

M Serie - verstellbare Axialkolbenpumpen

Arbeitsweise	3
Hydrauliksystem-Berechnungen	4
Einleitung	5
Typenschlüssel	6
Typenschlüssel-Ausführungen	7
Anwendungs- und Leistungsdaten	9
Reglerausführungen	12
Kennlinien – Industrie- und Mobil-Anwendungen	
PVM018	16
PVM020	21
PVM045	26
PVM050	31
PVM057	36
PVM063	41
PVM074	46
PVM081	51
PVM098	56
PVM106	61
PVM131	66
PVM141	71
Abmessungen	
PVM018/020	76
PVM045/050	83
PVM057/063	90
PVM074/081	95
PVM098/106	99
PVM131/141	103
Befestigungsflansch-Ausführungen	108
Wellenausführungen	109
Eingangswellendaten	112
Anschlussausführungen	113
Betriebsanforderungen und -empfehlungen	115
Einbau und Inbetriebnahme	116

Funktions- beschreibung

In Axialkolbenpumpen, bewegen sich die Kolben, parallel zu der Rotationsachse des Zylinderblocks, vor und zurück. Die einfachste Bauweise einer Axialkolbenpumpe ist das Schrägscheiben-Inline-Design.

Der Zylinderblock in dieser Pumpe wird über eine Welle angetrieben. Die Kolben in der Zylinderblockbohrung sind mit einem Kolbenschuh und einer Schuhplatte verbunden, so dass die Kolbenschuhe auf der angewinkelten Schrägscheibe sitzen.

Wenn sich der Zylinderblock dreht, führen die in einem rotierenden Zylinder angeordneten Kolben eine Hubbewegung aus.

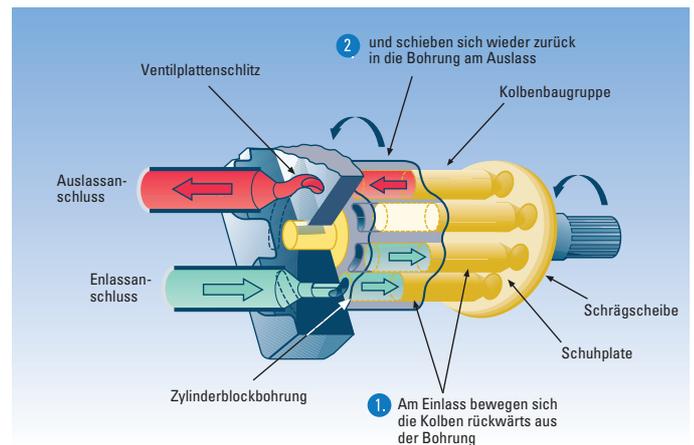
Die Anordnung der Pumpenanschlüsse ist so angelegt, dass beim passieren des Einlassanschlusses die Kolben aus dem Zylinderblock herausgezogen und beim passieren des Auslassanschlusses wieder zurückgeführt werden.

Der Förderstrom einer Axialkolbenpumpe wird von der Größe und Anzahl der Kolben und der Hublänge geregelt, dieser wird jedoch durch den Winkel der Schrägscheibe bestimmt.

Bei Inline-Pumpen mit verstellbarem Förderstrom ist die Schrägscheibe in einem schwenkbaren Joch installiert.

Das schwenkbare Joch auf Pinolen ändert den Winkel der Schrägscheibe und somit die Erhöhung oder Verringerung des Kolbenhubes.

Kolbenpumpenbeschreibung



Hydrauliksystem- Kalkulationen

Basisformeln

Ausgangsstömung (Q)

$$l/min = \frac{cm^3/U \times rpm}{1000} \quad gpm = \frac{in^3/r \times rpm}{231}$$

Eingangsleistung (P)

$$kW = \frac{l/min \times bar}{600} \quad hp = \frac{gpm \times psi}{1714}$$

Wellendrehmoment (M)

$$Nm = \frac{bar \times cm^3/U}{62,8} \quad in-in = \frac{psi \times in^3/r}{6,28}$$

Wellendrehzahl (n)

$$U/min = \frac{1000 \times l/min}{cm^3/U} \quad RPM = \frac{231 \times gpm}{in^3/r}$$

Ausgangsleistung (P)

$$kW = \frac{Nm \times U/min}{9549} \quad hp = \frac{lb-in \times rpm}{63,025}$$

Volumetrischer Förderstrom

$$cm^3/U = \frac{l/min \times 1000}{U/min} \quad in^3/r = \frac{gpm \times 231}{rpm}$$

Basisformeln

bar = 10 Newton/cm²

gpm = Gallonen pro Minute

hp = Pferdestärke

lb-in = Pfund pro Zoll

lb-ft = Pfund pro Fuß

kW = Kilowatt

kgf = Kilogramm-force

l/min = Liters per minute

Nm = Drehmoment

psi = Pfund pro Quadratzoll

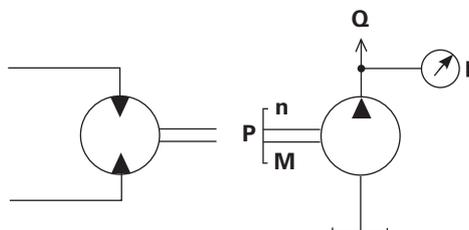
U/min = Umdrehungen pro Minute

Wirkungsgrade

$$\text{Volumetrisch } N_v = \frac{\text{lb-in Ist-Wert}}{\text{lb-in theoretischer Wert}}$$

$$\text{Mechanisch } N_m = \frac{\text{gpm Ist-Wert}}{\text{gpm theoretischer Wert}}$$

$$\text{Total } N_t = N_v \times N_m$$



Üblich verwendete Konvertierungen

Umrechnen	In	Multiplizieren mit
bar	psi	14,5
cm ³	in ³	0,06102
°C	°F	(°C x 1,8) + 32
Gallone (US)	Liter	3,785
kg	lbs	2,205
kgf/cm ²	psi	14,2
kW	hp	1,341
Liter	Gallone (US)	0,2642
mm	in	0,03937
Nm	lbf in	8,85
Nm	lbf ft	0,7375
°F	°C	(°F-32)/1,8
hp	kW	0,7457
in	mm	2,54
in ³	cm ³	16,39
lbf in	Nm	0,113
lbf ft	Nm	1,356
lbs	kg	0,4535
psi	bar	0,06896
psi	kgf/cm ²	0,070307

Hinweis: Leistungsdaten finden Sie auf den folgenden Seiten.

Eaton Vickers® M Series Axialkolbenpumpen sind für offene Kreisläufe und Mobil-Anwendungen ausgelegt. Eine Vielfalt an Reglern ermöglicht die Konfiguration der Pumpen für jede Anwendung. Durch den hohen Wirkungsgrad der Pumpenregler wird der Kühlungsbedarf des Systems verringert und es kann eine kleinere, kostengünstigere Konstruktion verwendet werden. Als Alternative kann die Kühlleistung beibehalten und der Volumenstrom des Systems erhöht werden, wodurch Leistung und Kundenzufriedenheit erhöht werden.

Eine solide, bewährte Rotationsbaugruppe ermöglicht den Betrieb der Pumpe mit kontinuierlichem Druck bis zu 280 bar (4000 psi) und kurzzeitigem Druck bis zu 320 bar (4600 psi) - bei geringeren Wartungskosten. Hochleistungs-Lager und eine starre Antriebswelle ermöglichen eine Lebensdauer der Pumpe von 5000 Betriebsstunden (bei Nennbedingungen für Mobil-Anwendungen), verringern die Betriebskosten und verlängern die Lebensdauer der Maschine.

Pumpen der Produktreihe M sind mit einem sattelförmigen Joch und stahlverstärkten Polymer-Lagern ausgestattet. Das starre Joch vermindert Verbiegungen und gewährleistet die gleichmäßige Belastung der Lager, wodurch die Lebensdauer der Lager

erhöht wird. Ein einfachwirkender Kolben vermindert die Belastung des Jochs, wodurch die Pumpengröße verringert werden kann und geringerer Einbau-Platzbedarf für die Pumpe erforderlich ist.

Pumpen der Baureihe M laufen mit einem so niedrigen Schalldruckpegel, dass sie den Anforderungen der heutigen Fahrzeugkonstruktion entsprechen. Die Pumpen sind mit einem einzigartigen dreiteiligen Gehäuse konstruiert (Flansch, Gehäuse und Ventilblock), das speziell für niedrige Flüssigkeits- und Körperschalpegel entwickelt wurde. Ein weiteres Merkmal der Pumpen – eine Bimetall-Steuerplatte – verbessert die Leistungsdaten beim Vorfüllen der Pumpe, wodurch wiederum der Flüssigkeitsschallpegel vermindert und die Lebensdauer der Pumpe erhöht wird.

Eine einstellbare Hubvolumenbegrenzung ermöglicht die Abstimmung des Volumenstroms auf Ihr System. Gleichzeitig können die Einlass- und Auslassdrücke an den Messanschlüssen überwacht werden. Diese Standardmerkmale verringern den Umfang und die Kosten des Systems.

Befestigungsflansche sind als SAE- und ISO-Ausführung lieferbar. Anschlüsse werden als Flansch- und Rohrversionen in SAE-, ISO- und BSPP-Ausführung angeboten. Diese große Ausführungsvielfalt

ermöglicht eine große Breite an Einbaumöglichkeiten für Maschinenkonstruktionen weltweit.

Es sind sowohl Baureihen mit seitlichen als auch axialen Anschlüssen verfügbar, um die Leitungsinstallation zu vereinfachen und die Einbauverhältnisse der Maschine zu berücksichtigen. Mehrere Leckölanschlüsse ermöglichen eine Vielzahl an Einbauanordnungen und verringern die Montagekosten.

Pumpen der Produktreihe M können mit vielen in Industrie- und Mobilsystemen verwendeten Hydraulikflüssigkeiten

betrieben werden. Neben den typischen Flüssigkeiten auf Mineralöl- und synthetischer Basis können außerdem Flüssigkeiten mit hohem Wasseranteil und Phosphatester verwendet werden.

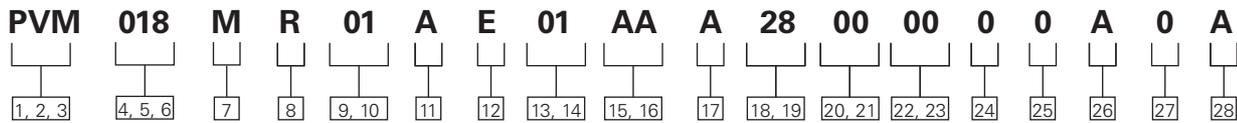
Typische Anwendungen

- Laderbagger und Radlader
- Vibrations-Kabelpflüge
- Bergbaumaschinen
- Muldenkipper-Hubvorrichtungen
- Ackerschlepper
- Chemikalien-Lastkraftwagen
- Gleiswartungsmaschinen
- Container-, Gelände- und LKW-Kräne
- Bergbau- und Tunnelbohrmaschinen

- Mehrzweckausleger, Geländekipp-, und Müllverdichter-Lastkraftwagen
- Materialtransport und geländegängige Gabelstapler
- Beton- und Asphaltmaschinen
- Forstmaschinen: Fäller/Bündeler, Vorschubwalzen und Rundholzgreifer
- Planiertrappen
- Gelenkfahrzeuge
- Kleinbagger

Merkmale und Vorteile

- Hohe Lebensdauer der Pumpe
- Leiser Pumpenbetrieb
- Einlass- und Auslass-Messanschlüsse sowie Hubvolumenbegrenzung standardmäßig
- Erstaunlich niedrige 4 %ige Druckwelligkeit
- Niedrige Montage- und Betriebskosten
- Verringerter Wartungsaufwand
- Flexible Maschinenkonstruktion
- Kompakte, platzsparende Größe
- Konstruktion für leckfreie Systeme geeignet



1, 2, 3 Produktreihe

PVM – M Serie verstellbare Kolbenpumpen

4, 5, 6 Fördervolumen

14 Fördervolumen lieferbar 230 bar und 280 bar Dauerbetriebsdruck

7 Ventilplatte

M – Drehzahl der Mobil-Ausrüstung (höhere Drehzahl)

8 Drehrichtung (mit Blick auf Wellenende)

R – Rechtslauf (im Uhrzeigersinn)
L* – Linkslauf (gegen den Uhrzeigersinn)

9, 10 Antriebswelle

Standard SAE und ISO Wellen mit Passfeder (andere Ausführungen optional)

11 Befestigungsflansch

13 Ausführungen in SAE and ISO

12 Hauptanschluss-Anordnung

E** – Axial
S – Seitlich

13, 14 Hauptanschluss-Ausführungen

SAE & ISO Rohranschlüsse und 4-Schrauben-Flansch (andere Ausführungen optional)

15, 16 Pumpen-Sonderausführungen

00 – Keine
AA – Verstellbare max. Hubbegrenzung und Einzelwelle (Standard)
AB – Wellen-Doppeldichtung, 2-Wege

17 Reglerausführungen

0 – Keine
A – Druckregler
B – Druck- und Förderstromregler mit Entlüftungsdrossel
C – Druck- und Förderstromregler mit geschlossener Drossel
E – Industrie-Regler (nur von 57cm³ bis 141 cm³)

18, 19 Druckreglereinstellung

00 – Keine
07 – 70 bar (verstellbar von 40 bar und 130 bar)
23 – 230 bar (verstellbar von 130 bar und 320 bar)
28 – 280 bar (verstellbar von 130 bar und 320 bar)

20, 21 Förderstromregler-Einstellung

00 – Keine
11 – 11 bar Einstellung
20 – 20-20 bar Einstellung
24 – 24-24 bar Einstellung

22, 23 Drehmomentbegrenzungs-Einstellung

00 – Keine (nicht lieferbar für M Serie)

24 Regler-Sonderausführungen

0 – Keine

25 Zusatz-Befestigungsplatte

0*** – Keine (Zusatzbefestigung für alle Pumpengrößen lieferbar)

26 Lackierung

0 – Keine Lackierung
A – Blauer Haftgrund

27 Kundenidentifikation

0 – Keine (Kontakt Eaton bzgl. Optionen)

28 Serie

A – A (Erste Serie)

* Nicht lieferbar für 074, 081, 098 und 106 Axialanschluss

** Nicht lieferbar für 074, 081, 098 und 106 für Linkslauf

*** Nicht lieferbar mit durchgehender Welle für Linkslauf

Typenschlüssel- Optionen

4,5,6 Maximales geometrisches Fördervolumen

Fördervolumen-Code	018	020	045	050	057	063	074	081	098	106	131	141
cm³/U	18,0	21,1	45,1	50,0	57,4	63,1	73,7	81,0	98,3	106,5	131,1	141,0
in³/U	1.1	1.29	2.75	3.05	3.50	3.85	4.50	4.94	6.00	6.50	8.00	8.60

9,10 Wellenendausführung an der Hauptantriebsseite

Beschreibung	Wellentyp					
	PVM018/020	PVM045/050	PVM057/063	PVM074/081	PVM098/106	PVM131/141
SAE, SAE A, zylindrisch mit Passfeder	01	–	–	–	–	–
SAE, SAE 19-1, zylindrisch mit Passfeder	02	–	–	–	–	–
SAE, SAE A, 9T Verzahnung	03	–	–	–	–	–
SAE, SAE A, 11T Verzahnung	04	–	–	–	–	–
SAE, SAE B, zylindrisch mit Passfeder	05	05	–	–	–	–
SAE, SAE B-B, zylindrisch mit Passfeder	06	06	06	–	–	–
SAE, SAE B, 13T Verzahnung	07	07	07	–	–	–
SAE, SAE B-B, 15T Verzahnung	08	08	08	–	–	–
SAE, SAE C, zylindrisch mit Passfeder	–	–	09	09	09	09
SAE, SAE C-C, zylindrisch mit Passfeder	–	–	–	10	10	10
SAE, SAE C, 14T Verzahnung	–	–	11	11	11	11
SAE, SAE C-C, 17T Verzahnung	–	–	–	12	12	12
SAE, SAE D, zylindrisch mit Passfeder	–	–	–	–	–	13
SAE, SAE D, 13T Verzahnung	–	–	–	–	–	14
ISO E20N, zylindrisch mit Passfeder	15	–	–	–	–	–
ISO E25N, zylindrisch mit Passfeder, kurzer Zentrierbund	16	–	–	–	–	–
ISO E25N, zylindrisch mit Passfeder	17	17	17	–	–	–
ISO E32N, zylindrisch mit Passfeder, kurzer Zentrierbund	–	–	18	18	18	18
ISO E40N, zylindrisch mit Passfeder, kurzer Zentrierbund	–	–	–	19	19	19

11 Montageflansch-Ausführungen

Typ	Beschreibung	PVM018/020	PVM045/050	PVM057/063	PVM074/081	PVM098/106	PVM131/141
A	SAE A, 2-Schrauben	●	○	○	○	○	○
B	ISO 80A2HW	●	○	○	○	○	○
C	SAE B, 2-Schrauben	●	●	●	○	○	○
D	ISO 100A2HW	●	●	●	○	○	○
E	SAE C, 2-Schrauben	○	○	●	●	●	●
F	ISO 125-A2HW	○	○	●	●	●	●
G	SAE C, 4-Schrauben	○	○	●	●	●	●
H	ISO 125B4HW	○	○	●	●	●	●
J	SAE D, 4-Schrauben	○	○	○	○	○	●
K	ISO 160B4HW	○	○	○	○	○	●

● = Möglich

○ = Nicht möglich

Typenschlüssel- Optionen

13,14 Hauptanschlüsse

Typ	Beschreibung	Einlass		PVM018/020	PVM045/050	PVM057/063	PVM074/081	PVM098/106	PVM131/141
		Auslass							
01	SAE J1926 Rohranschlüsse	Einlass		-20	-24	-24 (nur axiale Anschlüsse)	-	-	-
		Auslass		-12	-16	-16 (nur axiale Anschlüsse)	-	-	-
02	SAE J518 Flanschanschlüsse	Einlass		1.25 in	2.0 in	2.0 in	2.0 in	2.5 in	2.5 in
		Auslass		0.75 in	1.0 in	1.0 in	1.0 in	1.0 in	1.25 in*
03	ISO 6149-1 Rohranschlüsse	Einlass		M42	M48	M48 (nur axiale Anschlüsse)	-	-	-
		Auslass		M27	M33	M33 (nur axiale Anschlüsse)	-	-	-
04	ISO 6162 Flanschanschlüsse	Einlass		32mm	51mm	51mm	51mm	64mm	64mm
		Auslass		19mm	25mm	25mm	25mm	25mm	32mm*
05	Rohranschlüsse nach British Standard	Einlass		G 1-1/4	G 1-1/2	-	-	-	-
		Auslass		G 3/4	G 1	-	-	-	-

* Gemäss SAE Code 62, Hochdruck-Baureihe oder ISO 400 bar. Andere Flanschanschlüsse gemäss SAE Code 61, Standarddruck-Baureihe oder ISO 25-350 bar.

25 Ausführungen mit durchgehender Welle

Typ	Beschreibung	PVM018/020	PVM045/050	PVM057/063	PVM074/081*	PVM098/106	PVM131/141
0	Einzelpumpe, ohne durchgehende Welle	●	●	●	●	●	●
A	SAE A, 2-Schrauben, 9T Verzahnung	●	●	●	●	●	●
B	SAE A, 2-Schrauben, 11T Verzahnung	●	●	○	●	●	●
C	SAE B, 2-/4-Schrauben, 13T Verzahnung	○	●	●	●	●	●
C	SAE B-B, 2-/4-Schrauben, 15T Verzahnung	○	●	●	●	●	●
E	SAE C, 2-/4-Schrauben, 14T Verzahnung	○	○	●	●	●	●
F	SAE C-C, 2-/4-Schrauben, 17T Verzahnung	○	○	○	●	●	●
G	ISO 80-A2HW, 9T SAE Verzahnung	●	●	●	●	●	●
H	ISO 80-A2HW, 11T SAE Verzahnung	●	●	○	●	●	●
J	ISO 100-A2/B4HW, 13T SAE Verzahnung	○	●	●	●	●	●
K	ISO 100-A2/B4HW, 15T SAE Verzahnung	○	○	●	●	●	●
L	ISO 125-A2/B4HW, 14T SAE Verzahnung	○	○	●	●	●	●
M	ISO 125-A2/B4HW, 17T SAE Verzahnung	○	○	○	●	●	●

● = Möglich
○ = Nicht möglich

* Nicht möglich für 074/081 Linkslauf

Anwendungs- und Leistungsdaten Industrie

Fördervolumen, Druck und Volumenstrom bei 50 °C (120 °F), SAE 10W Öl und 1 bar absolutem (0 psig) Einlassdruck

Baureihe	Maximales geometrisches Fördervolumen cm ³ /U (in ³ /U)	Maximaler Druck bar (psi)			Maximaler Volumenstrom bei 210 bar (3000 psi) l/min (USgpm)			
		Dauerdruck	Kurzzeitiger Druck*	Spitzendruck**	@1800 U/min	@1500 U/min	@1200 U/min	@1000 U/min
PVM018	18 (1.1)	280 (4000)	320 (4600)	350 (5000)	31 (8.2)	26 (7)	21 (5.5)	17 (4.5)
PVM020	21,1 (1.29)	230 (3300)	250 (3600)	280 (4000)	35 (9)	29 (8)	23 (6)	19 (5)
PVM045	45,1 (2.75)	280 (4000)	320 (4600)	350 (5000)	76 (20)	65 (17)	49 (13)	42 (11)
PVM050	50,0 (3.05)	230 (3300)	250 (3600)	280 (4000)	87 (23)	75 (20)	62 (16)	49 (13)
PVM057	57,4 (3.50)	280 (4000)	320 (4600)	350 (5000)	102 (27)	85 (22.4)	66 (17.4)	54 (14.3)
PVM063	63,1 (3.85)	230 (3300)	250 (3600)	280 (4000)	111 (29)	93 (24)	74 (19)	60 (16)
PVM074	73,7 (4.50)	280 (4000)	320 (4600)	350 (5000)	127 (33.5)	106 (28)	86 (22.7)	70 (18.5)
PVM081	81,0 (4.94)	230 (3300)	250 (3600)	280 (4000)	139 (37)	116 (31)	93 (25)	76 (20)
PVM098	98,3 (6.00)	280 (4000)	320 (4600)	350 (5000)	170 (45)	141 (37)	112 (29.6)	92 (24.3)
PVM106	106,5 (6.50)	230 (3300)	250 (3600)	280 (4000)	187 (49)	155 (41)	123 (32)	102 (27)
PVM131	131,1 (8.00)	280 (4000)	320 (4600)	350 (5000)	215 (57)	178 (47)	141 (37)	118 (31)
PVM141	141,0 (8.60)	230 (3300)	250 (3600)	280 (4000)	238 (63)	199 (53)	158 (42)	131 (35)

* Weniger als 10 % der Einschaltdauer.

** Weniger als 0,5 Sekunden.

Drehzahl, Leistungsaufnahme und Drehmoment bei 50 °C (120 °F), SAE 10W Öl und 1 bar absolutem (0 psig) Einlassdruck

Baureihe	Max. Betriebsdrehzahl U/min	Max. Leistungsaufnahme bei max. Drehzahl und 210 bar (3000 psi) kW (PS)				Maximum Drehmoment bei 210 bar (3000 psi) Nm (lb-ft)	Masse (ca.) (trocken) kg (lb)
		@1800 U/min	@1500 U/min	@1200 U/min	@ 1000 U/min		
PVM018	1800	16 (22)	13 (18)	11 (15)	9 (12)	84 (62)	15 (33)
PVM020	1800	14 (18)	11 (15)	9 (12)	8 (10)	73 (54)	15 (33)
PVM045	1800	41 (55)	34 (46)	27 (37)	23 (31)	221 (163)	24 (52)
PVM050	1800	35 (47)	30 (40)	28 (38)	23 (31)	190 (140)	24 (52)
PVM057	1800	52 (70)	44 (59)	36 (49)	29 (39)	272 (201)	36 (79)
PVM063	1800	42 (57)	36 (48)	29 (39)	24 (32)	228 (168)	36 (79)
PVM074	1800	63 (84)	52 (70)	42 (56)	35 (47)	334 (246)	45 (99)
PVM081	1800	56 (75)	46 (62)	35 (47)	28 (37)	286 (211)	45 (99)
PVM098	1800	88 (118)	72 (97)	58 (78)	48 (64)	464 (342)	55 (121)
PVM106	1800	72 (97)	60 (80)	48 (64)	40 (54)	383 (282)	55 (121)
PVM131	1800	113 (152)	94 (126)	75 (101)	63 (85)	596 (440)	66 (145)
PVM141	1800	94 (126)	79 (106)	63 (85)	53 (71)	497 (367)	66 (145)

Standard-Ansprechzeiten*

Baureihe	Ausschwenken (ms)	Rückschwenken (ms)
PVM018	30	25
PVM020	39	26
PVM045	140	40
PVM050	140	40
PVM057	65	20
PVM063	85	20

Standard-Ansprechzeiten*

Baureihe	Ausschwenken (ms)	Rückschwenken (ms)
PVM074	85	30
PVM081	85	30
PVM098	65	25
PVM106	72	29
PVM131	135	30
PVM141	100	30

* Werte bei Verwendung eines Druckreglers.

Anwendungs- und Leistungsdaten - Mobil

Fördervolumen, Druck und Volumenstrom bei 93°C (200°F), SAE 10W Öl und 1 bar absolutem (0 psig) Einlassdruck

Baureihe	Geometrisches Fördervolumen cm ³ /r (in ³ /r)	Maximaler Druck bar (psi)			Maximaler Volumenstrom bei 280 bar (4000 psi)	
		Dauerdruck	Kurzzeitiger Druck*	Spitzendruck**	Flanschanschlüsse l/min (USgpm) bei 1 bar Einlass	Rohranschlüsse l/min (USgpm) bei 1 bar Einlass
PVM018	18,0 (1.10)	280 (4000)	320 (4600)	350 (5000)	46 (12) @ 2800 U/min	46 (12) @ 2800 U/min
PVM020	20,1 (1.22)	230 (3300)	250 (3600)	280 (4000)	53 (14) @ 2800 U/min	53 (14) @ 2800 U/min
PVM045	45,1 (2.75)	280 (4000)	320 (4600)	350 (5000)	115 (30) @ 2600 U/min	106 (28) @ 2400 U/min
PVM050	50,0 (3.05)	230 (3300)	250 (3600)	280 (4000)	125 (33) @ 2600 U/min	116 (31) @ 2400 U/min
PVM057	57,4 (3.50)	280 (4000)	320 (4600)	350 (5000)	140 (37) @ 2500 U/min	128 (34) @ 2300 U/min
PVM063	63,1 (3.85)	230 (3300)	250 (3600)	280 (4000)	150 (40) @ 2500 U/min	140 (37) @ 2400 U/min
PVM074	73,7 (4.50)	280 (4000)	320 (4600)	350 (5000)	163 (43) @ 2400 U/min	–
PVM081	81,0 (4.94)	230 (3300)	250 (3600)	280 (4000)	181 (48) @ 2400 U/min	–
PVM098	98,3 (6.00)	280 (4000)	320 (4600)	350 (5000)	200 (53) @ 2200 U/min	–
PVM106	106,5 (6.50)	230 (3300)	250 (3600)	280 (4000)	222 (59) @ 2200 U/min	–
PVM131	131,1 (8.00)	280 (4000)	320 (4600)	350 (5000)	233 (62) @ 2000 U/min	–
PVM141	141,0 (8.60)	230 (3300)	250 (3600)	280 (4000)	258 (68) @ 2000 U/min	–

** Weniger als 10 % der Einschaltdauer

** Weniger als 0,5 Sekunden.

Standard-Ansprechzeiten*

Baureihe	Ausschwenken (ms)	Rückschwenken (ms)
PVM018	50	20
PVM020	57	22
PVM045	140	40
PVM050	140	23
PVM057	65	20
PVM063	94	20

* Werte bei Verwendung eines Druckreglers.

Standard-Ansprechzeiten*

Baureih	Ausschwenken (ms)	Rückschwenken (ms)
PVM074	95	30
PVM081	135	30
PVM098	85	24
PVM106	90	25
PVM131	100	30
PVM141	128	28

Anwendungs- und Leistungsdaten - Mobil

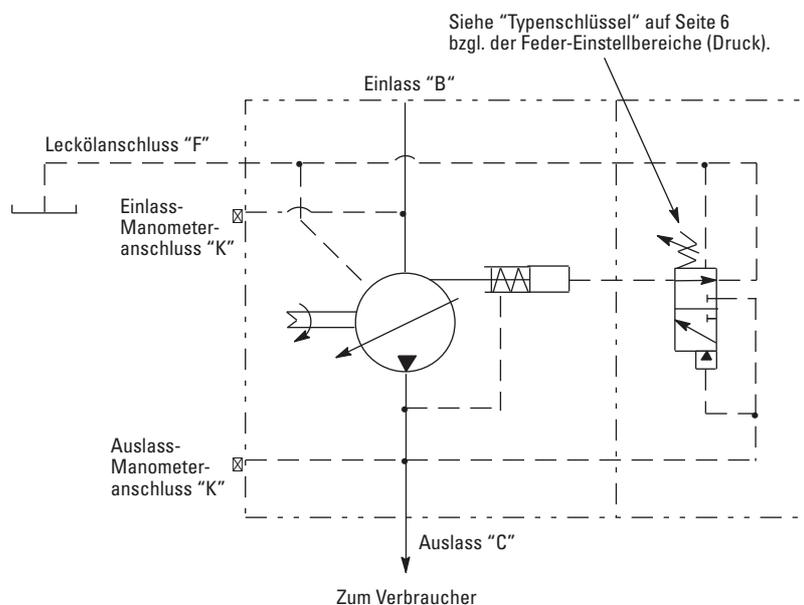
Drehzahl, Leistungsaufnahme und Drehmoment bei 93°C (200°F), SAE 10W Öl und 1 bar absolutem (0 psig) Einlassdruck

Model Series	Minimum Betriebsdrehzahl und -druck U/min			Max. Leistungsaufnahme bei max. Drehzahl und 280 bar (4000 psi) kW (hp)	Max. Drehmoment bei 280 bar (4000 psi) Nm (lb-ft)	Masse (ca.) (trocken) kg (lbs)
	1 bar Einlass		0,85 bar Einlass			
	Flanschanschlüsse	Rohranschlüsse	Flanschanschlüsse			
PVM018	2800 U/min			24 (32)	82 (60)	15 (33)
		2800 U/min		24 (32)		
			2600 U/min	22 (30)		
PVM020	2800 U/min			21 (28)	72 (53)	15 (33)
		2800 U/min		21 (28)		
			2600 U/min	20 (27)		
PVM045	2600 U/min			56 (75)	198 (46)	24 (52)
		2400 U/min		53 (71)		
			2200 U/min	48 (64)		
PVM050	2600 U/min			51 (68)	204 (150)	24 (52)
		2400 U/min		48 (64)		
			2200 U/min	44 (59)		
PVM057	2500 U/min			68 (91)	262 (193)	36 (79)
		2300 U/min		62 (83)		
			2100 U/min	56 (75)		
PVM063	2500 U/min			59 (79)	225 (166)	36 (79)
		2400 U/min		57 (76)		
			2200 U/min	52 (69)		
PVM074	2400 U/min			84 (113)	334 (246)	45 (99)
			1900 U/min	69 (93)		
PVM081	2400 U/min			69 (93)	276 (204)	45 (99)
			1900 U/min	55 (74)		
PVM098	2200 U/min			105 (141)	457 (337)	55 (121)
			1800 U/min	86 (115)		
PVM106	2200 U/min			87 (117)	377 (278)	55 (121)
			1800 U/min	70 (94)		
PVM131	2000 U/min			122 (164)	581 (429)	66 (145)
			1600 U/min	98 (131)		
PVM141	2000 U/min			102 (137)	483 (356)	66 (145)
			1600 U/min	81 (109)		

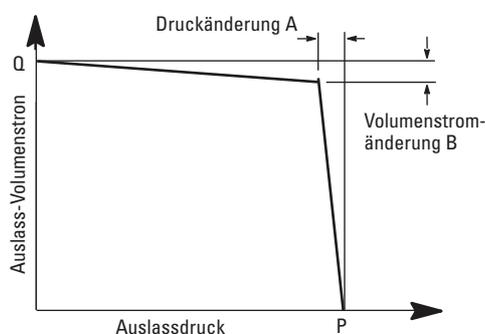
Druckregler Code A

Die Pumpe liefert einen ständig geregelten Volumenstrom entsprechend dem wechselnden Bedarf des Verbrauchers bei voreingestelltem Reglerdruck. Bei Drücken unterhalb der Reglereinstellung arbeitet die Pumpe mit maximalem Fördervolumen. Siehe "Typenschlüssel" auf Seite 6 bzgl. der Druckbereiche des Reglers.

WARNUNG: Der Druckregler kann auf einen Wert über dem Nenndruck der Pumpe eingestellt werden. Zur Einstellung des Druckbegrenzers installieren Sie ein 0-350 bar (0-5000 psi) Manometer am Auslass-Manometeranschluss, um den Nenndruck des Pumpenförderstroms, wie auf Seiten 9 und 10, zu begrenzen.



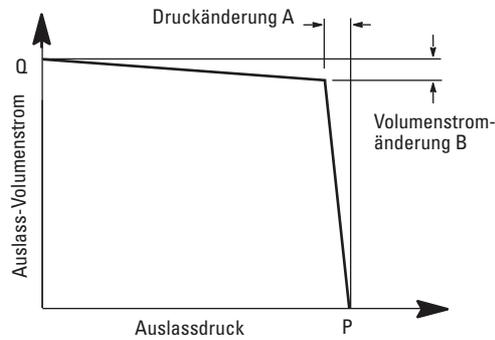
Druck-Abschaltcharakteristiken für Druckregler A bei 50°C (120°F), statische Belastung.



Druck-Abschaltcharakteristiken für Druckregler bei 50°C (120°F), statische Belastung

Baureihe	Max Drehzahl U/min	"Q" Auslassstrom L/min (USgpm)	"P" Auslassdruck bar (psi)	A bar (psi)	B L/min (USgpm)
PVM018	1800	32 (8.5)	280 (4000)	2,8 (40)	4,5 (1.2)
PVM020	1800	35 (9.25)	230 (3300)	2,8 (40)	4,5 (1.2)
PVM045	1800	76 (20)	280 (4000)	10 (150)	4,5 (1.2)
PVM050	1800	87 (23)	230 (3300)	10 (150)	4,5 (1.2)
PVM057	1800	102 (27)	280 (4000)	3,5 (51)	14 (3.7)
PVM063	1800	113 (29)	230 (3300)	7,4 (107)	7,6 (2.00)
PVM074	1800	127 (33.5)	280 (4000)	1,5 (22)	37 (9.8)
PVM081	1800	141 (37)	230 (3300)	1,5 (22)	37 (9.8)
PVM098	1800	179 (47)	280 (4000)	1,5 (22)	25 (6.6)
PVM106	1800	195 (51.5)	230 (3300)	1,5 (22)	20 (5.3)
PVM131	1800	229 (60.5)	280 (4000)	3,5 (51)	19 (5.0)
PVM141	1800	238 (63)	230 (3300)	3,5 (51)	14 (3.70)

Mobil-Druck-Abschaltcharakteristiken für Druckregler
bei 93°C (200°F), statische Belastung.



Druck-Abschaltcharakteristiken für Druckregler bei 93°C (200°F), statische Belastung

Baureihe	Nenndrehzahl U/min	"Q" Auslassstrom L/min (USgpm)	"P" Auslassdruck bar (psi)	A bar (psi)	B L/min (USgpm)
PVM018	2800	42 (11)	280 (4000)	2,8 (40)	4,5 (1.2)
PVM020	2800	52 (14)	230 (3300)	2,8 (41)	4,5 (1.2)
PVM045	2600	115 (30)	280 (4000)	10 (150)	4,5 (1.2)
PVM050	2600	125 (33)	230 (3300)	10 (150)	4,5 (1.2)
PVM057	2500	140 (37)	280 (4000)	3,5 (50)	14 (3.7)
PVM063	2500	159 (42)	230 (3300)	7,4 (107)	11,4 (3.00)
PVM074	2400	174 (46)	280 (4000)	1,5 (20)	37 (9.8)
PVM081	2400	185 (49)	230 (3300)	1,5 (22)	37 (9.8)
PVM098	2200	217 (57)	280 (4000)	1,5 (20)	32 (8.4)
PVM106	2200	234 (62)	230 (3300)	1,5 (22)	24 (6.33)
PVM131	2000	253 (67)	280 (4000)	1,0 (15)	23 (6.0)
PVM141	2000	258 (68)	230 (3300)	7,0 (100)	14 (3.70)

“Load-Sensing” und Druckregler – Code B oder C

Diese Pumpe gibt die Leistung so ab, dass sie auf den Bedarf der Systemverbraucher abgestimmt ist. Dadurch wird der Wirkungsgrad maximiert und die Steuereigenschaften der zwischen Pumpe und Verbraucher eingebauten Wegeventile werden verbessert.

Der “Load-Sensing”-Regler sorgt dafür, dass die Pumpe stets nur den vom Verbraucher benötigten Volumenstrom fördert und dass sich gleichzeitig

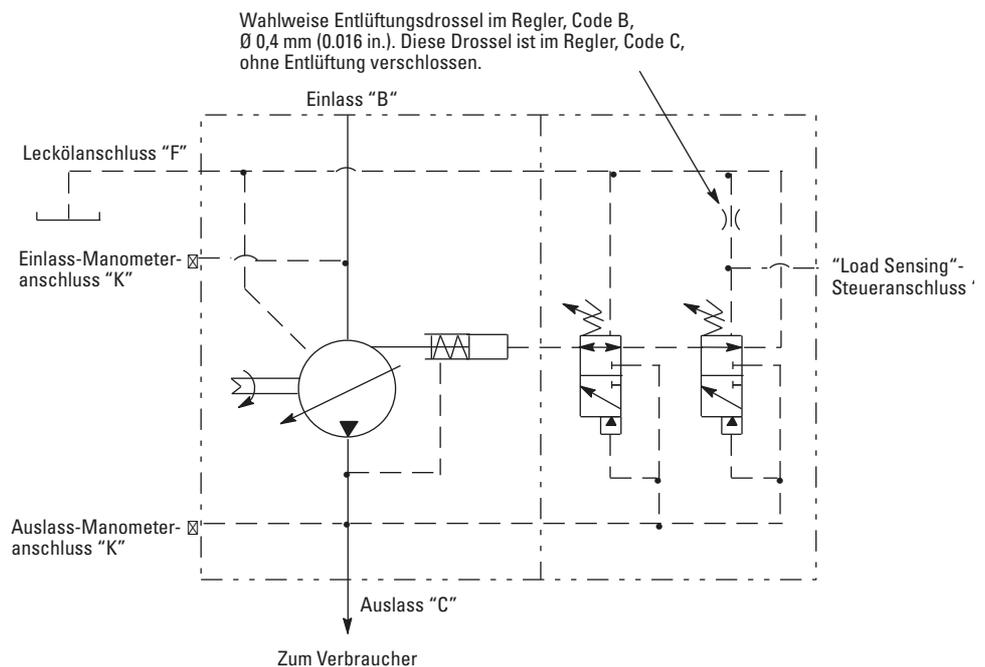
der Betriebsdruck auf den tatsächlichen Lastdruck plus einer zur Regelung notwendigen Druckdifferenz einstellt. Wenn das System keine Leistung benötigt, arbeitet die “Load-Sensing”-Regelung im energiesparenden Standby-Modus.

Im Normalzustand ist die Druckdifferenz die Differenz zwischen dem Druckeinlass und dem Arbeitsanschluss eines Proportionalwegeventils oder eines “Load-Sensing”-Wegeventils.

Siehe “Typenschlüssel” auf Seite 6 bzgl. der Druckdifferenz für “Load-Sensing”.

Steigt der Lastdruck über den eingestellten Systemdruck hinaus an, regelt der Druckregler den Volumenstrom über den Pumpenhub zurück. Die “Load-Sensing”-Leitung muss so kurz wie möglich sein und kann auch zur Fernsteuerung oder Abschaltung des Pumpendrucks benutzt werden. Zu Fragen der Fernsteuerung bitte mit Eaton Rücksprache halten, um die richtige Auslegung des Reglers zu gewährleisten.

WARNUNG: Der Druckregler kann auf einen Wert über dem Nenndruck der Pumpe eingestellt werden. Zur Einstellung des Druckbegrenzers installieren Sie ein 0-350 bar (0-5000 psi) Manometer am Auslass-Manometeranschluss, um den Nenndruck des Pumpenförderstroms, wie auf Seiten 9 und 10, zu begrenzen.



Industrie-Druckregler – Code E & F (nur Typ 057-141)

Diese Pumpe ist für Mehrfachreglereinstellungen oder für über Fernbedienung oder elektronisch gesteuerte Regler-einstellungen mit oder ohne "Load-Sensing" vorgesehen.

Eine Druckregelung wird erreicht, indem ein interner Stopfen entfernt, der "Load-Sensing"-Signalanschluss verschlossen und interner Steuerdruck an die Federkammer des Reglerkolbens angelegt wird. Zur Druckregelung mit "Load-Sensing" bleibt der interne Stopfen montiert, der "Load-Sensing"-Signalanschluss wird geöffnet und Steuerdruck wird extern angelegt.

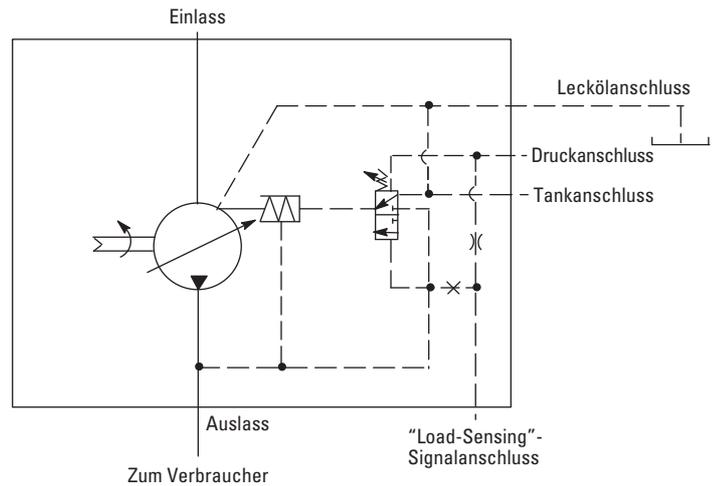
Der Druck in der Federkammer wird durch ein externes Druckbegrenzungsventil (nicht mitgeliefert) geregelt. Die extern einstellbare Feder legt die eingestellte Druckdifferenz des Reglers fest. Der Auslassdruck wird auf den Wert des Drucks in der Federkammer (Druckanschluss) zuzüglich der Regler-Druckdifferenz begrenzt.

Der Federkammerdruck (Steuerdruck) ist über eine interne Drossel vom Auslassdruck getrennt. Durch den Auslassdruck wird der Kolben bewegt, sobald der Druckabfall an der Drossel gleich der eingestellten Druckdifferenz ist; der Volumenstrom der Pumpe wird dann abgeregelt.

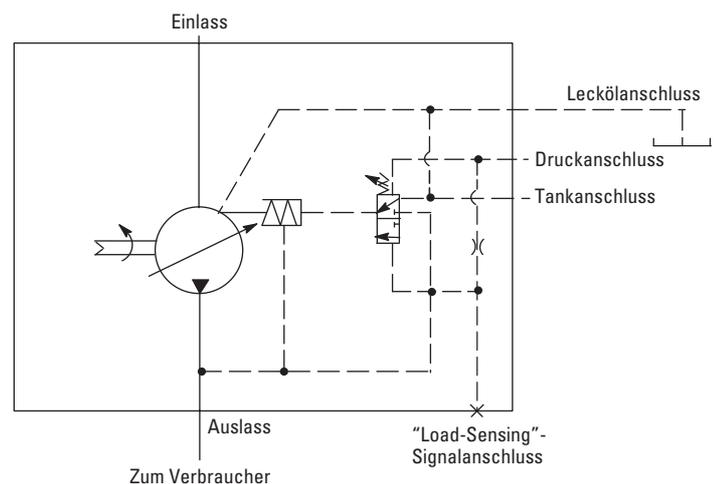
Das Druckbegrenzungsventil kann auf einer Anschlussfläche nach NFPA-D03/ISO 4401-03 montiert oder räumlich entfernt unter Verwendung von Abzweig- und Abschlussplatten angeordnet werden.

Der Pumpenregler ist ab Werk serienmässig auf eine Druckdifferenz von 20 bar eingestellt; diese ist im Typenschlüssel nicht angegeben. Wenn andere Druckdifferenzen innerhalb des einstellbaren Druckbereichs des Reglers von 17-35 bar (247-508 psi), bestellt werden, sind diese im Typenschlüssel anzugeben.

Mit Druck- und Stromregler E

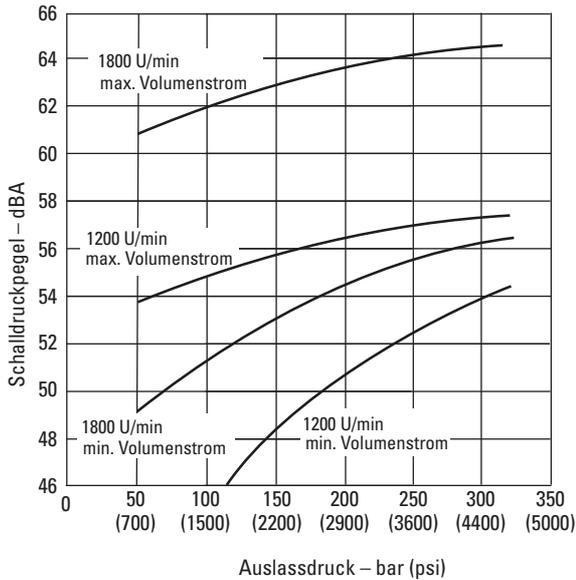


Druckregelung ohne "Load-Sensing" (F)



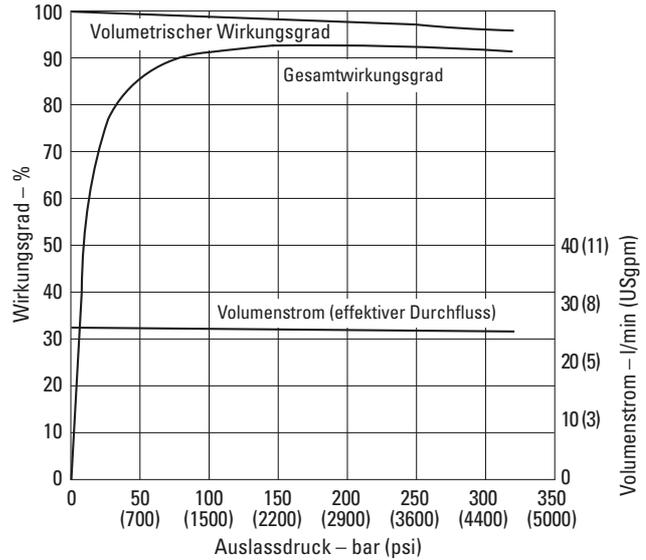
Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM018

Typischer Schalldruckpegel bei 1800 und 1200 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 50°C (120°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

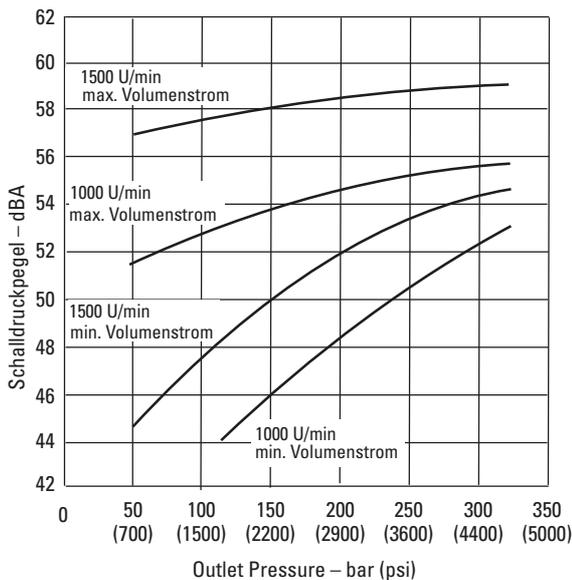


Schalldruckangaben
gemäss NFPA.

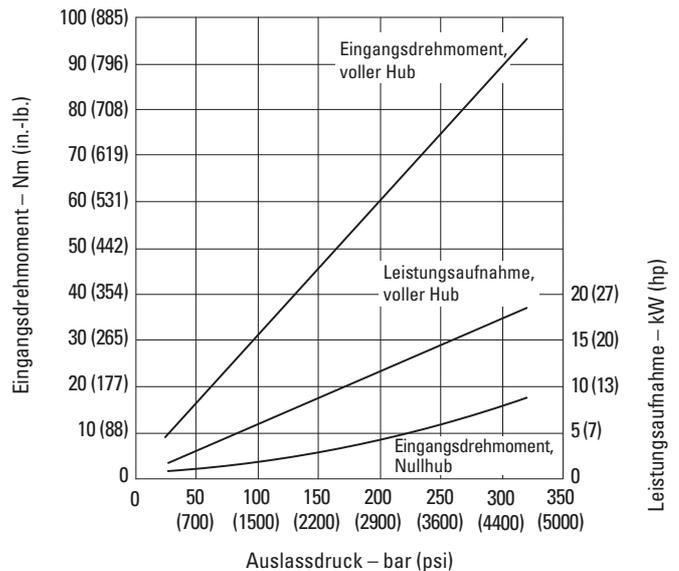
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Typischer Schalldruckpegel bei 1500 und 1000 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 50°C (120°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

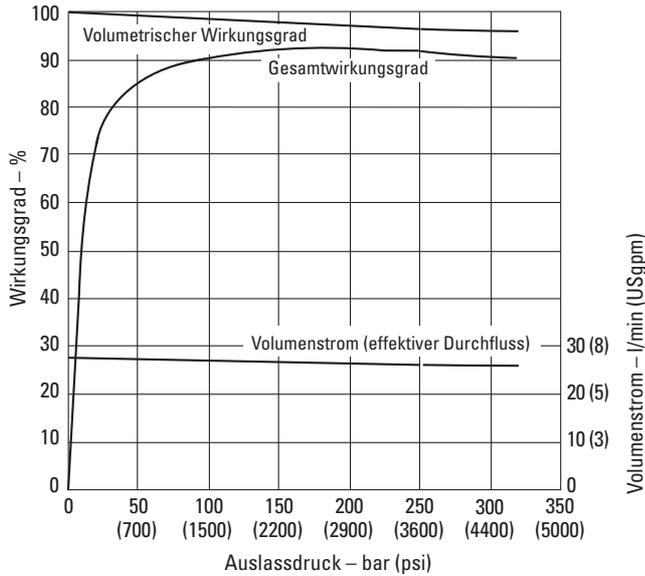


Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

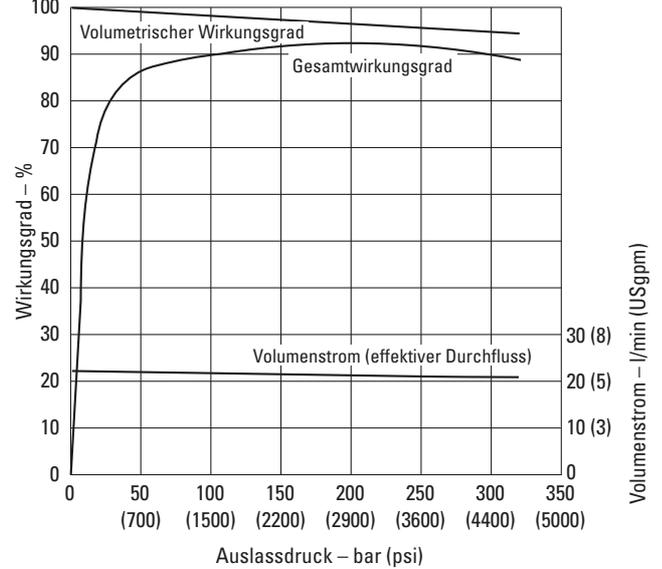


Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM018

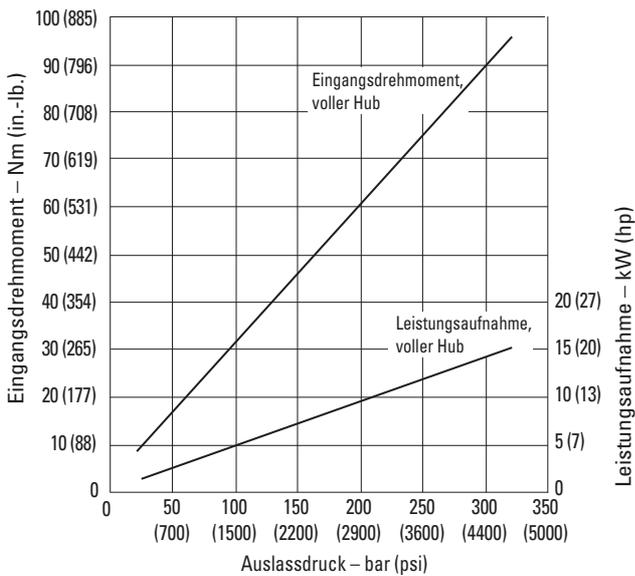
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1500 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



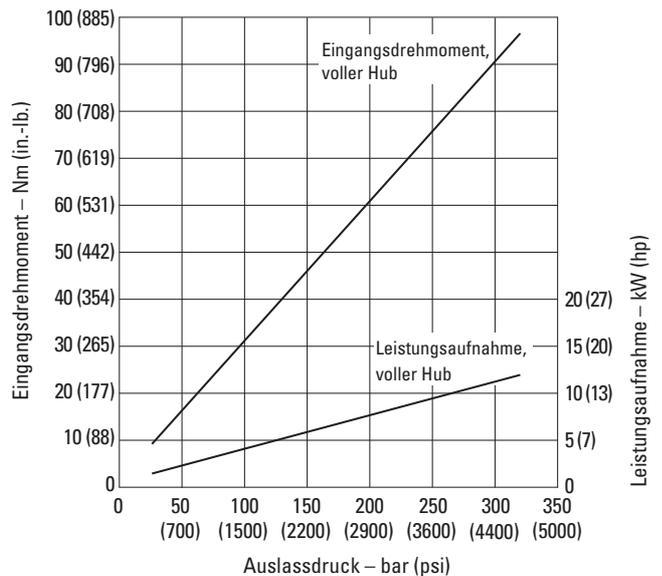
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1200 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1500 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

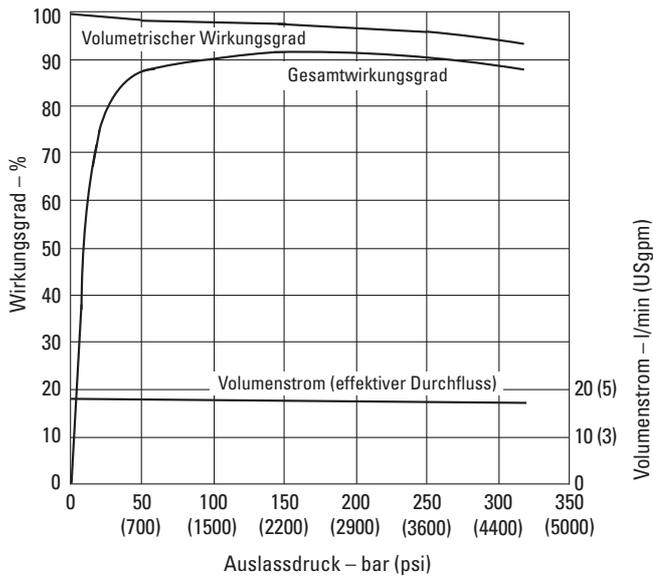


Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1200 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

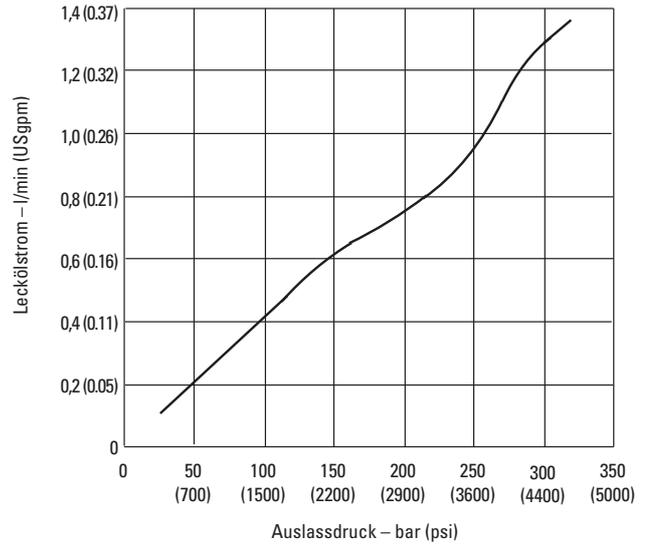


Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM018

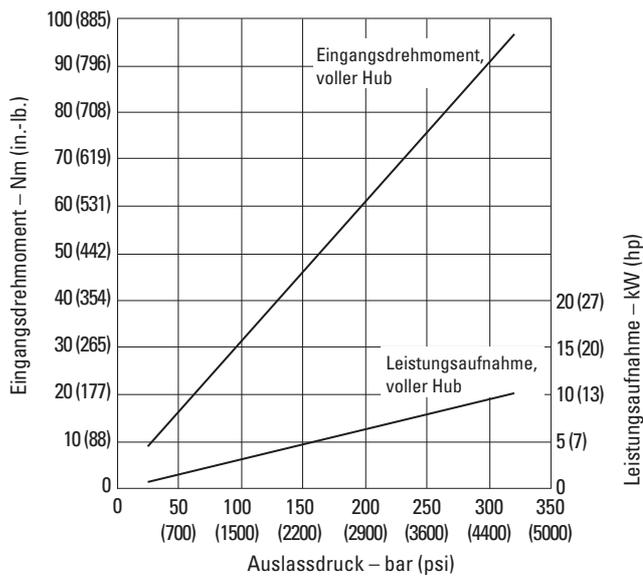
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1000 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



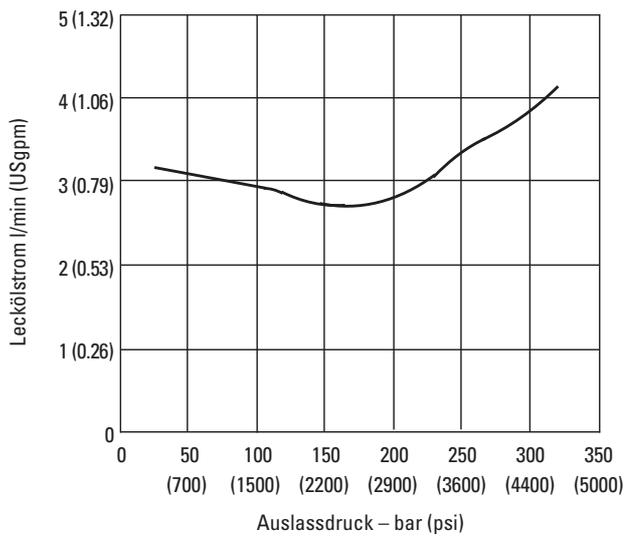
Leckölstrom über Auslassdruck bei 1800 U/min, max. Volumenstrom
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



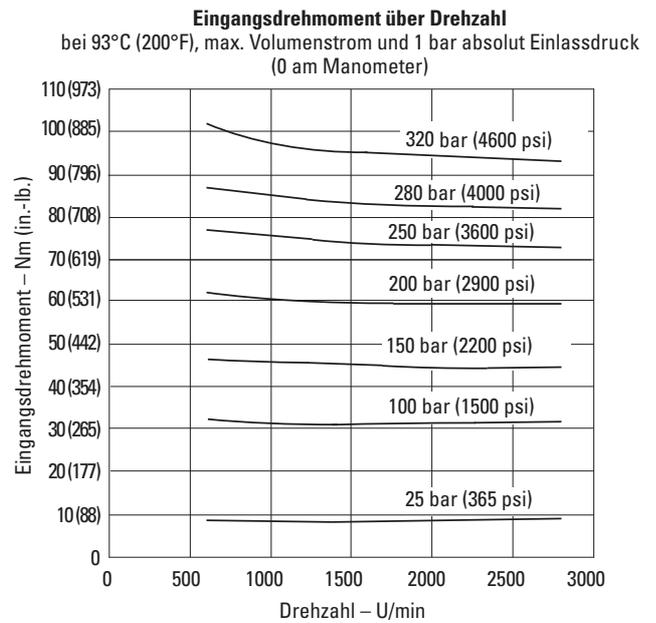
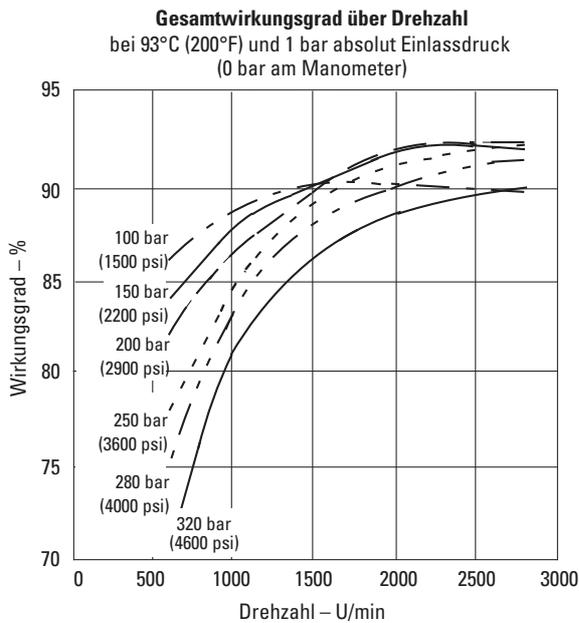
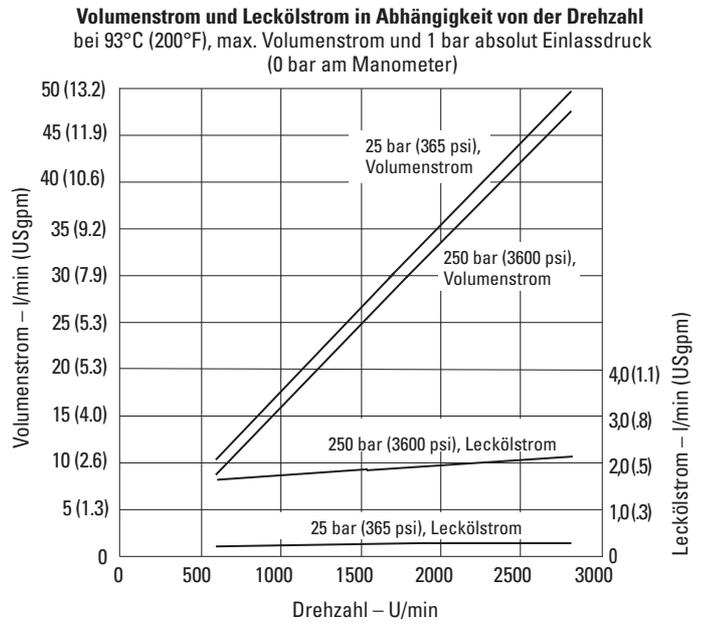
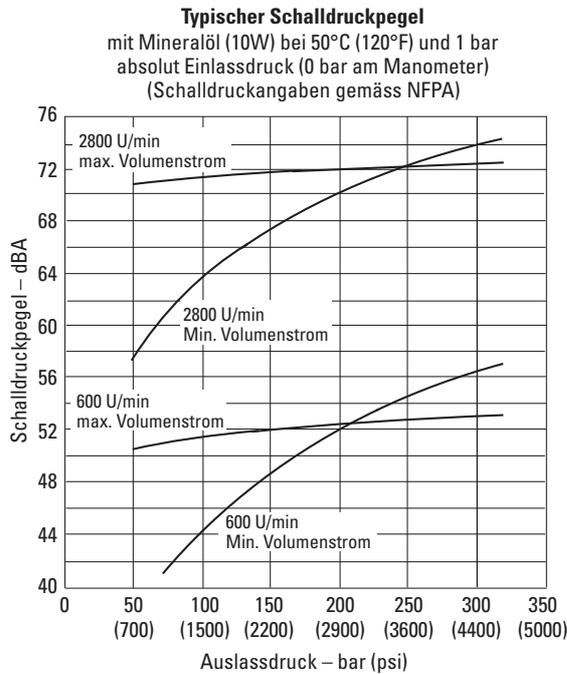
Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1000 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Leckölstrom über Auslassdruck bei Nullhub, 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

