



Besuchen Sie unsere Homepage
für zusätzliche Informationen
parker.com/pmde



Axialkolbenpumpen

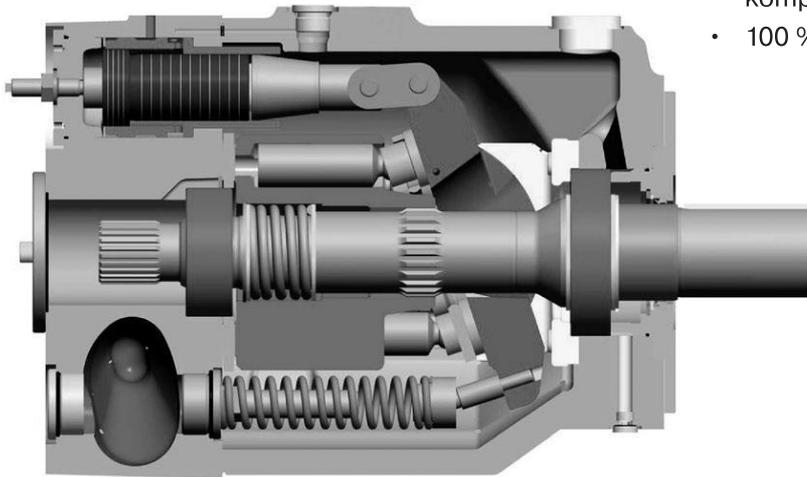
Serie PVplus – Design Serie 47
Verstellbare Ausführung



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Mit Durchtrieb für Einfach- und Mehrfachpumpen

Schrägscheibenpumpe für offene Kreisläufe.



Technische Merkmale

- geräuscharm
- kurze Regelzeit
- servicefreundlich
- hohe Maximaldrehzahl
- kompaktes Design
- 100 % Durchtriebsdrehmoment

Allgemeine Information

Empfohlene Flüssigkeit

Qualitativ hochwertige mineralische Hydraulikflüssigkeit, z. Bsp. HLP Öle nach DIN 51524, (Teil 2 & 3) oder ISO6743/4 (HM & HV), empfohlene Bragger-Werte für allgemeine Anwendungen mindestens 30 N/mm² und für hochbelastete Anlagen 50 N/mm², gemessen nach DIN 51 347-2, siehe auch Dokument HY30-3248/DE Parker "Hydraulik Flüssigkeit"

Viskosität

Viskosität unter normalen Bedingungen sollte bei 16 bis 100 mm²/s (cSt) liegen. Maximale Anlaufviskosität ist 1000 mm²/s (cSt).

Reinheit

Die Reinheit der Flüssigkeit sollte in Übereinstimmung mit ISO 4406:1999 gegeben sein. Wirkungsvolle Filtration sorgt für maximale Funktion der Pumpen und Systemkomponenten.

Auch die Filterelemente sollten ISO-Standard entsprechen. Für maximale Lebensdauer Reinheitsgrad 18/16/13 entsprechend ISO 4406:1999; sonst Reinheitsgrad 20/18/15 entsprechend ISO 4406:1999.

Dichtungen

Bitte die Verträglichkeit des Dichtungsmaterials mit der Fluidspezifikation prüfen.

Temperaturbereich des Dichtungsmaterials mit maximaler System- und Umgebungstemperatur abgleichen.

N – Nitrile (FKM Wellendichtring) -25...+90 °C

V – FKM (FKM Wellendichtring) -25...+115 °C

W – Nitrile (PTFE Wellendichtring) -30...+90 °C

Bitte beachten: Die höchste Temperatur, bis zu +25 °C über Zulauftemperatur, kann am Leckölanschluss entstehen.

		PV016	PV020	PV023	PV028	PV032	PV040	PV046
Baugröße		1	1	1	1	2	2	2
Max. Verdrängungsvolumen	[cm ³ /U]	16	20	23	28	32	40	46
Fördermenge bei 1.500 U/min	[l/min]	24	30	34,5	42	48	60	69
Nominaldruck pN	[bar]	350	350	350	350	350	350	350
Minimaldruck Hochdruckseite	[bar]	15	15	15	15	15	15	15
Maximaldruck Pmax 20 % vom Arbeitszyklus ¹⁾	[bar]	420	420	420	420	420	420	420
Max. Gehäusedruck, permanent	[bar]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Max. Gehäusedruck, Druckspitzen	[bar]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Min. Eingangsdruck absolut	[bar]	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Max. Eingangsdruck	[bar]	16	16	16	16	16	16	16
Eingangsleistung bei 1.500 U/min, 350 bar	[kW]	15,9	19,7	22,4	26,9	31,1	38,5	43,8
max. Eingangsdrehmoment bei 350 bar	[Nm]	94,5	118,1	135,9	165,4	184,3	230,4	265,0
Höchstzahl bei Einlassdruck 1 bar abs.	[min ⁻¹]	3000	3000	3000	3000	2800	2800	2800
Minimalzahl	[min ⁻¹]	50	50	50	50	50	50	50
Massenträgheitsmoment	[kgm ²]	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0047	0,0047	0,0047
Masse	[kg]	19	19	19	19	30	30	30

