

## Zahnrad Pumpen / Motoren

Serie PGP / PGM

Konstantes Verdrängungsvolumen,  
Aluminium- und Grauguß-Ausführung



[parker.com/pmde](https://parker.com/pmde)



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

**Kenndaten**

Die Zahnradgeräte der Serie 500 stellen eine weiterentwickelte Variante der international geläufigen "Lagerbrillenpumpen und -motoren" dar.

Sie bieten ausgezeichnete Leistungswerte, einen hohen Gesamtwirkungsgrad, ein geringes Geräuschniveau bei hohen Betriebsdrücken und werden in 4 Baugrößen (PGP 502, PGP 505, PGP 511 und PGP 517) mit Verdrängungsvolumen von 0,8 bis 70 cm<sup>3</sup>/Umdrehung produziert.

Es stehen eine Vielzahl von Standardausführungen zur Verfügung, um den weltweiten Anforderungen gerecht zu werden.

**Characteristics**

- **Bis zu 280 bar Dauerbetrieb**  
Hochfeste Werkstoffe sowie große Wellenzapfendurchmesser gewährleisten eine niedrige Lagerbelastung bei hohen Betriebsdrücken.
- **Niedriges Geräuschniveau**  
Die Zahnräder mit 9 Zähnen PGP 502, 13 Zähnen PGP505 und 517 bzw. 12 Zähnen PGP 511 sowie eine optimierte Auslegung der Verzahnung bewirken einen geräuscharmen Lauf und eine Verringerung der Druckpulsation.

**Kenndaten**

Bauart	Aussenverzahnte Hochleistungszahnradpumpe in Aluminiumbauweise.
Befestigungsart	SAE-, Rechteck- oder Durchschraubflansch als Standard, andere auf Anfrage.
Anschlüsse	SAE und metrische Flanschanschlüsse, Gewindeanschlüsse.
Antriebswellen	Zahnwellen, Passfederwellen und Kegellwellen nach SAE und DIN, Klauenwellenenden, andere auf Anfrage.
Drehzahl	500 - 5000 U/min, siehe Technische Daten.
Theor. Verdrängungsvolumen	Siehe Technische Daten
Antrieb	Direktantrieb mit flexibler Kupplung wird empfohlen.
Axiale/radiale Kräfte	Geräte, die axialen oder radialen Wellenbelastungen ausgesetzt sind, müssen mit einem Vorsatzlager ausgeführt werden.
Eingangsdruk	Eingangsdrukbereich 0,8 bis 2 bar abs. min. Eingangsdruk 0,5 bar abs., kurzzeitig und ohne Belastung, Rücksprache wird empfohlen.
Ausgangsdruk	Siehe Technische Daten
Druckanstiegsgeschwindigkeit	Max. 3000 bar/s
Strömungsgeschwindigkeit	Siehe Nomogramm Strömungsgeschwindigkeit Seite 75
Hydraulikflüssigkeiten	Mineralöle, HLP, DIN 51524-2
Druckflüssigkeitstempurbereich	-15 bis +80 °C. Der max. zulässige Betriebsdruck ist abhängig von der Fluidtemperatur. Temperatur für Kaltstart -20 °C bis -15 °C, Drehzahl ≤1500 min-1.

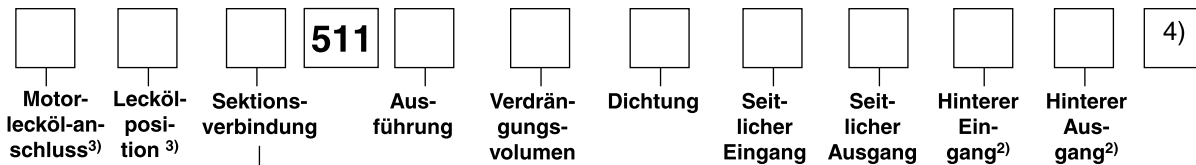
**Aluminium-Zahnradpumpen und -motoren Serie PGP, PGM 500**