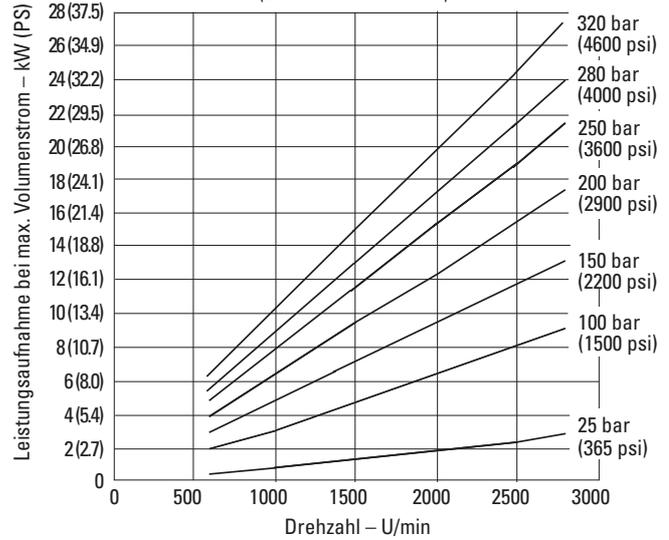


Kennlinien Für Mobil- Anwendungen PVM018



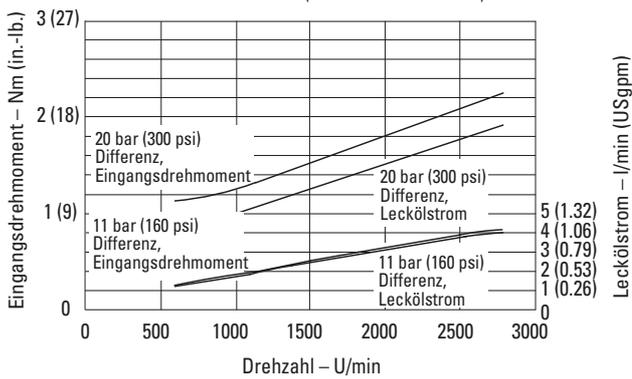
Leistungsaufnahme über Drehzahl

bei 93°C (200°F), max. Volumenstrom und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)



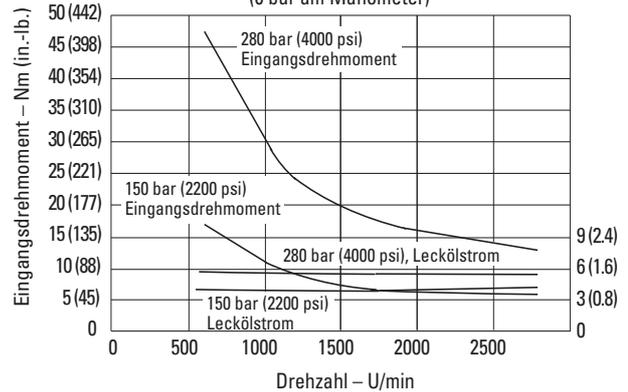
Eingangsdrehmoment und Leckölstrom über Drehzahl

bei 93°C (200°F), "Load-Sensing" - Standby und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)



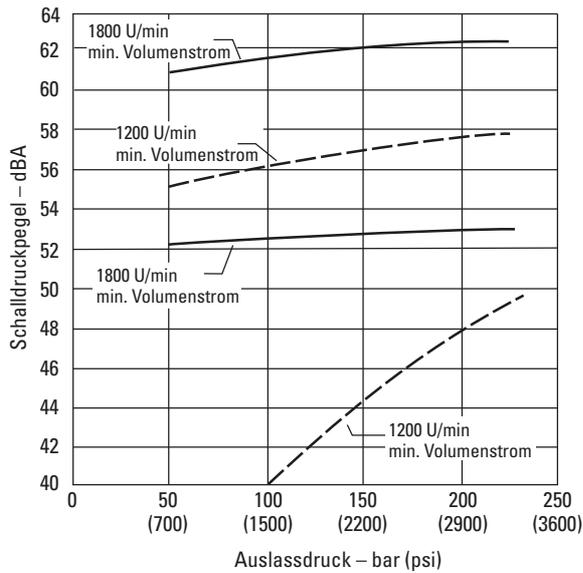
Eingangsdrehmoment und Leckölstrom über Drehzahl

bei 93°C (200°F), "Nullhub" und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)

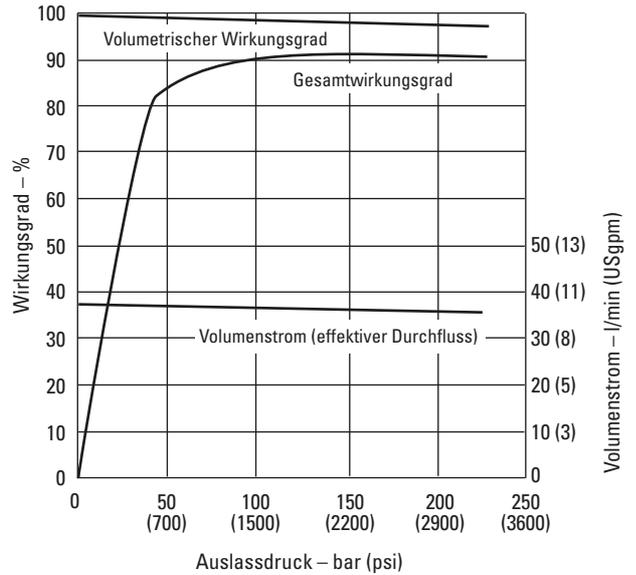


Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM020

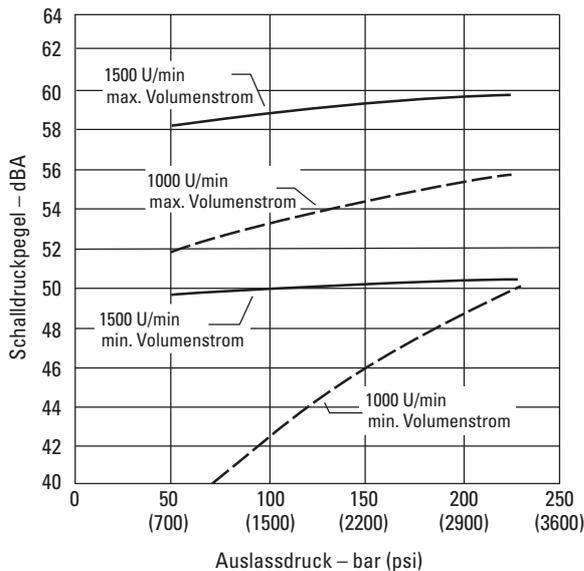
Typischer Schalldruckpegel bei 1800 und 1200 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 50°C (120°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



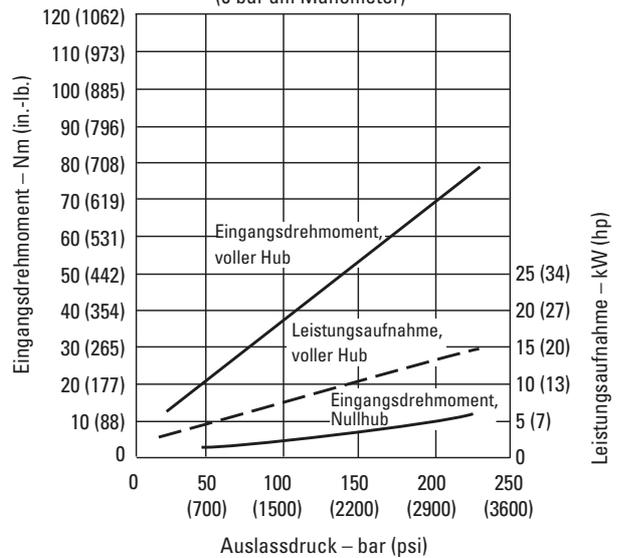
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Typischer Schalldruckpegel bei 1500 und 1000 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 50°C (120°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



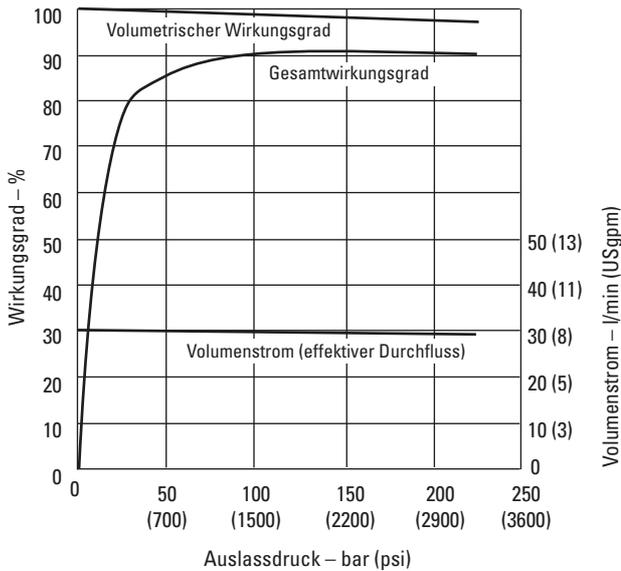
Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)



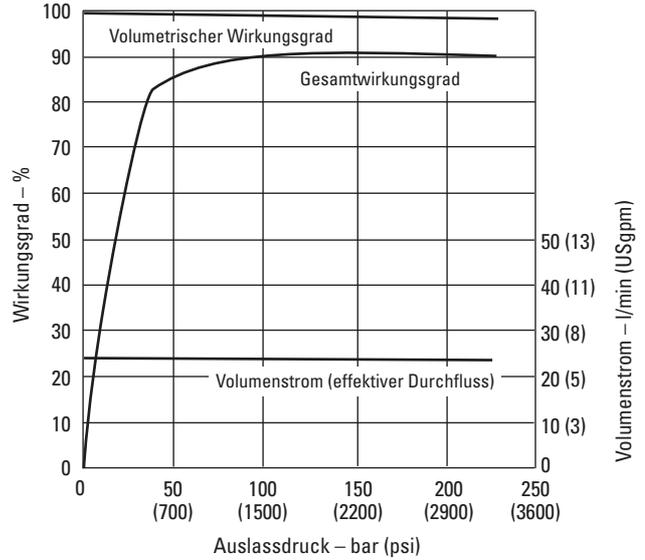
Schalldruckangaben
gemäss NFPA.

Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM020

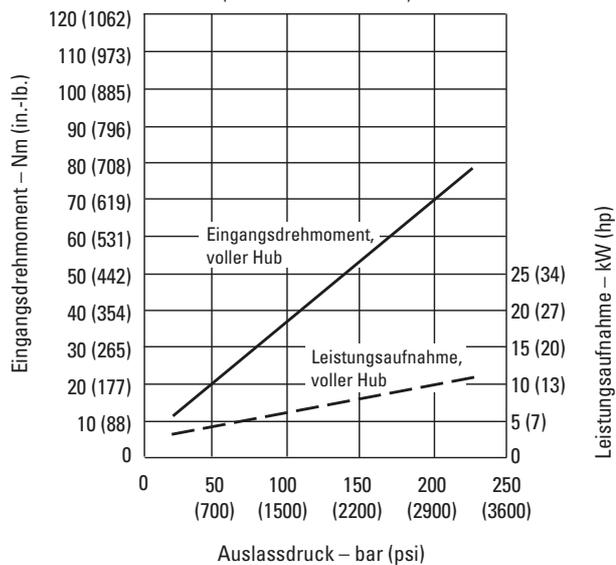
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1500 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



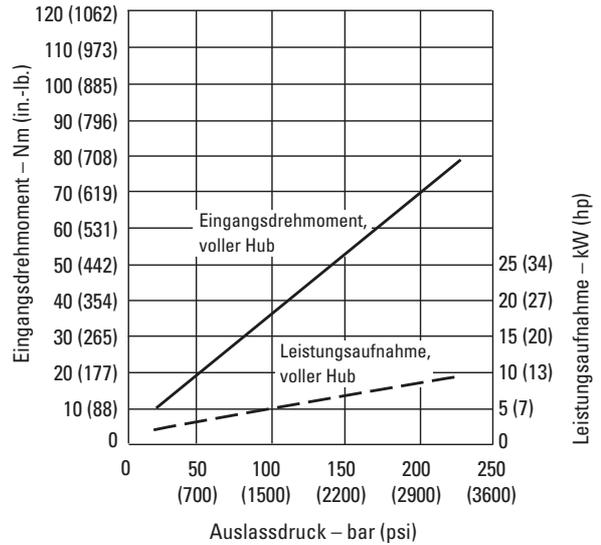
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1200 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1500 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)

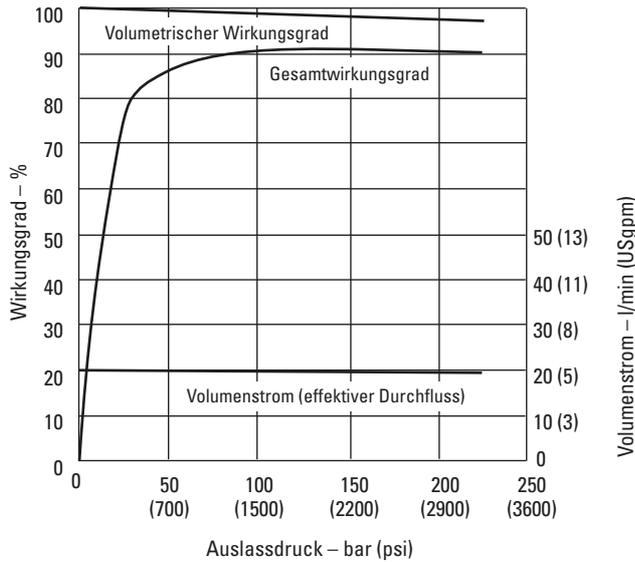


Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1200 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)

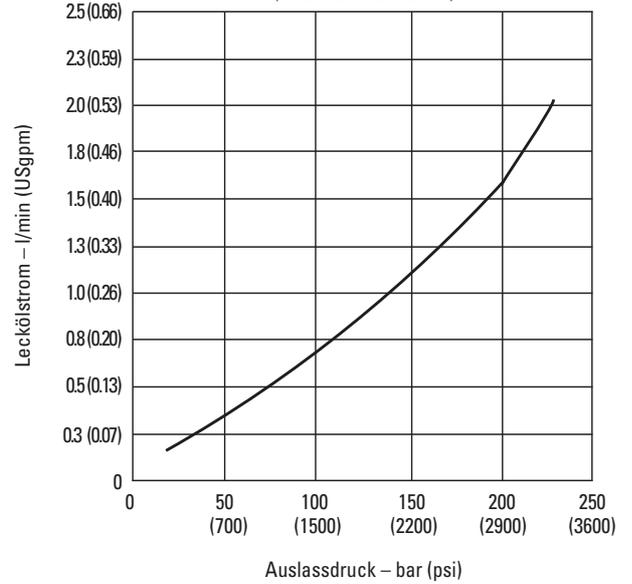


Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM020

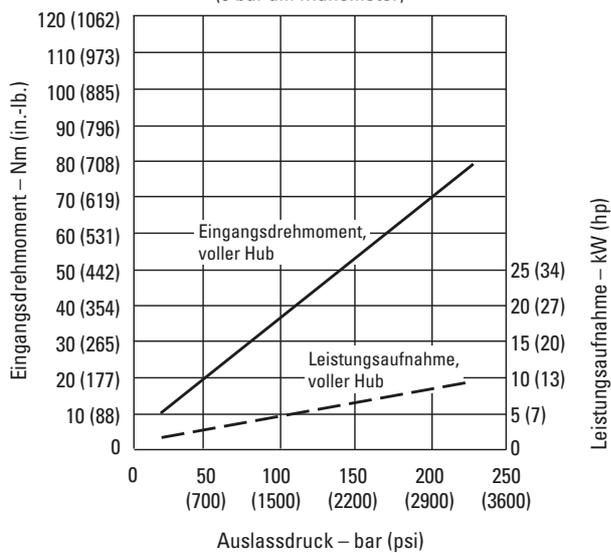
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1000 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)



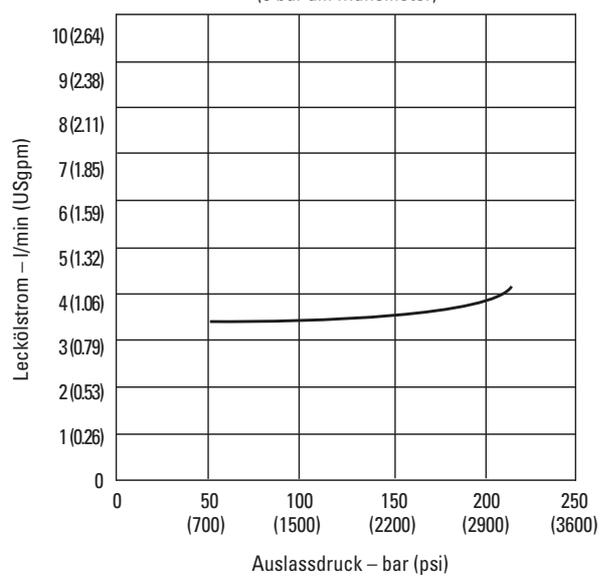
Leckölstrom über Auslassdruck bei 1800 U/min, max. Volumenstrom
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)



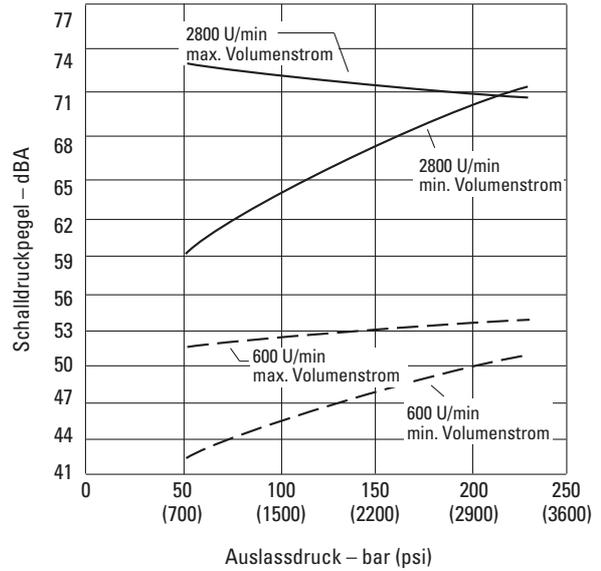
Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1000 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)



Leckölstrom über Auslassdruck bei Nullhub, 1800 U/min,
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)

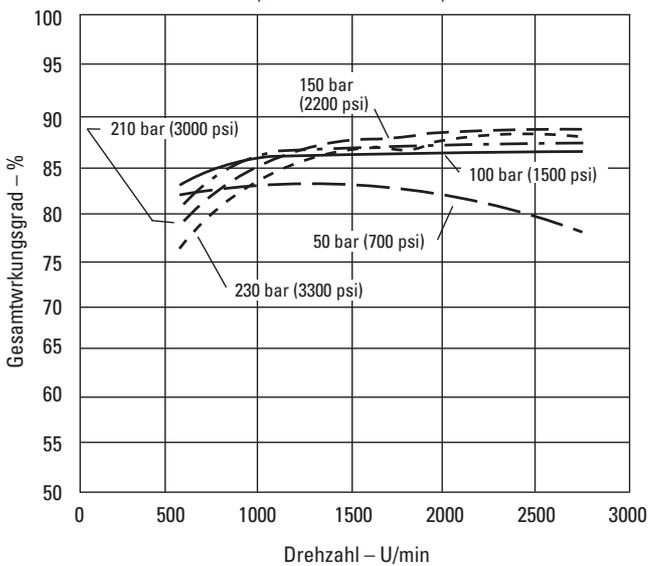


Typischer Schalldruckpegel bei 2800 und 600 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 93°C (200°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

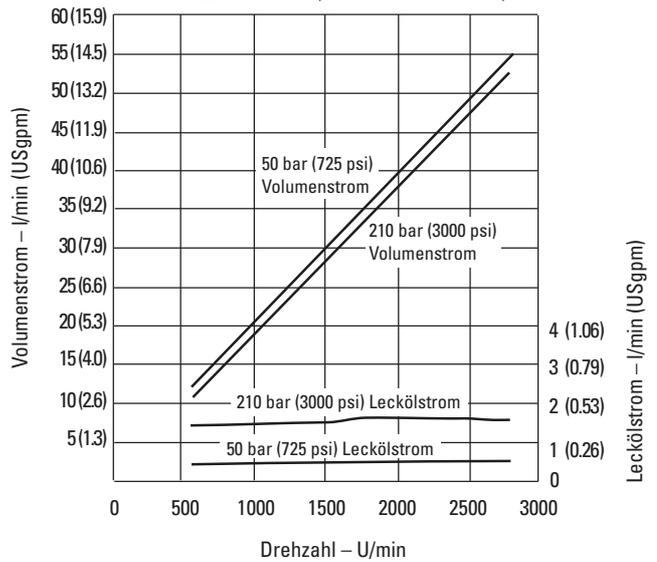


Schalldruckangaben
gemäss NFPA.

Gesamtwirkungsgrad über Drehzahl
bei 93°C (200°F), und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)



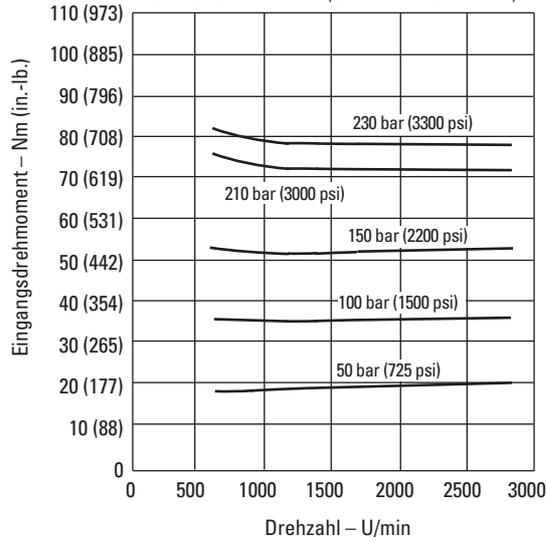
Volumenstrom und Leckölstrom in Abhängigkeit von der Drehzahl
bei 93°C (200°F), max. Volumenstrom und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Kennlinien Für Mobil- Anwendungen PVM020

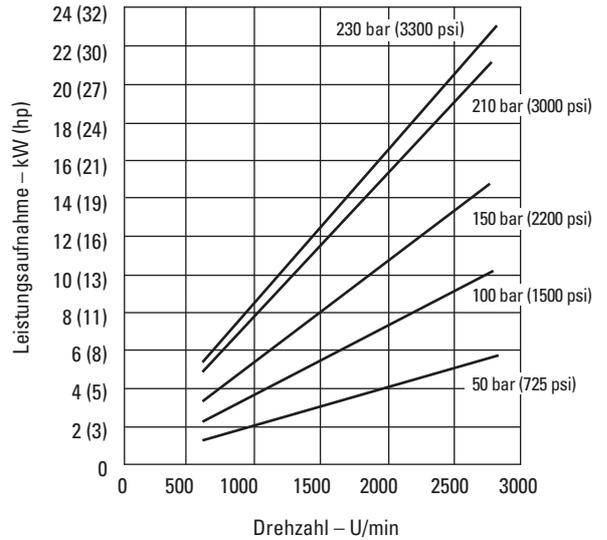
Eingangsdrehmoment und Leckölstrom über Drehzahl

bei 93°C (200°F), max. Volumenstrom und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



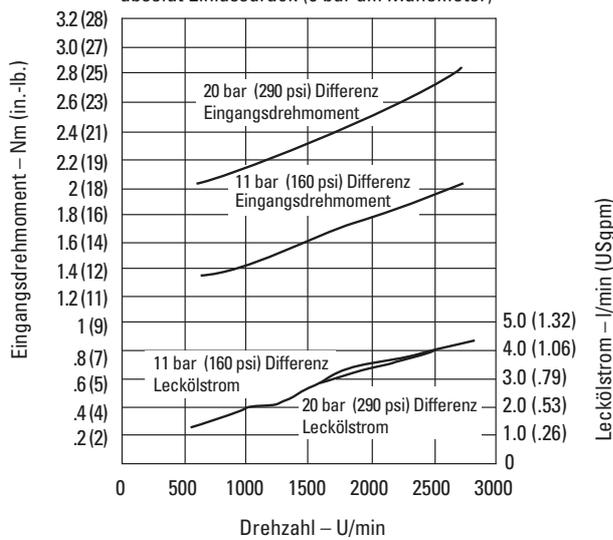
Leistungsaufnahme über Drehzahl

bei 93°C (200°F), max. Volumenstrom und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



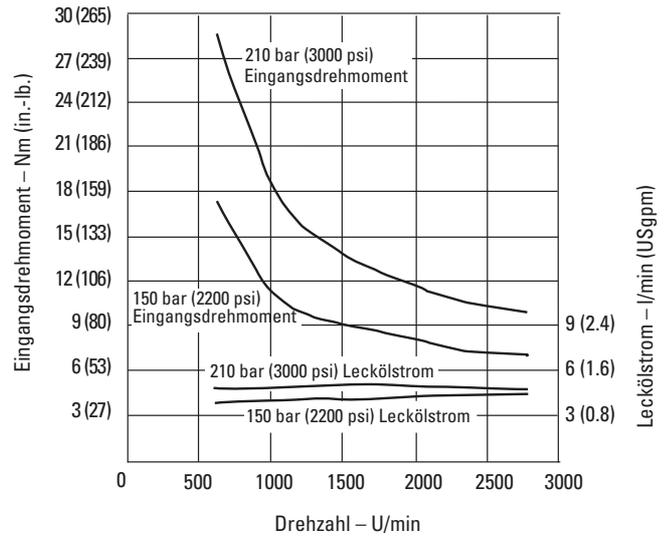
Eingangsdrehmoment und Leckölstrom über Drehzahl

bei 93°C (200°F), "Load-Sensing"- Standby und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



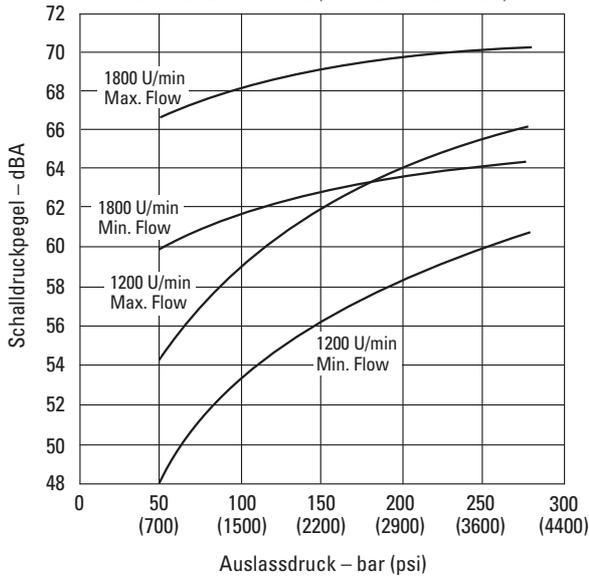
Eingangsdrehmoment und Leckölstrom über Drehzahl

bei 93°C (200°F), Nullhub und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



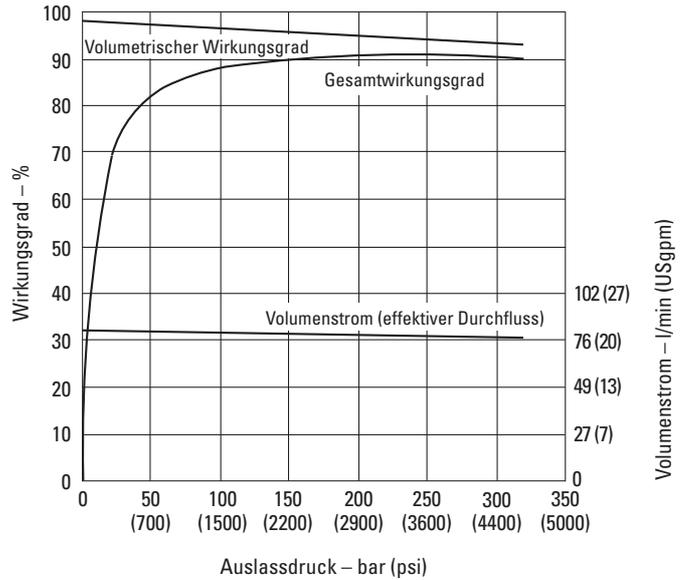
Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM045

Typischer Schalldruckpegel bei 1800 and 1200 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 50°C (120°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

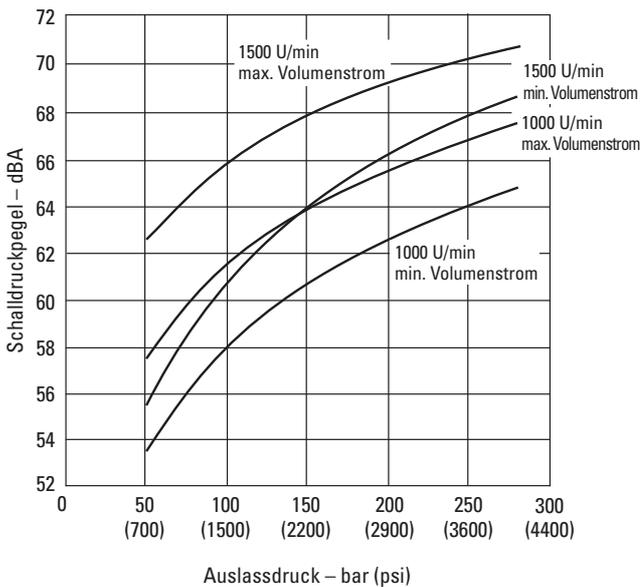


Schalldruckangaben
gemäss NFPA.

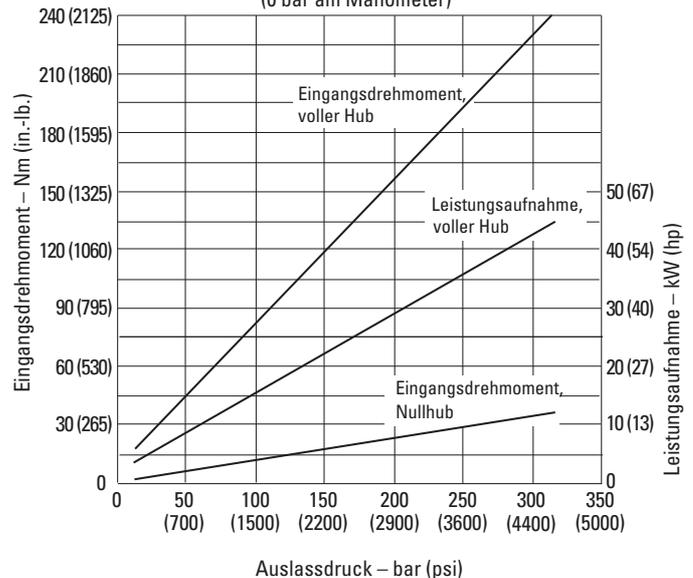
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Typischer Schalldruckpegel bei 1500 and 1000 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 50°C (120°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

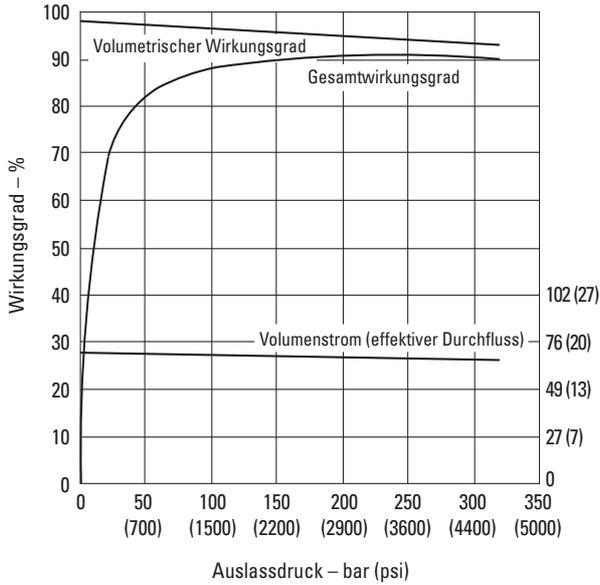


Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)

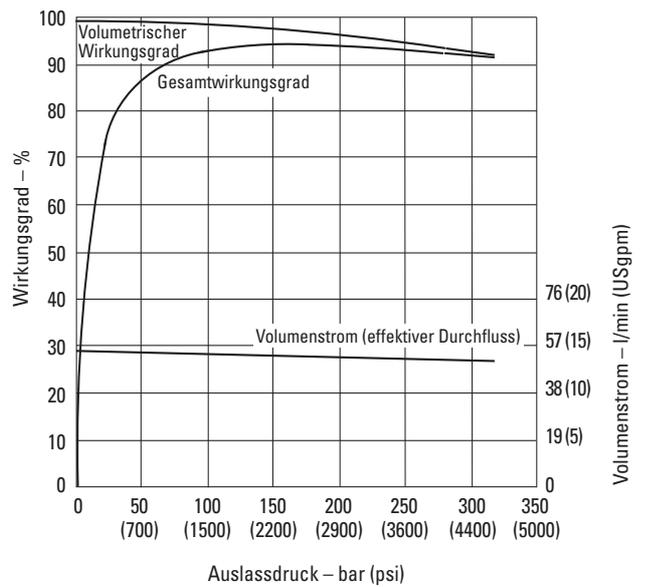


Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM045

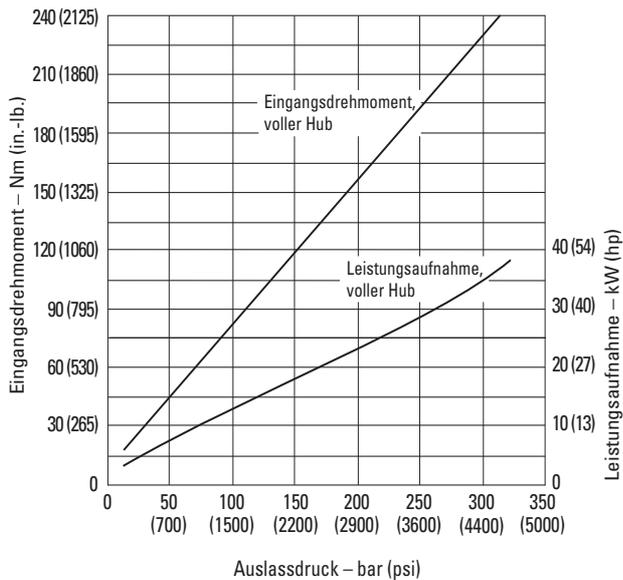
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1500 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



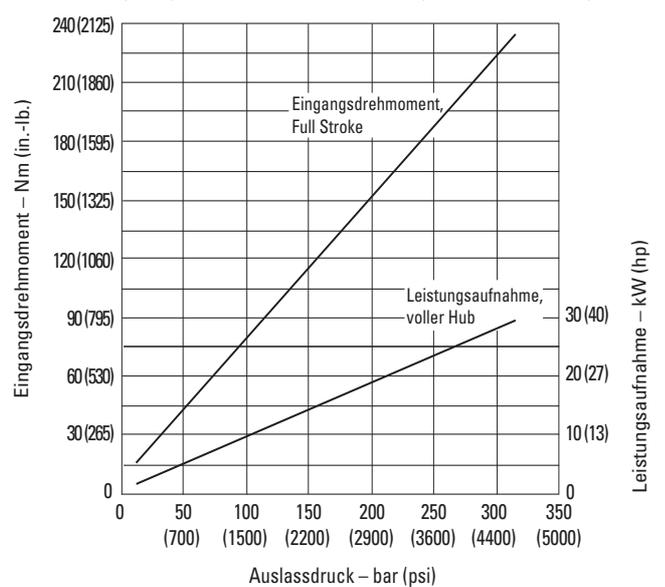
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1200 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1500 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

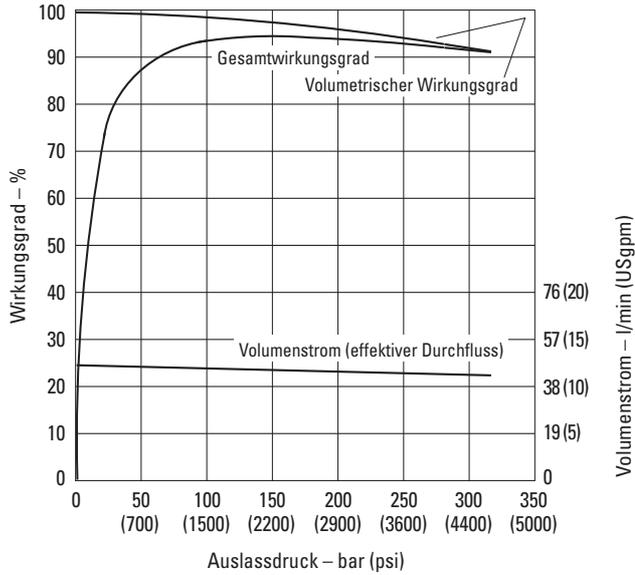


Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1200 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

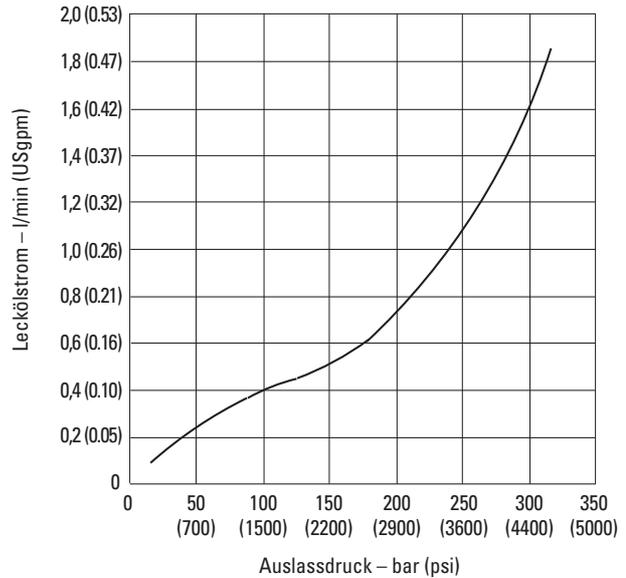


Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM045

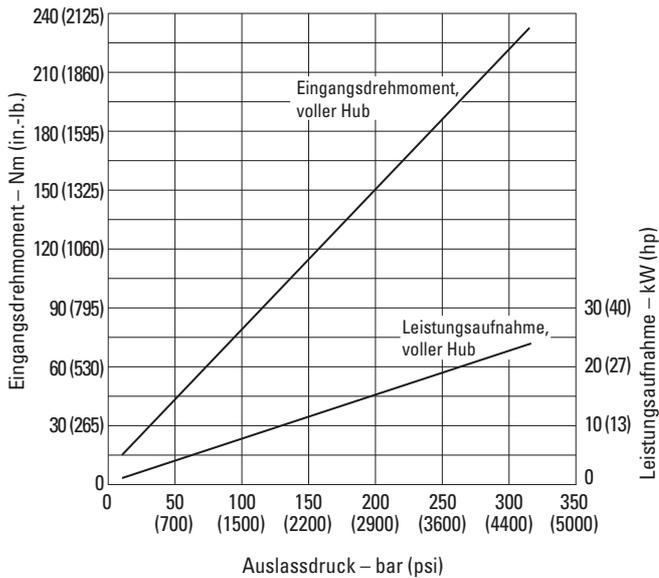
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1000 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



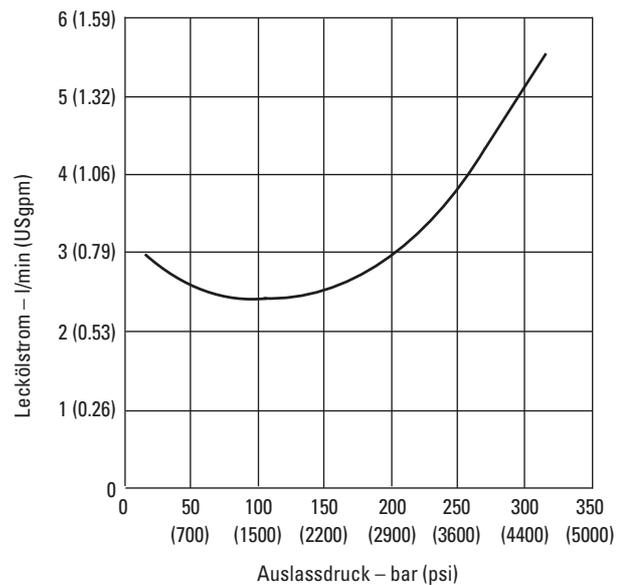
Leckölstrom über Auslassdruck bei 1800 U/min, max. Volumenstrom
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



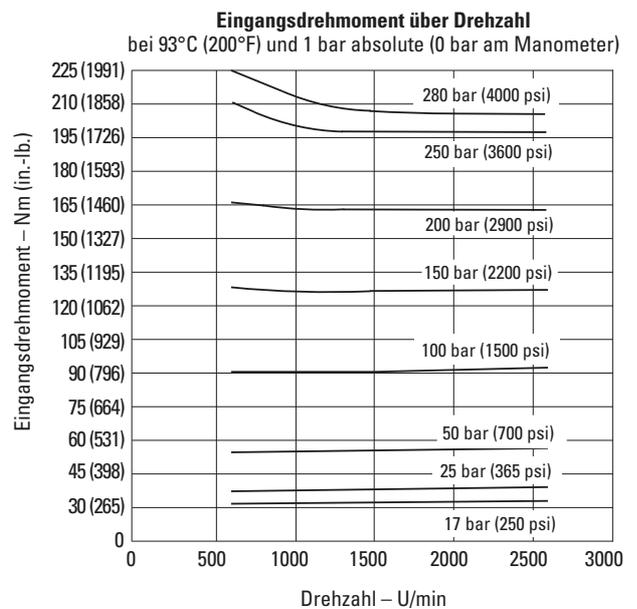
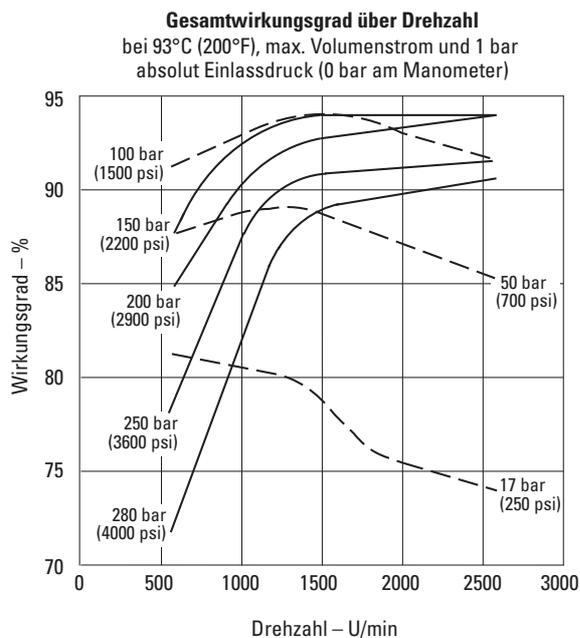
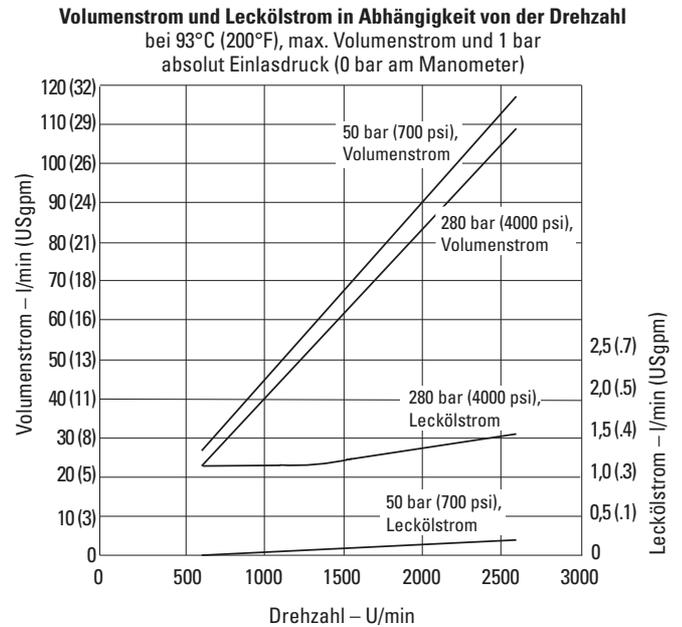
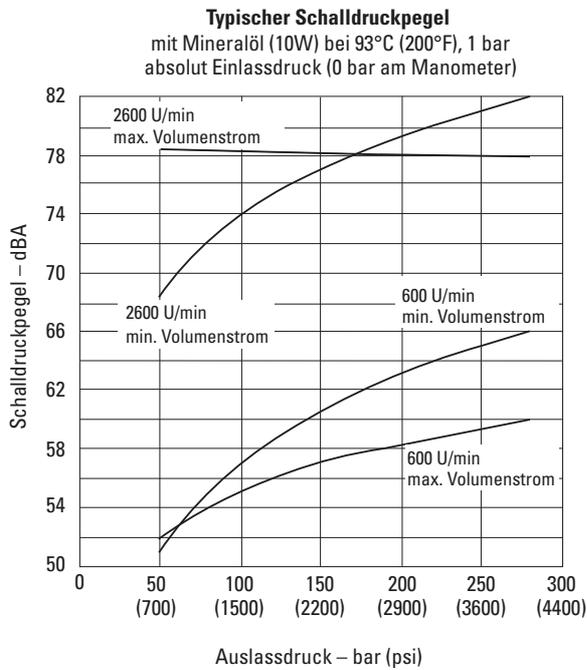
Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1000 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



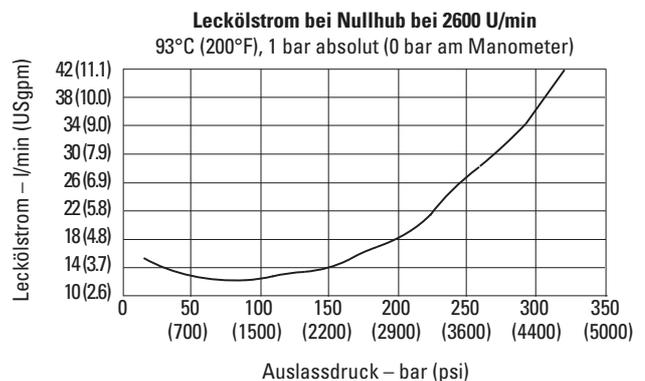
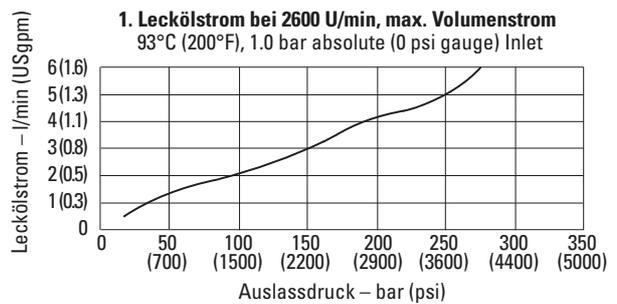
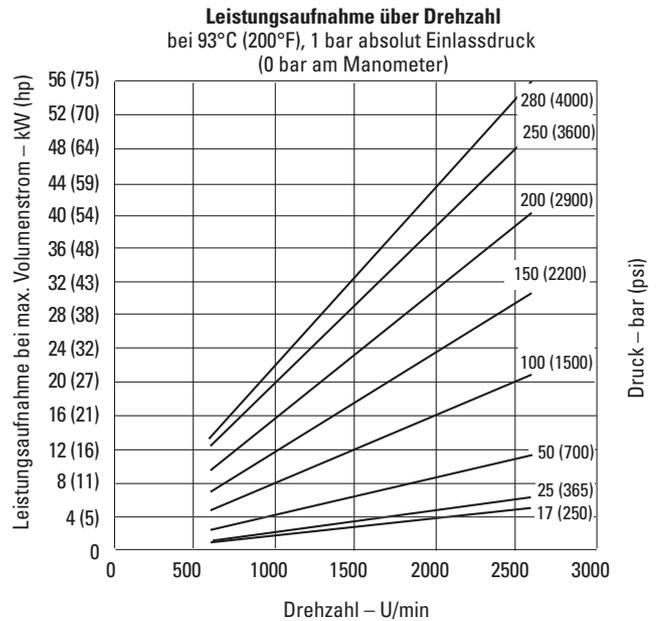
Leckölstrom über Auslassdruck bei Nullhub, 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Kennlinien Für Mobil- Anwendungen PVM045

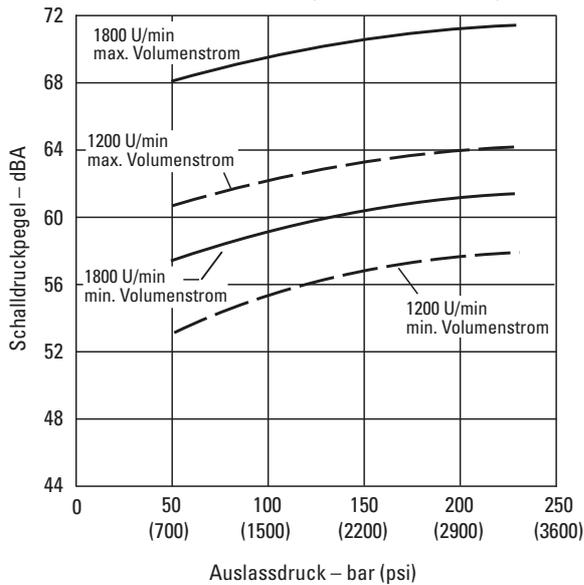


Kennlinien Für Mobil- Anwendungen PVM045

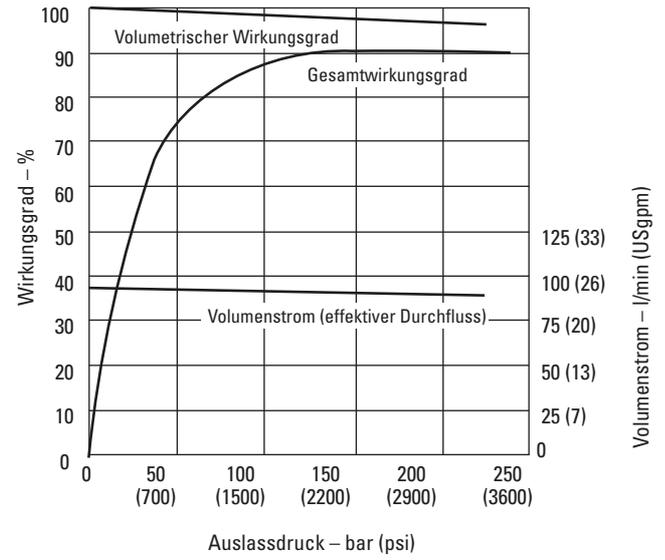


Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM050

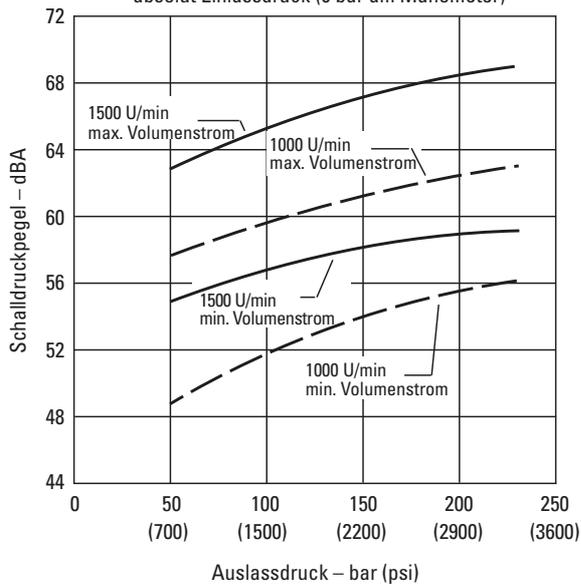
Typischer Schalldruckpegel bei 1800 und 1200 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 50°C (120°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



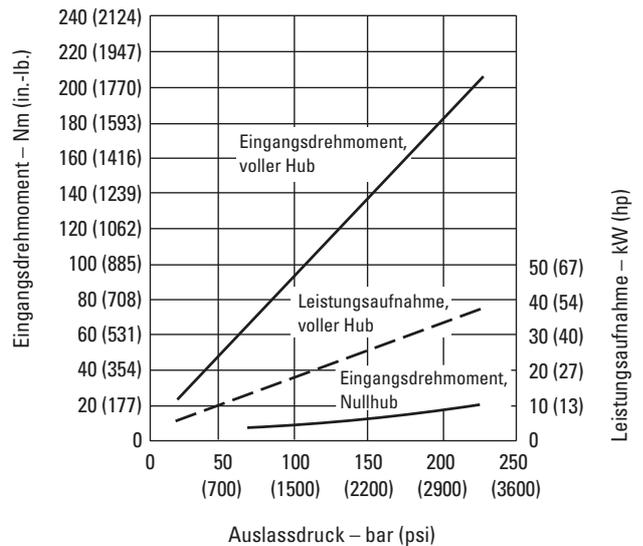
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Typischer Schalldruckpegel bei 1500 and 1000 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 50°C (120°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



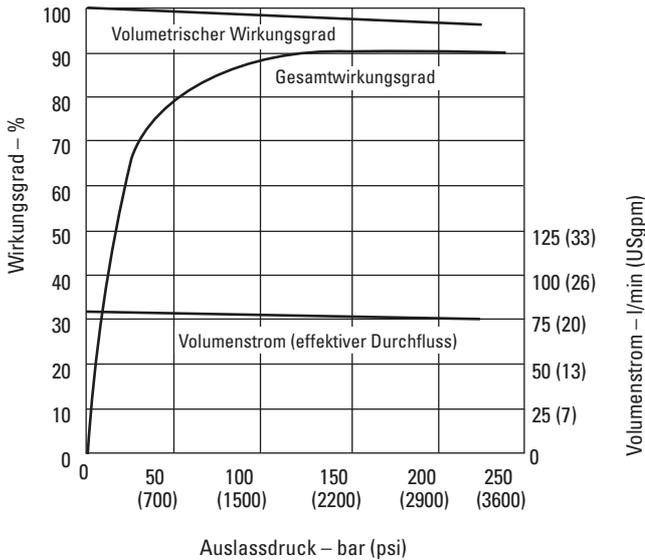
Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



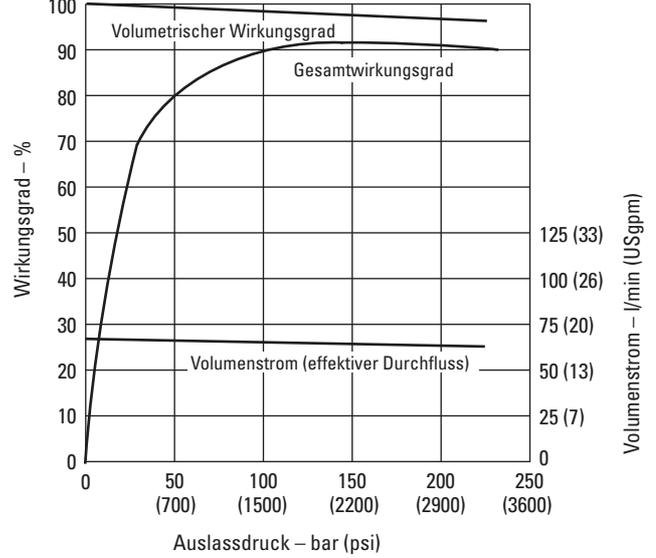
Schalldruckangaben
gemäss NFPA.

Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM050

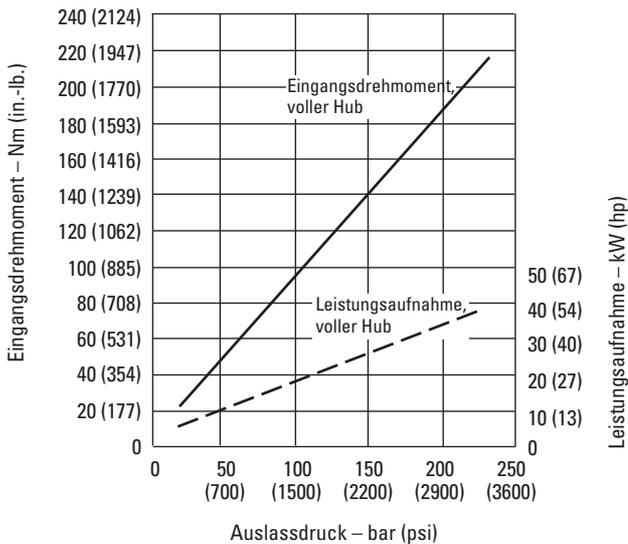
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1500 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



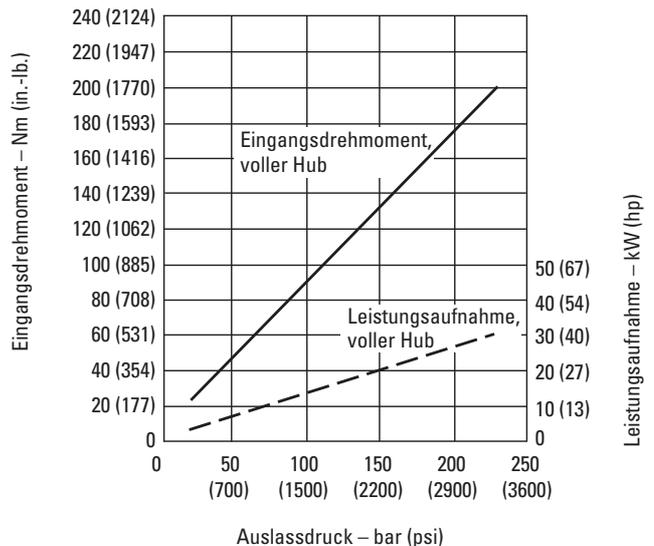
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1200 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1500 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

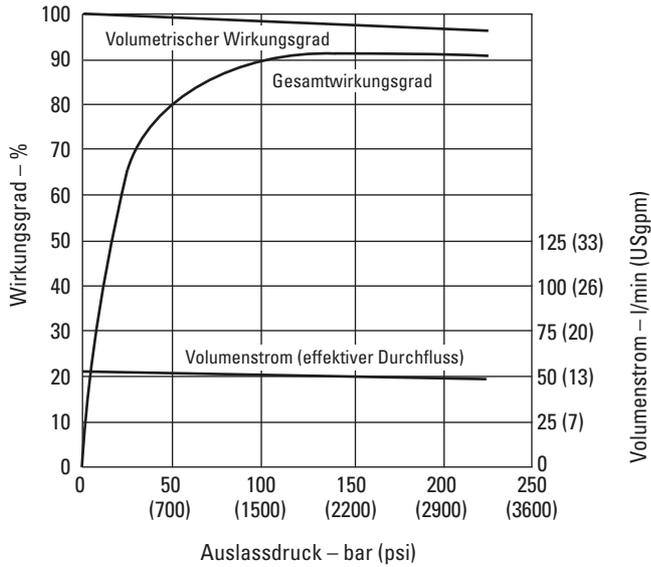


Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1200 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

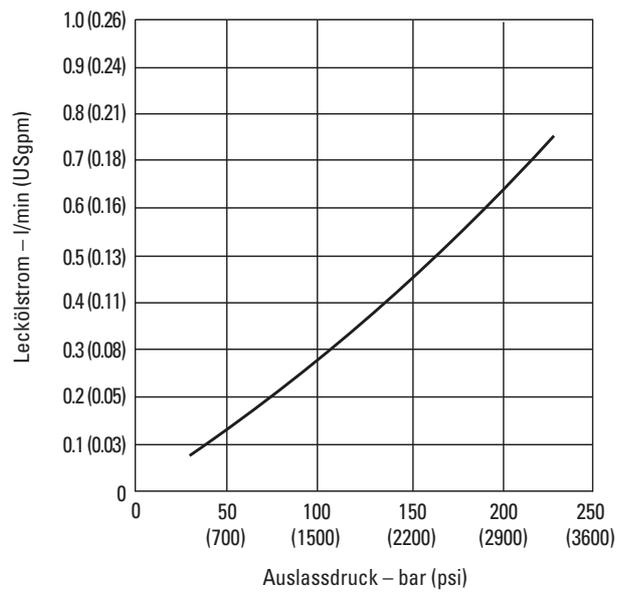


Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM050

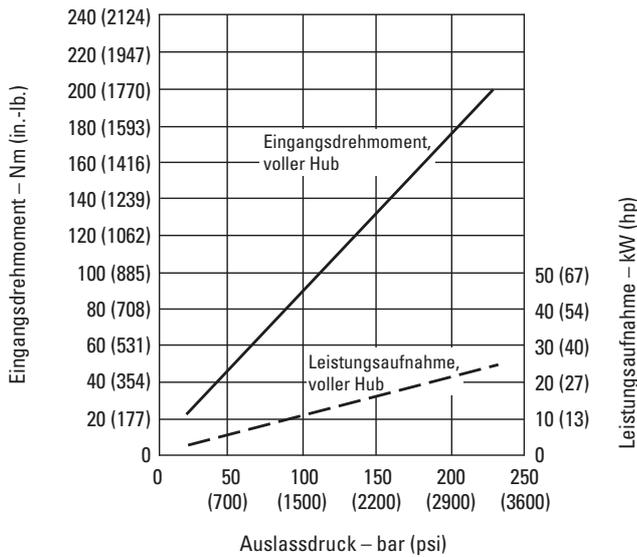
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1000 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



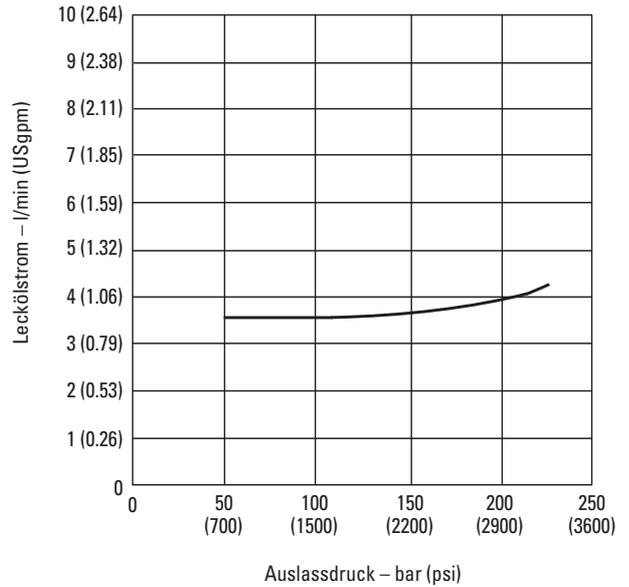
Leckölstrom über Auslassdruck bei 1800 U/min, max. Volumenstrom
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



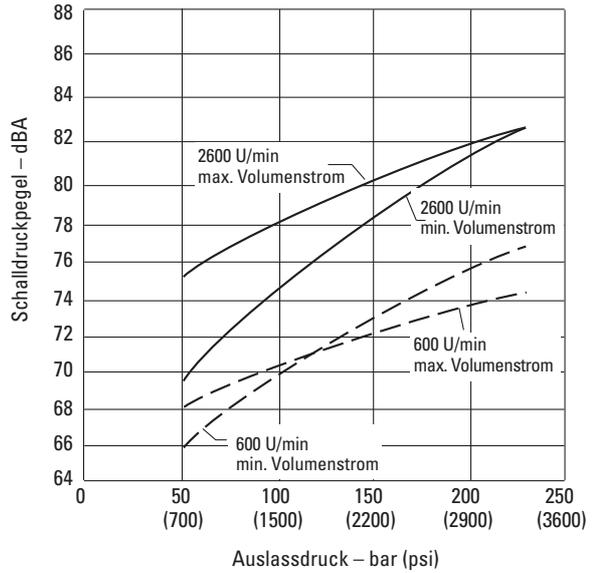
Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1000 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Leckölstrom über Auslassdruck bei Nullhub, und 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut (0 bar am Manometer)

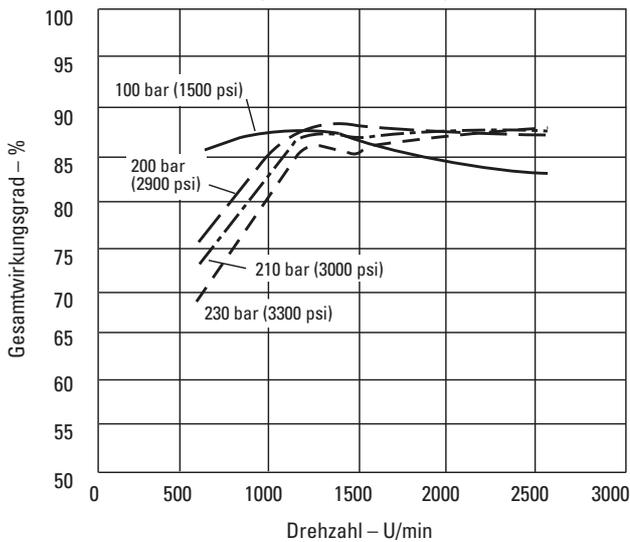


Typischer Schalldruckpegel bei 2600 und 600 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 93°C (200°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 am Manometer)

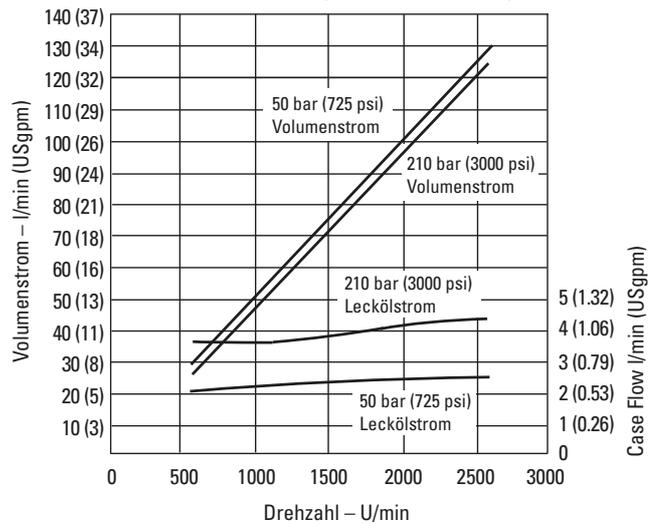


Schalldruckangaben
gemäss NFPA.

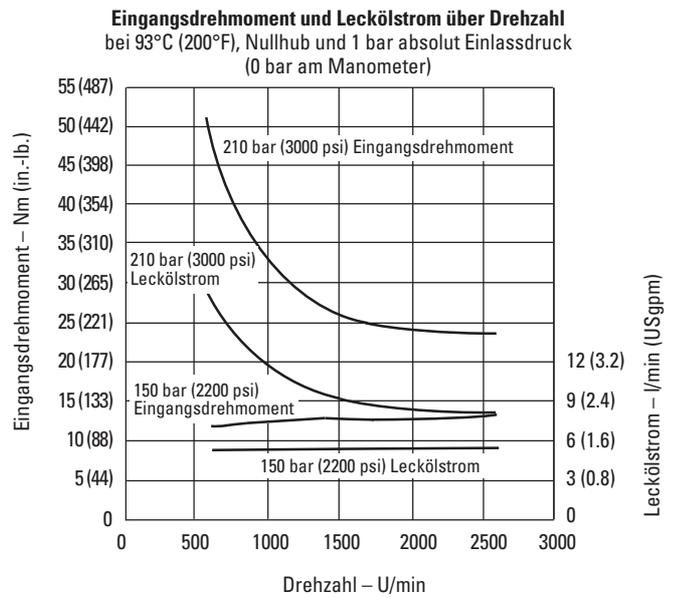
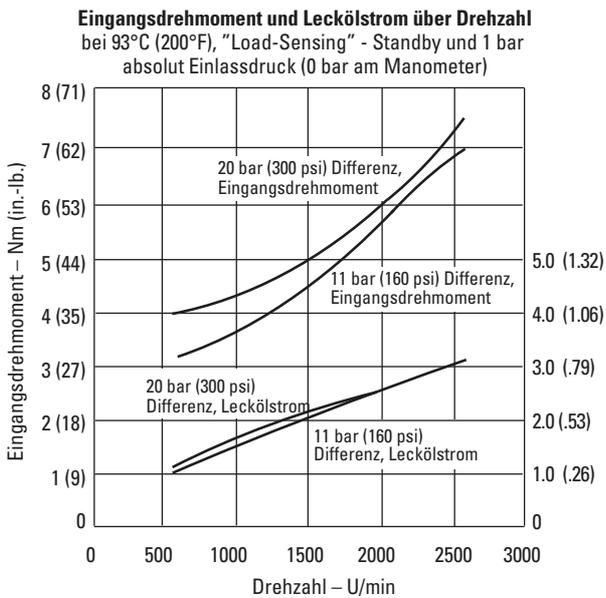
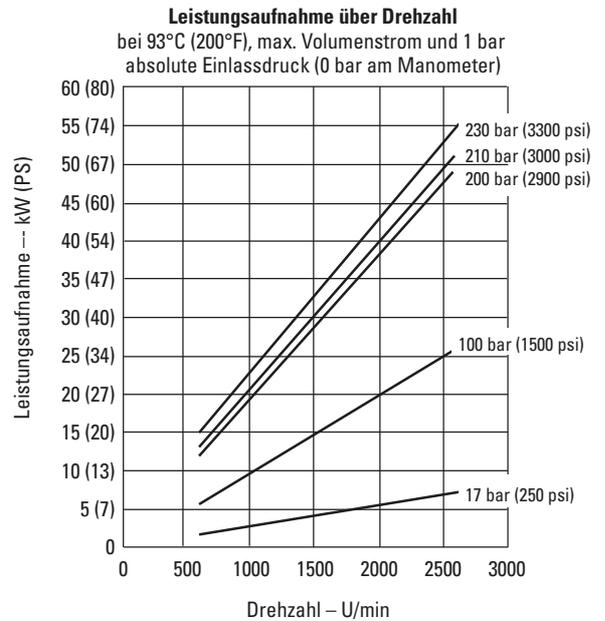
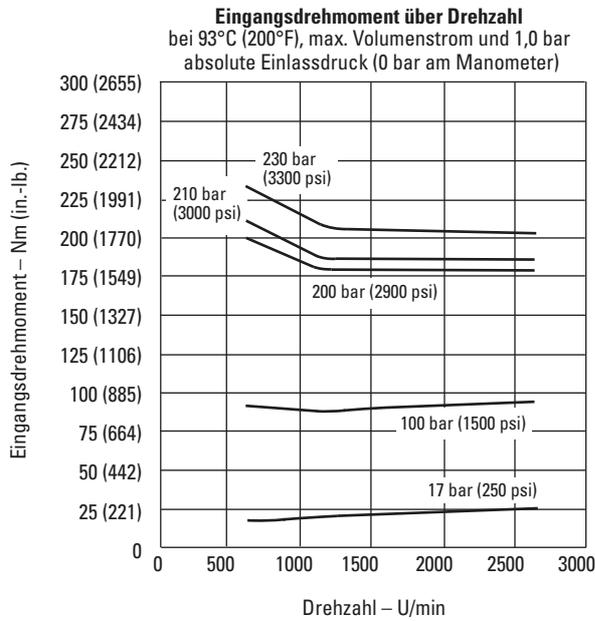
Gesamtwirkungsgrad über Drehzahl
bei 93°C (200°F) und 1 bar absolute Einlassdruck
(0 bar am Manometer)



Volumenstrom und Leckölstrom in Abhängigkeit von der Drehzahl
bei 93°C (200°F), max. Volumenstrom und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

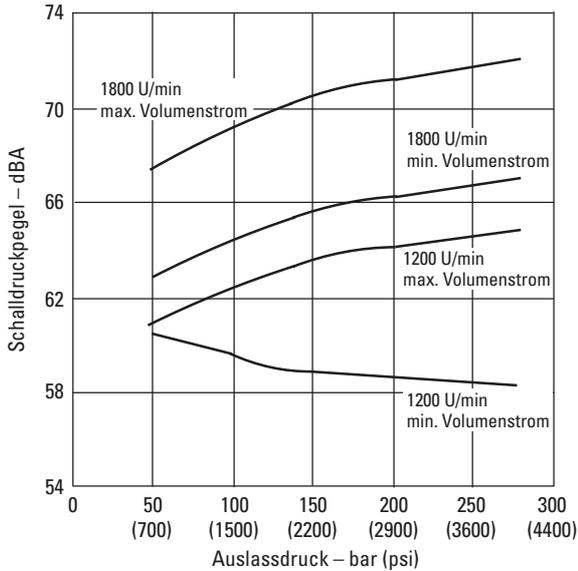


Kennlinien Für Mobil- Anwendungen PVM050



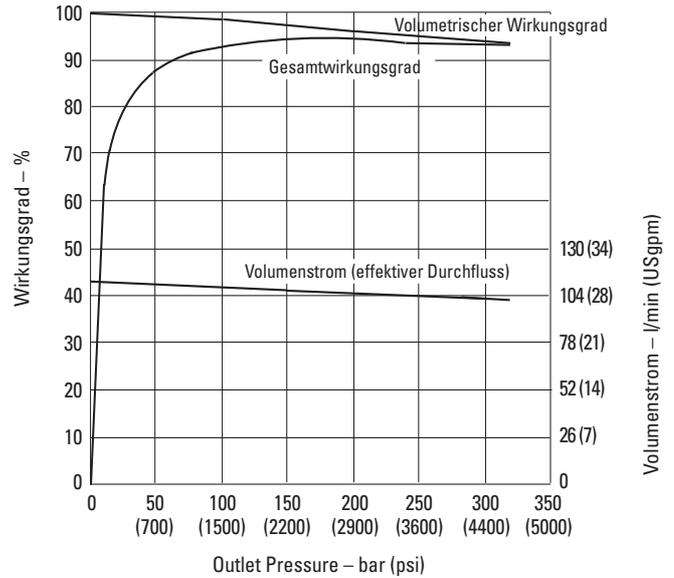
Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM057

Typischer Schalldruckpegel bei 1800 und 1200 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 50°C (120°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

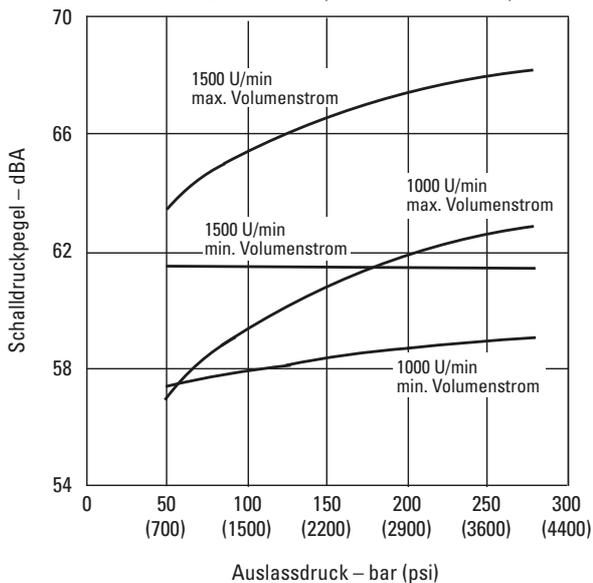


Schalldruckangaben
gemäss NFPA.

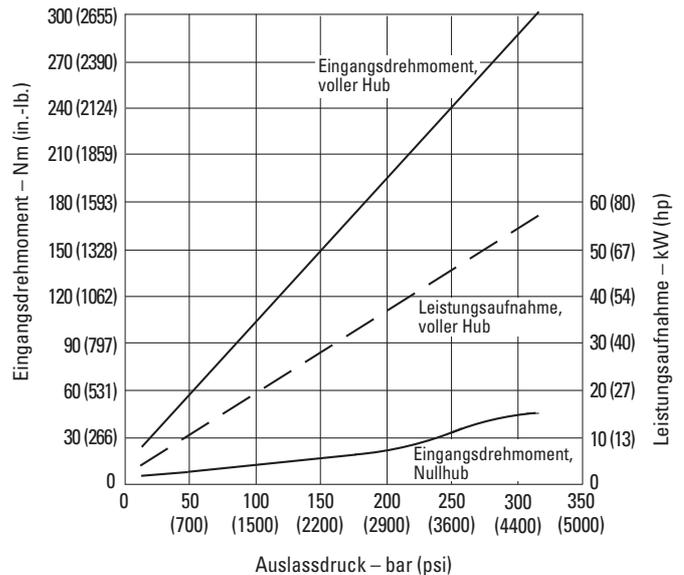
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Typischer Schalldruckpegel bei 1500 and 1000 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 50°C (120°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

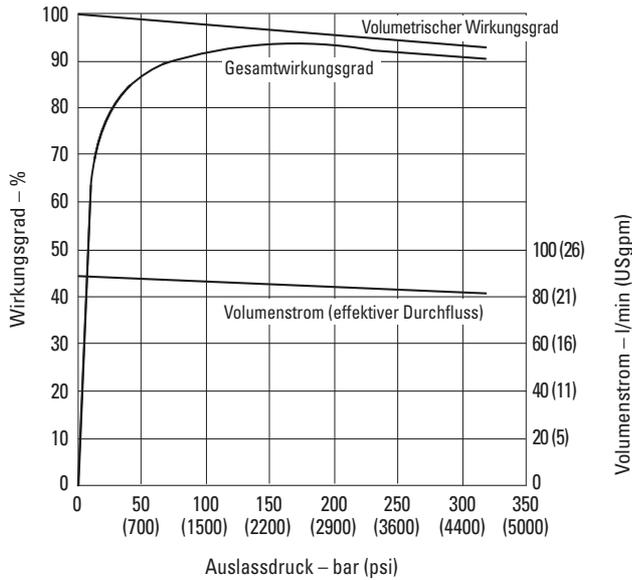


Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1800 U/min
50°C (120°F) und 1,0 bar absolut (0 psi am Manometer)

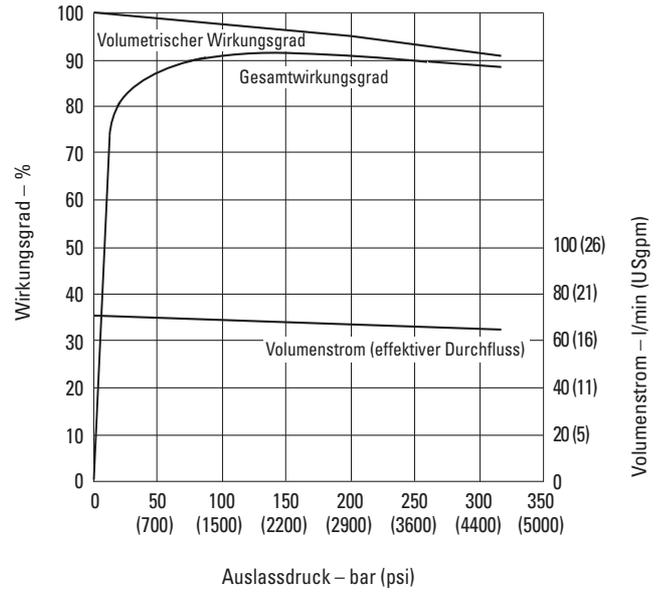


Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM057

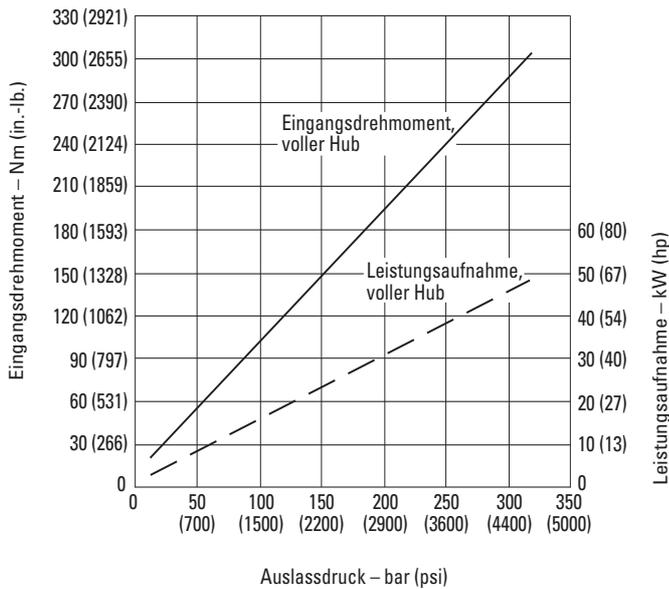
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1500 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



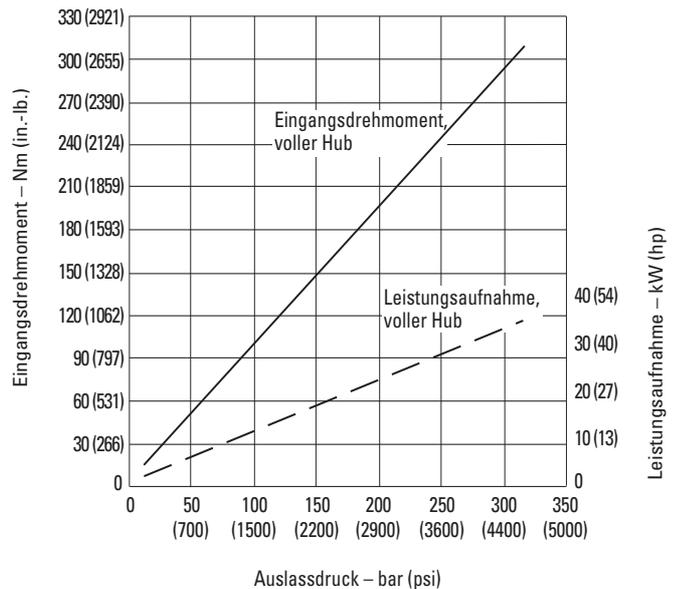
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1200 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1500 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

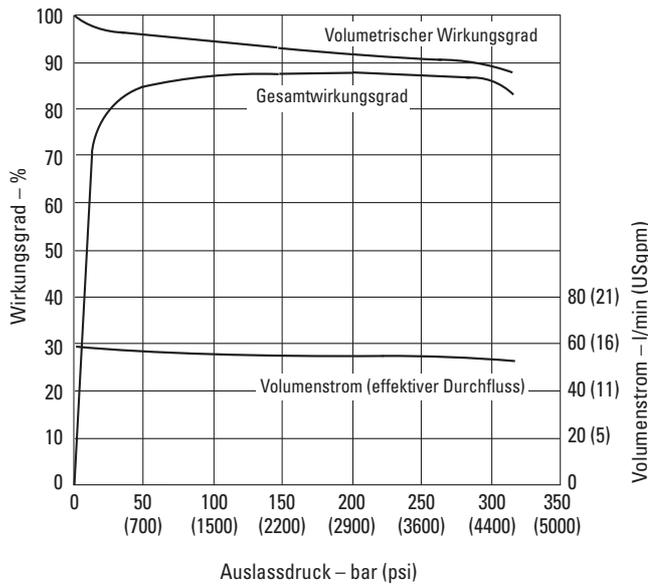


Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1200 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

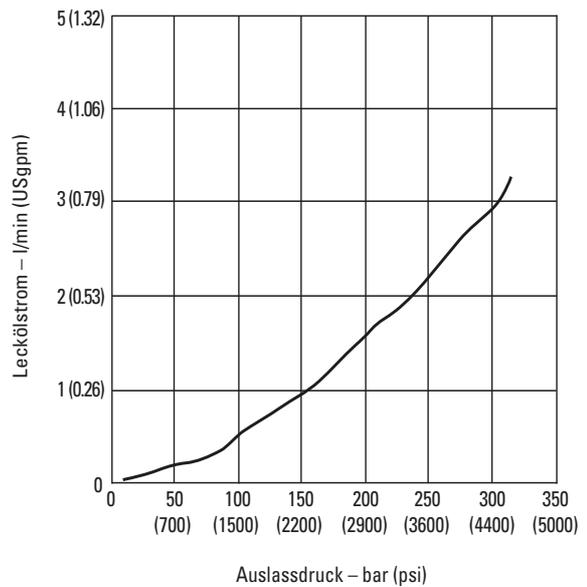


Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM057

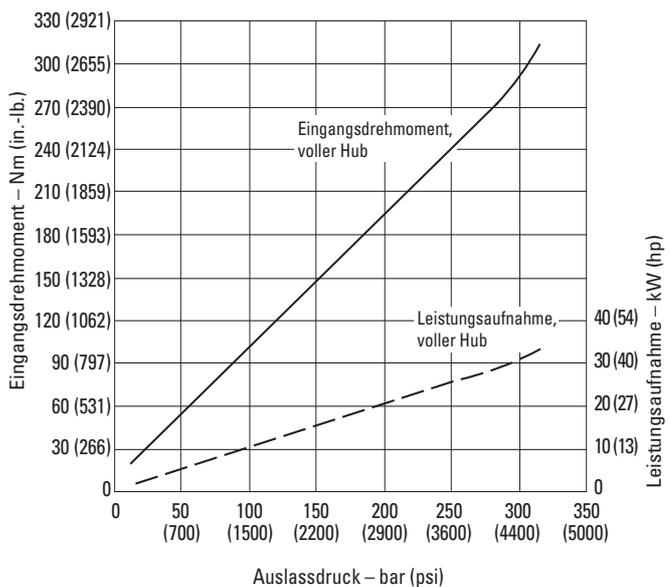
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1000 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



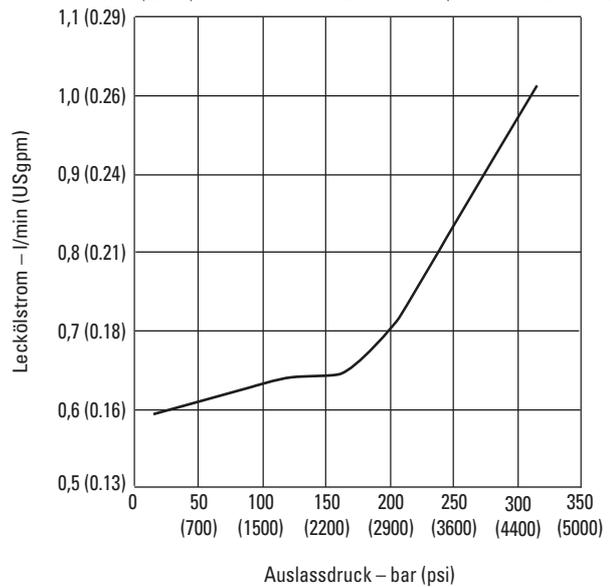
Leckölstrom über Auslassdruck bei max. Volumenstrom, 1800/r/m
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



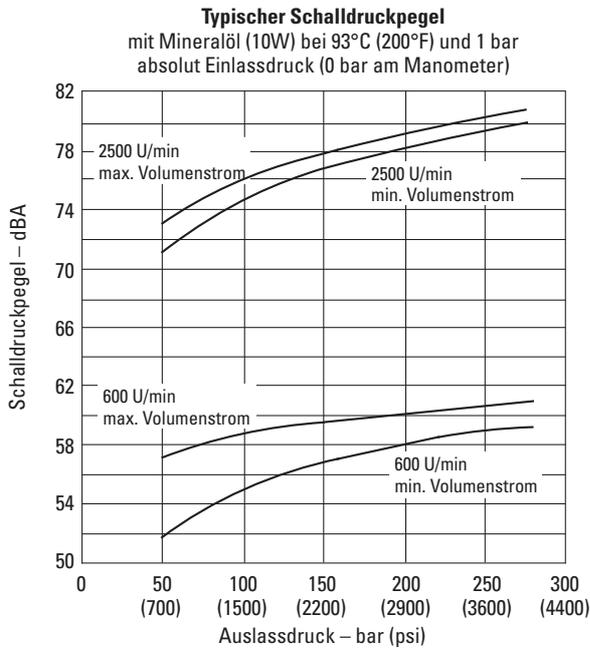
Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1000 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



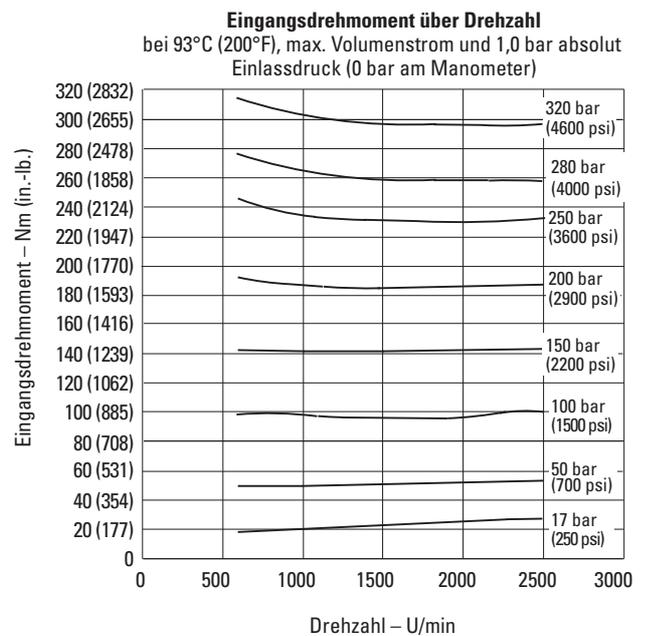
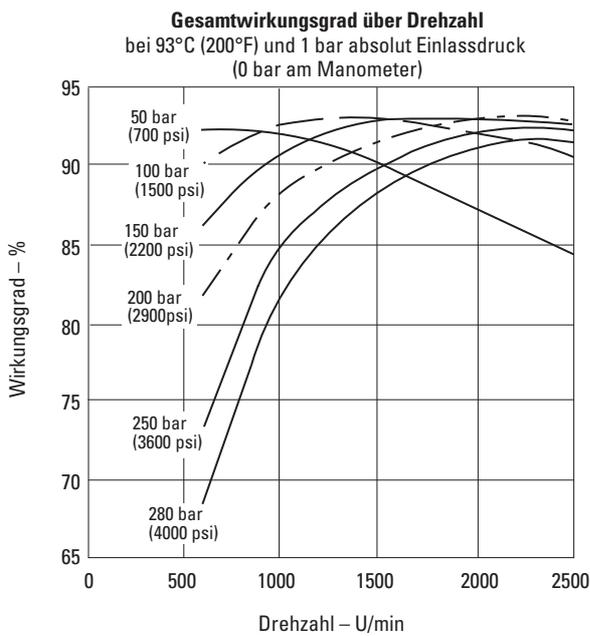
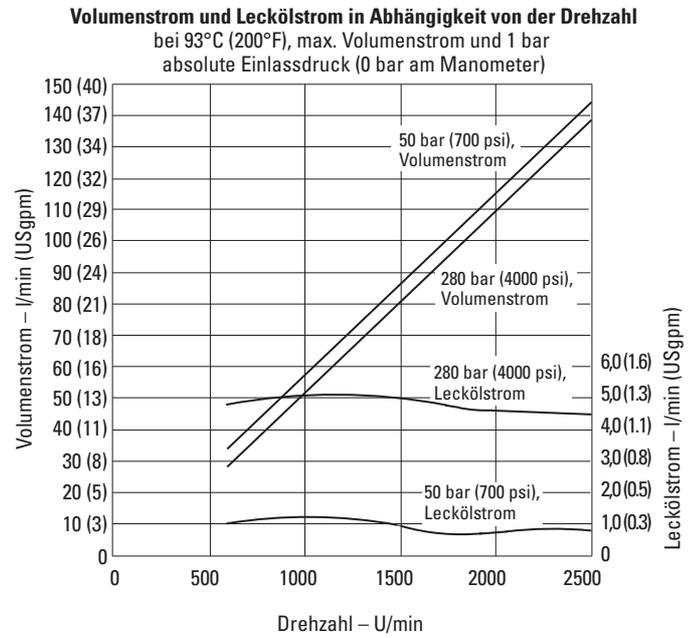
Leckölstrom über Auslassdruck bei Nullhub, 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Kennlinien Für Mobil- Anwendungen PVM057

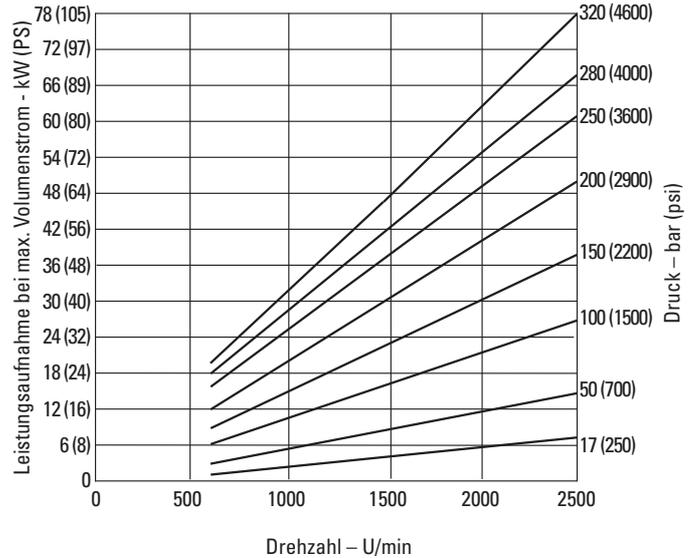


Schalldruckangaben
gemäss NFPA.

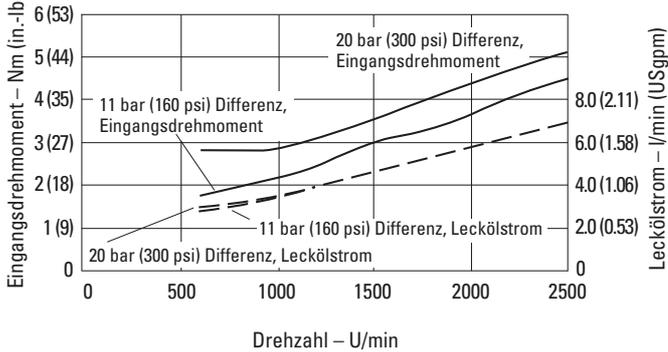


Kennlinien Für Mobil- Anwendungen PVM057

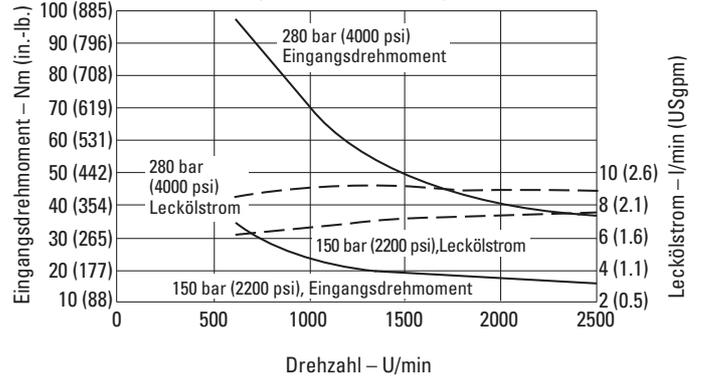
Leistungsaufnahme über Drehzahl
bei 93°C (200°F), max. Volumenstrom und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Eingangsdrehmoment und Leckölstrom über Drehzahl
bei 93°C (200°F), "Load-Sensing"- Standby und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

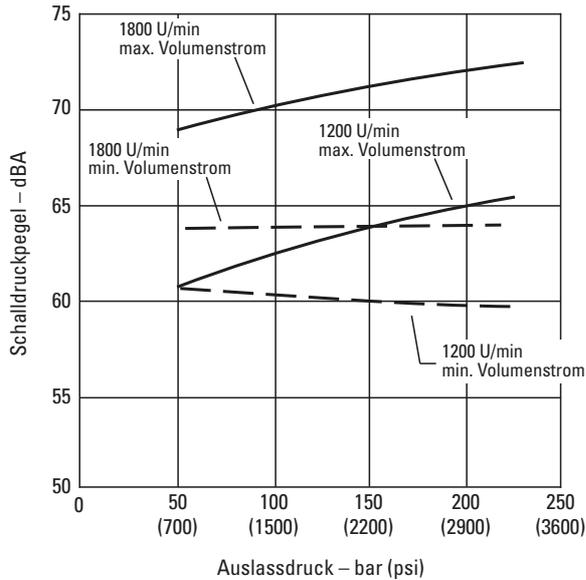


Eingangsdrehmoment und Leckölstrom über Drehzahl
bei 93°C (200°F), Nullhub und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)

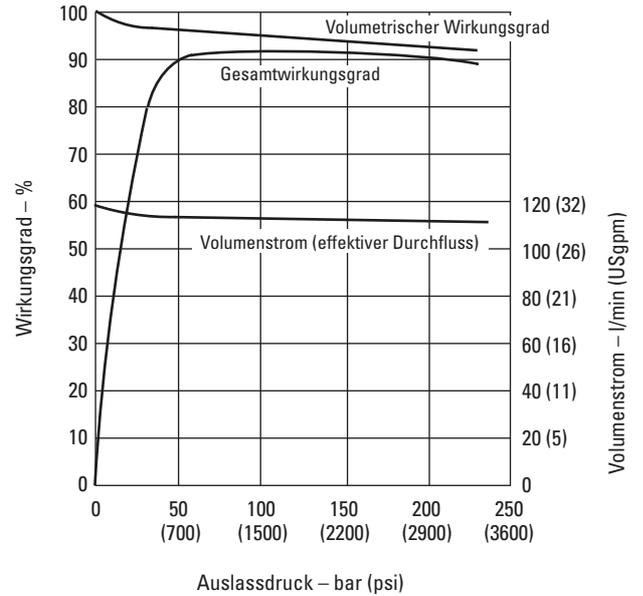


Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM063

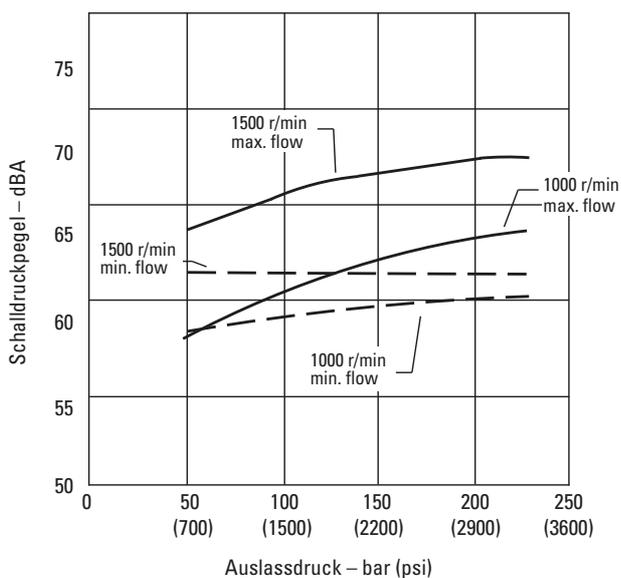
Typischer Schalldruckpegel bei 1800 und 1200 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 50°C (120°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



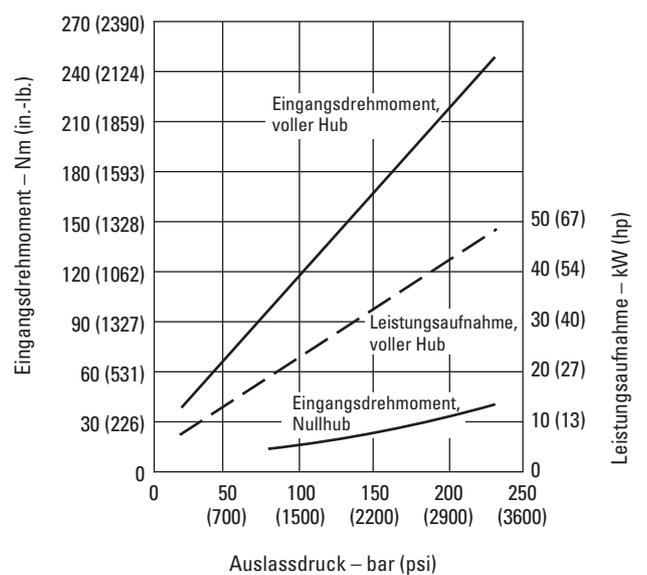
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Typischer Schalldruckpegel bei 1500 and 1000 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 50°C (120°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



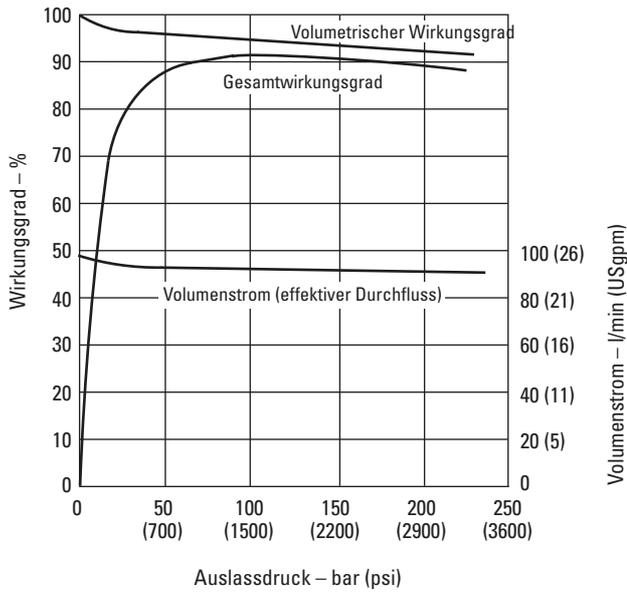
Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



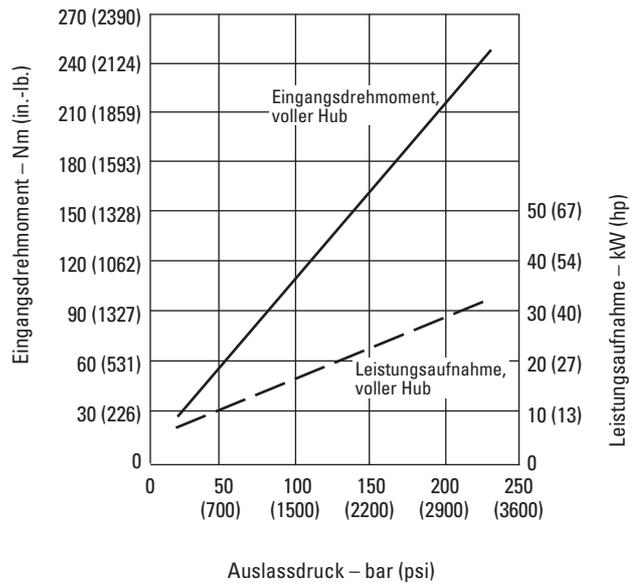
Schalldruckangaben
gemäss NFPA.

Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM063

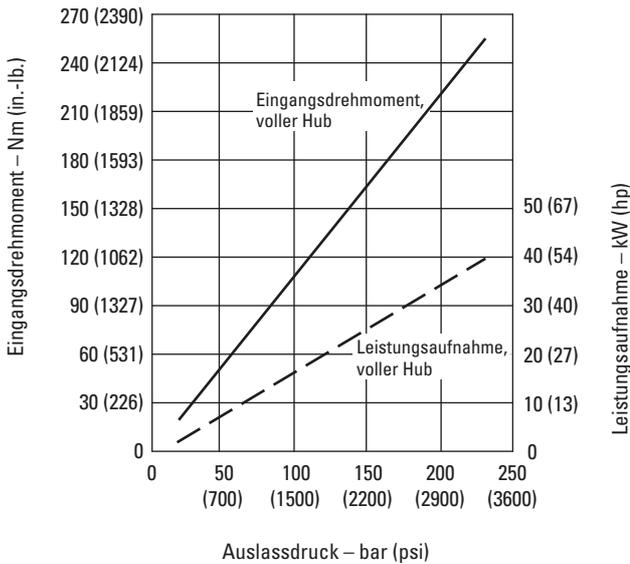
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1500 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



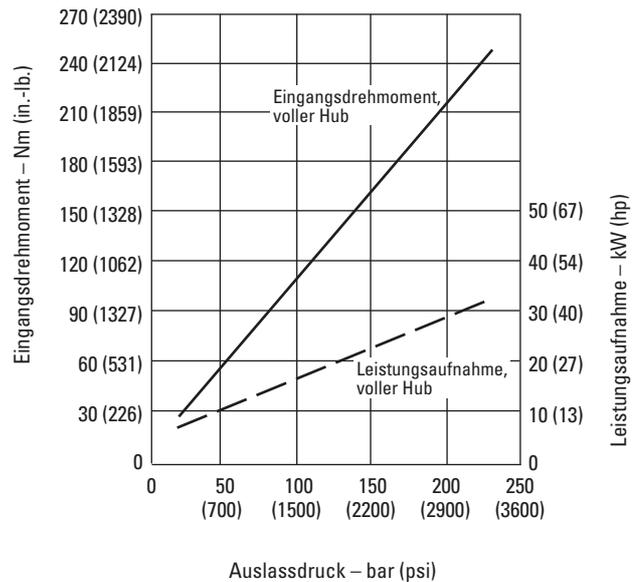
Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1200 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1500 U/min
50°C (120°F) und 1.0 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

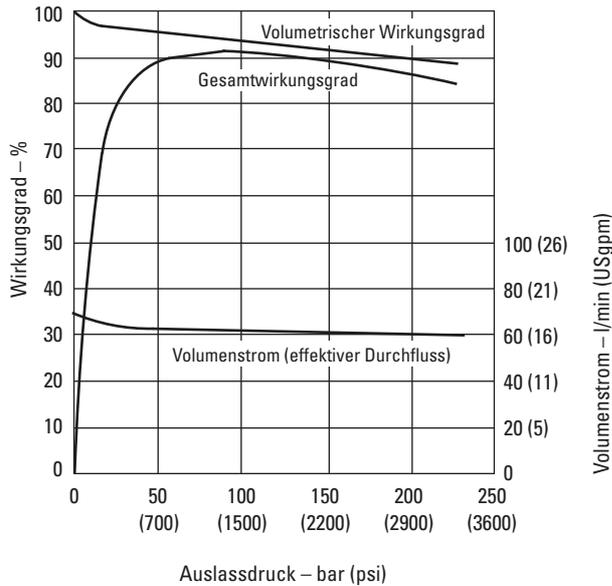


Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1200 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

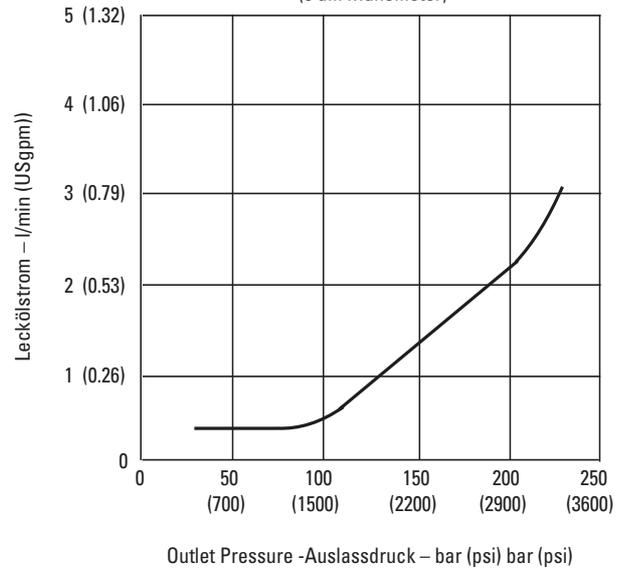


Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM063

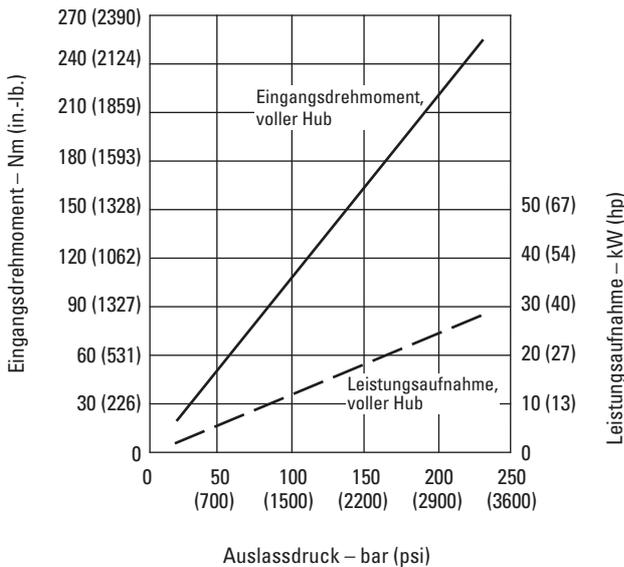
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1000 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



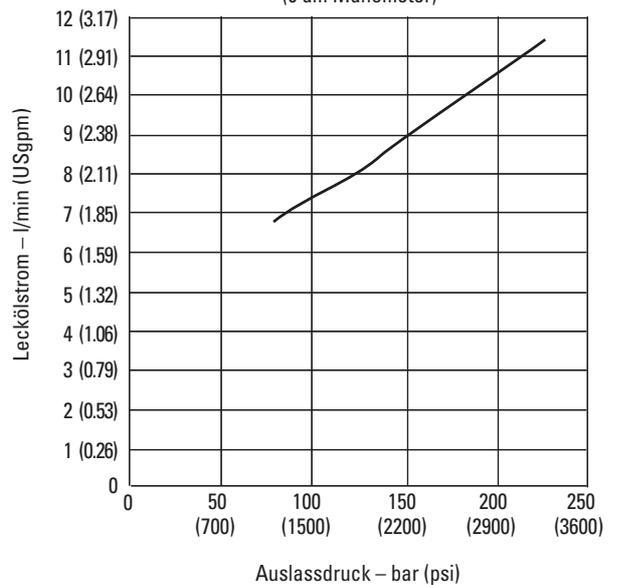
Leckölstrom über Auslassdruck bei 1800/r/m, max. Volumenstrom
50°C (120°F), and 1.0 bar absolute (0 psi gauge) Inlet
(0 am Manometer)



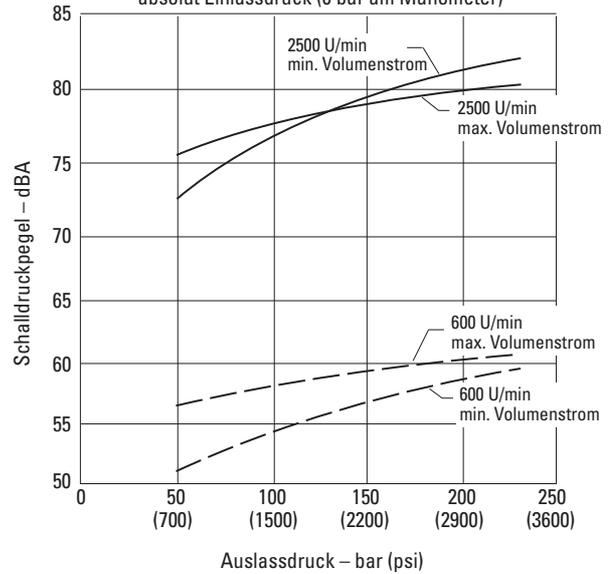
Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1000 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Leckölstrom über Auslassdruck bei Nullhub, 1800 r/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 am Manometer)



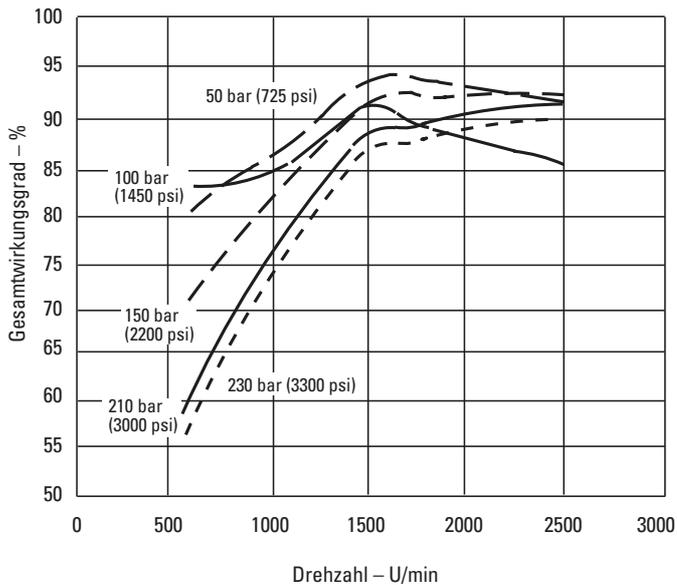
Typischer Schalldruckpegel bei 2500 und 600 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 93°C (200°F) und 1,0 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Schalldruckangaben
gemäss NFPA

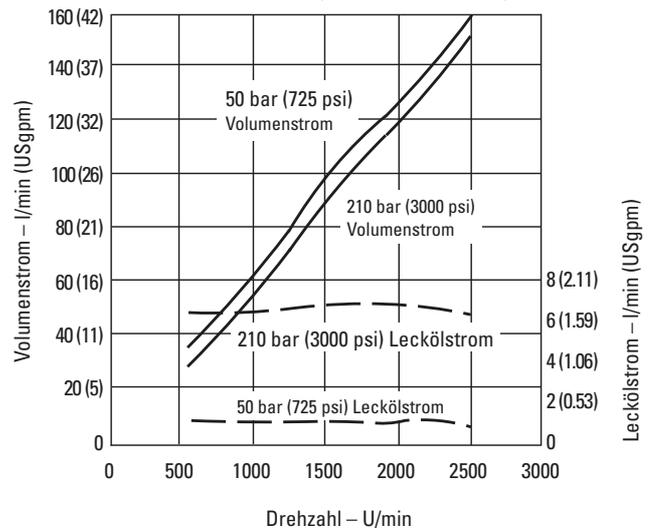
Gesamtwirkungsgrad über Drehzahl

bei 93°C (200°F), und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



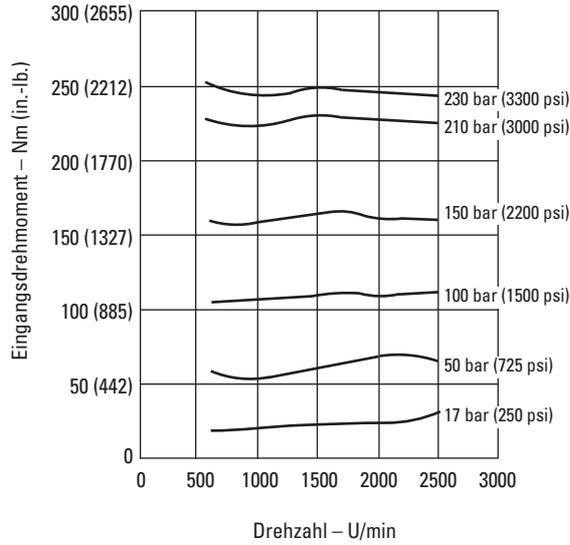
Volumenstrom und Leckölstrom in Abhängigkeit von der Drehzahl

bei 93°C (200°F), max. Volumenstrom und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

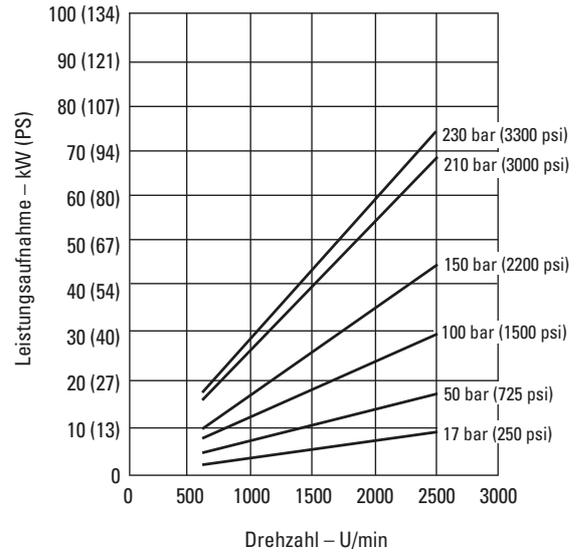


Kennlinien Für Mobil- Anwendungen PVM063

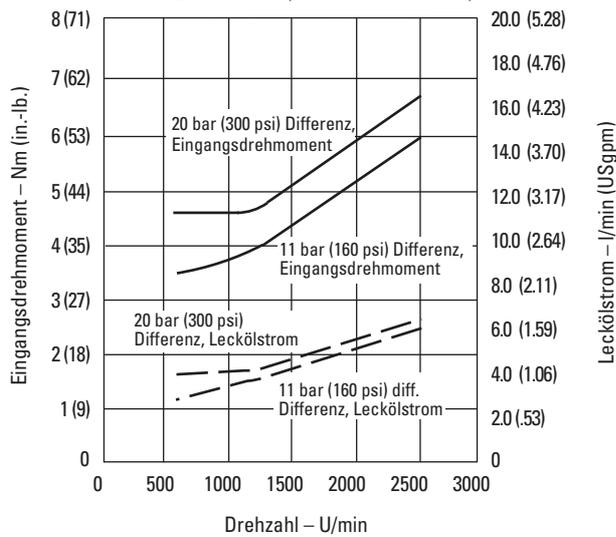
Eingangsdrehmoment über Drehzahl, bei 93°C (200°F)
max. Volumenstrom und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)



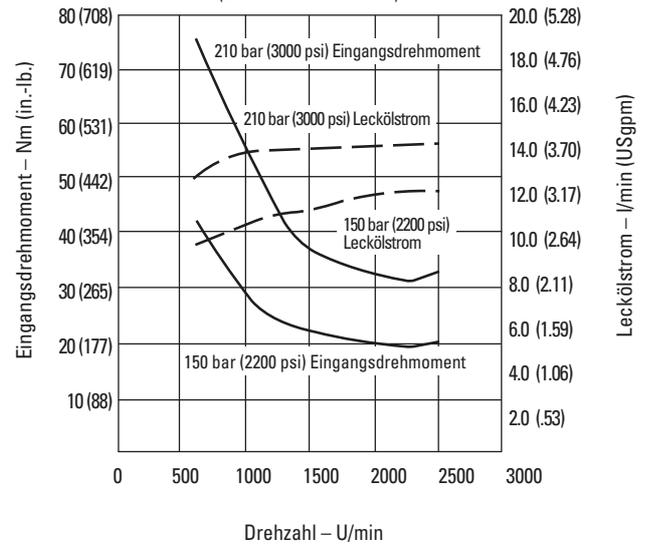
Leistungsaufnahme über Drehzahl
bei 93°C (200°F), max. Volumenstrom und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)



Eingangsdrehmoment und Leckölstrom über Drehzahl
bei 93°C (200°F), "Load-Sensing" - Standby und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)

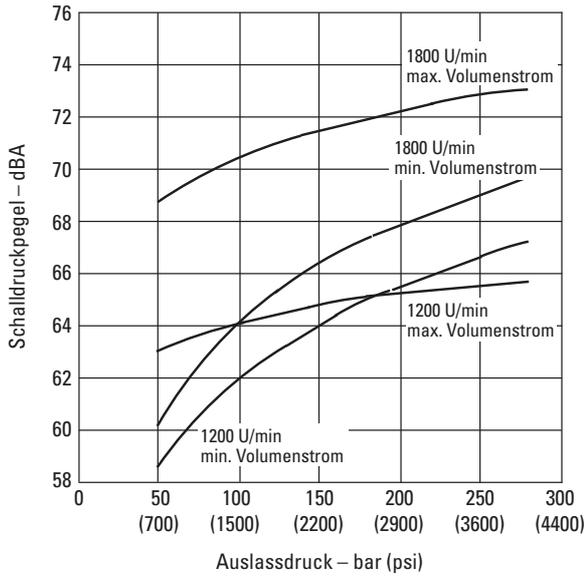


Eingangsdrehmoment und Leckölstrom über Drehzahl
bei 93°C (200°F), Nullhub und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)



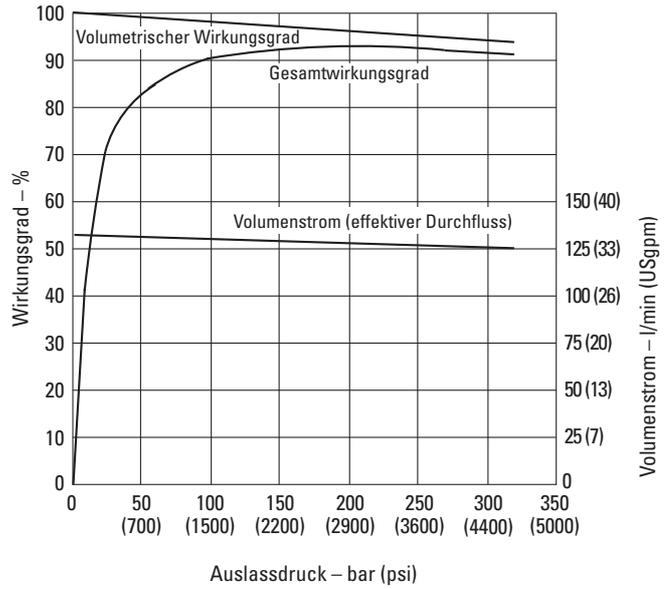
Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM074

Typischer Schalldruckpegel bei 1800 und 1200 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 50°C (120°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

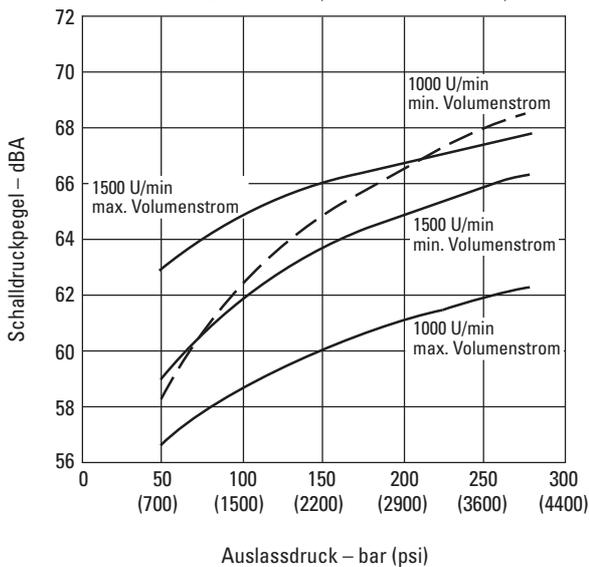


Schalldruckangaben
gemäss NFPA.

