



Axialkolbenpumpen

Serie P2 / P3
Verstellbare Ausführung

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



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Beschreibung	Seite
Technische Daten	3
Bestellschlüssel	4
Regloption „PA“	6
Regloption „RA“	7
Regloptionen „LA“ und „LB“	8
Regloptionen „TA“, „TB“, „TC“ und „TD“	9
P2, Kennlinien Drehmomentregler	10
P3, Kennlinien Drehmomentregler	11
Vorkompressionsvolumen	12
P2 Kennlinien	12
Geräuschverhalten	12
Antriebsleistung bei maximalem Verdrängungsvolumen	13
Antriebsleistung bei minimalem Verdrängungsvolumen	14
Wirkungsgrad bei maximalem Verdrängungsvolumen	15
Volumenstromentwicklung über Druck	16
Leckölverhalten bei minimalem Verdrängungsvolumen	17
Maximale Antriebsdrehzahl über Eingangsdruck und Schwenkwinkel	18
P2 Abmessungen	
P2060 Anbauflansch	19
P2060 seitliche Anschlüsse	20
P2060 Durchtriebsoption	21
P2075 Anbauflansch	22
P2075 seitliche Anschlüsse	23
P2075 Durchtriebsoption	24
P2105 Anbauflansch	25
P2105 seitliche Anschlüsse	26
P2105 Durchtriebsoption	27
P2145 Anbauflansch	28
P2145 seitliche Anschlüsse	29
P2145 Durchtriebsoption	30
P2 Antriebswellen	32
Abmessungen Drehmomentregler	32
P3 Kennlinien	
Geräuschverhalten	33
Antriebsleistung bei maximalem Verdrängungsvolumen	33
Antriebsleistung bei maximalem Verdrängungsvolumen	34
Wirkungsgrad bei maximalem Verdrängungsvolumen	34
Volumenstromentwicklung über Druck	35
Leckölverhalten bei minimalem Verdrängungsvolumen	35
Maximale Antriebsdrehzahl über Eingangsdruck und Schwenkwinkel	36
P3 Abmessungen	
P3105 Anbauflansch	37
P3105 seitliche Anschlüsse	38
P3105 Durchtriebsoption	39
P3145 Anbauflansch	40
P3145 seitliche Anschlüsse	41
P3145 Durchtriebsoption	42
P3 Antriebswellen	44
Abmessungen Drehmomentregler	44
Allgemeine Installationshinweise	45
Pumpenkombinationen	45
Hydraulikflüssigkeiten, Viskosität, Filtration, Dichtungen	46
Axial- / Radialkräfte	46

Technische Merkmale

- Verstellbare Axialkolbenpumpe
 Betrieb im offenen Kreislauf
 Erhältlich in Standardausführung (P2) und Ausführung mit integrierter Ladepumpe (P3)
 Optimiert für mobile Anwendungen:
- Kompakte Bauweise und optimierte Ausrichtung der Arbeitsanschlüsse
 - Hohe Selbstansaugdrehzahlen
 - Integriertes Vorkompressionsvolumen (Standard)
 - Hochdruckfreigabe für erhöhte Leistungsdichte

Vorteile

- Kostenreduzierte Installation durch direkten Getriebeanbau
- Hohe Produktivität durch maximiertes Fördervolumen
- Betrieb in Höhenlagen ohne externe Vorspannung
- Niedriger Geräuschpegel und Pulsationsreduktion

Baureihe P2



Baureihe P3

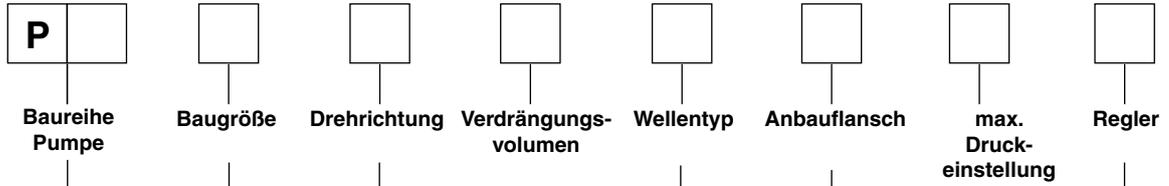


Technische Daten

Baugröße		Baureihe P2				Baureihe P3	
		P2060	P2075	P2105	P2145	P3105	P3145
Max. Verdrängungsvolumen	[cm ³ /U]	60	75	105	145	105	145
max. Drehzahl bei 1 bar Eingangsdruck (abs.) ¹⁾	[U/min]	2800	2500	2300	2200	2600	2500
Nenndruck ²⁾	[bar]	320	320	350	350	350	350
Min. Eingangsdruck (abs.) ¹⁾	[bar]	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Max. Eingangsdruck	[bar]	10	10	10	10	1,5	1,5
Max. Lecköldruck (abs.)	[bar]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Min. Ausgangsdruck	[bar]	15	15	15	15	15	15
Schalldruckpegel bei Vollhub (1800 U/min, 250 bar)	[dB(A)]	74	76	78	80	78	80
Gewicht mit LS Regler	[kg]	37	44	63	78	62	76
Massenträgheitsmoment (im Wellenmittelpunkt)	[kg m ²]	0,0061	0,0101	0,0168	0,0241	0,0177	0,0264

1) Detaillierte Einlasscharakteristika s. S. 18 und 36

2) Für höhere Arbeitsdrucke kontaktieren Sie bitte den Hersteller.



Code	Baureihe
2	Standard
3	mit Ladepumpe

Code	Verdrängungsvolumen (cm ³ /U)	
	P2	P3
060	60	-
075	75	-
105	105	105
145	145	145

Code	Drehrichtung ¹⁾
R	rechtsdrehend
L	linksdrehend

¹⁾ Blick auf Triebwelle

Code	% der max. Verdrängung
00	100 % (Standard Werkseinstellung)
XX	Einstellbereich: 70 % - 99 %

Code	Wellentyp (verzahnt) ^{2) 3)}	Baugröße			
		060	075	105	145
B1	SAE B	•	-	-	-
B2	SAE B-B	•	•	-	-
C1	SAE C	•	•	•	•
C2	SAE C-C	-	•	•	•
C3	SAE C, w/o undercut	•	•	•	•
D1	SAE D	-	-	•	•
D2	SAE D, w/o undercut	-	-	•	•
M6	DIN 5480, W50	-	-	-	•

²⁾ Zulässige Eingangsdrehmomente s. S. 32 und 44.

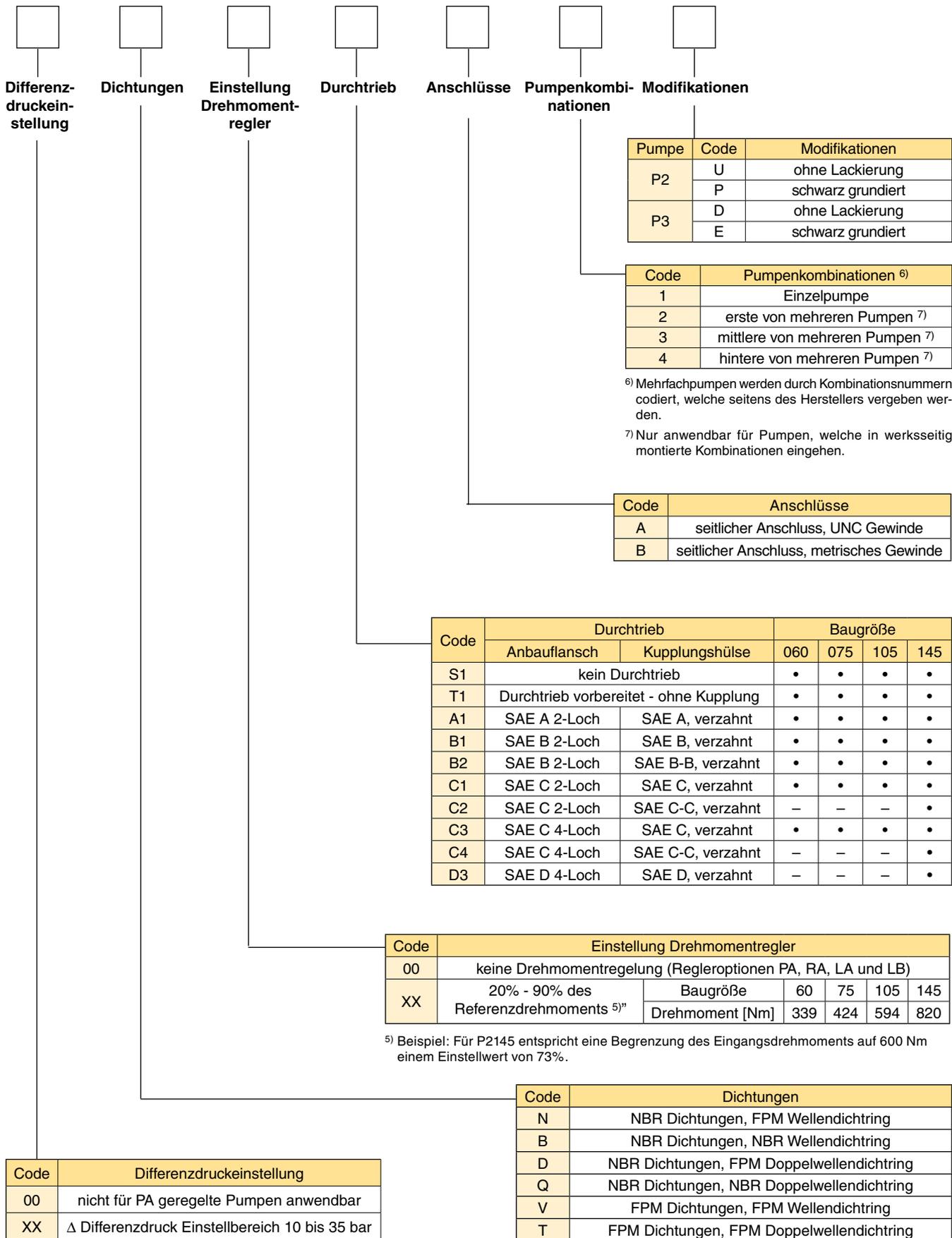
³⁾ Für weitere Wellenoptionen kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

Code	Anbauflansch	Baugröße			
		060	075	105	145
B	SAE B 2-Loch	•	-	-	-
C	SAE C 2-Loch	-	-	-	•
	SAE C 2 & 4-Loch	-	•	•	-
	SAE C 4-Loch	•	-	-	⁴⁾
D	SAE D 4-Loch	-	-	-	•

⁴⁾ Kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

Code	Max. Druckeinstellung	
XX	Druckeinstellung in Stufen von 10 bar	
	060	
	075	100 bis 320 bar, XX = [10...32]
	105	
145	100 bis 350 bar, XX = [10...35]	

Code	Regler
PA	Druckregler
RA	Druckregler, fernverstellbar
LA	Druck-Volumenstromregler (Load Sensing) ohne Entlastungsblende
LB	Druck-Volumenstromregler (Load Sensing) mit Entlastungsblende
TA	Drehmoment-Druck-Volumenstromregler ohne Entlastungsblende, 20...60 % des Referenzdrehmoments
TB	Drehmoment-Druck-Volumenstromregler mit Entlastungsblende, 20...60 % des Referenzdrehmoments
TC	Drehmoment-Druck-Volumenstromregler ohne Entlastungsblende, 50...90 % des Referenzdrehmoments
TD	Drehmoment-Druck-Volumenstromregler mit Entlastungsblende, 50...90 % des Referenzdrehmoments

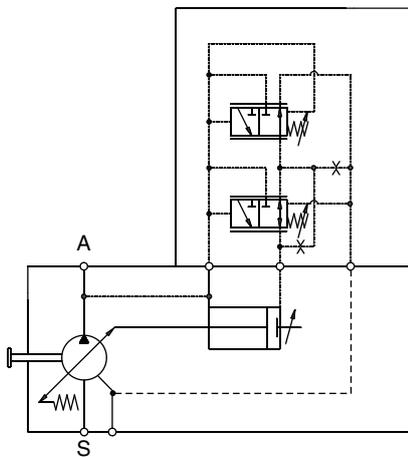


Druckregler

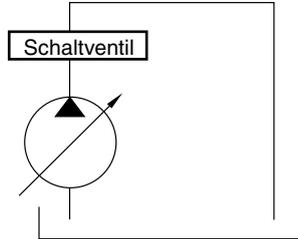
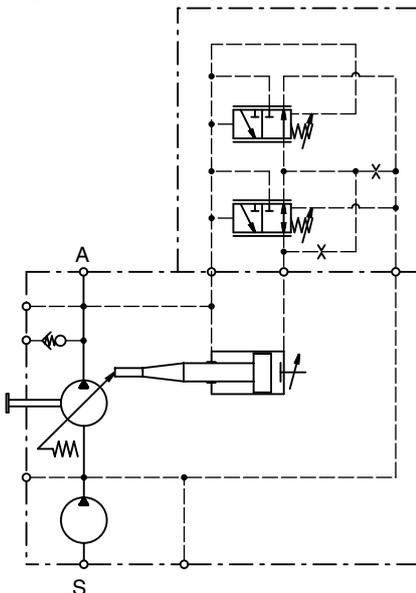
Der Druckregler passt das Hubvolumen der Pumpe dem aktuellen Verbrauch an und begrenzt so den maximalen Druck am Pumpenausgang. Bei Überschreitung des am Regler eingestellten Drucksollwertes wird das Fördervolumen dem Systemverbrauch entsprechend reduziert, wobei der Pumpenausgangsdruck konstant gehalten wird.

Die Ansprechzeiten der Pumpe wurden in einem Hydraulikkreis wie dargestellt durch Messung der Schwenkbewegung der Pumpe ermittelt.

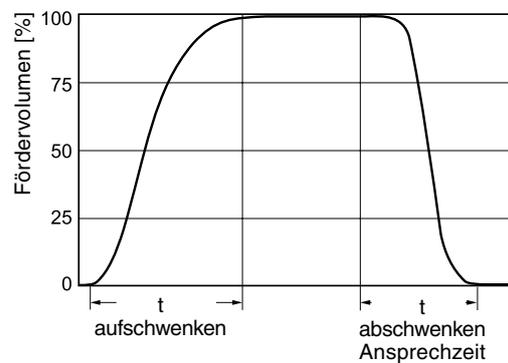
P2 Reglerschema



P3 Reglerschema



Dynamische Kennlinie der Volumenstromregelung *



	t aufschwenken [ms]		t abschwenken [ms]
	gegen 50 bar	gegen 220 bar	Nullhub 280 bar
P2060	70	65	30
P2075	70	70	30
P2105 / P3105	120	90	30
P2145 / P3145	160	130	30

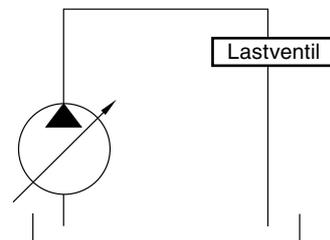
Steuerölverbrauch PA Regler	max. 3,0 l/min
Einstellbereich Druckregler	Baugröße 105 und 145 100 ... 350 bar
	Baugröße 60 und 75 100 ... 320 bar
Hysterese und Wiederholgenauigkeit	max. 3 bar

* Kurvenverhältnisse überhöht dargestellt

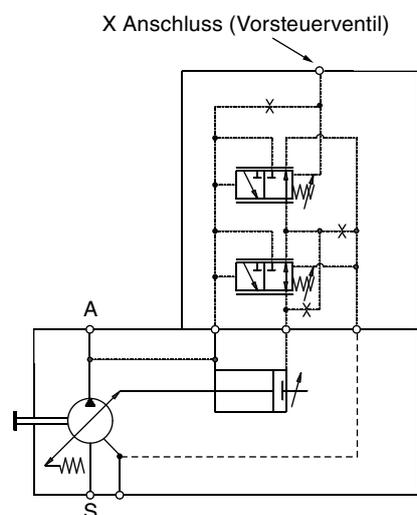
Druckregler, fernverstellbar

Die grundsätzliche Funktionsweise des fernverstellbaren Druckreglers entspricht der Standard-Druckregelung (S.6), wobei die Einstellung des Drucksollwertes hier auch mittels eines über den Fernsteueranschluss verbundenen Pilotventils vorgenommen werden kann.

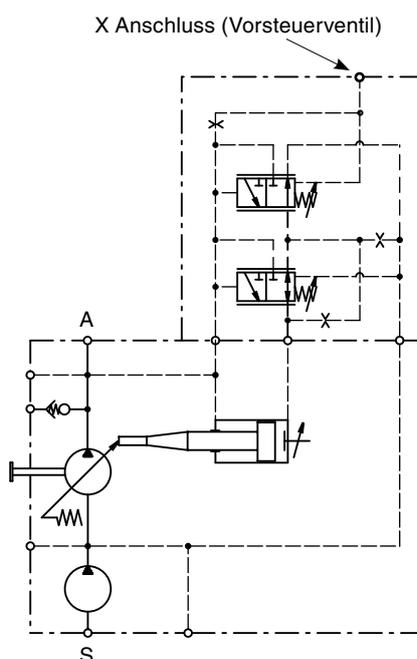
Die Ansprechzeiten der Pumpe wurden in einem Hydraulikkreis wie dargestellt durch Messung der Schwenkbewegung der Pumpe ermittelt.



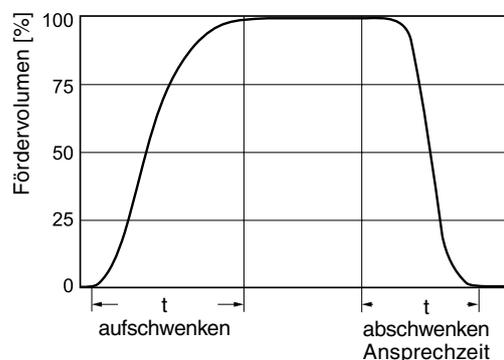
P2 Reglerschema



P3 Reglerschema



Dynamische Kennlinie der Volumenstromregelung *



	t aufschwenken [ms]		t abschwenken [ms]	
	Stand-by bis 250 bar	250 bar bis Stand-by	50 bar bis Stand-by	
P2060	60	30	40	
P2075	80	35	40	
P2105 / P3105	100	40	45	
P2145 / P3145	120	45	50	

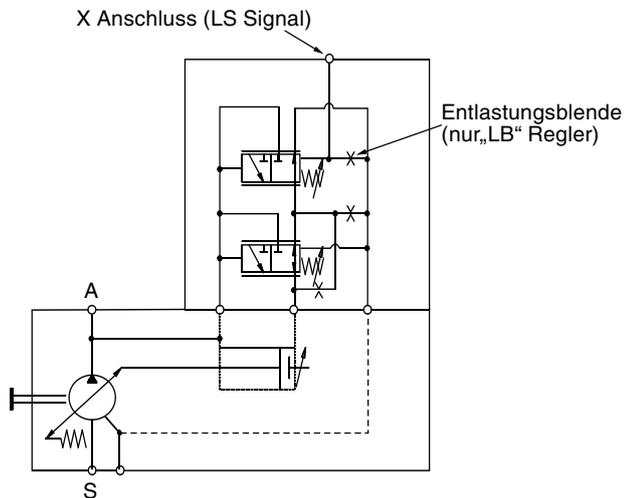
Steuerölverbrauch RA Regler	max. 3,0 l/min
Ölverbrauch Vorsteuerventil	max. 2,0 l/min
Einstellbereich Differenzdruck	10 ... 35 bar
Einstellbereich Druckregler	Baugröße 105 und 145 100 ... 350 bar
	Baugröße 60 und 75 100 ... 320 bar
Hysterese und Wiederholgenauigkeit	max. 3 bar

* Kurvenverhältnisse überhöht dargestellt

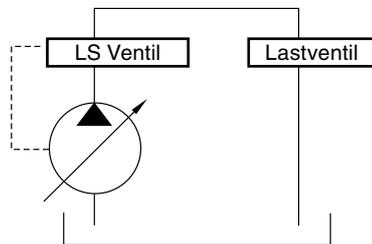
Druck-Volumenstromregler (Load Sensing)

Der Druck-Volumenstromregler variiert das Verdrängungsvolumen der Pumpe und damit den Förderstrom entsprechend des aktuellen Systembedarfes. Unterhalb der an der Druckregelstufe vorgenommenen Maximaldruckeinstellung ist der Förderstrom dabei unabhängig vom Lastdruck.

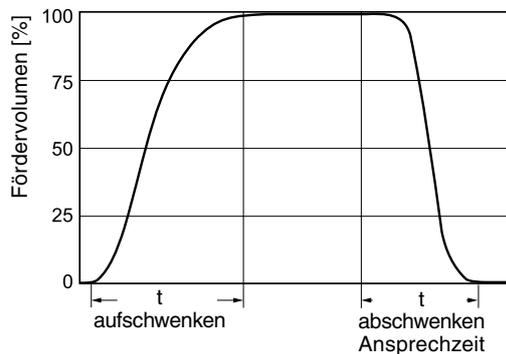
P2 Reglerschema



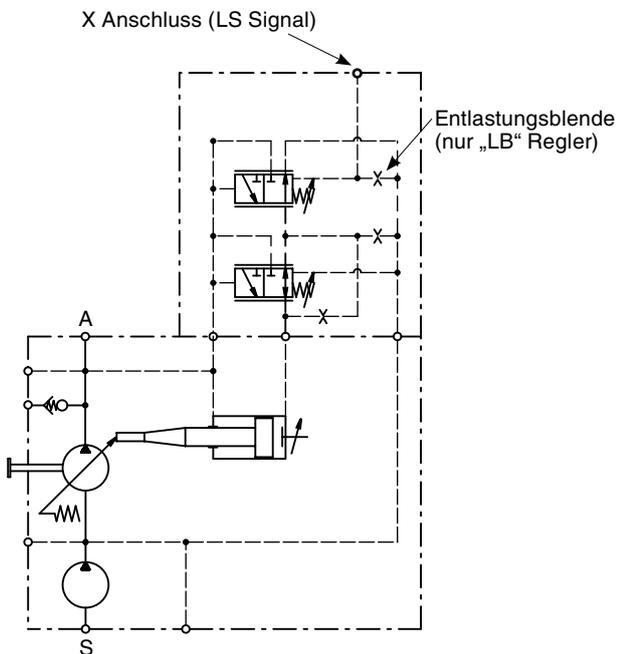
Die Ansprechzeiten der Pumpe wurden in einem Hydraulikkreis wie dargestellt durch Messung der Schwenkbewegung der Pumpe ermittelt.



Dynamische Kennlinie der Volumenstromregelung *



P3 Reglerschema

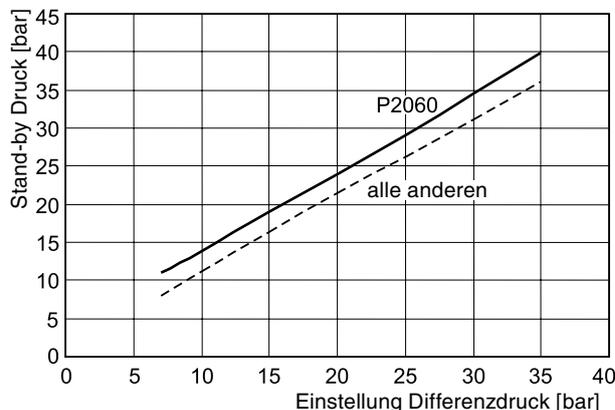


	t aufschwenken [ms]		t abschwenken [ms]	
	Stand-by bis 250 bar	250 bar bis Stand-by	50 bar bis Stand-by	Stand-by
P2060	60	30	40	
P2075	80	35	40	
P2105 / P3105	100	40	45	
P2145 / P3145	120	45	50	

Steuerölverbrauch LA Regler	max. 3,0 l/min
Steuerölverbrauch LB Regler	max. 4,5 l/min
Einstellbereich Differenzdruck (LS)	10 ... 35 bar
Einstellbereich Druckregler	Baugröße 105 und 145 100 ... 350 bar
	Baugröße 60 und 75 100 ... 320 bar
Hysterese und Wiederholgenauigkeit	max. 3 bar

* Kurvenverhältnisse überhöht dargestellt

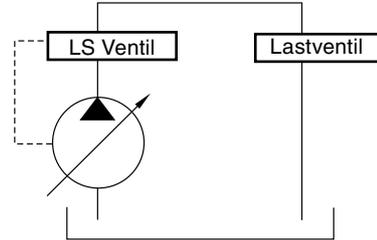
Stand-by-Druck über Differenzdruckeinstellung



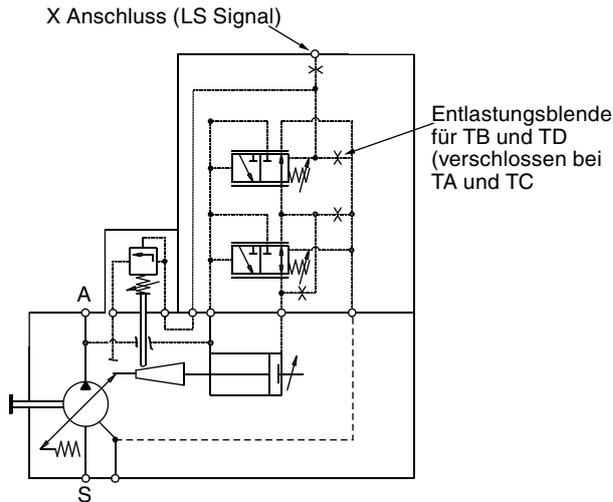
**Drehmoment-Druck-Volumenstromregler
 (Load Sensing)**

Dieser Regler kombiniert die Funktionen des Druck-Volumenstromreglers (S.8) mit der Möglichkeit, das maximale Eingangsdrehmoment der Pumpe zu begrenzen. Dies ist vor allem dann von Vorteil, wenn nur begrenzte Motorleistungen bzw. limitierte zulässige Drehmomente (PTO) zur Verfügung stehen und / oder der Arbeitszyklus durch Kombinationen von hohem Förderstrom / niedrigem Druck und niedrigem Förderstrom / hohem Druck definiert wird.