- **Hoher Wirkungsgrad**  
Lagerbrillen zum axialen Spielausgleich garantieren einen hohen Wirkungsgrad bei unterschiedlichsten Betriebsdrücken.
- **Vielseitige Anwendung**  
International übliche Befestigungsarten, Leitungsanschlüsse sowie die Möglichkeit der Montage ab Mehrfachpumpen, auch mit einem gemeinsamen Sauganschluss bieten eine unübertroffene Konstruktions- und Anwendungsvielfalt.
- **Große Auswahl an integrierten Ventilen**

Viskositätsbereich	8 bis 1000 mm <sup>2</sup> /s (511 & 517) 20 bis 1000 mm <sup>2</sup> /s (502 & 505) Der max. zulässige Betriebsdruck ist abhängig von der Viskositätsbereich. Viskositätsbereich für Kaltstart 1000 bis 2000 mm <sup>2</sup> /s bei einem Betriebsdruck p ≤10 bar und einer Drehzahl ≤1500 min-1.
Umgebungstemp.	-40 °C bis +70 °C.
Filterung	Nach ISO 4406 Kl. 19/17/13.
Drehrichtung (auf Antriebswelle gesehen)	Rechts, links oder umkehrbar. Achtung! Gerät nur in angegebener Drehrichtung betreiben.
Mehrstrompumpen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfügbar als Pumpe mit zwei oder drei Sektionen.</li> <li>• Die max. Belastung der Antriebswelle darf die in den jeweiligen Tabellen angegebenen Werte nicht überschreiten.</li> <li>• Die max. Belastung der Antriebswelle wird durch Addition der Drehmomentwerte jeder einzelnen Sektion ermittelt.</li> </ul>
Sauganschlüsse	<p>Separate Sauganschlüsse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jede einzelne Sektion verfügt über eigene Saug- und Druckanschlüsse.</li> </ul> <p>Gemeinsame Sauganschlüsse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Sektionen benutzen einen gemeinsamen Sauganschluß der sich bei Doppelpumpen in der Sektion mit dem größeren Verdrängungsvolumen und bei Dreifachpumpen in der Mittelsektion befinden sollte.</li> </ul>





Code	Sektionsverbindung
S	Separate Eingänge
C	Gemeinsame Eingänge

Code	Leckölposition
2	Lecköl-Anschluss unten
3	Lecköl-Anschluss oben
4	Lecköl-Anschluss hinten
5	Lecköl-Anschluss rechts auf Antriebswelle gesehen
6	Lecköl -Anschluss links auf Antriebswelle gesehen

Code	Motorleckölanschluss
B1	kein Lecköl
A <sup>2)</sup>	7/16"-20 UNF-Gewinde
C	9/16"-18 UNF-Gewinde
G	1/4" BSP-Gewinde
N <sup>2)</sup>	M10x1 metrisches Gewinde
P <sup>2)</sup>	M12x1,5 metrisches Gewinde

2) kein Standard, nur auf Anfrage

Code	Montageflansch
D3	71,4x96,0 - Ø36,47 Rechteckflansch
D4	72,0x100,0 - Ø80 Rechteckflansch
<b>H2</b>	<b>106,4 - Ø82,55 SAE "A" 2-Lochflansch</b>
H3	146,1 - Ø101,6 SAE "B" 2-Lochflansch
Q1 <sup>2)</sup>	60,0x60,0 - Ø52,0 ohne Dichtung ,O' Durchschraubflansch
Q2	60,0x60,0 - Ø50,0 mit Dichtung ,O' Durchschraubflansch
Q3 <sup>2)</sup>	60,0x60,0 - Ø52,0 ohne Dichtung ,O' Durchschraubflansch
Q4	60,0x60,0 - Ø50,0 mit Dichtung ,O' Durchschraubflansch
F4	72,0x100,0 - Ø80,0 rechteckig, mit OBB und kont. Antriebswelle
C3	80x80 - Ø80,0 4 Lochflansch