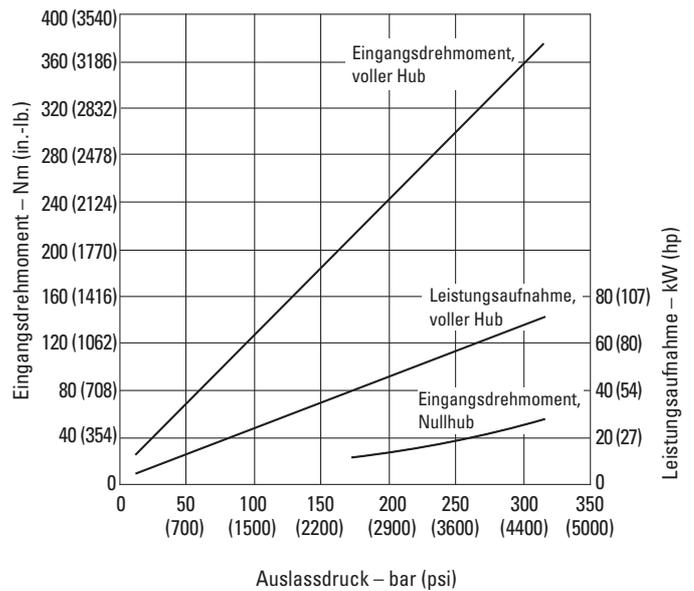
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Typischer Schalldruckpegel bei 1500 und 1000 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 50°C (120°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

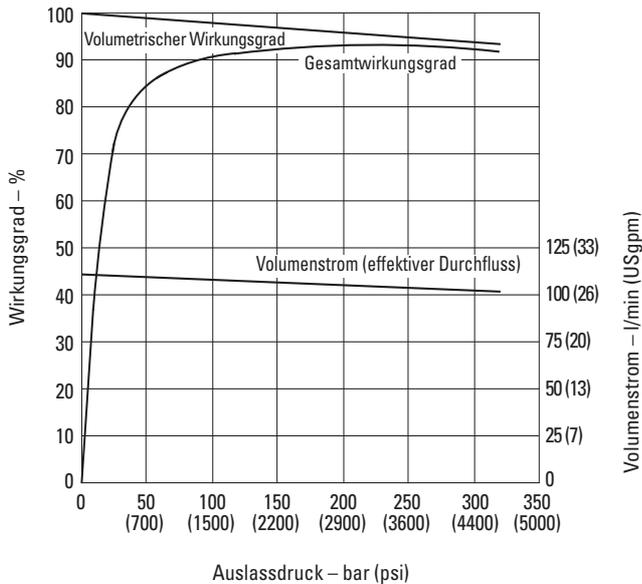


Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

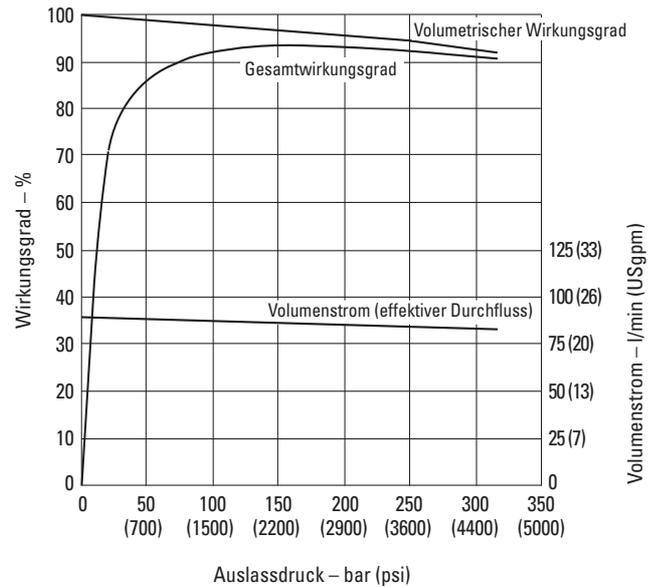


Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM074

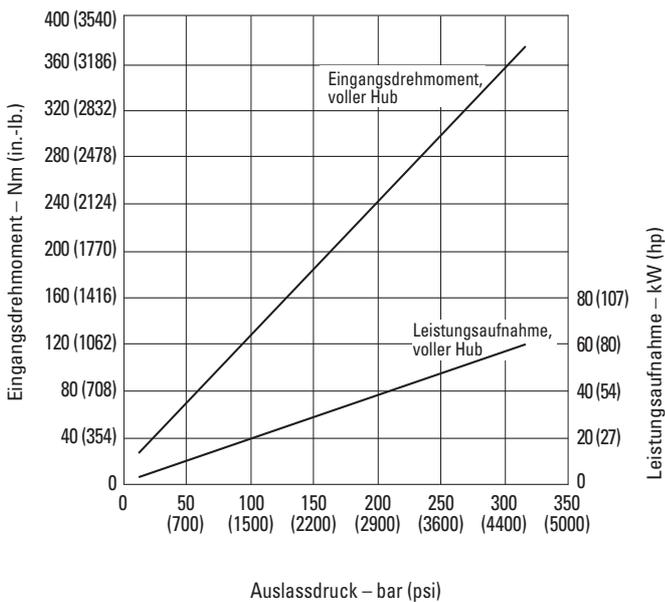
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1500 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



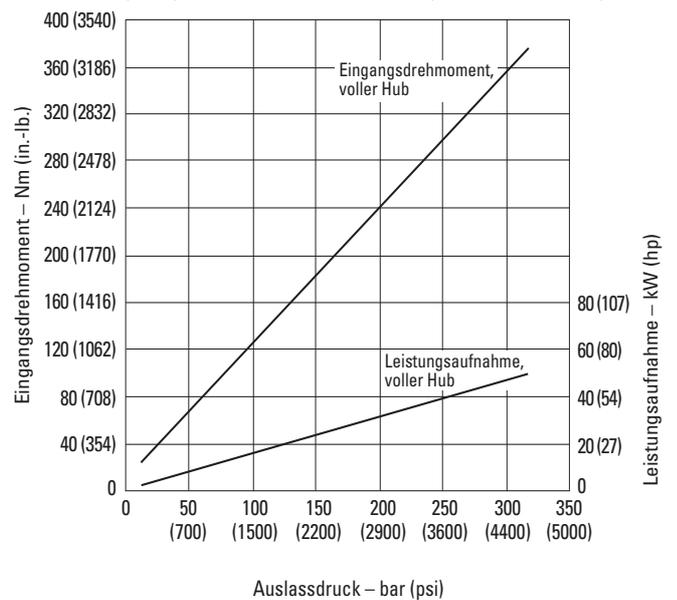
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1200 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1500 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

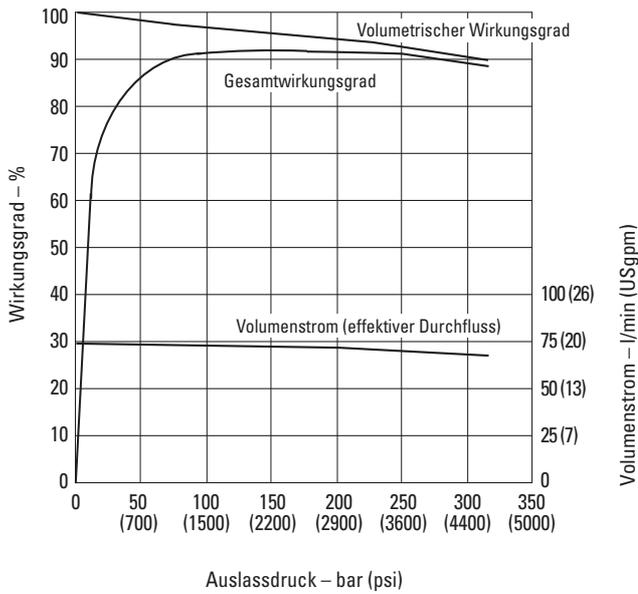


Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1200 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

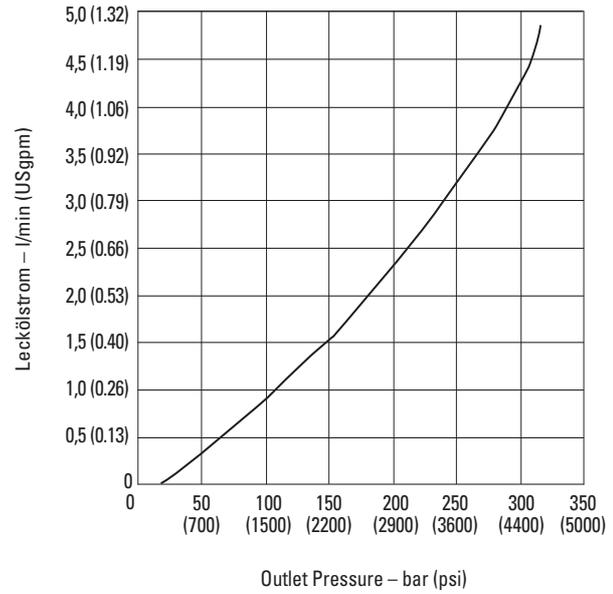


Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM074

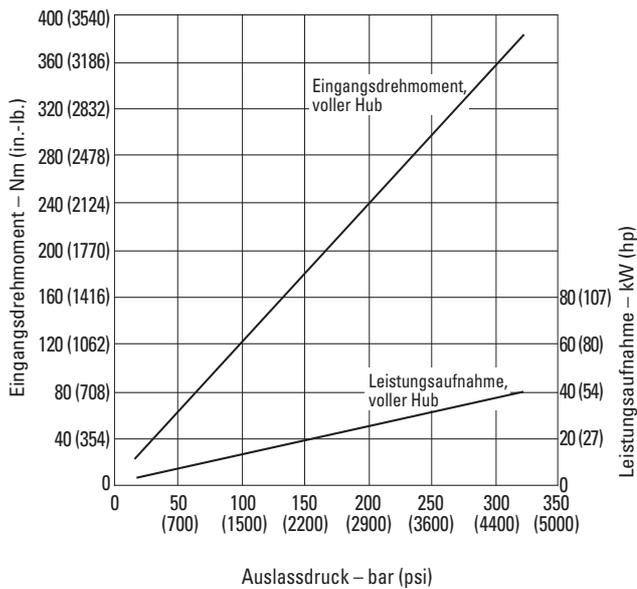
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1000 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



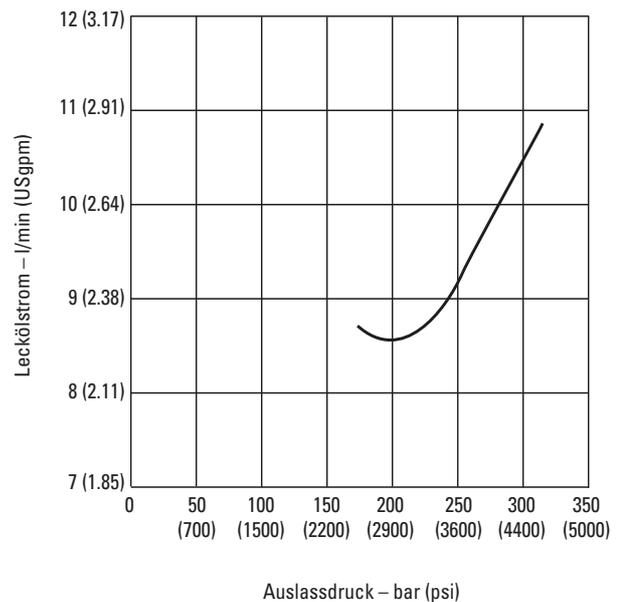
Leckölstrom über Auslassdruck bei max. Volumenstrom, 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1000 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

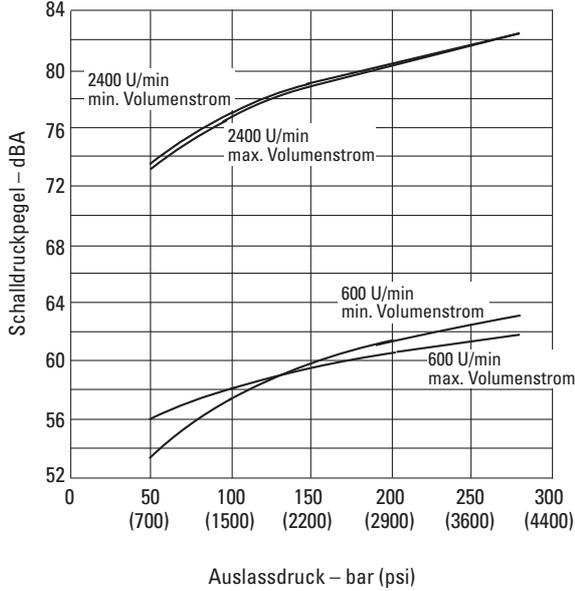


Leckölstrom über Auslassdruck bei Nullhub, 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

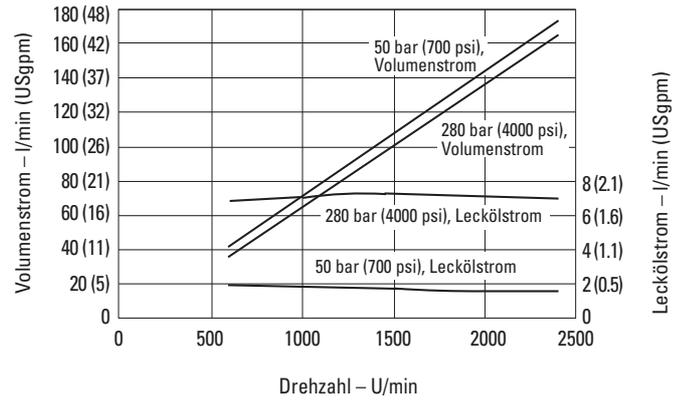


Kennlinien Für Mobil- Anwendungen PVM074

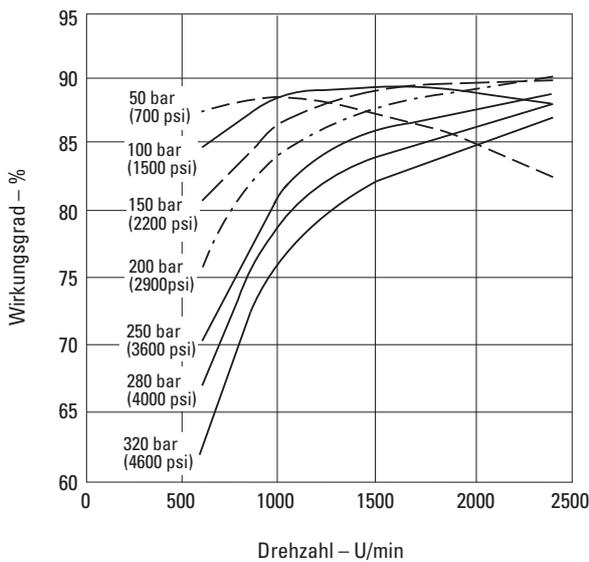
Typischer Schalldruckpegel
Mineralöl (10W) bei 93°C (200°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)
(Schalldruckangaben gemäss NFPA)



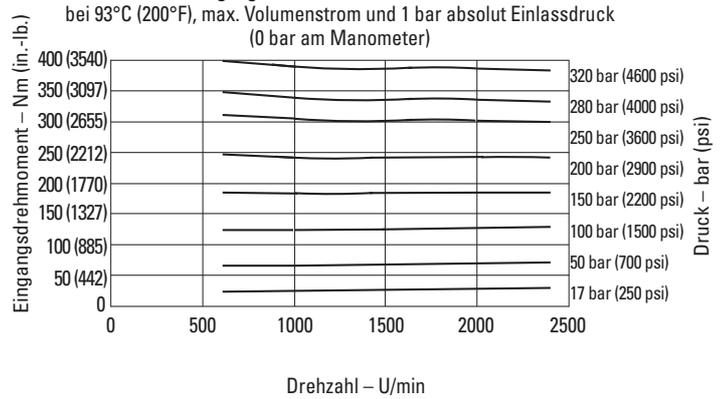
Volumenstrom und Leckölstrom in Abhängigkeit von der Drehzahl
bei 93°C (200°F), max. Volumenstrom und 1 bar absolute Einlassdruck



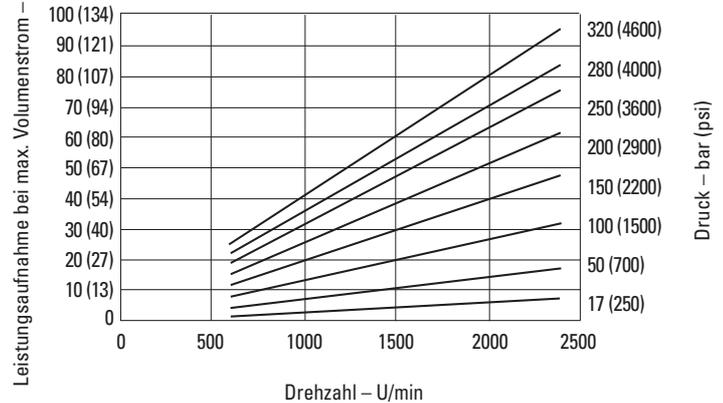
Gesamtwirkungsgrad über Drehzahl
bei 93°C (200°F) und 1 bar absolute Einlassdruck
(0 bar am Manometer)



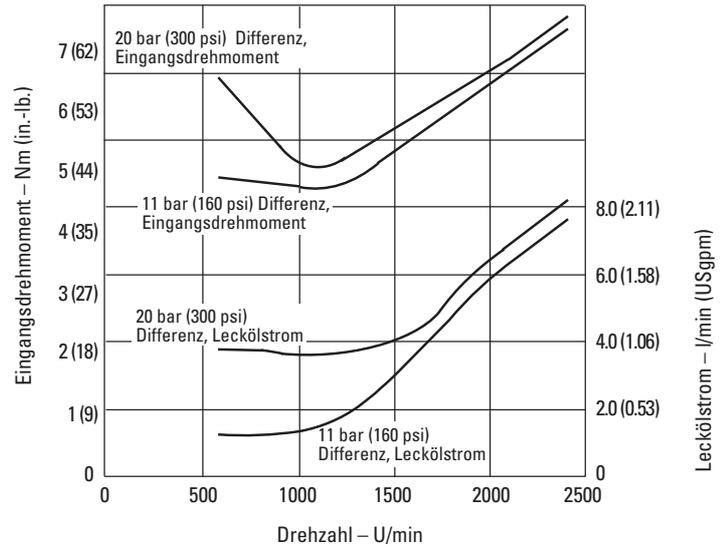
Eingangsdrehmoment über Drehzahl



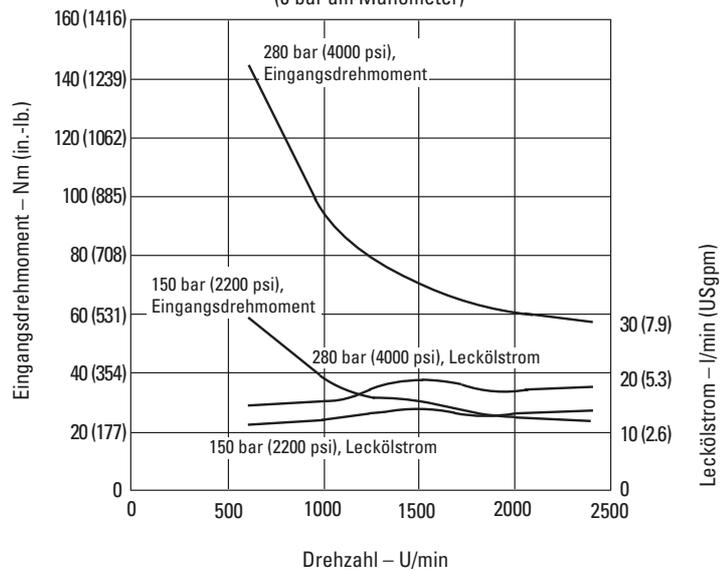
Leistungsaufnahme über Drehzahl
bei 93°C (200°F), 1 bar absolute Einlassdruck
(0 bar am Manometer)



Eingangsdrehmoment und Leckölstrom über Drehzahl
bei 93°C (200°F), "Load-Sensing" - Standby und 1 bar
absolute Einlassdruck (0 bar am Manometer)

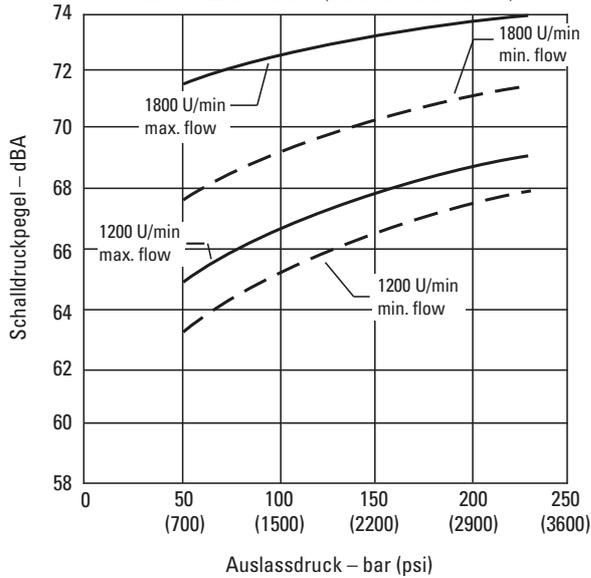


Eingangsdrehmoment und Leckölstrom über Drehzahl
bei 93°C (200°F), "Nullhub" und 1 bar absolute Einlassdruck
(0 bar am Manometer)

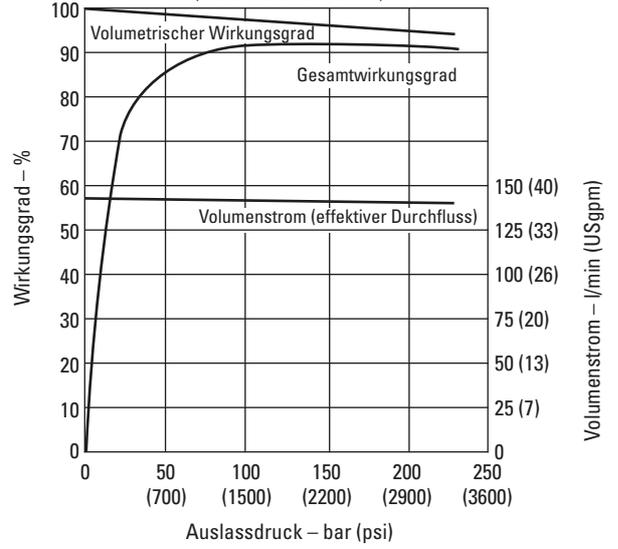


Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM081

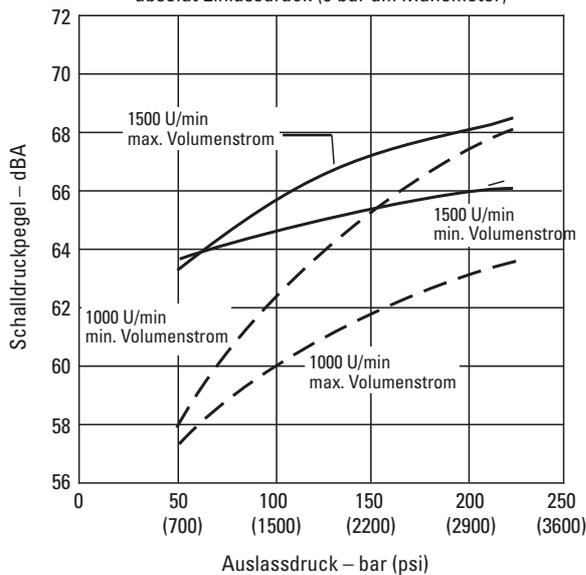
Typischer Schalldruckpegel bei 1800 and 1200 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 50°C (120°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



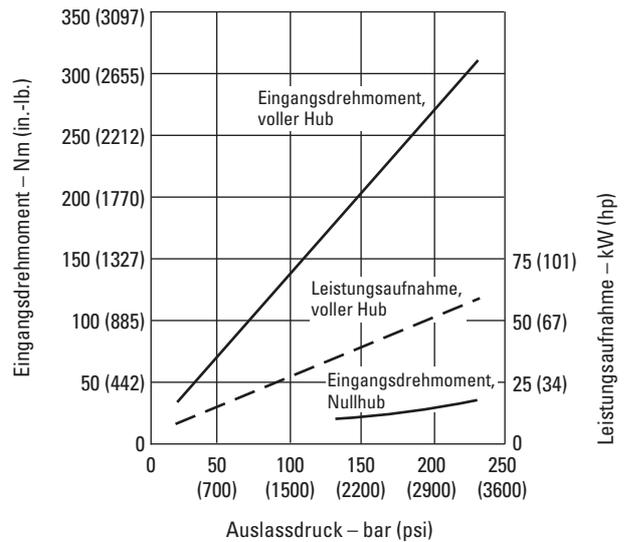
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)



Typischer Schalldruckpegel bei 1500 and 1000 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 50°C (120°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



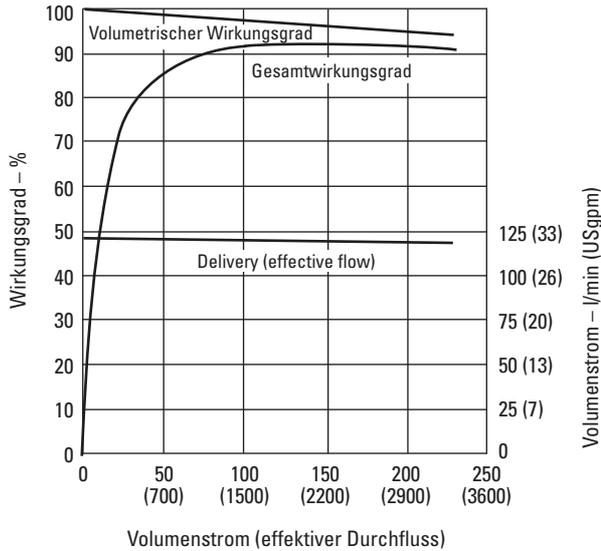
Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



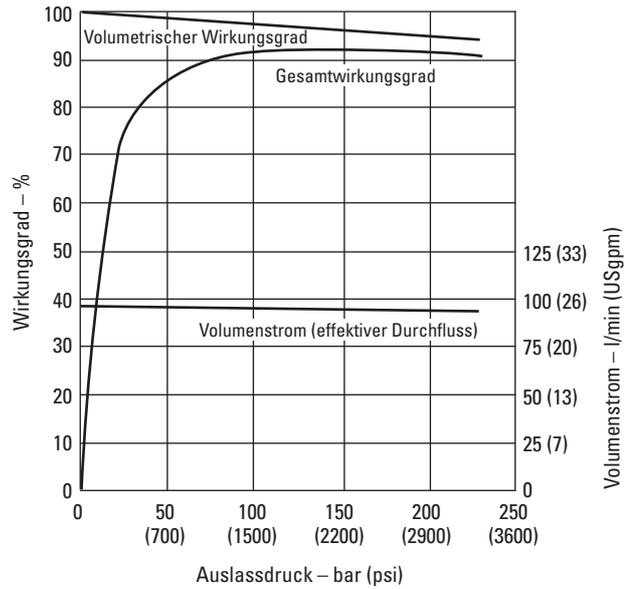
Schalldruckangaben
gemäss NFPA.

Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM081

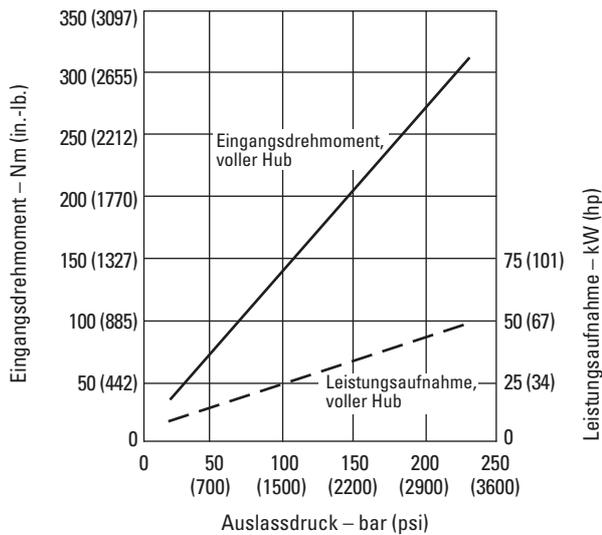
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1500 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



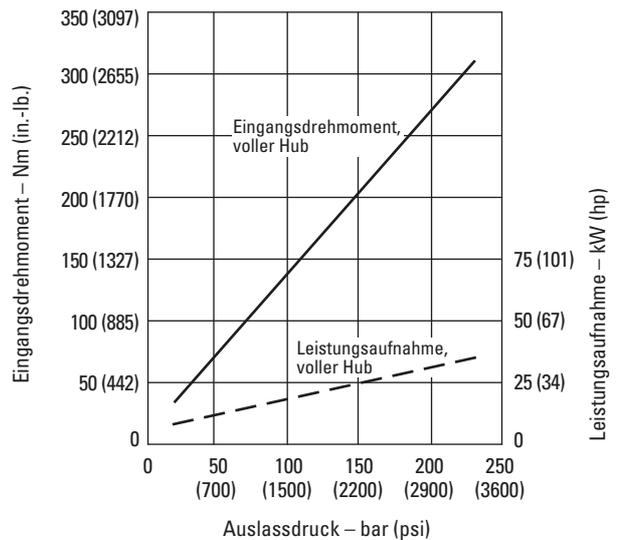
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1200 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1500 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

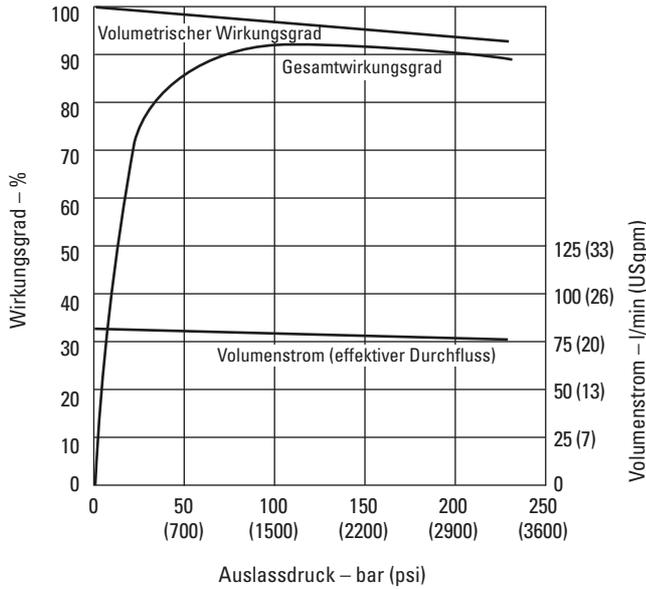


Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1200 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

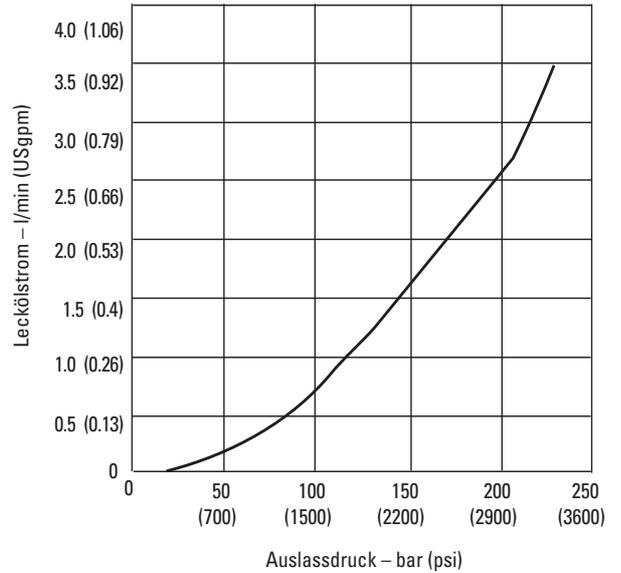


Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM081

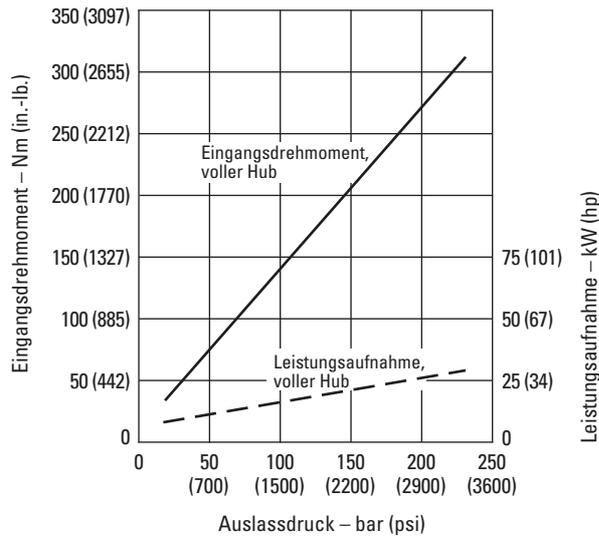
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1000 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



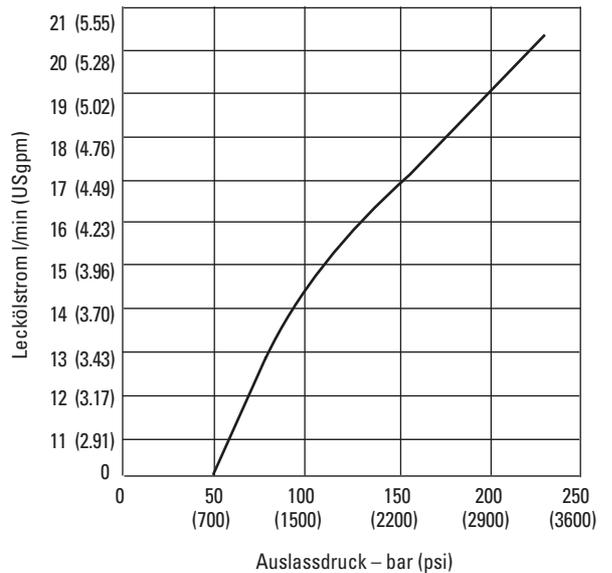
Leckölstrom über Auslassdruck bei 1800 U/min, max. Volumenstrom
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



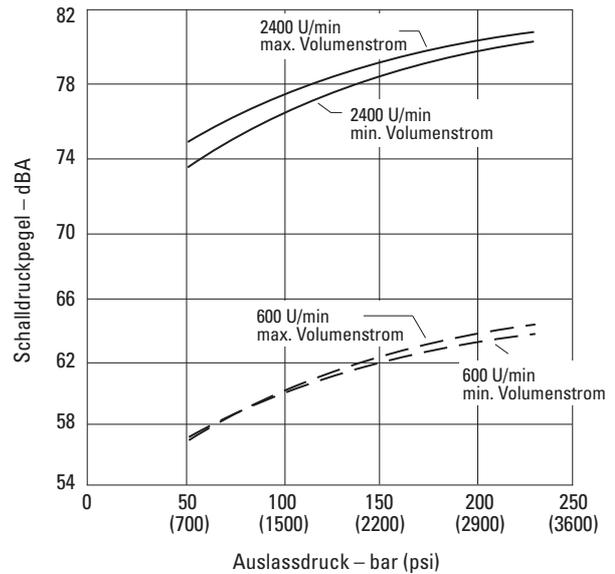
Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1000 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Leckölstrom über Auslassdruck bei Nullhub, 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

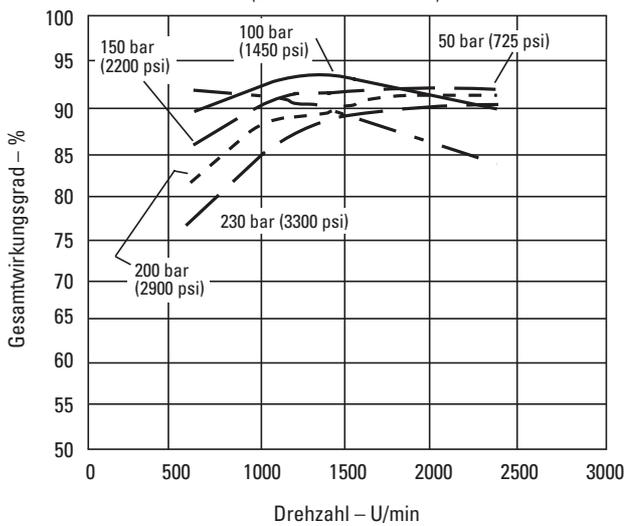


Typischer Schalldruckpegel bei 2400 & 600 r/min
mit Mineralöl (10W) bei 93°C (200°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

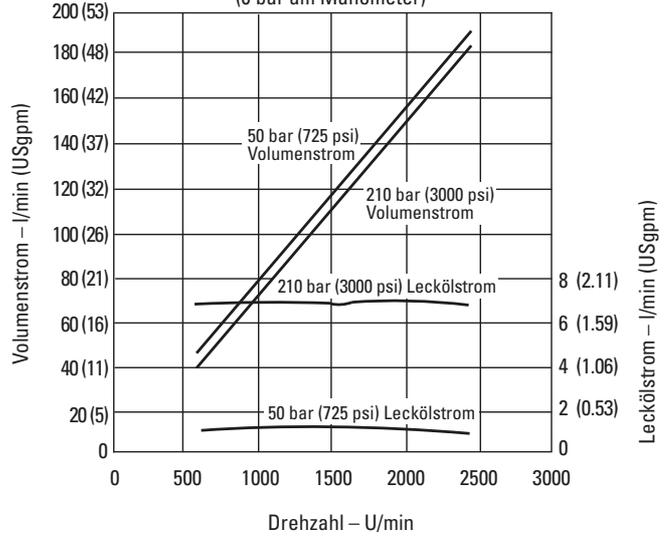


Schalldruckangaben
gemäss NFPA.

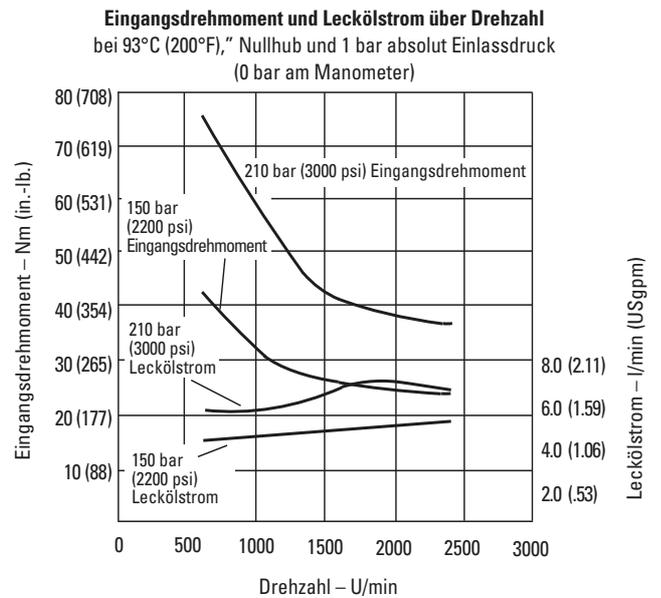
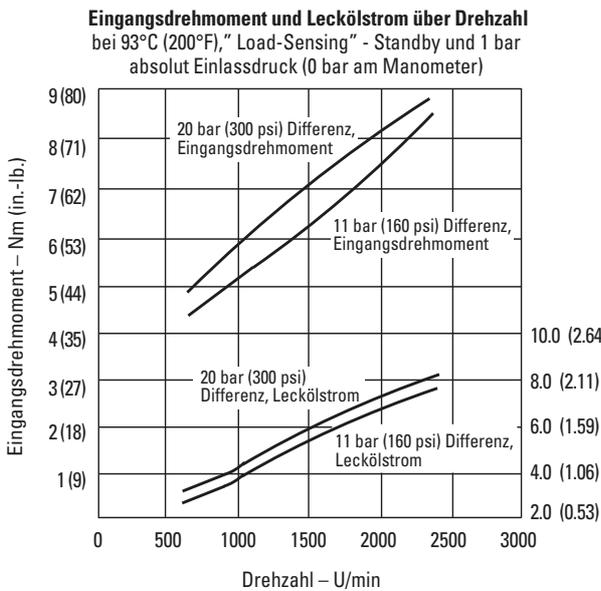
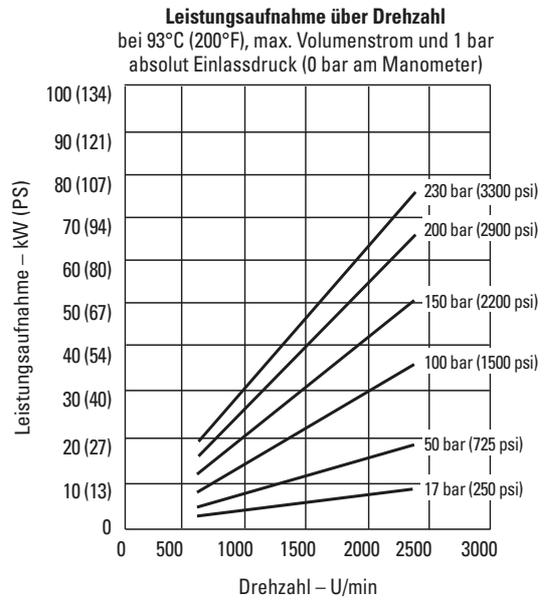
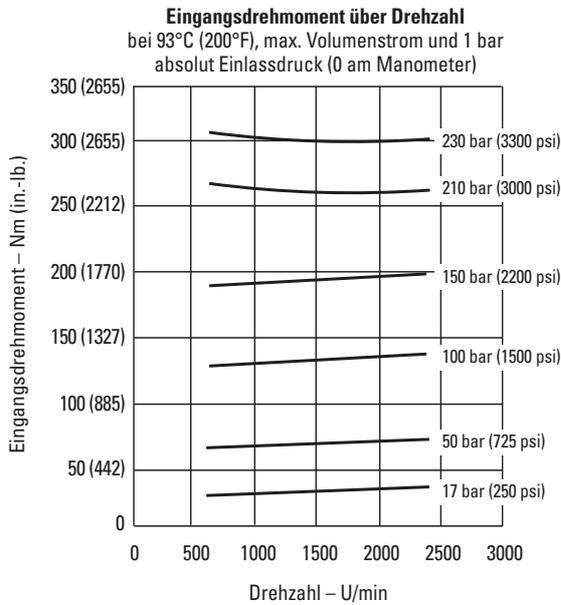
Gesamtwirkungsgrad über Drehzahl
bei 93°C (200°F) und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)



Volumenstrom und Leckölstrom in Abhängigkeit von der Drehzahl
bei 93°C (200°F), max. Volumenstrom und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)

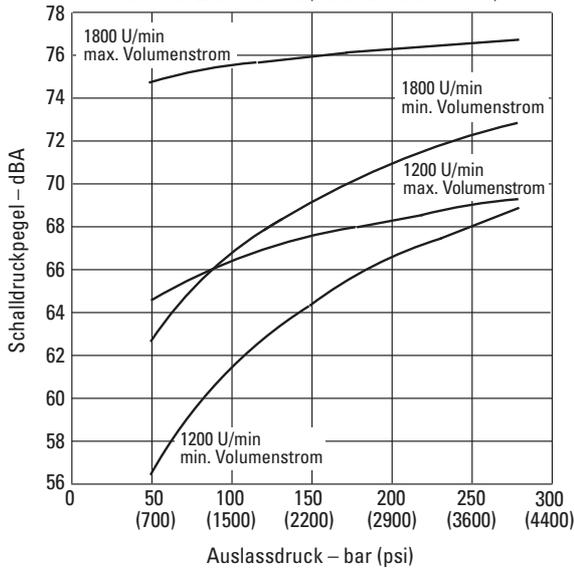


Kennlinien Für Mobil- Anwendungen PVM081

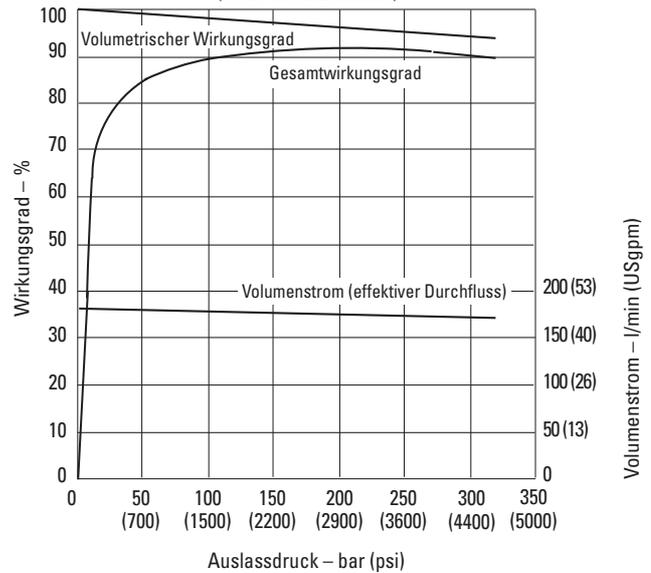


Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM098

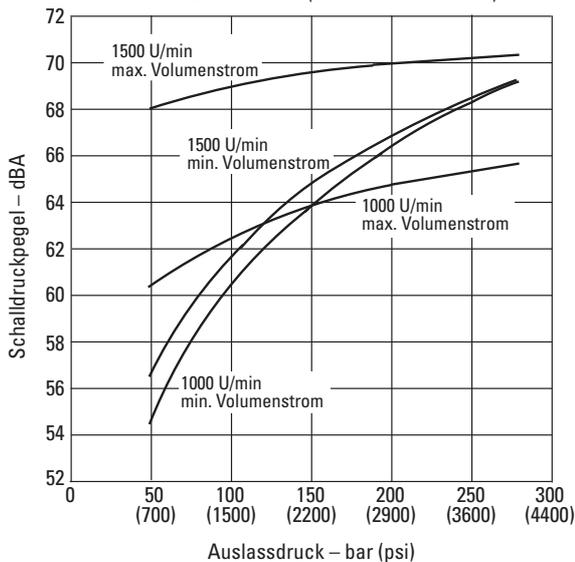
Typischer Schalldruckpegel bei 1800 and 1200 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 50°C (120°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



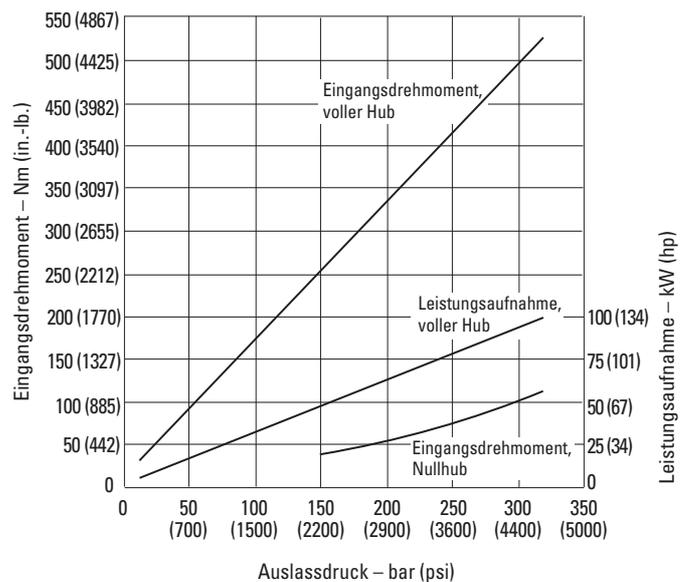
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)



Typischer Schalldruckpegel bei 1500 and 1000 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 50°C (120°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

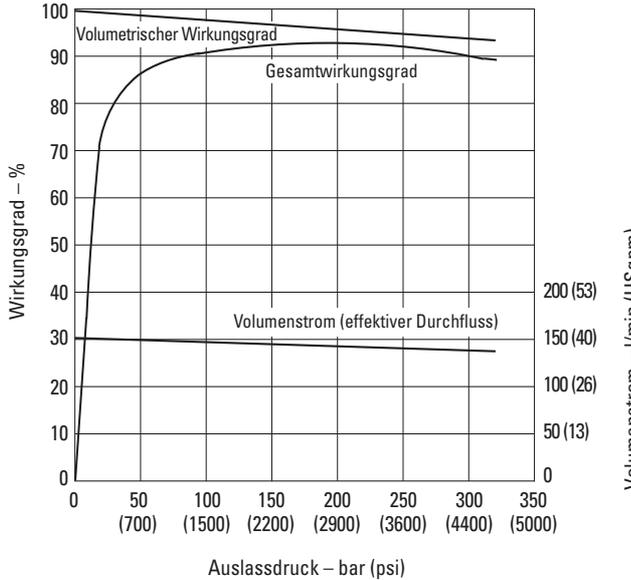


Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

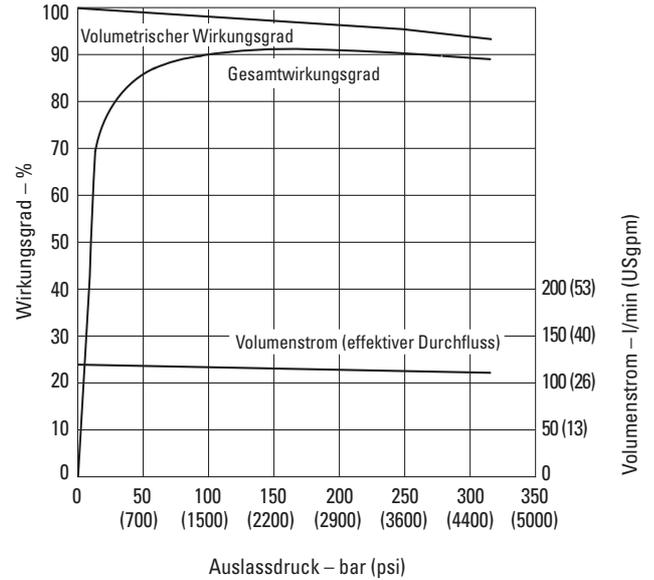


Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM098

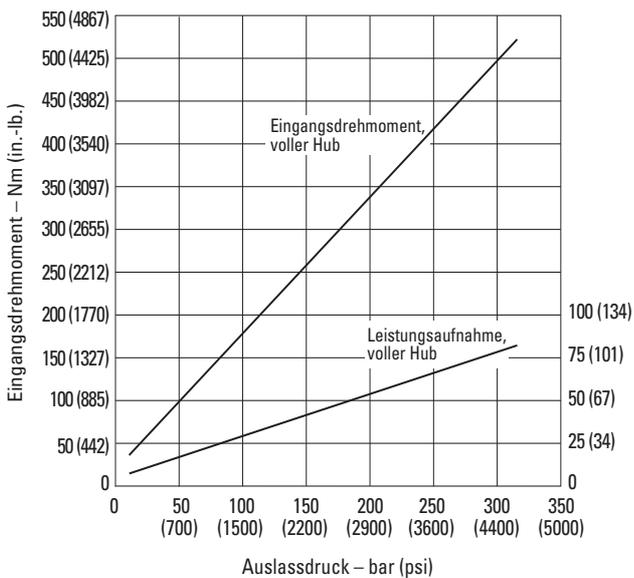
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1500 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



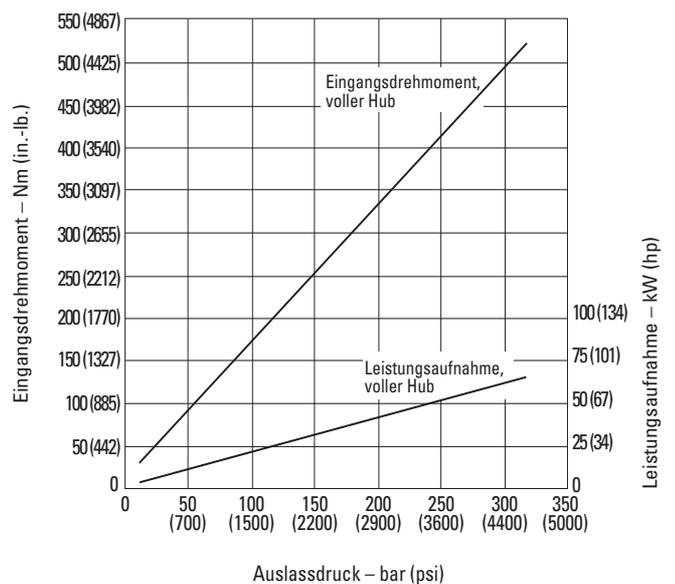
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1200 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1500 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

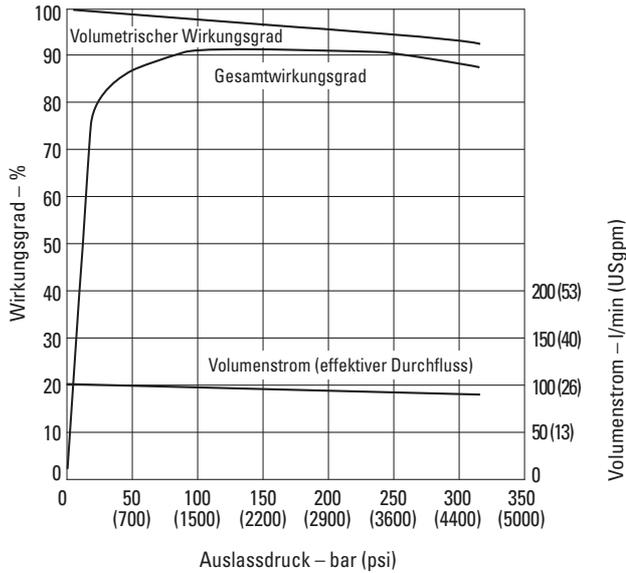


Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1200 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

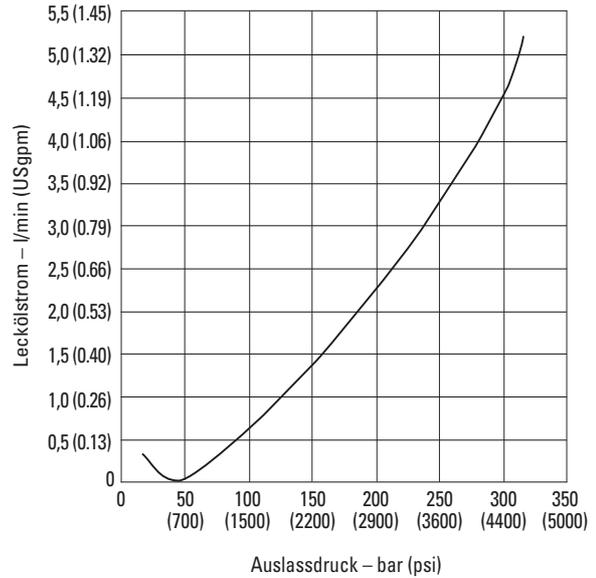


Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM098

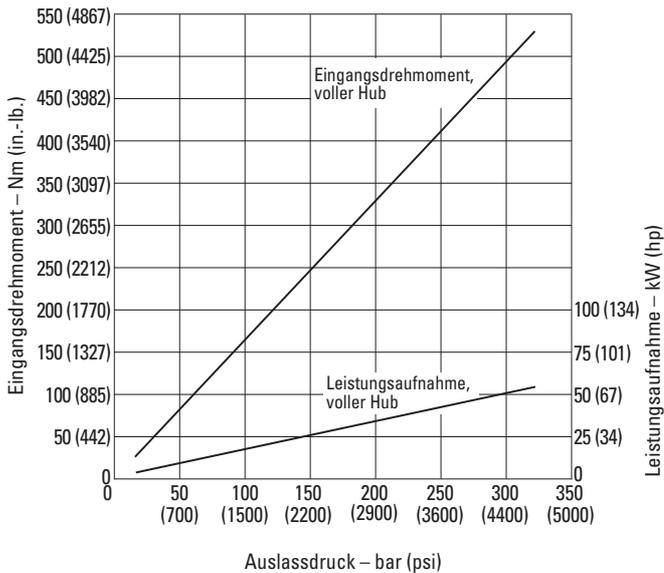
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1000 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



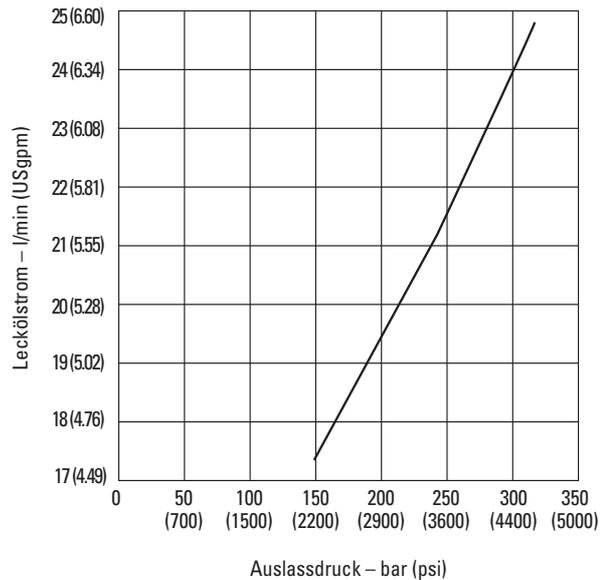
Leckölstrom über Auslassdruck bei 1800 U/min, max. Volumenstrom
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1000 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

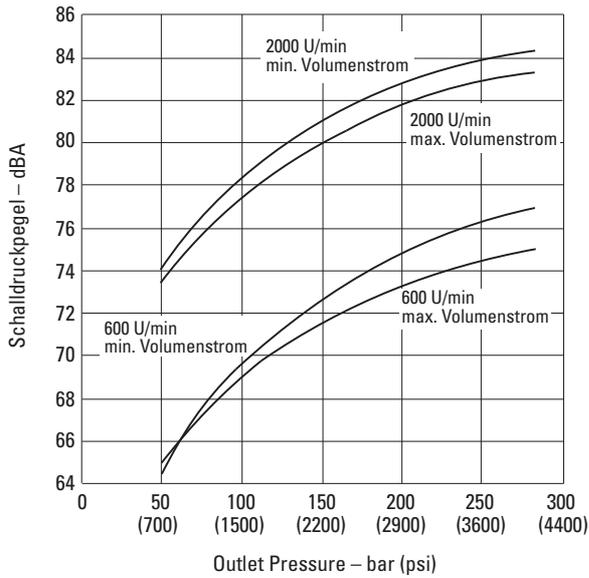


Leckölstrom über Auslassdruck bei Nullhub, 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



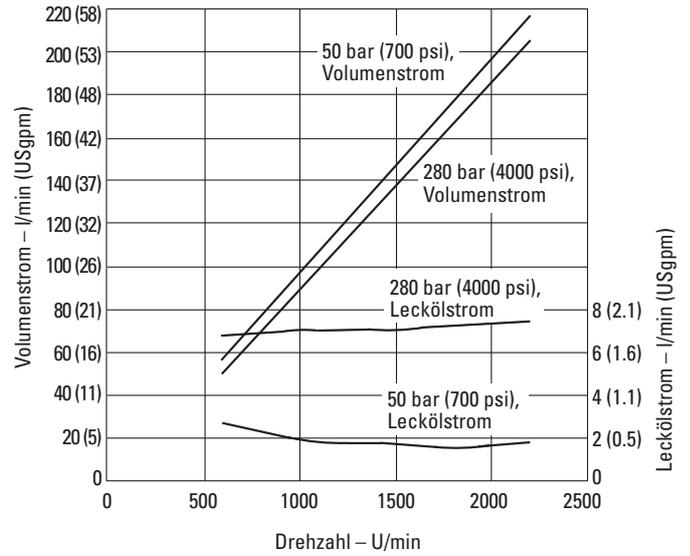
Kennlinien Für Mobil- Anwendungen PVM098

Typischer Schalldruckpegel bei 2000 & 600 r/min
mit Mineralöl (10W) bei 93°C (200°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

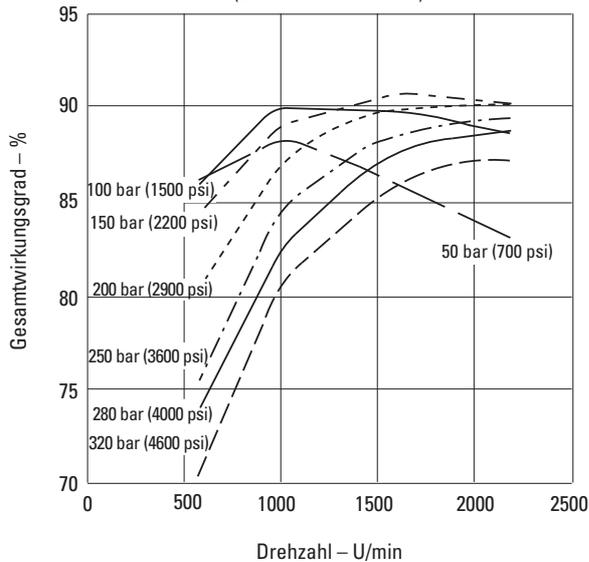


Schalldruckangaben
gemäss NFPA.

