

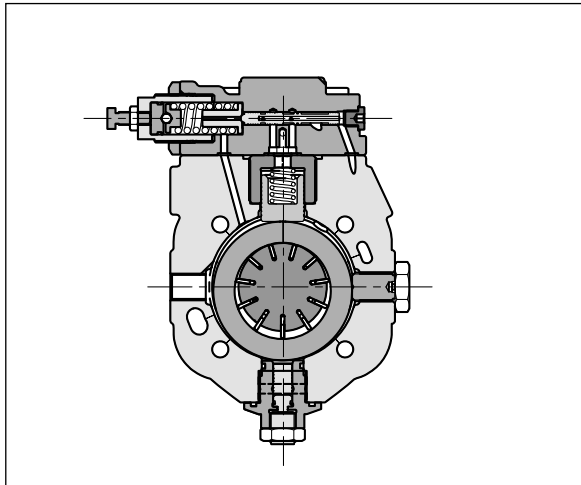


RV1P

FLÜGELZELLENPUMPEN MIT VERSTELLBAREM FÖRDERVOLUMEN

BAUREIHE 10

FUNKTIONSPRINZIP



— Die RV1P-Pumpen sind verstellbare Flügelzellenpumpen mit einem einstellbarem Hubvolumen sowie mechanisch einstellbarem Druckregler. Die Reglerkonzeption ermöglicht es das Hubvolumen / Förder(volumen) der Pumpe unabhängig von anstehenden Systemdruck konstant zu halten. Der Energieverbrauch wird somit unabhängig von der jeweiligen Zyklusphase optimiert.

— Die Pumpengruppe verfügt über hydrostatische, axialangeordnete Ausgleichsverteilerplatten, die den volumetrischen Wirkungsgrad verbessern und den Verschleiß der Komponenten reduzieren. Interne Kanäle für Öl- Einlass als auch Öl-Auslass sind doppelt vorhanden.

— Der Druckregler hält den Statorring der Pumpengruppe mit einer einstellbaren Vorspannfeder in exzentrischer Position. Wenn der Förderdruck dem Druck der Federeinstellung entspricht, wird der Statorring unmittelbar zur Mitte hin bewegt. Infolge dessen wird das Förder(volumen) der Pumpe auf den vom System erforderlichen Volumenstrom eingeregelt.

In der der sog. „NULL Hubstellung“ fördert die Pumpe nur soviel Ölvolumen, um mögliche Leckagen zu kompensieren und die internen Steuerleitungen mit ausreichend Öl zu versorgen mit dem Ziel, den Systemdruck im Kreislauf konstant zu halten. .

— Die Ansprechzeiten des Kompensators sind sehr gering, so dass ein Überdruckventil idR. nicht erforderlich ist.

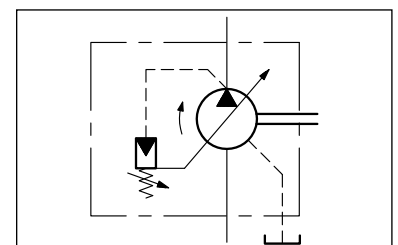
TECHNISCHE DATEN

(Mineralöl mit Viskosität 46 cSt u. 40°C)

BAUGRÖßE		016	020	025	032	040	050	063	080	100	120
Geometrischer Hubraum (UNI ISO 3662)	cm ³ /U	16	20	25	32	40	50	63	80	100	120
Hubraumvolumen (±3%)	cm ³ /U	17	21	26	33	42	51	63	80	100	123
Nennförderstrom (bei 1500 rpm)	l/min	25,5	31,5	39	49,5	63	76,5	94,5	120	150	184,5
Max. Betriebsdruck	bar	250									210
Druckregelung	bar	20 ÷ 250							40 ÷ 250		40 ÷ 210
Max. Druck am Leckölanschluss	bar	1									
Drehzahlbereich	rpm	800 ÷ 1800					800 ÷ 1500				
Drehrichtung		im Uhrzeigersinn (von vorne auf die Welle schauend)									
Last auf den Wellen		keine radialen bzw. axialen Belastungen gestattet									
Max. Drehmoment an der Welle	Nm	130	250			586			900		
Gewicht (RV1P-*PC)	kg	16,5	18,5			43,7			57,2		

Umgebungstemperatur	°C	-20 / +50
Flüssigkeitstemperatur	°C	+15 / +60
Empfohlene Viskosität	cSt	22 ÷ 68
Flüssigkeitsviskosität		siehe Abschn. 2.2
Verschmutzungsgrad der Flüssigkeit		siehe Abschn. 2.3

