

		PV016	PV020	PV023	PV028	PV032	PV040	PV046
Baugröße		1	1	1	1	2	2	2
Max. Verdrängungsvolumen	[cm <sup>3</sup> /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 <sup>1)</sup>	[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 <sup>-1</sup> ]	3000	3000	3000	3000	2800	2800	2800
Minimalzahl	[min <sup>-1</sup> ]	50	50	50	50	50	50	50
Massenträgheitsmoment	[kgm <sup>2</sup> ]	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 <sup>3</sup> /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 <sup>1)</sup>	[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 <sup>-1</sup> ]	2800	2500	2300	2400	2200	1800	1750
Minimalzahl	[min <sup>-1</sup> ]	50	50	50	50	50	50	50
Massenträgheitsmoment	[kgm <sup>2</sup> ]	0,018	0,018	0,018	0,030	0,030	0,098	0,103
Masse	[kg]	59	59	59	90	90	172	180

<sup>1)</sup> Einstellbereich des gewählten Reglers prüfen.

PV028R1K1T1NCLC



**Axialkolbenpumpe, verstellbares Verdrängungsvolumen**  
**Größe und Verdrängungsvolumen**

Code	Verdr.-volumen	Baugröße
016	16 cm <sup>3</sup> /U	1
020	20 cm <sup>3</sup> /U	1
023	23 cm <sup>3</sup> /U	1
028	28 cm <sup>3</sup> /U	1

Code	Drehrichtung <sup>1)</sup>
R	rechtsdrehend
L	linksdrehend

<sup>1)</sup> auf die Welle gesehen

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

<sup>2)</sup> nicht für Leistungsregler, obligatorisch für FDV/UD\*

<sup>3)</sup> mit Sondernummer Kxxxx

Code	Anbauflansch	Welle
K	4-Lochflansch Ø100 mm	zylindrisch, Passfeder
L	4-Lochflansch Ø100 mm	Vielkeilprofil, DIN 5480
D	SAE ISO 3019/2	4-Lochflansch SAE B
E	SAE ISO 3019/1	4-Lochflansch SAE B-B

Code	Anschluss <sup>4)</sup>	Gewinde <sup>5)</sup>
1	BSPP	metrisch
3	UNF	UNC
8 <sup>6)</sup>	ISO 6149	metrisch

<sup>4)</sup> Lecköl- und Spülanschluss

<sup>5)</sup> Arbeitsanschlüsse

<sup>6)</sup> nur für Anbauflansch, Code K und L

**Drehrichtung**  
**Ausführung**

**Anbauflansch**  
**Gewinde**

**Durchtrieb**  
**Kupplung**

**Dichtungen**

**Regler**

siehe nebenstehend →

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

Code	Kupplung für Durchtrieb	Als Einzelteil <sup>7)</sup>
1	Einzelpumpe, keine Kupplung	
H	mit Kupplung 25 x 1,5 x 15, DIN 5480	MK-PVBG1K01
Y	mit Kupplung SAE A 9T-16/32 DP	MK-PVBG1K11
A	mit Kupplung SAE 11T-16/32 DP	MK-PVBG1K12
B	mit Kupplung SAE B 13T-16/32 DP	MK-PVBG1K13
C	mit Kupplung SAE B-B 15T-16/32 DP	MK-PVBG1K14

Code	Durchtriebsvariante	
	ohne Durchtriebsadapter	
T	Einzelpumpe für Durchtrieb vorbereitet	
	mit Durchtriebsadapter	
	als Einzelteil <sup>7)</sup>	
A	SAE A-2 Loch, Ø 82,55 mm	MK-PVBG1Axx
B	SAE B-4 Loch, Ø 101,6 mm	MK-PVBG1Bxx
J	metrisch, Ø 100 mm	MK-PVBG1Jxx

Siehe Abmessung für Details.

<sup>7)</sup> für separate Bestellung als Einzelteil siehe Seite 65.