2) kein Standard, nur auf Anfrage

Code	Anschlussoptionen	Code	Anschlussoptionen
<b>B1</b>	<b>keine Anschlüsse</b>	L1*	13 mm-Ø30 mm-M6 diamond
D2 <sup>2)</sup>	9/16" - 18 UNF-Gewinde	L2*	19 mm-Ø40 mm-M8 diamond
D3 <sup>2)</sup>	3/4" - 16 UNF-Gewinde	N1 <sup>2)</sup> *	1/2"-5/16"-18UNC SAE Halbflansch
D4 <sup>2)</sup>	7/8" - 14 UNF-Gewinde	N2 <sup>2)</sup> *	3/4"-3/8"-16UNC SAE Halbflansch
D5 <sup>2)</sup>	1 1/16" - 12 UN-Gewinde	N3 <sup>2)</sup> *	1"-3/8"-16UNC SAE Halbflansch
D6 <sup>2)</sup> *	1 5/16" - 12 UN-Gewinde	N4 <sup>2)</sup> *	1 1/4"-7/16"-14UNC SAE Halbflansch
D7 <sup>2)</sup> *	1 5/8" - 12 UN-Gewinde	P1*	12,7 mm - M8 1/2" metrischer Halbflansch
E2	3/8" - 19 BSP-Gewinde	P2*	19,0 mm - M10 3/4" metrischer Halbflansch
E3	1/2" - 12 BSP-Gewinde	P3*	25,4 mm - M10 1" metrischer Halbflansch
E4*	5/8" - 14 BSP-Gewinde	P4*	31,8 mm - M10 1 1/4" metrischer Halbflansch
<b>E5*</b>	<b>3/4" - 14 BSP-Gewinde</b>		
<b>E6*</b>	<b>1" - 11 BSP-Gewinde</b>		
E7*	1 1/4" - 11 BSP-Gewinde		
G1 <sup>2)</sup>	M14x1,5 Gewinde		
G3 <sup>2)</sup>	M18x1,5 Gewinde		
G4 <sup>2)</sup>	M22x1,5 Gewinde		
G5 <sup>2)</sup> *	M26x1,5 Gewinde		
G7 <sup>2)</sup> *	M30x1,5 Gewinde		
J3 <sup>2)</sup> *	8 mm - Ø30 mm - M6 quadratisch		
J4 <sup>2)</sup> *	12 mm - Ø30 mm - M6 quadratisch		
J5*	15 mm - Ø35 mm - M6 quadratisch		
J6 <sup>2)</sup> *	15 mm - Ø40 mm - M8 quadratisch		
J7*	20 mm - Ø40 mm - M6 quadratisch		
J8*	18 mm - Ø55 mm - M8 quadratisch		
J9*	26 mm - Ø55 mm - M8 quadratisch		