HYDRAULISCHES SYMBOL



1 - BESTELLBEZEICHNUNG

RV1P	-			-	R					/ 10		
-------------	---	--	--	---	----------	--	--	--	--	-------------	--	--

Flügelzellenpumpen mit verstellbarem Förderstrom

Pumpengröße: _____

Gruppe 05
016 = 17 cm³/U

Gruppe 1
020 = 21 cm³/U
025 = 26 cm³/U
032 = 33 cm³/U

Gruppe 2
040 = 42 cm³/U
050 = 51 cm³/U
063 = 63 cm³/U

Gruppe 3
080 = 80 cm³/U
100 = 100 cm³/U
120 = 123 cm³/U

Regelung: _____

PC = Druckregelung (**Standard**)
PCX = Zweidruck Reglerfunktion, von denen einer fest eingestellt ist.

im Uhrzeigersinn Drehrichtung (von Wellenende schauend) _____

NOTE: Keine Durchtriebswelle bei Standard Einzelpumpen

Option: Mehrfachpumpen. Weglassen für einzelne Pumpen Siehe Abschn. 15
HINWEIS

Dichtungen:
N = Dichtungen aus NBR für Mineralöle (**Standard**)
V = Dichtungen aus Viton für Spezialflüssigkeiten

Baureihen-Nummer (Nr. 10 bis 19 gleiche Abmessungen und Installation)

Hydraulikanschluss:
RV1P-016, 020, 025 und 032:
B = Anschlüsse BSP
RV1P-040, 050, 063, 080, 100 und 120:
S = Saug- / Druckflansche SAE 3000 mit metrischen Schrauben; Leckölanschluss BSP mit Gewinde

Wellenende:
5 = zylindrische Welle mit Keil (für Flanschentyp 9 nicht verfügbar)
7 = konische mit Keil (für RV1P-016 nicht verfügbar)

Befestigungsflansch:
5 = 4 Schrauben Befestigungsflansch ISO 3019/2
9 = 4-Schrauben - rechteckig - Typ GR2 (nur für RV1P-016 verfügbar)

2 - HYDRAULISCHE DRUCKMEDIEN

2.1 - Flüssigkeitstyp

Verwenden Sie Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis mit Zusätzen gegen Schaumbildung und Alterung. Bei Verwendung sonstiger Druckmedien lesen Sie in der folgenden Tabelle die Einschränkungen oder wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro.

FLÜSSIGKEITSTYP	HINWEISE
HFC (Wasser-Glykol Lösungen mit ≤ 40% Wasseranteil)	<ul style="list-style-type: none"> - Die Leistungswerte innerhalb der Leistungsdatentabelle müssen um mindestens 50% reduziert werden. - Die Drehzahl der Pumpe muss auf max. 1000 U/min begrenzt werden. - Die max. Flüssigkeitstemperatur muss niedriger als 50°C sein. - Verwenden Sie nur Dichtungen aus NBR.
HFD (Phosphatester)	<p>Keine besondere Begrenzung wird in Bezug auf die Werte dieser Flüssigkeitstypen bestimmt . Wir empfehlen, einen Betrieb mit einer Flüssigkeitsviskosität so nahe wie möglich an dem in Abschn. 2.2 angegebenen optimalen Viskositätsbereich.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verwenden Sie nur Dichtungen aus FPM (Viton)

2.2 - Flüssigkeitsviskosität

Die Viskosität der Betriebsflüssigkeit soll im Bereich folgender Werte liegen:

optimale Viskosität	22 ÷ 68 cSt	sie bezieht sich auf die Betriebstemperatur der Flüssigkeit in dem Behälter
maximale Viskosität	400 cSt	nur für die Saugphase der Pumpe