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 <sup>1)</sup>
		1	Lochbild NG6 auf Regleroberseite <sup>1)</sup>
		2	Druckfernsteueranschluss interne Versorgung, NG6-Lochbild <sup>2)</sup>
		3	Druckfernsteueranschluss externe Versorgung <sup>2)</sup>
		W	mit Drucklosschaltung, 24 VDC Magnet <sup>1)</sup>
		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 <sup>3)</sup>
		P	MTZ mit aufgebaute Pilotventil PVAC1P <sup>2)</sup>
		F	Prop.-Pilotventil PVACRE*35T mit OBE aufgebaut, Sollwertsignal 0 - 10 V
		R	Prop.-Pilotventil PVACRE*35T mit OBE aufgebaut, Sollwertsignal 4 - 20 mA

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

Leistungs- bzw. Momentenregelung			
Code		Nennleist. [kW] bei 1500 min <sup>-1</sup>	Nenn-Drehmoment
B		3 kW	20 Nm
C		4 kW	25 Nm
D		5,5 kW	35 Nm
E		7,5 kW	50 Nm
G		11 kW	71 Nm
H		15 kW	97 Nm
K		18,5 kW	120 Nm
Funktion			
	L	Leistungsregelung mit Druckregler <sup>4)</sup>	
	C	Leistungsregelung mit Einkolben-Load Sense-Regler	
	Z	Leistungsregelung mit Zwei-Ventil-LS-Regler	
Reglerausführung			
		C	Standardausführung mit integriertem Druck-Pilotventil <sup>1)</sup>
		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* <sup>4)</sup>
		B	ohne integriertes Druck-Pilotventil, ohne NG6-Lochbild <sup>1), 4)</sup>
		P	*ZZ mit aufgebaute Pilotventil PVAC1P <sup>2)</sup>
		F	Prop.-Pilotventil PVACRE*35T mit OBE aufgebaut, Sollwertsignal 0 - 10 V
		R	Prop.-Pilotventil PVACRE*35T mit OBE aufgebaut, Sollwertsignal 4 - 20 mA

- 4) Reglerausführung Z & B ohne Maximaldruckeinstellung

- 5) weiterführende Informationen siehe MSG30-3254

Code			Reglerausführung
			Elektrohydraulische Regelung <sup>5)</sup>
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

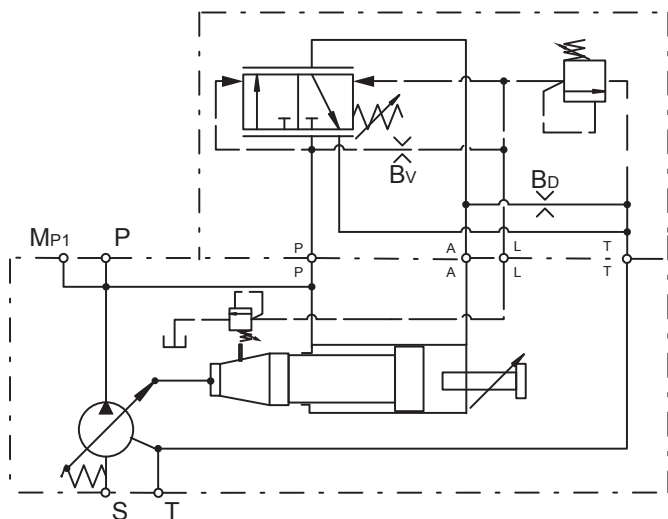
## Leistungsregelung mit Maximaldruckeinstellung

### Code \*LC

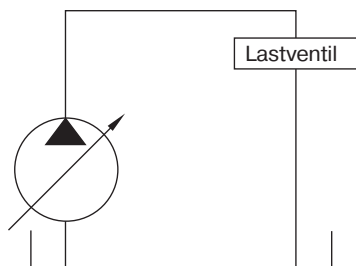
Die Leistungsregelung Typ \*L\* bietet den Vorteil, gleichzeitig mit der Druckregelung auch die Leistungsaufnahme der Pumpe zu regeln. Sie wird eingesetzt, wenn die Antriebsleistung begrenzt ist, oder wenn die

Anwendung Arbeitszyklen beinhaltet, die einerseits hohe Fördermengen bei geringem Druck bzw. hohen Druck bei kleinen Fördermengen verlangen.

