

Bestellschlüssel  **GPA-011-4**

Beispiel: **GPA-008-4**

- A** Aluminium-Gehäuse
- 1 Gusseisen-Gehäuse

Nenngröße

A = 008, 011, 014, 016 oder 019
1 = 023, 029, 041, 046, 050, 060 oder 080

- 4** Befestigungsflansch mit 4 Löcher

NB: Der Sauganschluss muß separat bestellt werden. Siehe Kapitel 11.

Standardausführungen

Aluminium-Gehäuse 4-Loch

Bezeichnung	Bestellnr.
GPA-008-4	334 9113 940
GPA-011-4	334 9113 941
GPA-014-4	334 9113 942
GPA-016-4	334 9113 943
GPA-019-4	334 9113 944

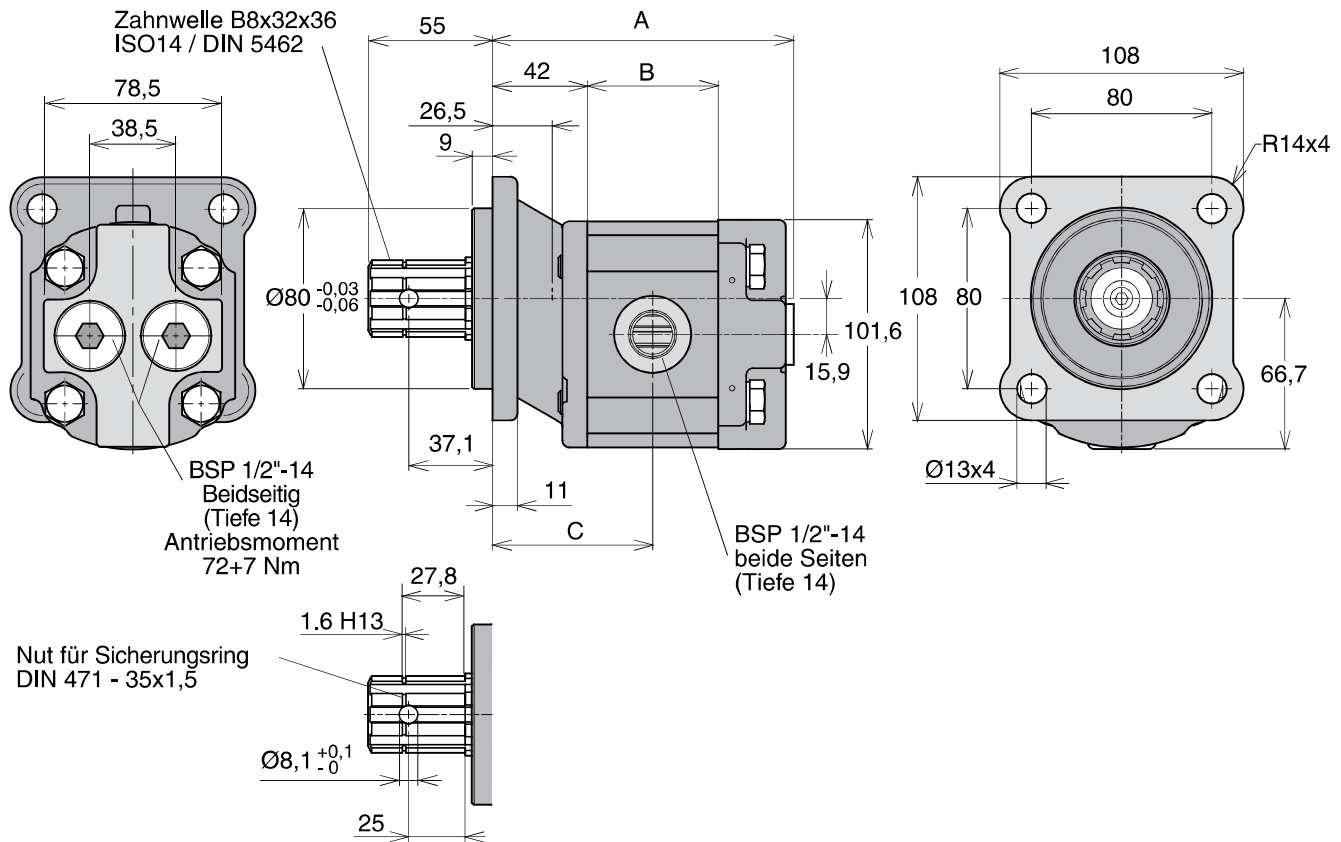
Gusseisen-Gehäuse 4-Loch

Bezeichnung	Bestellnr.
GP1-023-4	722 9113 005
GP1-029-4	722 9113 006
GP1-041-4	722 9113 007
GP1-046-4	722 9113 008
GP1-050-4	704 9113 941
GP1-060-4	704 9113 942
GP1-080-4	704 9113 944

Dichtsätze für GPA und GP1

Bezeichnung	Bestellnr.
Dichtsatz GPA 8-19CC	391 1842 645
Dichtsatz GP1 23-46 CC	391 1842 636