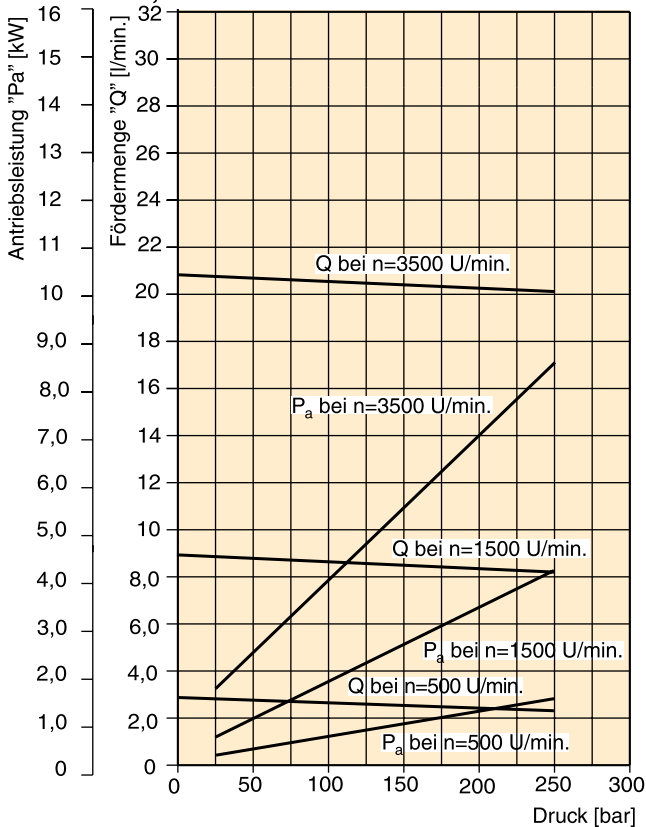
2)kein Standard, nur auf Anfrage

\*) Nicht für hintere Anschlüsse verwendbar

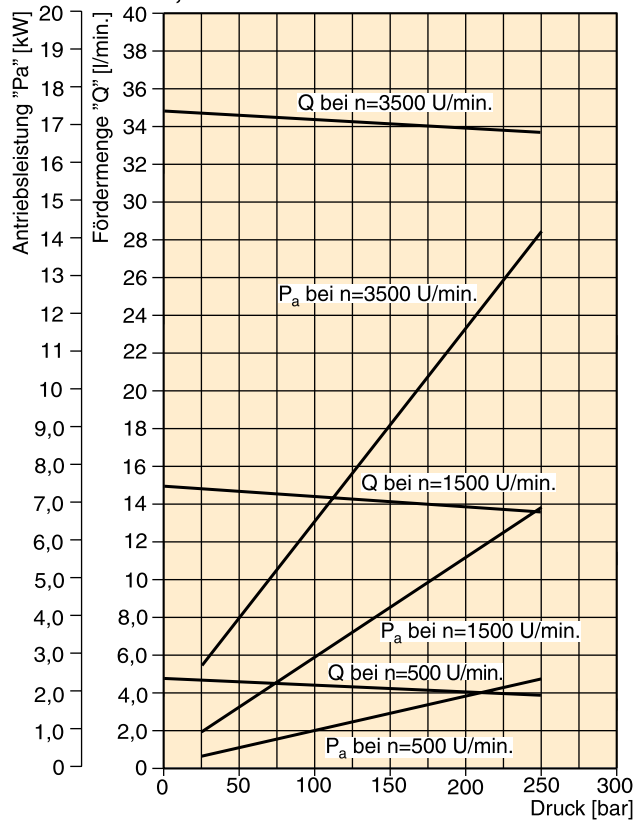
3) nur für Motoren

4) für weitere Sektionen Verdrängungsvolumen, Wellendichtring, seitlichen Eingang, seitlichen Ausgang, hinteren Eingang, hinteren Ausgang wiederholen