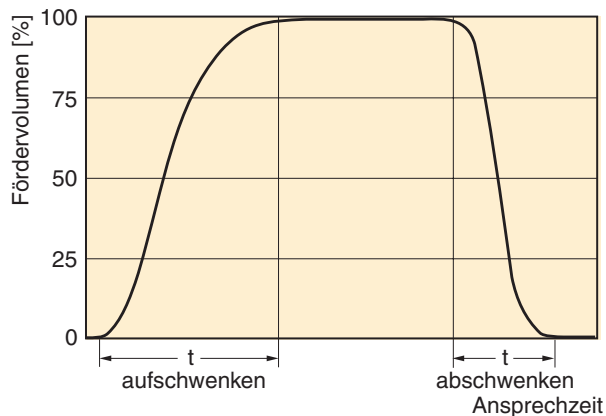
### Schaltbild



Die Ansprechzeiten der Pumpe wurden in dem unten dargestellten Hydraulikkreis durch Messung der Schwenkbewegung der Pumpe ermittelt.



### Dynamische Kennlinie des Volumenstromreglers \*



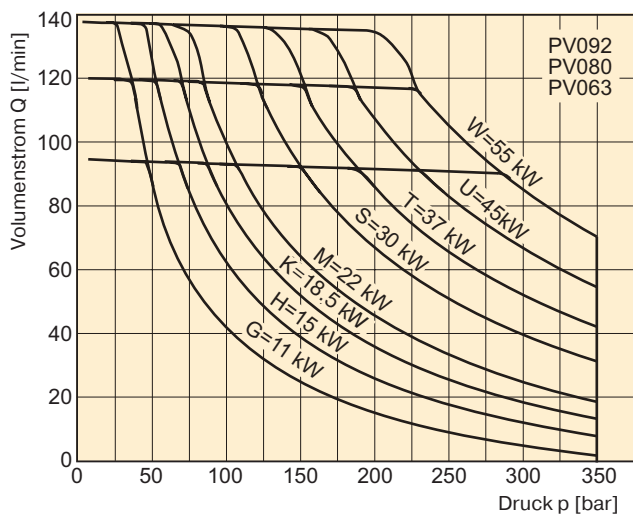
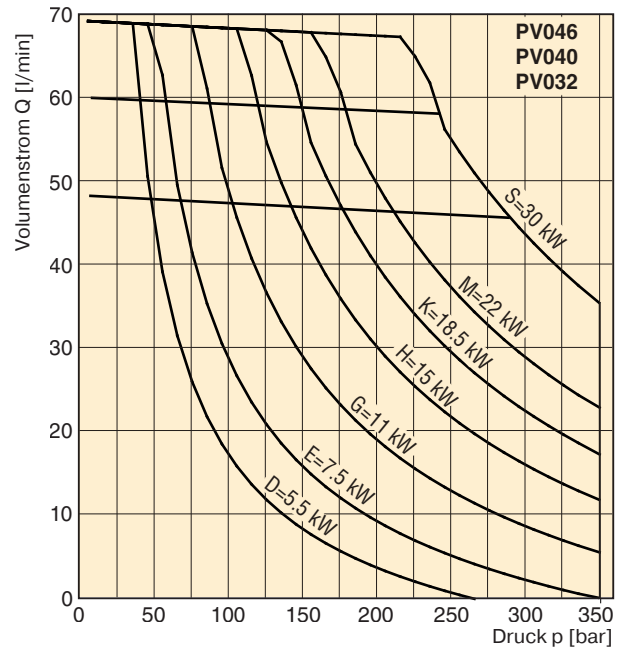
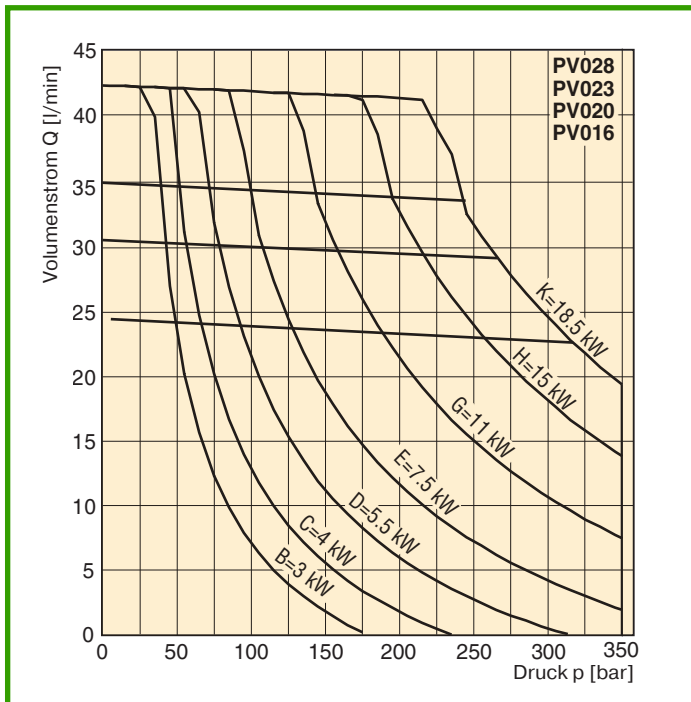
\* Kurvenverhältnisse vergrößert dargestellt