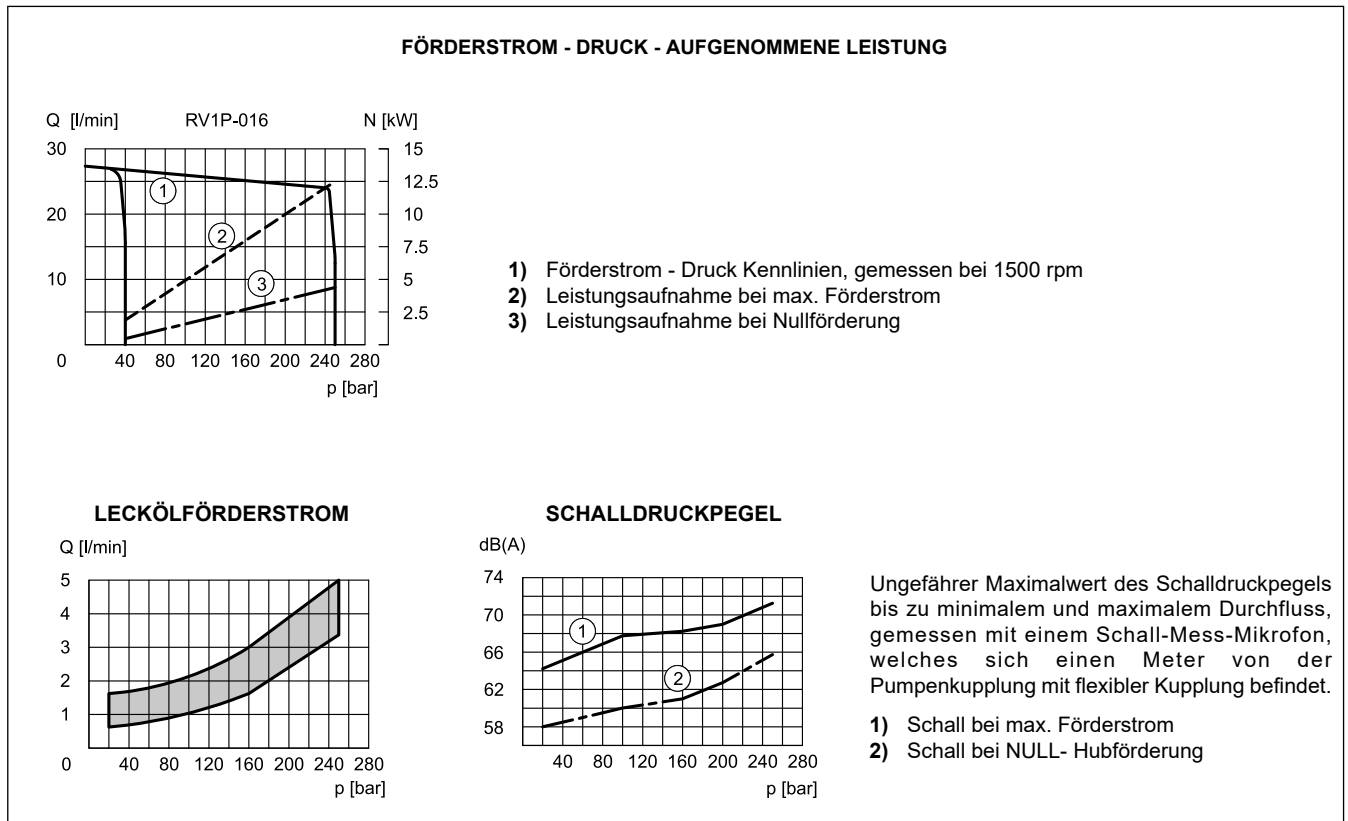
Prüfen Sie bei der Auswahl der Flüssigkeit, dass mit der Erreichung der Betriebstemperatur, die wirkliche Viskosität den obengenannten Werten entspricht.

2.3 - Verschmutzungsgrad der Flüssigkeit

Der maximale einzuhaltende Verschmutzungsgrad der Flüssigkeit muss gemäß ISO 4406: 1999 Klasse 20/18/15 sein. Um diesens einzuhalte, empfehlen wir die Verwendung eines Filters der Filterreinheitsklasse $\beta_{20} \geq 75$. Um eine optimale Lebensdauer der Pumpe zu erreichen, wird ein maximaler Verschmutzungsgrad der Flüssigkeit gemäß ISO 4406:1999 Klasse 18/16/13 empfohlen. Hierzu verwenden Sie bitte Filter der Filterreinheitsklasse $\beta_{10} \geq 100$. Zudem muss der Saugfilter mit einem By-pass Ventil und einer Verschmutzungsanzeige ausgestattet sein.