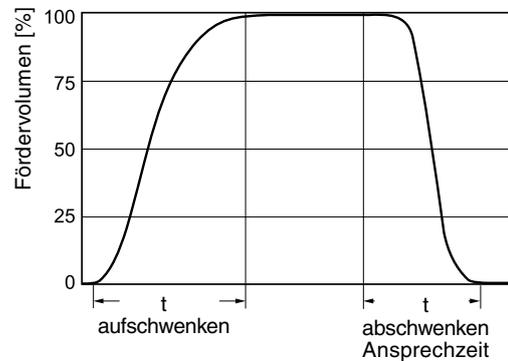
Die Ansprechzeiten der Pumpe wurden in einem Hydraulikkreis wie dargestellt durch Messung der Schwenkbewegung der Pumpe ermittelt.



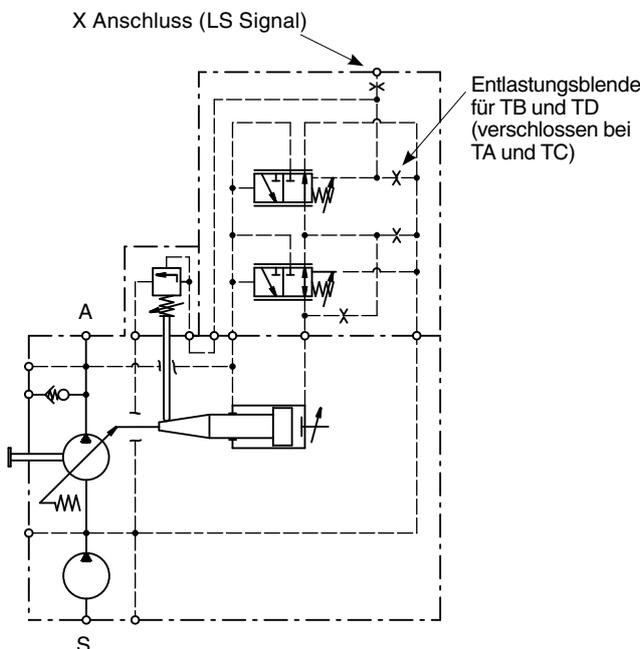
P2 Reglerschema



Dynamische Kennlinie der Volumenstromregelung *



P3 Reglerschema

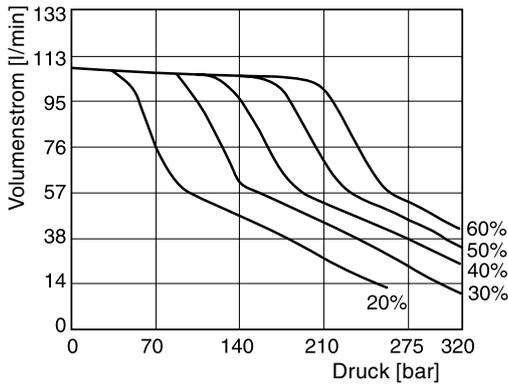


	t aufschwenken [ms]		t abschwanken [ms]	
	Stand-by bis 250 bar	250 bar bis Stand-by	50 bar bis Stand-by	Stand-by
P2060	60	30	40	
P2075	80	35	40	
P2105 / P3105	100	40	45	
P2145 / P3145	120	45	50	

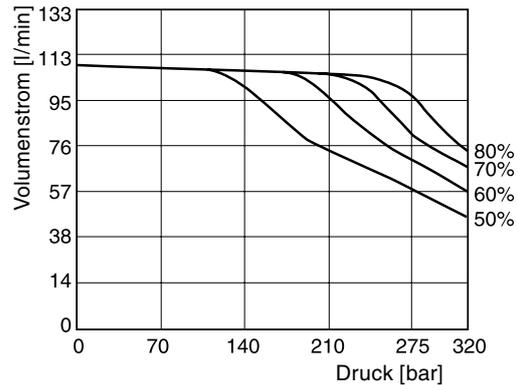
Steuerölverbrauch TA, TC Regler	max. 3,0 l/min
Steuerölverbrauch TB, TD Regler	max. 4,5 l/min
Ölverbrauch Drehmomentregler	max. 2,0 l/min
Einstellbereich Differenzdruck (LS)	10 ... 35 bar
Einstellbereich Druckregler	Baugröße 105 und 145 100 ... 350 bar
	Baugröße 60 und 75 100 ... 320 bar
Hysterese und Wiederholgenauigkeit	max. 3 bar

* Kurvenverhältnisse überhöht dargestellt

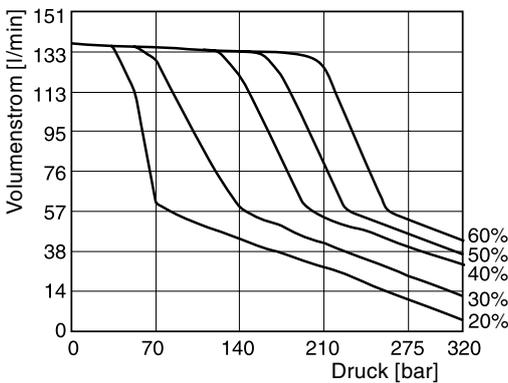
P2060 - 20...60 % Drehmoment (1800 U/min)



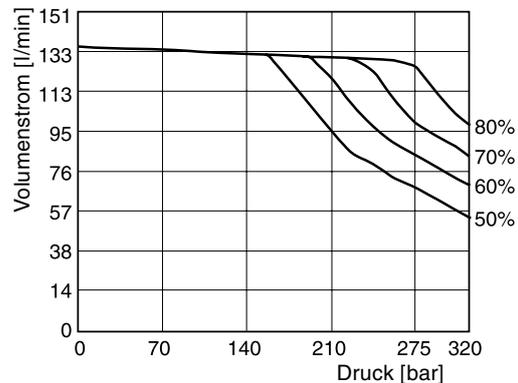
P2060 - 50...90 % Drehmoment (1800 U/min)



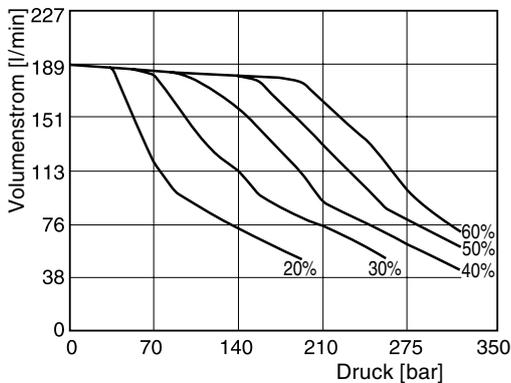
P2075 - 20...60 % Drehmoment (1800 U/min)



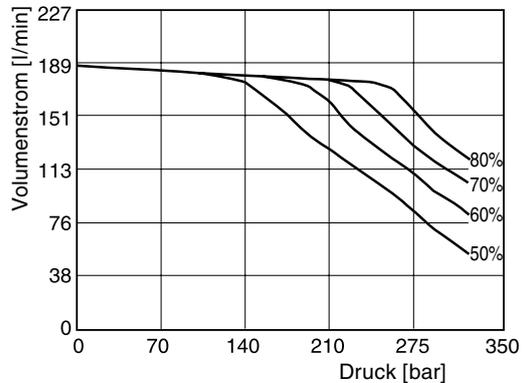
P2075 - 50...90 % Drehmoment (1800 U/min)



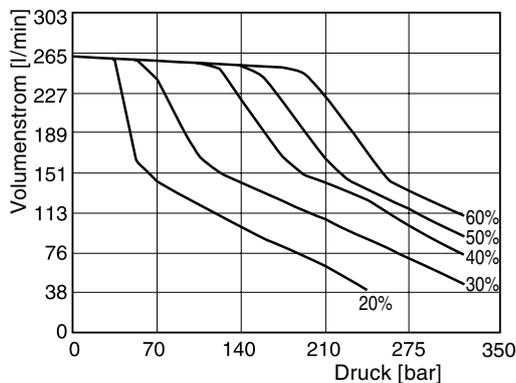
P2105 - 20...60 % Drehmoment (1800 U/min)



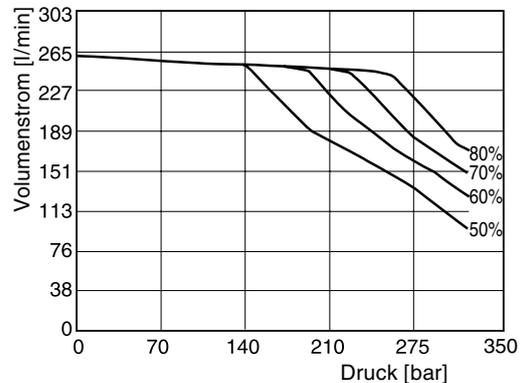
P2105 - 50...90 % Drehmoment (1800 U/min)



P2105 - 20...60 % Drehmoment (1800 U/min)

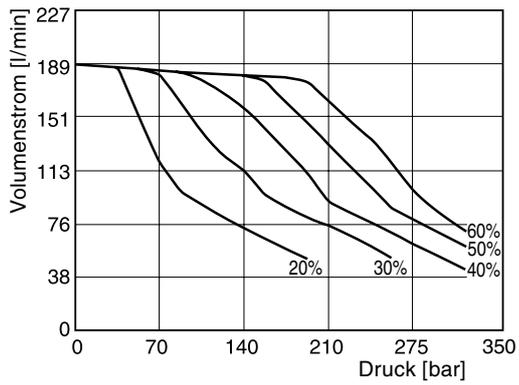


P2145 - 50...90 % Drehmoment (1800 U/min)

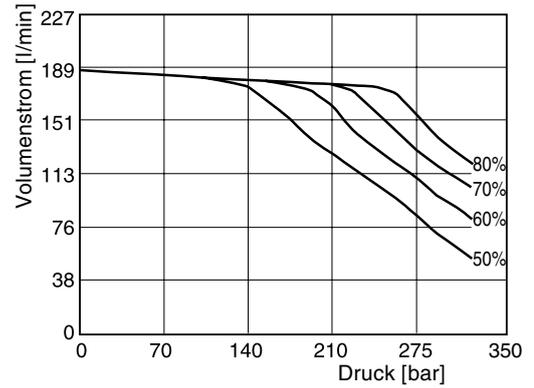


Fluid: Mineralöl ISO VG 32 bei 40 °C ; Eingangsdruck: 1,0 bar (absolut), gemessen am Sauganschluss.

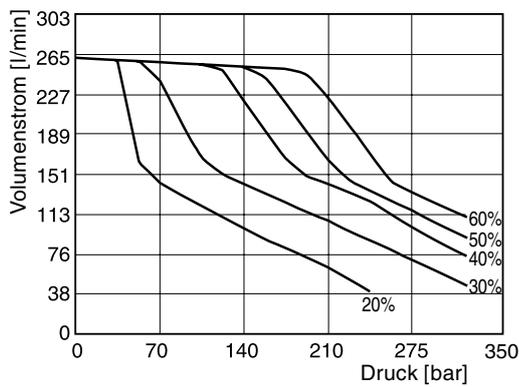
P3105 - 20...60 % Drehmoment (1800 U/min)



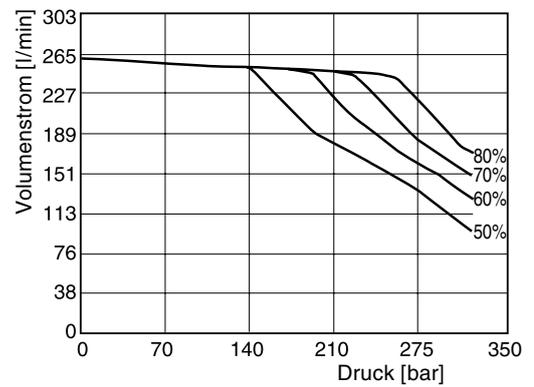
P3105 - 50...90 % Drehmoment (1800 U/min)



P3145 - 20...60 % Drehmoment (1800 U/min)



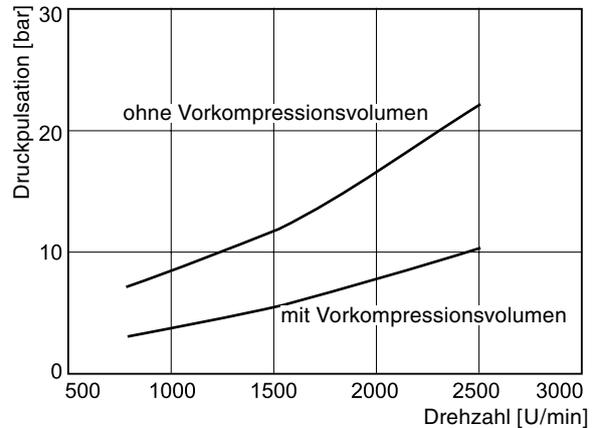
P3145 - 50...90 % Drehmoment (1800 U/min)



Fluid: Mineralöl ISO VG 32 bei 40 °C ; Eingangsdruck: 1,0 bar (absolut), gemessen am Sauganschluss.

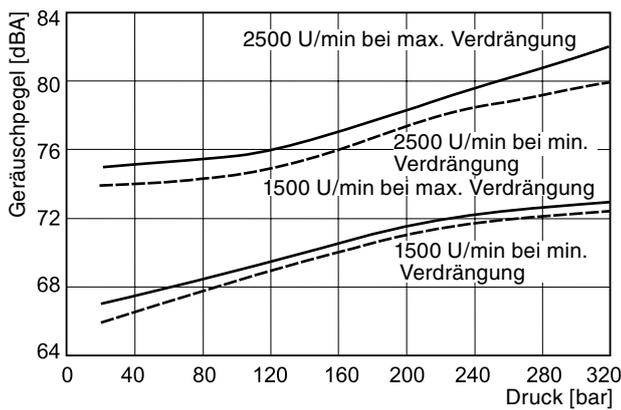
Vorkompressionsvolumen
Druckpulsation bei 200 bar

Alle Pumpen der Serie P2 / P3 sind **standardmäßig** mit einem integrierten Vorkompressionsvolumen ausgeführt, welches die Volumenstrom- und damit auch Druckpulsation am Pumpenausgang um 40 – 60% mindert (siehe Diagramm). Dies ermöglicht eine Reduzierung der Geräuschentwicklung des Gesamtsystems, ohne dass weitere Kosten entstehen oder zusätzliche Komponenten verbaut werden müssen.

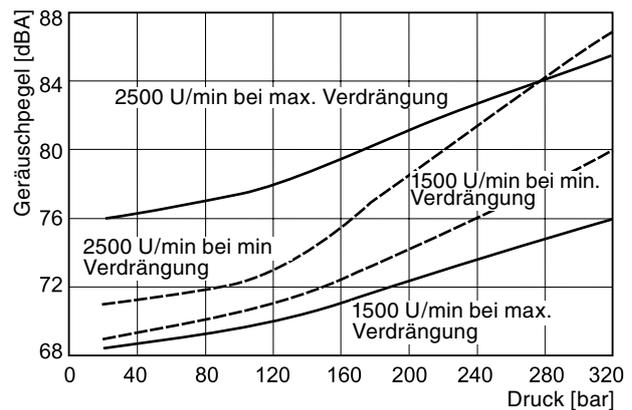


P2 Geräuschverhalten bei max./min. Verdrängungsvolumen

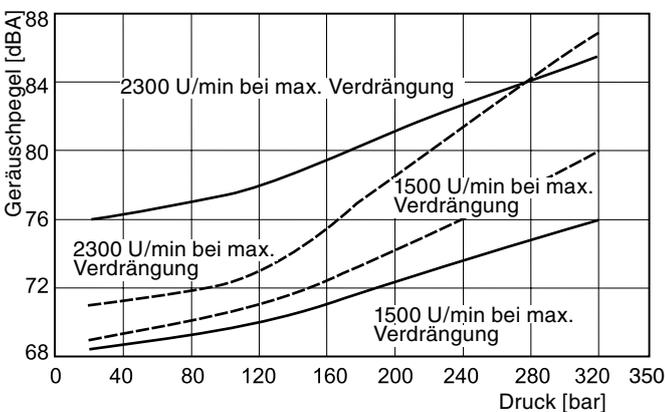
P2060 Geräuschverhalten



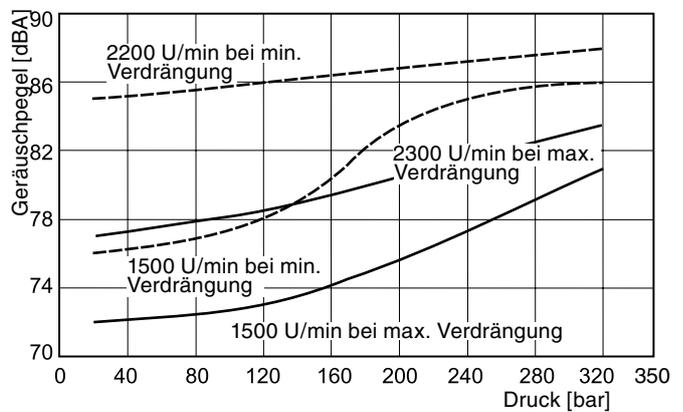
P2075 Geräuschverhalten



P2105 Geräuschverhalten

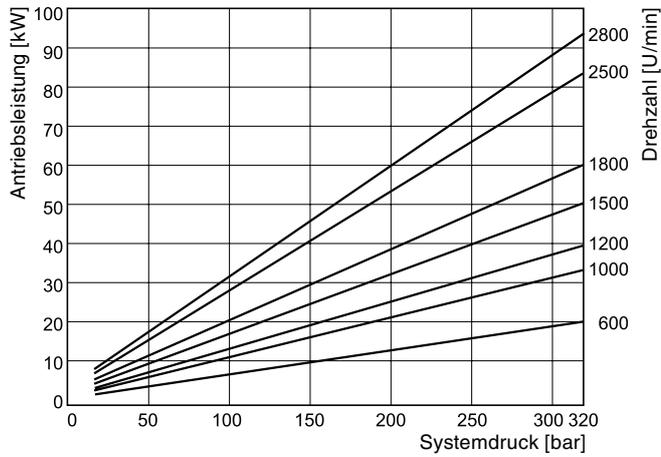


P2145 Geräuschverhalten

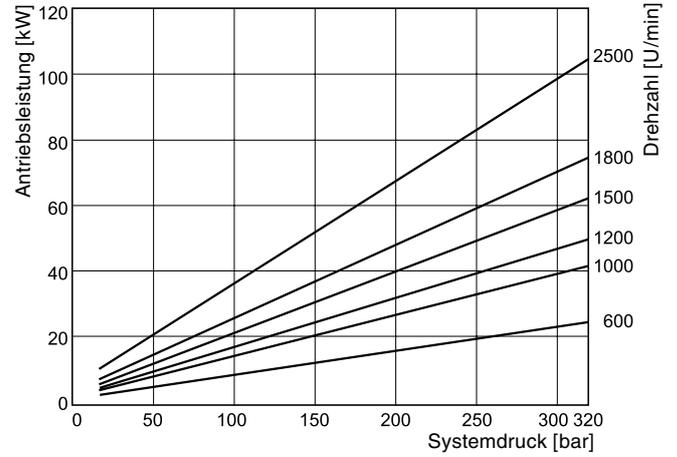


P2 - Antriebsleistung bei maximalem Verdrängungsvolumen

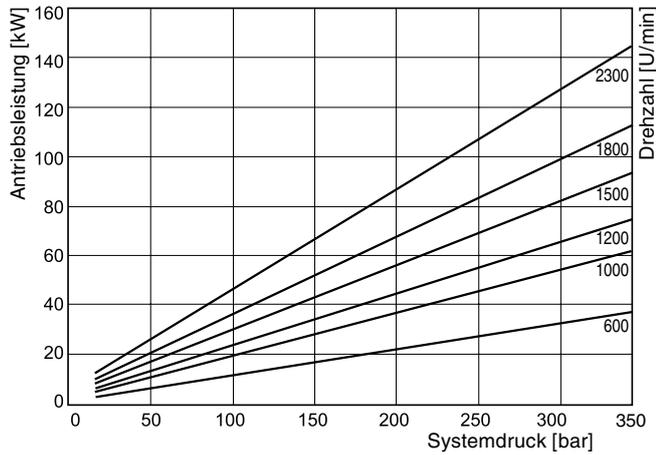
P2060 Vollhub



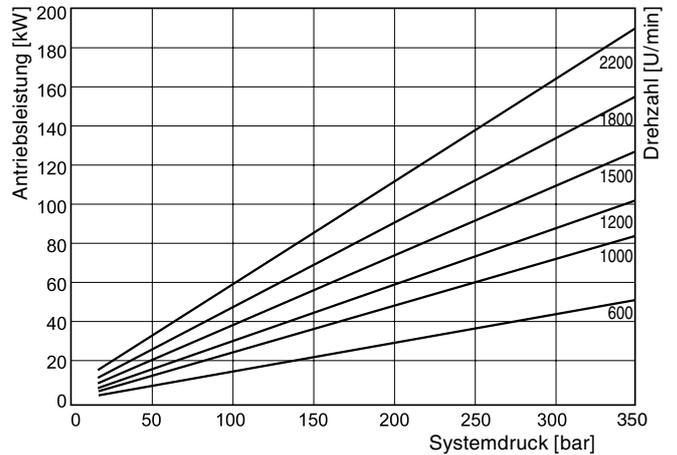
P2075 Vollhub



P2105 Vollhub

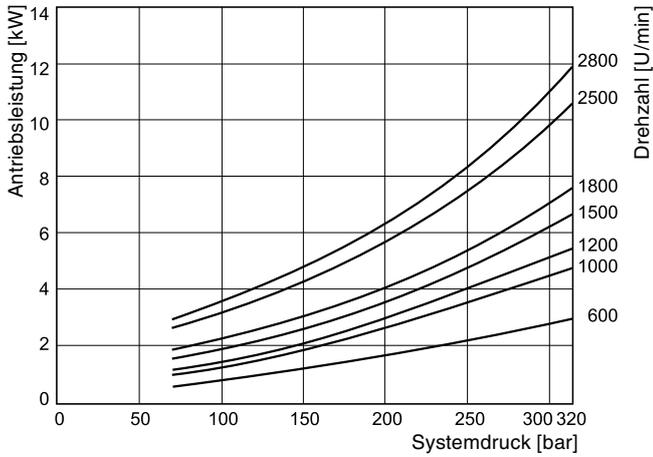


P2145 Vollhub

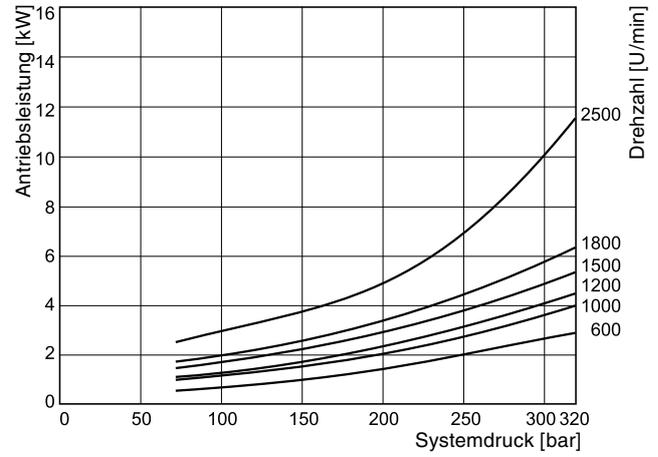


Fluid: Mineralöl ISO VG 32 bei 40 °C ; Eingangsdruk: 1,0 bar (absolut), gemessen am Sauganschluss.