	t aufschwenken [ms]		t baschwenken [ms]	
	gegen 50 bar	gegen 350 bar	Nullhub 50 bar	Nullhub 350 bar
PV360	90	90	100	100

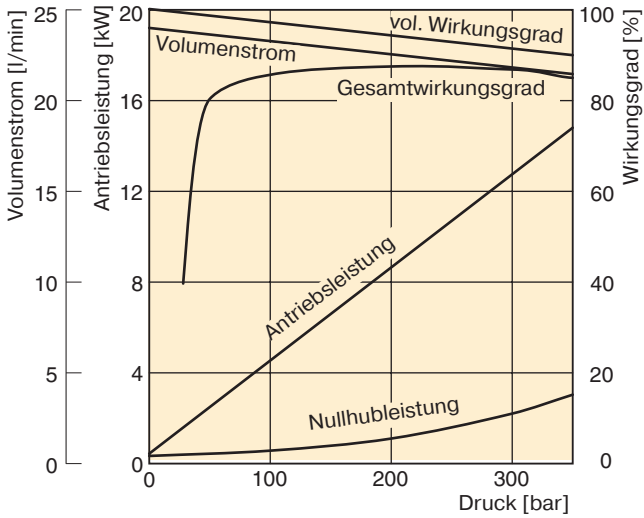
Druckbereich	15 bis 350 bar
Werkseinstellung Maximaldruck	350 bar
Differenzdruckeinstellung $\Delta P$	10 bis 40 bar
Werkseinstellung Differenzdruck $\Delta P$	15 bar
Steuerölverbrauch	Max. 8.0 l/min
Steuerölverbrauch Pilotventil	ca. 1.5 l/min

Siehe Leistungskurven Seite 30.

