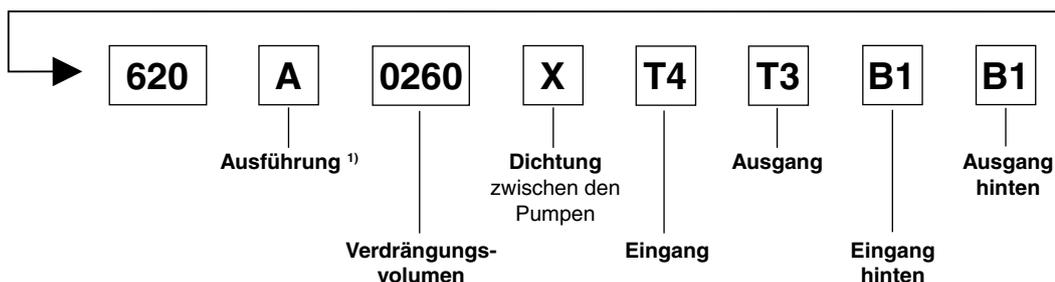


PI PGP-PGM UK.PMD RH

Bestellschlüssel für Mehrfachpumpe



4



¹⁾ Weiterer Code "B" für Dreifachpumpe möglich.

Diese Codierung kann für alle Pumpen der Serie 600 angewendet werden.