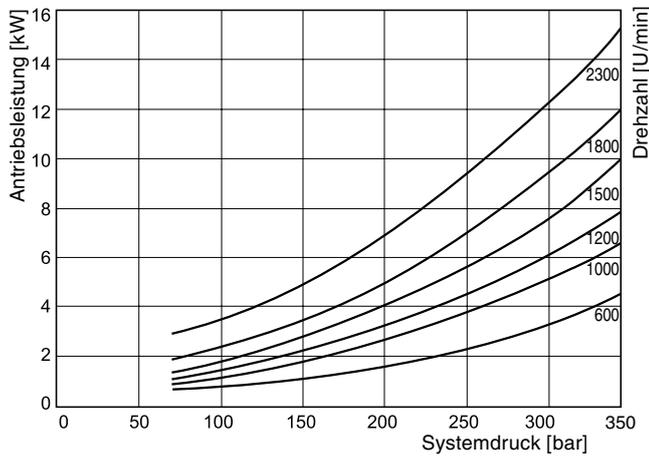
**P2 - Antriebsleistung bei minimalem Verdrängungsvolumen
 P2060 - Nullhub**



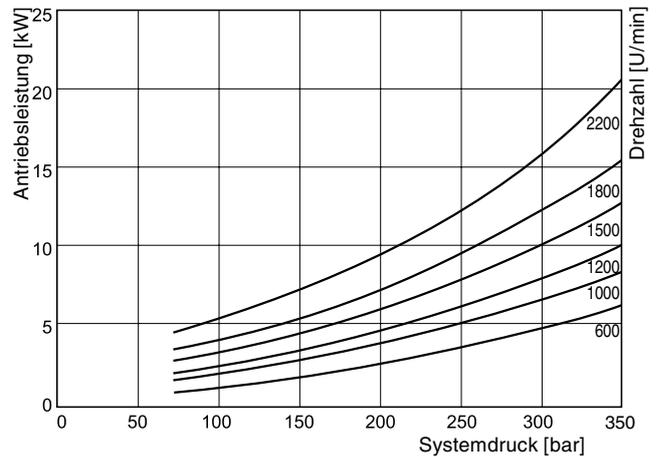
P2075 - Nullhub



P2105 - Nullhub



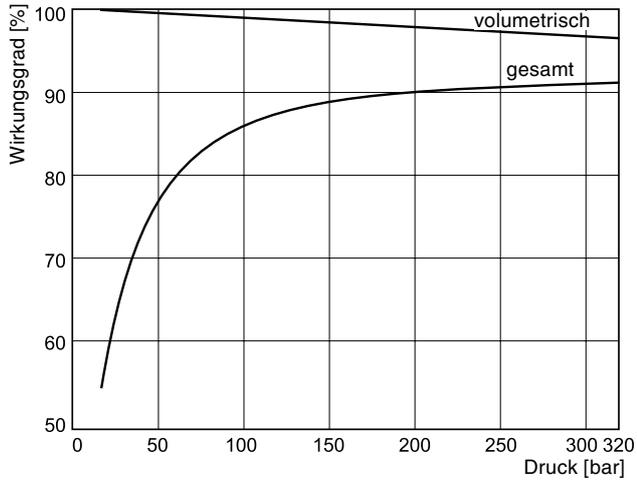
P2145 - Nullhub



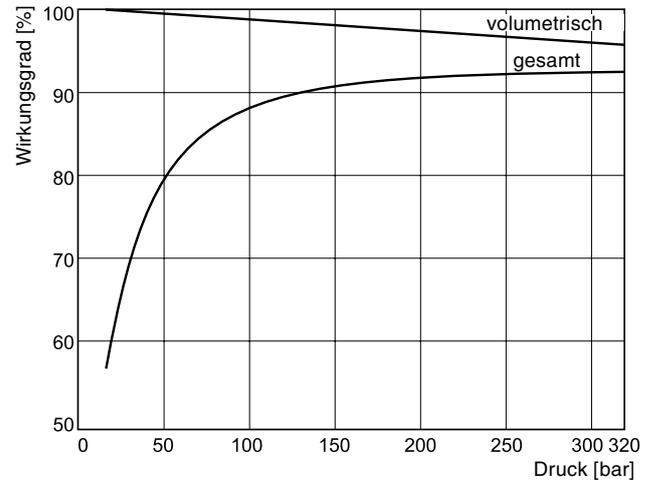
Fluid: Mineralöl ISO VG 32 bei 40 °C ; Eingangsdruck: 1,0 bar (absolut), gemessen am Sauganschluss.

P2 - Wirkungsgrad bei maximalem Verdrängungsvolumen

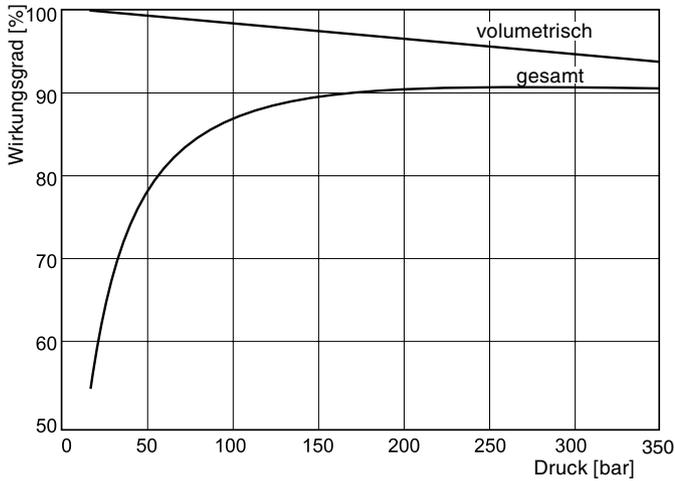
P2060 Wirkungsgrad bei 1800 U/min



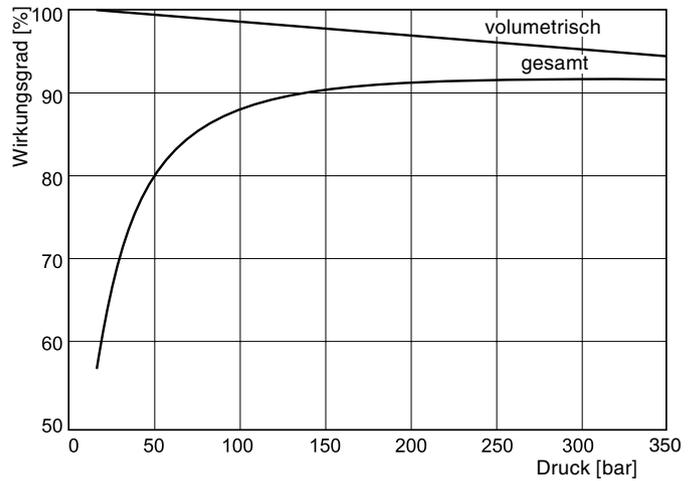
P2075 Wirkungsgrad bei 1800 U/min



P2105 Wirkungsgrad bei 1800 U/min

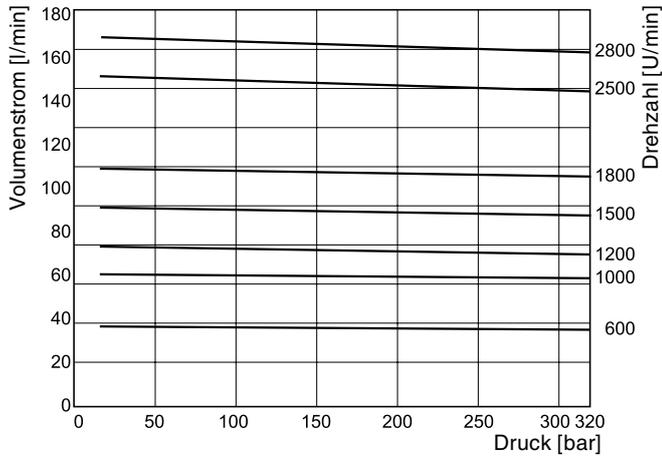


P2145 Wirkungsgrad bei 1800 U/min

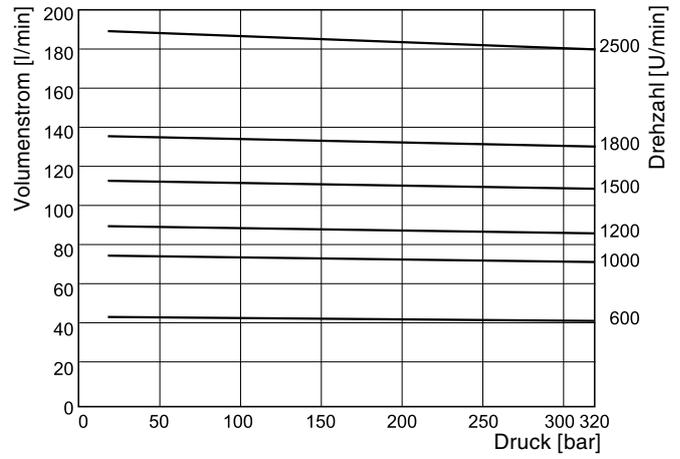


Fluid Mineralöl ISO VG 32 bei 40 °C ; Eingangsdruk: 1,0 bar (absolut), gemessen am Sauganschluss.

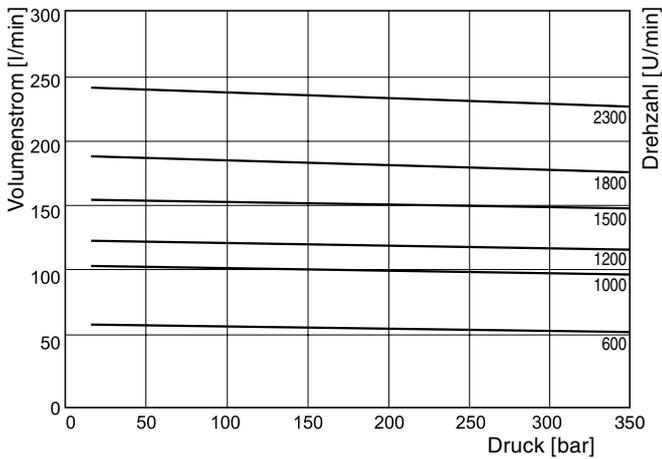
P2 - Volumenstromentwicklung über Druck
P2060 Volumenstrom - Vollhub



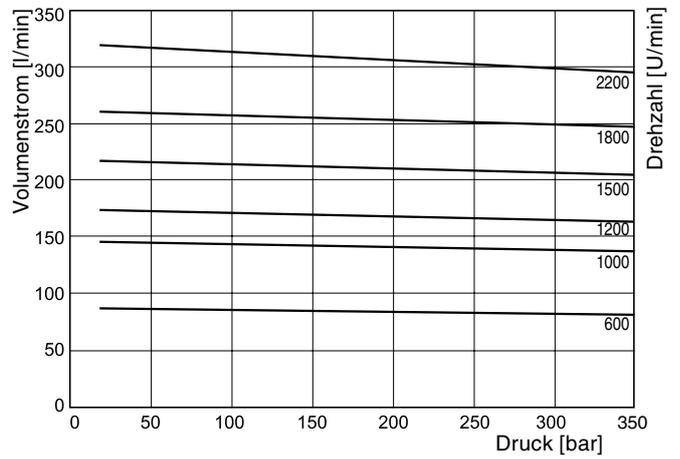
P2075 Volumenstrom - Vollhub



P2105 Volumenstrom - Vollhub



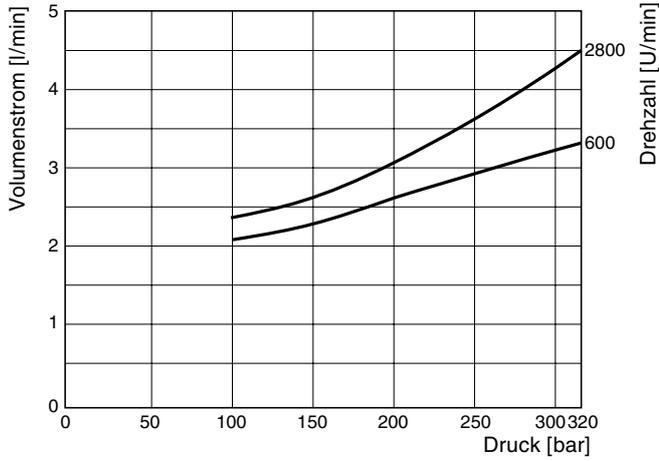
P2145 Volumenstrom - Vollhub



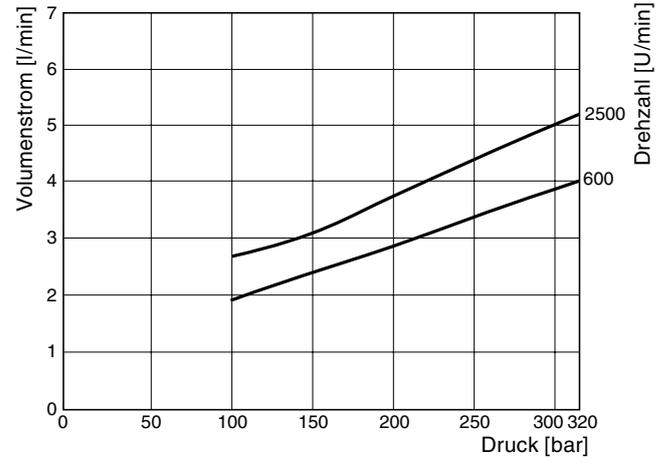
Fluid: Mineralöl ISO VG 32 bei 40 °C ; Eingangsdruck: 1,0 bar (absolut), gemessen am Sauganschluss.

P2 - Leckölverhalten bei minimalem Verdrängungsvolumen

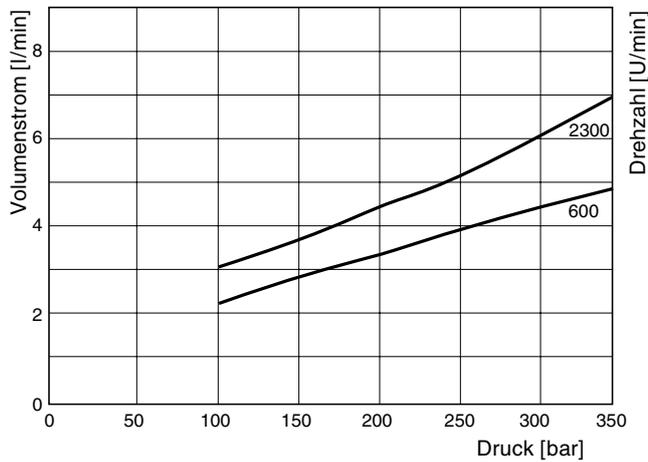
P2060 - Nullhub



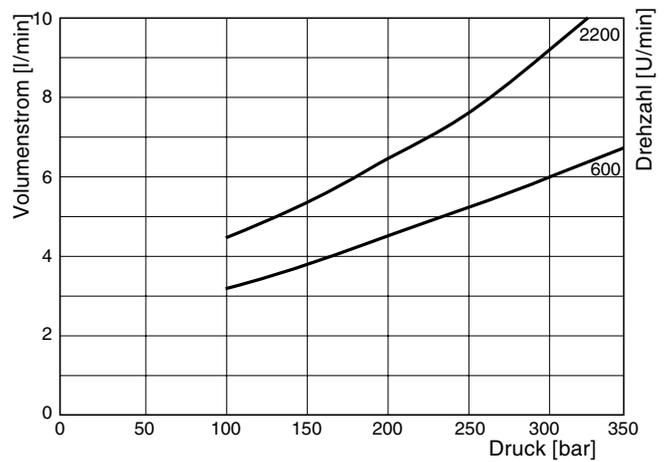
P2075 - Nullhub



P2105 - Nullhub



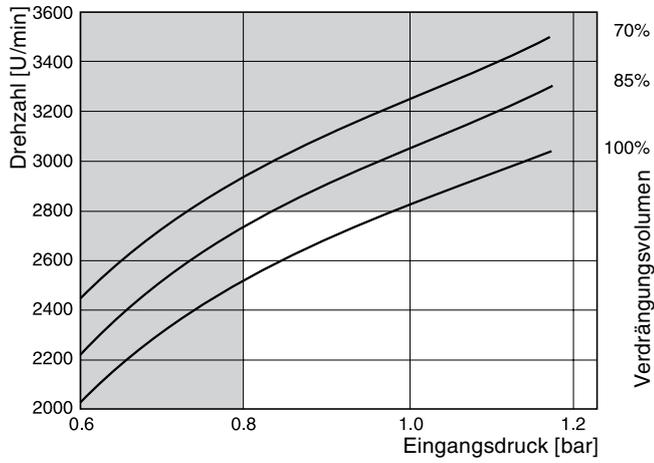
P2145 - Nullhub



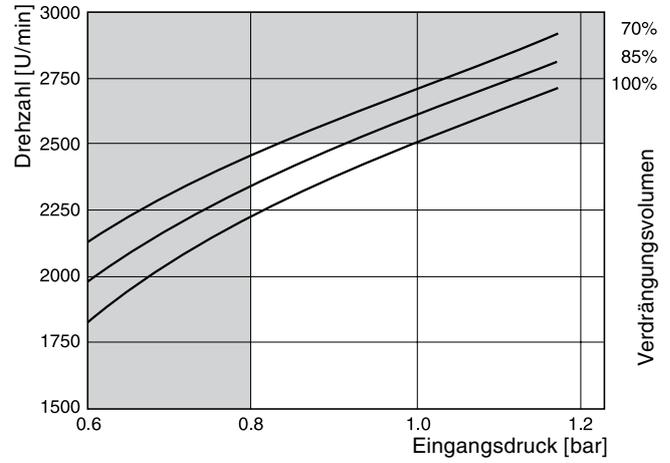
Fluid: Mineralöl ISO VG 32 bei 40 °C ; Eingangsdruck: 1,0 bar (absolut), gemessen am Sauganschluss.

P2 - Maximale Antriebsdrehzahl über Eingangsdruck und Schwenkwinkel

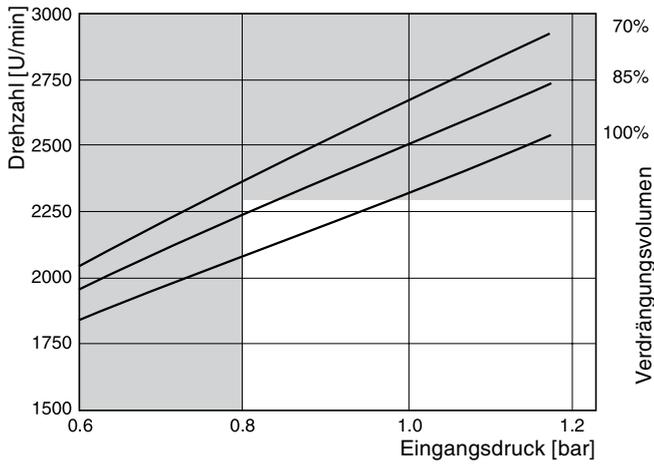
P2060



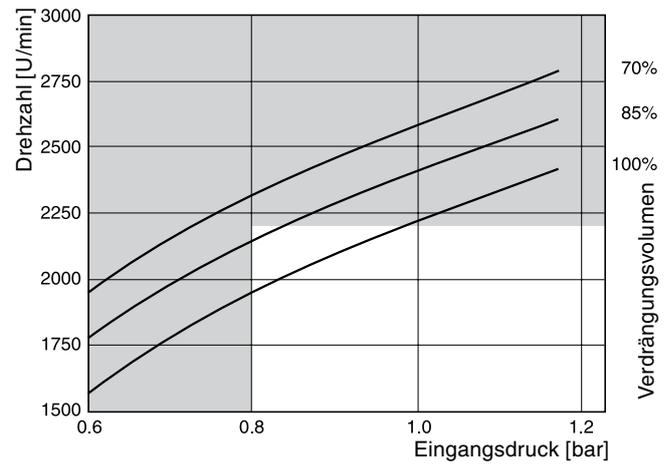
P2075



P2105



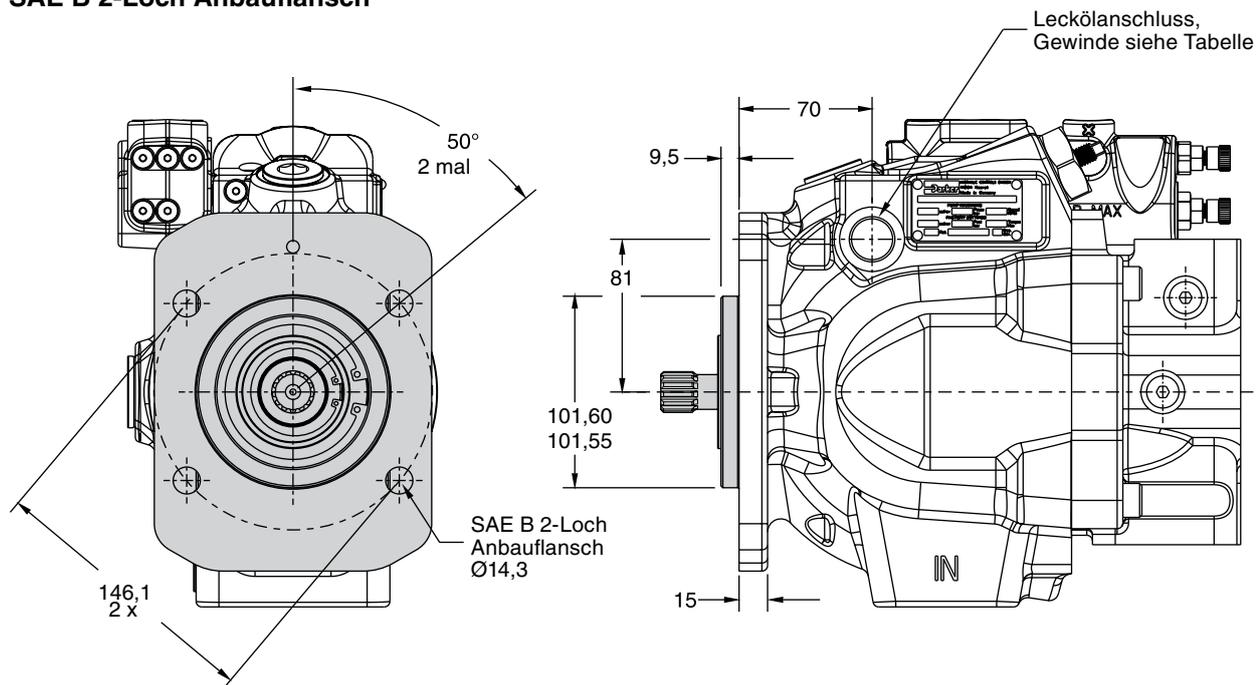
P2145



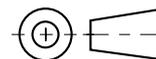
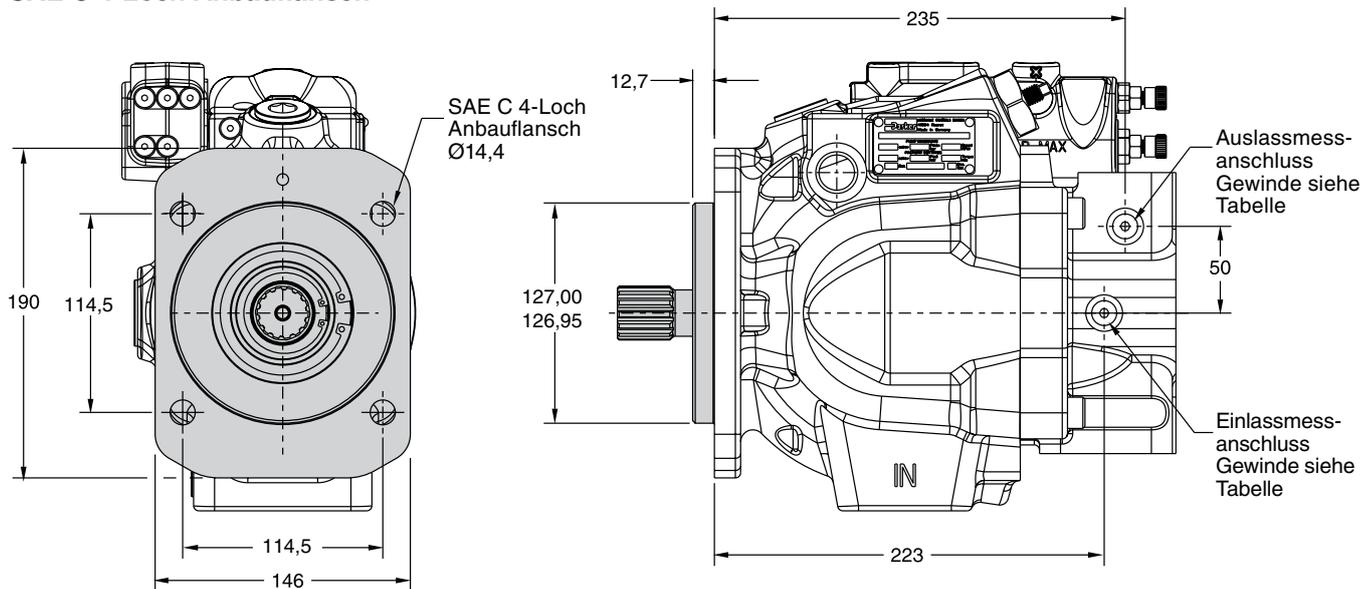
Fluid: Mineralöl ISO VG 32 bei 40 °C ; Eingangsdruck: 1,0 bar (absolut), gemessen am Sauganschluss.