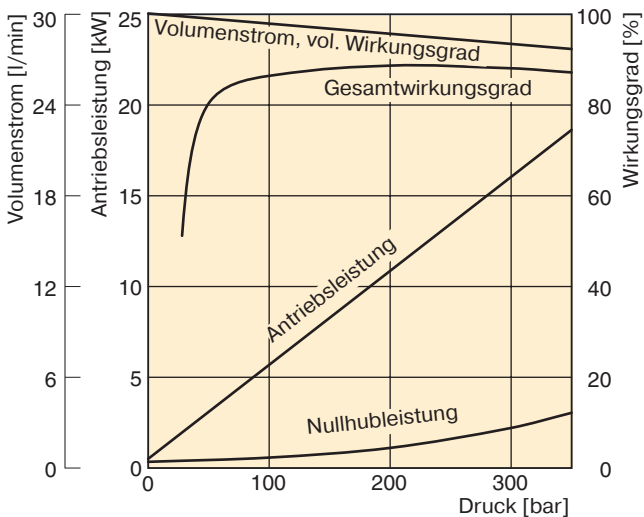
Typische Leistungskurven



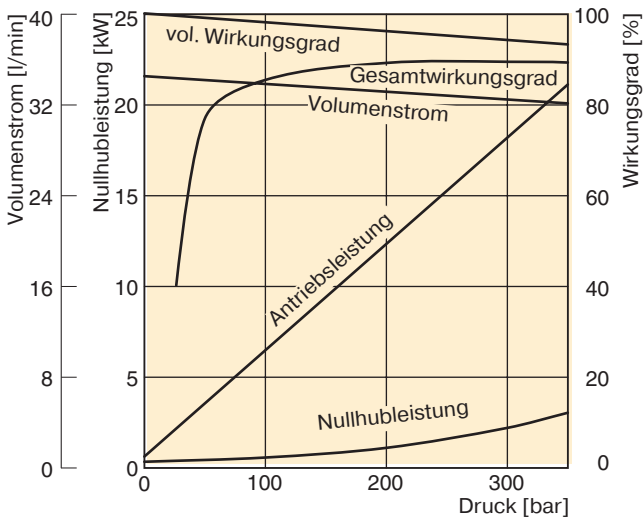
**Wirkungsgrad, Leistungsaufnahme  
 PV016**



**PV020**



**PV023**



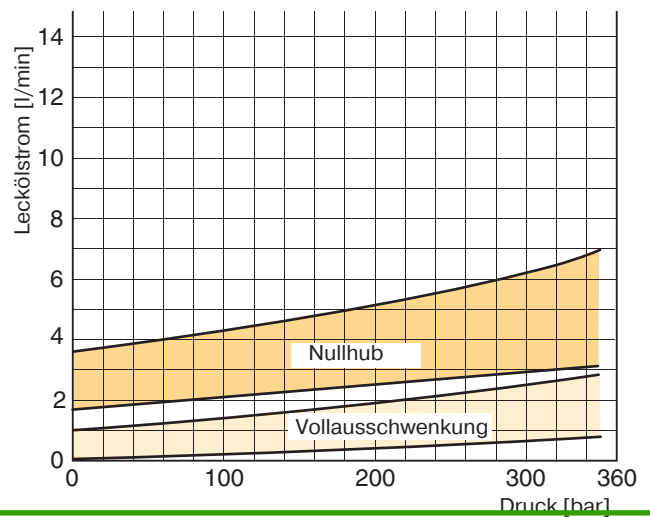
**Wirkungsgrad und Leckölverhalten  
 PV016, PV020, PV023 and PV028**

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

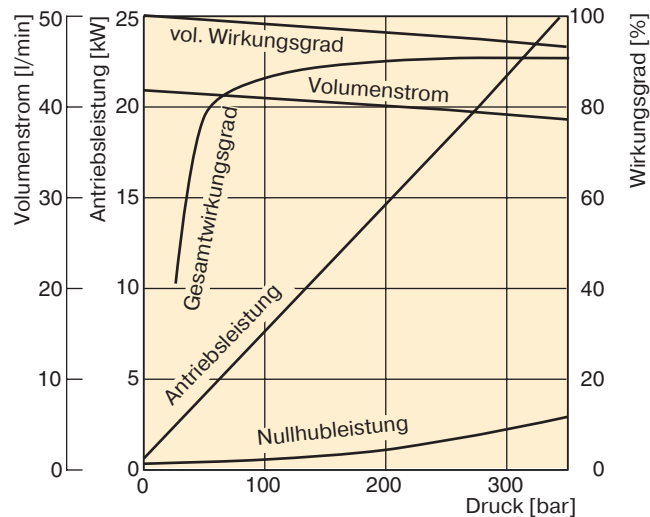
Leckölstrom und Steuerölstrom des vorgesteuerten Reglers werden über den Leckölanschluss der Pumpe abgeführt. Bei vorgesteuerten Reglern muss zu den dargestellten Werten, wenn das Pilot-Öl durch die Pumpe abgeführt wird, ein Leckölstrom von 1,0 bis 1,2 l/min addiert werden.