		PV063	PV080	PV092	PV140	PV180	PV270	PV360
Baugröße		3	3	3	4	4	5	6
Max. Verdrängungsvolumen	[cm ³ /U]	63	80	92	140	180	270	360
Fördermenge bei 1.500 U/min	[l/min]	94,5	120	138	210	270	405	540
Nominaldruck pN	[bar]	350	350	350	350	350	350	350
Minimaldruck Hochdruckseite	[bar]	15	15	15	15	15	15	15
Maximaldruck Pmax 20 % vom Arbeitszyklus ¹⁾	[bar]	420	420	420	420	420	420	420
Max. Gehäusedruck, permanent	[bar]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Max. Gehäusedruck, Druckspitzen	[bar]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Min. Eingangsdruck absolut	[bar]	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Max. Eingangsdruck	[bar]	16	16	16	16	16	16	16
Eingangsleistung bei 1.500 U/min, 350 bar	[kW]	61,3	76,9	87,5	136,1	173,1	259,6	338,7
max. Eingangsdrehmoment bei 350 bar	[Nm]	365,2	463,7	533,3	812,4	1044,5	1550,5	2067,4
Höchstzahl bei Einlassdruck 1 bar abs.	[min ⁻¹]	2800	2500	2300	2400	2200	1800	1750
Minimalzahl	[min ⁻¹]	50	50	50	50	50	50	50
Massenträgheitsmoment	[kgm ²]	0,018	0,018	0,018	0,030	0,030	0,098	0,103
Masse	[kg]	59	59	59	90	90	172	180

¹⁾ Einstellbereich des gewählten Reglers prüfen.

P V **R 1 K 1 T 1 N**

Axialkolbenpumpe, verstellbares Verdrängungsvolumen

Größe und Verdrängungsvolumen

Drehrichtung

Ausführung

Anbauflansch

Gewinde

Durchtrieb

Kupplung

Dichtungen

Regler

siehe nebenstehend →

Code	Verdr.-volumen	Baugröße
270	270 cm ³ /U	5

Code	Dichtungen	Wellendichtring
N	NBR	FKM
V	FKM	FKM
W	NBR	PTFE

Code	Drehrichtung ¹⁾
R	rechtsdrehend
L	linksdrehend

¹⁾ auf die Welle gesehen

Code	Ausführung
1	Standard
4	Elektronischer Wegsensor (CIP) ²⁾
5	CIP-Sensor & Sondereinstellung ³⁾ (4 & 9)
9	Sondereinstellung ³⁾

²⁾ nicht für Leistungsregler

³⁾ mit Sondernummer Kxxxx

Code	Kupplung für Durchtrieb	Als Einzelteil ⁸⁾
1	Einzelpumpe, keine Kupplung	
H	mit Kupplung 25 x 1,5 x 15, DIN 5480	MK-PVBG5K01
J	mit Kupplung 32 x 1,5 x 20, DIN 5480	MK-PVBG5K02
K	mit Kupplung 40 x 1,5 x 25, DIN 5480	MK-PVBG5K03
L	mit Kupplung 50 x 2 x 24, DIN 5480	MK-PVBG5K04
M	mit Kupplung 60 x 2 x 28, DIN 5480	MK-PVBG5K05
Y	mit Kupplung SAE A 9T-16/32 DP	MK-PVBG5K11
A	mit Kupplung SAE 11T-16/32 DP	MK-PVBG5K12
B	mit Kupplung SAE B 13T-16/32 DP	MK-PVBG5K13
C	mit Kupplung SAE B-B 15T-16/32 DP	MK-PVBG5K14
D	mit Kupplung SAE C 14T-12/24 DP	MK-PVBG5K15
E	mit Kupplung SAE C-C 17T-12/24 DP	MK-PVBG5K16
F	mit Kupplung SAE D, E 13T-8/16 DP	MK-PVBG5K17
G	mit Kupplung SAE F 15T-8/16 DP	MK-PVBG5K18

Code	Anbauflansch	Welle
K	metr. ISO 3019/2 4-Lochflansch Ø200 mm	zylindrisch, Passfeder
L	4-Lochflansch Ø200 mm	Vielkeilprofil, DIN 5480
D	SAE ISO 3019/1 4-Lochflansch SAE E	zylindrisch, Passfeder
E	4-Lochflansch SAE E	Vielkeilprofil, SAE

Code	Durchtriebsvariante	
	ohne Durchtriebsadapter	
T	Einzelpumpe für Durchtrieb vorbereitet	
	mit Durchtriebsadapter	
	als Einzelteil ⁶⁾	
A	SAE A-2, Ø 82,55 mm	MK-PVBG5Axx
B	SAE B-2/4, Ø 101,6 mm	MK-PVBG5Bxx
C	SAE C-2/4, Ø 127 mm	MK-PVBG5Cxx
D	SAE D-4, Ø 152,4 mm	MK-PVBG5Dxx
E	SAE E-4, Ø 165,1 mm	MK-PVBG5Exx
J	metrisch, Ø 100 mm	MK-PVBG5Jxx
K	metrisch, Ø 125 mm	MK-PVBG5Kxx
L	metrisch, Ø 160 mm	MK-PVBG5Lxx
M	metrisch, Ø 200 mm	MK-PVBG5Mxx

Code	Anschluss ⁴⁾	Gewinde ⁵⁾
1	BSPP	metrisch
3	UNF	UNC
8	ISO 6149	metrisch

Siehe Abmessung für Details.