Bei Betrieb der Pumpen in diesen Bereichen bitte Hersteller zwecks Freigabe konsultieren.

**P2060 Anbauflansch
 SAE B 2-Loch Anbauflansch**



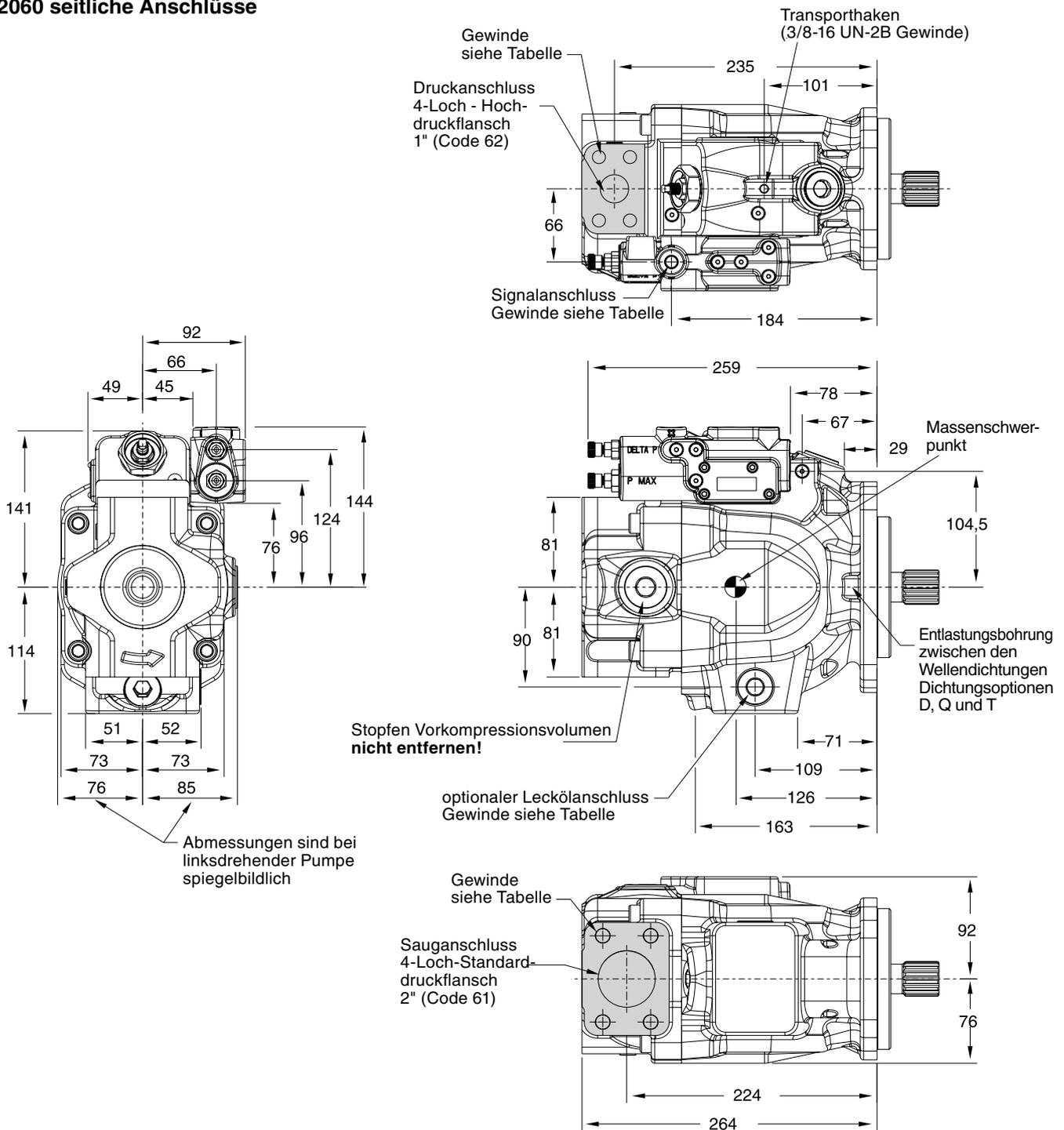
SAE C 4-Loch Anbauflansch



Rechtsdrehende Pumpe dargestellt.
 Bei linksdrehender Pumpe liegen die Messanschlüsse für Ein- und Auslass spiegelbildlich.

Anschlussoption	Leckölanschluss	Einlassmessanschluss / Auslassmessanschluss / Signalanschluss
„A“ sertl. - UNC	SAE-10 Einschraubgewinde / O-Ring : 7/8-14 UN Gewinde	SAE-4 Einschraubgewinde / O-Ring : 7/16-20 UN Gewinde
„B“ sertl. - metrisch	ISO 6149 Einschraubgewinde / O-Ring : M22 x 1,5	ISO 6149 Einschraubgewinde / O-Ring : M12 x 1,5

P2060 seitliche Anschlüsse



Die dargestellte Pumpe ist eine rechtsdrehende P2060 mit Druck-Volumenstromregler (Load Sensing).

Die Reglereinheit kann optional auf der gegenüberliegenden Seite der Pumpe positioniert werden.

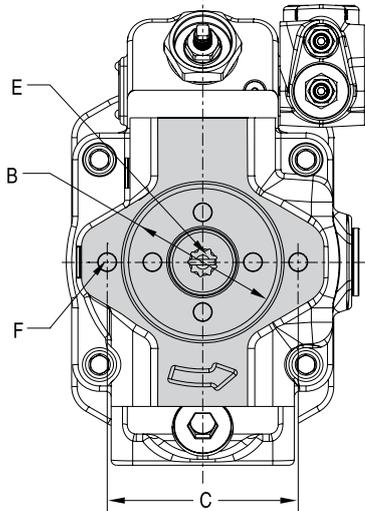
Für Details kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

Bei linksdrehender Pumpe liegen die Messanschlüsse für Ein- und Auslass spiegelbildlich.

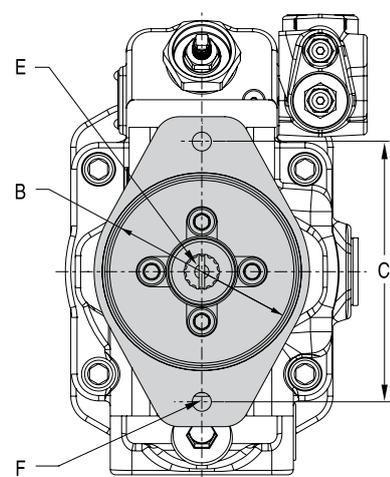


Anschlussoption	Leckölanschluss	Sauganschl.	Druckanschl.	Einlassmessanschl./Auslassmessanschl./Signalanschluss
„A“ seitl. - UNC	SAE-10 Einschraubgewinde / O-Ring : 7/8-14 UN Gewinde	1/2-13 UN	7/16-14 UN	SAE-4 Einschraubgewinde / O-Ring : 7/16-20 UN Gewinde
„B“ seitl. - metrisch	ISO 6149 Einschraubgewinde / O-Ring : M22 x 1,5	M12 x 1,75	M12 x 1,75	ISO 6149 Einschraubgewinde / O-Ring : M12 x 1,5

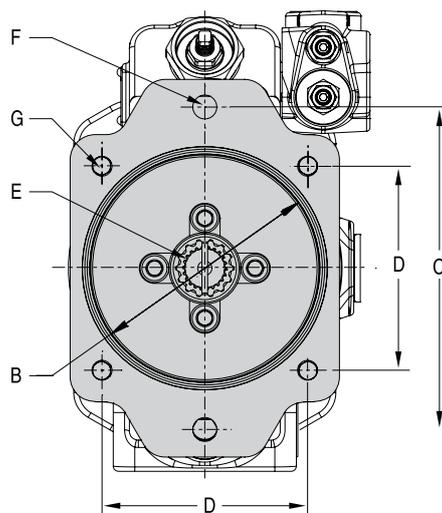
**P2060 Durchtriebsoption
 A1 Konfiguration**



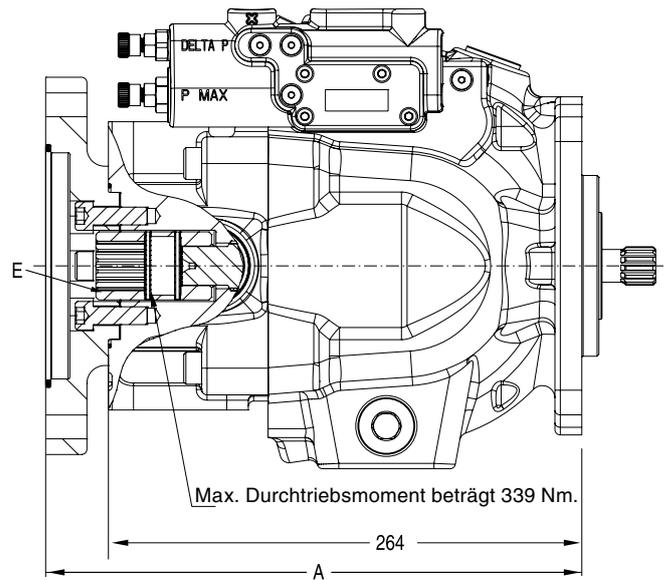
B1 und B2 Konfiguration



C1 und C3 Konfiguration

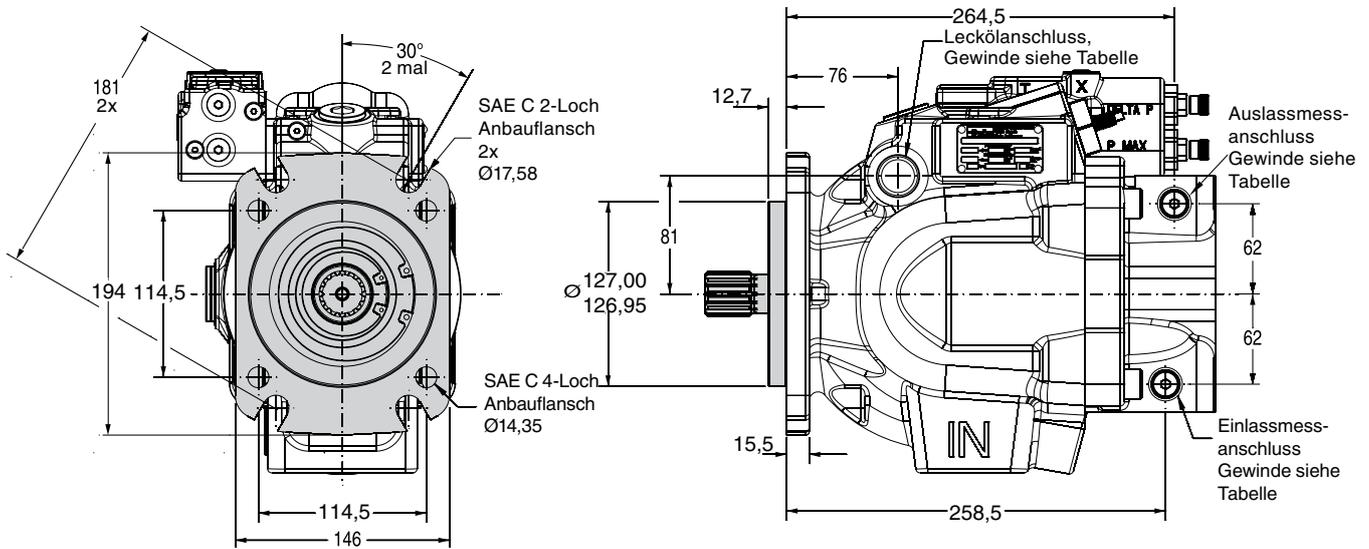


P2060 Teilschnitt Durchtrieb



Durchtrieb Option	A	B Ø	C	D	E	F UNC	F metrisch	G UNC	G metrisch	Gewicht
A1	264	82,625 82,575	106,38	N/A	SAE A, verzahnt 9 Zähne 16/32 DP	3/8-16 UNC-2B Gewinde	M10 x 1,5	N/A	N/A	36,2 kg
B1	297	101,676 101,625	146,05	N/A	SAE B, verzahnt 13 Zähne 16/32 DP	1/2-13 UNC-2B Gewinde	M12 x 1,75	N/A	N/A	38,9 kg
B2	297	101,676 101,625	146,05	N/A	SAE A, verzahnt 15 Zähne 16/32 DP	1/2-13 UNC-2B Gewinde	M12 x 1,75	N/A	N/A	38,9 kg
C1 C3	299	127,076 127,025	180,98	114,5	SAE C, verzahnt 14 Zähne 12/24 DP	5/8-11 UNC-2B Gewinde	M16 x 2	1/2-13 UNC-2B Gewinde	M12 x 1,75	40,2 kg

P2075 Anbauflansch

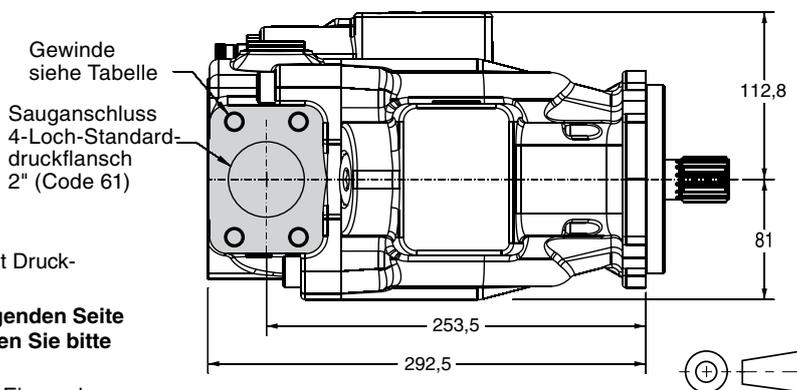
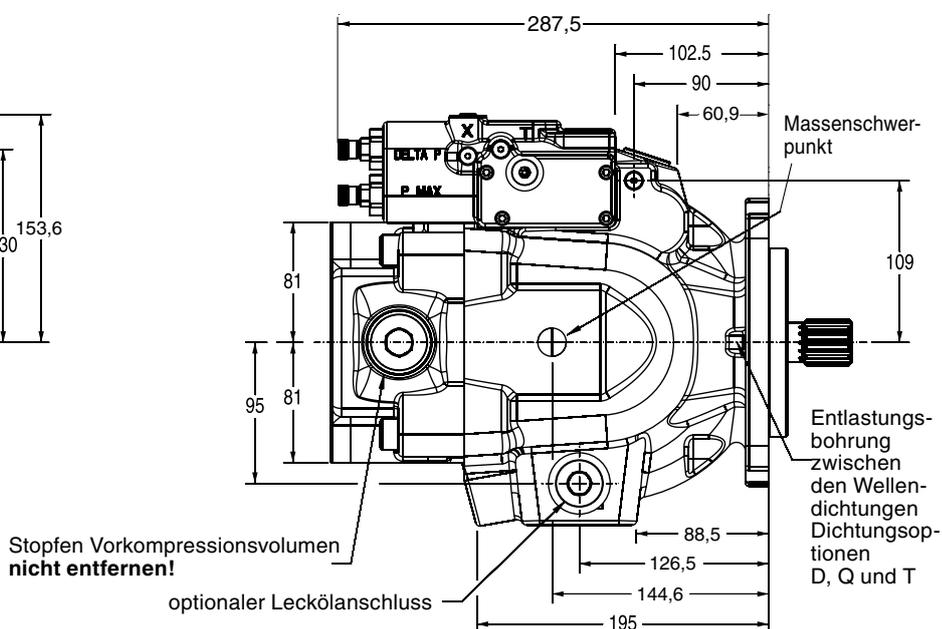
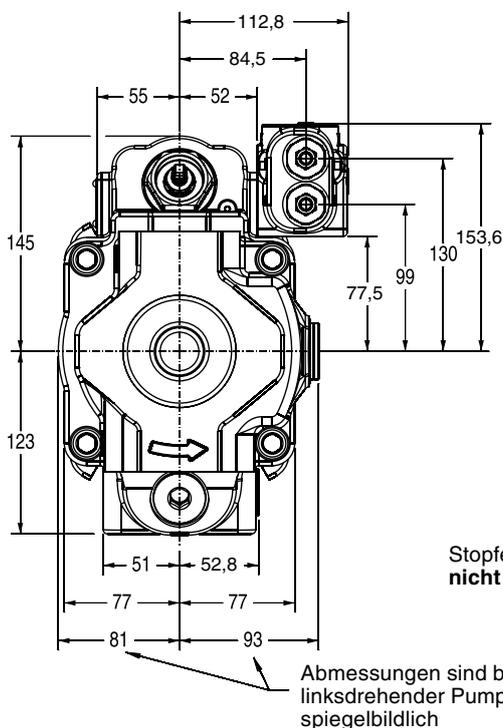
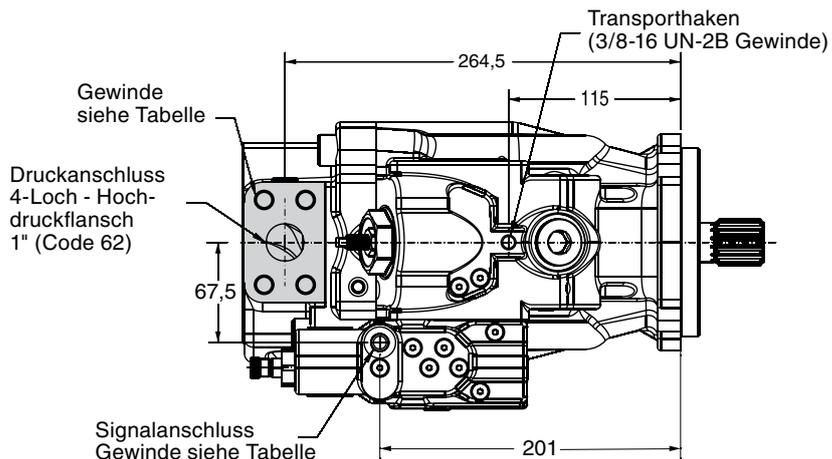


Rechtsdrehende Pumpe dargestellt.
 Bei linksdrehender Pumpe liegen die Messanschlüsse für Ein- und Auslass spiegelbildlich.



Anschlussoption	Leckölanschluss	Einlassmessanschluss / Auslassmessanschluss / Signalanschluss
„A“ seittl. - UNC	SAE-10 Einschraubgewinde / O-Ring : 1-1/16-12 UN Gewinde	SAE-4 Einschraubgewinde / O-Ring : 7/16-20 UN Gewinde
„B“ seittl. - metrisch	ISO 6149 Einschraubgewinde / O-Ring : M27 x 2	ISO 6149 Einschraubgewinde / O-Ring : M12 x 1,5

P2075 seitliche Anschlüsse



Die dargestellte Pumpe ist eine rechtsdrehende P2075 mit Druck-Volumenstromregler (Load Sensing).

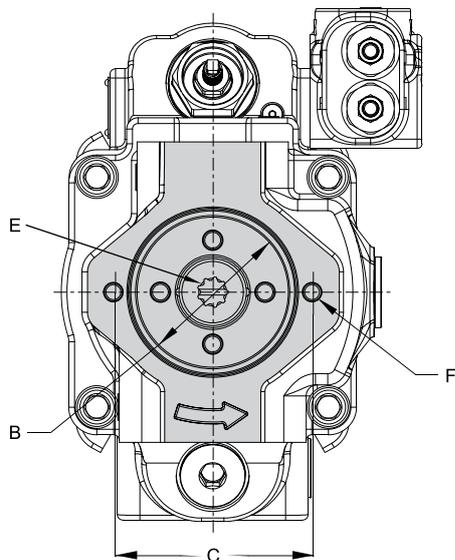
Die Reglereinheit kann optional auf der gegenüberliegenden Seite der Pumpe positioniert werden. Für Details kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

Bei linksdrehender Pumpe liegen die Messanschlüsse für Ein- und Auslass spiegelbildlich.