**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 40 l/min betragen. Deshalb ist die Leckölleitung mit vollem Querschnitt des Anschlusses direkt zum Behälter zu führen.

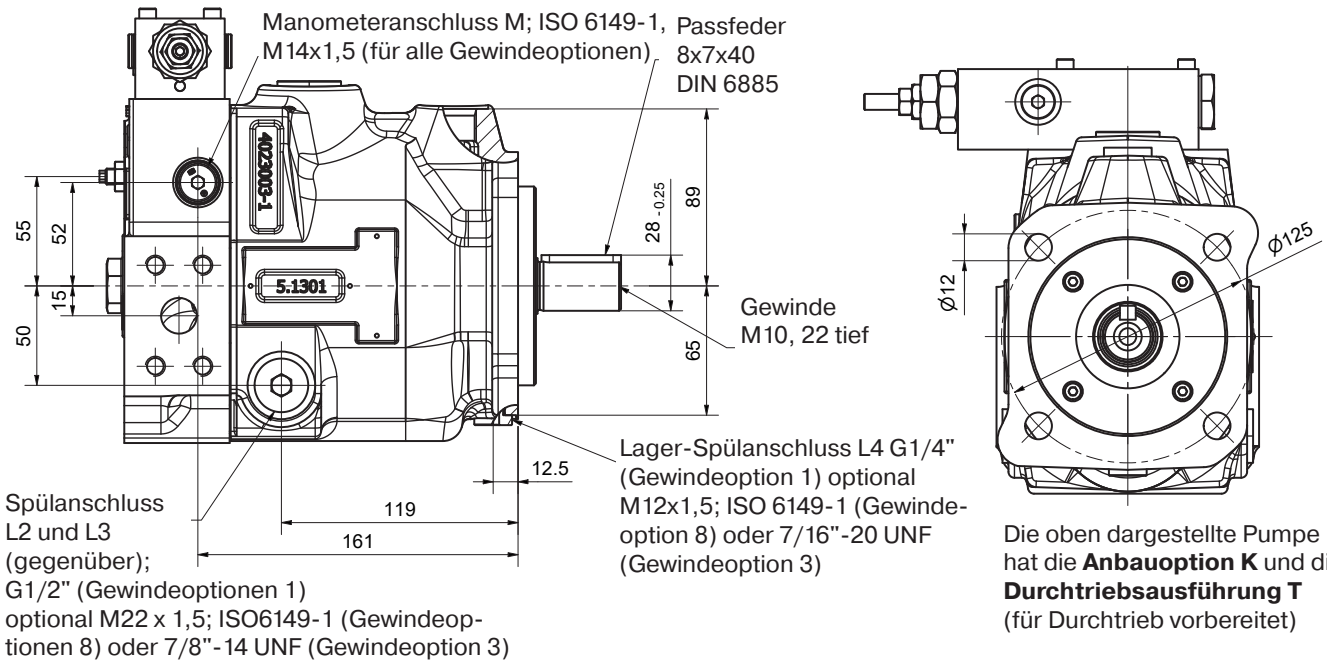
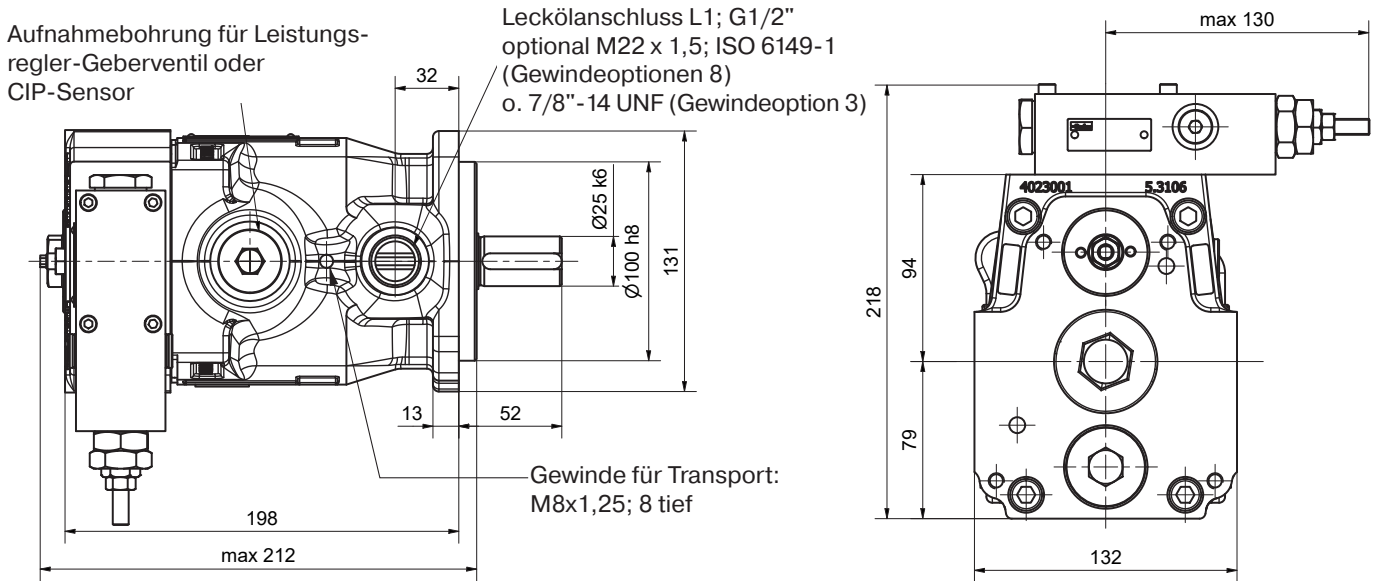
**Leckölverhalten PV016-028 mit  
 Standard-Druckregler**