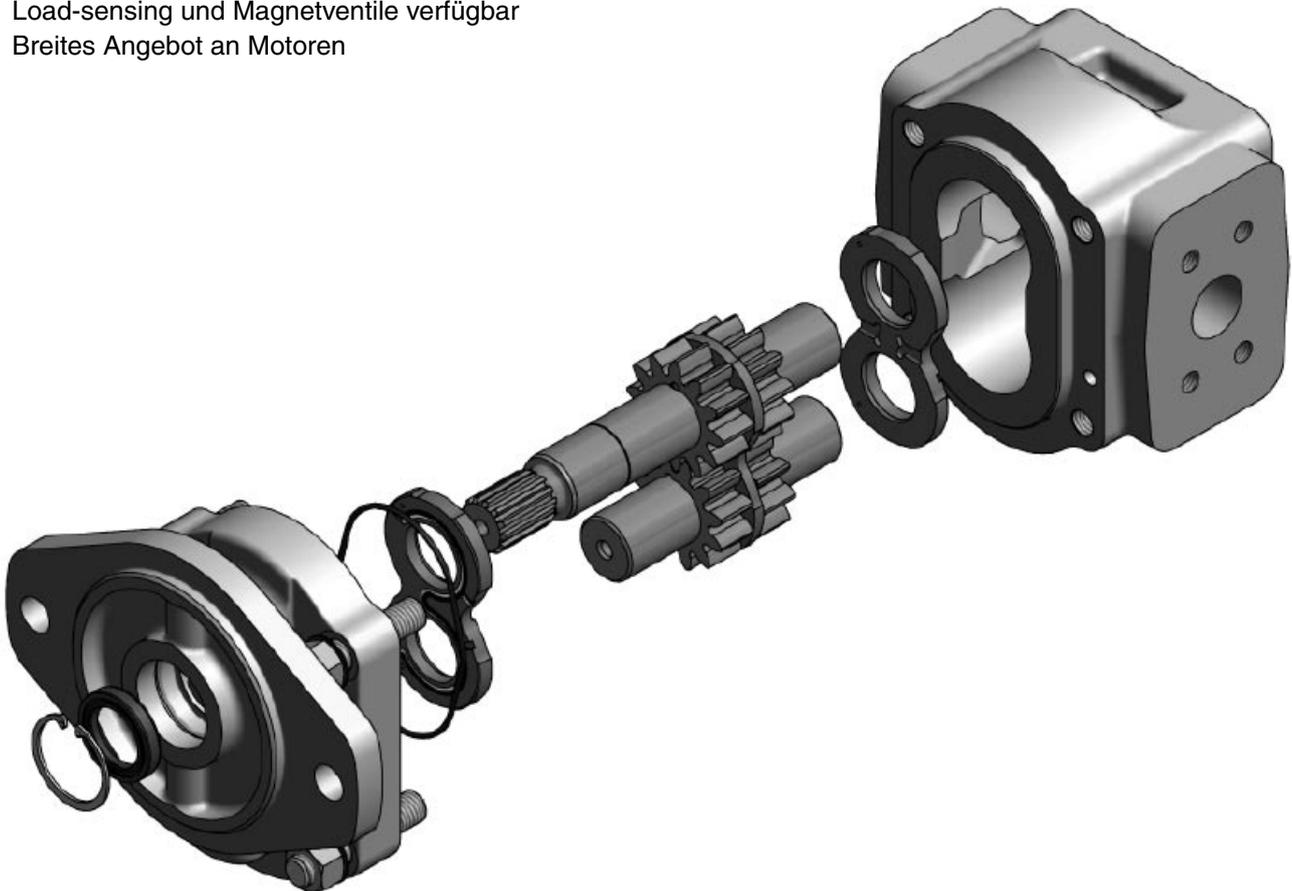
Qualität die sich auszahlt

Die neuen optimierten ‘Split-Gear’ Graugusszahnradpumpen verbinden die Vorteile der hohen Arbeitsdrücke, Drehzahlen und Wirkungsgrade mit dem der reduzierten Geräuschemission.

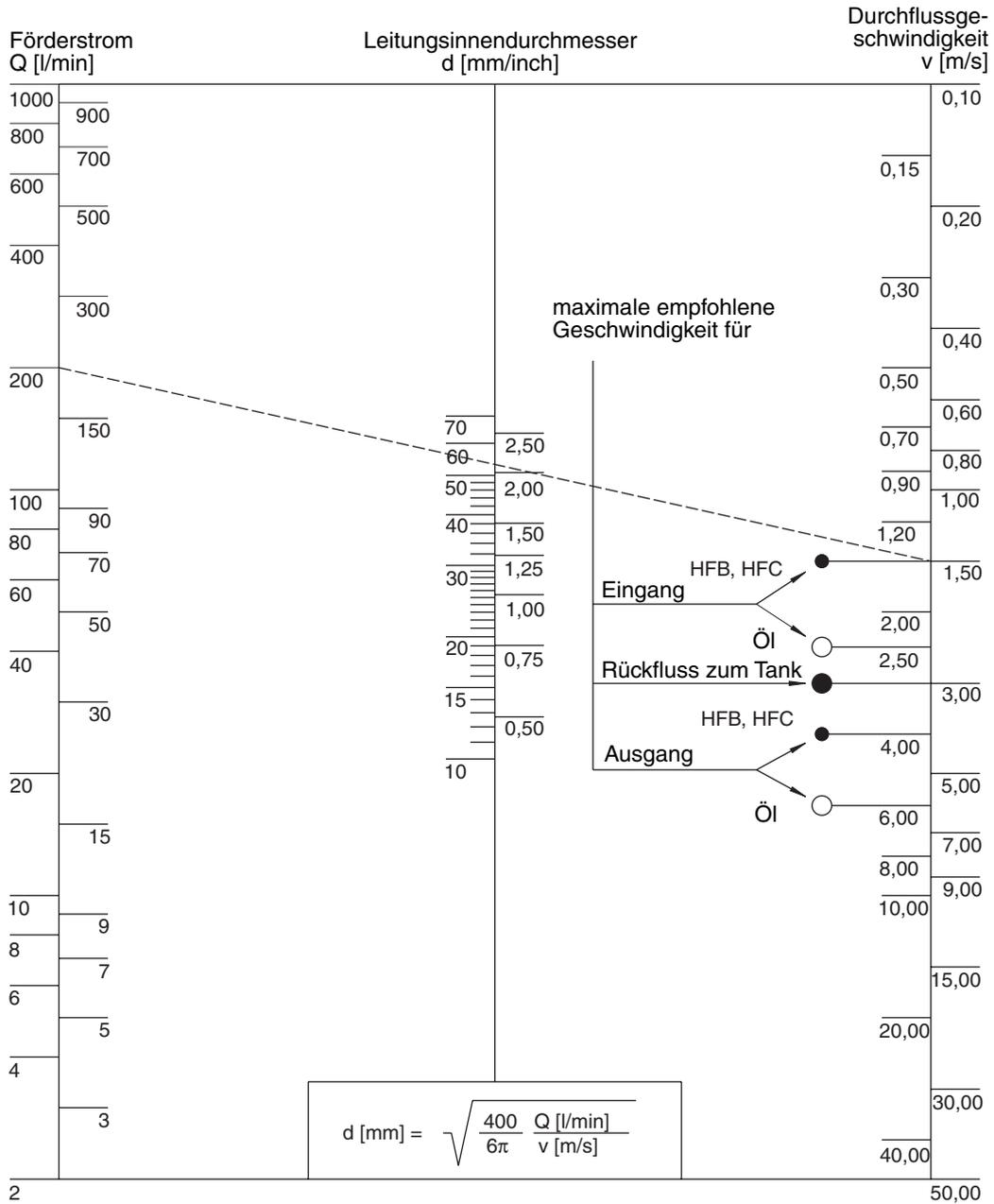
Die Reduzierung der Volumenstropmpulsation durch die um eine halbe Zahnteilung versetzten Zahnradpaare führt in dieser Ausführung zu einer deutlichen Geräuschreduzierung. Mehrfachpumpen sind mit gemeinsamen Sauganschluss lieferbar.