Dichtsatz GP1 50-80 CC	391 1832 690

GPA-008/-011/-014/-016/-019 4-Loch



Nenngröße	008	011	014	016	019
Maß "A"	128,8	133,5	138,3	141,4	146,1
Maß "B"	53,3	58	62,8	65,9	70,6
Maß "C"	68,7	71	73,4	74,9	77,3

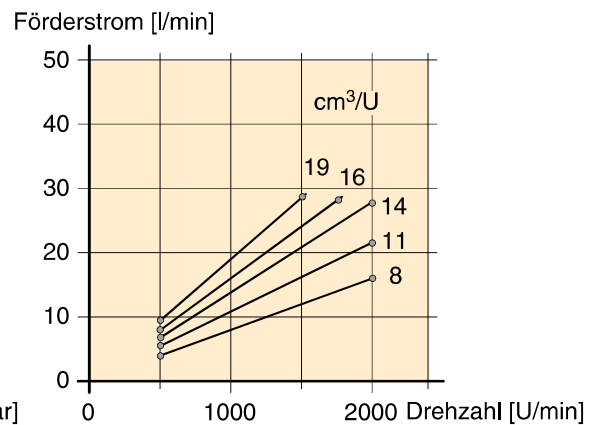
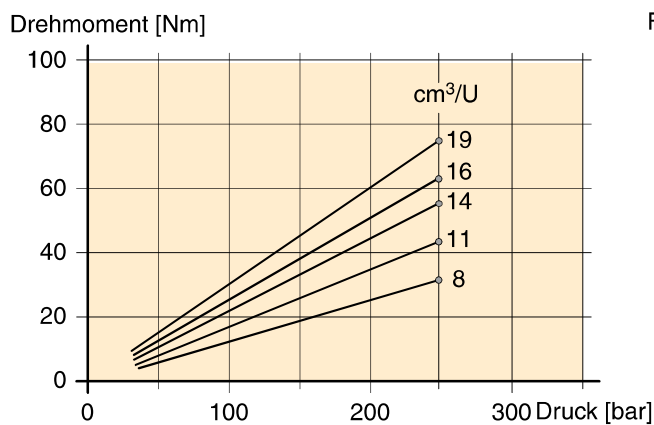


Diagramme zeigen theoretische Werte
 Drehrichtung: Bi-direktional
 Eingangsdruck: 0,8 bis 2,0 bar (abs.)

Druckflüssigkeitstemperatur: -15 °C bis +80 °C
 Viskositätsbereich: 8 bis 1000 mm²/s (cSt)

Auswahl der Pumpe und Hydraulikleitungen GPA, GP1, F1, T1, F2, F3 und VP1

Die geeignete Pumpengröße für die Verwendung im LKW kann wie folgt ausgewählt werden:

Betriebsbedingungen

Als Beispiel für einen Lastkran:

- Förderstrom: 60-80 l/min
- Druck: 230 bar
- Dieselmotordrehzahl ≈ 800 U/min

Bestimmung der Pumpendrehzahl

Als Beispiel: Ein Nebenabtrieb mit ein Übersetzungsverhältnis von 1:1,54.