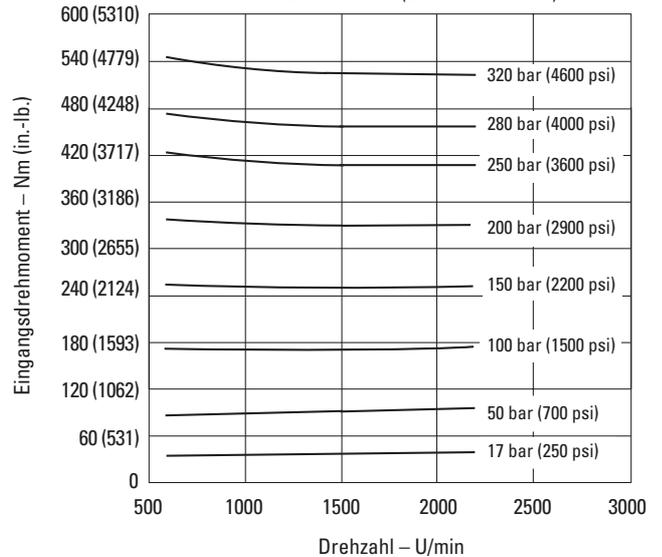
Volumenstrom und Leckölstrom in Abhängigkeit von der Drehzahl
bei 93°C (200°F), max. Volumenstrom und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)



Gesamtwirkungsgrad über Drehzahl
bei 93°C (200°F) und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)

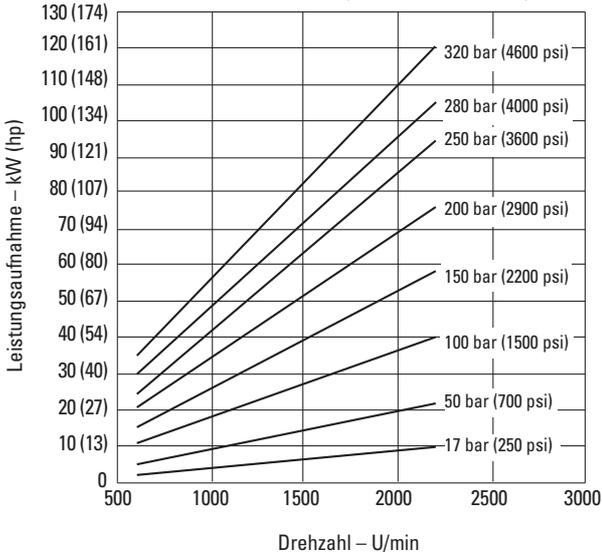


Eingangsdrehmoment über Drehzahl
bei 93°C (200°F), max. Volumenstrom und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 am Manometer)

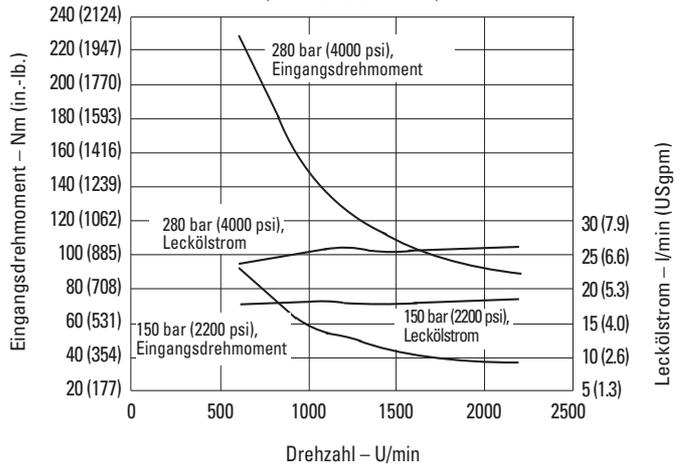


Kennlinien Für Mobil- Anwendungen PVM098

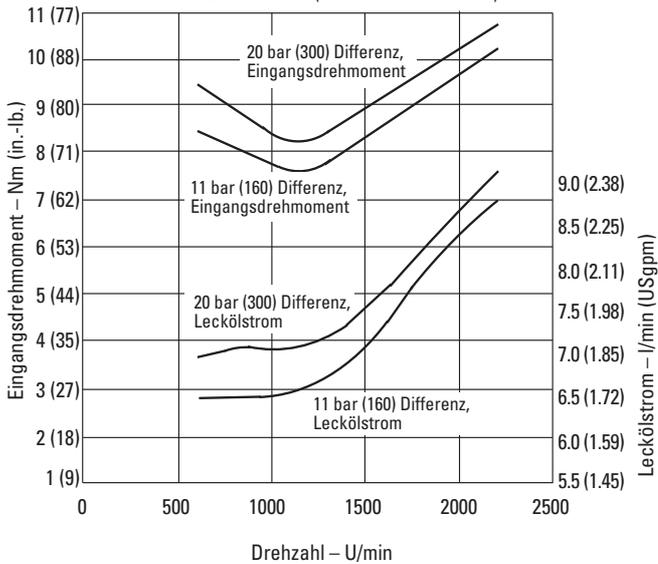
Leistungsaufnahme über Drehzahl
bei 93°C (200°F), max. Volumenstrom und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



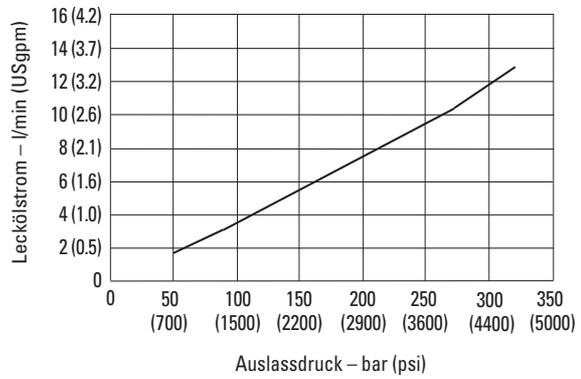
Eingangsdrehmoment und Leckölstrom über Drehzahl
bei 93°C (200°F), Nullhub und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)



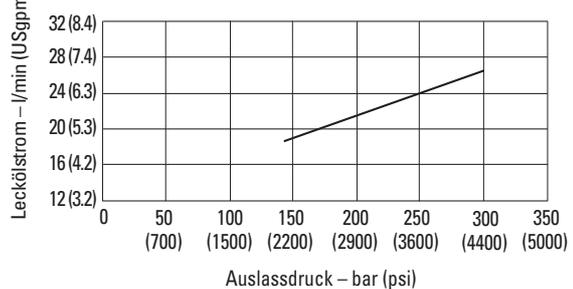
Eingangsdrehmoment und Leckölstrom über Drehzahl
bei 93°C (200°F), "Load-Sensing" - Standby und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Leckölstrom bei 2200 r/min, max. Volumenstrom
bei 93°C (200°F), 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

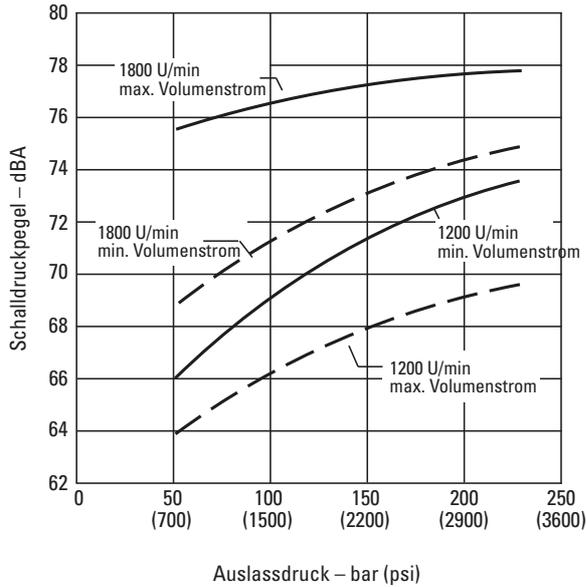


Leckölstrom bei 2200 r/min, min. Volumenstrom
bei 93°C (200°F), 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

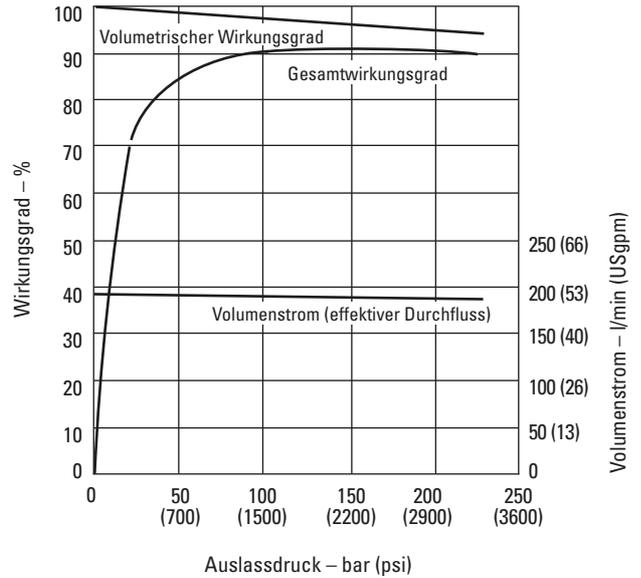


Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM106

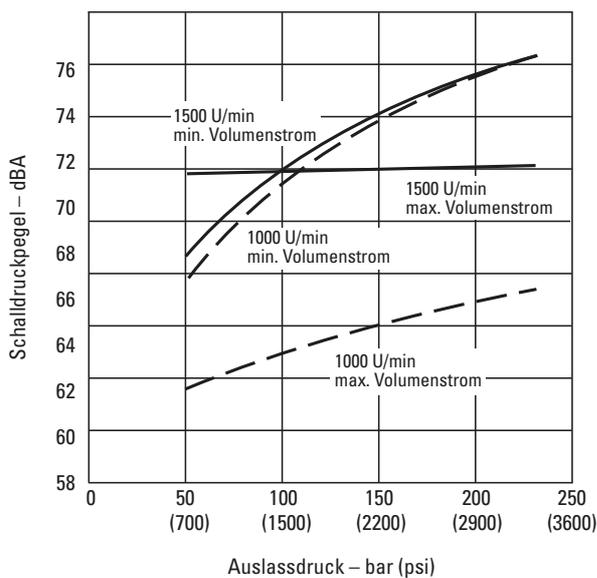
Typischer Schalldruckpegel bei 1800 and 1200 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 50°C (120°F) und 1 bar
and 1.0 bar absolute (0 psi gauge) Inlet



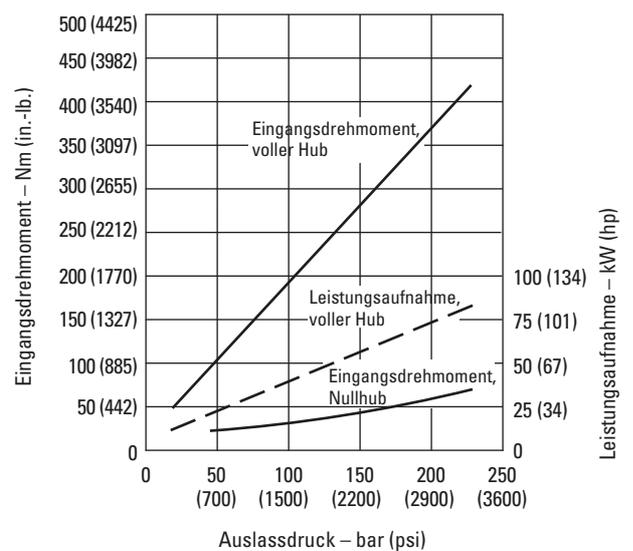
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)



Typischer Schalldruckpegel bei 1500 and 1000 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 50°C (120°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



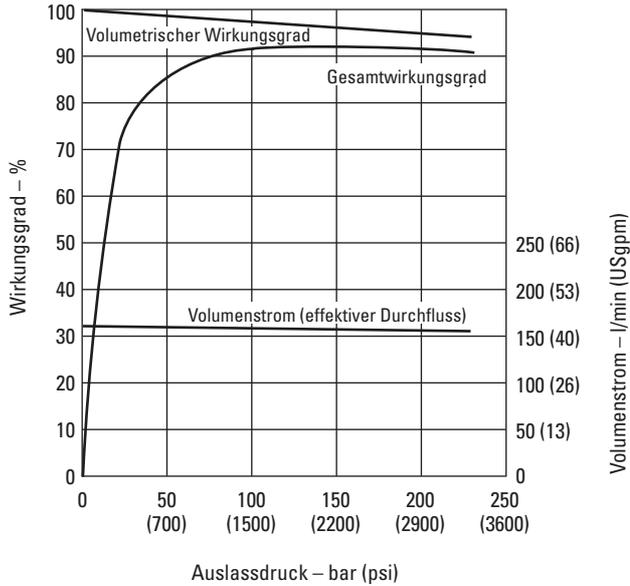
Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



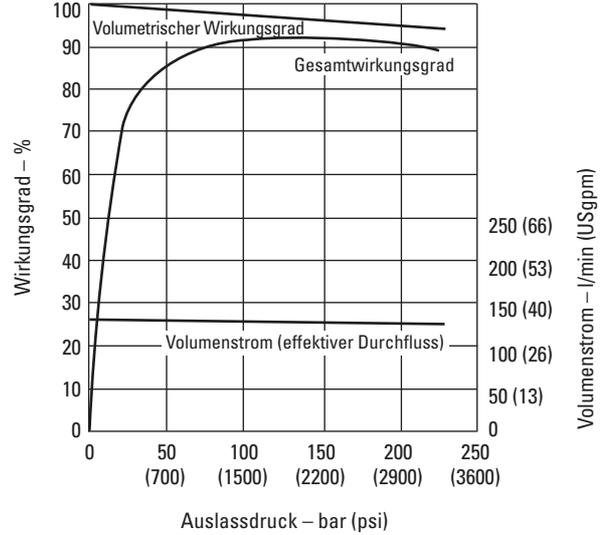
Schalldruckangaben
gemäss NFPA.

Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM106

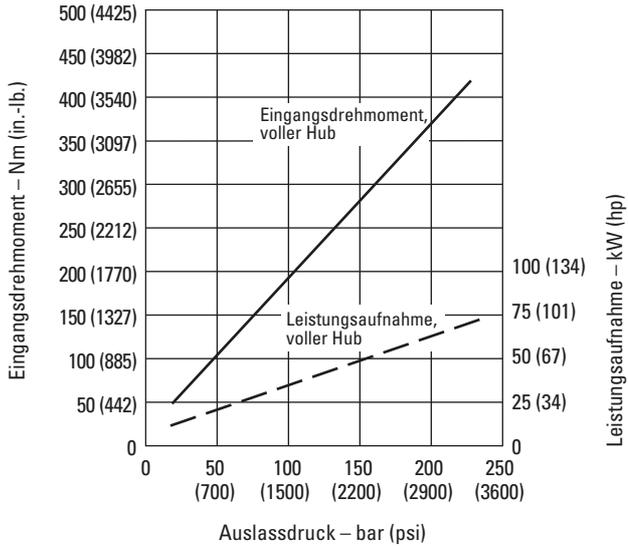
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1500 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



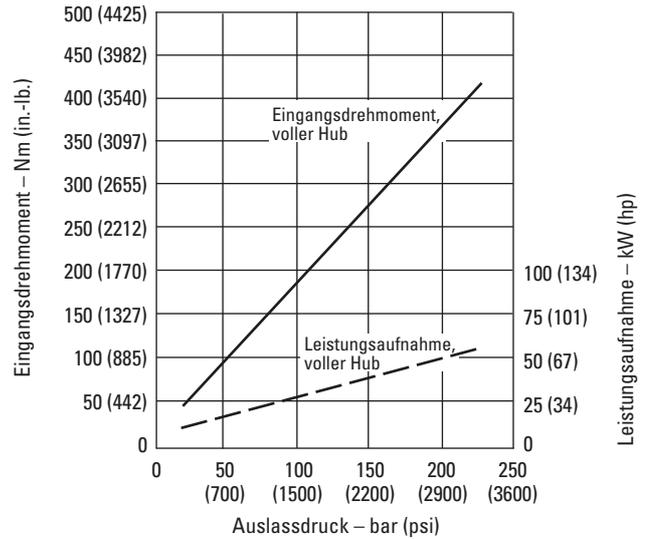
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1200 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1500 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

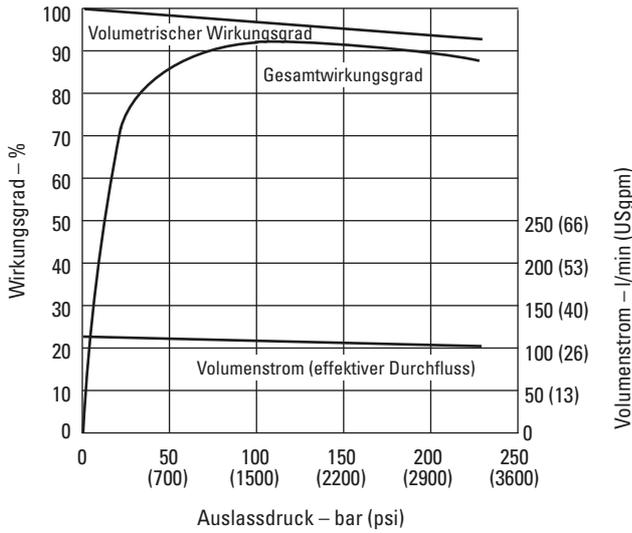


Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1200 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

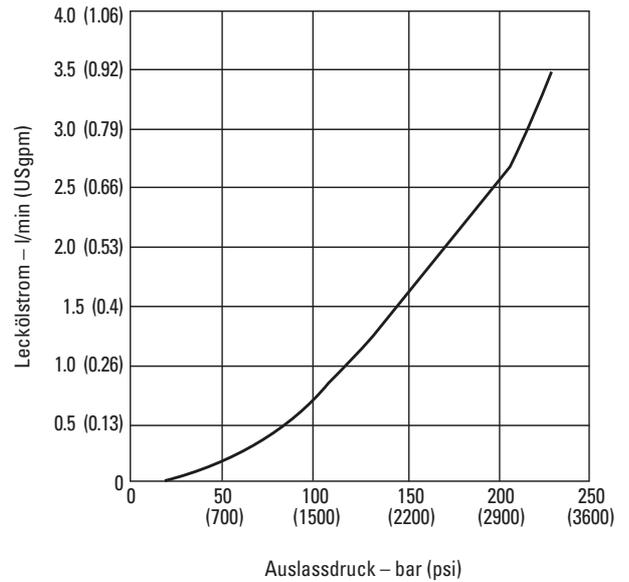


Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM106

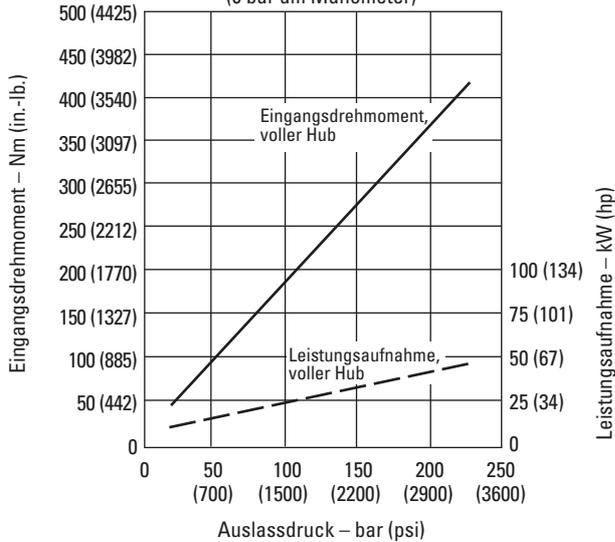
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1000 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



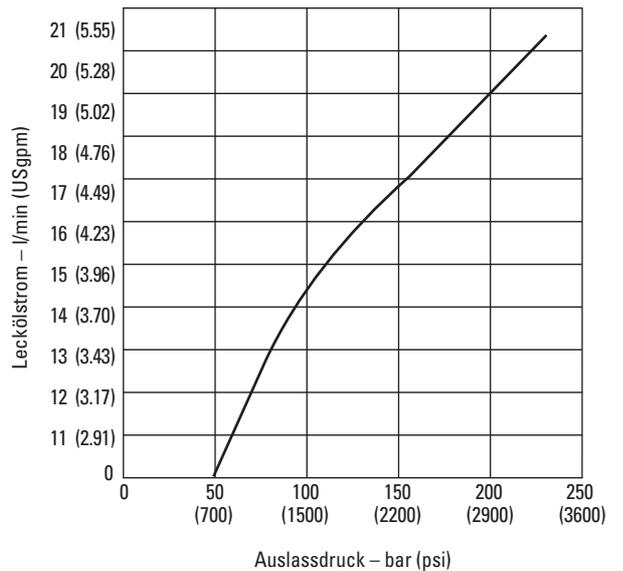
Leckölstrom über Auslassdruck bei 1800 U/min, max. Volumenstrom
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



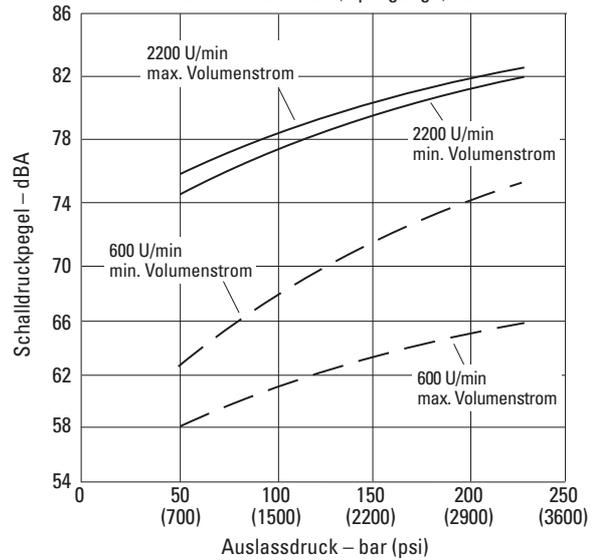
Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1000 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Leckölstrom über Auslassdruck bei Nullhub, 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

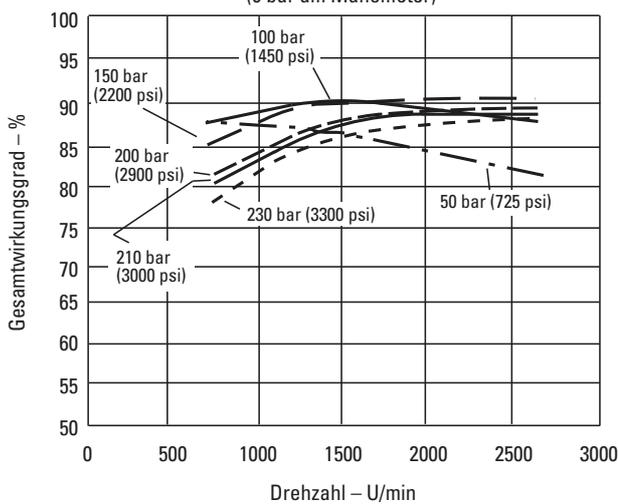


Typischer Schalldruckpegel bei 2200 und 600 U/min
with Petroleum Oil (10W) at 93°C (200°F)
and 1.0 bar absolute (0 psi gauge) Inlet

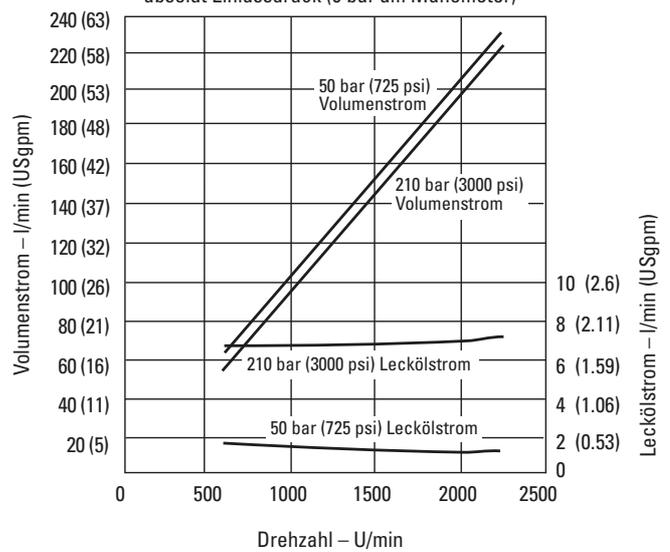


Schalldruckangaben
gemäss NFPA.

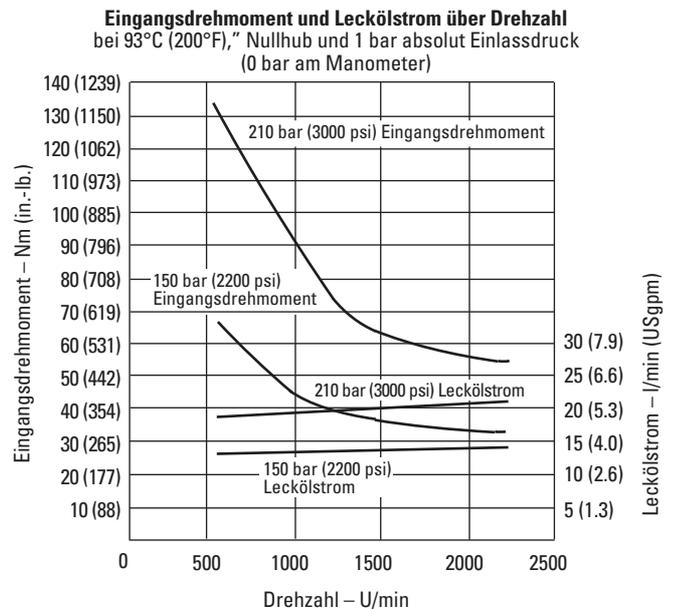
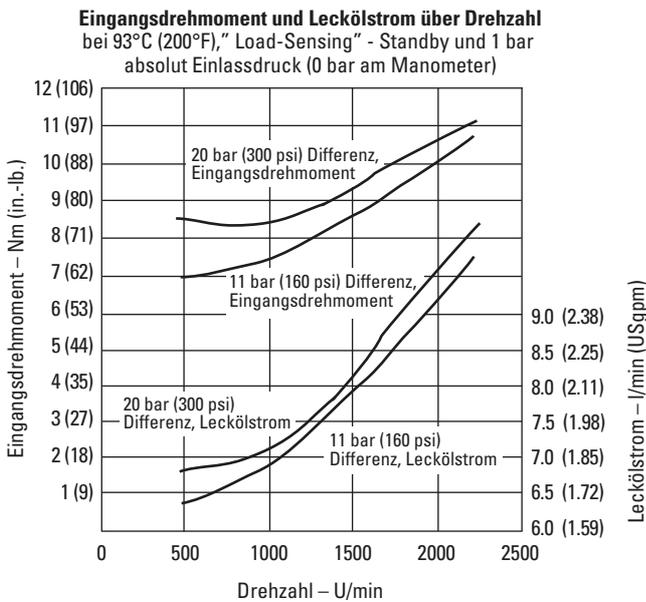
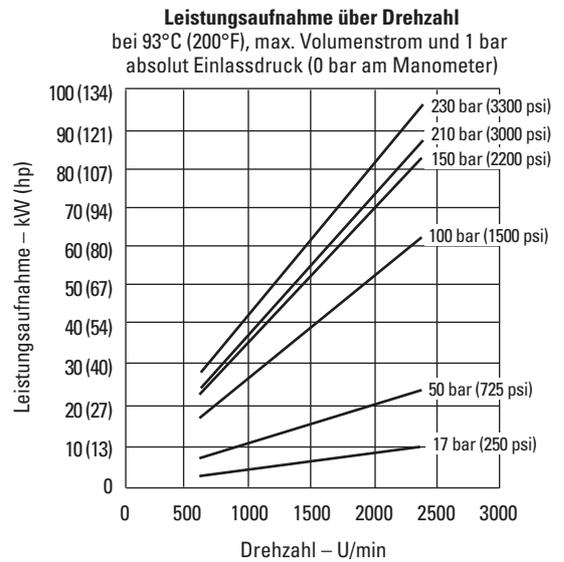
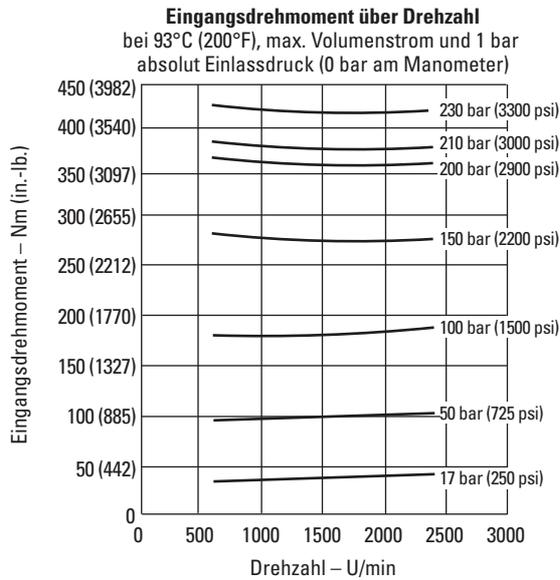
Gesamtwirkungsgrad über Drehzahl
bei 93°C (200°F) und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)



Volumenstrom und Leckölstrom in Abhängigkeit von der Drehzahl
bei 93°C (200°F), max. Volumenstrom und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

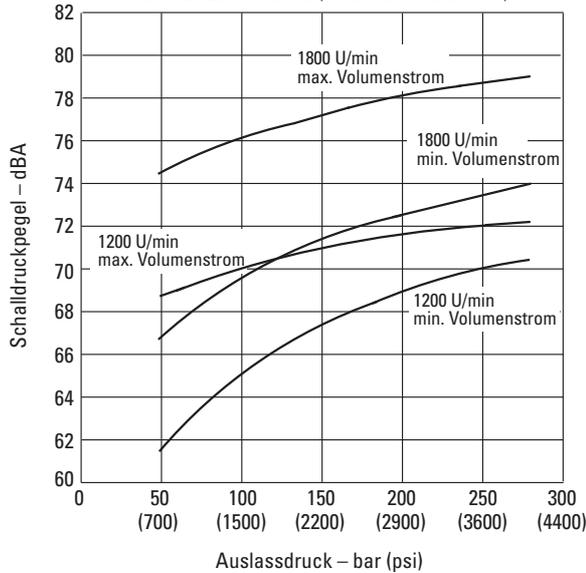


Kennlinien Für Mobil- Anwendungen PVM106



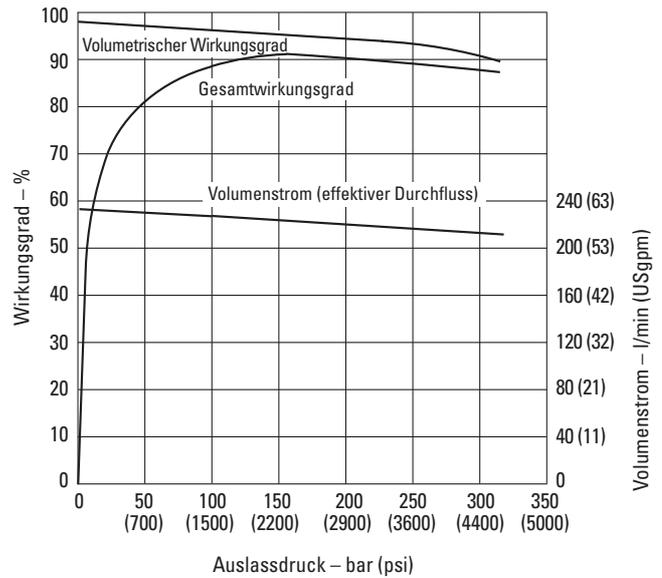
Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM131

Typischer Schalldruckpegel bei 1800 und 1200 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 50°C (120°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

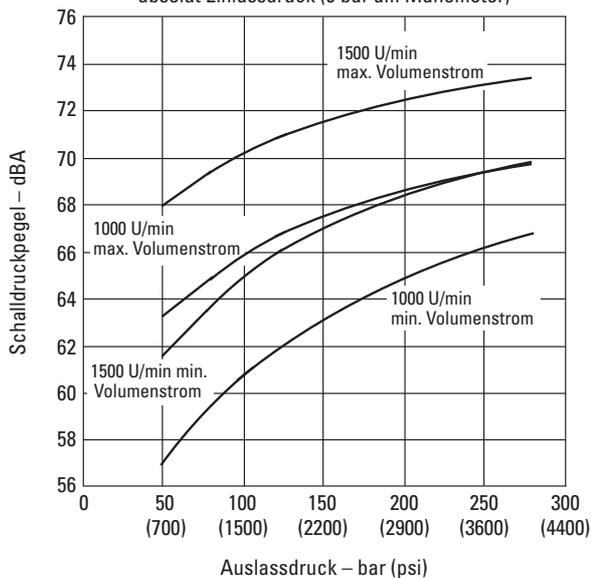


Schalldruckangaben
gemäss NFPA.

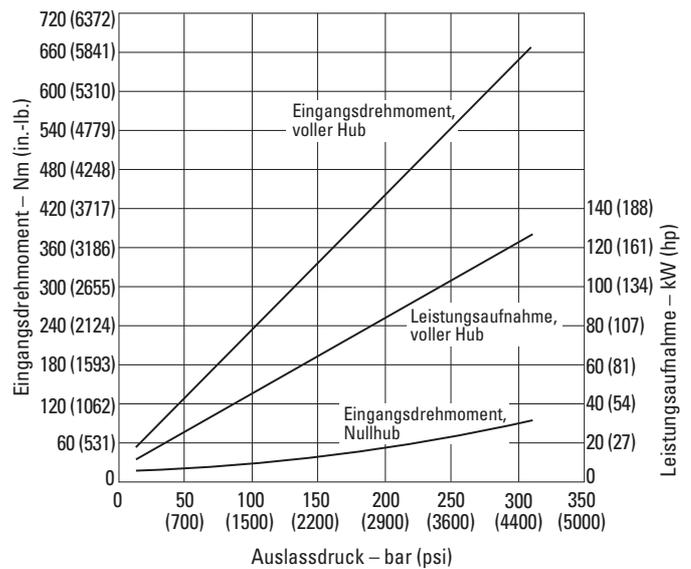
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Typischer Schalldruckpegel bei 1500 und 1000 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 50°C (120°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

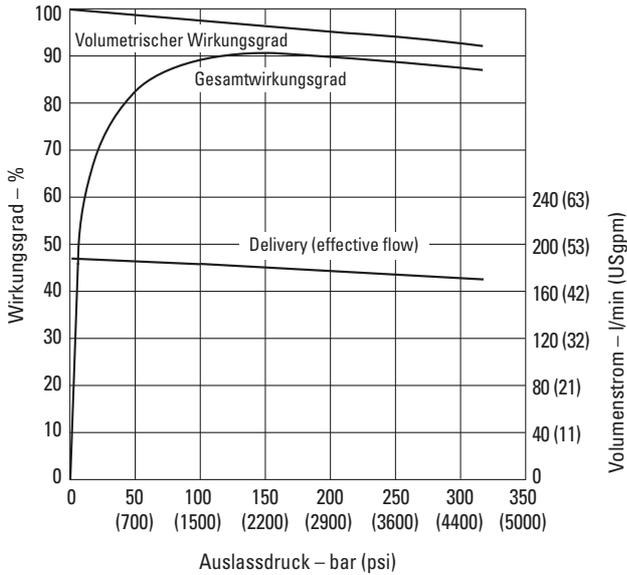


Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

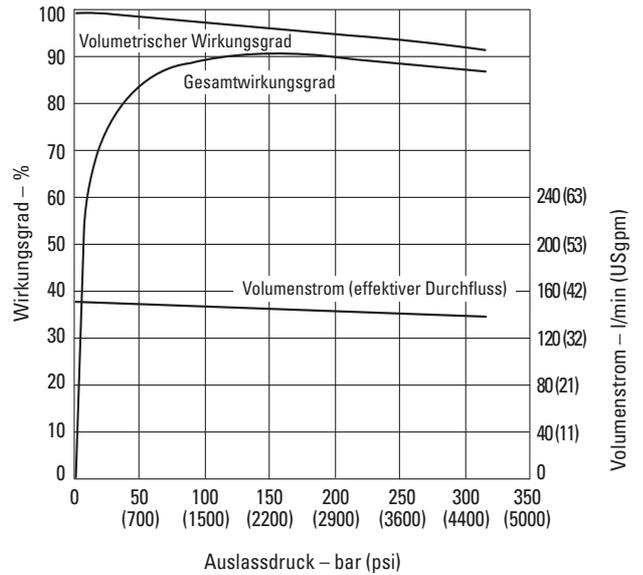


Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM131

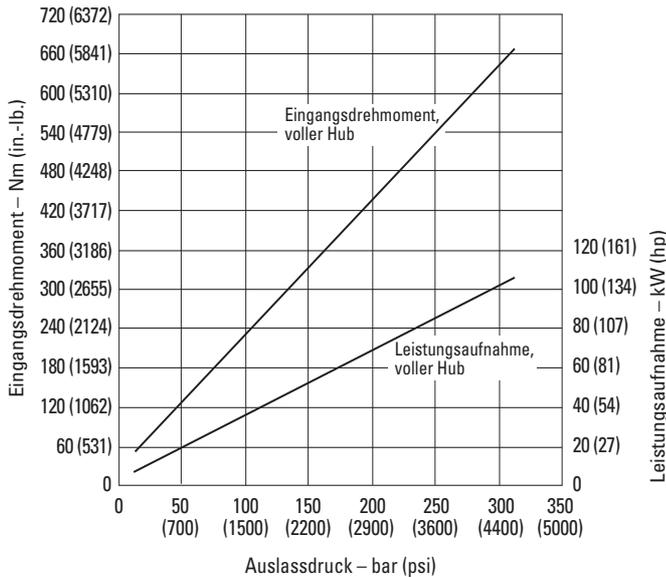
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1500 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



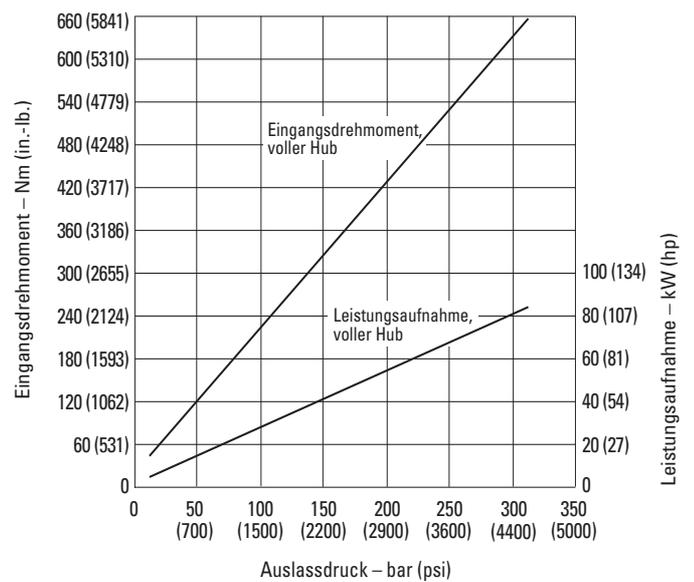
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1200 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1500 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

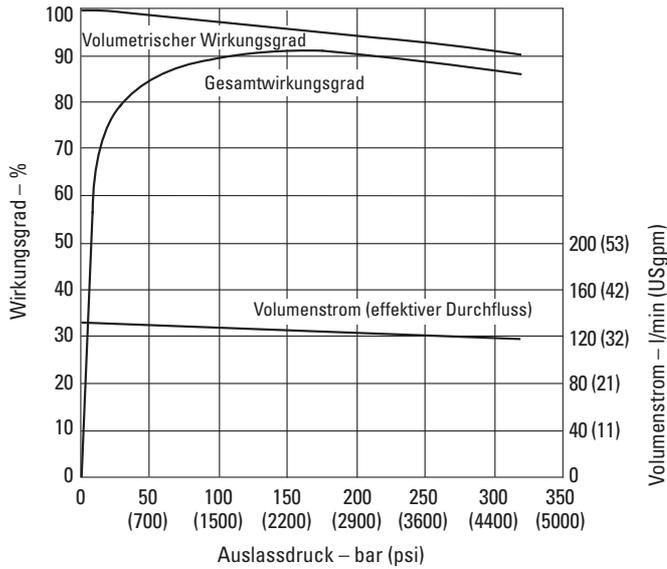


Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1200 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

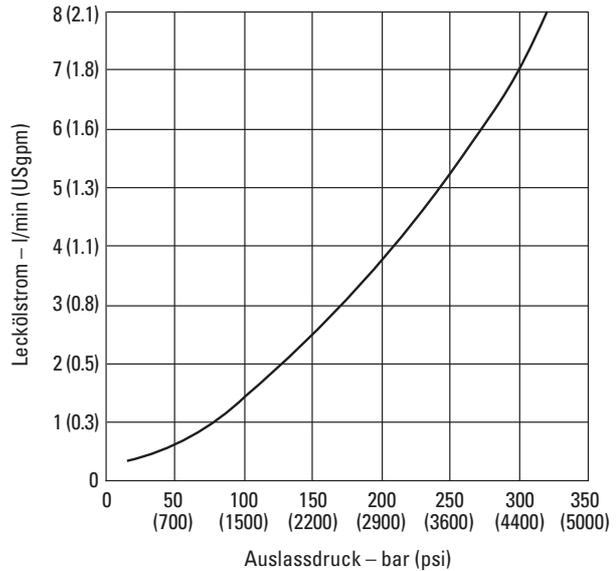


Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM131

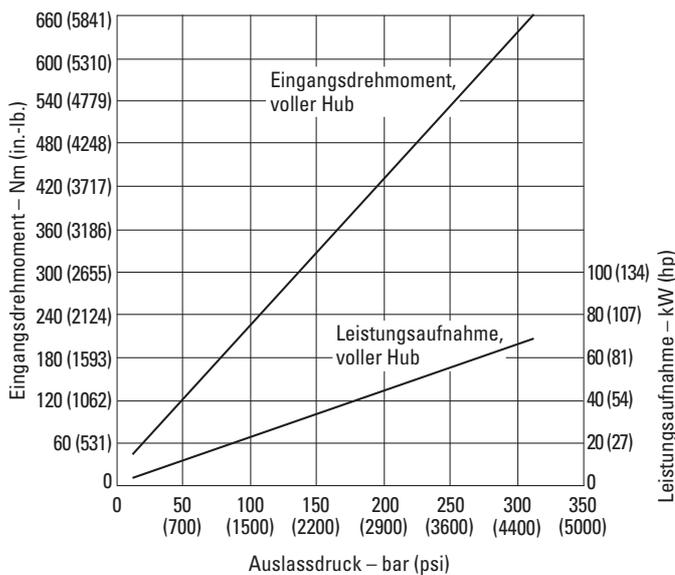
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1000 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



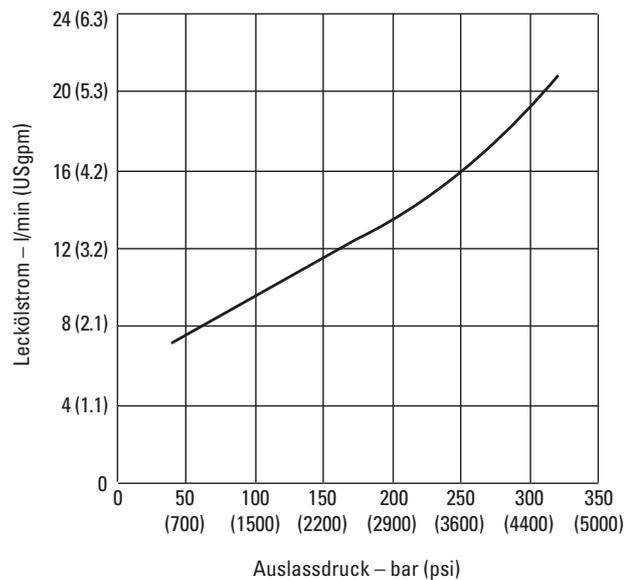
Leckölstrom über Auslassdruck bei 1800 U/min, max. Volumenstrom
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1000 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

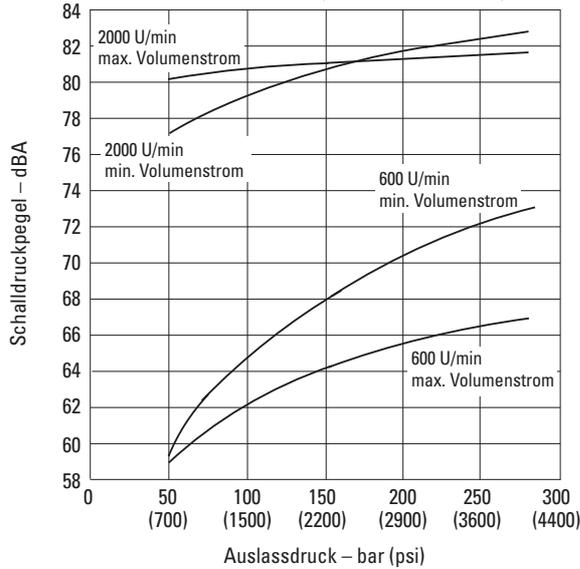


Leckölstrom über Auslassdruck bei Nullhub, 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



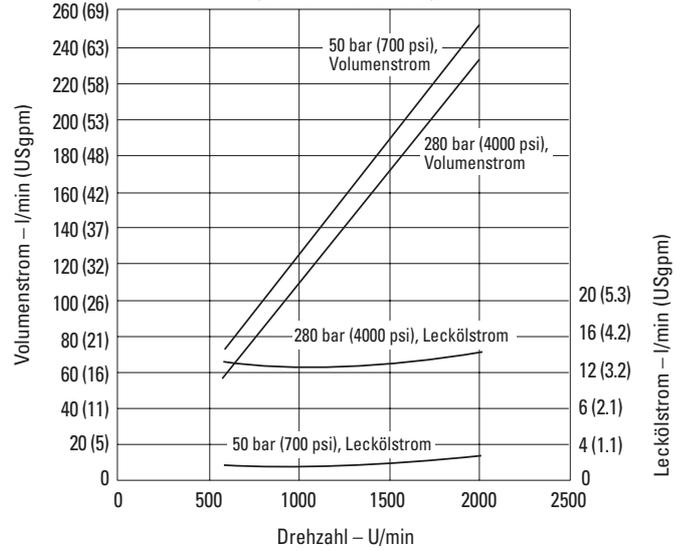
Kennlinien Für Mobil- Anwendungen PVM131

Typischer Schalldruckpegel at 2000 and 600 r/min
mit Mineralöl (10W) bei 93°C (200°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

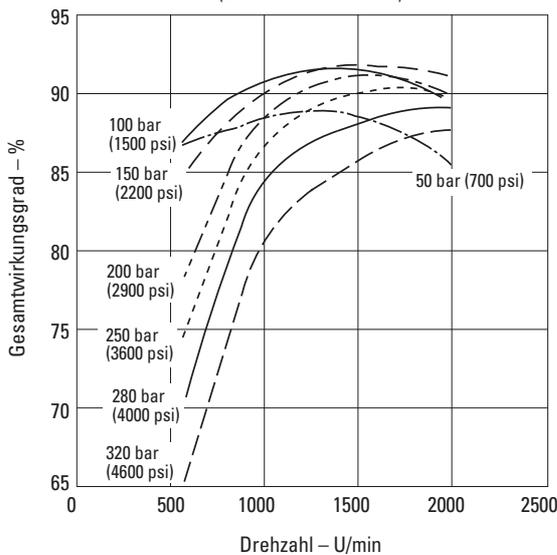


Schalldruckangaben
gemäss NFPA.

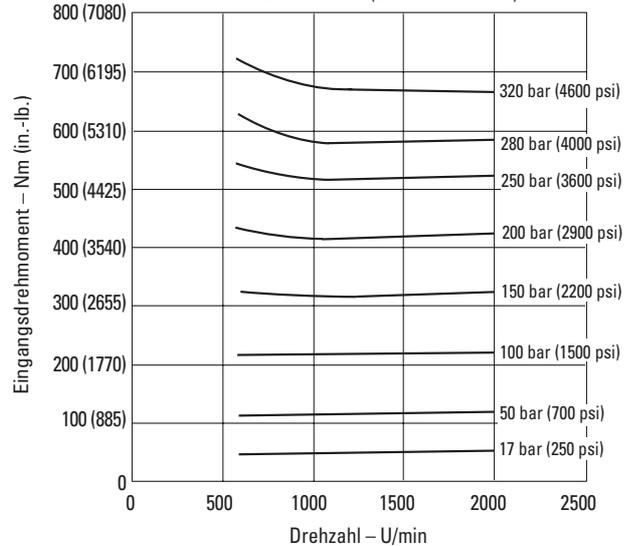
Volumenstrom und Leckölstrom in Abhängigkeit von der Drehzahl
bei 93°C (200°F), max. Volumenstrom und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)



Gesamtwirkungsgrad über Drehzahl
bei 93°C (200°F) und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)



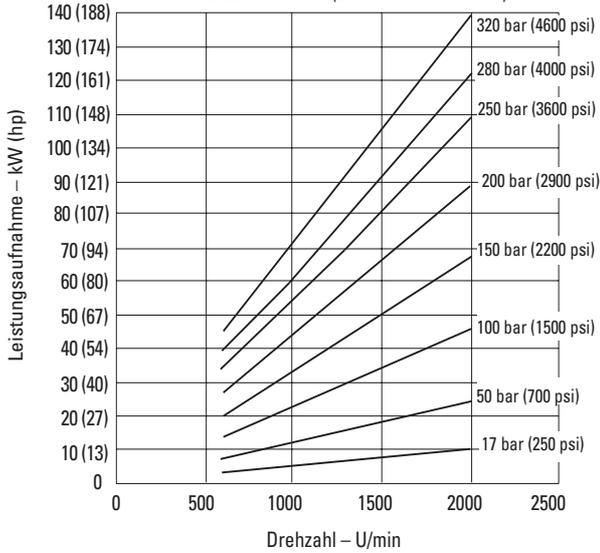
Eingangsdrehmoment über Drehzahl
bei 93°C (200°F), max. Volumenstrom und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 am Manometer)



Kennlinien Für Mobil- Anwendungen PVM131

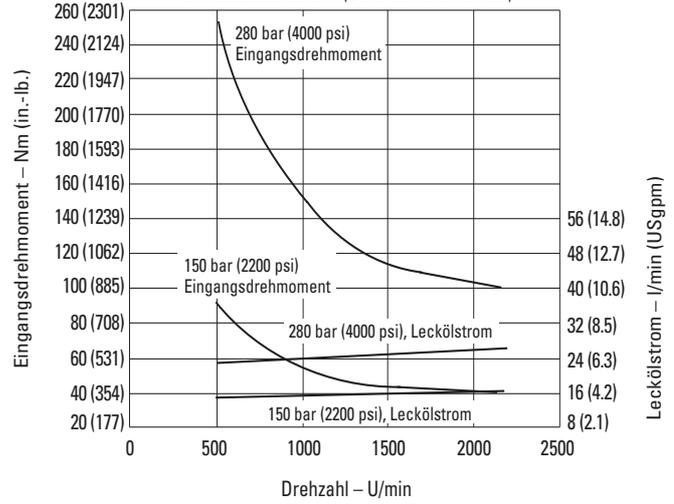
Leistungsaufnahme über Drehzahl

bei 93°C (200°F), max. Volumenstrom und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



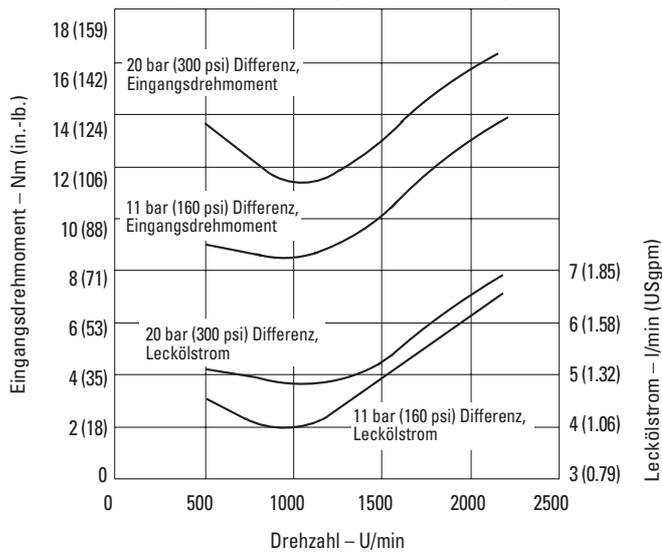
Eingangsdrehmoment und Leckölstrom über Drehzahl

bei 93°C (200°F), "Nullhub und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



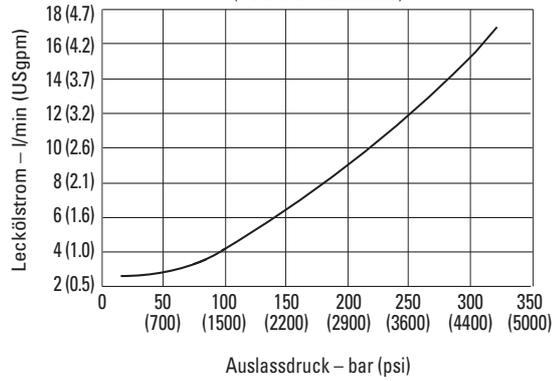
Eingangsdrehmoment und Leckölstrom über Drehzahl

bei 93°C (200°F), "Load-Sensing" - Standby und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



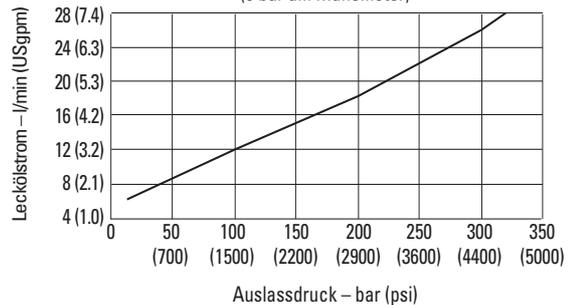
Leckölstrom bei 2000 r/min, max. Volumenstrom

bei 93°C (200°F), 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



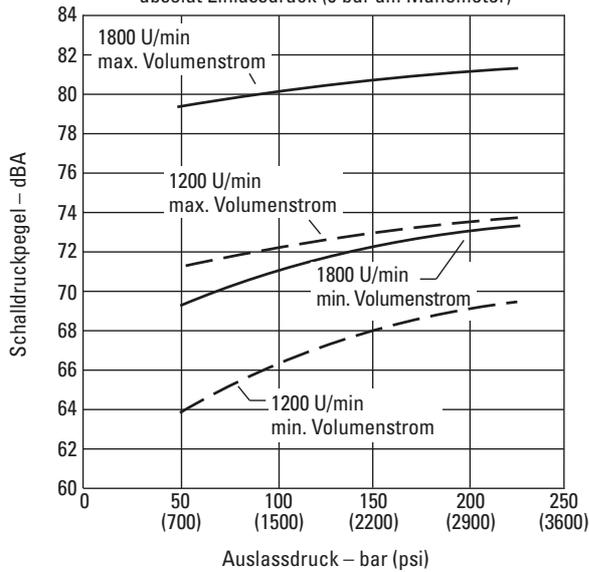
Leckölstrom bei 2000 r/min, min. Volumenstrom

bei 93°C (200°F), 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

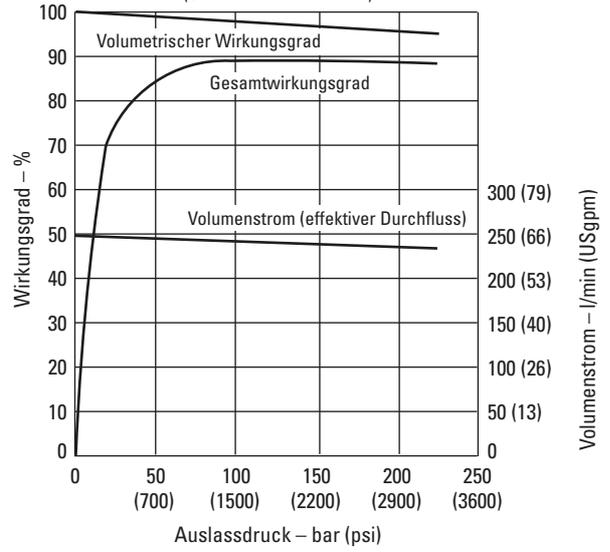


Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM141

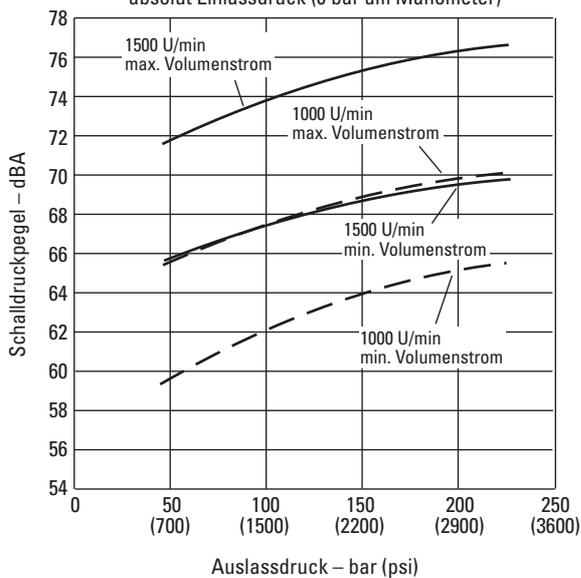
Typischer Schalldruckpegel bei 1800 and 1200 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 50°C (120°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



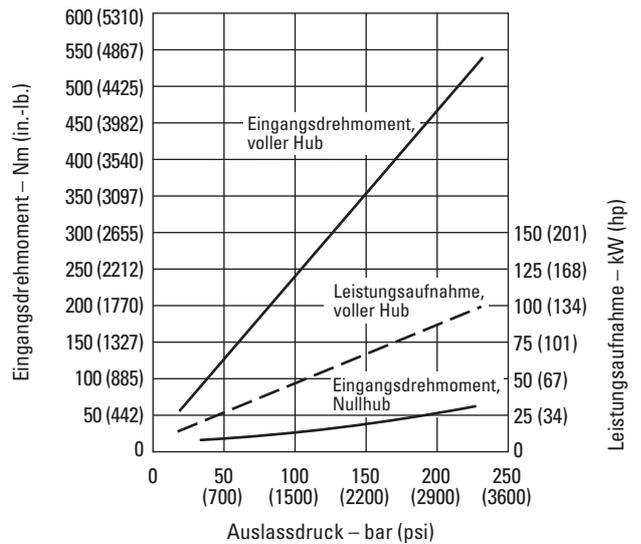
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)



Typischer Schalldruckpegel bei 1500 and 1000 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 50°C (120°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



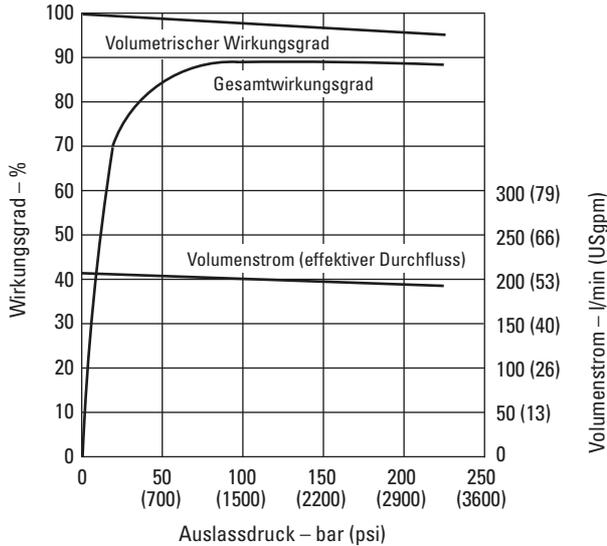
Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



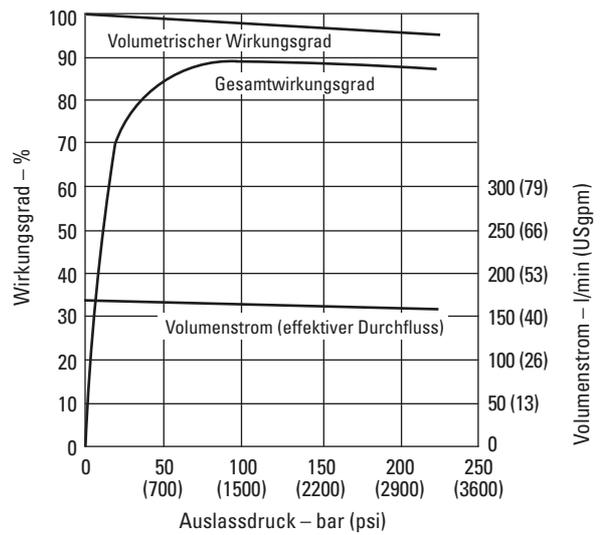
Schalldruckangaben
gemäss NFPA.

Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM141

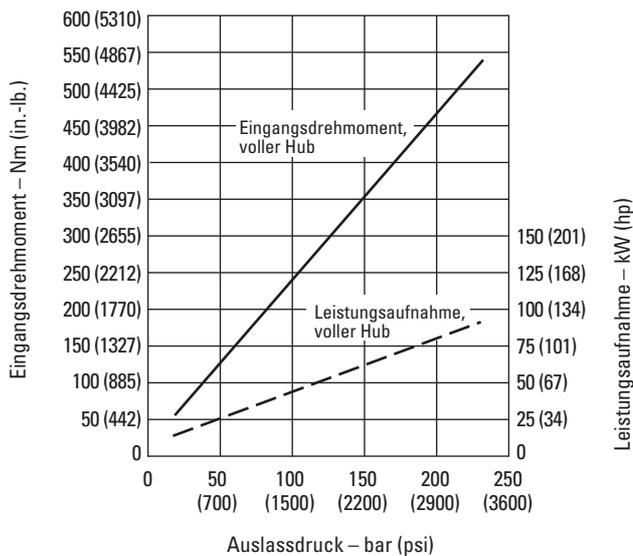
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1500 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



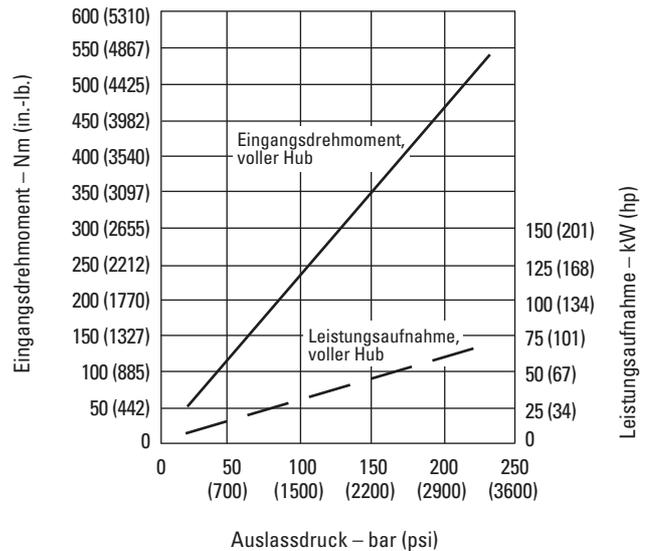
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1200 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1500 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

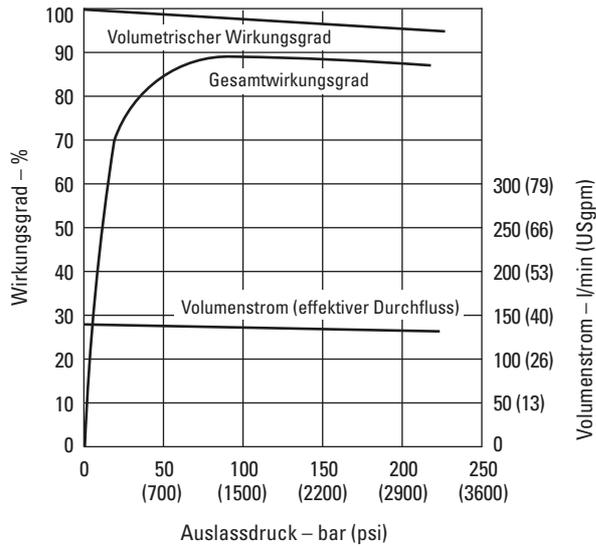


Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1200 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

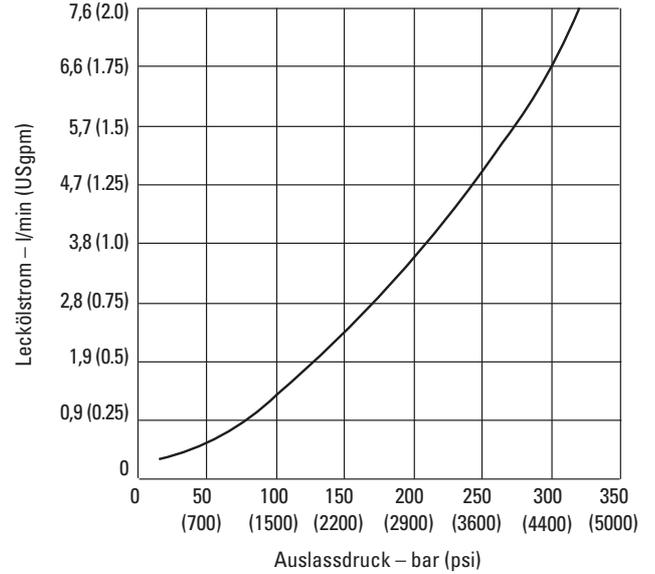


Kennlinien Für industrielle Anwendungen PVM141

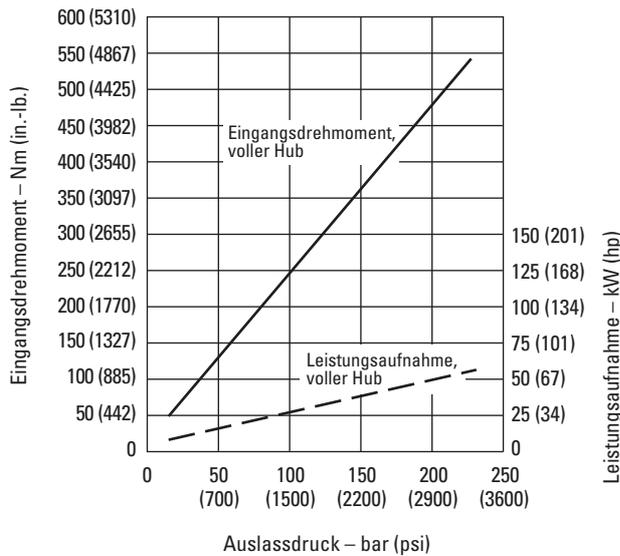
Volumenstrom und Wirkungsgrad bei einer Drehzahl von 1000 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



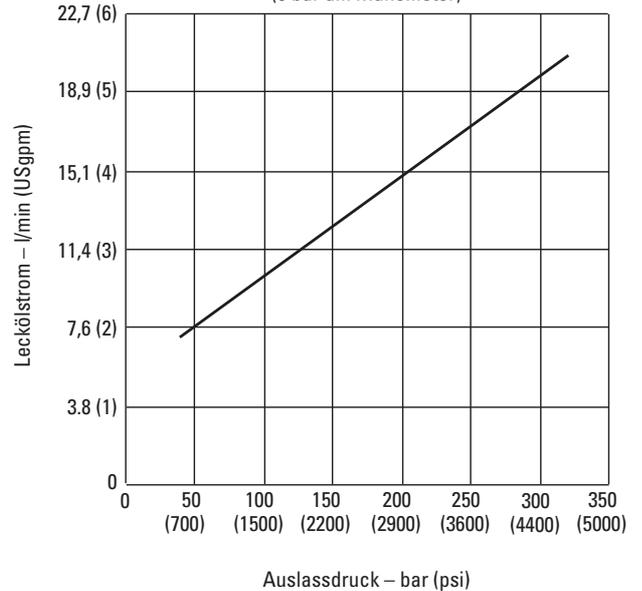
Leckölstrom über Auslassdruck bei max. Volumenstrom, 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



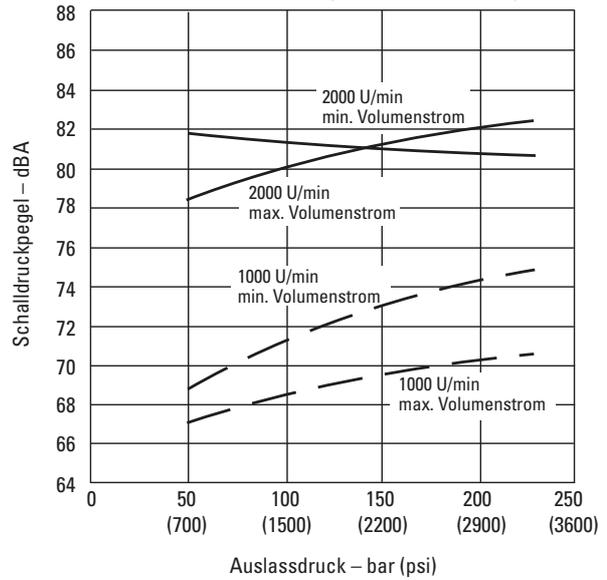
Eingangsdrehmoment und Leistungsaufnahme bei 1000 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Leckölstrom über Auslassdruck bei Nullhub, 1800 U/min
50°C (120°F) und 1 bar absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

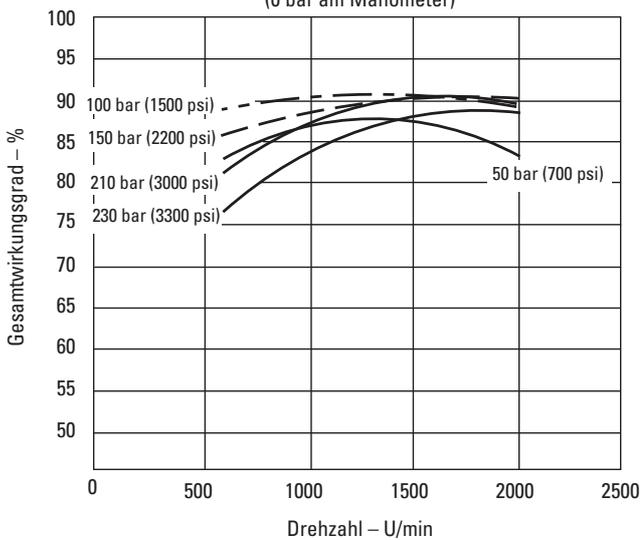


Typischer Schalldruckpegel at 2000 and 1000 U/min
mit Mineralöl (10W) bei 93°C (200°F) und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

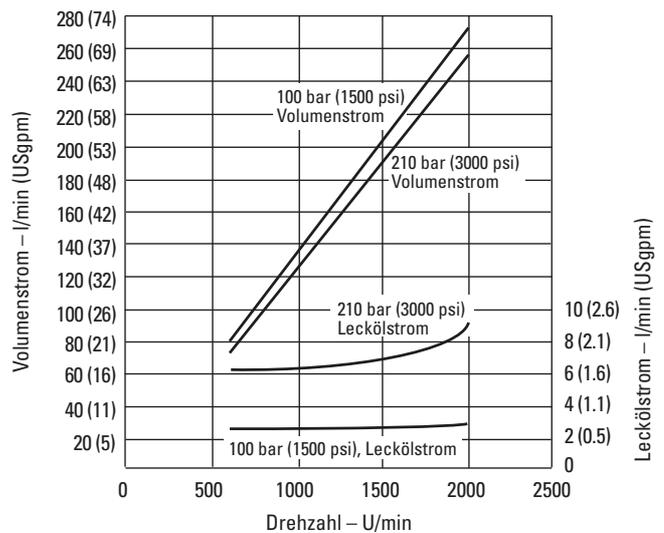


Schalldruckangaben
gemäss NFPA.

Gesamtwirkungsgrad über Drehzahl
bei 93°C (200°F) und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)

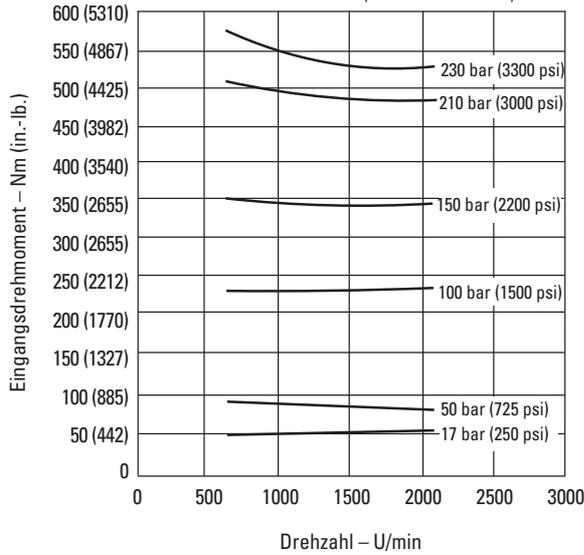


Volumenstrom und Leckölstrom in Abhängigkeit von der Drehzahl
bei 93°C (200°F), max. Volumenstrom und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)

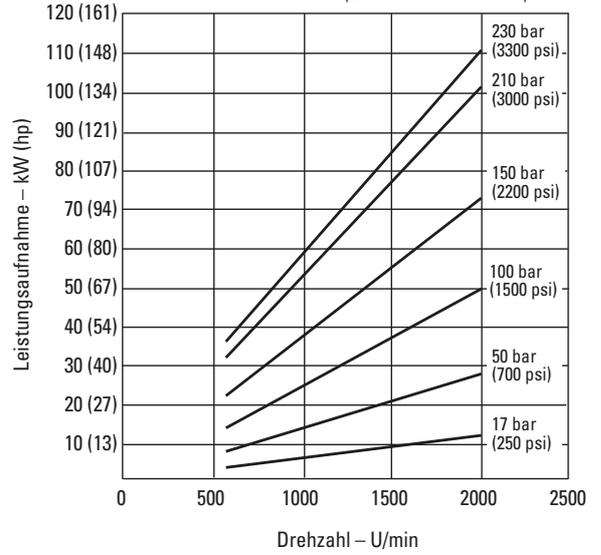


Kennlinien Für Mobil- Anwendungen PVM141

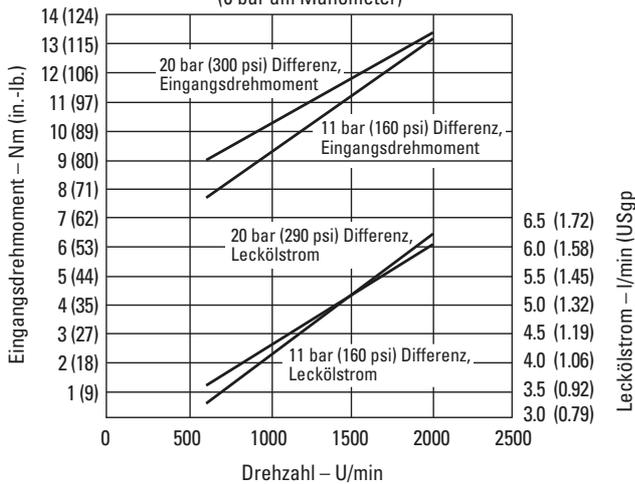
Eingangsdrehmoment über Drehzahl
bei 93°C (200°F), max. Volumenstrom und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 am Manometer)



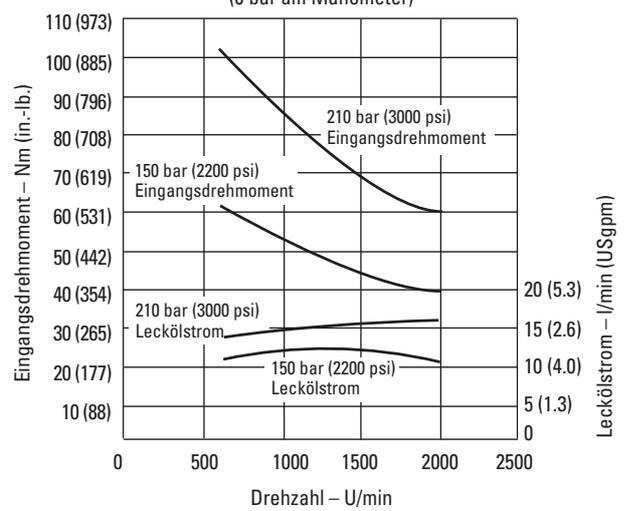
Leistungsaufnahme über Drehzahl
bei 93°C (200°F), max. Volumenstrom und 1 bar
absolut Einlassdruck (0 bar am Manometer)



Eingangsdrehmoment und Leckölstrom über Drehzahl
bei 93°C (200°F), "Load-Sensing" - Standby und 1 bar
(0 bar am Manometer)

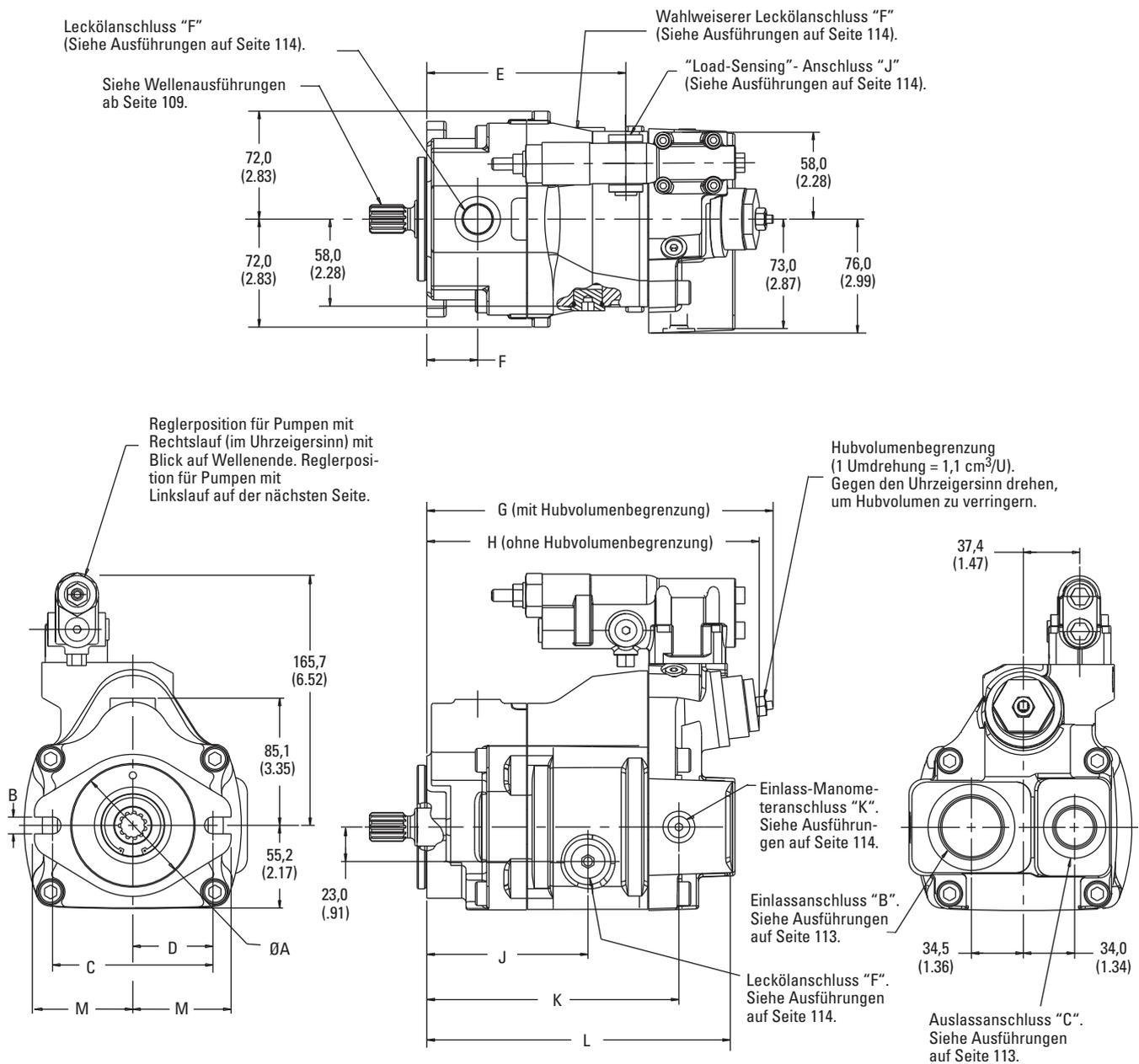


Eingangsdrehmoment und Leckölstrom über Drehzahl
bei 93°C (200°F), Nullhub und 1 bar absolut Einlassdruck
(0 bar am Manometer)



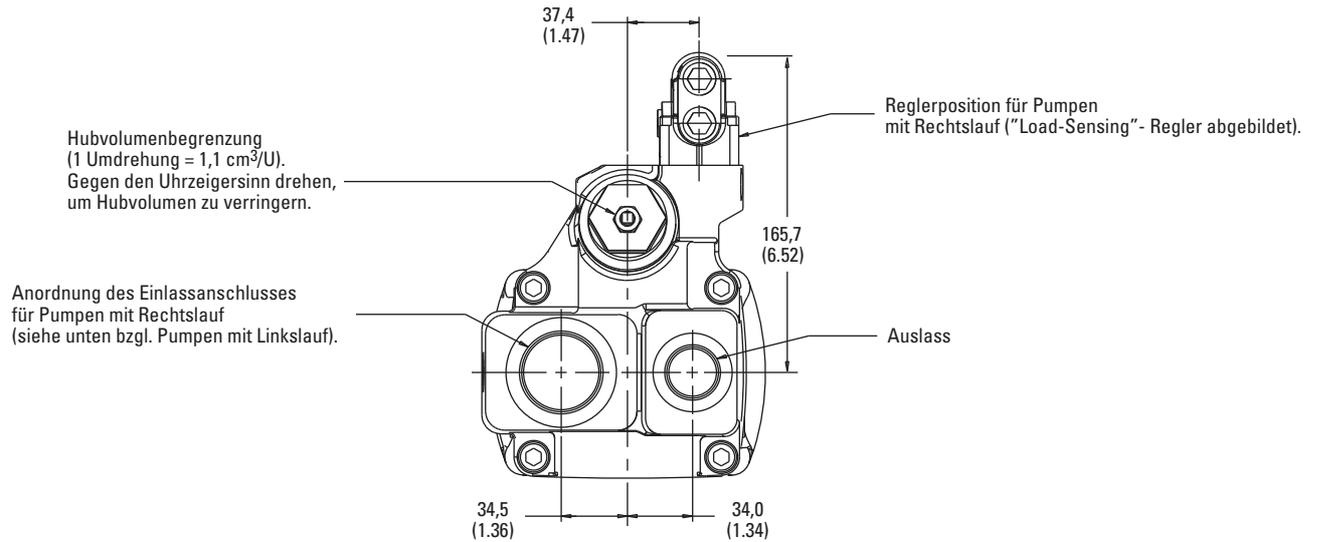
Mit axialen Anschlüssen PVM018/020

Abmessungen in mm (in)

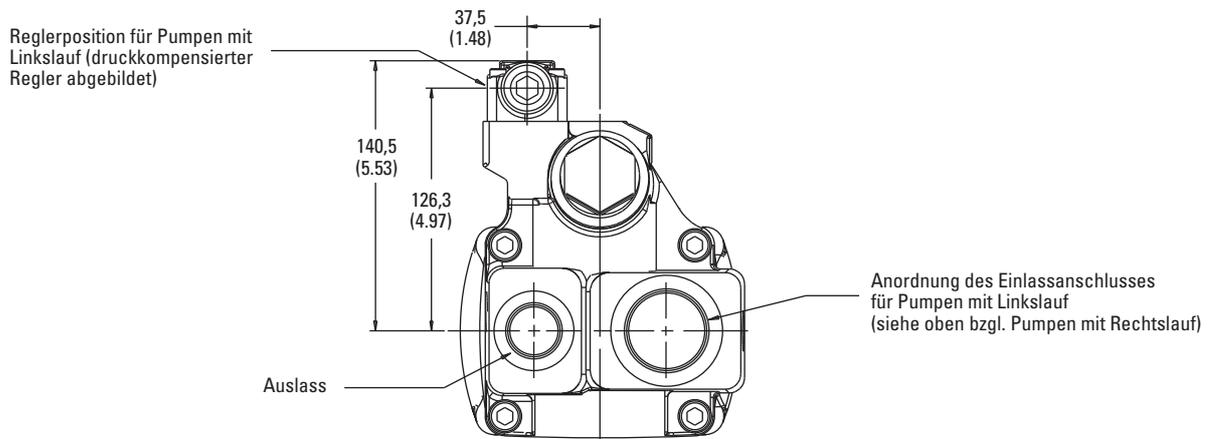


Mit axialen Anschlüssen PVM018/020

Abmessungen in mm (in)



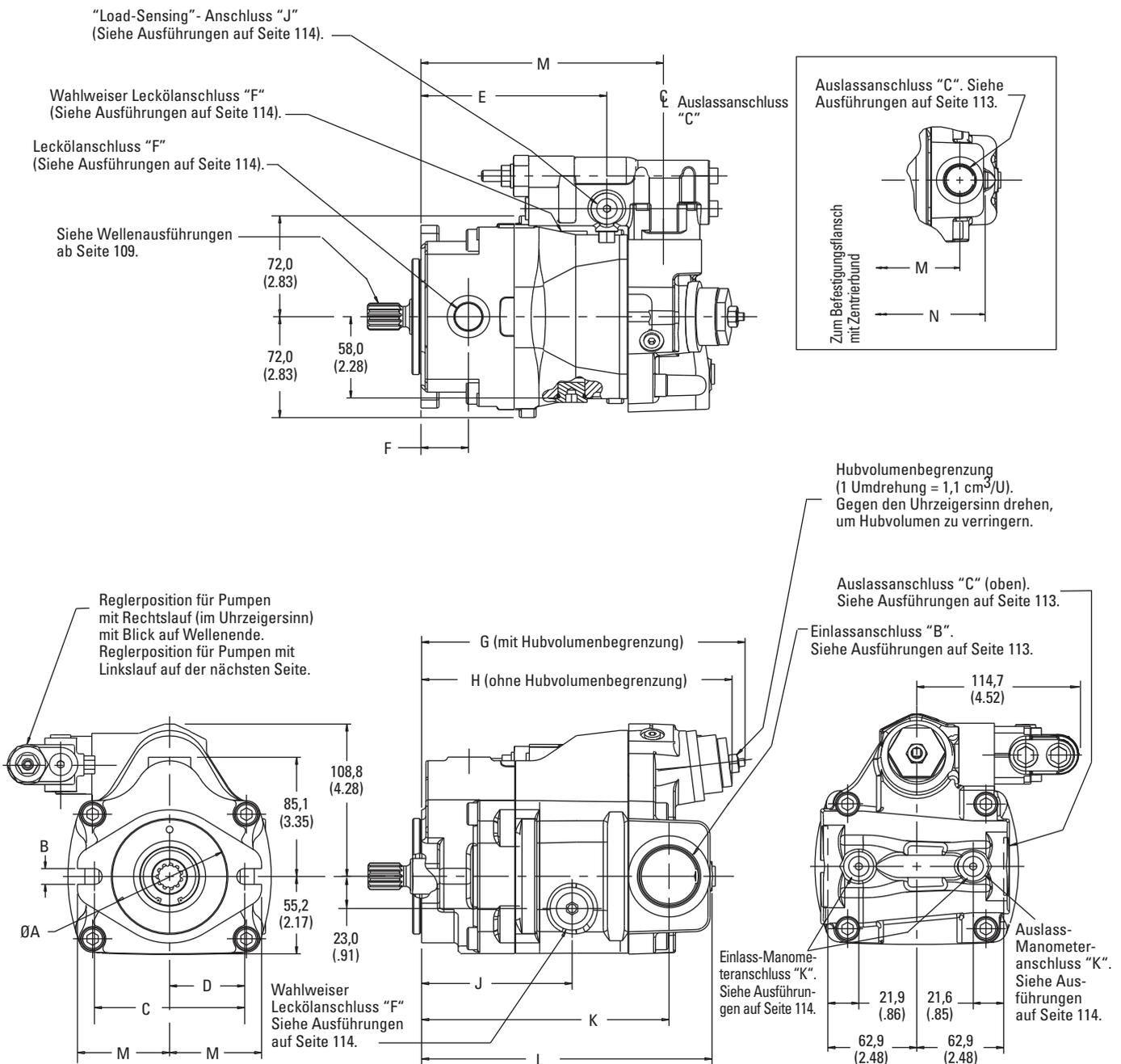
**Einlass- und Auslassanschlüsse und Regler
für rechtslaufende Pumpen abgebildet**



**Einlass- und Auslassanschlüsse und Regler
für linkslaufende Pumpen abgebildet**

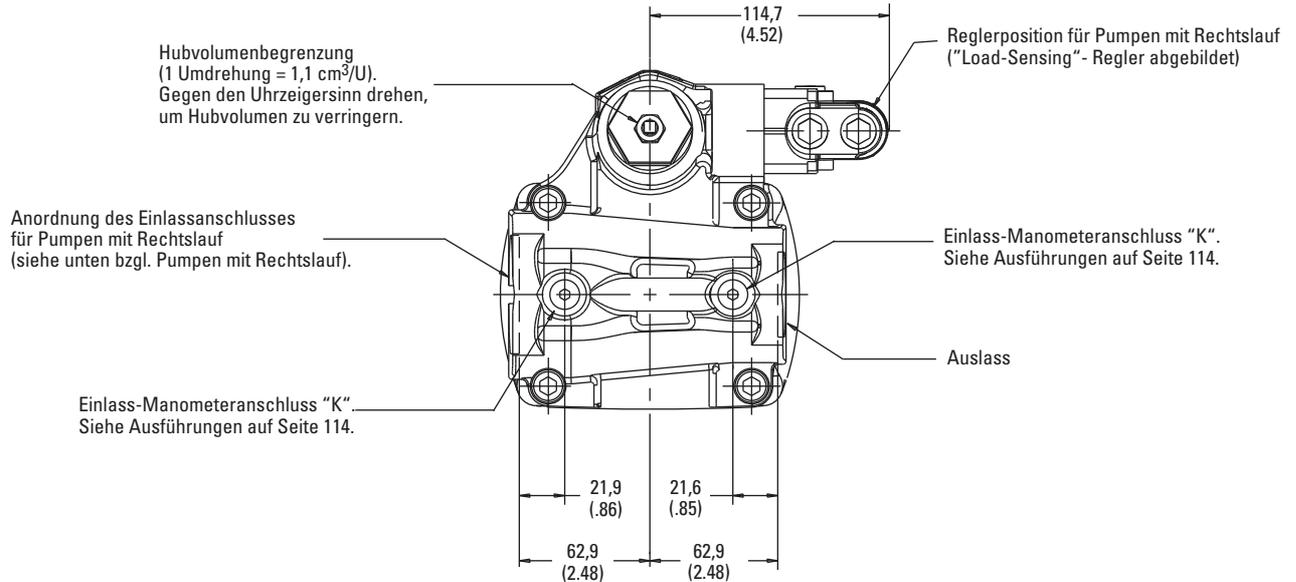
Mit seitlichen Anschlüssen PVM018/020

Abmessungen in mm (in)

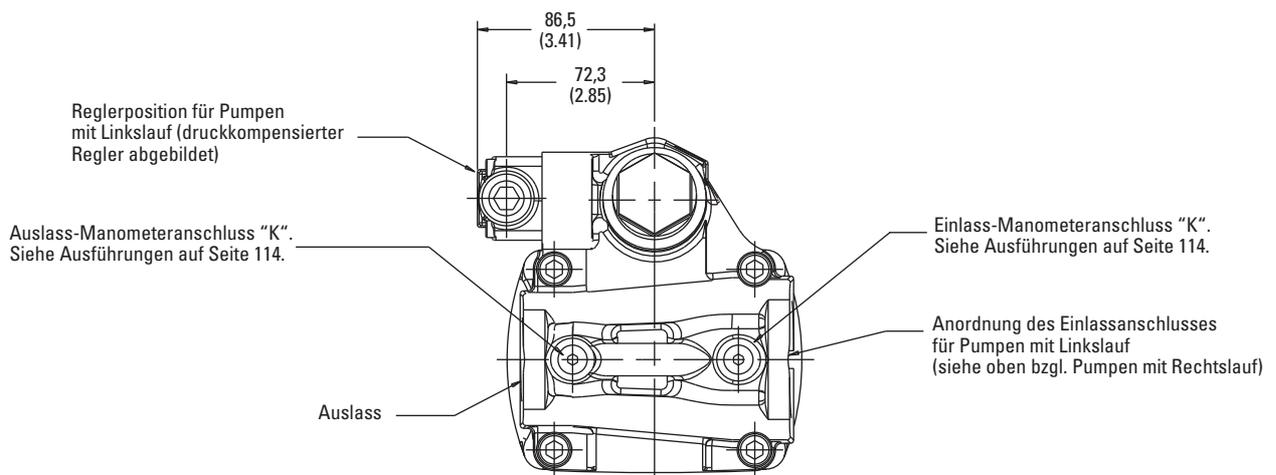


Mit seitlichen Anschlüssen PVM018/020

Abmessungen in mm (in)



Einlass- und Auslassanschlüsse und Regler
für rechtslaufende Pumpen abgebildet

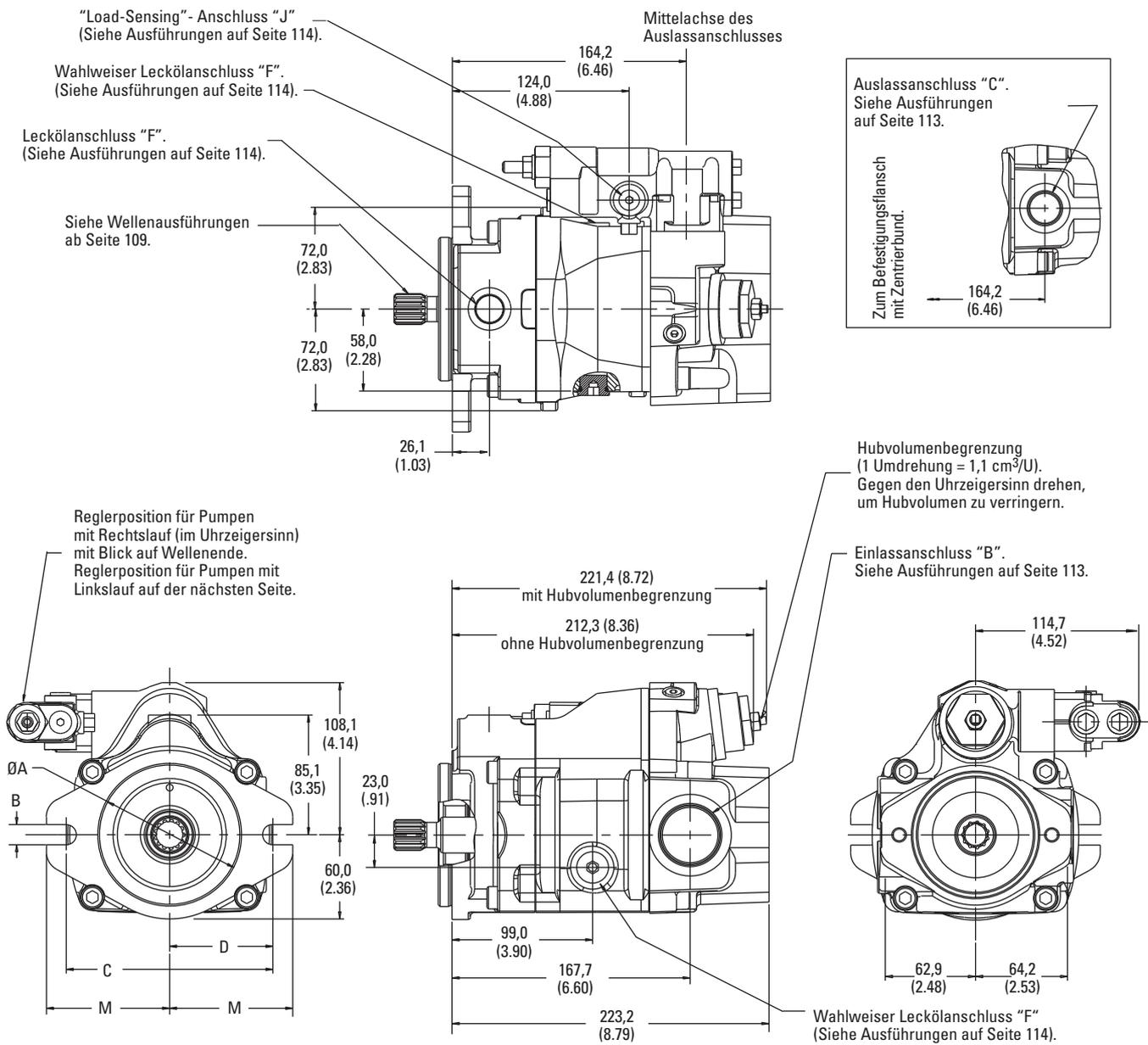


Einlass- und Auslassanschlüsse und Regler
für linkslaufende Pumpen abgebildet.

Mit durchgehender Welle

PVM018/020

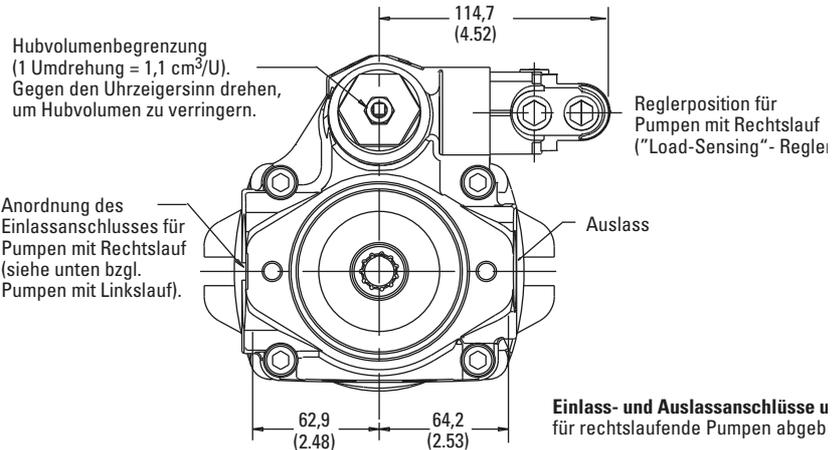
Abmessungen in mm (in)



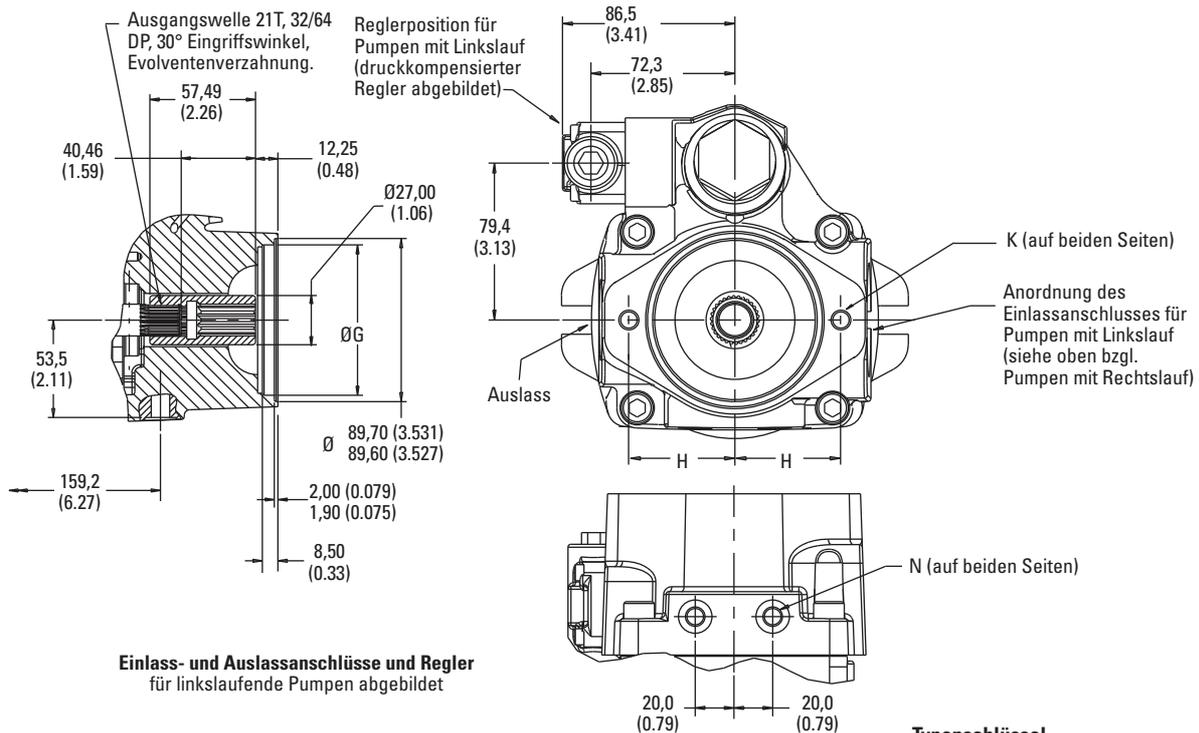
Mit durchgehender Welle

PVM018/020

Abmessungen in mm (in)



Einlass- und Auslassanschlüsse u für rechtslaufende Pumpen abgeb



Einlass- und Auslassanschlüsse und Regler für linkslaufende Pumpen abgebildet

Typenschlüsselposition 25	ØG	H	K	N
A,B	82,625 (3.253)	53,2 (2.09)	0.375-16 UNC-2B Gewinde	0.375-16 UNC-2B Gewinde
	82,575 (3.251)		0.75 (Minimum) tief	0.62 (Minimum) tief
G,H	80,046 (3.151)	54,5 (2.15)	M10 x 1,50 Gewinde	M10 x 1,50 Gewinde
	80,002 (3.150)		19,05 (Minimum) tief	15,88 (Minimum) tief

Typenschlüsselposition 25	Beschreibung
A	Für SAE "A" Flansch mit 9T, 16/32 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
B	Für SAE "A" Flansch mit 11T, 16/32 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
G	Für ISO 80 A2HW Flansch mit 9T SAE-Verzahnung
H	Für ISO 80 A2HW Flansch mit 11T SAE-Verzahnung

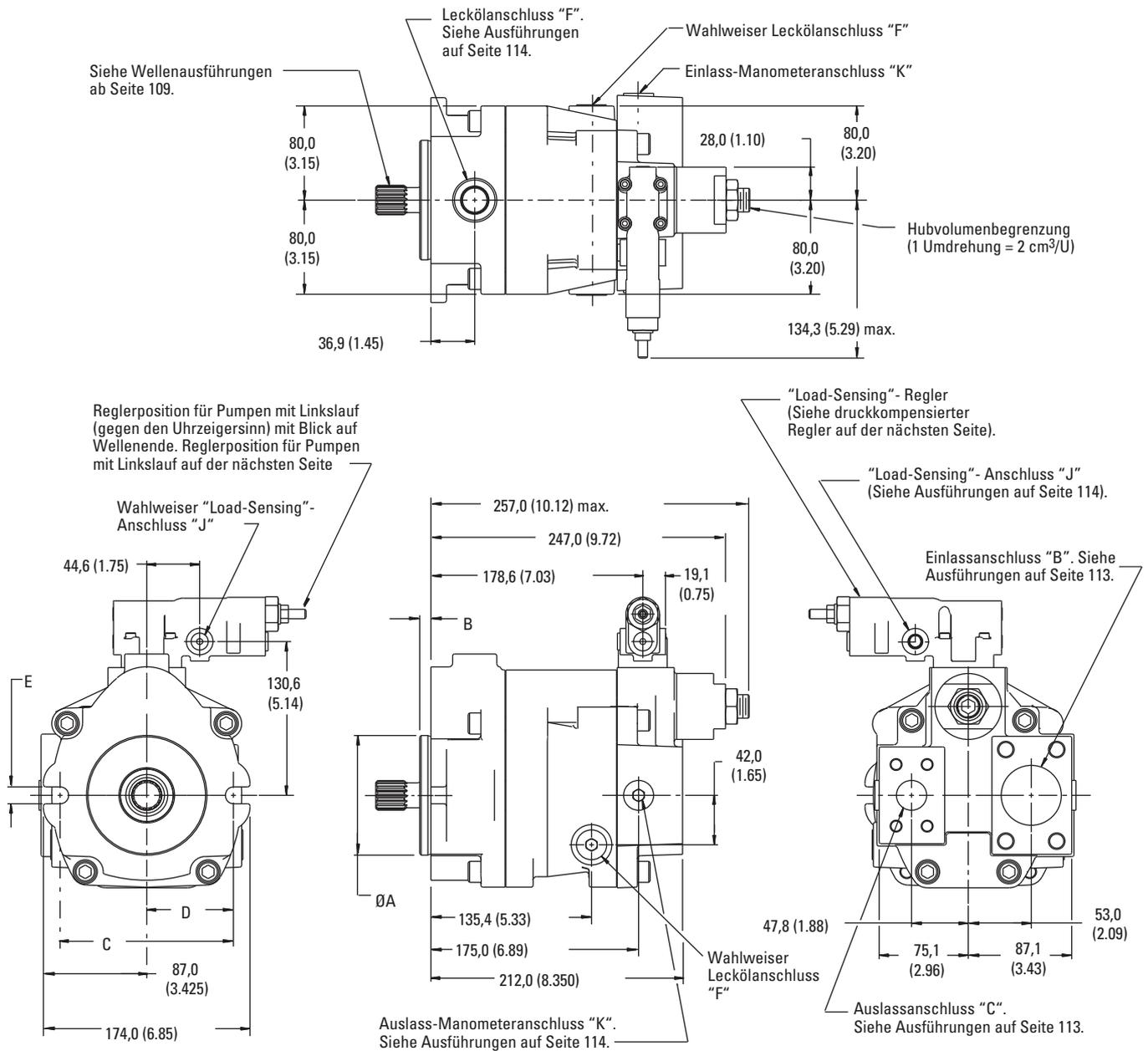
Flanschtypen PVM018/020

"A" Flanschtyp mit Zentrierbund	ØA	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
SAE J744-82-2 Typenschlüssel A	82,55 (3.25)	11,35/10,97 (0.447/0.432)	106,4 (4.19)	53,2 (2.09)	131,5	33,6	228,9	219,8	106,5	166,7	200,7	65,2
ISO 3019/2-80A2HW Typenschlüssel B	80,00 (3.15)	11,27/11,00 (0.444/0.433)	109,0 (4.29)	54,5 (2.15)	(5.18)	(1.32)	(9.00)	(8.65)	(4.19)	(6.56)	(7.90)	(2.57)
"B" Flanschtyp mit Zentrierbund												
SAE J744-101-2 Typenschlüssel C	101,60 (4.00)	14,55/14,17 (0.572/0.557)	146,0 (5.750)	73,0 (2.875)	124,0	26,1	221,4	212,3	99,0	159,2	193,9	87,0
ISO 3019/2-100A2HW Typenschlüssel D	100,00 (3.937)	14,27/14,00 (0.562/0.551)	140,0 (5.512)	70,0 (2.756)	(4.88)	(1.03)	(8.72)	(8.36)	(3.90)	(6.27)	(7.63)	(3.43)

Flanschtyp mit Zentrierbund	ØA	B	C	D
SAE J744-127-2 Typenschlüssel C	101,60 (4.00)	14,55/14,17 (0.572/0.558)	146,0 (5.75)	73,0 (2.87)
ISO 3019/2-100 A2HW Typenschlüssel D	100,00 (3.94)	14,27/14,00 (0.562/0.551)	140,0 (5.51)	70,0 (2.76)

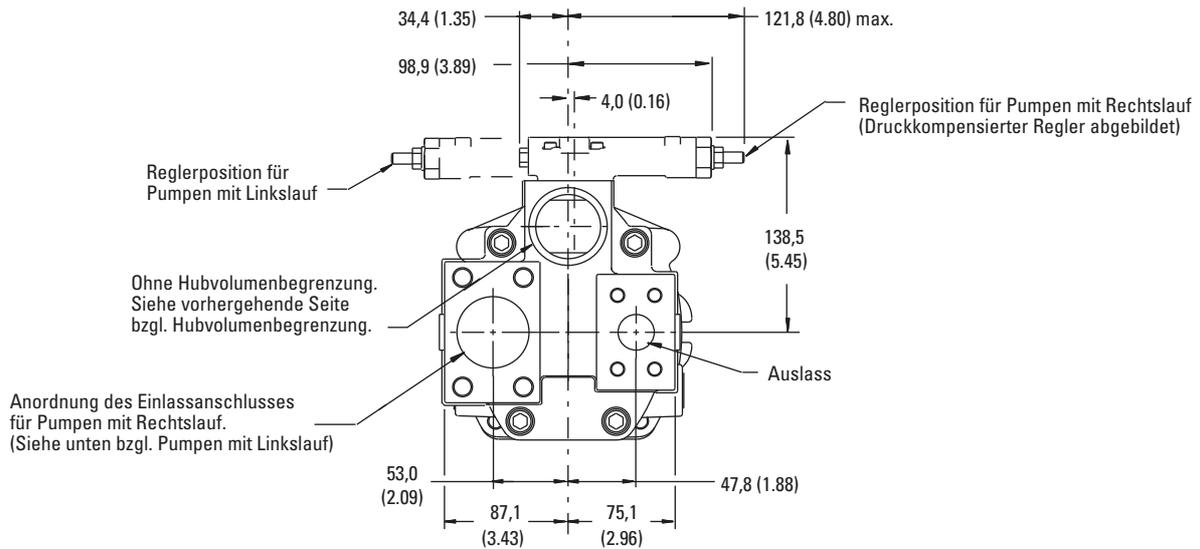
Mit axialen Anschlüssen PVM045/050

Abmessungen in mm (in)

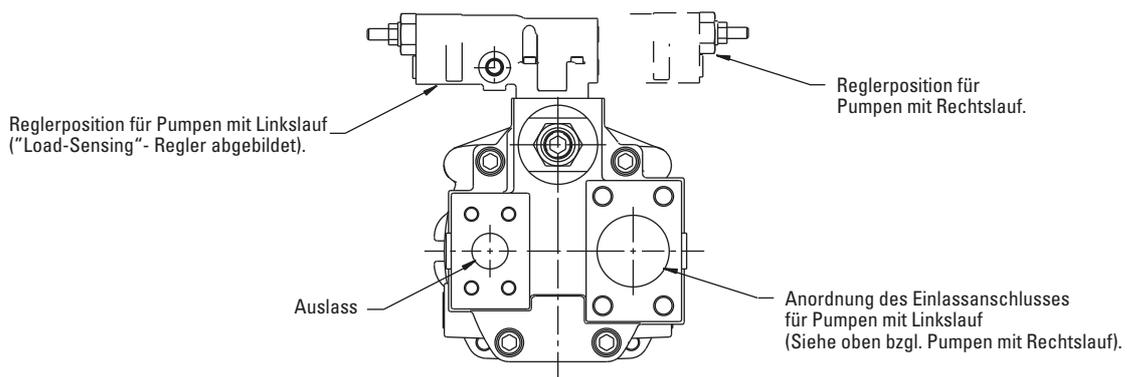


Mit axialen Anschlüssen PVM045/050

Abmessungen in mm (in)



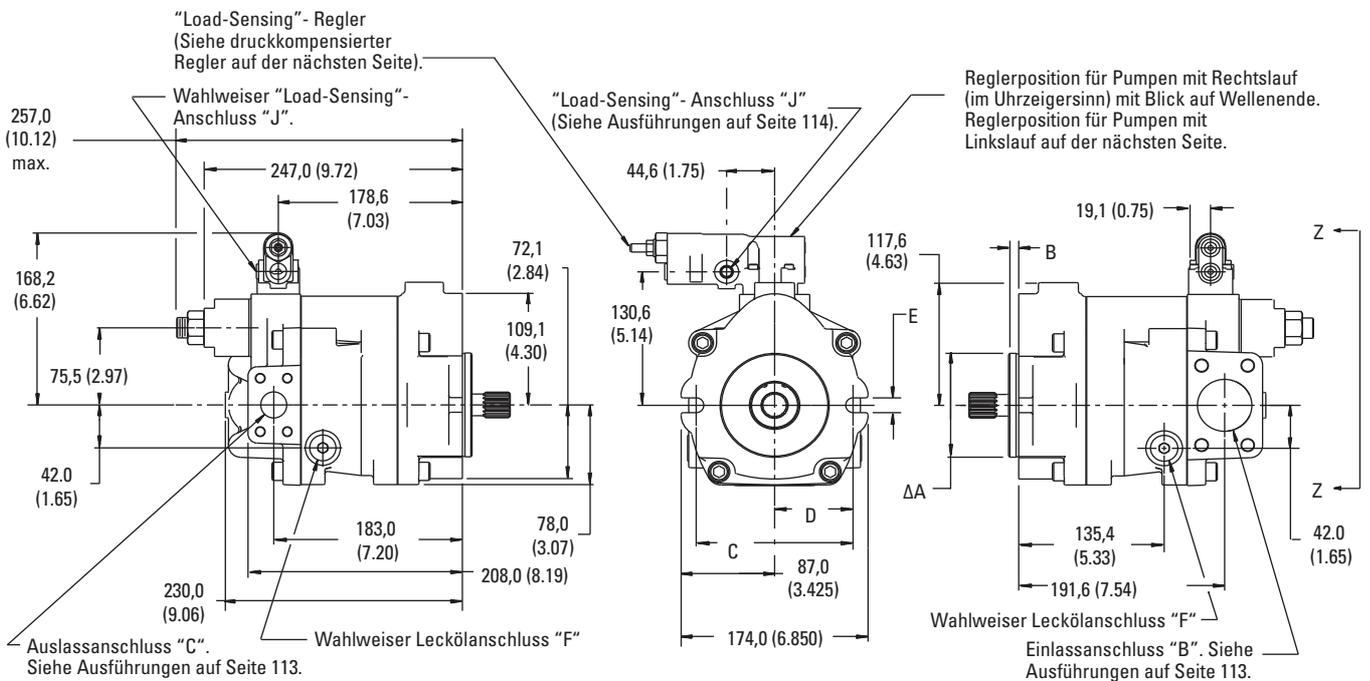
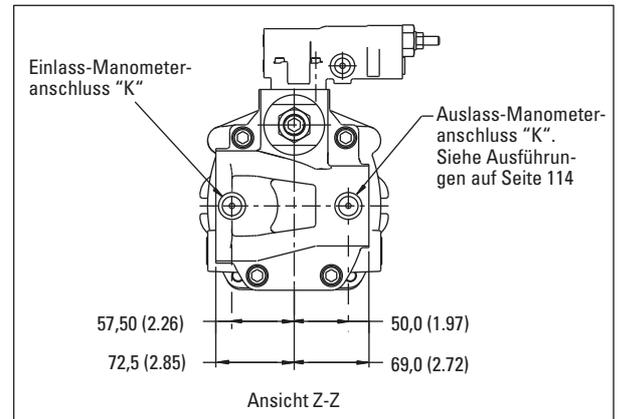
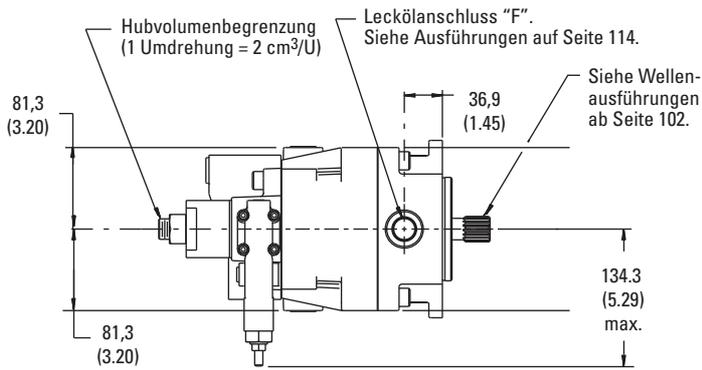
**Einlass- und Auslassanschlüsse und Regler
für rechtslaufende Pumpen abgebildet**



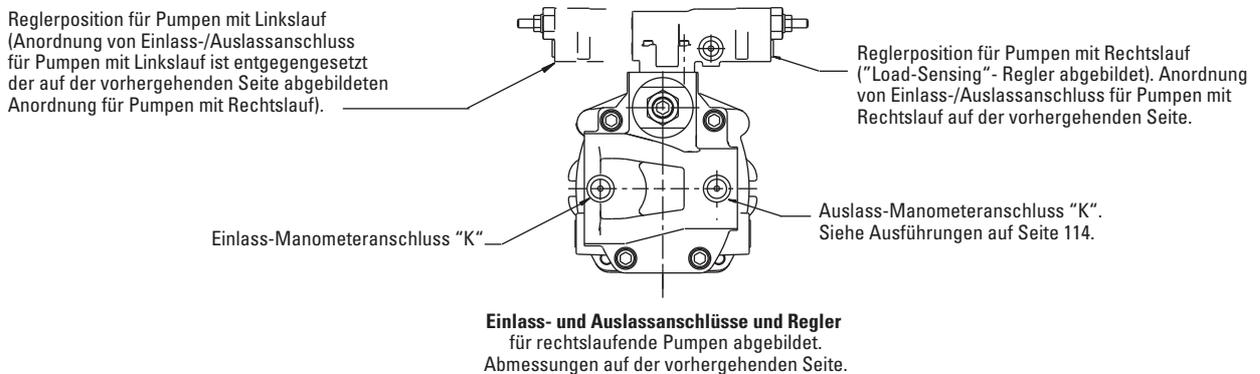
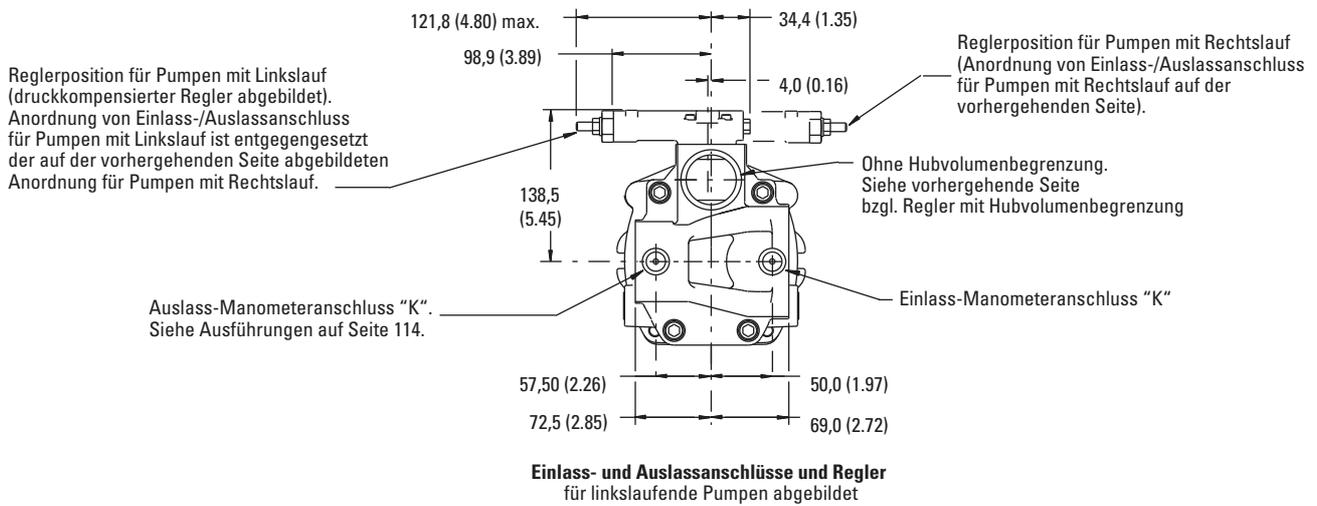
**Einlass- und Auslassanschlüsse und Regler
für linkslaufende Pumpen abgebildet.
Abmessungen auf der vorhergehenden Seite.**

Mit seitlichen Anschlüssen PVM045/050

Abmessungen in mm (in)



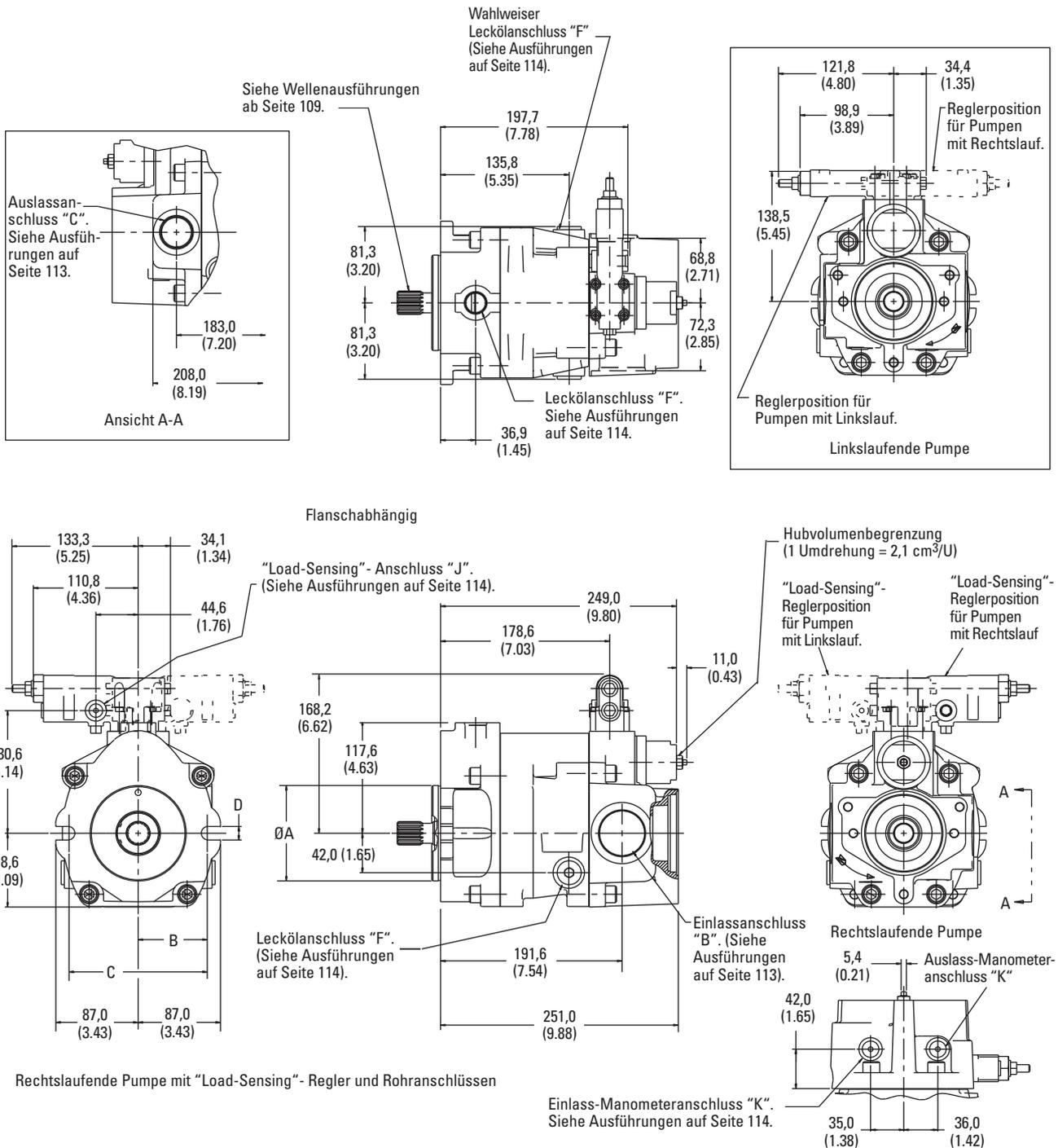
Abmessungen in mm (in)



Mit durchgehender Welle

PVM045/050

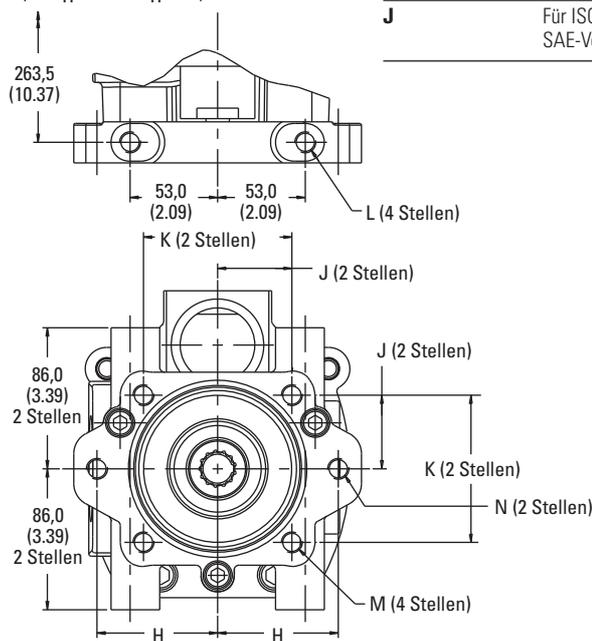
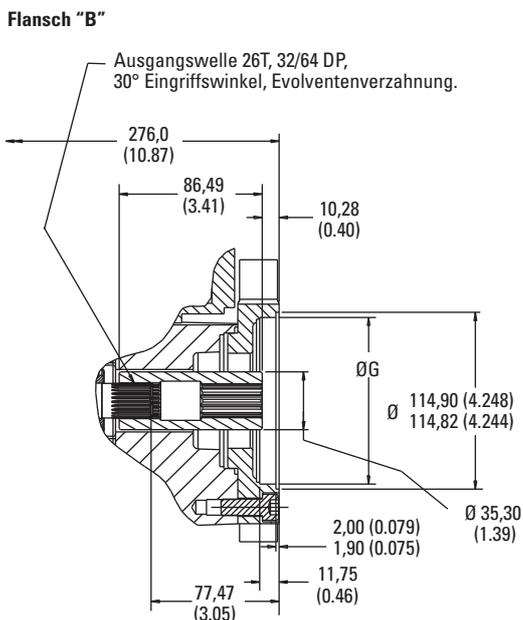
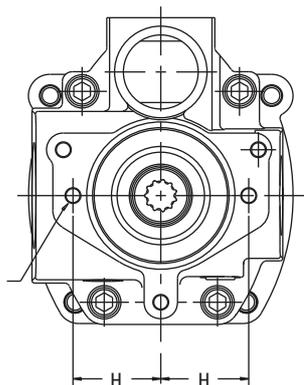
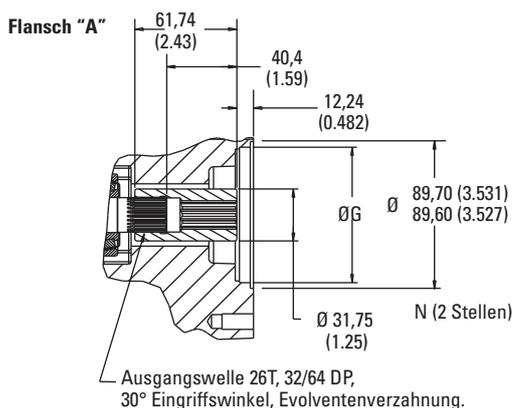
Abmessungen in mm (in)