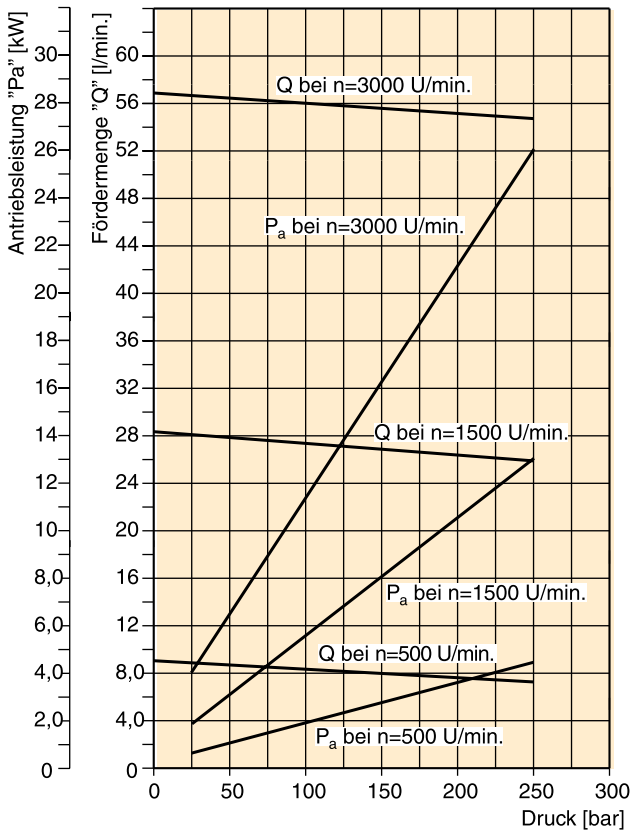
**PGP 511 - 6,0 cm<sup>3</sup>**



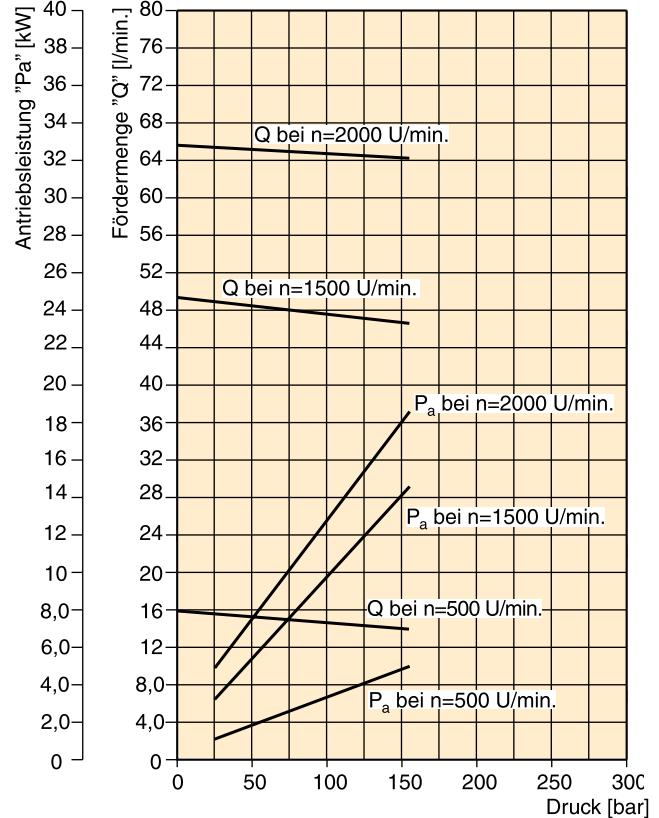
**PGP 511 - 10,0 cm<sup>3</sup>**



**PGP 511 - 19,0 cm<sup>3</sup>**



**PGP 511 - 33,0 cm<sup>3</sup>**



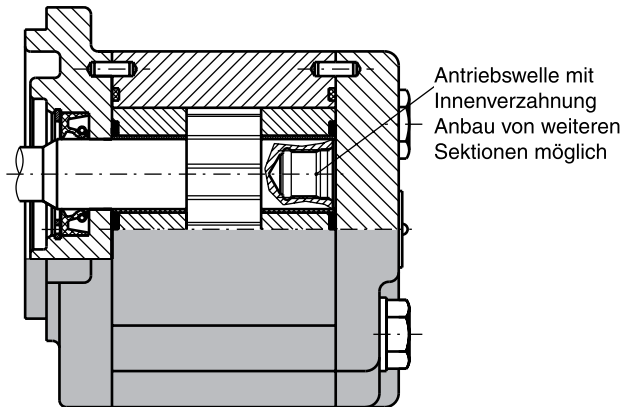
Öltemperatur = 45 ± 2°C  
 Viskosität = 36 mm<sup>2</sup>/s  
 Eingangsdruck = 0,9 + 0,1 bar absolut