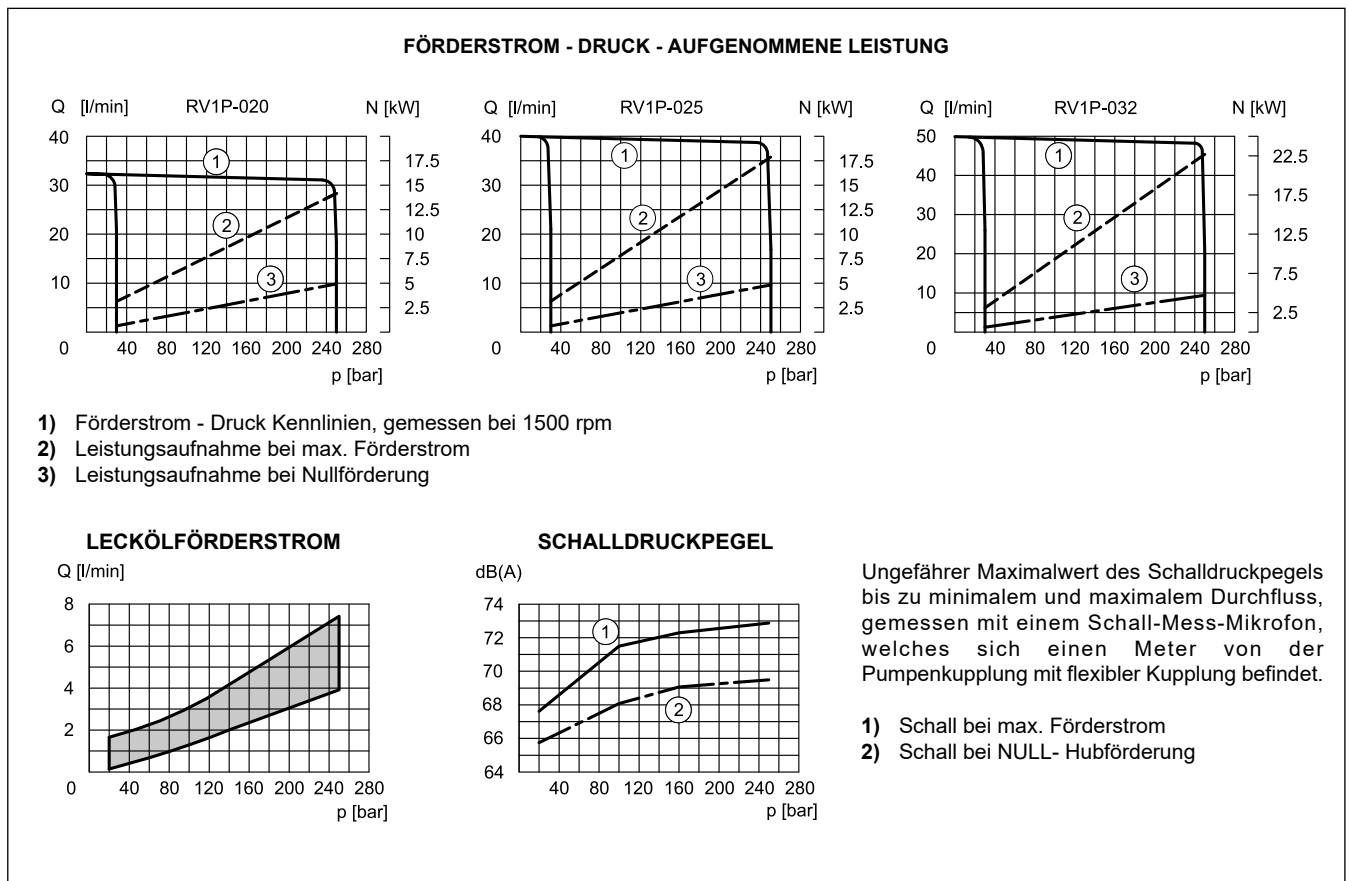
3 - KENNLINIEN RV1P-016 (GR. 05)

(Viskosität m. 46 cSt u. 40°C)



4 - KENNLINIEN RV1P-020, RV1P-025 UND RV1P-032 (GR. 1)

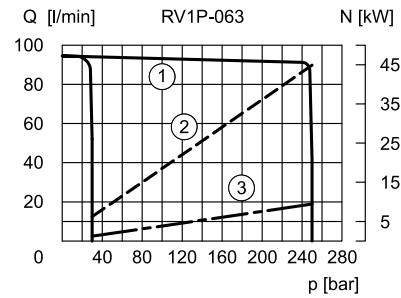
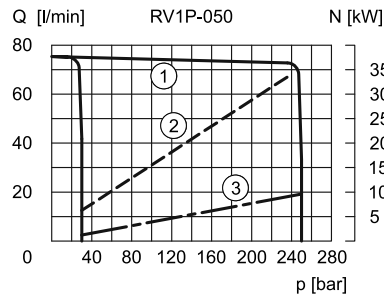
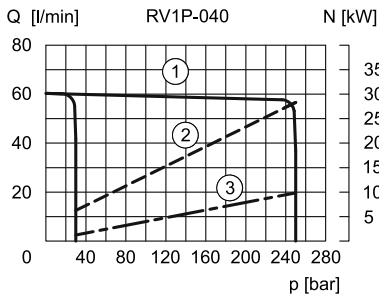
(obtained with viscosity of 46 cSt at 40°C)