⁴⁾ Lecköl-, Steuer- und Spülanschluss

⁵⁾ Arbeitsanschlüsse

⁶⁾ für separate Bestellung als Einzelteil
siehe Seite 63.

Standard Pumpe ist nicht lackiert. Schwarz lackierte Pumpe und ATEX (ausgenommen elektronisches Zubehör) Zertifikat (Zone 2) sind als Sonderoption erhältlich. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte Parker Hannifin.

Code			Reglerausführung
0	0	1	ohne Regler
1	0	0	mit Verschlussplatte, keine Reglerfunktion (Konstantpumpe)
M	M		Standard-Druckregler
M	R		Druckregler mit Fernsteuer-Anschluss
M	F		Druck-Förderstrom-Regler (Load-Sensing)
M	T		Zwei-Ventil-LS-Regler
			Regler Variation
		C	Standardausführung mit integriertem Druck-Pilotventil ¹⁾
		1	Lochbild NG6 auf Regleroberseite ¹⁾
		2	Druckfernsteueranschluss interne Versorgung, NG6-Lochbild ²⁾
		3	Druckfernsteueranschluss externe Versorgung ²⁾
		W	mit Drucklosschaltung, 24 VDC Magnet ¹⁾
		K	Prop.-Pilotventil Typ PVACRE...K35 aufgebaut
		Z	ohne integriertes Druck-Pilotventil, NG6-Lochbild, zum Aufbau von Zubehör Code PVAC*
		B	ohne integriertes Druck-Pilotventil, ohne NG6-Lochbild ³⁾
		P	MTZ mit aufgebautem Pilotventil PVAC1P ²⁾

- 1) nicht für MT & *Z
2) nur für MT
3) nicht für MT & MM

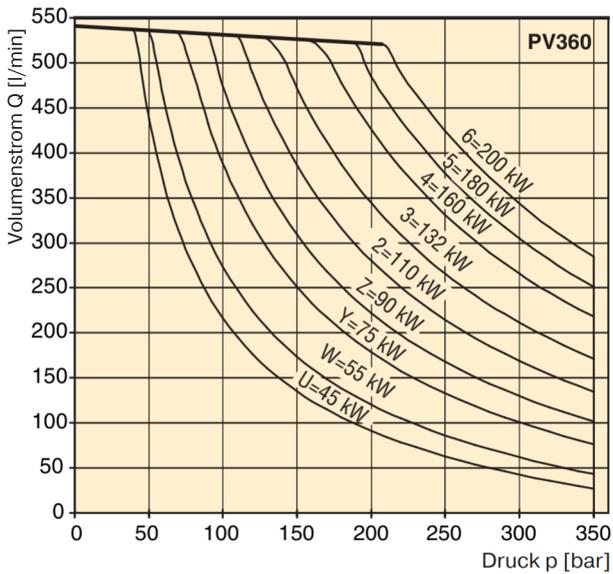
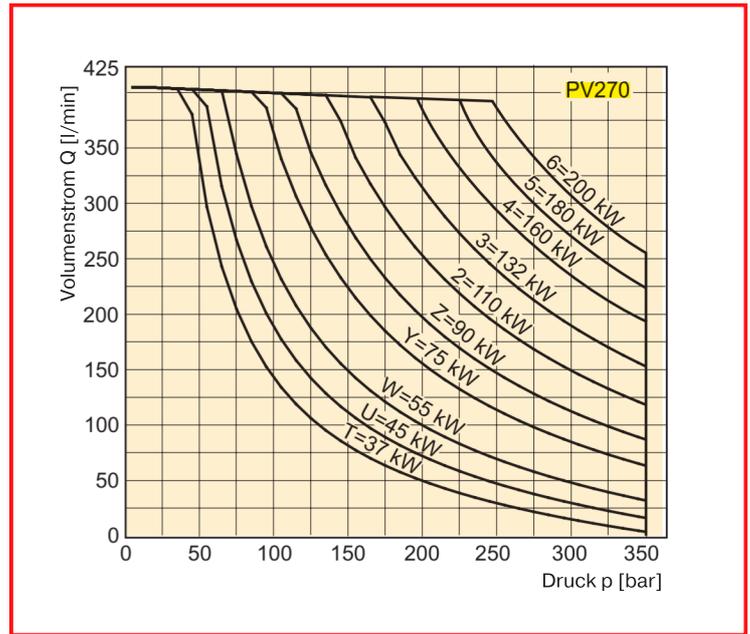
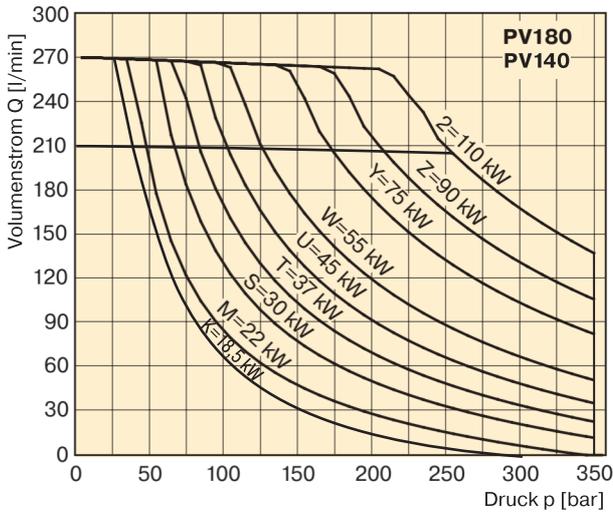
Leistungs- bzw. Momentenregelung				
Code			Nennleist. [kW] bei 1500 min ⁻¹	Nenn-Drehmoment
T			37 kW	240 Nm
U			45 kW	290 Nm
W			55 kW	350 Nm
Y			75 kW	480 Nm
Z			90 kW	580 Nm
2			110 kW	700 Nm
3			132 kW	840 Nm
4			160 kW	1020 Nm
5			180 kW	1150 Nm
6			200 kW	1280 Nm
Funktion				
	L		Leistungsregelung mit Druckregler ⁴⁾	
	C		Leistungsregelung mit Einkolben-Load Sense-Regler	
	Z		Leistungsregelung mit Zwei-Ventil-LS-Regler	
Reglerausführung				
		C	Standardausführung mit integriertem Druck-Pilotventil ¹⁾	
		1	Lochbild NG6 auf Regleroberseite	
		W	mit Drucklosschaltung, 24 VDC Magnet	
		K	Prop.-Pilotventil Typ PVACRE...K35 aufgebaut	
		Z	ohne integriertes Druck-Pilotventil, NG6-Lochbild, zum Aufbau von Zubehör Code PVAC* ⁴⁾	
		B	ohne integriertes Druck-Pilotventil, ohne NG6-Lochbild ^{1), 4)}	
		P	*ZZ mit aufgebautem Pilotventil PVAC1P ²⁾	