PGP/PGM 511 Spezifikation - Standardverdrängungsvolumen

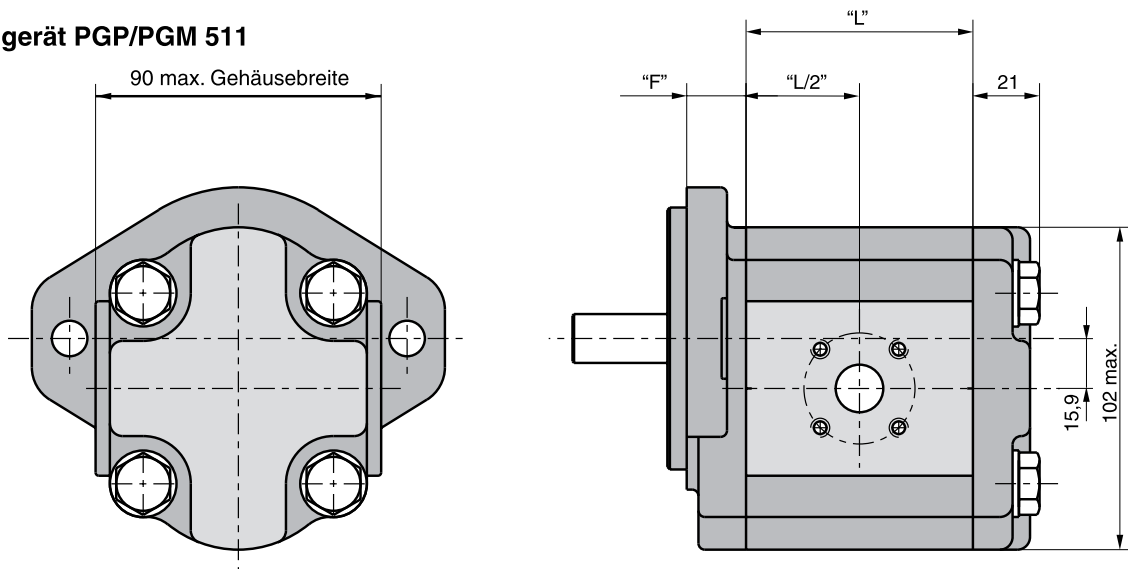
Pumpen Verdrängungsvolumen	Code	0060	0080	0100	0110	0140	0160	0190	0230	0270	0330
	cm³/U	6,0	8,0	10,0	11,0	14,0	16,0	19,0	23,0	27,0	33,0
Max. kontinuierlicher Druck	bar	250	250	250	250	250	250	250	225	190	155
min. Drehzahl bei max. Ausgangsdruck	U/min.	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
max. Drehzahl bei 1 bar abs. Eingangsdruck. und max. Ausgangsdruck	U/min.	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3250	2750	2350	2000
Antriebsleistung bei max. Druck und 1500 U/min.	kW	4,5	6,0	7,5	8,3	10,5	12,0	14,3	14,7	14,9	17,3
Maß "L"	mm	50,1	53,3	56,5	58,0	62,8	65,9	70,6	76,9	83,2	92,6
Ungefähres Gewicht <sup>1)</sup>	kg	3,40	3,47	3,55	3,57	3,71	3,79	3,91	4,06	4,21	4,45

<sup>1)</sup> Einzelpumpe mit Flansch Q1 und Enddeckel B1

Einzelgerät - Händlerausführung PGP 511



Einzelgerät PGP/PGM 511

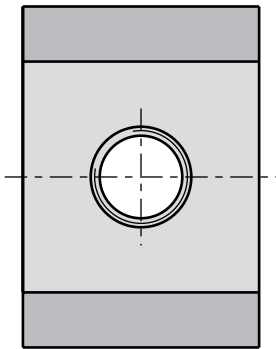


Für Maß "L" siehe Tabelle oben

Für Maß "F" siehe Flansche auf Seite 31 bis 34

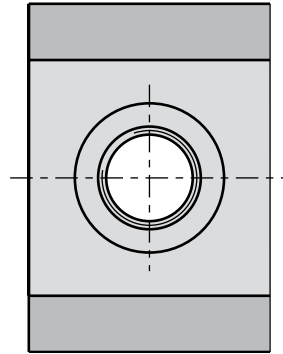
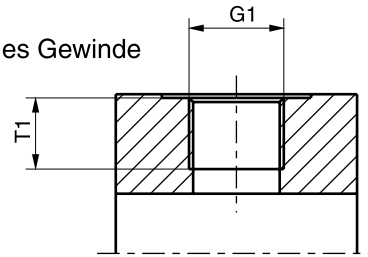
Für Maß Antriebswellen siehe Seite 38 bis 40

**PGP/PGM 511**



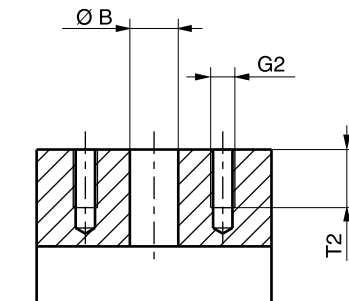
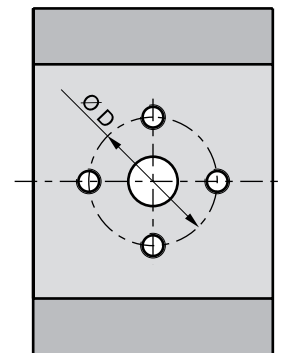
**Code E**  
**BSP-Gewinde**