Serie PGP620 (auf Anfrage)

- Bis 250 bar Dauerbetrieb durch den Einsatz hochwertiger Werkstoffe möglich
- Niedriges Geräuschniveau im Dauerbetrieb
- Hoher Wirkungsgrad durch höchste Fertigungsgenauigkeit
- Komplettes Lieferprogramm für vielseitige Anwendungen
- Gemeinsame Sauggänge bei Mehrfachpumpen
- Große Auswahl an integrierten Ventilen
- Load-sensing und Magnetventile verfügbar
- Breites Angebot an Motoren



Nomogramm Strömungsgeschwindigkeit



4

Wellenbelastung PGP600

Code	Beschreibung	Typ	Drehmoment 620 [Nm]	Drehmoment 640 [Nm]
D1	13T, 16/32 DP, 41,2L, SAE "B"	Zahnwelle	272	328
E1	15T, 16/32 DP, 46,0L, SAE "B-B"	Zahnwelle	460	503
E4	14T, 12/24 DP, 5,6L, SAE "C"	Zahnwelle	—	960
T1	Ø21,59, 11,2L, 4,0 Keil, M14x1,5 Mitnehmer für Mehrfachpumpen	Kegel 1:8	218 228	— 407

Formel zur Berechnung der Wellenbelastung

$$\text{Drehmoment [Nm]} = \frac{\text{Verdrängungsvolumen [cm}^3\text{/U]} \cdot \text{Druck [bar]}}{57,2}$$

Druckflüssigkeiten

Typ	Zusammensetzung	Max. Arbeitsdruck [bar]	Max. U/min	Temperatur	Dichtung
Druckflüssigkeit	Mineralöl basierend auf Druckflüssigkeit nach ISO/DIN	Siehe Technische Daten	Siehe Technische Daten	-15 ... +80 °C -15 ... +120 °C	NBR FPM
HFB	Wasser/Öl-Emulsion 40/60	140	1500	+2 ... +65 °C	NBR
HFC	Wasser-Glykol 40/60	140	1500	-15 ... +65 °C	NBR
HFD	Phosphatester	140	1500	-10 ... +80 °C	FPM

Flansche für Saug- und Druckanschlüsse

Siehe Parker Prospekt 4040/DE.