- 4) Reglerausführung Z & B ohne Maximaldruckeinstellung

Code			Reglerausführung
Elektrohydraulische Regelung ⁵⁾			
F	D	V	Proportionalhubvolumenregelung, keine Maximaldruckregelung
U	D		Proportionalhubvolumenregelung mit Maximaldruckregelung
Ausführung			
		R	vorgesteuerter Druckregler, NG6 Lochbild
		K	vorgesteuerter Druckregler (wie UDR), mit Proportionalpilotventil PVACRE...K35 aufgebaut
		M	vorgesteuerter Druckregler mit Proportionalventil (wie UDK), mit Drucksensor für elektronische Druck- und Leistungsregelung

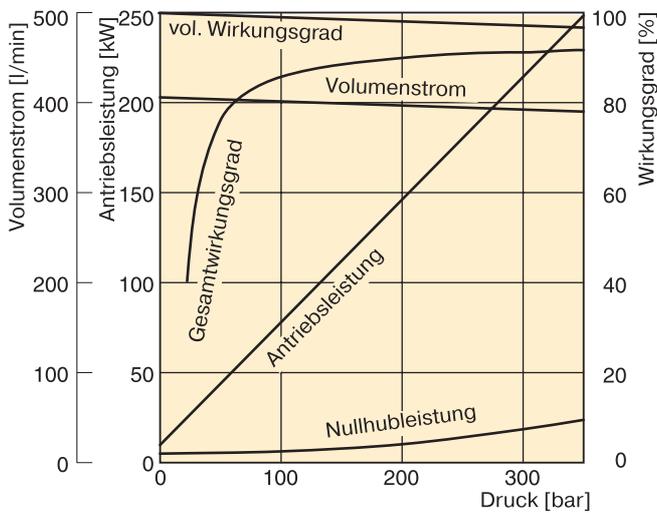
- 5) weiterführende Informationen siehe MSG30-3254

Typische Leistungskurven

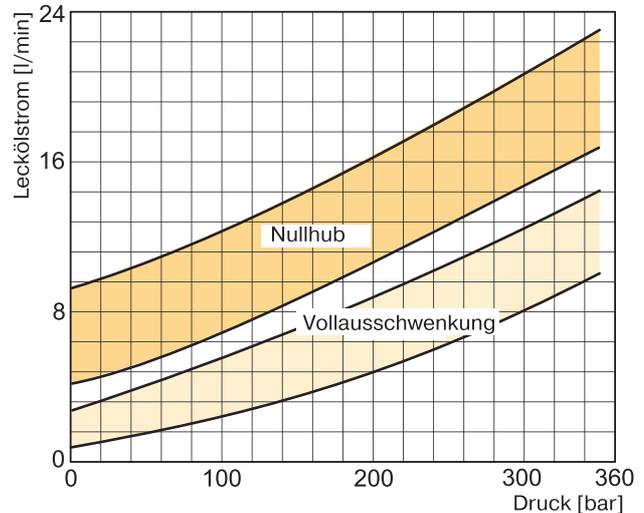


- Drehzahl : n = 1500 U/min
- Temperatur : t = 50 °C
- Fluid : HLP, ISO VG46
- Viskosität : $\nu = 46 \text{ mm}^2/\text{s}$ bei 40 °C
- Druck : maximal 350 bar, abhängig von der Leistungsstufe