5 - KENNLINIEN RV1P-040, RV1P-050 AND RV1P-063 (GR. 2)

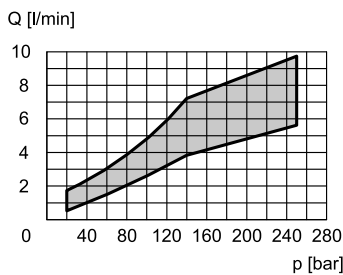
(Viskosität u. 46 cSt b. 40°C)

FÖRDERSTROM - DRUCK - AUFGENOMMENE LEISTUNG

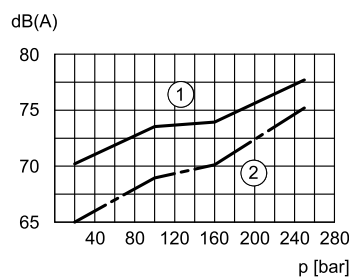


- 1) Förderstrom - Druck Kennlinien, gemessen bei 1500 rpm
- 2) Leistungsaufnahme bei max. Förderstrom
- 3) Leistungsaufnahme bei Nullförderung

LECKÖLFÖRDERSTROM



SCHALLDRUCKPEGEL



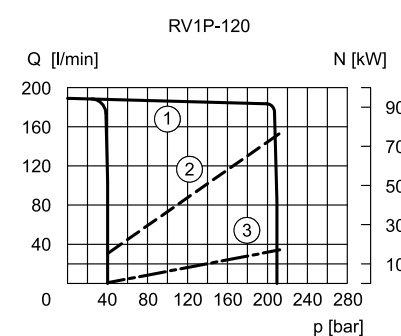
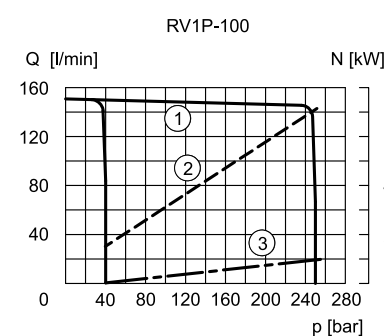
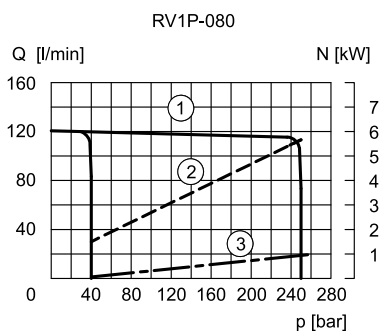
Ungefährer Maximalwert des Schalldruckpegels bis zu minimalem und maximalem Durchfluss, gemessen mit einem Schall-Mess-Mikrofon, welches sich einen Meter von der Pumpenkupplung mit flexibler Kupplung befindet.

- 1) Schall bei max. Förderstrom
- 2) Schall bei NULL- Hubförderung

6 - KENNLINIEN RV1P-080, RV1P-100, RV1P-120 (GR. 3)

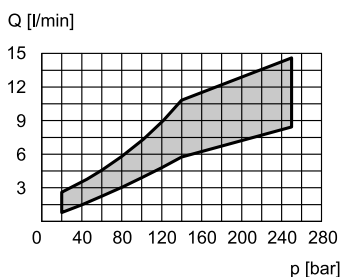
(Viskosität u. 46 cSt b. 40°C)

FÖRDERSTROM - DRUCK - AUFGENOMMENE LEISTUNG

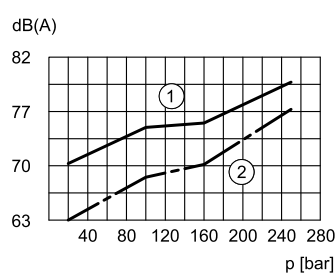


- 1) Förderstrom - Druck-Kennlinien, gemessen bei 1500 Upm
- 2) Aufgenommene Leistung bei max. Förderstrom
- 3) Aufgenommene Leistung bei Nullförderung