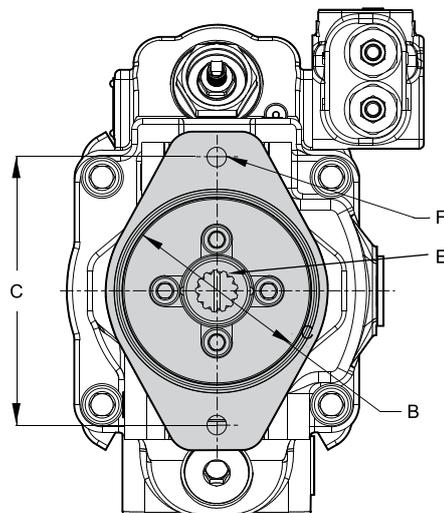
Anschlussoption	Leckölanschluss	Sauganschl.	Druckanschl.	Einlassmessanschl./Auslassmessanschl./Signalanschluss
A Seite - UNC	SAE-12 Einschraubgewinde / O-Ring : 1-1/16-12 Gewinde	1/2-13 UN	7/16-14 UN	SAE-4 Einschraubgewinde / O-Ring : 7/16-20 UN Gewinde
B Seite - metrisch	ISO 6149 Einschraubgewinde / O-Ring : M27 x 2	M12 x 1,75	M12 x 1,75	ISO 6149 Einschraubgewinde / O-Ring : M12 x 1,5

P2075 Durchtriebsoption

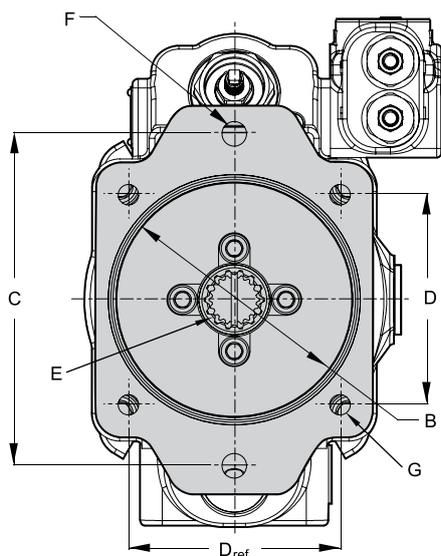
A1 Konfiguration



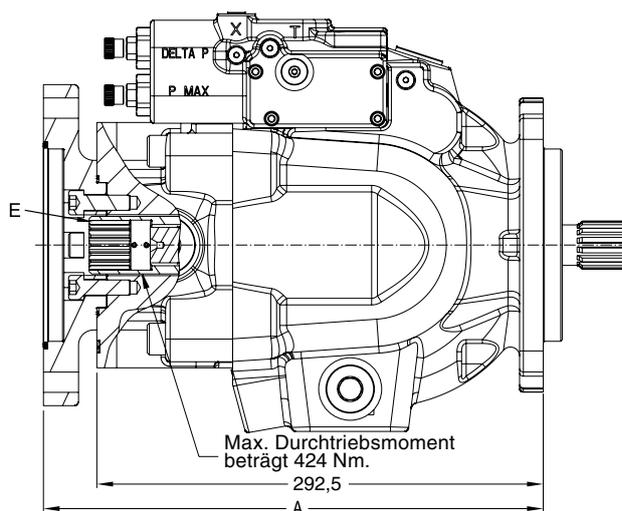
B1 und B2 Konfiguration



C1 und C3 Konfiguration



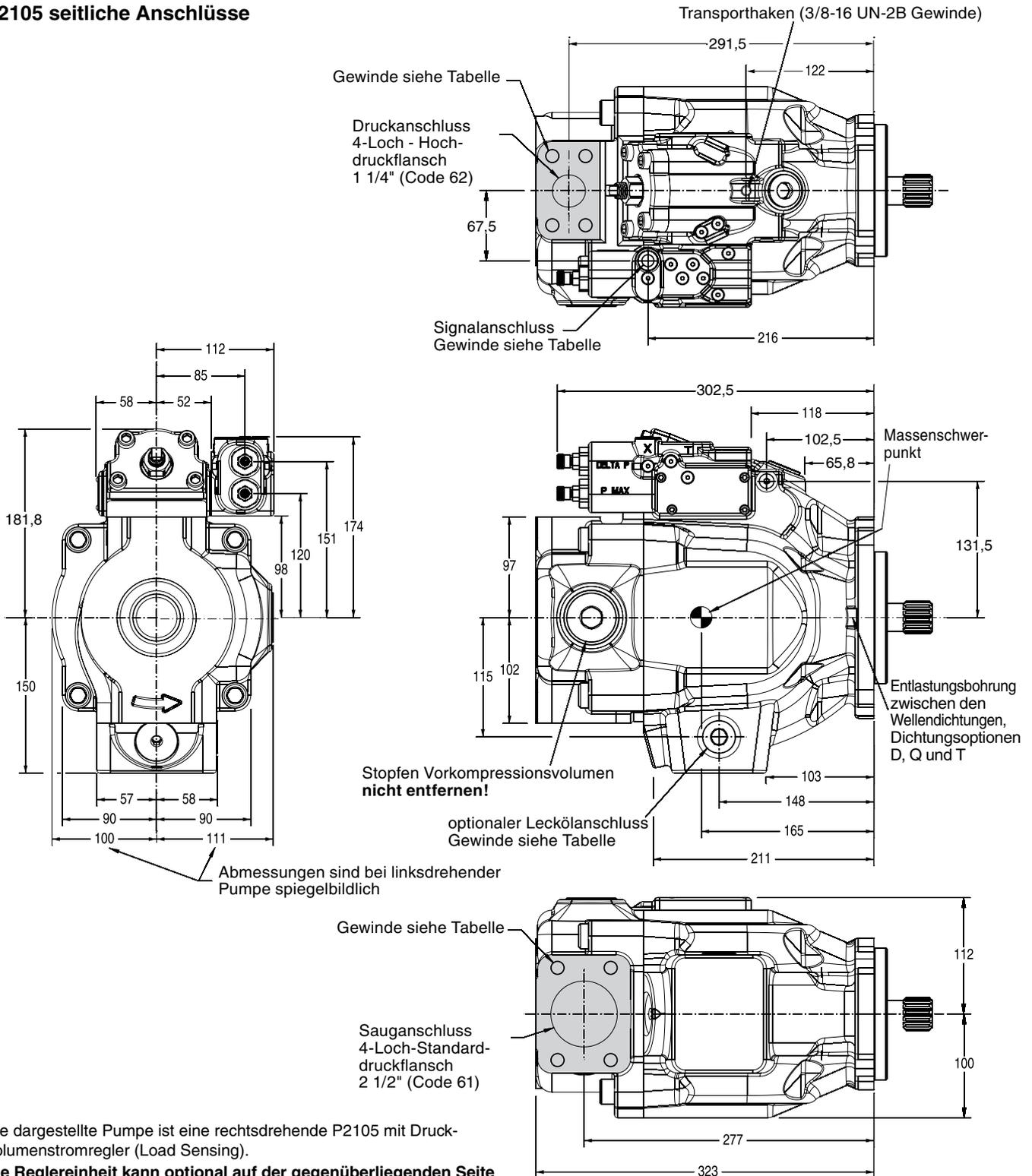
P2075 Teilschnitt Durchtrieb



Pumpen werden mit Durchtriebsadapter wie abgebildet geliefert. Optionen B1, B2, C1 und C3 können um 90° gedreht werden.

Durchtrieb Option	A	B Ø	C	D	E	F UNC	F metrisch	G UNC	G metrisch	Pumpe Gewicht
A1	292,5	82,625 82,575	106,38	N/A	SAE A, verzahnt 9 Zähne 16/32 DP	3/8-16 UNC-2B Gewinde	M10 x 1,5	N/A	N/A	44 kg
B1	325,5	101,676 101,625	146,05	N/A	SAE B, verzahnt 13 Zähne 16/32 DP	1/2-13 UNC-2B Gewinde	M12 x 1,75	N/A	N/A	46,5 kg
B2	325,5	101,676 101,625	146,05	N/A	SAE A, verzahnt 15 Zähne 16/32 DP	1/2-13 UNC-2B Gewinde	M12 x 1,75	N/A	N/A	46,5 kg
C1 C3	327,5	127,076 127,025	180,98	114,5	SAE C, verzahnt 14 Zähne 12/24 DP	5/8-11 UNC-2B Gewinde	M16 x 2	1/2-13 UNC-2B Gewinde	M12 x 1,75	48 kg

P2105 seitliche Anschlüsse

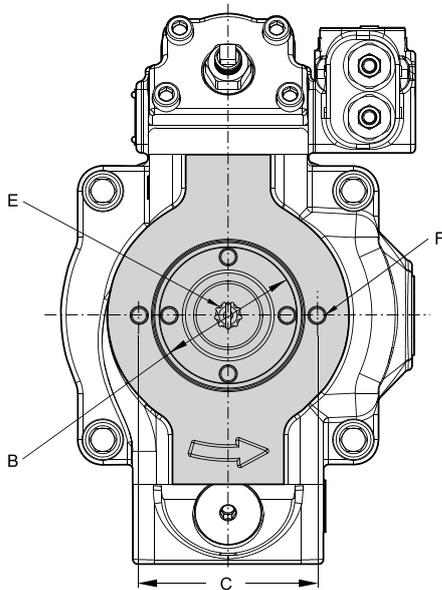


Die dargestellte Pumpe ist eine rechtsdrehende P2105 mit Druck-Volumenstromregler (Load Sensing).
Die Reglereinheit kann optional auf der gegenüberliegenden Seite der Pumpe positioniert werden. Für Details kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

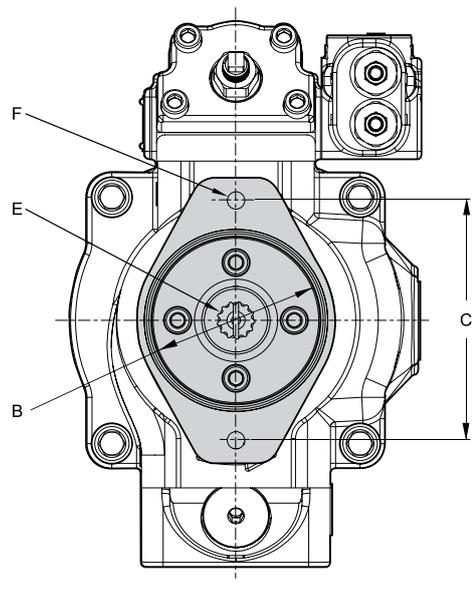
Bei linksdrehender Pumpe liegen die Messanschlüsse für Ein- und Auslass spiegelbildlich.

Anschlussoption	Leckölanschluss	Sauganschl.	Druckanschl.	Einlassmessanschl./Auslassmessanschl./Signalanschluss
„A“ seitl. - UNC	SAE-12 Einschraubgewinde / O-Ring : 1-1/16-12 Gewinde	1/2-13 UN	7/16-14 UN	SAE-4 Einschraubgewinde / O-Ring : 7/16-20 UN Gewinde
„B“ seitl. - metrisch	ISO 6149 Einschraubgewinde / O-Ring : M27 x 2	M12 x 1,75	M12 x 1,75	ISO 6149 Einschraubgewinde / O-Ring : M12 x 1,5

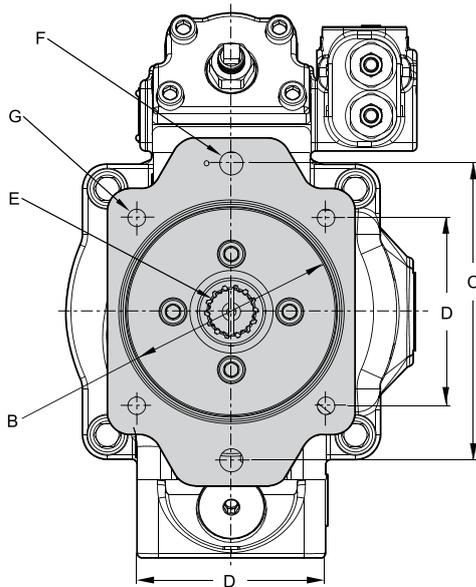
**P2105 Durchtriebsoption
 A1 Konfiguration**



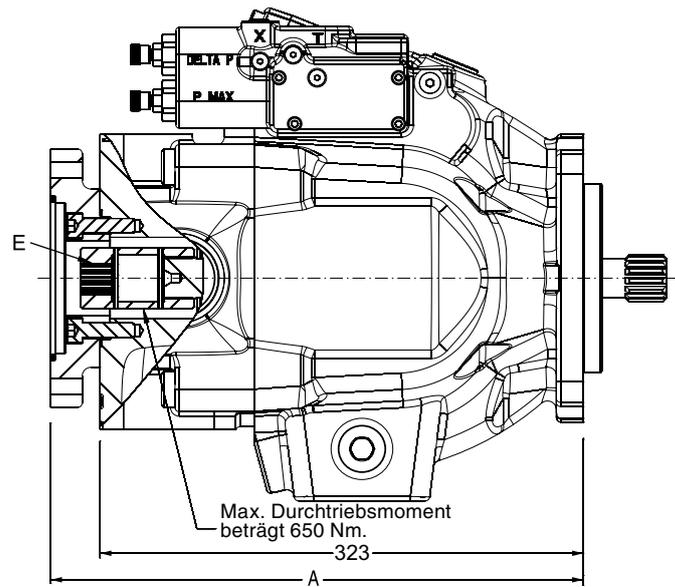
B1 und B2 Konfiguration



C1 und C3 Konfiguration



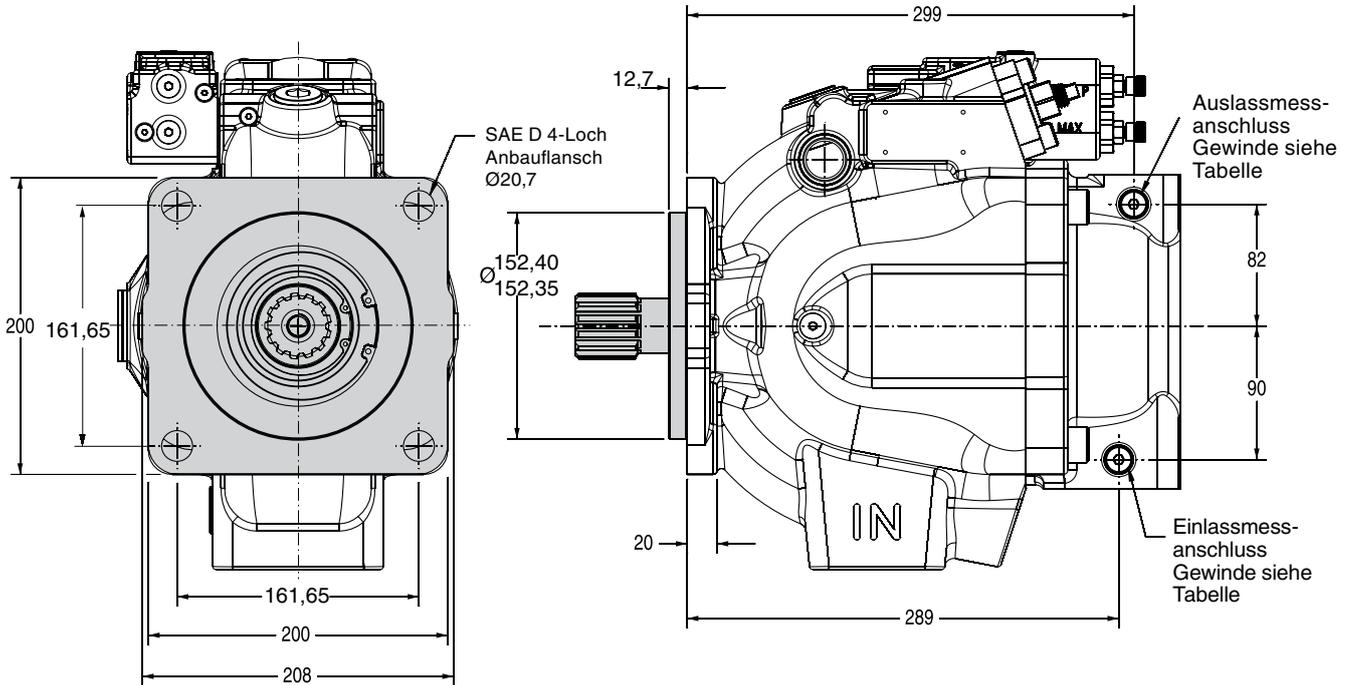
P2105 Teilschnitt Durchtrieb



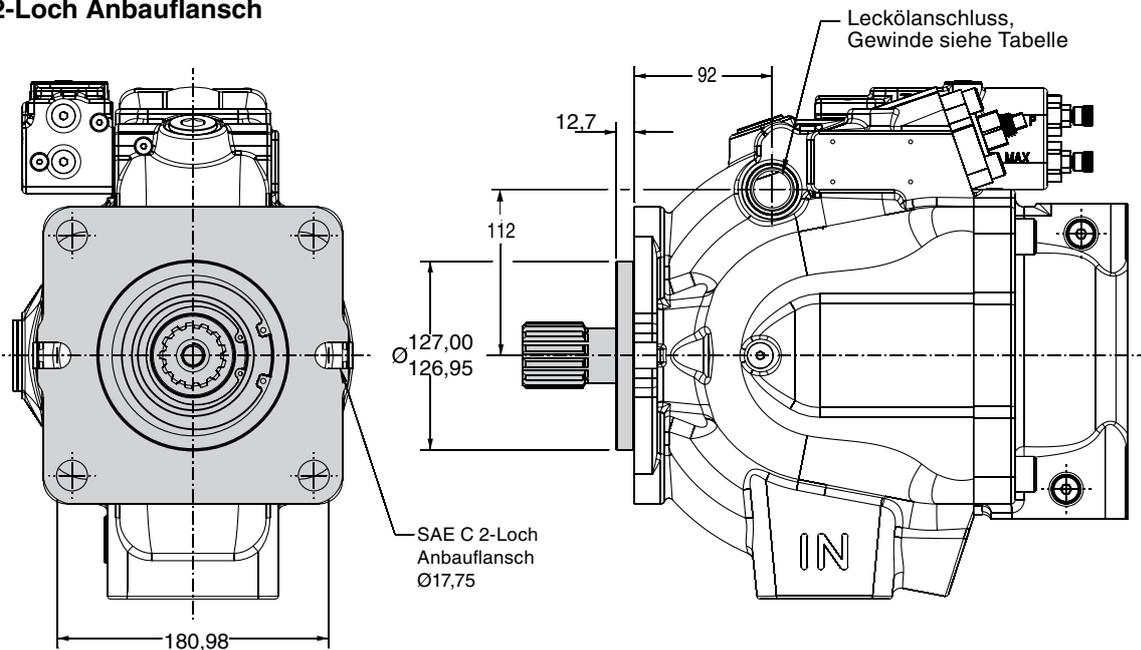
Pumpen werden mit Durchtriebsadapter wie abgebildet geliefert.
 Optionen B1, B2, C1 und C3 können um 90° gedreht werden.

Durchtrieb Option	A	B Ø	C	D	E	F UNC	F metrisch	G UNC	G metrisch	Gewicht
A1	323	82,625 82,575	106,38	N/A	SAE A, verzahnt 9 Zähne 16/32 DP	3/8-16 UNC-2B Gewinde	M10 x 1,5	N/A	N/A	61 kg
B1	356	101,676 101,625	146,05	N/A	SAE B, verzahnt 13 Zähne 16/32 DP	1/2-13 UNC-2B Gewinde	M12 x 1,75	N/A	N/A	64 kg
B2	356	101,676 101,625	146,05	N/A	SAE A, verzahnt 15 Zähne 16/32 DP	1/2-13 UNC-2B Gewinde	M12 x 1,75	N/A	N/A	64 kg
C1 C3	358	127,076 127,025	180,98	114,5	SAE C, verzahnt 14 Zähne 12/24 DP	5/8-11 UNC-2B Gewinde	M16 x 2	1/2-13 UNC-2B Gewinde	M12 x 1,75	65 kg

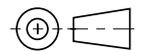
**P2145 Anbauflansch
 SAE D 4-Loch Anbauflansch**



SAE C 2-Loch Anbauflansch

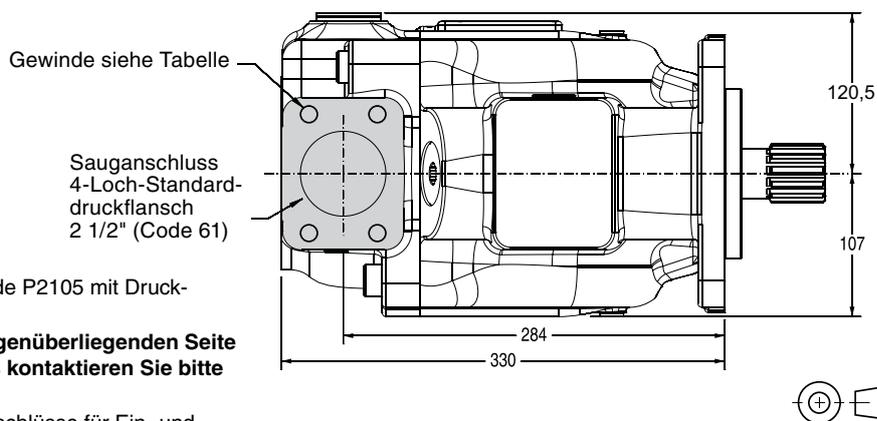
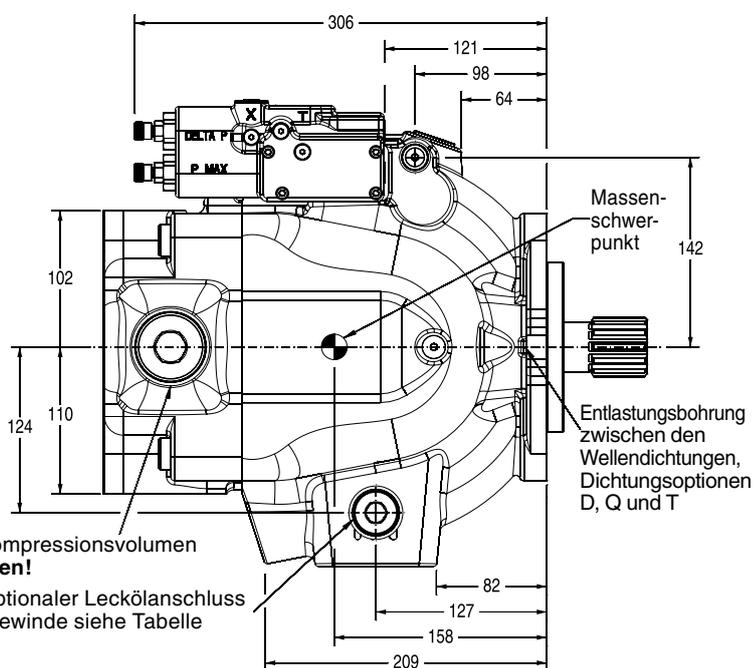
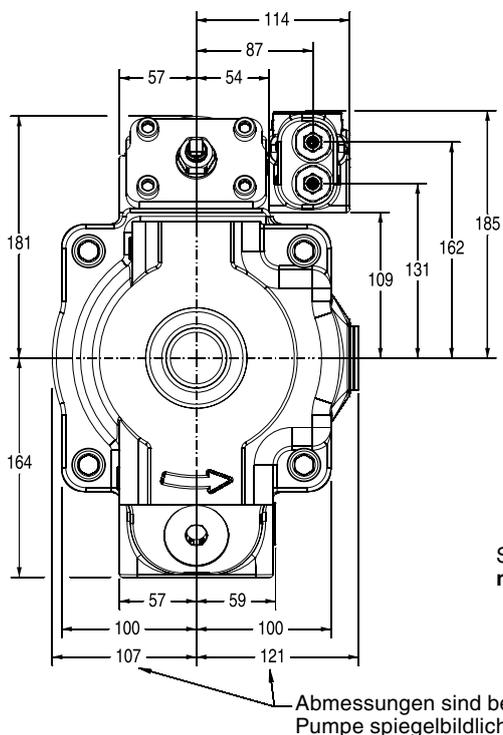
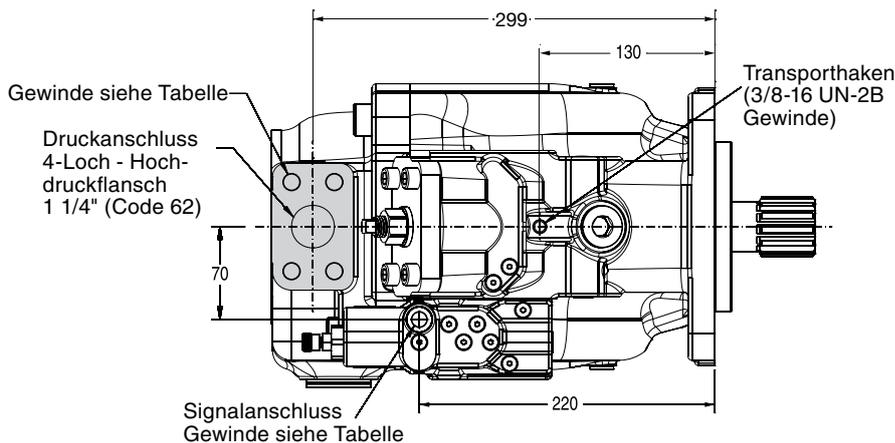


Rechtsdrehende Pumpe dargestellt.
 Bei linksdrehender Pumpe liegen die Messanschlüsse für Ein- und Auslass spiegelbildlich.



Anschlussoption	Leckölanschluss	Einlassmessanschluss / Auslassmessanschluss / Signalanschluss
„A“ seitl. - UNC	SAE-12 Einschraubgewinde / O-Ring : 1-1/16-12 UN Gewinde	SAE-4 Einschraubgewinde / O-Ring : 7/16-20 UN Gewinde
„B“ seitl. - metrisch	ISO 6149 Einschraubgewinde / O-Ring : M27 x 2	ISO 6149 Einschraubgewinde / O-Ring : M12 x 1,5

P2145 seitliche Anschlüsse



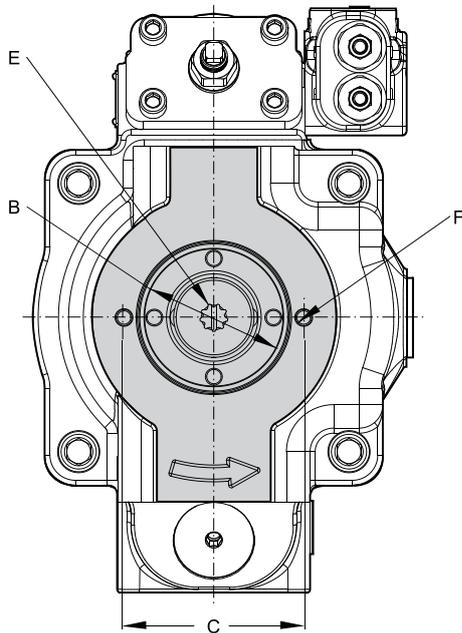
Die dargestellte Pumpe ist eine rechtsdrehende P2105 mit Druck-Volumenstromregler (Load Sensing).

Die Reglereinheit kann optional auf der gegenüberliegenden Seite der Pumpe positioniert werden. Für Details kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

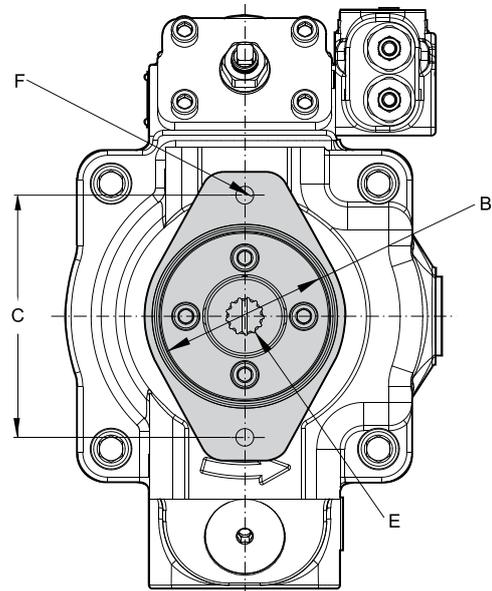
Bei linksdrehender Pumpe liegen die Messanschlüsse für Ein- und Auslass spiegelbildlich.