**Wirkungsgrad, Leistungsaufnahme
 PV270**



Leckölverhalten PV270



**Wirkungsgrad und Leckölverhalten
 PV270**

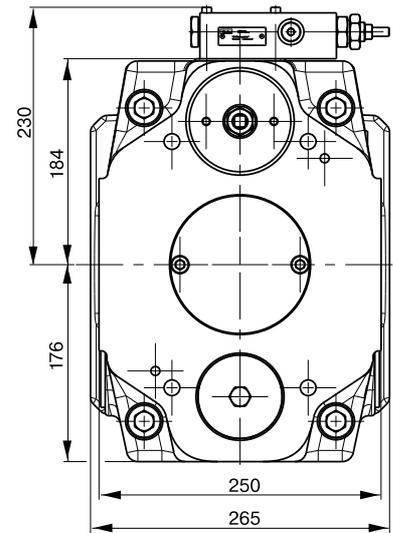
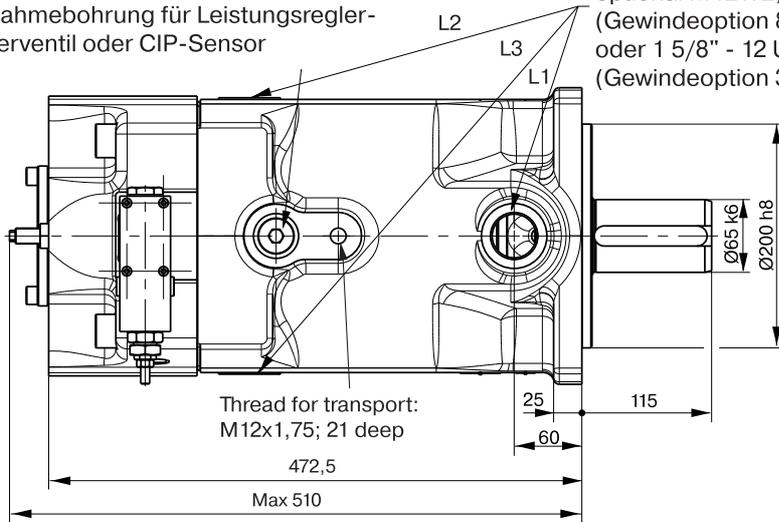
Die Wirkungsgradkennlinien sind gemessen bei einer Antriebsdrehzahl von $n = 1,500 \text{ min}^{-1}$, einer Temperatur von $50 \text{ }^\circ\text{C}$ und einer Viskosität von $30 \text{ mm}^2/\text{s}$.

Leckölstrom und Steuerölstrom des vorgesteuerten Reglers werden über den Leckölanschluss der Pumpe abgeführt. Bei vorgesteuerten Reglern muss zu den dargestellten Werten, wenn das Pilot-Öl durch die Pumpe abgeführt wird, ein Leckölstrom von 1,0 bis 1,2 l/min addiert werden.

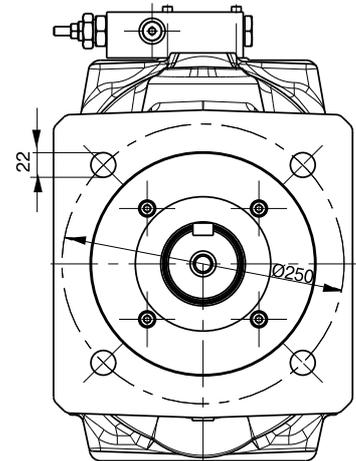
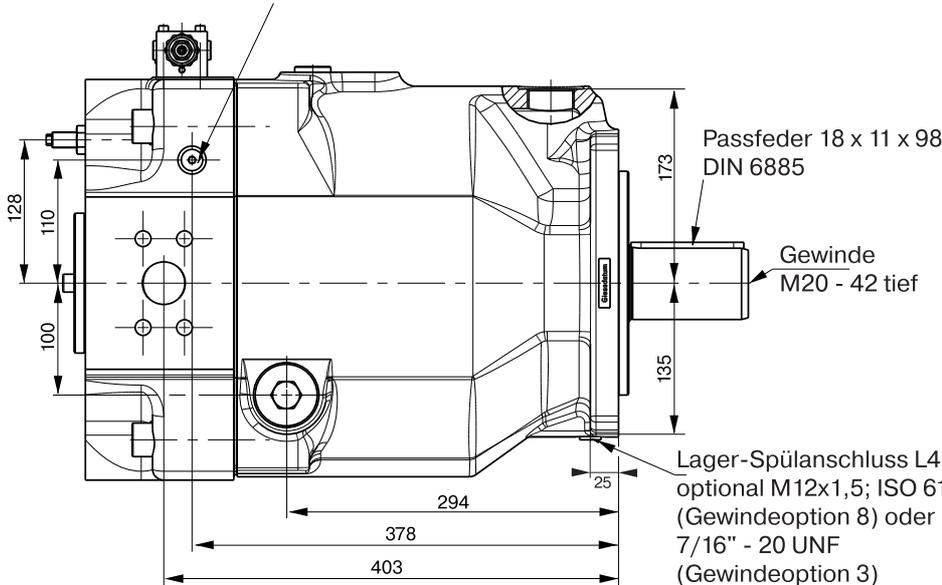
Bitte beachten Sie: Die unten dargestellte Leckölwerte gelten nur für den statischen Betrieb. Bei dynamischer Belastung durch schnelle Regelvorgänge wird das vom Stellkolben verdrängte Öl ebenfalls über den Leckölanschluß der Pumpe abgeführt. Dieser dynamische Stellvolumenstrom kann kurzzeitig bis 120 l/min betragen. Deshalb ist die Leckölleitung mit vollem Querschnitt des Anschlusses direkt zum Behälter zu führen.