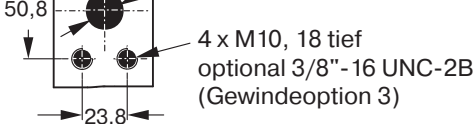
**PV028**



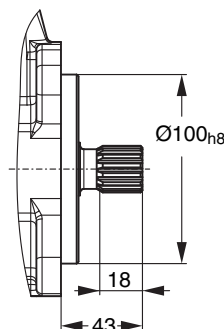
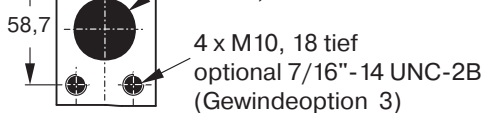
**PV016-028, metrische Ausführung**



**AUSGANG für metrische und SAE**  
**Ausführung:** Flansch nach ISO 6162  
 DN19; PN400



**EINGANG für metrische und SAE**  
**Ausführung:** Flansch nach ISO 6162  
 DN32; PN250

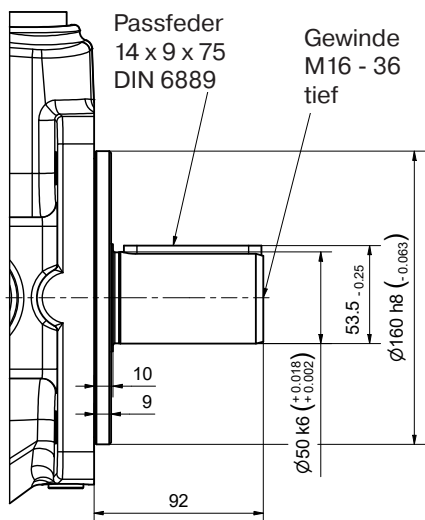


**Anbauoption L**  
 Vielkeilwelle W25x1.5x15x8f  
 DIN 5480

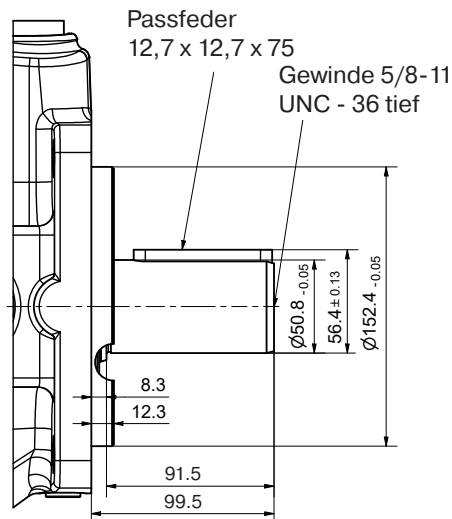