Anschlussoption	Leckölanschluss	Sauganschl.	Druckanschl.	Einlassmessanschl./Auslassmessanschl./Signalanschluss
„A“ seittl. - UNC	SAE-12 Einschraubgewinde / O-Ring : 1-1/16-12 Gewinde	1/2-13 UN	7/16-14 UN	SAE-4 Einschraubgewinde / O-Ring : 7/16-20 UN Gewinde
„B“ seittl. - metrisch	ISO 6149 Einschraubgewinde / O-Ring : M27 x 2	M12 x 1,75	M12 x 1,75	ISO 6149 Einschraubgewinde / O-Ring : M12 x 1,5

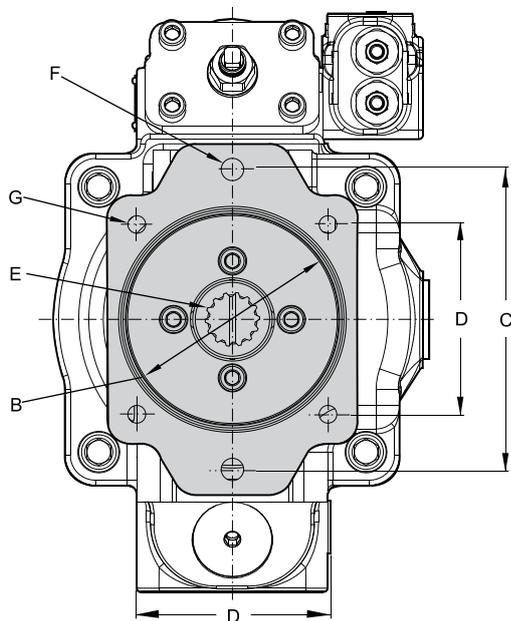
**P2145 Durchtriebsoption
 A1 Konfiguration**



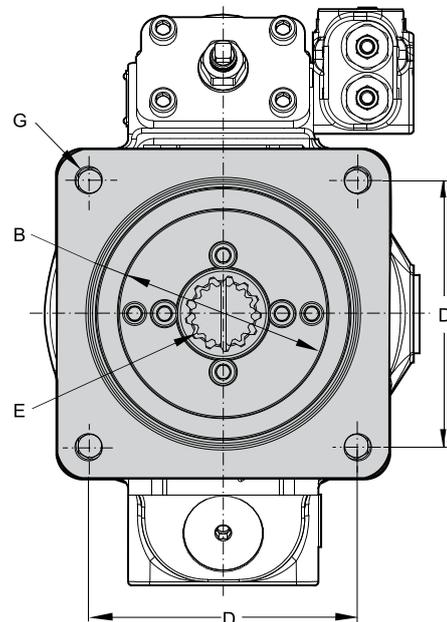
B1 und B2 Konfiguration



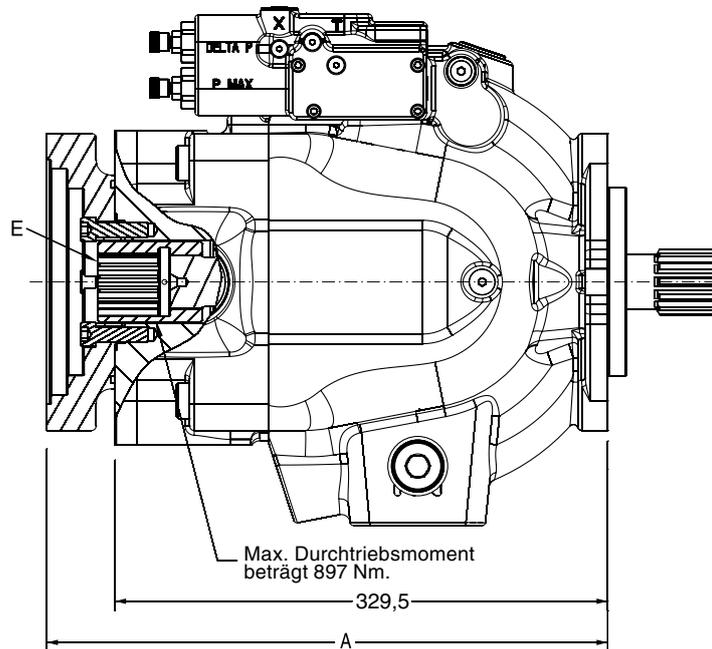
C1, C2, C3 und C4 Konfiguration



D3 Konfiguration



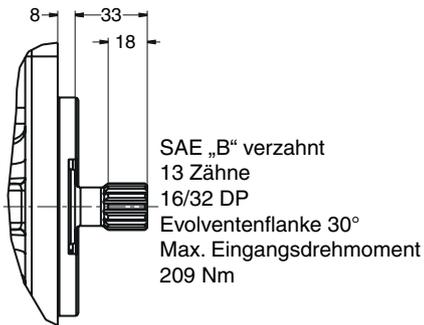
**P2145 Durchtriebsoption
 P2145 Teilschnitt Durchtrieb**



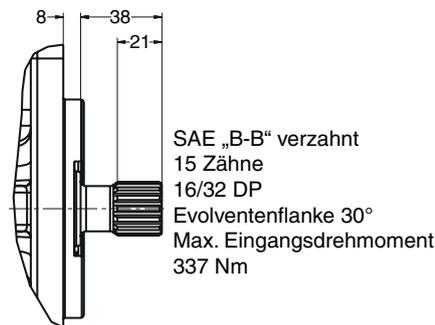
Durchtrieb Option	A	B Ø	C	D	E	F UNC	F metrisch	G UNC	G metrisch	Gewicht
A1	329,5	82,626 82,575	106,38	N/A	SAE A, verzahnt 9 Zähne 16/32 DP	3/8-16 UNC-2B Gewinde	M10 x 1,5	N/A	N/A	79,8 kg
B1	362,5	101,676 101,625	146,05	N/A	SAE B, verzahnt 13 Zähne 16/32 DP	1/2-13 UNC-2B Gewinde	M12 x 1,75	N/A	N/A	82,6 kg
B2	362,5	101,676 101,625	146,05	N/A	SAE A, verzahnt 15 Zähne 16/32 DP	1/2-13 UNC-2B Gewinde	M12 x 1,75	N/A	N/A	82,6 kg
C1 und C2	364,5	127,075 127,025	180,98	NA	SAE C, verzahnt 14 Zähne 12/24 DP	5/8-11 UNC-2B Gewinde	M16 x 2	1/2-13 UNC-2B Gewinde	M12 x 1,75	83,9 kg
C3	364,5	127,075 127,025	180,98	114,5	SAE C, verzahnt 14 Zähne 12/24 DP	5/8-11 UNC-2B Gewinde	M16 x 2	1/2-13 UNC-2B Gewinde	M12 x 1,75	83,9 kg
C4	364,5	127,075 127,025	180,98	114,5	SAE CC, verzahnt 17 Zähne 12/24 DP	5/8-11 UNC-2B Gewinde	M16 x 2	1/2-13 UNC-2B Gewinde	M12 x 1,75	83,9 kg
D3	375	152,475 152,425	NA	161,65	SAE-D, verzahnt 13 Zähne 8/16 DP	NA	NA	3/4-10 UNC-2B Gewinde	M16 x 2	88 kg

P2 Antriebswellen

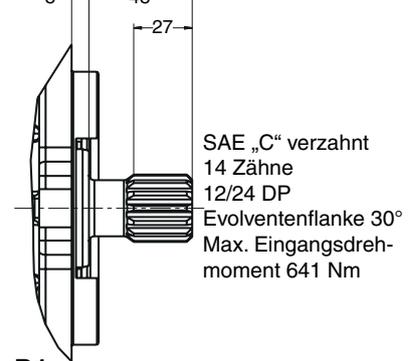
B1



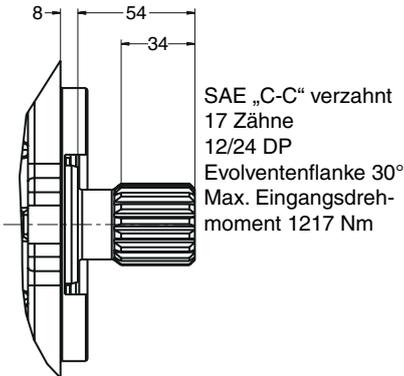
B2



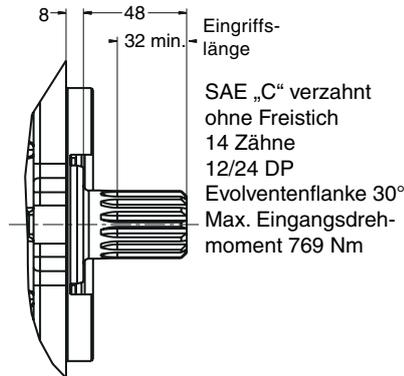
C1



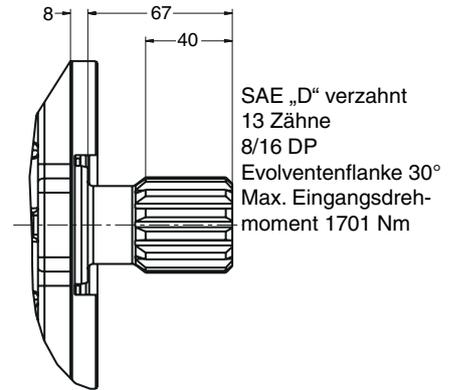
C2



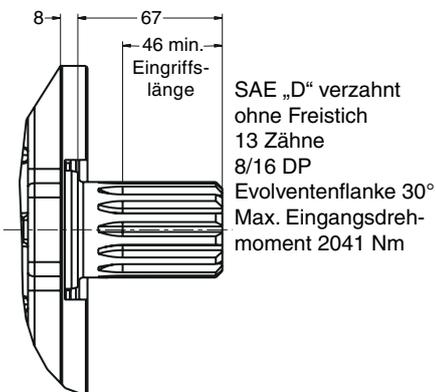
C3



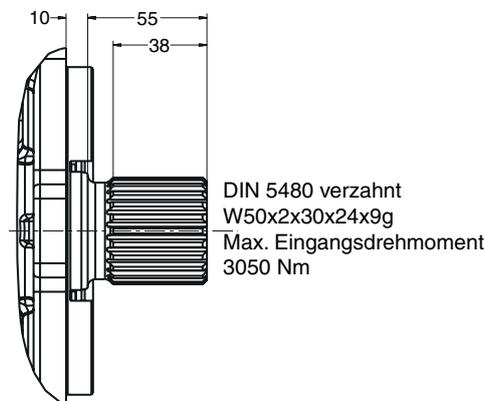
D1



D2

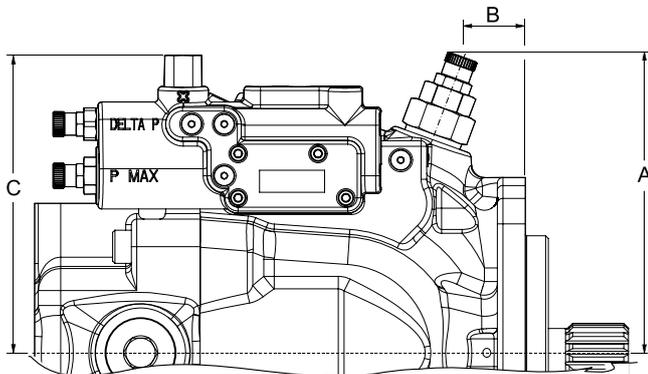


M6



Abmessungen Drehmomentregler

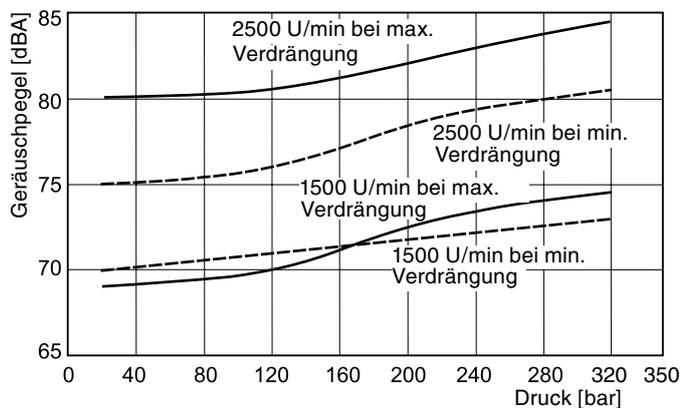
Optionen TA, TB, TC und TD



	P2060	P2075	P2105	P2145
A	163	171	190	202
B	34	69	69	69
C	161	154	175	186

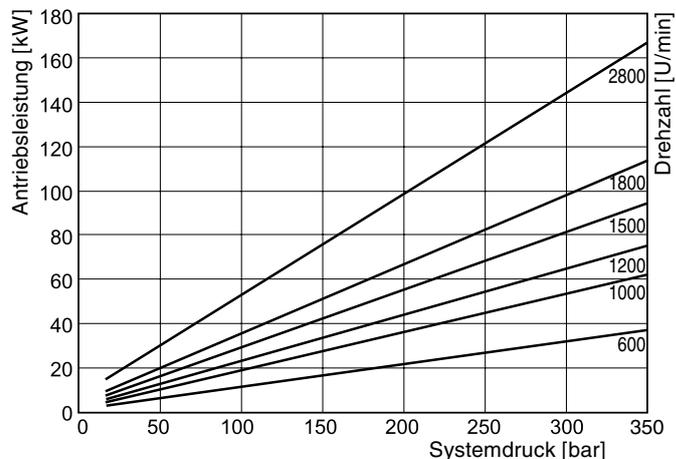
P3 Geräuschverhalten bei max./min. Verdrängungsvolumen

P3105 Geräuschverhalten

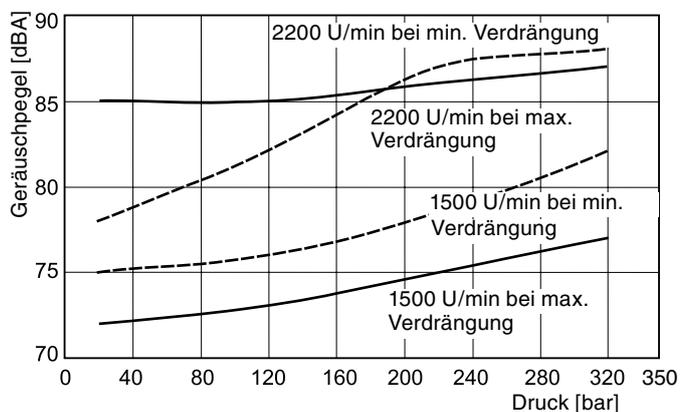


P3 - Antriebsleistung bei maximalem Verdrängungsvolumen

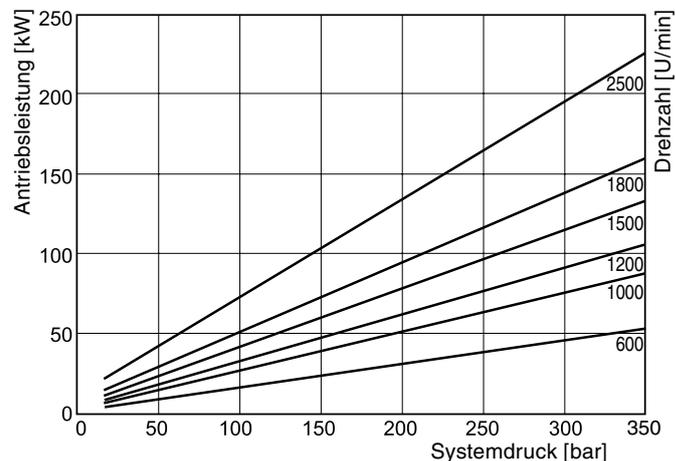
P3105 Vollhub



P3145 Geräuschverhalten



P3145 Vollhub



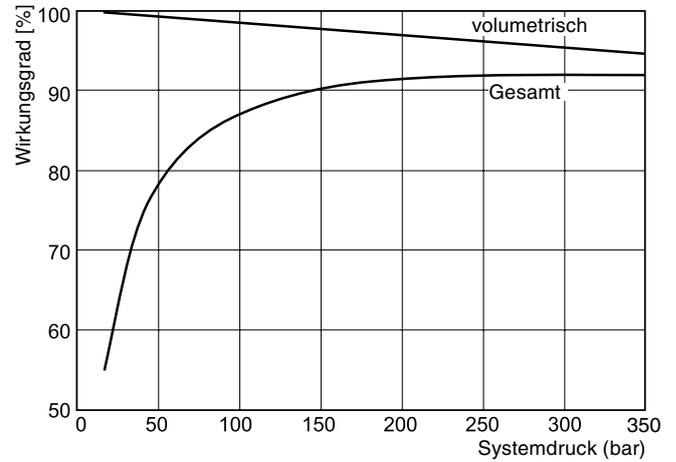
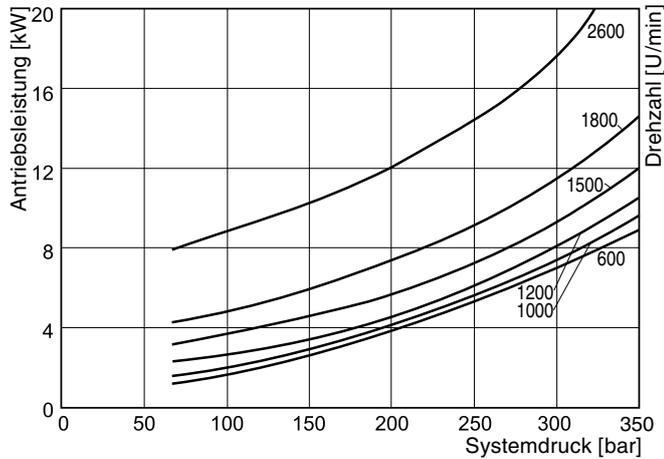
Fluid: Mineralöl ISO VG 32 bei 40 °C ; Eingangsdruck: 1,0 bar (absolut), gemessen am Sauganschluss.

**P3 - Antriebsleistung bei maximalem
 Verdrängungsvolumen**

**P3 - Wirkungsgrad bei maximalem
 Verdrängungsvolumen**

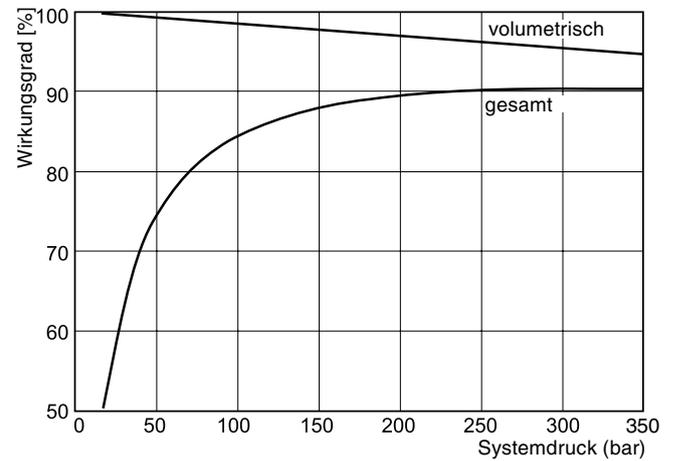
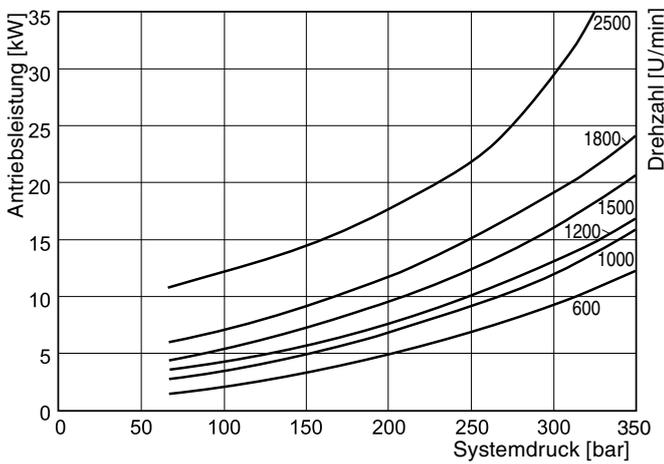
P3105 - Nullhub

P3105 Wirkungsgrad bei 1800 U/min



P3145 - Nullhub

P3145 Wirkungsgrad bei 1800 U/min

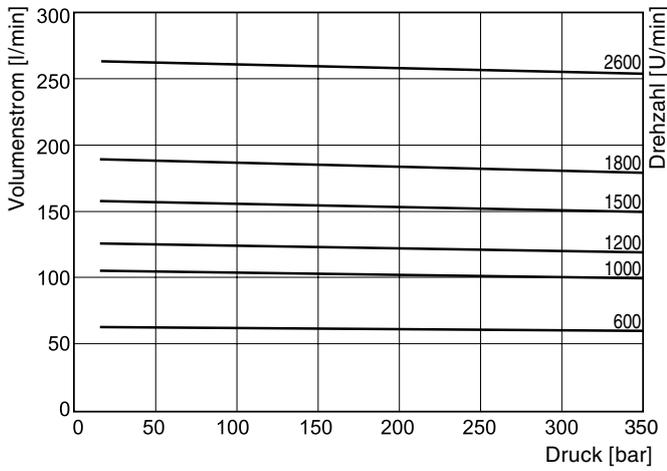


Fluid: Mineralöl ISO VG 32 bei 40 °C ; Eingangsdruck: 1,0 bar (absolut), gemessen am Sauganschluss.