Die Pumpendrehzahl liegt bei:

- $800 \times 1,54 \approx 1200$ U/min

Auswahl der geeigneten Pumpe

Diagramm 1 verwenden und eine Pumpe auswählen, die 60 - 80 l/min bei 1200 U/min fördert. Der Linie 'a' (1200 U/min) folgen, bis die Linie 'b' (70 l/min) gekreuzt wird.

- F1-61 ist die geeignete Größe

Erforderliches Antriebsmoment

Vergewissern Sie sich, daß Nebenabtrieb und Getriebe das Pumpendrehmoment tolerieren. Verwenden Sie Diagramm 2 und stellen Sie das erforderliche Pumpendrehmoment fest.

Folgen Sie der Linie 'c' (230 bar) bis Sie die F1-61 Linie (die ausgewählte Pumpe) kreuzt.

- Lesen Sie (bei 'd') 220 Nm ab.

NB: Als Daumenregel gilt, daß die höchste Nebenabtriebs-Übersetzung und die kleinste Pumpengröße ausgewählt werden, welche den Grenzspezifikation, ohne Überschreitung von Pumpendrehzahl, Druck und Leistung entspricht.

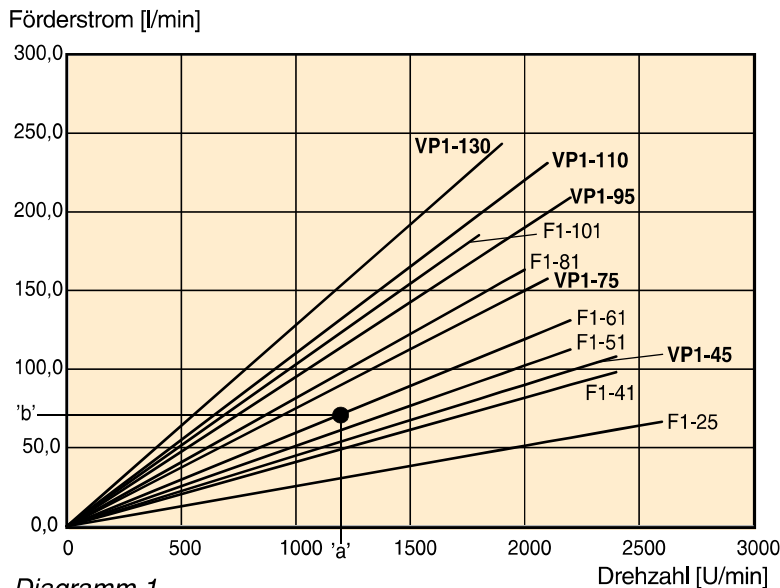


Diagramm 1.

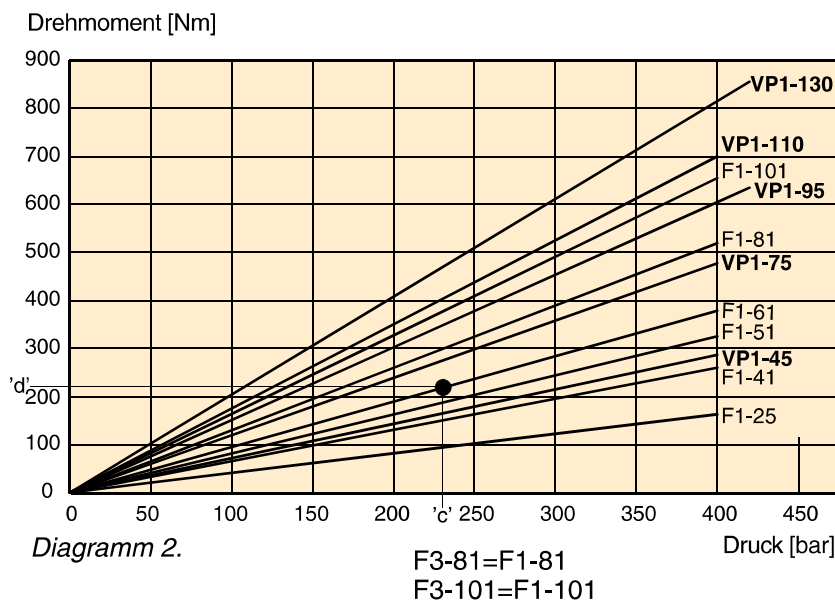


Diagramm 2.