LECKÖLFÖRDERSTROM



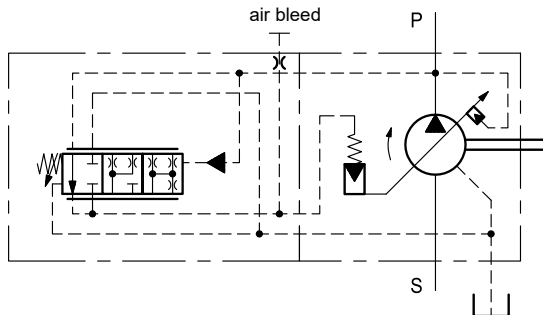
SCHALLDRUCKPEGEL



Ungefährer Maximalwert des Schalldruckpegels bis zu minimalem und maximalem Durchfluss, gemessen mit einem Schall-Mess-Mikrofon, welches sich einen Meter von der Pumpenkupplung mit flexibler Kupplung befindet.

- 1) Schall bei max. Förderstrom
- 2) Schall bei Nullförderung

7 - PC DRUCKREGELUNG



Die PC-Druckreglerfunktion regelt den Druck im Kreislauf auf den konstanten, vorgegebenen Sollwert und passt den Förderstrom der Pumpe automatisch an die tatsächlichen Anforderungen des Systems an.

Der gewünschte Druck kann manuell mittels Einstellschraube eingestellt werden.

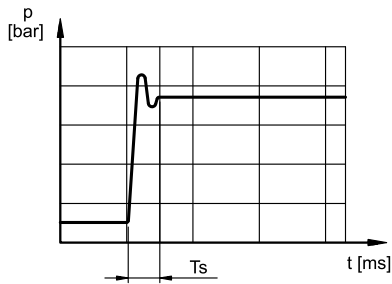
Abmessungen im Abschn. 9, 10, 11 und 12.

MERKMALE DER PC STEUERUNG:

- Druckeinstellung:
 RV1P-016, 020, 025, 032, 040, 050 und 063 = 20 ÷ 250 bar
 RV1P-080 und 100 = 40 ÷ 250 bar
 RV1P-120 = 40 ÷ 210 bar

- Standardeinstellung = 50 bar

7.1 - Ansprechzeiten und Druckspitzen



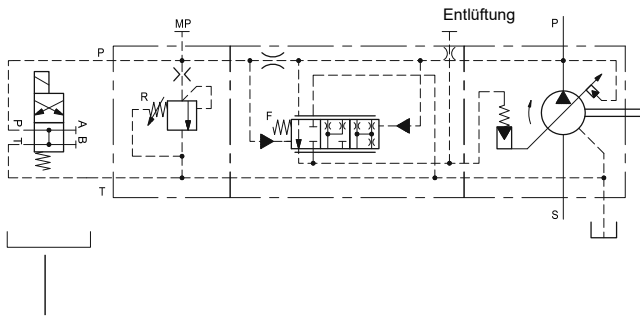
Dynamische Ermittlung der Sprungantwortkurven, durch Umschalten des magnetbetätigten Wegeventils und dem daraus resultierenden Schließen des Pumpenanschlusses "P".

Druckspitze, die 30% des maximalen Betriebsdruck (10% für Pumpen gr.3) überschreiten, müssen must beseidigt werden.

Hubvolumen	Stabilisierungszeit Ts (ms)	
	15 → 210 bar	15 → 250 bar
016	50	40
020, 025, 032	80	60
040, 050, 063	100	80
080, 100, 120	120	100 (HINWEIS)

HINWEIS: für RV1P-120 range 15 → 210 bar

8 - PCX - ZWEIDRUCKREGELUNG



Ventile, die separat zu bestellen sind:
Umschaltventile DS3-SA2 (Katalog 41 150)

Bei der PCX-Reglerfunktion wird der Regler extern an ein elektrisch betätigtes 4/2-Wegeventil angeschlossen und ermöglicht somit die elektrische Ansteuerung der Pumpe bei NULL-Hubbetrieb und Mindestdruckwert.

Diese Funktion ist sinnvoll beim Start einer Pumpe ohne Last und erlaubt den Betrieb der Pumpe bei minimalem Systemdruck. Lastfreier Betrieb tritt beispielsweise während einer Zykluspause der Maschinen auf. Die PCX-Reglerfunktion führt somit zu einer erheblicher Energieeinsparung im lastfreien Betrieb der Maschine.

Die Druckeinstellung wird durch ein Umschaltventil erreicht, das an der Steuerung montiert wird.