Mit durchgehender Welle

PVM045/050

Abmessungen in mm (in)



Typenschlüsselposition 25

Typenschlüsselposition 25	Beschreibung
A	Für SAE "A" Flansch mit 9T, 16/32 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
B	Für SAE "A" Flansch mit 11T, 16/32 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
C	Für SAE "B" Flansch mit 13T, 16/32 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
D	Für SAE "B" Flansch mit 15T, 16/32 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
G	Für ISO 80-A2HW Flansch mit 9T SAE-Verzahnung
H	Für ISO 80-A2HW Flansch mit 11T SAE-Verzahnung
J	Für ISO 100 A2HW Flansch mit 13T SAE-Verzahnung

Typenschlüsselposition 25

Typenschlüsselposition 25	ØG	H	J	K	L	M	N
A,B	82,58 (3.251) 82,52 (3.249)	53,2 (2.09)	-	-	-	-	0.375-16 UNC-2B Gewinde 0.60 (Minimum) tief
G,H	80,046 (3.15) 80,002 (3.149)	54,5 (2.15)	-	-	-	-	M10 x 1,50 Gewinde 15,0 (Minimum) tief
C,D	101,65 (4.002) 101,60 (4.00)	73,0 (2.87)	44,9 (1.77)	89,8 (3.54)	0.500-13 UNC-2B Gewinde 24,9 (Minimum) tief M12 x 1,50 Gewinde 24,9 (Minimum) tief	0.500-13 UNC-2B Gewinde durchgehend M10 x 1,50 Gewinde durchgehend	0.500-13 UNC-2B Gewinde durchgehend M12 x 1,50 Gewinde durchgehend
J,K	100,0 (3.937) 99,946 (3.935)	70,0 (2.76)	44,2 (1.74)	88,38 (3.48)	M12 x 1,50 Gewinde 24,9 (Minimum) tief	M10 x 1,50 Gewinde durchgehend	M12 x 1,50 Gewinde durchgehend

Flanschtypen PVM045/050

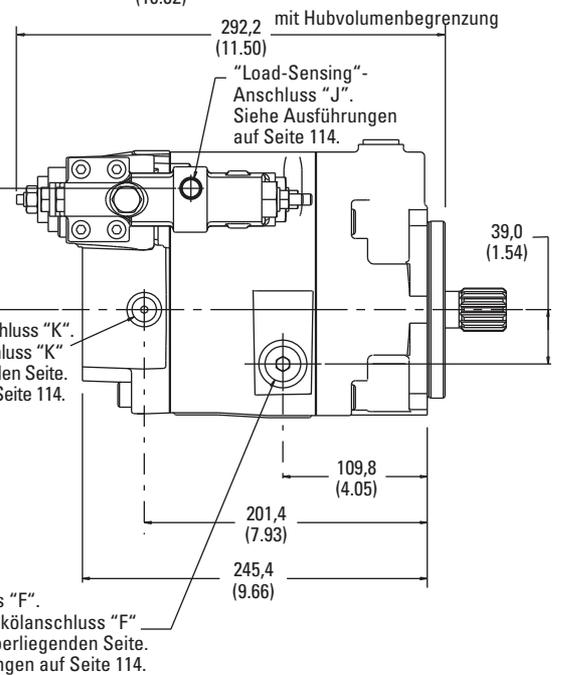
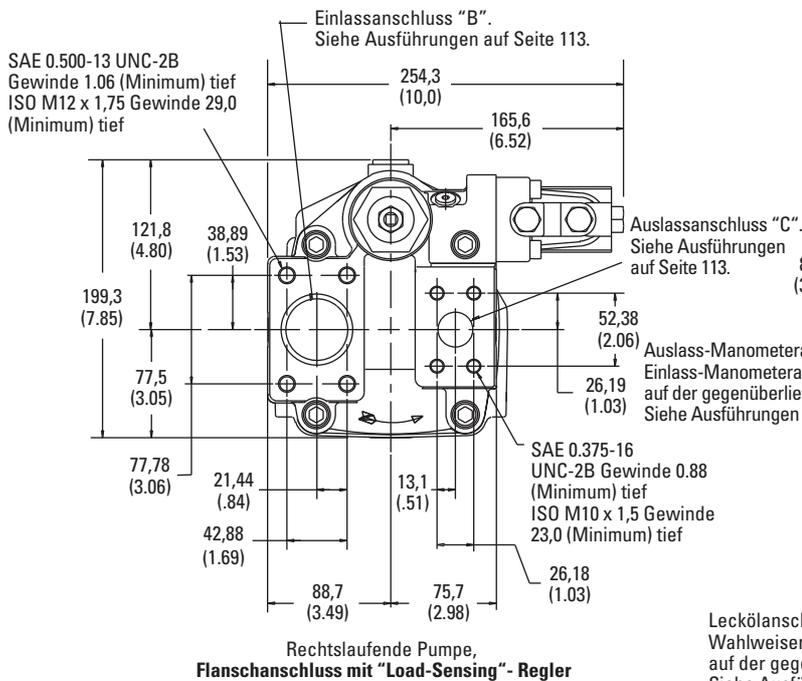
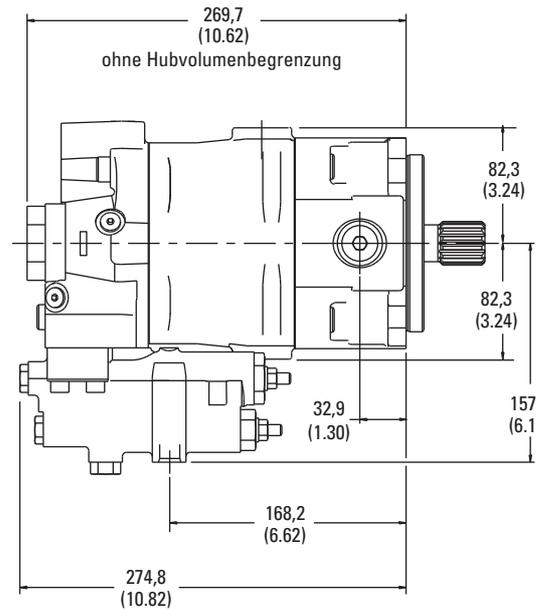
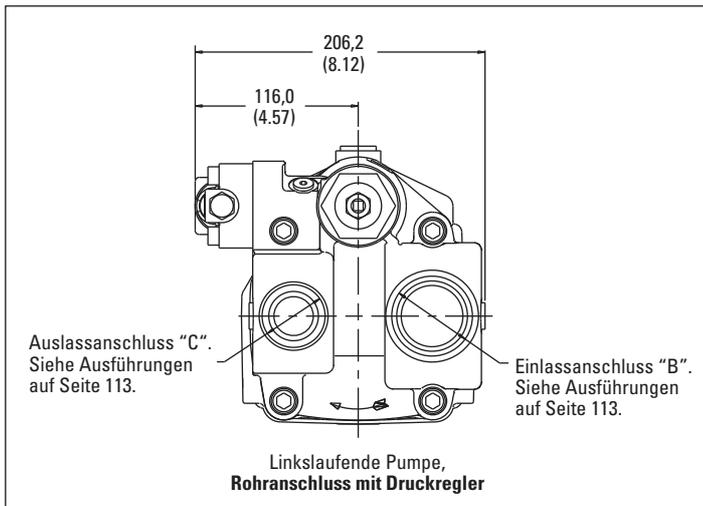
Flanschtyp mit Zentrierbund	ØA	B	C	D	E
SAE J744-101-2	101,60/101,55 (4.000/3.998)	9,70/9,19 (0.382/0.362)	146,0 (5.750)	73,0 (2.875)	14,55/14,17 (0.572/0.557)
ISO 3019/2-100A2HW	100,00/99,95 (3.937/3.935)	9,50/9,00 (0.374/0.354)	140,0 (5.512)	70,0 (2.756)	14,27/14,00 (0.562/0.551)

Flanschtyp mit Zentrierbund	ØA	B	C	D
SAE 2-Schraubenbefestigung	101,60/101,55 (4.000/3.998)	73,0 (2.87)	146,0 (5.750)	14,55/14,17 (0.572/0.557)
ISO 100 2-Schraubenbefestigung	100,00/99,95 (3.937/3.935)	70,0 (2.76)	140,0 (5.512)	14,27/14,00 (0.562/0.551)

Mit axialen Anschlüssen PVM057/063

Abmessungen in mm (in)

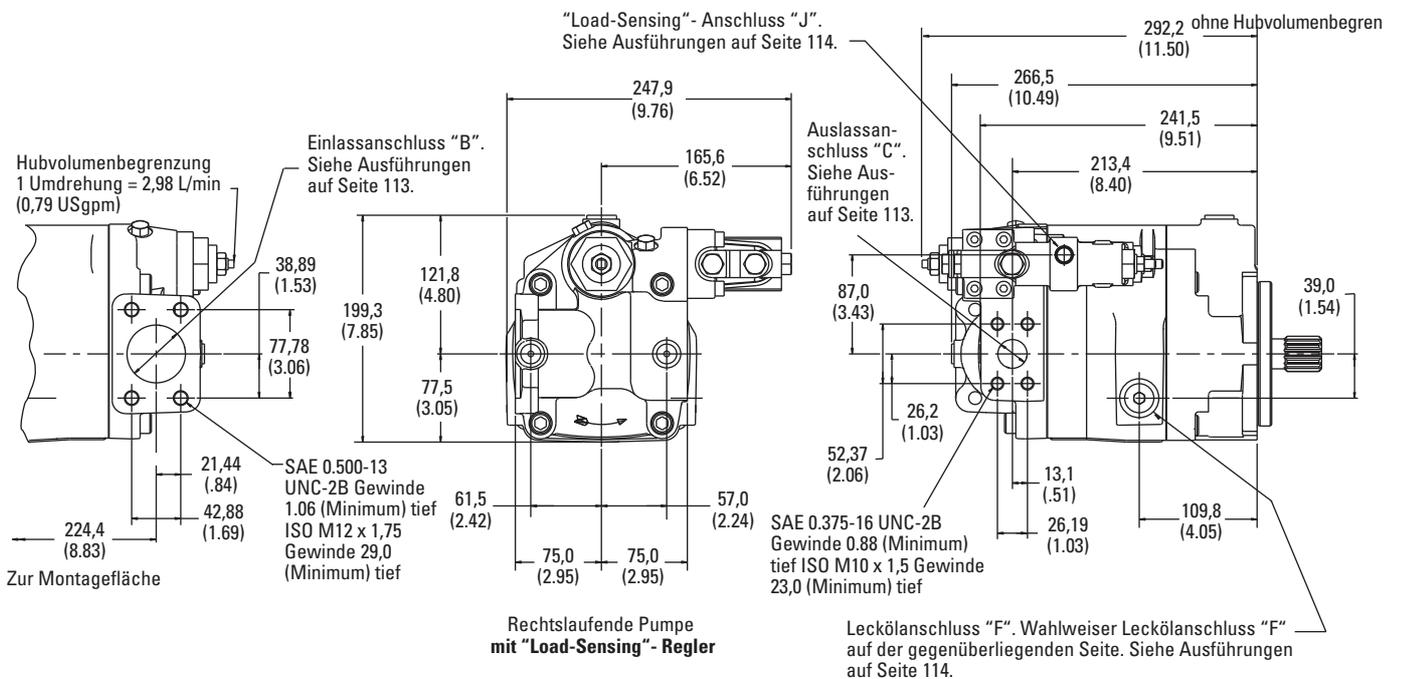
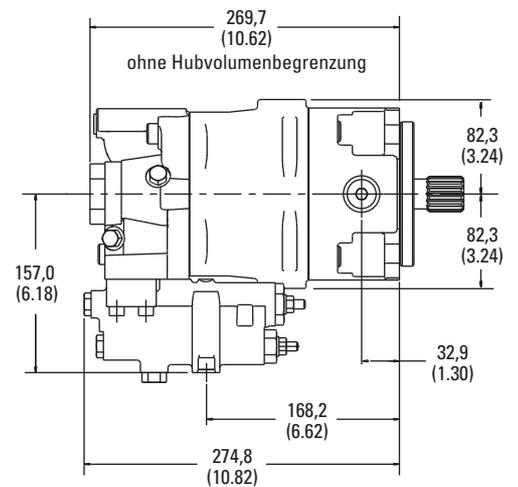
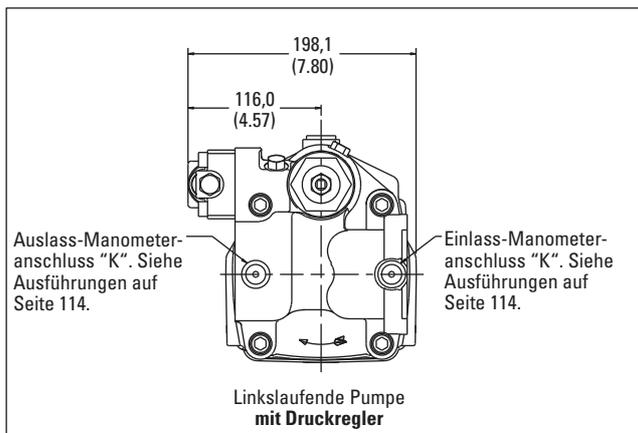
Siehe Befestigungsflansch-Ausführungen auf Seite 108.
Siehe Wellenausführungen ab Seite 109.



Mit seitlichen Anschlüssen PVM057/063

Abmessungen in mm (in)

Siehe Befestigungsflansch-Ausführungen auf Seite 108.
Siehe Wellenausführungen ab Seite 109.

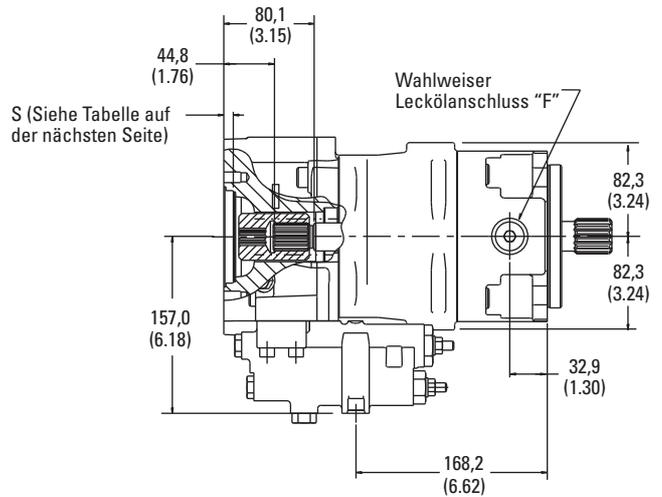
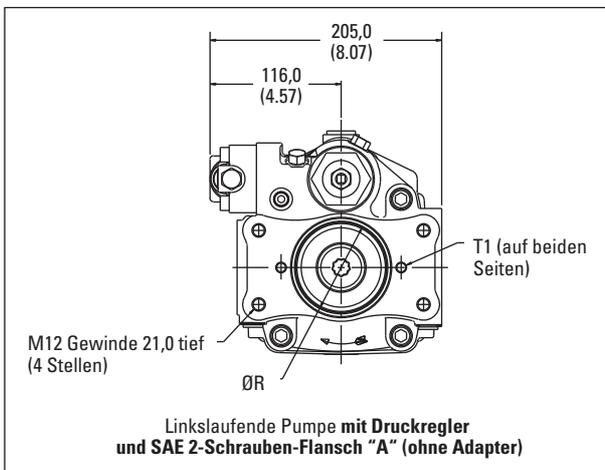


Mit durchgehender Welle

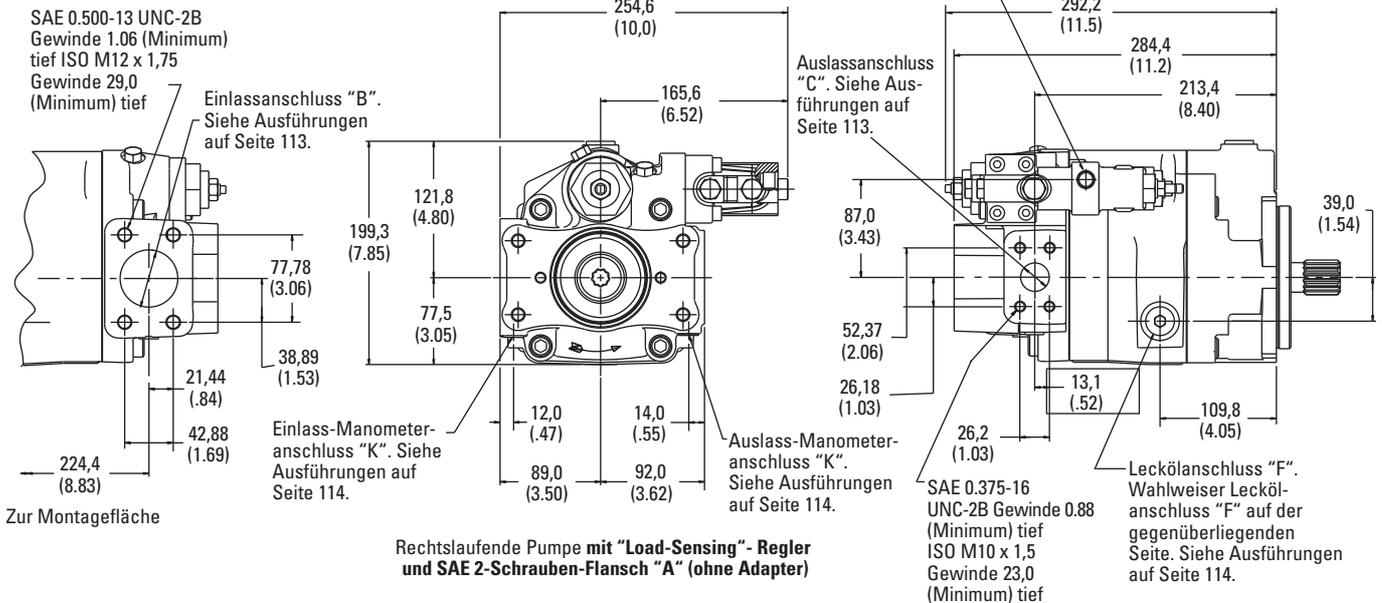
PVM057/063

Abmessungen in mm (in)

Siehe Befestigungsflansch-Ausführungen auf Seite 108.
Siehe Wellenausführungen ab Seite 109.

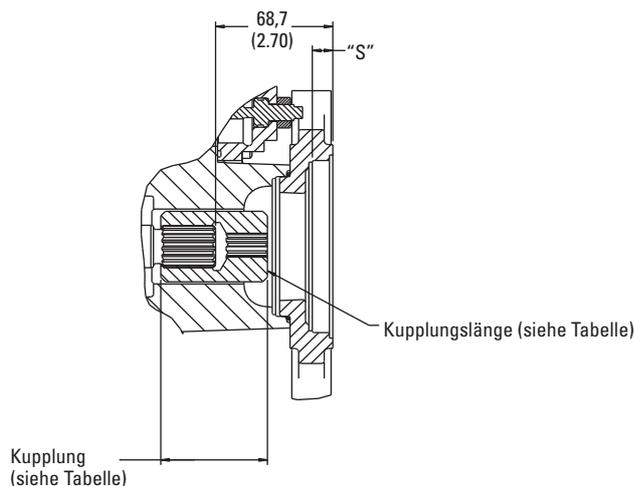


"Load-Sensing"-Anschluss "J".
Siehe Ausführungen auf Seite 114.



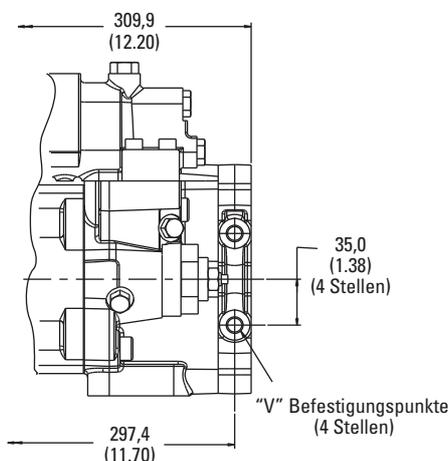
Mit durchgehender Welle PVM057/063

Abmessungen in mm (in)

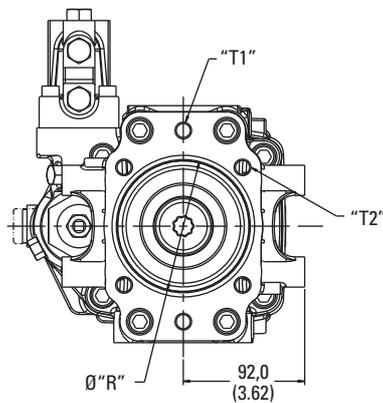


Adapterflansch "B"

Zur Montagefläche



Zur Montagefläche



Rechtslaufende Pumpe mit "Load-Sensing"- Regler und SAE 2-4 Adapterflansch "B"

Kupplungslänge	Typ
SAE "A," 9T	62,5 (2.46) A,G
SAE "B," 13T	93,0 (3.66) C,J
SAE "B-B," 15T	93,0 (3.66) D,K
SAE "C," 14T	93,0 (3.66) E,L

Typenschlüsselposition 25

Beschreibung

Typenschlüsselposition 25	Beschreibung
A	SAE "A", 9T, 16/32 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
C	SAE "B", 13T, 16/32 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
D	SAE "B-B", 15T, 16/32 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
E	SAE "C", 14T, 12/24 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
G	Für ISO 80-A2HW Flansch mit a 9T SAE-Verzahnung
J	Für ISO 100-A2/B4HW Flansch mit a 13T SAE-Verzahnung
K	Für ISO 100-A2/B4HW Flansch mit a 15T SAE-Verzahnung
L	Für ISO 125-A2/B4HW Flansch mit a 14T SAE-Verzahnung

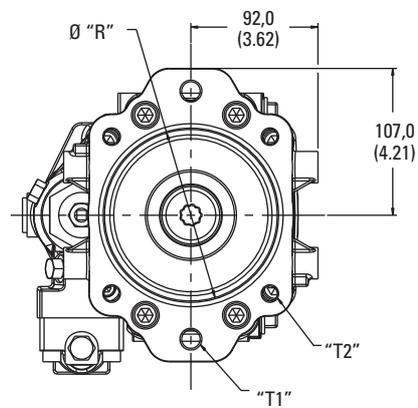
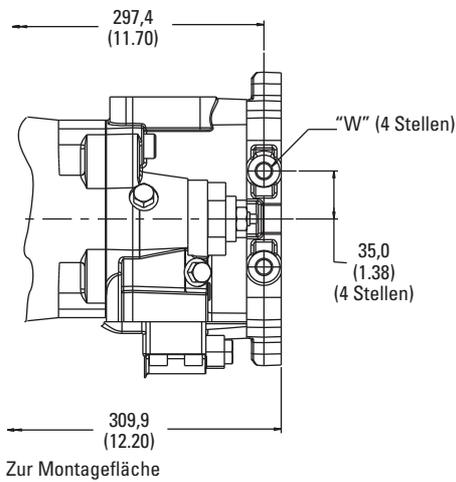
Typenschlüsselposition 25	Zentrierbund Ø	Zentrierbundtiefe	2- Schrauben	4-Schrauben	Befestigungspunkte
Flansch	Schraube "R"	"S"	"T1"	"T2"	"V"
A,B SAE "A" 2-Schrauben	SAE	Ø82,65 (3.25±.001)	8,6/8,1 (0.320.34)	0.375-16 UNC-2B Gewinde	N/A
G,H ISO 80	ISO	Ø80,05 (3.15)	9,0/8,0 (0.35/0.31)	M10 Gewinde	N/A
C,D SAE "B" 2-4-Schrauben	SAE	Ø101,65 (4.002±.001)	12,5/11,5 (0.49/0.45)	0.50-13 UNC-2B Gewinde	0.50-13 UNC-2B Gewinde 0.98" tief
J,K ISO 100	ISO	Ø100,05 (3.94)	12,5/11,5 (0.49/0.45)	M12 Gewinde	M12 Gewinde 25,0 tief

Mit durchgehender Welle PVM057/063

Abmessungen in mm (in)

"C" Adapterflansch

Zur Montagefläche



Linkslaufende Pumpe mit Druckregler
und SAE 2-/4- Schrauben Adapterflansch "C"

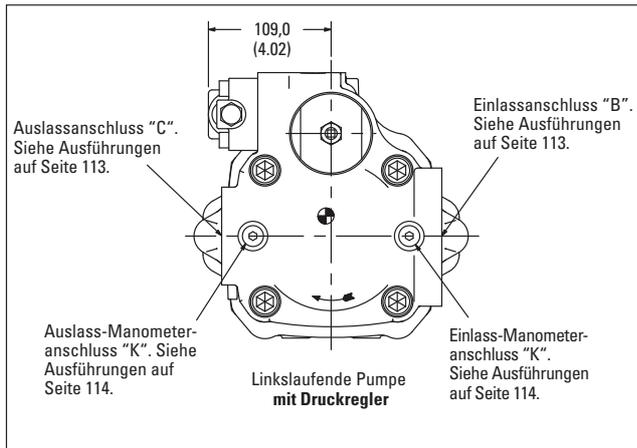
Typenschlüsselposition 25		Zentrierbund \emptyset	Zentrierbundtiefe	2- Schrauben	4-Schrauben	Befestigungspunkte
Flansch	Schraube	"R"	"S"	"T1"	"T2"	"V"
E,F	SAE "C" 2-/4-Schrauben	SAE	$\emptyset 127,05 (5.002 \pm 0.001)$	15,5/14,5 (0.61/0.57)	0.625-11 UNC-2B Gewinde	0.50-13 UNC-2B Gewinde 0.98" tief
L,M	ISO 125	ISO	$\emptyset 125,05 (4.92)$	15,5/14,5 (0.61/0.57)	M16 Gewinde	M12 Gewinde M12 Gewinde 25,0 tief

Mit seitlichen Anschlüssen PVM074/081

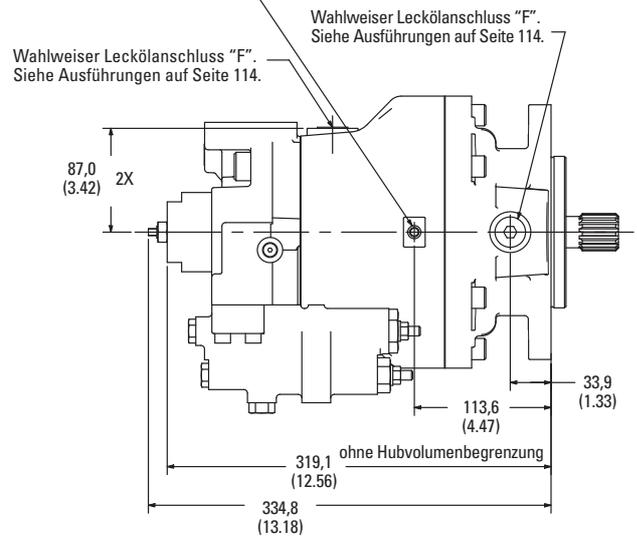
**nur für Rechtslauf

Abmessungen in mm (in)

Siehe Befestigungsflansch-Ausführungen auf Seite 108.
Siehe Wellenausführungen ab Seite 109.



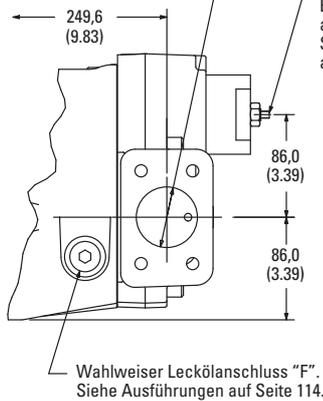
Aushebepunkt. 0.375-16 UNC Gewinde 10,0 (0.39) tief mit SAE Leckölanchluss M10 Gewinde 10,0 (0.39) tief mit ISO Leckölanchluss



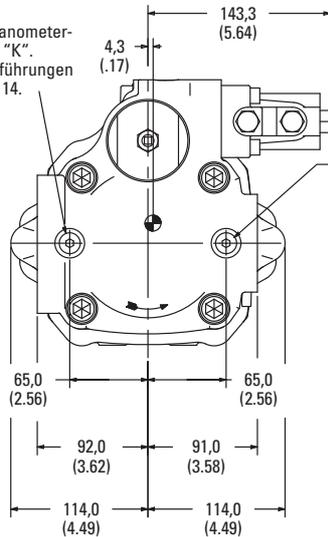
Einlassanschluss "B".
Siehe Ausführungen
auf Seite 113.

Hubvolumenbegrenzung. Eine Umdrehung
verändert das Fördervolumen um 6,1 - 6,8 L/min
(1.6 - 1.8 USgpm) bei 1800 U/min.

Zur Montagefläche



Einlass-Manometer-
anschluss "K".
Siehe Ausführungen
auf Seite 114.

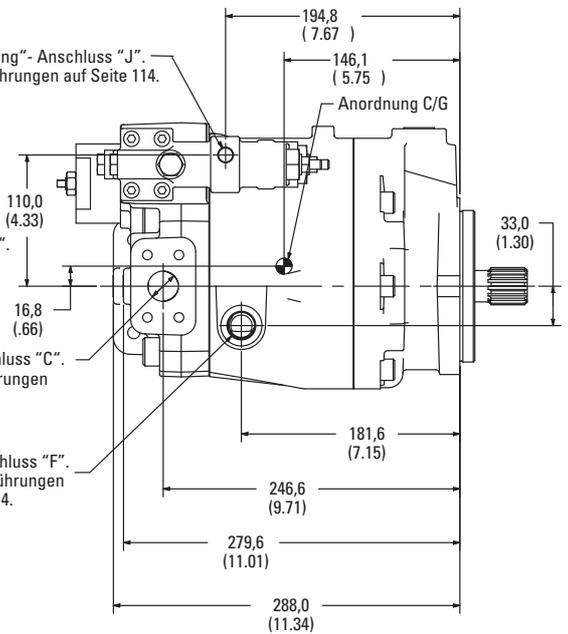


"Load-Sensing"- Anschluss "J".
Siehe Ausführungen auf Seite 114.

Auslass-
Manometer-
anschluss "K".
Siehe Aus-
führungen
auf Seite 114.

Auslassanschluss "C".
Siehe Ausführungen
auf Seite 113.

Leckölanchluss "F".
Siehe Ausführungen
auf Seite 114.



PVM074/081 Pumpen sind nicht für Linkslauf lieferbar.

Mit durchgehender Welle

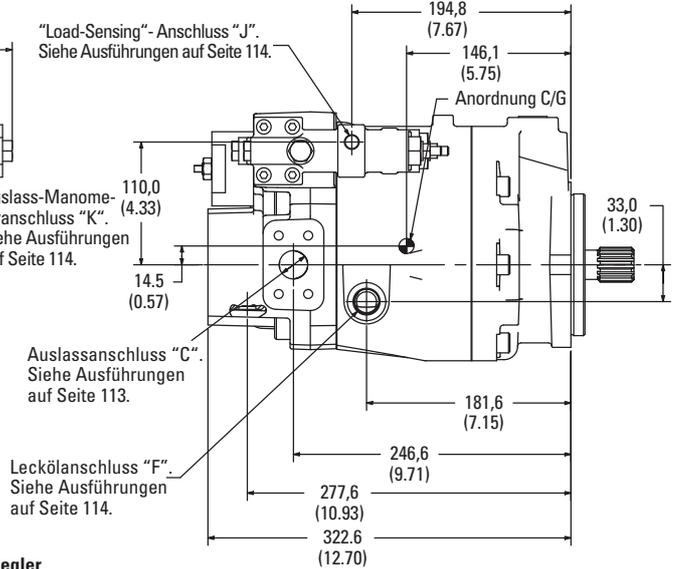
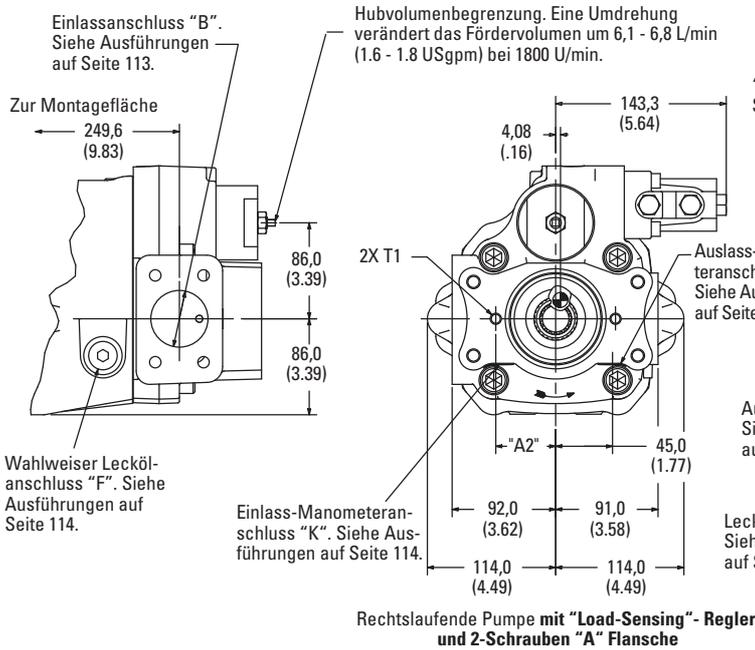
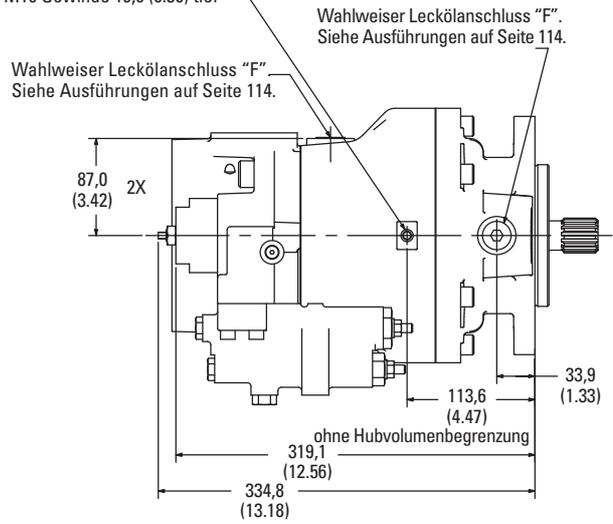
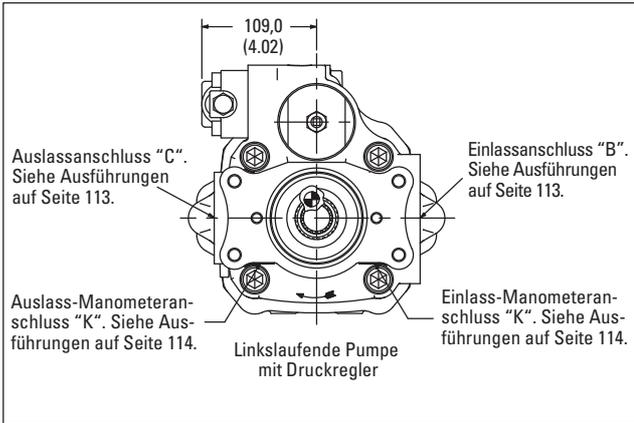
PVM074/081

*nur für Rechtslauf

Abmessungen in mm (in)

Siehe Befestigungsflansch-Ausführungen auf Seite 108.
Siehe Wellenausführungen ab Seite 109.

Aushebepunkt. 0.375-16 UNC Gewinde 10,0 (0.39) tief mit SAE Leckölanschluss M10 Gewinde 10,0 (0.39) tief mit ISO Leckölanschluss



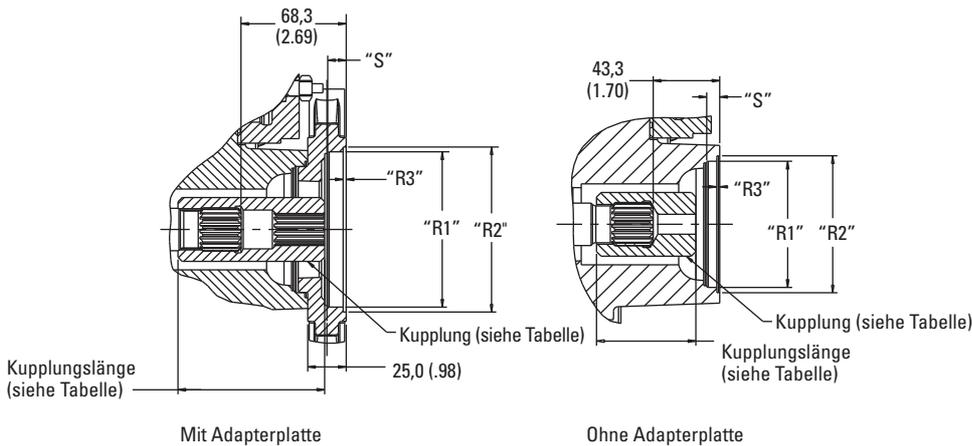
PVM074/081 Pumpen sind nicht für Linkslauf lieferbar.

Mit durchgehender Welle

PVM074/081

*nur für Rechtslauf

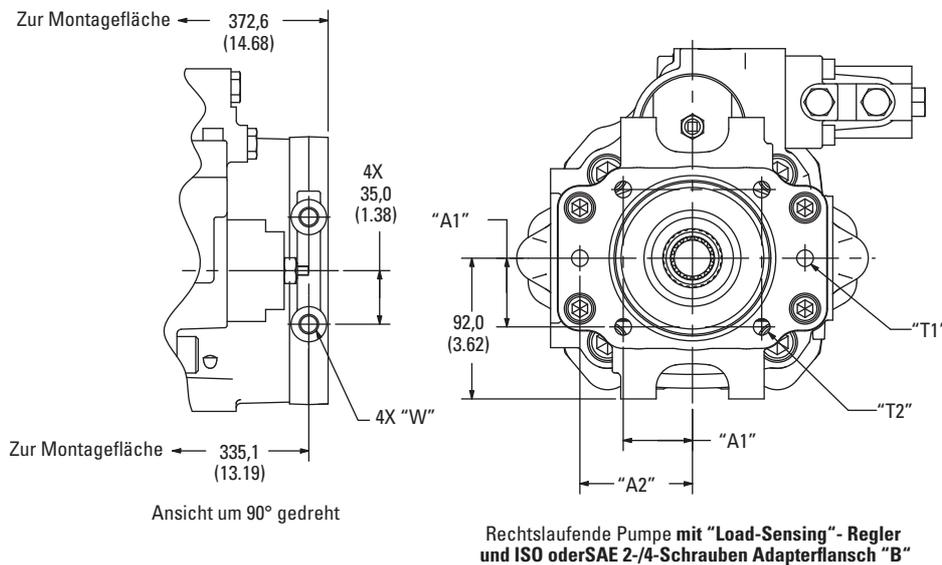
Abmessungen in mm (in)



Kupplungslänge	Typ
SAE "A," 9T	64,5 (2.54) A,G
SAE "A," 11T	65,3 (2.57) B,H
SAE "B," 13T	95,3 (3.75) C,J
SAE "B-B," 15T	95,3 (3.75) D,K
SAE "C," 14T	95,3 (3.75) E,L
SAE "C-C," 17T	91,8 (3.61) F,M

Typenschlüsselposition 25	Beschreibung
A	SAE "A," 9T, 16/32 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
B	SAE "A," 11T, 16/32 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
C	SAE "B," 13T, 16/32 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
D	SAE "B-B," 15T, 16/32 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
E	SAE "C," 14T, 12/24 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
F	SAE "C-C," 17T, 12/24 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
G	Für ISO 80-A2HW Flansch mit 9T SAE-Verzahnung
H	Für ISO 80-A2HW Flansch mit 11T SAE-Verzahnung
J	Für ISO 100-A2/B4HW Flansch mit 13T SAE-Verzahnung
K	Für ISO 100-A2/B4HW Flansch mit 15T SAE-Verzahnung
L	Für ISO 125-A2/B4HW Flansch mit 14T SAE-Verzahnung
M	Für ISO 125-A2/B4HW Flansch mit 17T SAE-Verzahnung

Adapterflansch "B"



Rechtslaufende Pumpe mit "Load-Sensing"- Regler und ISO oderSAE 2-/4-Schrauben Adapterflansch "B"

Typenschlüsselposition 25	Zentrierbund Ø	O-Ring Ø	O-Ring-tiefe	Zentrierbundtiefe	2- Schrauben	4-Schrauben	Befestigungspunkte	4-Schrauben	2- Schrauben		
										Flansch	Schraube
A,B	SAE "A,"	SAE	Ø82,6 (3.25)	Ø89,65 (3.53)	2,00 (0.08)	9,0/8,0 (0.35/0.31)	0.375-16 UNC-2B Gewinde	N/A	N/A	N/A	53,2
G,H	2-Schrauben	ISO 80	Ø80,05 (3.15)	Ø89,75 (3.53)	2,70 (0.11)	9,0/8,0 (0.35/0.31)	M10 Gewinde	N/A	N/A	N/A	54,5 (2.15)
C,D	SAE "B," 2-/4-	SAE	Ø101,65 (4.00)	Ø108,05 (4.25)	2,00 (0.08)	12,5/11,5 (0.49/0.45)	0.50-13 UNC-2B Gewinde	0.50-13 UNC-2B Gewinde	0.50-13 UNC-2B Gewinde, 0.98" tief	44,9 (1.77)	73,0 (2.87)
J,K	Schrauben	ISO 100	Ø100,05 (3.94)	Ø108,75 (4.28)	2,70 (0.11)	12,5/11,5 (0.49/0.45)	M12 Gewinde	M10 Gewinde	M12 Gewinde, 25,0 tief	44,19 (1.74)	70,0 (2.76)

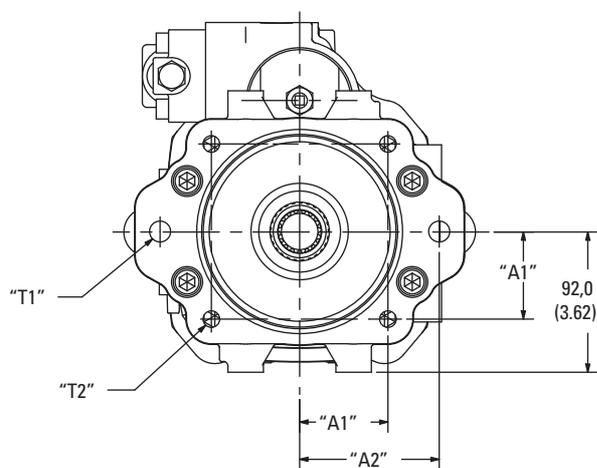
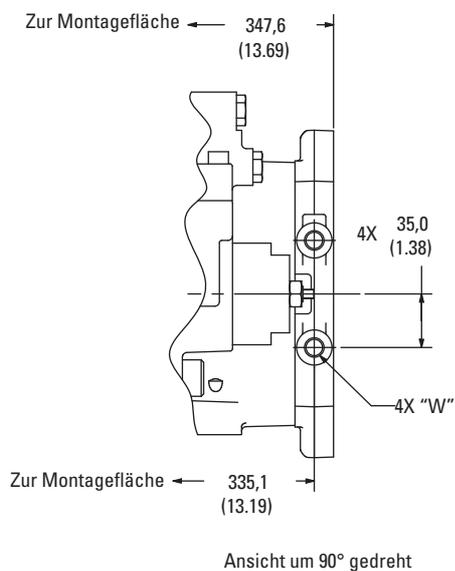
Mit durchgehender Welle

PVM074/081

*nur für Rechtslauf

Abmessungen in mm (in)

Adapterflansch "C"



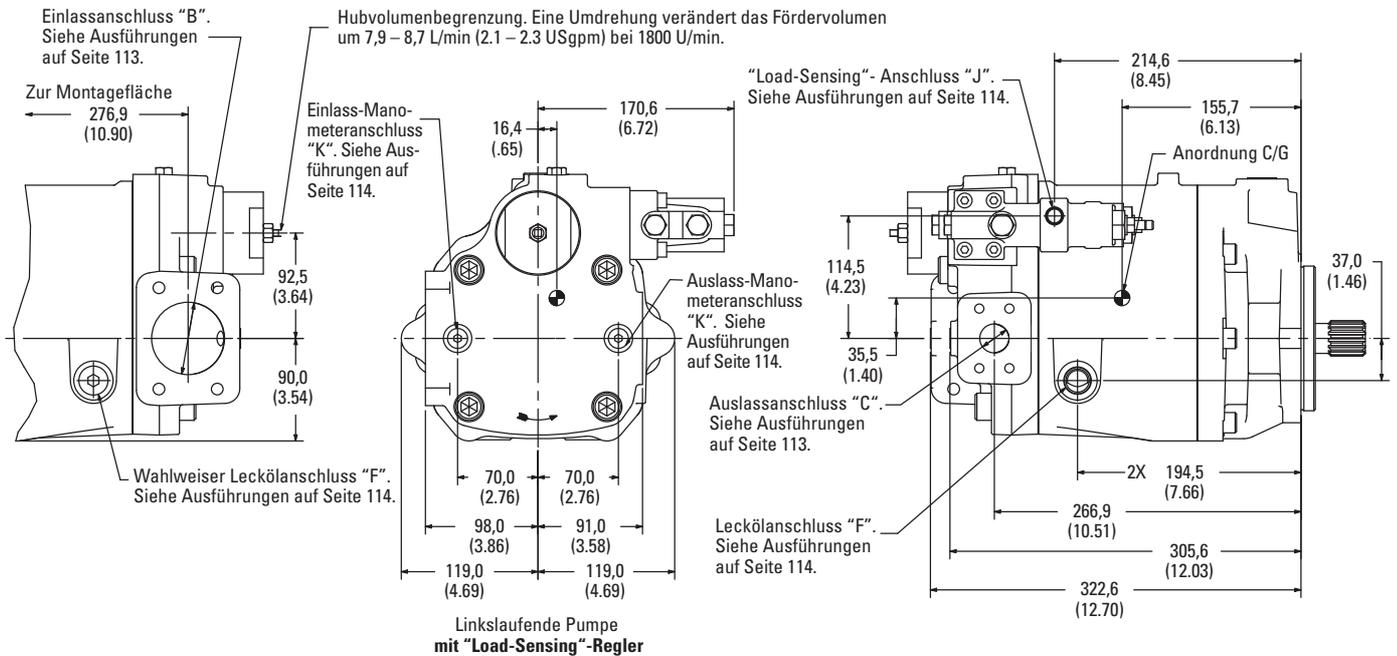
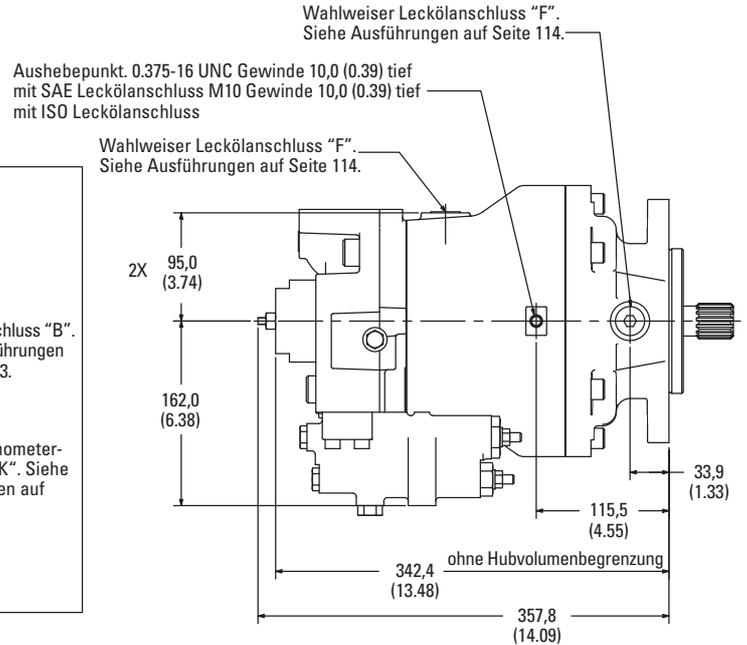
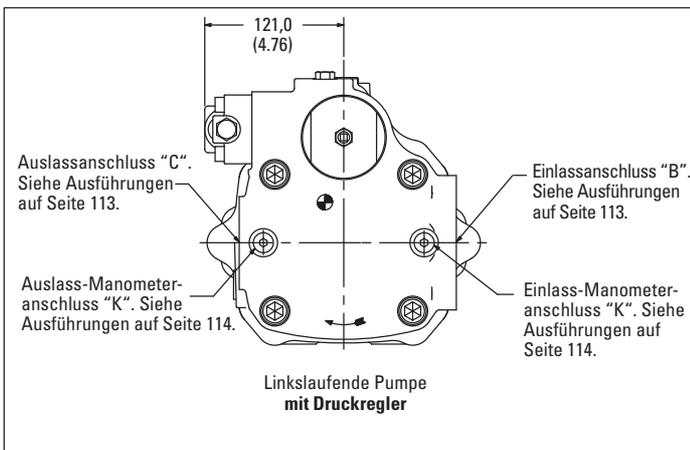
Linkslaufende Pumpe mit Druckregler und ISO oder SAE 2-4-Schrauben Adapterflansch "C"

Typenschlüsselposition 25	Zentrierbündel		O-Ring		Zentrierbündeltiefe		Befestigungspunkte				
	Flansch	Schraube	"R1"	"R2"	"R3"	"S"	"T1"	"T2"	"W"	"A1"	"A2"
E,F L,M	SAE "C", 2-4-Schrauben	SAE	Ø127,05	Ø133,45	2,00 (0.08)	15,5/14,5	0.625-11 UNC-2B Gewinde	0.50-13 UNC-2B Gewinde	0.50-13 UNC-2B Gewinde 0.98" tief	57,25 (2.25)	90,5 (3.56)
	ISO 125	ISO	Ø125,05 (4.92)	Ø133,75 (3.26)	2,70 (0.11) 2,60 (0.10)	15,5/14,5 (0.61/0.57)	M16 Gewinde	M12 Gewinde	M12 Gewinde 25,0 tief	56,57 (2.23)	90,0 (3.54)

Mit seitlichen Anschlüssen PVM098/106

Abmessungen in mm (in)

Siehe Befestigungsflansch-Ausführungen mit Zentrierbund auf Seite 108.
Siehe Wellenausführungen ab Seite 109.



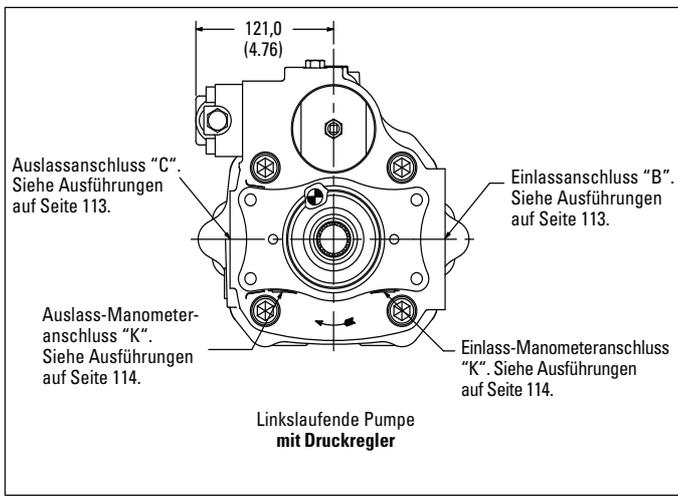
PVM098/106 Pumpen für Linkslauf mit rückseitigen Anschlussausführungen sind nicht lieferbar.

Mit durchgehender Welle

PVM098/106

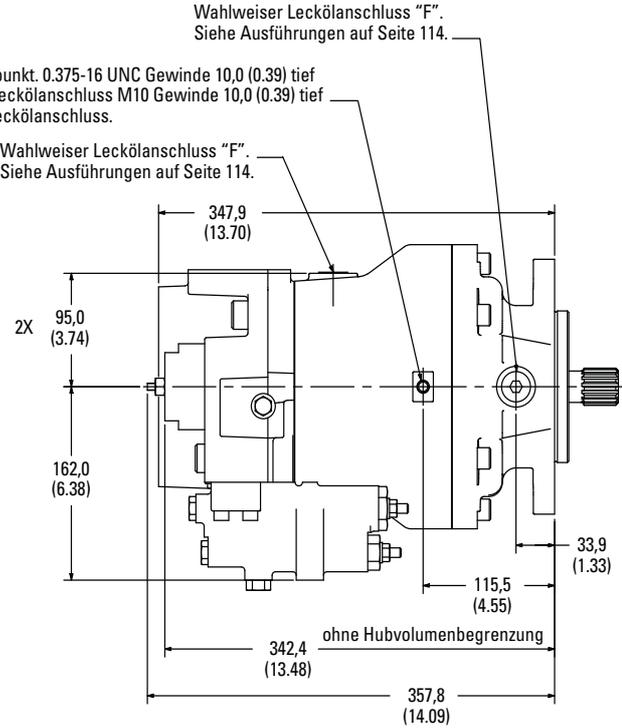
Abmessungen in mm (in)

Siehe Befestigungsflansch-Ausführungen auf Seite 108.
Siehe Wellenausführungen ab Seite 109.



Aushebepunkt. 0.375-16 UNC Gewinde 10,0 (0.39) tief mit SAE Leckölanschluss M10 Gewinde 10,0 (0.39) tief mit ISO Leckölanschluss.

Wahlweiser Leckölanschluss "F".
Siehe Ausführungen auf Seite 114.

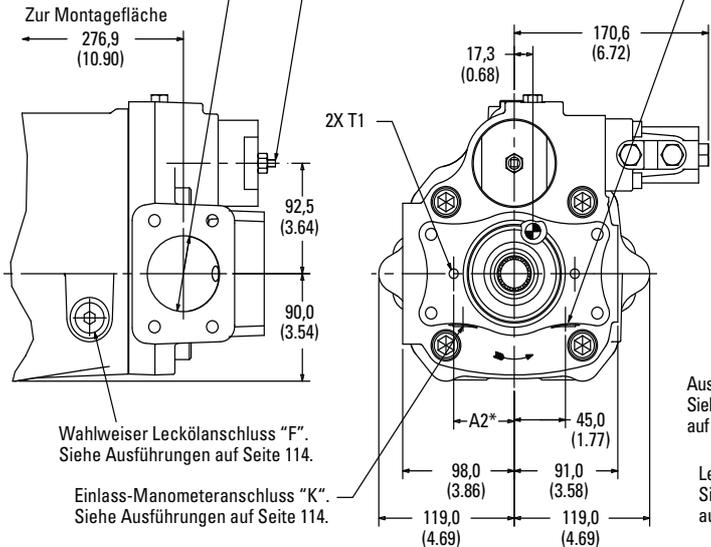


Einlassanschluss "B".
Siehe Ausführungen auf Seite 113.

Hubvolumenbegrenzung. Eine Umdrehung verändert das Fördervolumen um 7,9 – 8,7 L/min (2.1 – 2.3 USgpm) bei 1800 U/min.

Auslass-Manometeranschluss "K".
Siehe Ausführungen auf Seite 114.

"Load-Sensing"- Anschluss "J".
Siehe Ausführungen auf Seite 114.



Auslass-Manometeranschluss "K".
Siehe Ausführungen auf Seite 114.

214,6 (8.45)

164,4 (6.47)

Anordnung C/G

36,6 (1.44)

150,0 (5.91)

114,5 (4.23)

42,0 (1.65)

2X 37,0 (1.46)

2X 194,5 (7.66)

266,9 (10.51)

Auslassanschluss "C".
Siehe Ausführungen auf Seite 113.

Leckölanschluss "F".
Siehe Ausführungen auf Seite 114.

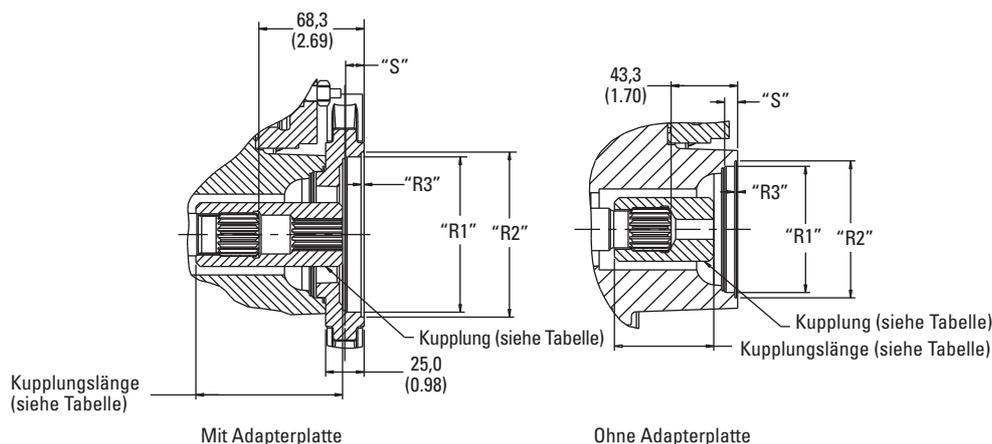
Rechtslaufende Pumpe mit 2-Schraubenflansch "A" und "Load-Sensing"- Regler

PVM098/106 Pumpen für Linkslauf mit rückseitigen Anschlussausführungen sind nicht lieferbar.