F3-81=F1-81
F3-101=F1-101

Auswahl der Hydraulikleitungen

Für alle Pumpen

Ölleitung	Durchflußgeschwindigkeit [m/s]
Saugleitung	max. 1,0
Druckleitung	max. 5,0

Durchfluß [l/min]	Durchflußgeschw. [m/s] bei gewählten Leitungsdim. [mm/inches]						
	19 / 3/4"	25 / 1"	32 / 1 1/4"	38 / 1 1/2"	51 / 2"	64 / 2 1/2"	75 / 3"
25	1,5	0,8	0,5	0,4	0,2	0,1	0,1
50	2,9	1,7	1,0	0,7	0,4	0,3	0,2
75	4,4	2,5	1,6	1,1	0,6	0,4	0,3
100	5,9	3,4	2,1	1,5	0,8	0,5	0,4
150	8,8	5,1	3,1	2,2	1,3	0,8	0,5
200	-	-	4,1	2,9	1,6	1,1	0,7
250	-	-	5,3	3,7	2,1	1,3	0,9

Saugleitung

Tabelle 1.

Druckleitung



Für ausreichenden Ansaugdruck, niedrigen Geräuschpegel und geringe Ölerwärmung sollte die in Tabelle 1 angegebene Durchflußgeschwindigkeit nicht überschritten werden.

Wählen Sie aus Tabelle 2 (Durchflußgeschwindigkeitsempfehlung) die geringste Leitungsabmessung; Beispiel:

- Bei 100 l/min ist eine 50 mm Saug- und eine 25 mm Druckleitung erforderlich.

NB: Lange Saugleitungen, niedriger Ansaugdruck (wenn z.B. die Pumpe oberhalb des Ölbehälters sitzt) und/oder niedrige Temperaturen können größere Leitungsabmessungen erfordern.

Ansonsten ist die Drehzahl zu senken, um Kavitation (die zu Geräuschentwicklung, herabgesetzter Leistung und Pumpenausfall führt) zu vermeiden.

Ölleitung	Durchflußgeschwindigkeit [m/s]
Saugleitung	max. 1,0
Druckleitung	max. 5,0

Nomogram

Tabelle 2.

Förderstrom - Leitungsabmessung - Durchflußgeschwindigkeit

Beispiel 1
Druckleitung
Q = 65 l/min
d = 3/4"
v = 3,8 m/s

Beispiel 2
Saugleitung
Q = 50 l/min
v = 0,8 m/s
d = 1 1/2"