HINWEIS: Das Umschaltventil muss separat bestellt werden.

MERKMALE DER PCX STEUERUNG:

Elektromagnetventil OFF = Pumpe bei Nullpunkt und Förderdruck durch feste Stufe (F)

Elektromagnetventil ON = Pumpe mit maximalem Hubraum und auf Druck eingestelltem Förderdruck(R)

- fester Stufenwert (F):

RV1P-016, 020, 025, 032, 040, 050 und 063 = 20 bar

RV1P-080, 100 und 120 = 40 bar

- einstellbarer Druckbereich (R):

RV1P-016, 020, 025, 032, 040, 050 und 063 = 20 ÷ 250 bar

RV1P-080 und 100 = 40 ÷ 250 bar

RV1P-120 = 40 ÷ 210 bar

- Standardeinstellung (R) = 50 bar

8.1 - Abmessungen RV1P-*PCX

RV1P-016

von RV1P-020 bis RV1P-120

ANSCHLUSSBILD
ISO 4401-03

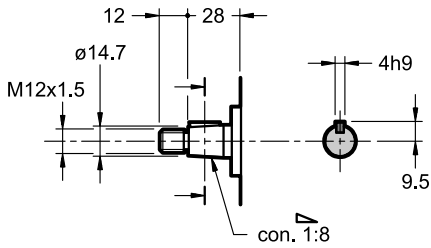
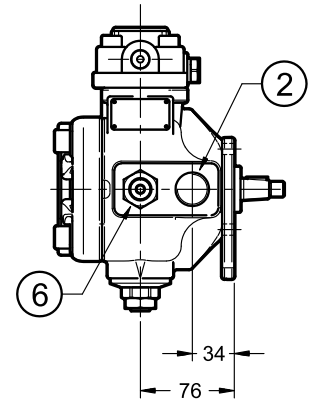
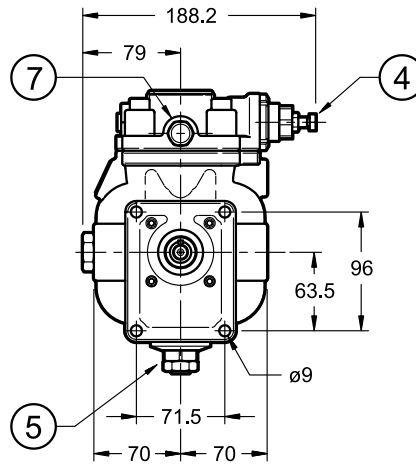
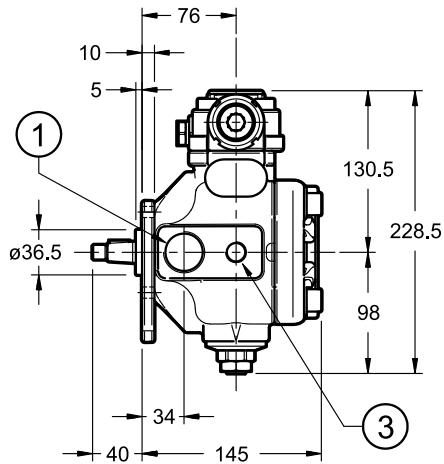
Hubvolumen	A (mm)
016	128
020, 025, 032	129
040, 050, 063	162,5
080, 100, 120	171,5

1	Hauptstufe der Druck. Feste Stufe. Nicht manipulieren
2	Druckbegrenzungsventil Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird den Druck erhöht Innensechskantschraube 5/32" Sicherungsmutter: Sechskantschrauben 9/16"
3	By-pass Ventil (separat zu bestellen)
4	Gauge 1/4" BSP

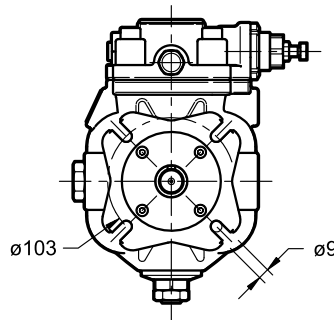
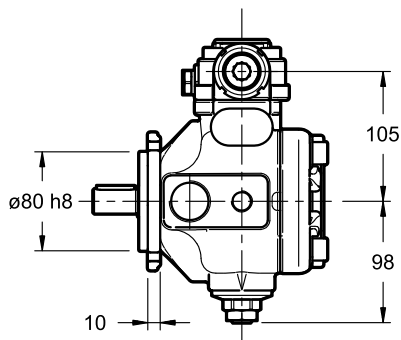
9 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE RV1P-016 (GR. 05)