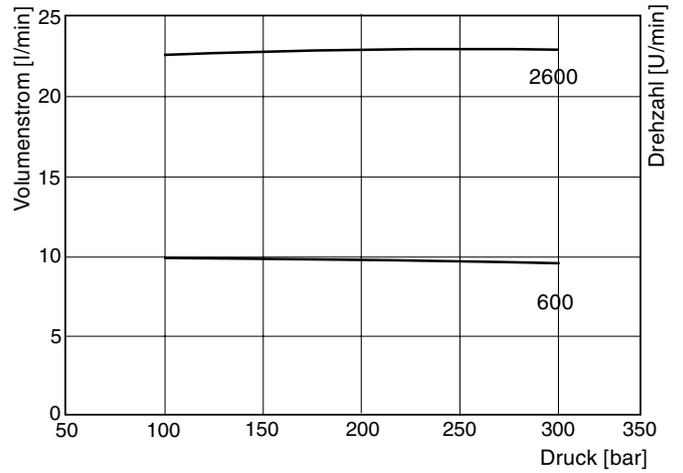
P3 - Volumenstromentwicklung über Druck

P3 - Leckölverhalten bei minimalem Verdrängungsvolumen

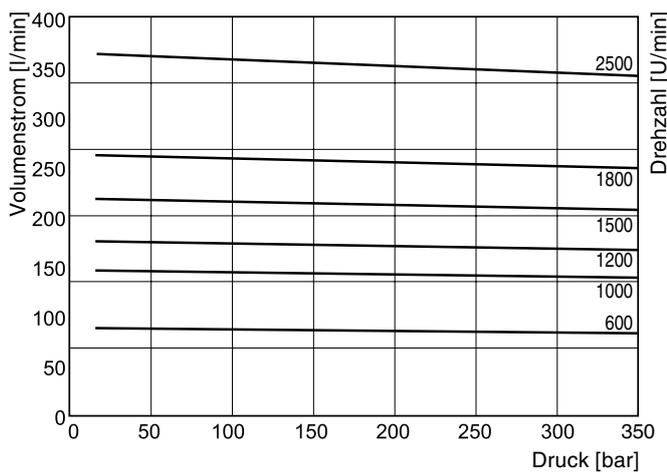
P3105 Volumenstrom - Vollhub



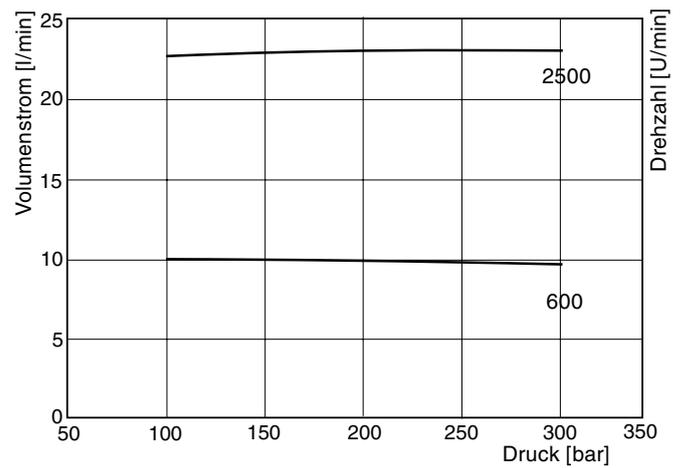
P3105 - Nullhub



P3145 Volumenstrom - Vollhub



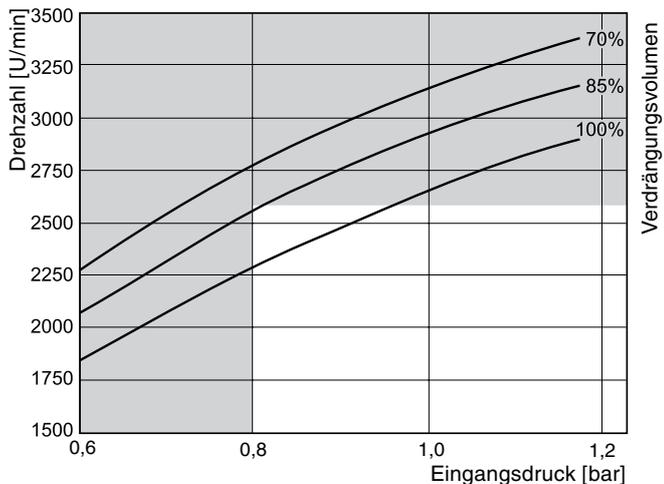
P3145 - Nullhub



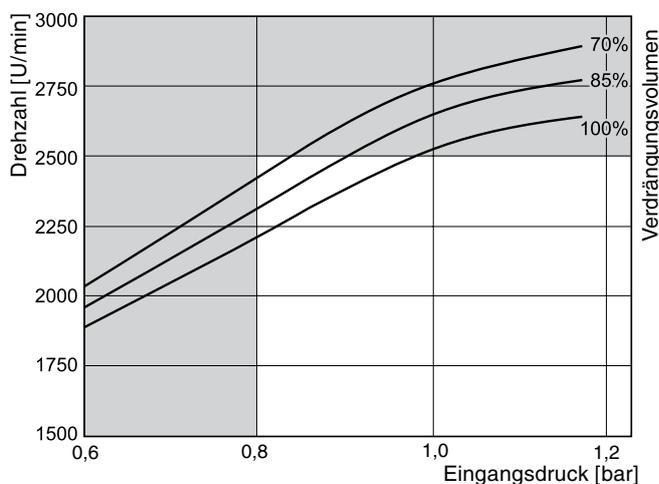
Fluid: Mineralöl ISO VG 32 bei 40 °C ; Eingangsdruck: 1,0 bar (absolut), gemessen am Sauganschluss.

P3 - Maximale Antriebsdrehzahl über Eingangsdruck und Schwenkwinkel

P3105



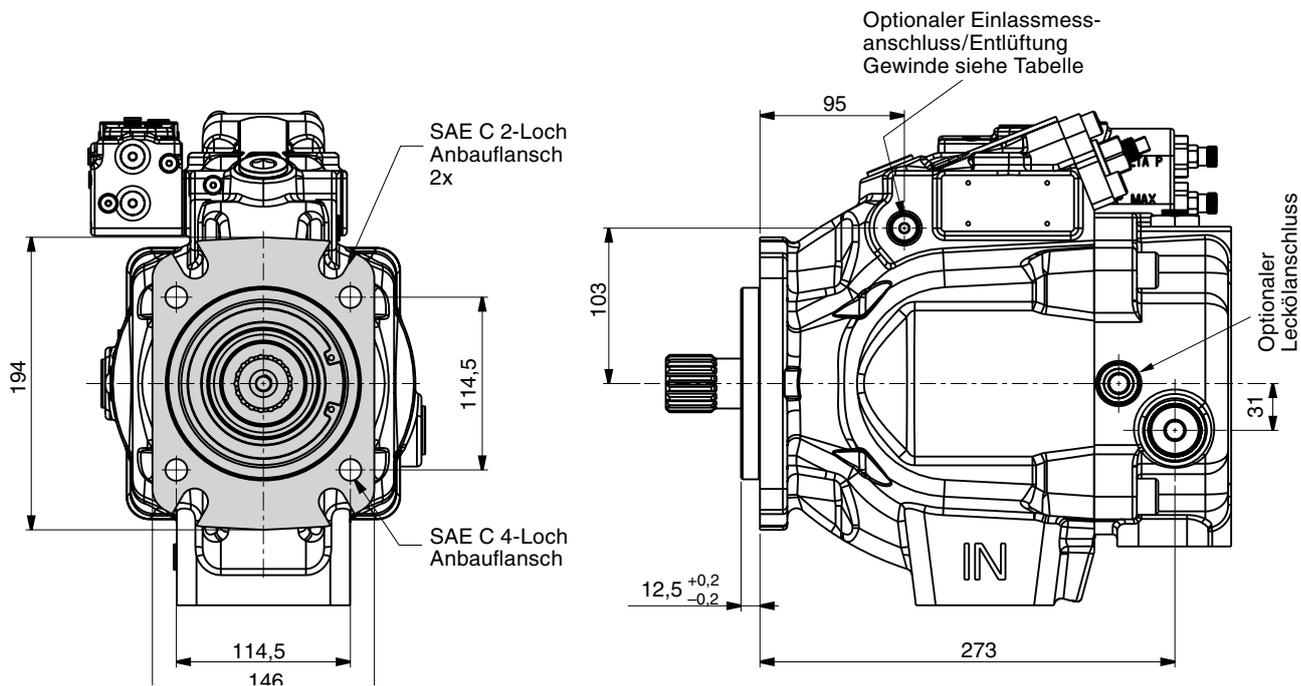
P3145



Fluid: Mineralöl ISO VG 32 bei 40 °C ; Eingangsdruck: 1,0 bar (absolut), gemessen am Sauganschluss.

Bei Betrieb der Pumpen in diesen Bereichen bitte Hersteller zwecks Freigabe konsultieren.

P3105 Anbauflansch

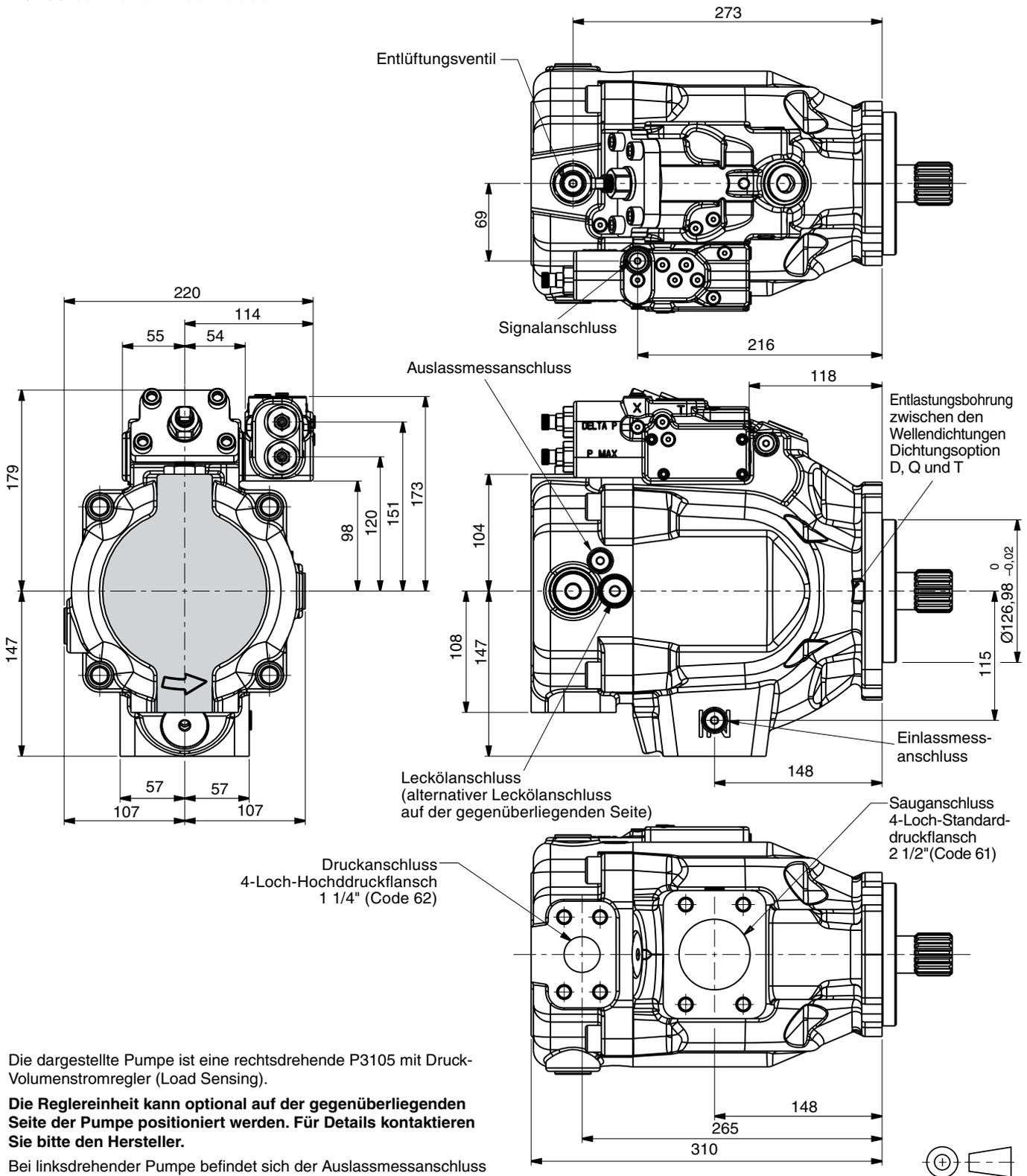


Rechtsdrehende Pumpe dargestellt.
 Bei linksdrehender Pumpe befindet sich der Auslassmessanschluss
 auf der gegenüberliegenden Seite.



Anschlussoption	Leckölanschluss	Einlassmessanschluss / Entlüftung
„A“ seitl. - UNC	SAE-8 Einschraubgewinde / O-Ring : 3/4-16 UN Gewinde	SAE-4 Einschraubgewinde / O-Ring : 7/16-20 UN Gewinde
„B“ seitl. - metrisch	ISO 6149 Einschraubgewinde / O-Ring : M18 x 1,5	ISO 6149 Einschraubgewinde / O-Ring : M12 x 1,5

P3105 seitliche Anschlüsse



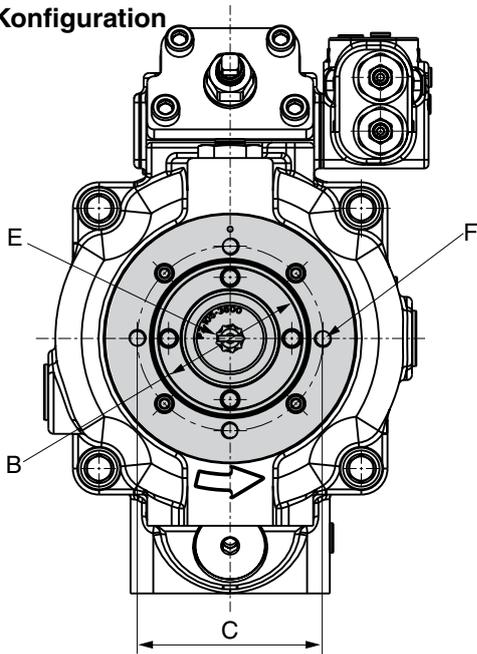
Die dargestellte Pumpe ist eine rechtsdrehende P3105 mit Druck-Volumenstromregler (Load Sensing).

Die Reglereinheit kann optional auf der gegenüberliegenden Seite der Pumpe positioniert werden. Für Details kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

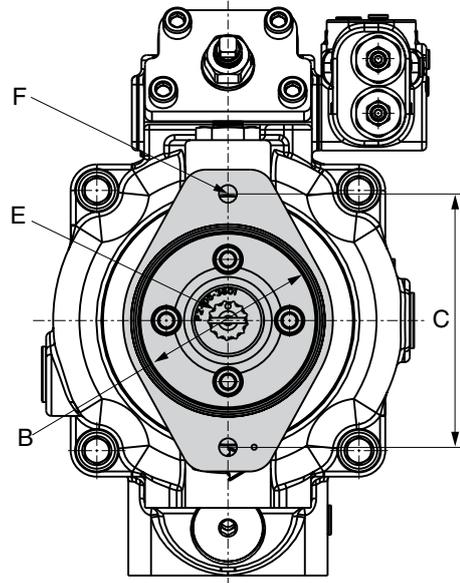
Bei linksdrehender Pumpe befindet sich der Auslassmessanschluss auf der gegenüberliegenden Seite.

Anschlussoption	Leckölanschluss	Sauganschluss	Druckanschluss	Einlassmessanschluss / Auslassmessanschluss / Entlüftungsventil / Signalanschluss
„A“ seittl. - UNC	SAE-8 Einschraubgewinde / O-Ring : 3/4-16 UN Gewinde	1/2-13 UNC	1/2-13 UNC	SAE-4 Einschraubgewinde / O-Ring : 7/16-20 UN Gewinde
„B“ seittl. - metrisch	ISO 6149 Einschraubgewinde / O-Ring : M18 x 1,5	M12 x 1,75	M12 x 1,75	ISO 6149 Einschraubgewinde / O-Ring : M12 x 1,5

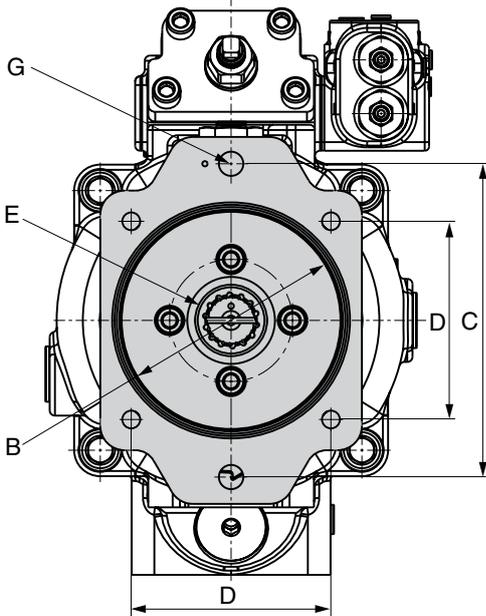
**P3105 Durchtriebsoption
 A1 Konfiguration**



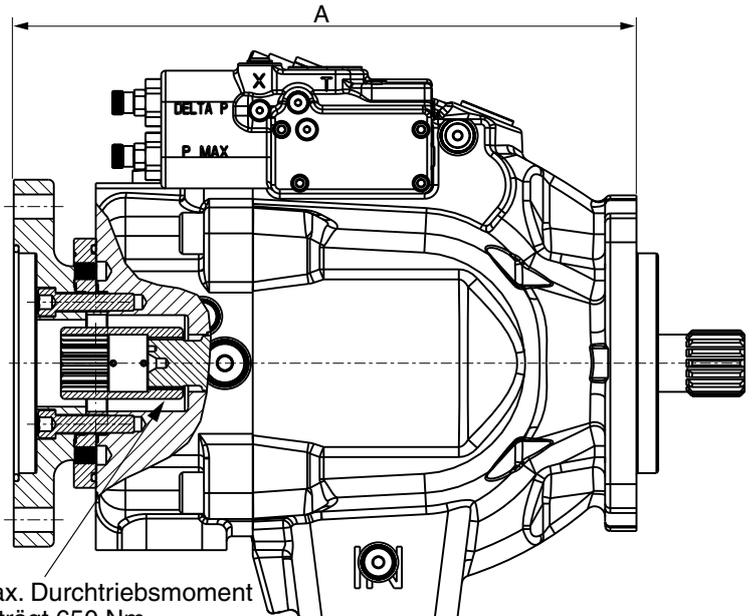
B1 und B2 Konfiguration



C1 und C3 Konfiguration



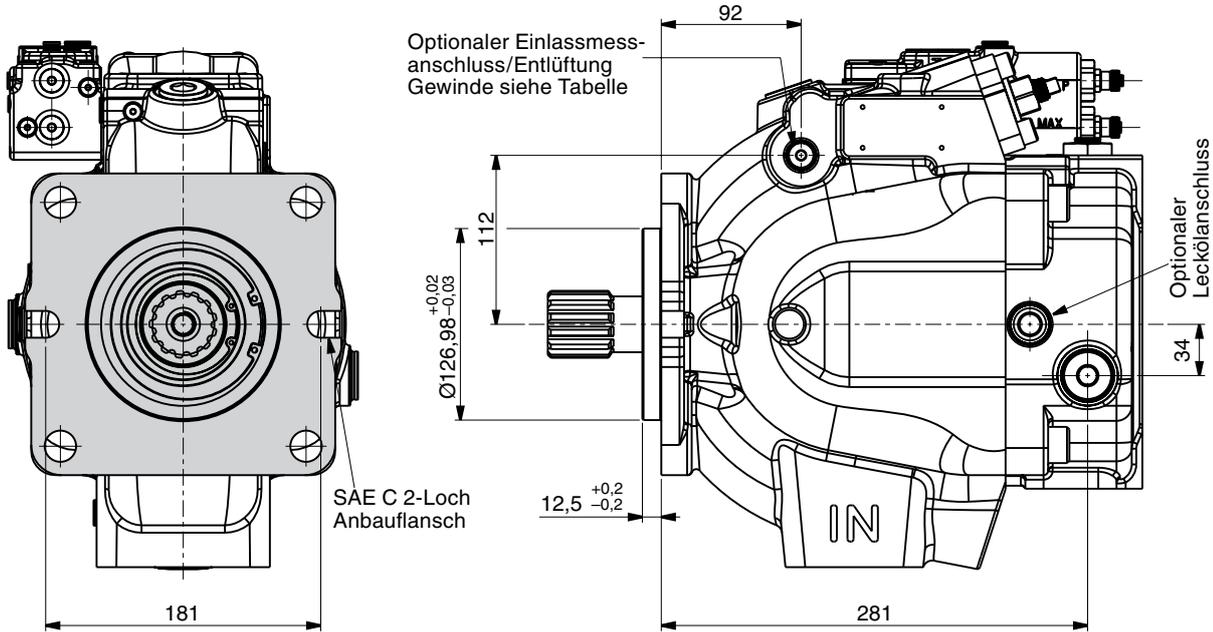
P3105 Teilschnitt Durchtrieb



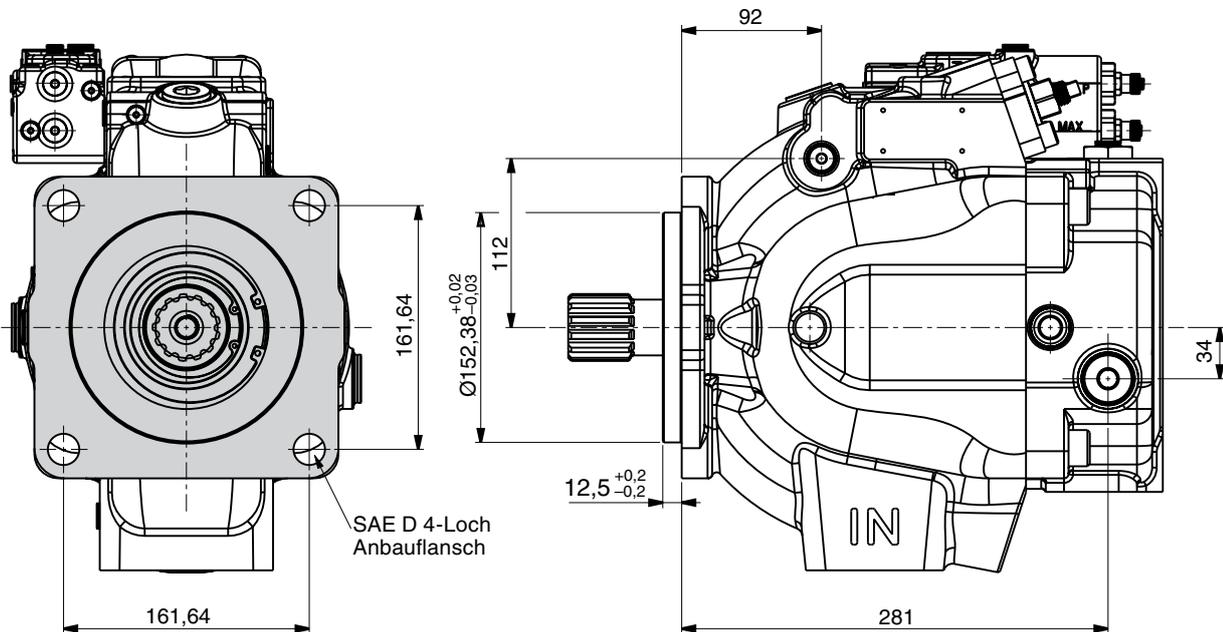
Max. Durchtriebsmoment beträgt 650 Nm.

Durchtrieb Option	A	B Ø	C	D	E	F UNC	F metrisch	G UNC	G metrisch	Gewicht
A1	321	82,626 82,575	106,3	N/A	SAE A, verzahnt 9 Zähne 16/32 DP	3/16-16 UNC-2B Gewinde	M10 x 1,5	N/A	N/A	63 kg
B1	356	101,676 101,625	146,1	N/A	SAE B, verzahnt 13 Zähne 16/32 DP	1/2-13 UNC-2B Gewinde	M12 x 1,75	N/A	N/A	64 kg
B2	356	101,676 101,625	146,1	N/A	SAE A, verzahnt 15 Zähne 16/32 DP	1/2-13 UNC-2B Gewinde	M12 x 1,75	N/A	N/A	64 kg
C1 C3	358	127,075 127,025	181	114,5	SAE C, verzahnt 14 Zähne 12/24 DP	1/2-13 UNC-2B Gewinde	M12 x 1,75	5/8-11 UNC-2B Gewinde	M16 x 2	66 kg

**P3145 Anbauflansch
 SAE C 2-Loch Anbauflansch**



SAE D 4-Loch Anbauflansch

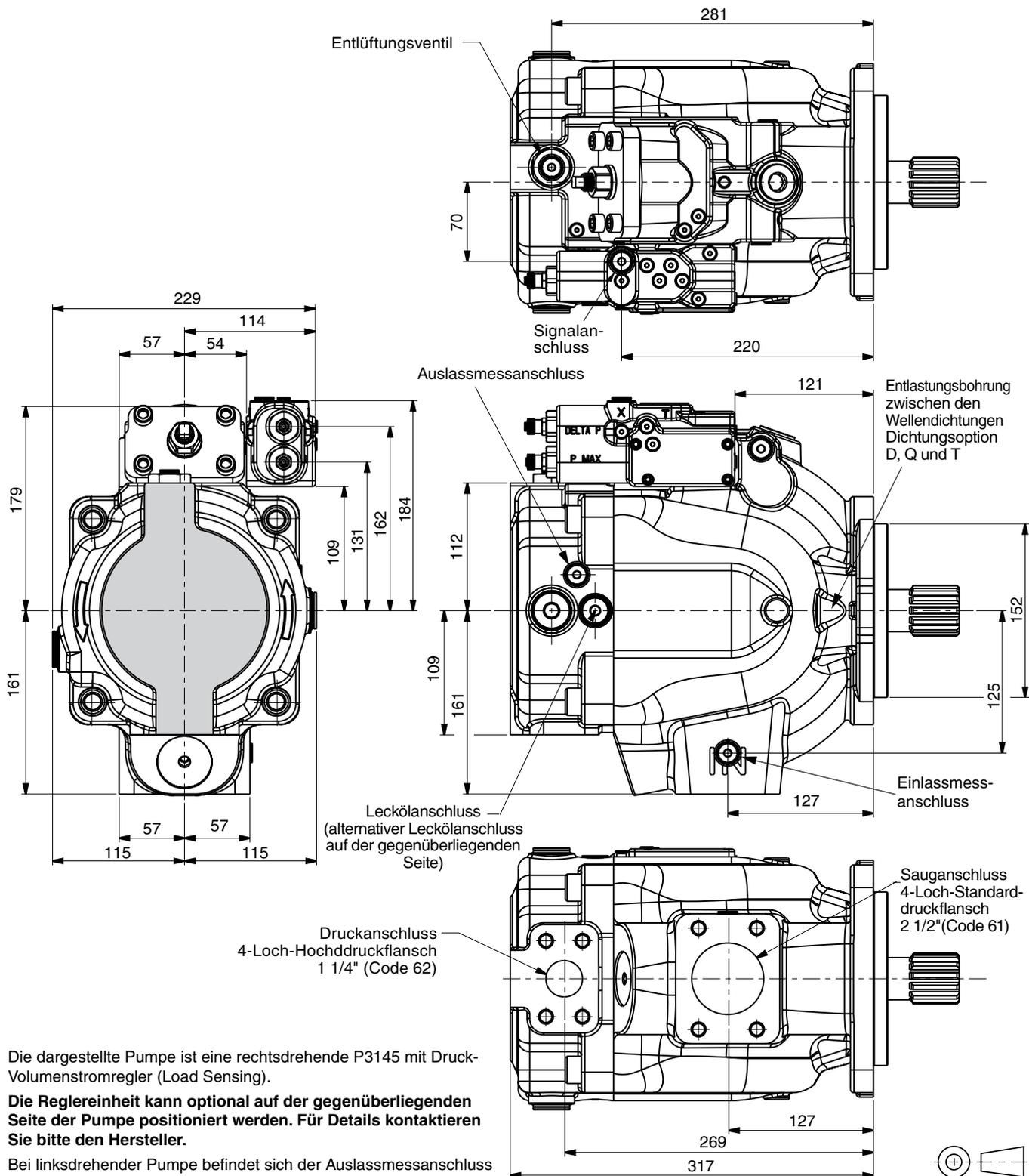


Rechtsdrehende Pumpe dargestellt.
 Bei linksdrehender Pumpe befindet sich der Auslassmessanschluss
 auf der gegenüberliegenden Seite.