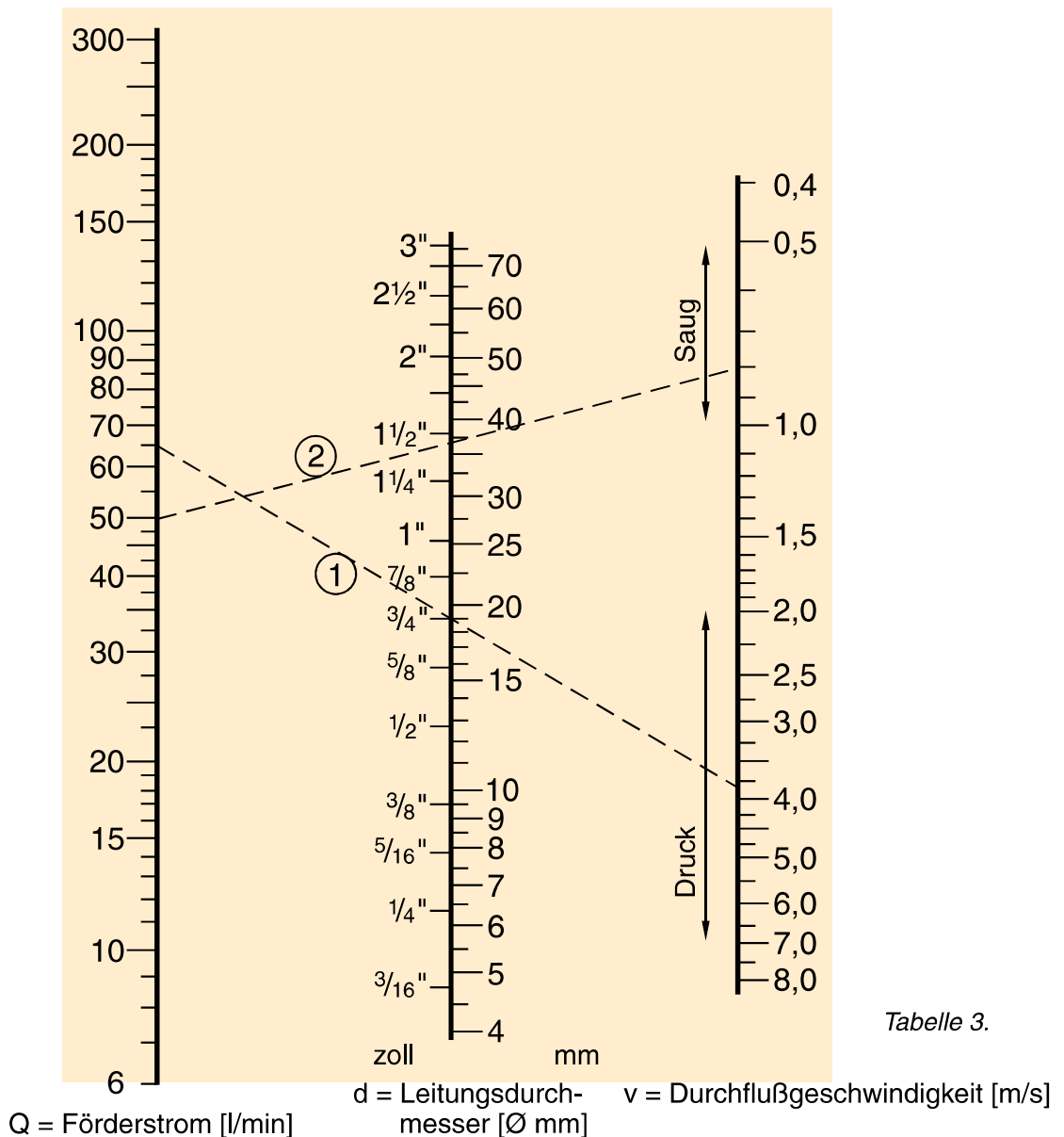


Tabelle 3.

GPA und GP1

Serie GPA (Aluminium-Gehäuse; 4-Loch)

Nenngröße*	008	011	014	016	019
Verdrängungsvol. [cm ³ /U]	8	11	14	16	19
Max Druck [bar]	250				
Betriebsdrehzahl [U/min]					
(Max Druck) min	500	500	500	500	500
max	2000	2000	2000	1750	1500
Gewicht [kg]	4,9	5,05	5,2	5,3	5,4

* GPA Mehrfachpumpen auf Anfrage lieferbar.

Serie GP1 (Gusseisen-Gehäuse; 4-Loch)

Nenngröße	023	029	041	046	050	060	080
Verdrängungsvol. [cm ³ /U]	23	29	41	46	50	60	80
Max Druck [bar]	250	250	220	210	260	250	210
Betriebsdrehzahl [U/min] min	500	500	500	500	500	500	500
max	2000	2000	2000	2000	2000	1800	1600
Gewicht [kg]	7.3	7.7	8.5	8.8	13.0	13.5	14.0

* Mehrfachpumpen mit GPA Pumpen auf Anfrage lieferbar.