**Code G**  
 Metrisches Gewinde



**Code D**  
 SAE Gewinde

**Code L**  
 4-Lochflansch

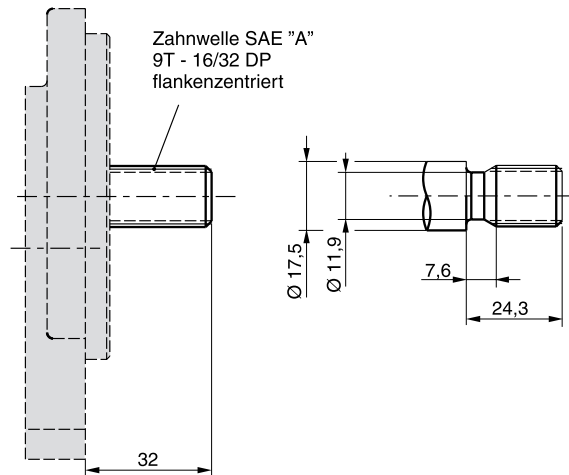


**PGP/PGM 511**

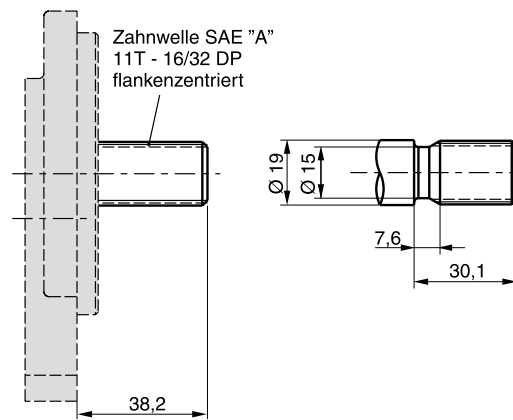
Code	G1	T1
	Gewinde	Maße
D2	9/16"-18 UNF	12,7
D3	3/4"-16 UNF	14,3
D4	7/8"-14 UNF	16,7
D5	1 1/16"-12 UN	19,0
D6	1 5/16"-12 UN	19,0
D7	1 5/8"-12 UN	19,0
E2	3/8"-19 BSP	12,0
E3	1/2"-14 BSP	14,0
E4	5/8"-14 BSP	16,3
<b>E5</b>	<b>3/4"-16 BSP</b>	<b>16,0</b>
<b>E6</b>	<b>1"-11 BSP</b>	<b>18,0</b>
E7	1 1/4"-11 BSP	20,0
G1	M 14x1,5	12,0
G3	M 18x1,5	12,0
G4	M 22x1,5	14,0
G5	M 26x1,5	16,0
G7	M 30x1,5	12,0