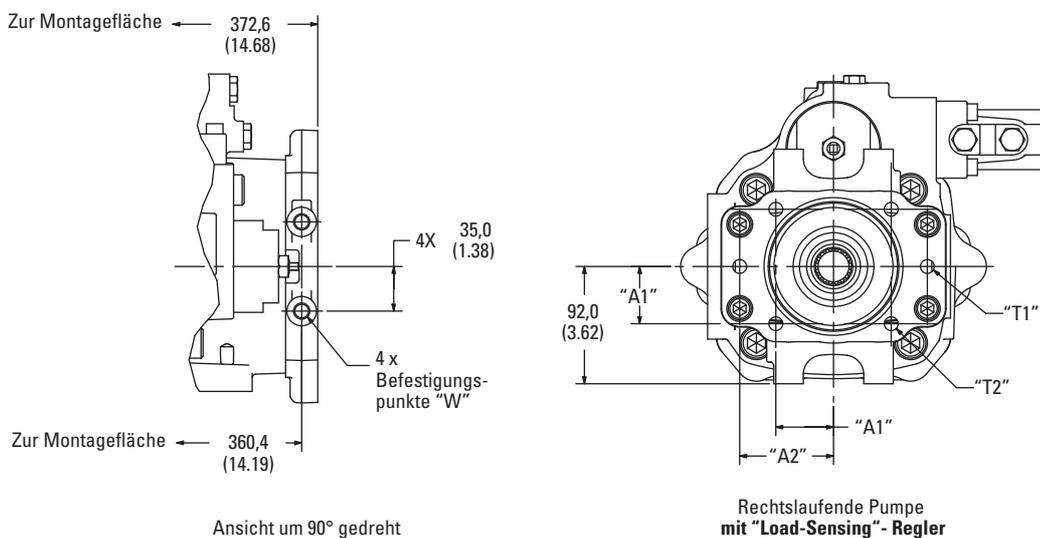
Mit durchgehender Welle

PVM098/106

Abmessungen in mm (in)



Adapterflansch "B"



Kupplungslänge	Typ
SAE "A," 9T	64,5 (2.54) A,G
SAE "A," 11T	65,3 (2.57) B,H
SAE "B," 13T	95,3 (3.75) C,J
SAE "B-B," 15T	95,3 (3.75) D,K
SAE "C," 14T	95,3 (3.75) E,L
SAE "C-C," 17T	91,8 (3.61) F,M

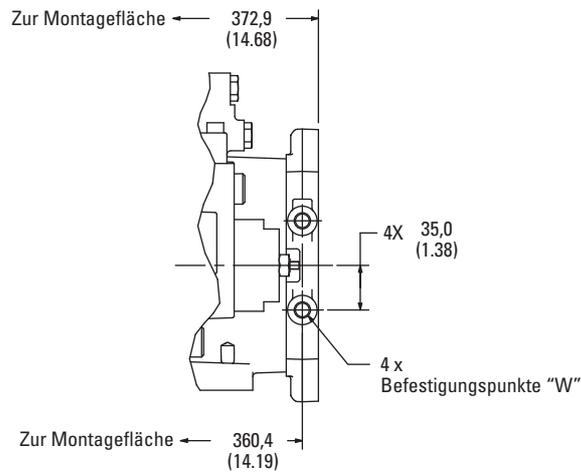
Typen-schlüssel-position 25	Beschreibung
A	SAE "A," 9T, 16/32 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
B	SAE "A," 11T, 16/32 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
C	SAE "B," 13T, 16/32 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
D	SAE "B-B," 15T, 16/32 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
E	SAE "C," 14T, 12/24 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
F	SAE "C-C," 17T, 12/24 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
G	Für ISO 80-A2HW Flansch mit 9T SAE-Verzahnung
H	Für ISO 80-A2HW Flansch mit 11T SAE-Verzahnung
J	Für ISO 100-A2/B4HW Flansch mit 13T SAE-Verzahnung
K	Für ISO 100-A2/B4HW Flansch mit 15T SAE-Verzahnung
L	Für ISO 125-A2/B4HW Flansch mit 14T SAE-Verzahnung
M	Für ISO 125-A2/B4HW Flansch mit 17T SAE-Verzahnung

Typenschlüsselposition 25	Flansch	Schraube	Zentrier-bund Ø	O-Ring Ø	O-Ring-tiefe	Zentrier-bundtiefe	2-Schrauben	4-Schrauben	Befestigungs-punkte	4-Schrauben	2-Schrauben
			"R1"	"R2"	"R3"	"S"	"T1"	"T2"	"W"	"A1"	"A2"
A,B G,H	SAE "A", SAE 2-Schrauben	SAE	Ø82,6 (3.25)	Ø89,65 (3.53)	2,00 (0.08)	9,0/8,0 (0.35/0.31)	0.375-16 UNC-2B Gewinde 0.59 tief	N/A	N/A	N/A	53,2
	ISO 80	ISO	Ø80,05 (3.15)	Ø89,75 (3.53)	2,70 (0.11)	9,0/8,0 (0.35/0.31)	M10 Gewinde x 18,0 tief	N/A	N/A	N/A	54,5 (2.15)
C,D J,K	SAE "B", 2-1/4-Schrauben	SAE	Ø101,65 (4.00)	Ø108,05 (4.25)	2,00 (0.08)	12,5/11,5 (0.49/0.45)	0.50-13 UNC-2B Gewinde	0.50-13 UNC-2B Gewinde	0.50-13 UNC-2B Gewinde 0.98" tief	44,9 (1.77)	73,0 (2.87)
	ISO 100	ISO	Ø100,05 (3.94)	Ø108,75 (4.28)	2,70 (0.11)	12,5/11,5 (0.49/0.45)	M12 Gewinde	M10 Gewinde	M12 Gewinde 25,0 tief	44,19 (1.74)	70,0 (2.76)

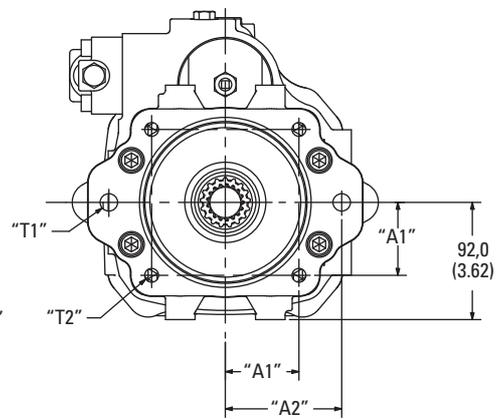
Mit durchgehender Welle PVM098/106

Abmessungen in mm (in)

Adapterflansch "C"



Ansicht um 90° gedreht



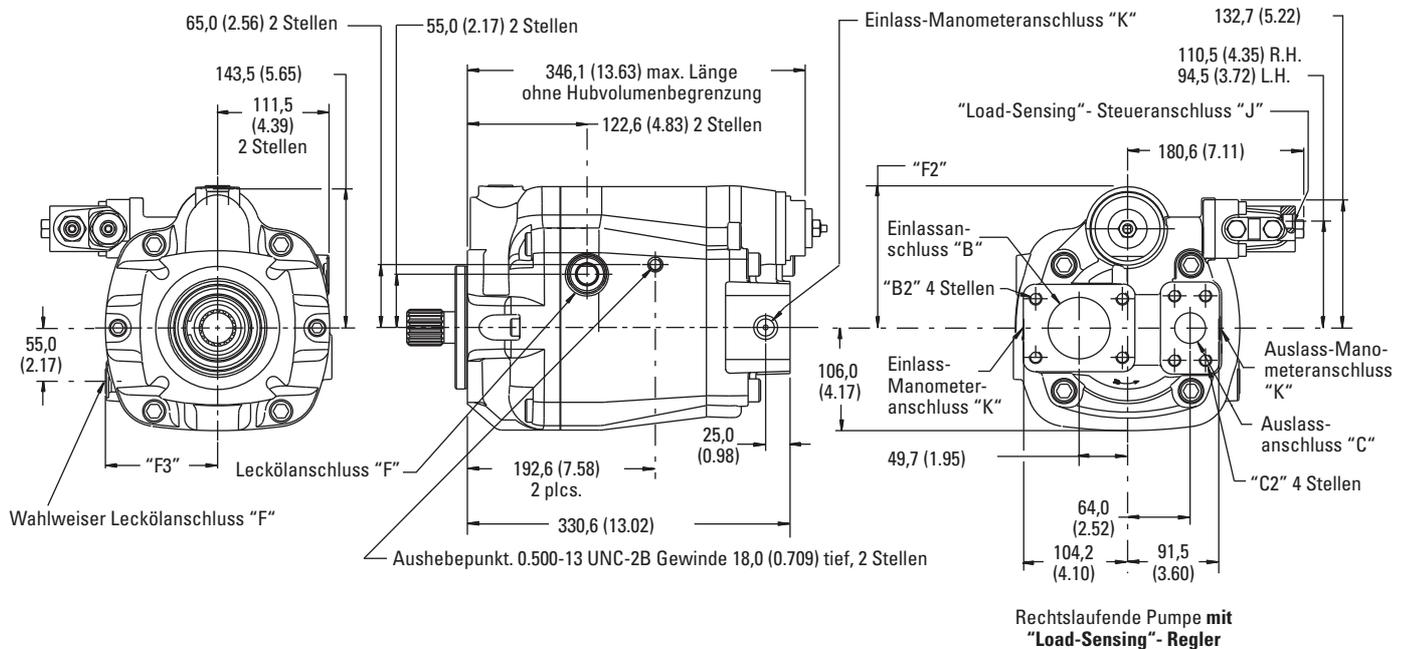
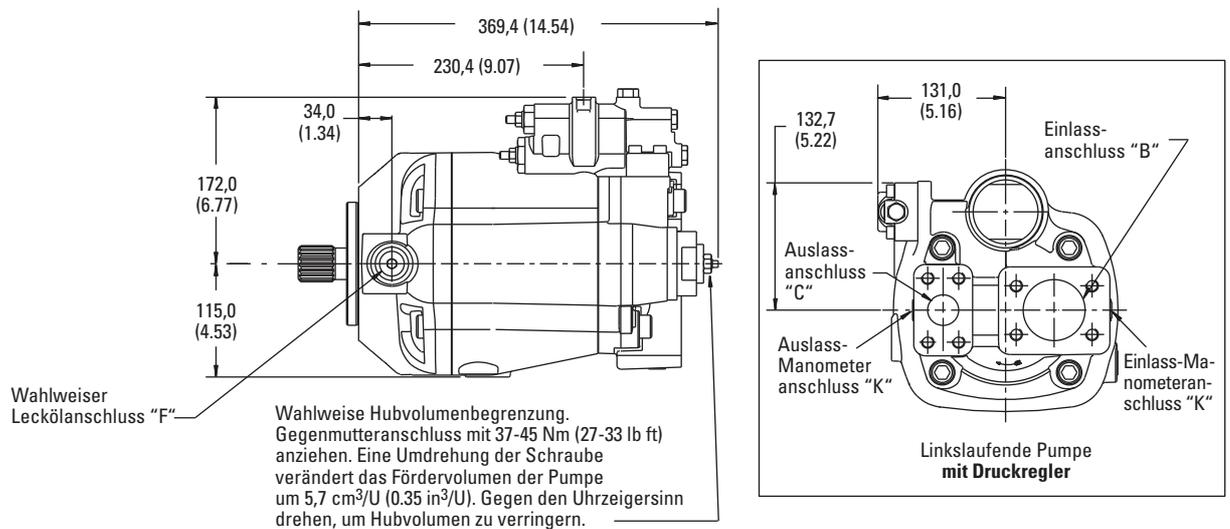
Linkslaufende Pumpe mit Druckregler und ISO oder SAE 2-/4-Schrauben Adapterflansch "C"

Typenschlüsselposition 25	Flansch	Schraube	Zentrier-	O-Ring	O-Ring-	Zentrier-	2- Schrauben	4- Schrauben	Befestigungs-		
			bund Ø	Ø	tiefe	bundtiefe			punkte	"A1"	"A2"
			"R1"	"R2"	"R3"	"S"	"T1"	"T2"	"W"		
E,F L,M	SAE "C", 2-/4- Schrauben	SAE	Ø127,05	Ø133,45	2,00 (0.08)	15,5/14,5	0.625-11 UNC- 2B Gewinde	0.50-13 UNC- 2B Gewinde	0.50-13 UNC-2B Gewinde 0.98" tief	57,25 (2.25)	90,5 (3.56)
	ISO 125	ISO	Ø125,05 (4.92)	Ø133,75 (3.26)	2,70 (0.11) 2,60 (0.10)	15,5/14,5 (0.61/0.57)	M16 Gewinde	M12 Gewinde	M12 thd. 25,0 tief	56,57 (2.23)	90,0 (3.54)

Mit axialen Anschlüssen PVM131/141

Abmessungen in mm (in)

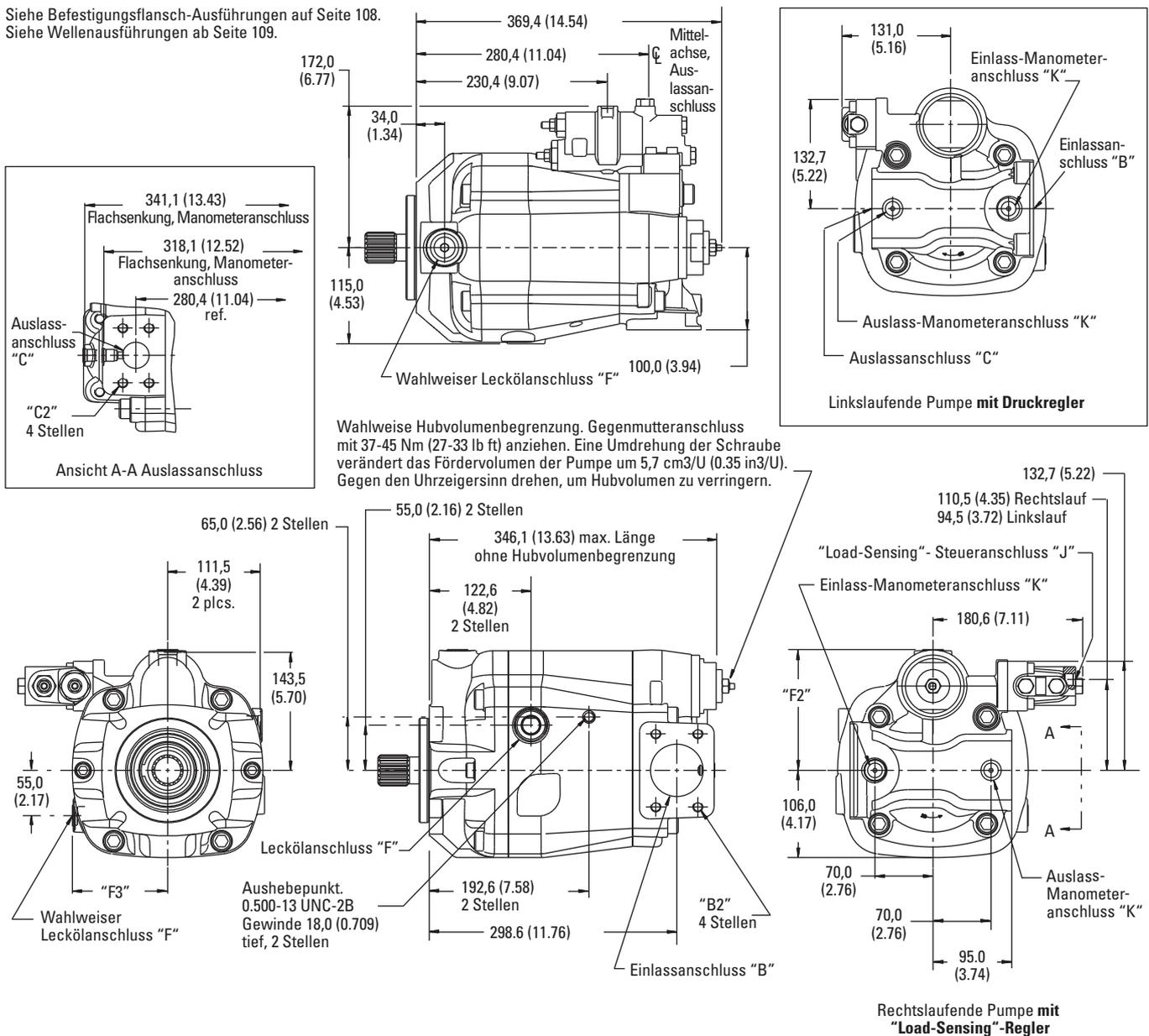
Siehe Befestigungsflansch-Ausführungen auf Seite 101.
 Siehe Wellenausführungen ab Seite 102.



Mit seitlichen Anschlüssen PVM131/141

Abmessungen in mm (in)

Siehe Befestigungsflansch-Ausführungen auf Seite 108.
Siehe Wellenausführungen ab Seite 109.

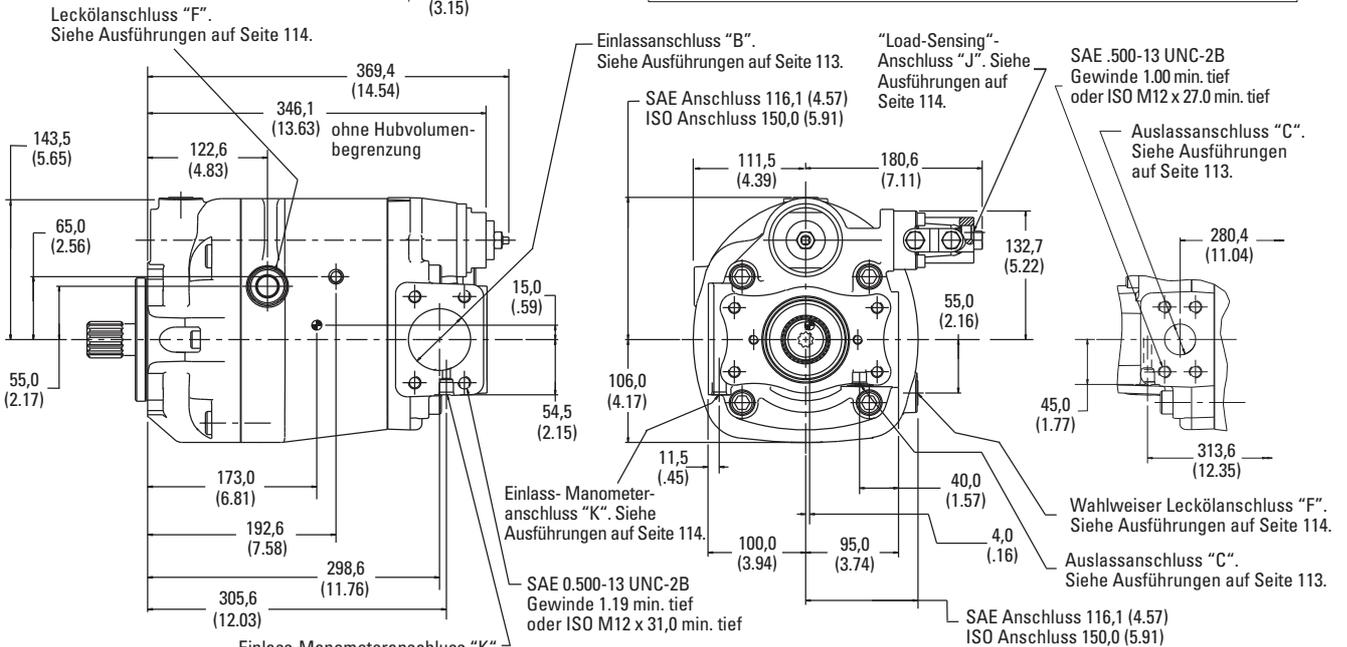
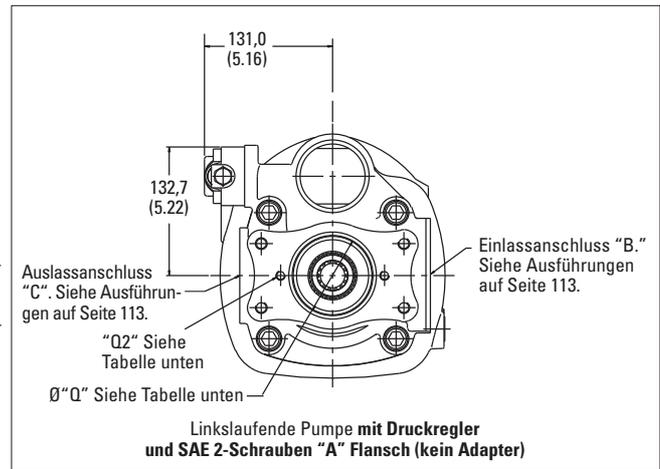
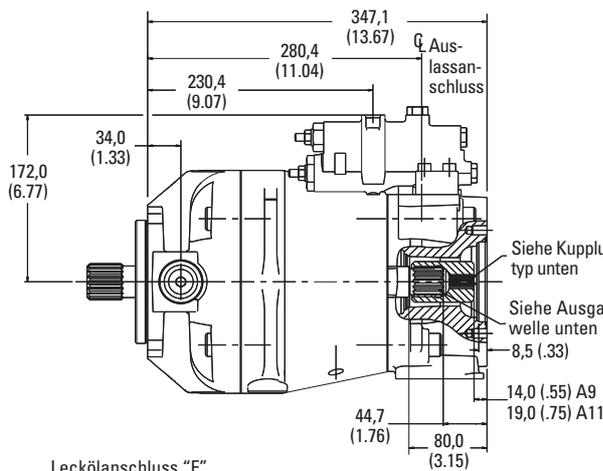


Mit durchgehender Welle

PVM131/141

Abmessungen in mm (in)

Siehe Befestigungsflansch-Ausführungen auf Seite 108.
 Siehe Wellenausführungen ab Seite 109.



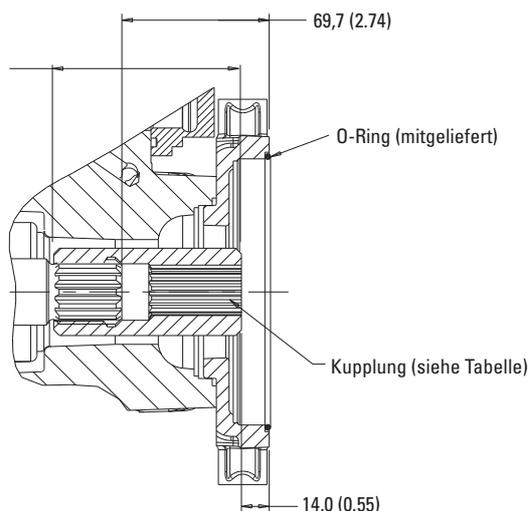
Rechtslaufende Pumpe mit "Load-Sensing"-Regler und SAE 2-Schrauben, "A" Flansch (kein Adapter)

Typenschlüsselposition 25	"Q1" Flansche mit durchgehender Welle	"Q2" 2-Schrauben-Gewinde
A,B SAE "C", 2-/4-Schrauben	SAE J744-82-2 Ø82.625/82.575 Bohrung	0.375-16 UNC-2B Gewinde 0.80 tief
G,H ISO 125	ISO 3019/2-80A2 Ø80.075/80.25 Bohrung	M10 Gewinde x 18,0 tief

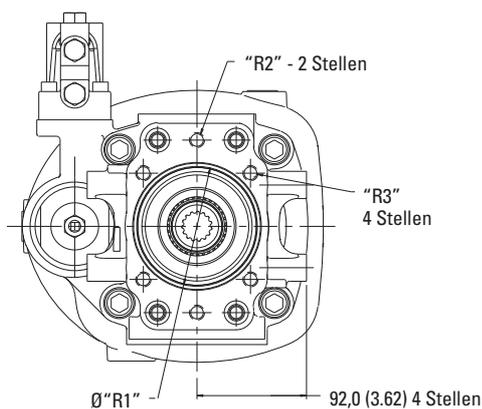
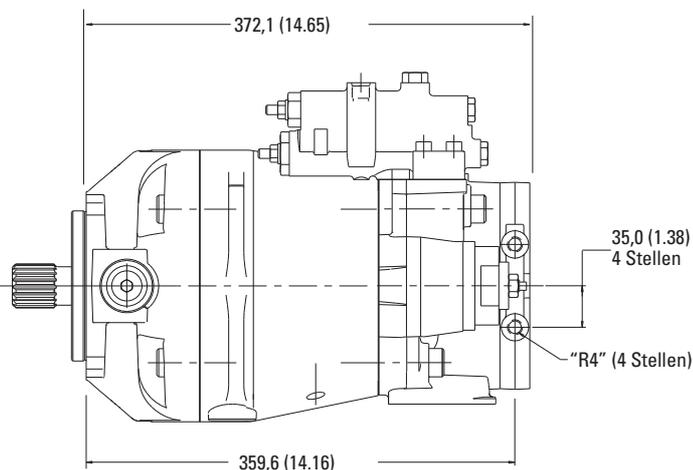
Mit durchgehender Welle

PVM131/141

Abmessungen in mm (in)



Adapterflansch "B"



Rechtslaufende Pumpe mit SAE 2-/4-Schrauben "B" und ISO 100 Adapterflansch

Typenschlüssel- position 25

Typenschlüssel- position 25	Beschreibung
A	Für SAE "A" pad with a 9T, 16/32 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
B	Für SAE "A" pad with a 11T, 16/32 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
Ausgangswelle	14T 12/24 DP externe Evolventenverzahnung
C	SAE "B," 13T, 16/32 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
D	SAE "B-B," 15T, 16/32 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
E	SAE "C," 14T, 12/24 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
F	SAE "C-C," 17T, 12/24 DP, 30° Eingriffswinkel, Evolventenverzahnung
G	Für ISO 80-A2HW Flansch mit 9T SAE-Verzahnung
H	Für ISO 80-A2HW Flansch mit 11T SAE-Verzahnung
J	Für ISO 100-A2/B4HW Flansch mit 13T SAE-Verzahnung
K	Für ISO 100-A2/B4HW Flansch mit 15T SAE-Verzahnung
L	Für ISO 125-A2/B4HW Flansch mit 14T SAE-Verzahnung
M	Für ISO 125-A2/B4HW Flansch mit 17T SAE-Verzahnung

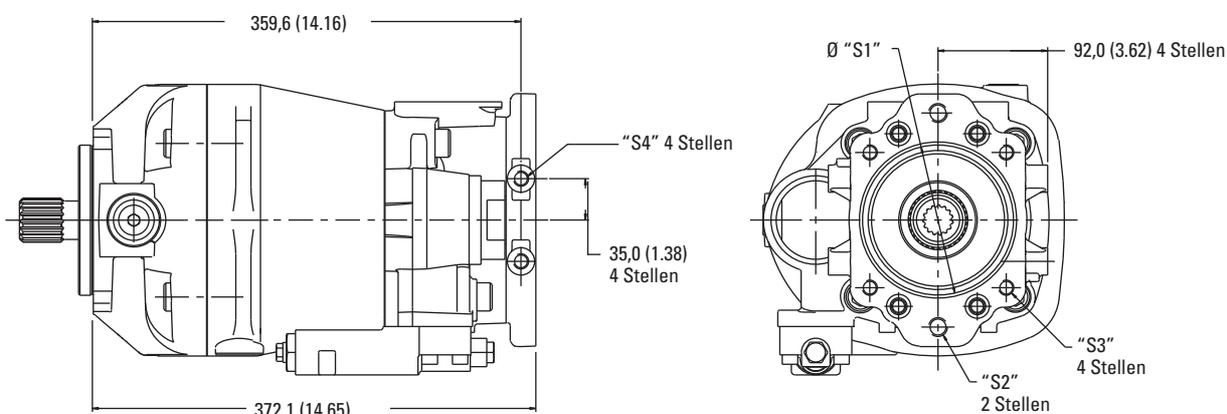
Typenschlüssel- position 25	"R1" Flansch mit durchgehender Welle	"R2" 2-Schrauben, Gewinde	"R3" 4- Schrauben, Gewinde	"R4" Befestigungs- punkte
C,D	SAE J744-101-2 & -4 0.500-13 UNC-2B Ø101,675/101.625 Bohrung 12,50/11,50 tief	0.500-13 UNC-2B 0.98 tief	0.500-13 UNC-2B 0.98 tief	0.500-13 UNC-2B 0.98 tief
J,K	ISO 3019/2-100A2 & B2 Ø100,075/100.025 Bohrung 12,50/11,50 tief	M12 25,0 tief	M12 25,0 tief	M12 25,0 tief

Mit durchgehender Welle

PVM131/141

Abmessungen in mm (in)

Adapterflansch "C"



Linkslaufende Pumpe mit SAE 2-/4-Schrauben "C" und ISO 125 Adapterflansch

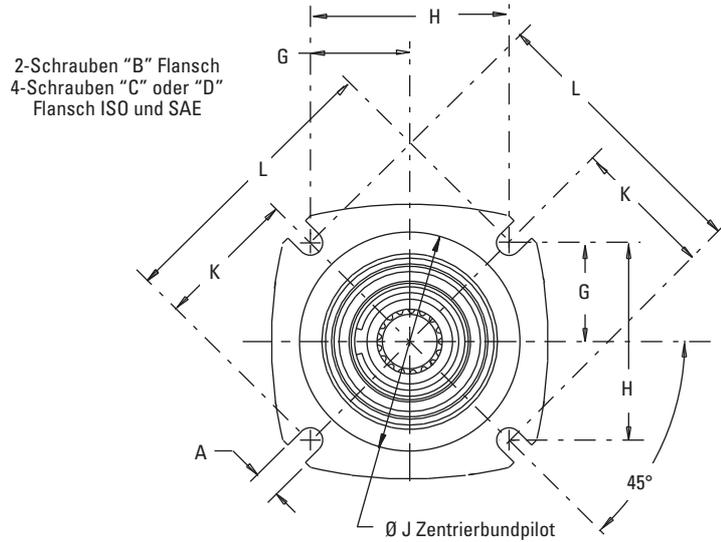
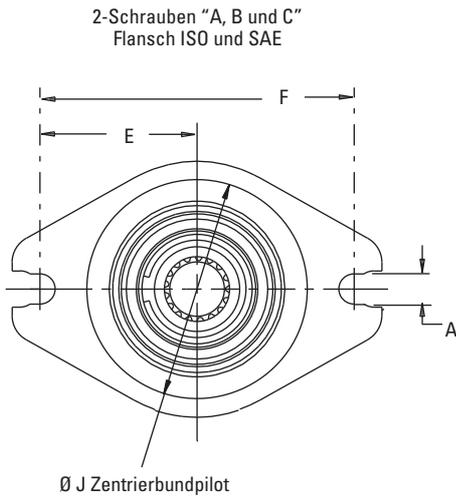
Typenschlüsselposition 25	"S1" Flansch mit durchgehender Welle	"S2" 2-Schrauben, Gewinde	"S3" 4- Schrauben, Gewinde	"S4" Befestigungspunkte
E,F	SAE J744-127-2 & -4 Ø127,075/127.025 Bohrung 15,50/14,50 tief	0.625-11 UNC-2B 0.98 tief	0.500-13 UNC-2B 0.98 tief	0.500-13 UNC-2B 0.98 tief
L,M	ISO 3019/2-125A2 & B4 Ø125,075/125.025 Bohrung 15,50/14,50 tief	M16 25,0 tief	M12 25,0 tief	M12 25,0 tief

Anschluss	"B"*	"B2"	"C"*	"C2"	"F2"	"F3"
SAE	2.50 in Ø. SAE J518 Code 61, Niederdruck	0.500-13 UNC-2B Gewinde 1.19 min. tief	1.25 in Ø SAE J518 Code 62, Hochdruck	0.500-13 UNC-2B Gewinde 1.00 min. tief	146,8 (5.78)	114,9 (4.52)
ISO	64mm Ø. ISO 6162 Typ II, 315 bar	M12 Gewinde 31,0 min. tief	32mm Ø. ISO 6162, 400 bar	M12 Gewinde 27,0 min. tief	148,5 (5.85)	116,6 (4.59)

*4-Schrauben-Flansch. Siehe Seite 101 bzgl. Gewinde für "Load Sensing", Lecköl- und Manometeranschlüsse.

Befestigungs- flansch- Ausführungen

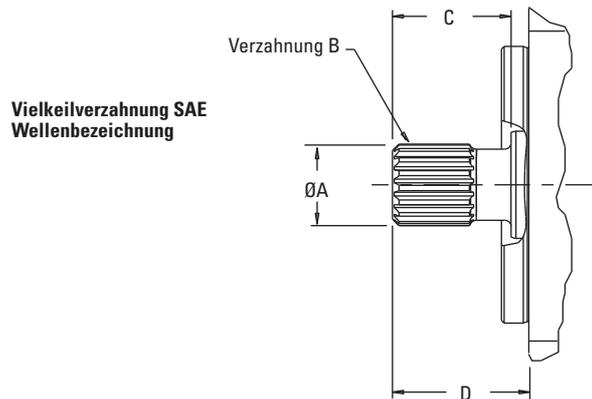
Abmessungen in mm (in)



Baureihe	2-Schrauben- oder 4-Schraubenflansch	Typ	Flanschbeschreibung	A	E	F	G	H	J	K	L
PVM018 PVM020	2-Schrauben "A"	A	SAE J744-82-2	Ø11,14 (4.38)	53,2 (2.09)	106,4 (4.19)	-	-	Ø82,53 +02/-03 (Ø3.249) +0.00/-0.001	-	-
PVM018 PVM020	2-Schrauben "A"	B	ISO 3019/2-80A2HW	Ø11,14 (4.38)	54,5 (2.15)	109,0 (4.29)	-	-	Ø79,98 +02/-03 (Ø3.15) +0.00/-0.001	-	-
PVM018 PVM020 PVM045 PVM050 PVM057 PVM063	2-Schrauben "B"	C	SAE J744-101-2	14,36 (0.565)	73,0 (2.87)	146,0 (5.75)	-	-	Ø101,58 +02/-03 (Ø3.999) ±0.01	-	-
PVM018 PVM020 PVM045 PVM050 PVM057 PVM063	2-Schrauben "B" (Sonderausführung)	D	ISO 3019/2-100A2HW	14,14 (0.557)	70,0 (2.76)	140,0 (5.51)	-	-	Ø100,00/99,95 (Ø3.937/3.935)	-	-
PVM057 PVM063 PVM074 PVM081 PVM098 PVM106 PVM131 PVM141	2-bolt "C"	E	SAE J744-127-2 ("C")	17,4 (0.685)	90,5 (3.562)	181,0 (7.125)	-	-	Ø127,00/126,95 (Ø5.000/4.998)	-	-
		F	ISO 3019/2-125A2HW	18,0 (0.709)	90,0 (3.543)	180,0 (7.09)	-	-	Ø125,00/124,95 (Ø4.921/4.919)	-	-
	4-Schrauben "C"	G	SAE J744-127-4 ("C")	14,2 (0.559)	-	-	57,25 (2.254)	114,50 (4.508)	Ø127,00/126,95 (Ø5.000/4.998)	-	-
		H	ISO 3019/2-125B4HW	14,0 (0.551)	-	-	-	-	Ø125,00/124,95 (Ø4.921/4.919)	80,0 (3.150)	160,0 (6.299)
PVM131 PVM141	4-Schrauben "D"	J	SAE J744-152-4 ("D")	20,6 (0.812)	-	-	80,82 (3.182)	161,64 (6.364)	Ø152,40/152,35 (Ø6.000/5.998)	-	-
		K	ISO 3019/2-160B4HW	18,0 (0.709)	-	-	-	-	Ø160,00/159,95 (Ø6.299/6.297)	100,0 (3.937)	200,0 (7.874)

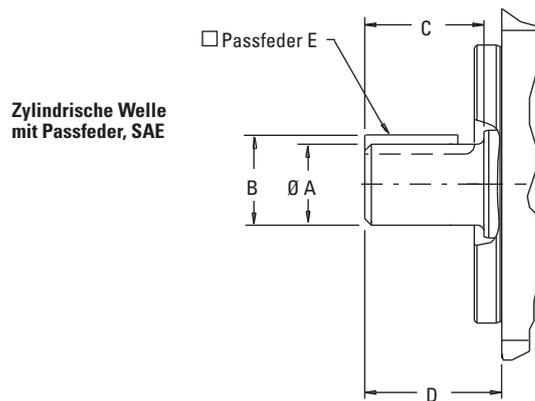
* Flansche für die Baureihen PVM020 und PVM050 sind auf den Seiten 80 bzw. 87 aufgeführt.

Abmessungen in mm (in)



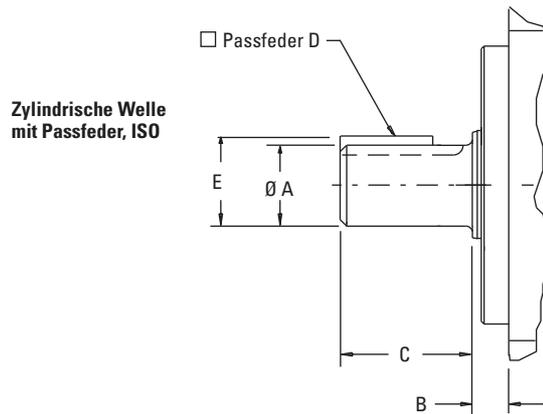
Baureihe	Vielkeilverzahnung SAE Wellenbezeichnung	Wellentyp	A max.	B	C	D	Max. Eingangsreh- moment Nm (lb. in.)
PVM018/020	SAE J744-16-4 SAE "A" (9T)	03	15,88 (0.625)	9T 16/32 DP	37,0 (1.46)	32,0 (1.26)	58 (517)
	SAE J744-19-4 SAE "A" (11T)	04	19,05 (0.750)	11T 16/32 DP	30,0 (1.18)	38,0 (1.50)	123 (1100)
	SAE J744-22-4 SAE "B" (13T)	07	21,81 (0.859)	13T 16/32 DP	33,0 (1.31)	41,0 (1.61)	208 (1850)
	SAE J744-25-4 SAE "B-B" (15T)	08	24,98 (0.983)	15T 16/32 DP	38,0 (1.50)	46,0 (1.81)	337 (2987)
	SAE J744-22-4 SAE "B" (13T)	07	21,81 (0.859)	13T 16/32 DP	33,0 (1.31)	41,0 (1.61)	208 (1850)
PVM045/050	SAE J744-25-4 SAE "B-B" (15T)	08	24,98 (0.983)	15T 16/32 DP	38,0 (1.50)	46,0 (1.81)	337 (2987)
	SAE J744-22-4 SAE "B" (13T)	07	21,81 (0.859)	13T 16/32 DP	33,0 (1.31)	41,0 (1.61)	208 (1850)
PVM057/063	SAE J744-25-4 SAE "B-B" (15T)	08	24,98 (0.983)	15T 16/32 DP	38,0 (1.50)	46,0 (1.81)	337 (2987)
	SAE J744-32-4 SAE "C" (14T)	11	31,22 (1.23)	14T 12/24 DP	48,0 (1.89)	56,0 (2.20)	640 (5660)
PVM074/081 PVM098/106	SAE J744-32-4 SAE "C" (14T)	11	31,22 (1.23)	14T 12/24 DP	48,0 (1.89)	56,0 (2.20)	640 (5660)
	SAE J744-38-4 SAE "C-C" (17T)	12	37,57 (1.479)	17T 12/24 DP	54,0 (2.13)	62,0 (2.44)	1215 (10,750)
PVM131/141	SAE J744-32-4 SAE "C" (14T)	11	31,22 (1.23)	14T 12/24 DP	48,0 (1.89)	56,0 (2.20)	640 (5660)
	SAE J744-38-4 SAE "C-C" (17T)	12	37,57 (1.479)	17T 12/24 DP	54,0 (2.13)	62,0 (2.44)	1215 (10,750)
	SAE J744-44-4 SAE "D" (13T)	14	43,71 (1.721)	13T 8/16 DP	67,0 (2.63)	75,0 (2.95)	1215 (10,750)

Abmessungen in mm (in)



Baureihe	Vielkeilverzahnung SAE Wellenbezeichnung	Wellentyp	A	B	C	D	E	Max. Eingangsdrehmoment Nm (lb. in.)
PVM018/020	SAE J744-16-1 SAE "A"	01	15,88 (0.625)	17,73 (0.698)	24,0 (0.94)	32,0 (1.26)	4,0 (0.157)	58 (517)
	SAE J744-19-1 SAE "19-1"	02	19,05 (0.750)	21,23 (0.836)	24,0 (0.94)	32,0 (1.26)	4,81 (0.189)	104 (918)
	SAE J744-22-1 SAE "B"	05	22,22 (0.875)	25,12 (0.989)	33,0 (1.31)	41,0 (1.61)	6,35 (0.250)	135 (1200)
	SAE J744-25-1 SAE "B-B"	06	25,37 (0.999)	28,22 (1.111)	38,0 (1.50)	46,0 (1.81)	6,35 (0.250)	215 (1900)
	SAE J744-22-1 SAE "B"	05	22,22 (0.875)	25,12 (0.989)	33,0 (1.31)	41,0 (1.61)	6,35 (0.250)	135 (1200)
PVM045/050	SAE J744-25-1 SAE "B-B"	06	25,37 (0.999)	28,22 (1.111)	38,0 (1.50)	46,0 (1.81)	6,35 (0.250)	215 (1900)
	SAE J744-25-1 SAE "B-B"	06	25,37 (0.999)	28,22 (1.111)	38,0 (1.50)	46,0 (1.81)	6,35 (0.250)	215 (1900)
PVM057/063	SAE J744-32-1 SAE "C"	09	31,75 (1.25)	35,32 (1.390)	48,0 (1.89)	56,0 (2.20)	7,93 (0.312)	450 (3980)
	SAE J744-32-1 SAE "C"	09	31,75 (1.25)	35,32 (1.390)	48,0 (1.89)	56,0 (2.20)	7,93 (0.312)	450 (3980)
PVM074/081 PVM098/106	SAE J744-38-1 SAE "C-C"	10	38,10 (1.50)	42,39 (1.67)	54,0 (2.13)	62,0 (2.44)	9,52 (0.375)	765 (6770)
PVM131/141	SAE J744-32-1 SAE "C"	09	31,75 (1.25)	35,32 (1.390)	48,0 (1.89)	56,0 (2.20)	7,93 (0.312)	450 (3980)
	SAE J744-38-1 SAE "C-C"	10	38,10 (1.50)	42,39 (1.67)	54,0 (2.13)	62,0 (2.44)	9,52 (0.375)	765 (6770)
	SAE J744-44-1 SAE "D"	13	44,45 (1.75)	49,46 (1.95)	67,0 (2.63)	75,0 (2.95)	11,11 (0.438)	1200 (10,620)

Abmessungen in mm (in)



Baureihe	Zylindrisch mit Passfeder, ISO Wellenbezeichnung	Wellentyp	A	B	C	D	E	Max Eingangsdrehmoment Nm (lb. in.) ●
PVM018/020	ISO 3019/2 E20N	15▲	19,9 (0.786)	8,5 (0.335)	36 (1.42)	6 (0.236)	22,5 (0.886)	113 (1000)
	ISO 3019/2 E25N Short Spigot	16▲	25 (0.984)	8,5 (0.335)	42 (1.65)	8 (0.315)	28,0 (1.102)	215 (1900)
	ISO 3019/2 E25N	17▼	25 (0.984)	10 (0.393)	42 (1.65)	8 (0.315)	28,0 (1.102)	215 (1900)
PVM045/050	ISO 3019/2 E25N	17▼	25 (0.984)	10 (0.393)	42 (1.65)	8 (0.315)	28,0 (1.102)	215 (1900)
PVM057/063	ISO 3019/2 E25N	17▼	25 (0.984)	10 (0.393)	42 (1.65)	8 (0.315)	28,0 (1.102)	215 (1900)
	ISO 3019/2 E32N	18	32 (1.26)	10 (0.393)	58 (2.28)	10 (0.394)	35,0 (1.378)	450 (3980)
PVM074/081	ISO 3019/2 E32N	18	32 (1.26)	10,5 (0.413)	58 (2.28)	10 (0.394)	35,0 (1.378)	450 (3980)
PVM098/106	ISO 3019/2 E40N	19	40 (1.57)	10,5 (0.413)	82 (3.23)	12 (0.472)	43,0 (1.693)	870 (7700)
PVM131/141	ISO 3019/2 E32N	18	32 (1.26)	10 (0.393)	58 (2.28)	10 (0.394)	35,0 (1.378)	450 (3980)
	ISO 3019/2 E40N	19	40 (1.57)	10 (0.393)	82 (3.23)	12 (0.472)	43,0 (1.693)	870 (7700)

▲ Nur ISO 80 mm Zentrierbund (Flanschttyp B)

▼ Nur ISO 100 mm Zentrierbund (Flanschttyp D)

● Drehmoment der angetriebenen Pumpe der Baureihe PVM oder kombiniertes Drehmoment der Pumpe der Baureihe PVM mit durchgehender Welle und der angetriebenen Pumpe.

HINWEIS: In Fällen, bei denen geometrische Toleranzen bei der Montage wichtig sind oder bestimmte Toleranzen erforderlich, jedoch nicht angegeben sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Eaton-Repräsentanten bzgl. dieser Toleranzgrenzen.

Eingangswellen- daten

Vielkeilwellen, SAE

Baureihe	Wellenbezeichnung	Wellentyp	Max. Eingangsdrehmoment Nm (lb. in.) †	Max. Ausgangsdrehmoment der durchgehenden Welle Nm (lb. in.) ‡
PVM018/020	SAE J744-16-4 (SAE "A," 9T)	03	58 (513)	Übersteigt max. Eingangsdrehmoment
	SAE J744-19-4 (SAE "A," 11T)	04	123 (1100)	Übersteigt max. Eingangsdrehmoment
	SAE J744-22-4 (SAE "B," 13T)	07	208 (1850)	123 (1100)
	SAE J744-25-4 (SAE "B-B," 15T)	08	337 (2987)	123 (1100)
PVM045/050	SAE J744-22-4 (SAE "B," 13T)	07	208 (1850)	208 (1850)*
	SAE J744-25-4 (SAE "B-B," 15T)	08	337 (2987)	337 (2987)
PVM057/063	SAE J744-22-4 (SAE "B," 13T)	07	208 (1850)	208 (1850)*
	SAE J744-25-4 (SAE "B-B," 15T)	08	337 (2987)	337 (2987)
	SAE J744-32-4 (SAE "C," 14T)	11	640 (5660)	337 (2987)
PVM074/081	SAE J744-32-4 (SAE "C," 14T)	11	640 (5660)	515 (4560)
PVM098/106	SAE J744-38-4 (SAE "C-C," 17T)	12	1215 (10,750)	515 (4560)
PVM131/141	SAE J744-32-4 (SAE "C," 14T)	11	640 (5660)	640 (5660)
	SAE J744-38-4 (SAE "C-C," 17T)	12	1215 (10,750)	640 (5660)
	SAE J744-44-4 (SAE "D," 13T)	14	1215 (10,750)	640 (5660)

Zylindrische Wellen mit Passfeder, SAE

Baureihe	Wellenbezeichnung	Wellentyp	Max. Eingangsdrehmoment Nm (lb. in.) †	Max. Ausgangsdrehmoment der durchgehenden Welle Nm (lb. in.) ‡
PVM018/020	SAE J744-16-1 (SAE "A")	01	58 (513)	Übersteigt max. Eingangsdrehmoment
	SAE J744-19-1 (SAE "19-1")	02	104 (920)	Übersteigt max. Eingangsdrehmoment
	SAE J744-22-1 (SAE "B")	05	135 (1200)	123 (1100)
	SAE J744-25-1 (SAE "B-B")	06	215 (1900)	123 (1100)
PVM045/050	SAE J744-22-1 (SAE "B")	05	135 (1200)	135 (1200)*
	SAE J744-25-1 (SAE "B-B")	06	215 (1900)	215 (1900)*
PVM057/063	SAE J744-25-1 (SAE "B-B")	06	215 (1900)	215 (1900)*
	SAE J744-32-1 (SAE "C")	09	450 (3980)	337 (2987)
PVM074/081	SAE J744-32-1 (SAE "C")	09	450 (3980)	450 (3980)*
PVM098/106	SAE J744-38-1 (SAE "C-C")	10	765 (6770)	515 (4560)
PVM131/141	SAE J744-32-1 (SAE "C")	09	450 (3980)	450 (3980)*
	SAE J744-38-1 (SAE "C-C")	10	765 (6770)	640 (5660)
	SAE J744-44-1 (SAE "D")	13	1200 (10,620)	640 (5660)

Zylindrische Wellen mit Passfeder, ISO

Baureihe	Wellenbezeichnung	Wellentyp	Max. Eingangsdrehmoment Nm (lb. in.) †	Max. Ausgangsdrehmoment der durchgehenden Welle Nm (lb. in.) ‡
PVM018/020	ISO 3019/2 E20N (nur Befestigung B)	15	113 (1000)	Übersteigt max. Eingangsdrehmoment
	ISO 3019/2 E25N (nur Befestigung B)	16	215 (1900)	Übersteigt max. Eingangsdrehmoment
	ISO 3019/2 E25N (nur Befestigung D)	17	215 (1900)	123 (1100)
PVM045/050	ISO 3019/2 E25N	17	215 (1900)	215 (1900)*
PVM057/063	ISO 3019/2 E25N	17	215 (1900)	215 (1900)*
	ISO 3019/2 E32N	18	450 (3980)	337 (2987)
PVM074/081	ISO 3019/2 E32N	18	450 (3980)	450 (3980)*
PVM098/106	ISO 3019/2 E40N	19	870 (7700)	515 (4560)
PVM131/141	ISO 3019/2 E32N	18	450 (3980)	450 (3980)*
	ISO 3019/2 E40N	19	870 (7700)	640 (5660)

†Maximales Gesamtdrehmoment der Pumpe mit durchgehender Welle und der angetriebenen Pumpe(n).

‡Maximales Gesamtdrehmoment, das an die angetriebene(n) Pumpe(n) übertragen werden kann.

*Dieser Wert ist durch das maximale Eingangsdrehmoment begrenzt.

Ein- und Auslassanschlüsse

Baureihe	Ein-/Auslassanschluss-Ausführung (nach Typenschlüssel, Seite 5)	Anschluss-typ	Einlassanschluss "B"	Auslassanschluss "C"
PVM018/020	Zollflansch	02	SAE J518 Code 61, Standarddruck. 1.25 in Ø, 0.4375-14 x 1.12 Schraubenbohrungen	SAE J518 Code 61, Standarddruck. 0.75 in Ø, 0.375-16 x 0.88 Schraubenbohrungen
	Metrischer Flansch	04	ISO 6162 Typ II, 315 bar. 31,75mm Ø, M10 x 28 Schraubenbohrungen	ISO 6162 Typ II, 315 bar. 19,05mm Ø, M10 x 22 Schraubenbohrungen.
	Zollrohr	01	SAE J514 O-Ring -20, für 1-1/4 in Außendurchmesser	SAE J514 O-Ring -12, für 3/4 in Außendurchmesser
	Metrisches Rohr	03	ISO 6149-1, M42 Gewinde	ISO 6149-1, M27 Gewinde
	Rohr nach Britisch-Standard	05	ISO 228-1:1994 (E), G 1-1/4 Gewinde	ISO 228-1:1994 (E), G 3/4 Gewinde
PVM045/050	Zollflansch	02	SAE J518 Code 61, Standarddruck. 2.00 in Ø, 0.500-13 x 1.06 Schraubenbohrungen	SAE J518 Code 61, Standarddruck. 1.00 in Ø, 0.375-16 x 0.87 Schraubenbohrungen
	Metrischer Flansch	04	ISO 6162 Typ II, 315 bar. 51mm Ø, M12 x 27 Schraubenbohrungen	ISO 6162 Typ II, 315 bar. 25mm Ø, M10 x 22 Schraubenbohrungen
	Zollrohr	01	SAE J514 O-Ring -24, für 1-1/2 in Außendurchmesser	SAE J514 O-Ring -16, für 1 in Außendurchmesser
	Metrisches Rohr	03	ISO 6149-1, M48 Gewinde	ISO 6149-1, M33 Gewinde
	Rohr nach Britisch-Standard	05	ISO 228-1:1994 (E), G 1-1/2 Gewinde	ISO 228-1:1994 (E), G1 Gewinde
PVM057/063	Zollflansch	02	SAE J518 Code 61, Standarddruck. 2.00 in Ø, 0.500-13 x 1.06 Schraubenbohrungen	SAE J518 Code 61, Standarddruck. 1.00 in Ø, 0.375-16 x 0.88 Schraubenbohrungen
	Metrischer Flansch	04	ISO 6162 Typ II, 350 bar. 51mm Ø, M12 x 29 Schraubenbohrungen	ISO 6162 Typ, 350 bar. 25mm Ø, M10 x 23 Schraubenbohrungen
	Zollrohr (nur Baureihe mit axialen Anschlüssen)	01	SAE J514 O-Ring -24, für 1-1/2 in Außendurchmesser	SAE J514 O-Ring -16, für 1 in Außendurchmesser
	Metrisches Rohr (nur Baureihe mit axialen Anschlüssen)	03	ISO 6149-1, M48 Gewinde	ISO 6149-1, M33 Gewinde
PVM074/081	Zollflansch	02	SAE J518 Code 61, Standarddruck. 2.00 in Ø, 0.500-13 x 1.19 Schraubenbohrungen	SAE J518 Code 61, Standarddruck. 1.00 in Ø, 0.375-16 x 0.88 Schraubenbohrungen
	Metrischer Flansch	04	ISO 6162 Typ II, 315 bar. 51mm Ø, M12 x 20 Schraubenbohrungen	ISO 6162 Typ, 400 bar. 25mm Ø, M10 x 17 Schraubenbohrungen
PVM098/106	Zollflansch	02	SAE J518 Code 61, Standarddruck. 2.50 in Ø, 0.500-13 x 1.19 Schraubenbohrungen	SAE J518 Code 61, Standarddruck. 1.00 in Ø, 0.375-16 x 0.88 Schraubenbohrungen
	Metrischer Flansch	04	ISO 6162 Typ I, 350 bar. 64mm Ø, M12 x 31 Schraubenbohrungen	ISO 6162 Typ I, 350 bar. 25mm Ø, M10 x 23 Schraubenbohrungen
PVM131/141	Zollflansch	02	SAE J518 Code 61, Standarddruck. 2.50 in Ø, 0.500-13 x 1.19 Schraubenbohrungen	SAE J518 Code 62, Hochdruck. 1.25 in Ø, 0.500-13 x 1.00 Schraubenbohrungen
	Metrischer Flansch	04	ISO 6162 Typ II, 315 bar. 64mm Ø, M12 x 31 Schraubenbohrungen	ISO 6162 Typ, 400 bar. 64mm Ø, M12 x 31 Schraubenbohrungen

Lecköl-, "Load-Sensing"- und Manometeranschlüsse

Baureihe	Ein-/Auslassanschluss-Ausführung (nach Typenschlüssel, Seite 5)	Anschluss-typ	Leckölanschluss "F"	"Load-Sensing"-Anschluss "J"	Manometeranschluss "K"
PVM018/020	Zollflansch oder Rohr	01, 03	SAE J514 O-Ring, 0.50" Rohr mit Außendurchmesser. 0.750-16 UNF 2B Gewinde	SAE J514 O-Ring, 0.25" Rohr mit Außendurchmesser. 0.4375-20 UNF 2B Gewinde	SAE J514 O-Ring, 0.25" Rohr mit Außendurchmesser. 0.4375-20 UNF 2B Gewinde
	Metrischer Flansch oder Rohr	03, 04	ISO 6149-1 O-Ring M18 x 1,5 Gewinde	ISO 6149-1 O-Ring M12 x 1,5 Gewinde	ISO 6149-1 O-Ring M12 x 1,5 Gewinde
	Rohr nach Britisch-Standard	05	ISO 228-1:1994 (E) G 1/2 Gewinde	ISO 228-1:1994 (E) G 1/4 Gewinde	ISO 228-1:1994 (E) G 1/4 Gewinde
PVM045/050	Zollflansch oder Rohr	01, 03	SAE J514 O-Ring, 0.625" Rohr mit Außendurchmesser. 0.875-14 UNF 2B Gewinde	SAE J514 O-Ring, 0.250" Rohr mit Außendurchmesser. 0.4375-20 UNF 2B Gewinde	SAE J514 O-Ring, 0.375" Rohr mit Außendurchmesser. 0.5625-18 UNF 2B Gewinde
	Metrischer Flansch oder Rohr	03, 04	ISO 6149-1 O-Ring M22 x 1,5 Gewinde	ISO 6149-1 O-Ring M12 x 1,5 Gewinde	ISO 6149-1 O-Ring M14 x 1,5 Gewinde
	Rohr nach Britisch-Standard	05	ISO 228-1:1994 (E) G 1/2 Gewinde	ISO 228-1:1994 (E) G 1/4 Gewinde	ISO 228-1:1994 (E) G 1/4 Gewinde
PVM057/063	Zollflansch oder Rohr	01, 02	SAE J514 O-Ring, 0.625" Rohr mit Außendurchmesser. 0.875-14 UNF 2B Gewinde	SAE J514 O-Ring, 0.375" Rohr mit Außendurchmesser. 0.4375-20 UNF 2B Gewinde	SAE J514 O-Ring, 0.375" Rohr mit Außendurchmesser. 0.5625-18 UNF 2B Gewinde
	Metrischer Flansch oder Rohr	03, 04	ISO 6149-1 O-Ring M22 x 1,5 Gewinde	ISO 6149-1 O-Ring M14 x 1,5 Gewinde	ISO 6149-1 O-Ring M14 x 1,5 Gewinde
PVM074/81 PVM098/106	Zollflansch	02	SAE J514 O-Ring, 0.625" Rohr mit Außendurchmesser. 0.875-14 UNF 2B Gewinde	SAE J514 O-Ring, 0.375" Rohr mit Außendurchmesser. 0.562-18 UNF 2B Gewinde	SAE J514 O-Ring, 0.375" Rohr mit Außendurchmesser. 0.5625-18 UNF 2B Gewinde
	Metrischer Flansch	04	ISO 6149-1 O-Ring M22 x 1,5 Gewinde	ISO 6149-1 O-Ring M14 x 1,5 Gewinde	ISO 6149-1 O-Ring M14 x 1,5 Gewinde
PVM131/141	Zollflansch	02	SAE J514 O-Ring, 0.625" Rohr mit Außendurchmesser. 0.875-14 UNF 2B Gewinde	SAE J514 O-Ring, 0.375" Rohr mit Außendurchmesser. 0.562-18 UNF 2B Gewinde	SAE J514 O-Ring, 0.375" Rohr mit Außendurchmesser. 0.5625-18 UNF 2B Gewinde
	Metrischer Flansch	04	ISO 6149-1 O-Ring M22 x 1,5 Gewinde	ISO 6149-1 O-Ring M14 x 1,5 Gewinde	ISO 6149-1 O-Ring M14 x 1,5 Gewinde

Anforderungen an Einlassdruck, Gehäusedruck und Betriebstemperatur

Einlassdruck			Gehäusedruck			Betriebstemperatur	
Absoluter Nenndruck bar (psi)	Minimum bar, absolut (in. Hg)	Maximum am Manometer bar (psi)	Max. kontinuierlicher Druck bar (psi)	Max. kurzzeitiger Druck bar (psi)	Spitzendruck bar (psi)	Nenntemperatur °C (°F)	Max. kurzzeitige Temperatur °C (°F)
1,0 (14.5)	0,85 (5)	3,5 (50)	0,5 (7)	2 (30)	3,5 (50)	82 (180)	104 (220)

Hydraulikflüssigkeiten

Flüssigkeit	Empfohlener Betriebs-Ölviskositätsbereich mm ² /s (SUS)	Maximale Viskosität bei Inbetriebnahme mm ² /s (SUS)	Mindest-Viskosität bei max. kurzzeitiger Temperatur von 104°C (220°F) mm ² /s (SUS)
Mineral- oder Motorenöl (der Spezifikation SC, SD, SE, oder SF) gemäss SAE J183 FEB80	16 bis 40 (83 bis 187)	1000 (4550)	10 (90)

Weitere Informationen, siehe Eaton-Publikation 597. Für die Verwendung von anderen bzw. umweltfreundlichen Flüssigkeiten, setzen Sie sich bitte mit Ihrem dem Eaton-Repräsentanten in Verbindung.

Flüssigkeits-Reinheit

Pumpen der Baureihe M sind bei Verwendung von Flüssigkeiten auf Mineralölbasis für einen Reinheitsgrad von 21/18/13 (Eaton) oder nach ISO 1813 ausgelegt. Der Betrieb der Pumpe mit Flüssigkeiten über diesem Reinheitsgrad wird nicht empfohlen. Bei Anwendung anderer Flüssigkeiten als Mineralöl, umfangreichen Wartungen oder extremen Temperaturen müssen diese Reinheitsgrade angeglichen werden. Bitte setzen Sie sich mit Ihrem Eaton-Repräsentanten bzgl. Empfehlungen und Einzelheiten für spezifische Arbeitszyklen in Verbindung.

Eaton Pumpen der Baureihe M sowie andere verstellbare Axialkolbenpumpen funktionieren offensichtlich zufriedenstellend, wenn Flüssigkeiten mit den angegebenen Reinheitsgraden verwendet werden. Erfahrungen bestätigen jedoch, dass die Lebensdauer von Pumpen und Hydraulikanlagen verkürzt wird, wenn Flüssigkeiten mit hohen Reinheitsgraden (oder hohen ISO-Reinheitsklassen) verwendet werden.

Der einwandfreie Zustand der Flüssigkeit ist ausschlaggebend für eine lange und zufriedenstellende Lebensdauer der Hydraulikkomponenten und -systeme. Die Hydraulikflüssigkeit muss das richtige Gleichgewicht von Reinheit, Material und Zusatzstoffen besitzen. Dies dient zum Schutz gegen Verschleiss der Bauteile, hoher Viskosität und Eindringen von Luft.

Wichtige Informationen zur optimalen Aufbereitung von Hydraulikflüssigkeit sind in der Eaton-Publikation 561 „Eaton Leitfaden zur systembezogenen Verschmutzungskontrolle“ enthalten, die beim Eaton-Repräsentanten erhältlich ist. Diese Publikation enthält Filtrations- und Reinheitsgrade zur Erhöhung der Lebensdauer von Axialkolbenpumpen und anderen Systemkomponenten sowie eine ausgezeichnete Beschreibung von verfügbaren Produkten, die zur Kontrolle des Flüssigkeitszustandes erforderlich sind.

Trägheitsmoment (Einzelpumpe, Rotationsbaugruppe)

Baureihe	Trägheitsmoment	
	N-m (sec ²)	lbf-in (sec ²)
PVM018	0.0012	0.0104
PVM020	0.0012	0.0104
PVM045	0.0036	0.0320
PVM050	0.0034	0.0300
PVM057	0.0052	0.0457
PVM063	0.0051	0.0447
PVM074	0.0078	0.0691
PVM081	0.0073	0.0643
PVM098	0.0132	0.1165
PVM106	0.0123	0.1086
PVM131	0.0213	0.1889
PVM141	0.0210	0.1856

Einbau und Inbetriebnahme

WARNUNG: Vorsichtig vorgehen, um mechanische und hydraulische Resonanzen beim Einsatz der Pumpe zu verhindern. Diese Resonanzen können die Lebensdauer der Pumpe erheblich verringern und/oder den sicheren Betrieb der Pumpe beeinträchtigen.

Antriebsdaten

Die Einbaulage kann horizontal oder vertikal gewählt werden. Durch Verwendung des entsprechenden Gehäuse-Leckölanschlusses wird sichergestellt, dass das Gehäuse stets ordnungsgemäss mit Flüssigkeit gefüllt ist. Mit dem nächsten Eaton-Händler in Verbindung setzen, wenn eine andere Anordnung erforderlich ist.

In Fällen, bei denen geometrische Toleranzen bei der Montage wichtig sind oder bestimmte Toleranzen erforderlich, jedoch nicht angegeben sind, mit der Konstruktionsabteilung bei Eaton bzgl. dieser Toleranzgrenzen in Verbindung setzen.

Die Wellendrehrichtung mit Blick auf die Antriebsseite ist entsprechend der Typenbezeichnung auf der Pumpe anzugeben - entweder als Rechtslauf (im Uhrzeigersinn) oder als Linkslauf (gegen den Uhrzeigersinn).

Es wird direkter Koaxialantrieb über eine flexible Kupplung empfohlen. Bei Verwendung von Antrieben mit Radialbelastung der Welle ist Rücksprache mit Eaton erforderlich.

Inbetriebnahmeverfahren

Sicherstellen, dass der Tank und das Rohrleitungssystem sauber und frei von Schmutzablagerungen sind, bevor Hydraulikflüssigkeit eingefüllt wird.

Den Tank mit gefiltertem Hydrauliköl soweit auffüllen, dass Wirbelbildung am Ansauganschluss zum Pumpeneinlass verhindert wird.

Es ist empfehlenswert das System durch Spülen und Filterung über eine externe Zusatzpumpe zu reinigen.

Vor Inbetriebnahme der Pumpe das Gehäuse am obersten Leckölanschluss mit dem vorgeschriebenen Hydrauliköl füllen. Die Gehäuse-Leckölleitung muss direkt mit dem Tank verbunden werden und muss unterhalb des Flüssigkeitspegels enden.

Nach dem Anlaufen der Pumpe muss innerhalb weniger Sekunden der Ansaugvorgang einsetzen.

Wenn die Pumpe nicht ansaugt, muss sichergestellt werden, dass zwischen Tank und Pumpeneinlass keine Drosselstellen vorhanden sind, dass die Pumpe in der richtigen Drehrichtung läuft und dass am Einlass keine Luft angesaugt wird.

Außerdem ist darauf zu achten, dass eingeschlossene Luft am Pumpenauslass entweichen kann.

Nach dem Ansaugen der Pumpe die losen Auslassanschlüsse nachziehen und die Pumpe fünf bis zehn Minuten lang (ohne Last) laufen lassen, damit die eingeschlossene Luft vollständig aus dem Hydraulikkreis entweichen kann. Wenn die Pumpe nicht ansaugt, muss sichergestellt werden, dass zwischen Tank und Pumpeneinlass keine Drosselstellen vorhanden sind, dass die Pumpe in der richtigen Drehrichtung läuft und dass am Einlass keine Luft angesaugt wird.

Ist der Tank mit einem Schauglas ausgerüstet, ist darauf zu achten, dass die Flüssigkeit durchsichtig und nicht milchig eingetrübt ist.

Die Seiten 117 bis 119 sind absichtlich unbedruckt

Die Seiten 117 bis 119 sind absichtlich unbedruckt

Die Seiten 117 bis 119 sind absichtlich unbedruckt



erhältlich bei:

ATP HYDRAULIK AG
Aahusweg 8
CH-6403 Küssnacht am Rigi

ATP Hydraulik GmbH
Haldenstrasse 18
D-79790 Küssaberg

info@atphydraulik.ch
www.atphydraulik.com

Eaton
Hydraulics Business USA
14615 Lone Oak Road
Eden Prairie, MN 55344
USA
Tel: 952-937-9800
Fax: 952-294-7722
www.eaton.com/hydraulics

Eaton
Hydraulics Business Europe
Route de la Longeraie 7
1110 Morges
Switzerland
Tel: +41 (0) 21 811 4600
Fax: +41 (0) 21 811 4601

Eaton
Hydraulics Business Asia Pacific
11th Floor Hong Kong New World Tower
300 Huaihai Zhong Road
Shanghai 200021
China
Tel: 86-21-6387-9988
Fax: 86-21-6335-3912