Anschlussoption	Leckölabschluss	Einlassmessanschluss / Entlüftung
„A“ seitl. - UNC	SAE-8 Einschraubgewinde / O-Ring : 3/4-16 UN Gewinde	SAE-4 Einschraubgewinde / O-Ring : 7/16-20 UN Gewinde
„B“ seitl. - metrisch	ISO 6149 Einschraubgewinde / O-Ring : M18 x 1,5	ISO 6149 Einschraubgewinde / O-Ring : M12 x 1,5

P3145 seitliche Anschlüsse



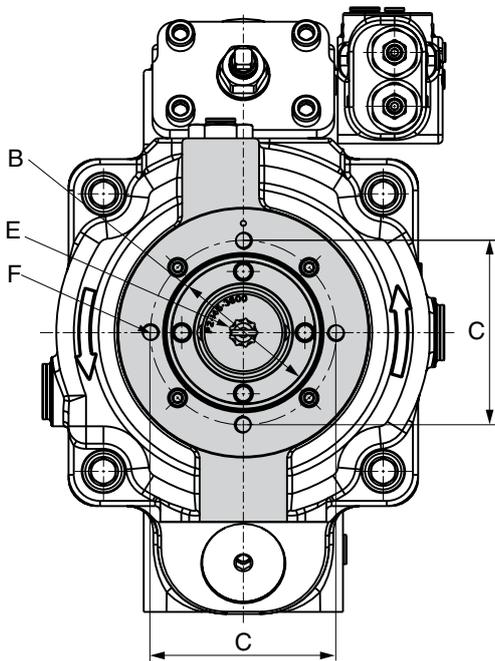
Die dargestellte Pumpe ist eine rechtsdrehende P3145 mit Druck-Volumenstromregler (Load Sensing).

Die Reglereinheit kann optional auf der gegenüberliegenden Seite der Pumpe positioniert werden. Für Details kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

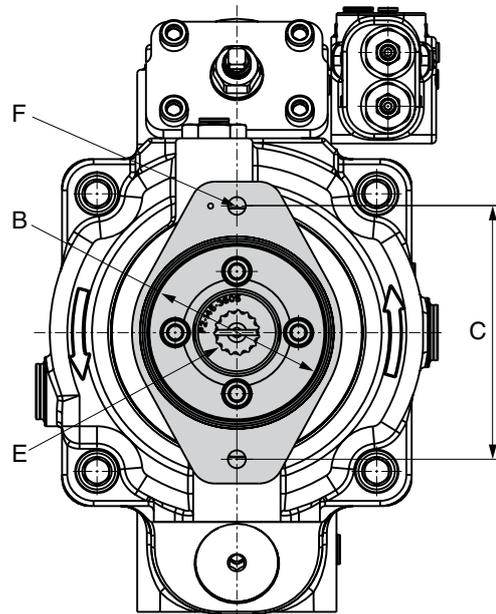
Bei linksdrehender Pumpe befindet sich der Auslassmessanschluss auf der gegenüberliegenden Seite.

Anschlussoption	Leckölanschluss	Sauganschluss	Druckanschluss	Einlassmessanschluss / Auslassmessanschluss / Entlüftungsventil / Signalanschluss
„A“ seitl. - UNC	SAE-8 Einschraubgewinde / O-Ring : 3/4-16 UN Gewinde	1/2-13 UNC	1/2-13 UNC	SAE-4 Einschraubgewinde / O-Ring : 7/16-20 UN Gewinde
„B“ seitl. - metrisch	ISO 6149 Einschraubgewinde / O-Ring : M18 x 1,5	M12 x 1,75	M12 x 1,75	ISO 6149 Einschraubgewinde / O-Ring : M12 x 1,5

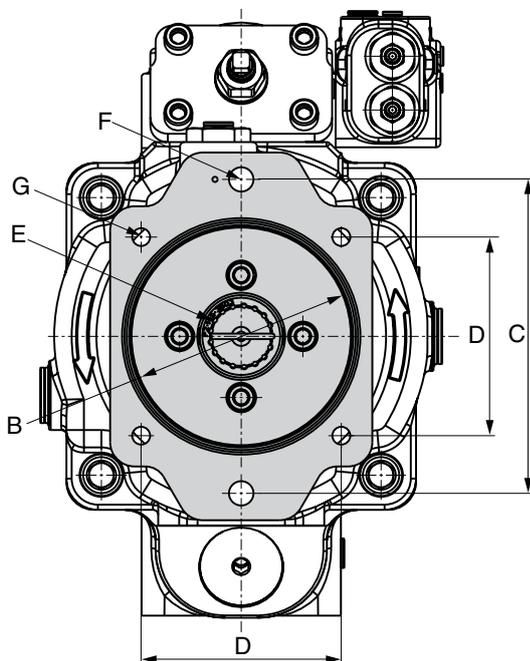
**P3145 Durchtriebsoption
 A1 Konfiguration**



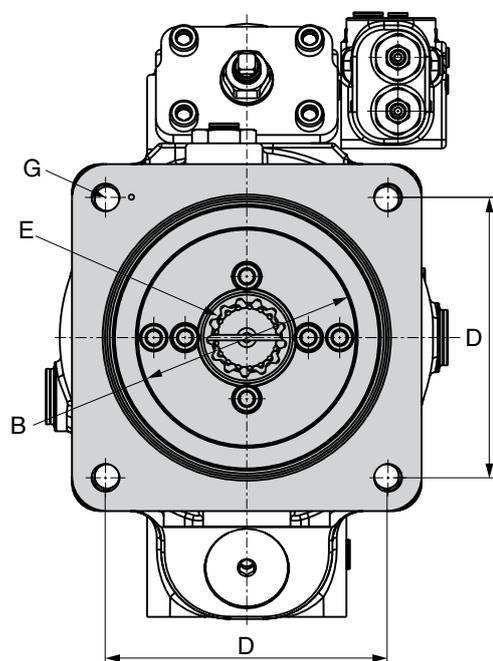
B1 und B2 Konfiguration



C1, C2, C3 und C4 Konfiguration

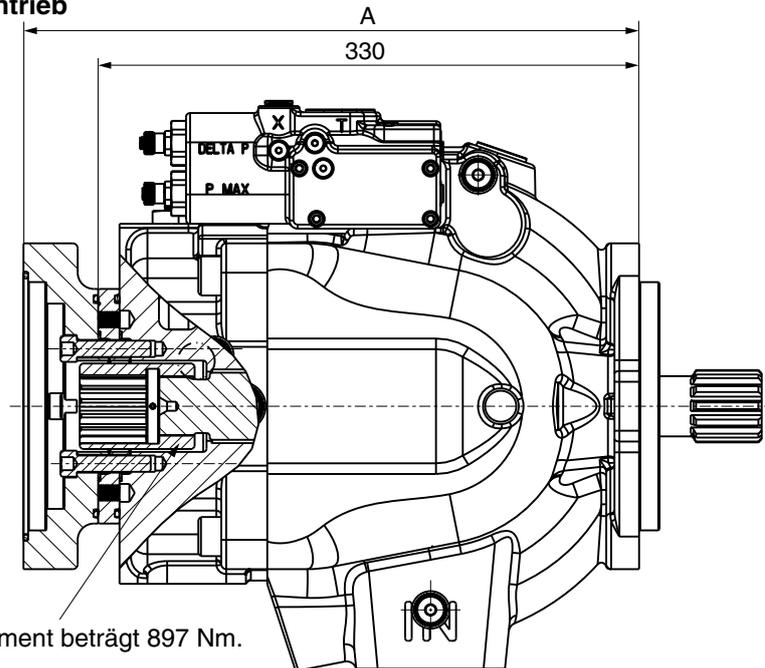


D3 Konfiguration



P3145 Durchtriebsoption

P3145 Teilschnitt Durchtrieb

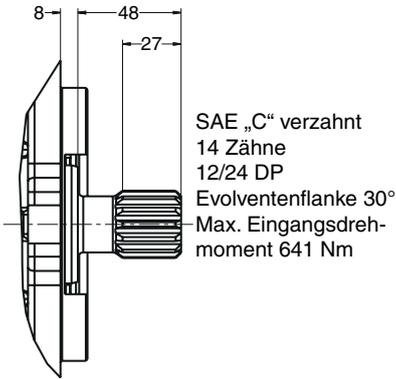


Max. Durchtriebsmoment beträgt 897 Nm.

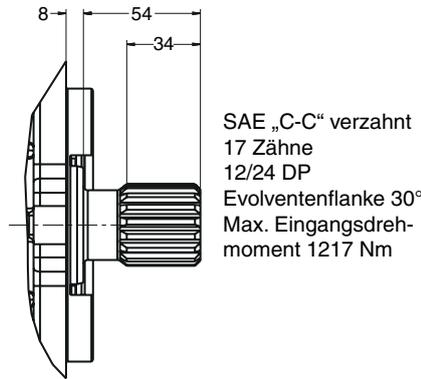
Durchtrieb Option	A	B Ø	C	D	E	F UNC	F metrisch	G UNC	G metrisch	Gewicht
A1	329,5	82,626 82,575	106,38	N/A	SAE A, verzahnt 9 Zähne 16/32 DP	3/8-16 UNC-2B Gewinde	M10 x 1,5	N/A	N/A	75,9 kg
B1	362,5	101,676 101,625	146,05	N/A	SAE B, verzahnt 13 Zähne 16/32 DP	1/2-13 UNC-2B Gewinde	M12 x 1,75	N/A	N/A	78,5 kg
B2	362,5	101,676 101,625	146,05	N/A	SAE A, verzahnt 15 Zähne 16/32 DP	1/2-13 UNC-2B Gewinde	M12 x 1,75	N/A	N/A	78,5 kg
C1	364,5	127,075 127,025	180,98	NA	SAE C, verzahnt 14 Zähne 12/24 DP	5/8-11 UNC-2B Gewinde	M16 x 2	1/2-13 UNC-2B Gewinde	M12 x 1,75	80 kg
C2	364,5	127,075 127,025	180,98	NA	SAE C, verzahnt 17 Zähne 12/24 DP	5/8-11 UNC-2B Gewinde	M16 x 2	1/2-13 UNC-2B Gewinde	M12 x 1,75	80 kg
C3	364,5	127,075 127,025	180,98	114,5	SAE C, verzahnt 14 Zähne 12/24 DP	5/8-11 UNC-2B Gewinde	M16 x 2	1/2-13 UNC-2B Gewinde	M12 x 1,75	80 kg
C4	364,5	127,075 127,025	180,98	114,5	SAE CC, verzahnt 17 Zähne 12/24 DP	5/8-11 UNC-2B Gewinde	M16 x 2	1/2-13 UNC-2B Gewinde	M12 x 1,75	80 kg
D3	375	152,475 152,425	NA	161,65	SAE-D, verzahnt 13 Zähne 8/16 DP	NA	NA	3/4-10 UNC-2B Gewinde	M16 x 2	83,7 kg

P3 Antriebswellen

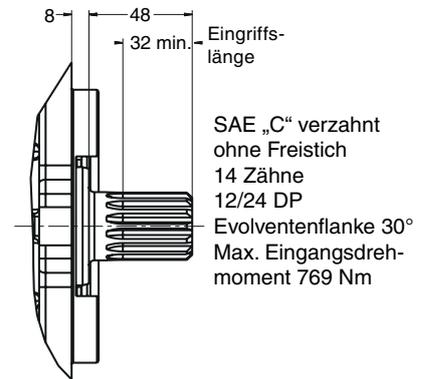
C1



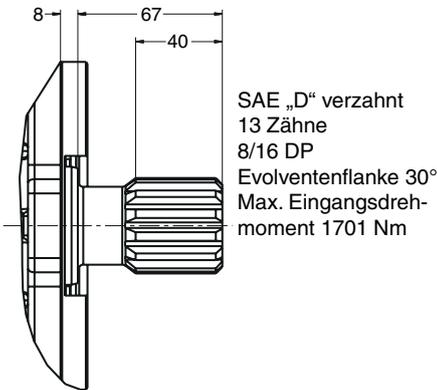
C2



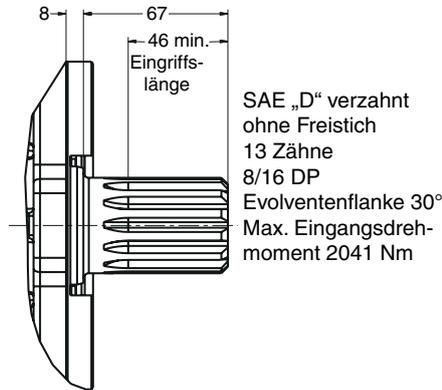
C3



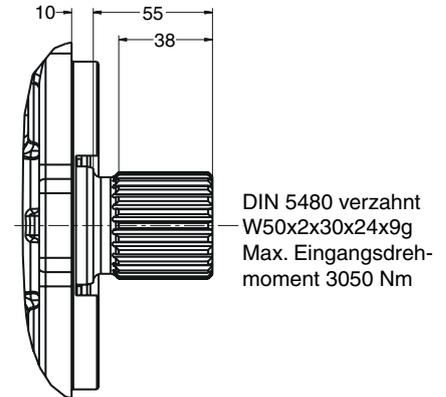
D1



D2

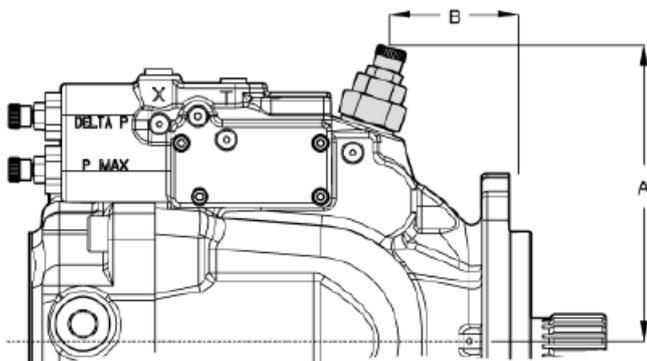


M6



Abmessungen Drehmomentregler

Optionen TA, TB, TC und TD



	P3105	P3145
A	190	202
B	69	69

Pumpenkombinationen - Zulässiges Massenmoment

Bei der Montage von Kombinationspumpen aus mehr als zwei Pumpen gleicher Baugröße können Belastungen des Frontflansches auftreten, welche das zulässige Massenmoment überschreiten und eine zusätzliche Abstützung erforderlich machen.

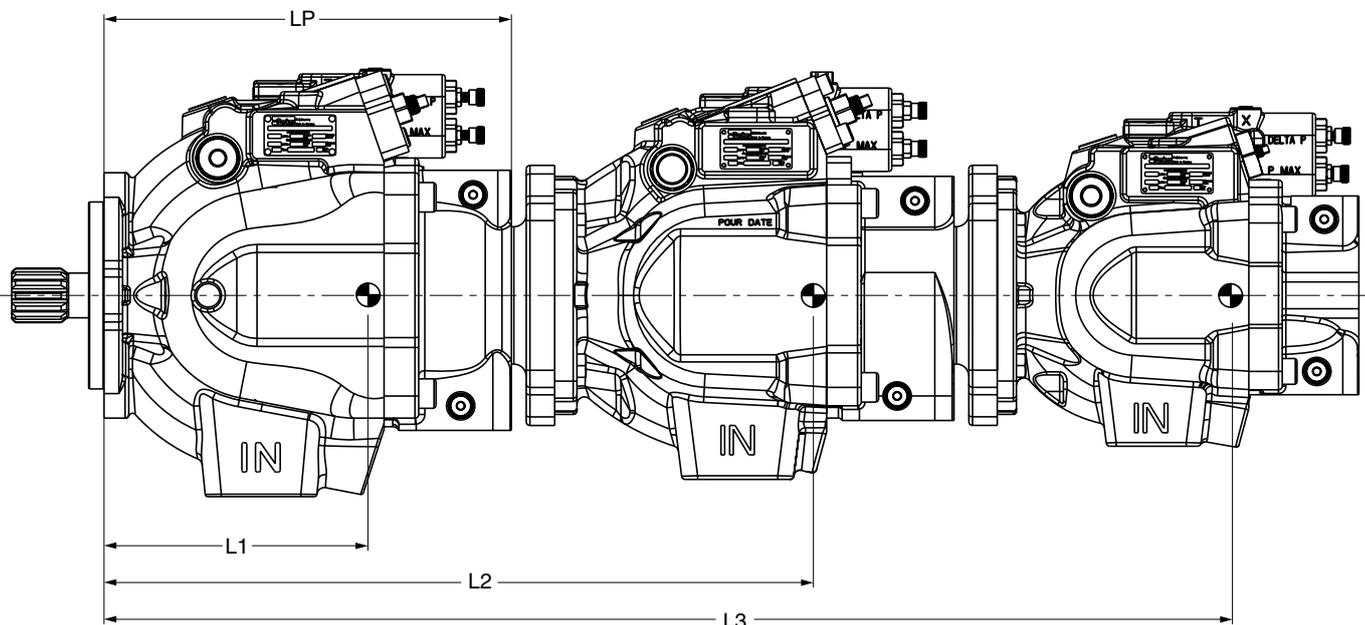


Tabelle 1: Zulässiges Massenmoment und Abmessungen pro Baugröße

		P2060	P2075	P2105	P2145
Max. Moment	[Nm]	197	266	425	556
Gewicht	[N]	358	431	618	805
Abstand L1	[mm to C/G]	126	145	165	158
Abstand Lp	[mm]	264	292	323	329

Tabelle 2: Stärke des Durchtriebsadapters

LF		P2060	P2075	P2105	P2145
SAE - A Flansch	[mm]	0	0	0	0
SAE - B Flansch	[mm]	33	33	33	33
SAE - C Flansch	[mm]	35	35	35	35
SAE - D Flansch	[mm]	-	-	-	45.5

Das resultierende Massenmoment kann anhand der folgenden Formel ermittelt werden:

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

Bei Überschreitung der in Tabelle 1 angeführten zulässigen Momente ist eine zusätzliche Abstützung zwingend erforderlich.

Pumpenkombinationen - Zulässiges Durchtriebsmoment

		P2060	P2075	P2105/ P3105	P2145/ P3145
Max. Durchtriebsmoment	[Nm]	339	424	650	897

Hydraulikflüssigkeiten

- Standard Mineralöle (HL)
- Premium Hydrauliköle (HLP)
- Biologisch abbaubare Druckflüssigkeiten
- Synthetische Druckflüssigkeiten
- Schwer entflammbare Druckflüssigkeiten / Druckflüssigkeiten auf Wasserbasis (HFC)

Achtung: Bei Verwendung von wasserbasierten Druckflüssigkeiten verringert sich der zulässige Maximaldruck der Pumpe auf 210bar. Die Lagerlebensdauer reduziert sich auf 25%.

Viskosität

Min. Viskosität (kurzzeitig): 10 mm²/s (cSt)
 Betriebsviskosität: 15...40 mm²/s (cSt)
 Max. Viskosität (kurzzeitig): 1000 mm²/s (cSt)

Filtration

Zur Sicherstellung der maximalen Pumpenstandzeit und Funktionalität der Systemkomponenten muss das System durch ausreichende Filterung vor Verunreinigungen geschützt werden.

Die Reinheit der Druckflüssigkeit muss der ISO Klassifikation ISO 4406 entsprechen. Die Filtereinsätze müssen die Vorgaben der ISO Standards erfüllen.

Empfehlung für die Reinheitsklasse der verwendeten Druckflüssigkeit nach ISO 4406: **21 / 18 /14**

Dichtungen

Bitte prüfen Sie die Verträglichkeit des Dichtungsmaterials mit der Spezifikation der verwendeten Druckflüssigkeit und gleichen Sie den angegebenen Temperaturbereich mit der maximalen System- und Umgebungstemperatur ab.

N/D NBR Dichtungen / FPM Wellendichtring(e)
-25 ... +90 °C

B/Q NBR Dichtungen / NBR Wellendichtring(e)
-40 ... +90 °C

V/T FPM Dichtungen / FPM Wellendichtring(e)
-25 ... +115 °C

Achtung: Oben genannte Beschränkungen beziehen sich auf die durchschnittliche, am Leckölanchluss gemessene Temperatur, welche bis zu 20 °C über der Zulauftemperatur (Tank) liegen kann.

Axial- / Radialkräfte

Installationsbedingt auftretende Radialkräfte erfordern die Verwendung eines Vorsatzlagers. Axialkräfte sind nicht zulässig.

Parker weltweit

Europa, Naher Osten, Afrika

**AE – Vereinigte Arabische
Emirate, Dubai**
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Österreich, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Osteuropa, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Aserbaidtschan, Baku
Tel: +994 50 22 33 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgien, Nivelles
Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BG – Bulgarien, Sofia
Tel: +359 2 980 1344
parker.bulgaria@parker.com

BY – Weißrussland, Minsk
Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CH – Schweiz, Ettoy,
Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

**CZ – Tschechische Republik,
Klečany**
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Deutschland, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Dänemark, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spanien, Madrid
Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finnland, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

**FR – Frankreich, Contamine s/
Arve**
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Griechenland, Athen
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Ungarn, Budaoers
Tel: +36 23 885 470
parker.hungary@parker.com

IE – Irland, Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IT – Italien, Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kasachstan, Almaty
Tel: +7 7273 561 000
parker.easteurope@parker.com

NL – Niederlande, Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norwegen, Asker
Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Polen, Warschau
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Rumänien, Bukarest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russland, Moskau
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Schweden, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slowakei, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slowenien, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Türkei, Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukraine, Kiew
Tel: +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – Großbritannien, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

Europäisches Produktinformationszentrum
Kostenlose Rufnummer: 00 800 27 27 5374
(von AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,
IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE,
SK, UK, ZA)

ZA – Republik Südafrika,
Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Nordamerika

CA – Kanada, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland
(Industrieanwendungen)
Tel: +1 216 896 3000

US – USA, Elk Grove Village
(Mobilanwendungen)
Tel: +1 847 258 6200

Asien-Pazifik

AU – Australien, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – China, Schanghai
Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

ID – Indonesien, Tangerang
Tel: +62 21 7588 1906

IN – Indien, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japan, Fujisawa
Tel: +81 (0)4 6635 3050

KR – Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

NZ – Neuseeland, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapur
Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 717 8140

TW – Taiwan, New Taipei City
Tel: +886 2 2298 8987

VN – Vietnam, Ho-Chi-Minh-Stadt
Tel: +84 8 3999 1600

Südamerika

AR – Argentinien, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brasilien, Cachoeirinha RS
Tel: +55 51 3470 9144

CL – Chile, Santiago
Tel: +56 2 623 1216

MX – Mexiko, Toluca
Tel: +52 72 2275 4200

Parker Hannifin GmbH

Pat-Parker-Platz 1
41564 Kaarst
Tel.: +49 (0)2131 4016 0
Fax: +49 (0)2131 4016 9199
parker.germany@parker.com
www.parker.com