Dargestellt ist hier die Ausführung mit Standard Druckregler, code \*MMC, und Drehrichtung „rechts“. Bei Drehrichtung „links“ liegen die Anschlüsse spiegelbildlich.

PV 140-180 Anbauoptionen

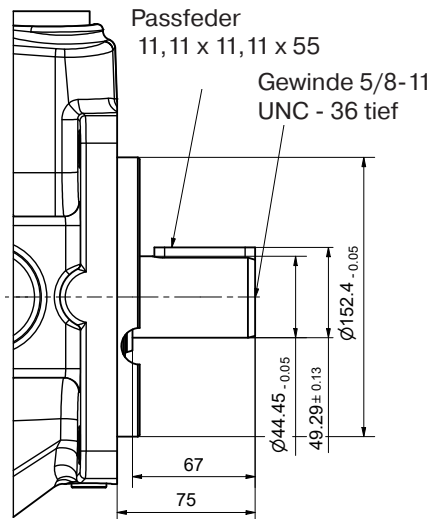
**Anbauoption K**  
Zylindrische Welle mit  
Passfeder, metrisch



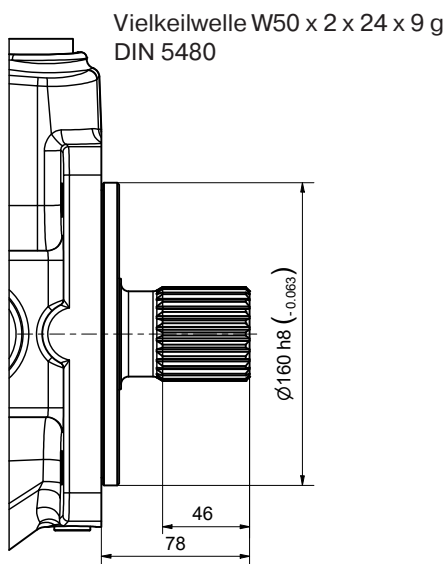
**Anbauoption D**  
Zylindrische Welle mit  
Passfeder, SAE



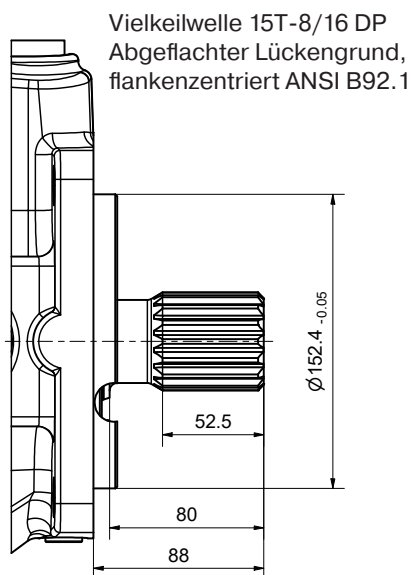
**Anbauoption F**  
Zylindrische Welle mit  
Passfeder, SAE



**Anbauoption L**  
Vielkeilwelle metrisch



**Anbauoption E**  
Vielkeilwelle SAE



**Anbauoption G**  
Vielkeilwelle SAE