**PGP/PGM 511**

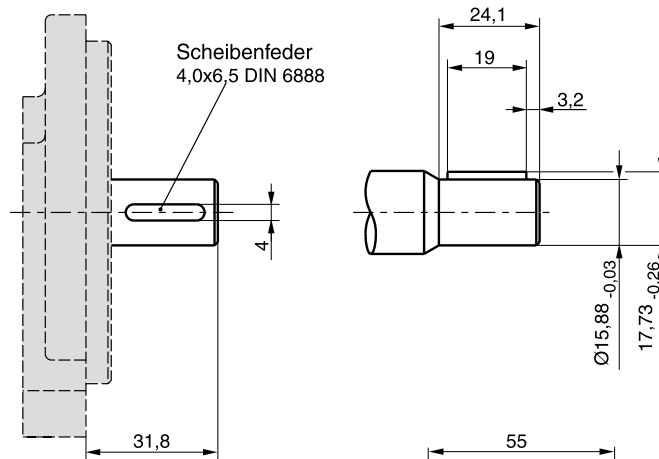
**Code A1**



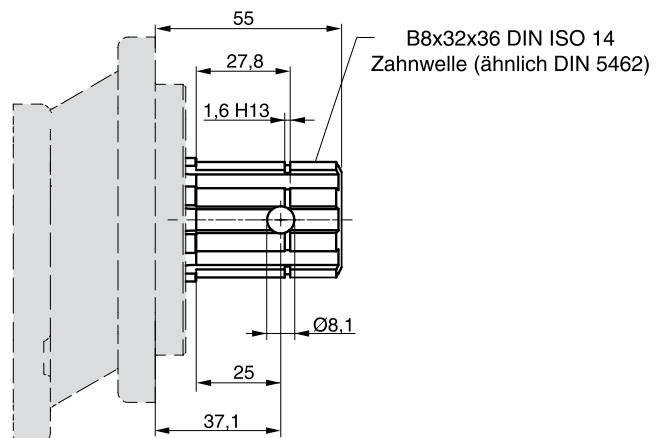
**Code C1**



**Code K1**



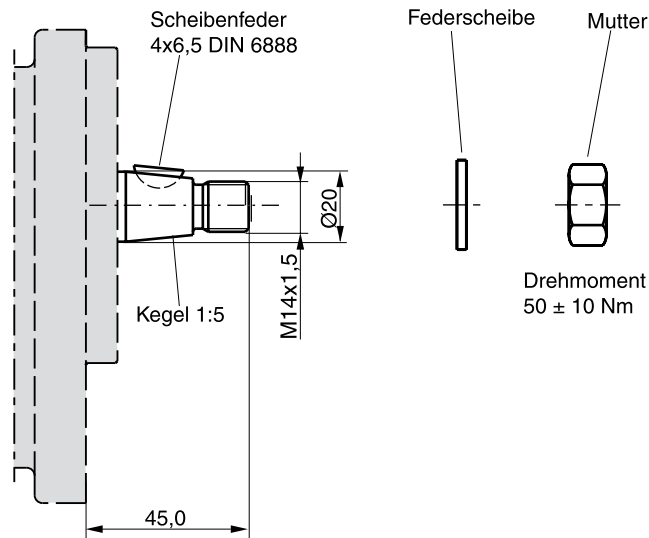
**Code F5**



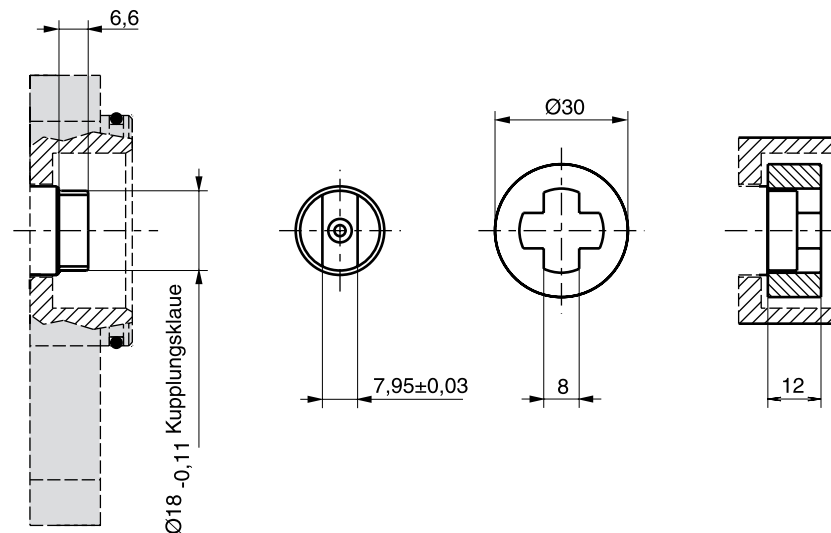


**PGP/PGM 511**

**Code S8**



**Code V5**



**PGP/PGM 511 - zulässige Wellenbelastung**

Code	Beschreibung	max. Drehmoment [Nm]
A1	9T, 16/32DP, 32L, Zahnwelle SAE"A"	86
<b>C1</b>	<b>11T, 16/32DP, 38.2L, Zahnwelle SAE 19-4</b>	<b>166</b>
F5	B8x32x36 DIN ISO 14 (ähnlich DIN 5462)	166
K1	Ø15,88, 4,0 Passfeder, kein Gewinde, 32L, SAE"A"	75
L6	Ø19,05, 4,8 Passfeder, kein Gewinde, 32L, SAE 19-1	145
S1	Ø17,0, 7,7L, 3,0 Scheibenfeder, M12x1,5	193
S2	Ø16,65, 12,0L, 3,2 Scheibenfeder, M12x1,5	198
S8	Ø20, 9,4L, 4,0 Scheibenfeder, M14x1,5	110
V5	8x6,5 kurze Welle	60
	Mehrfachpumpen Verbindungswelle	110

$$\text{Antriebsmoment (Nm)} = \frac{\text{Verdrängungsvolumen (cm}^3\text{/U)} \times \text{Druck (bar)}}{57,2}$$