PV 270 Metric

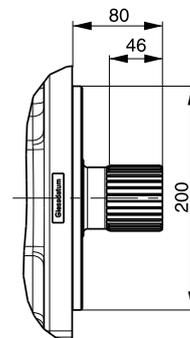
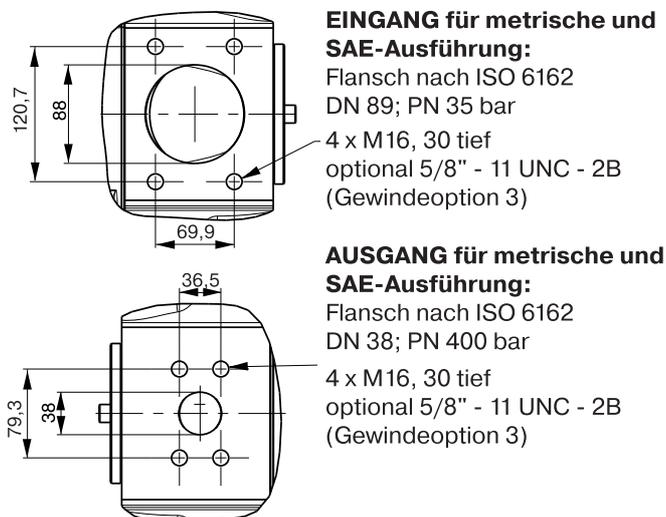
Aufnahmebohrung für Leistungsregler-
 Geberventil oder CIP-Sensor



Manometeranschluss M; ISO 6149-1,
 M14x1,5 (für alle Gewindeoptionen)



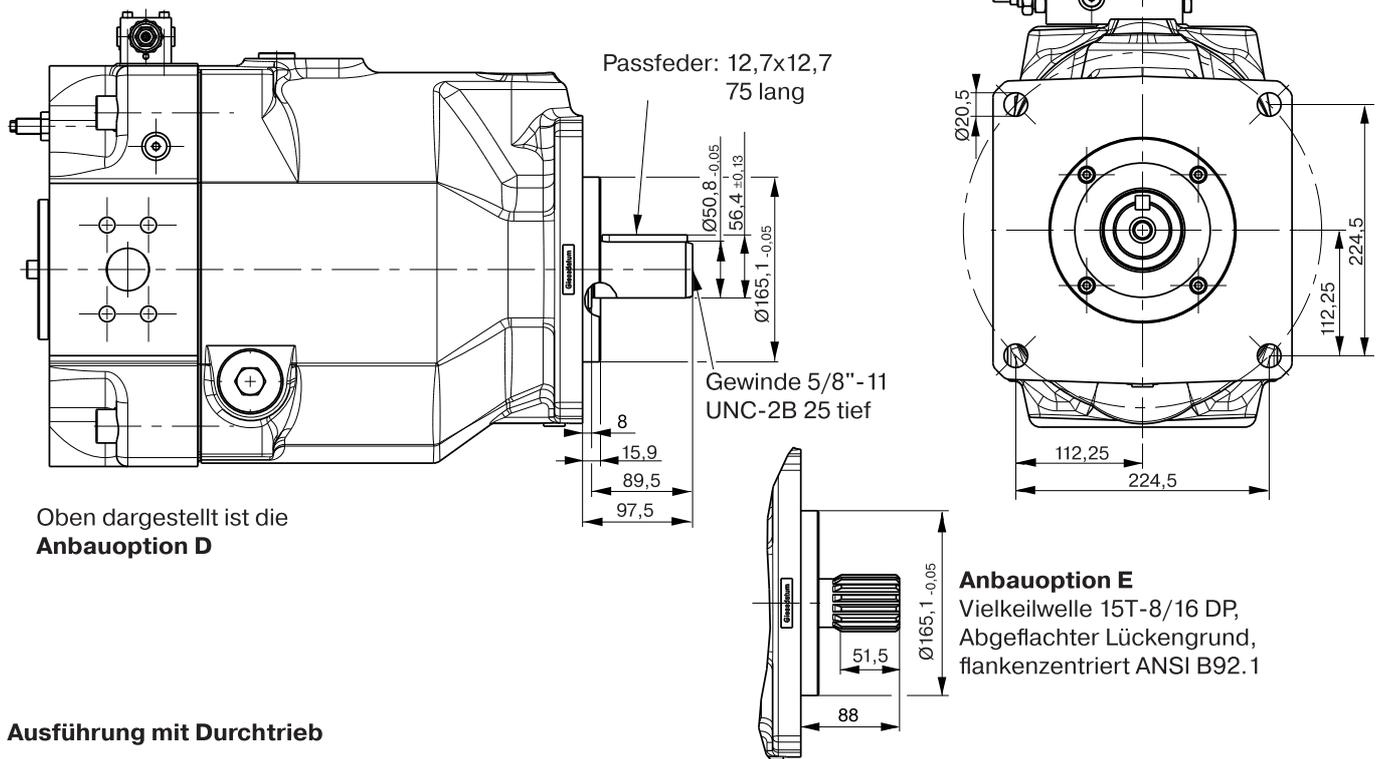
Die oben dargestellte Pumpe
 hat die **Anbauoption K** und
 die **Durchtriebsausführung
 T** (für Durchtrieb vorbereitet)



Anbauoption L,
 Vielkeilwelle
 W60 x 2 x 28 x 9g DIN 5480

Dargestellt ist hier die Ausführung mit Standard Druckregler,
 code *MMC, und Drehrichtung „rechts“. Bei Drehrichtung
 „links“ liegen die Anschlüsse spiegelbildlich.

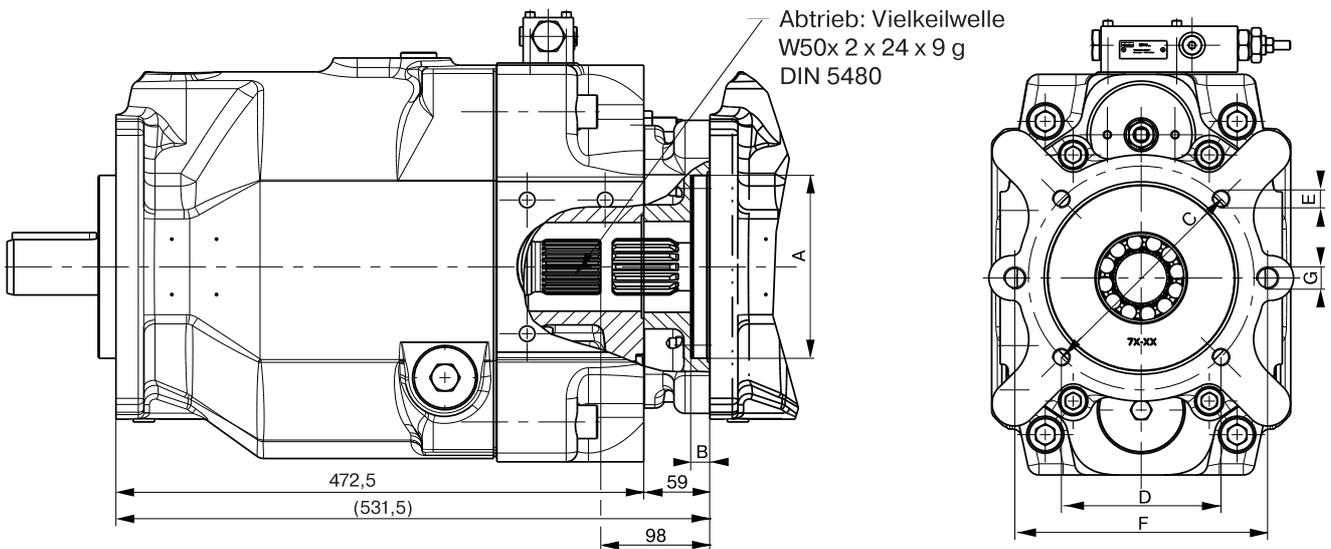
PV 270 SAE-Ausführung



Oben dargestellt ist die **Anbauoption D**

Anbauoption E
Vielkeilwelle 15T-8/16 DP,
Abgeflachter Lückengrund,
flankenzentriert ANSI B92.1

Ausführung mit Durchtrieb



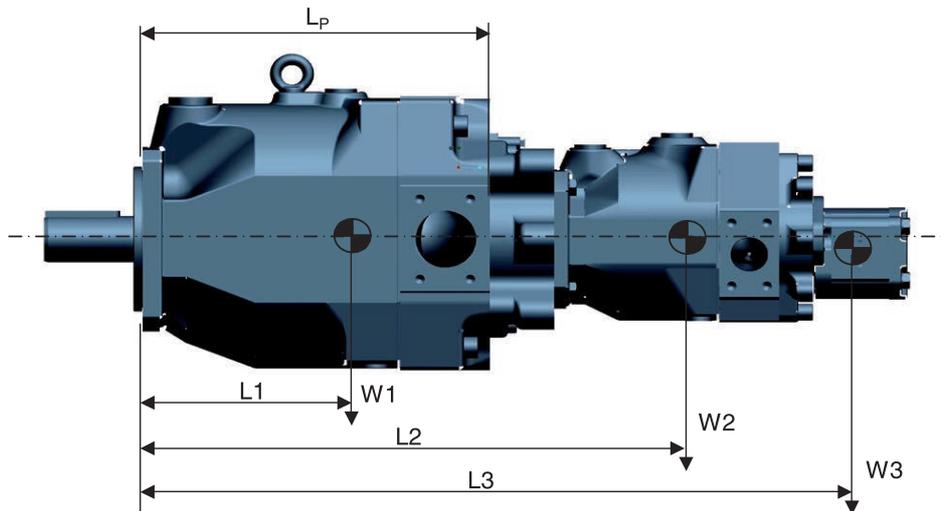
Durchtriebsadapter sind lieferbar für folgende Anbaumaße

Zeichnungs- angabe	A	B	C	D	E	F	G	Hinweis
Antriebs- option								
A	82,55	8	-	-	-	106	M10	SAE A 2-Loch
B	101,6	11	127	89,8	M12	146	M12	SAE B 2/4-Loch
C	127	13,5	162	114,6	M12	181	M16	SAE C 2/4-Loch
D	152,4	13,5	228,5	161,6	M16	229	M16	SAE D 2/4-Loch
E	165,1	17	317,5	224,5	M20	-	-	SAE E 4-Loch
J	100	10,5	125	88,4	M10	140	M12	2/4-Loch
K	125	10,5	160	113,1	M12	180	M16	2/4-Loch
L	160	13,5	200	141,4	M16	224	M20	2/4-Loch
M	200	13,5	250	176,8	M20	-	-	4-Loch

Mehrfachkombination – maximales Drehmoment

Die Montage von Mehrfachpumpen kann eine zusätzliche Abstützung erforderlich machen, um die Belastung des Frontflansches zu reduzieren. Eine Kombination aus zwei PVplus Pumpen der gleichen Größe für Industrieanwendungen benötigt keine zusätzliche Abstützung. Darüber hinaus ist eine Abstützung erforderlich.

Für die Montage mehrerer PVplus Pumpen wird empfohlen, das Gesamtmoment zu errechnen und mit den Werten in Tabelle 1 zu vergleichen.



$$\text{Moment } M = (L1 \cdot W1 + L2 \cdot W2 + L3 \cdot W3 + \dots)$$

Beachte: übersteigt das maximale Moment M den in Tabelle 1 angegebenen Wert, dann ist zusätzliche Abstützung erforderlich

Tabelle 1: maximales Moment pro Pumpengröße

		PV016-PV028	PV032-PV046	PV063-PV092	PV140-PV180	PV270	PV360
maximales Moment ¹⁾	[Nm]	81	151	401	591	1686	1686
Gewicht Kraft	[N]	186	294	589	883	1687	1766
Abstand L1	[mm to C/G]	106	119	178	184	234	238
Abstand Lp	[mm]	197,5	227	287	350	472,5	477

¹⁾ dynamische Massenbeschleunigung 10 g = 98,1 m/sec²

Tabelle 2: Stärke des Durchtriebsflansches [mm]

Durchtriebsoption ²⁾	PV016-PV028	PV032-PV046	PV063-PV092	PV140-PV180	PV270	PV360
A	27	34	39	65	59	59
B	27	34	39	65	59	59
C	-	49	39	65	59	59
D	-	-	64	65	59	59
E	-	-	-	-	59	59
G	27	34	39	-	-	-
J	27	34	39	65	59	59
K	-	34	39	65	59	59
L	-	-	39	65	59	59
M	-	-	-	-	59	59

²⁾ siehe auch Seite 6 bis 17 zum Vergleich.

Maximal zulässiges übertragbares Antriebsdrehmoment							
Wellen- code	Wellentyp	übertragbares Drehmoment Antriebswelle [Nm]					
		PV016-028	PV032-046	PV063-092	PV140-180	PV270	PV360
D	SAE - Passfeder	300	650	1850	2150	2150	4750
E	SAE - Vielkeilprofil	320	630	1700	2750	2800	8100*
F	SAE - Passfeder				1200		
G	SAE - Vielkeilprofil				1700		
R	Metrisch - Passfeder						3750
T	Metrisch - Vielkeilprofil						8100
K	Metrisch - Passfeder	280	640	1200	1550	3300	3750
L	Metrisch - Vielkeilprofil	320	720	1500	3050	5750	8100
maximal zulässiges Durchtriebsmoment am Wellenende							
Max. Drehmomentübertragung am Wellenende		350	520	1100	1550	3150	3250

* Vielkeilwelle DIN5480

Wichtiger Hinweis:

Das maximal zulässige Drehmoment der Antriebswelle darf nicht überschritten werden. Bei 2-fach Kombinationen ist dies kein Problem, da 100 % Durchtrieb. Jedoch bei 3-fach (und mehr) Kombinationen kann das Drehmoment überschritten werden.

Deshalb ist es erforderlich, die Gesamtbelastung zu ermitteln und mit den zulässigen Grenzkennwerten zu vergleichen.