Maßangabe in mm

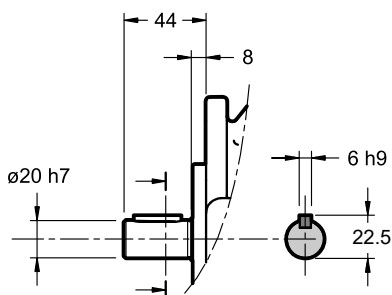
RV1P-016PC-R97B



RV1P-016PC-R55B

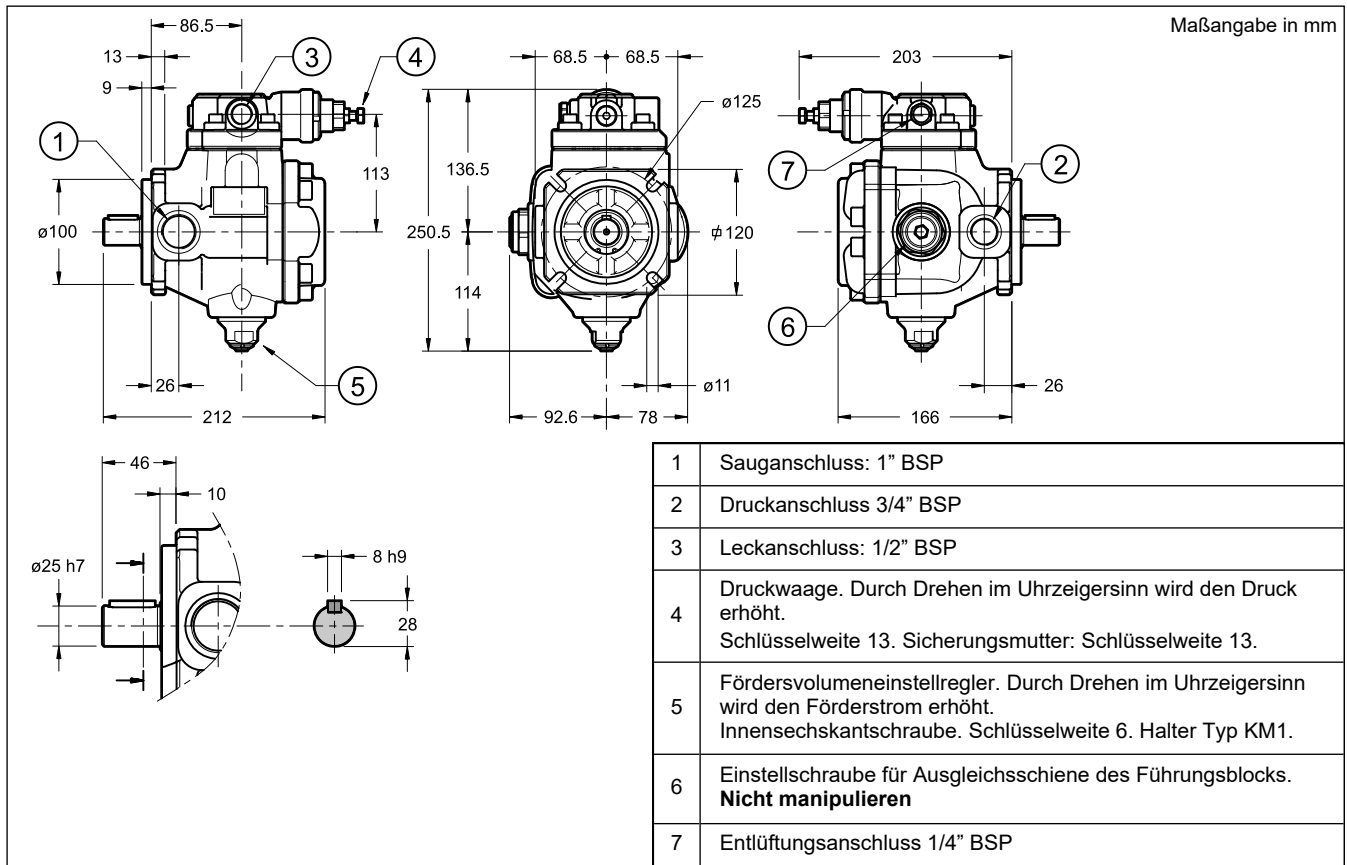


siehe Zeichnung
RV1P-016PC-R97B für die
nicht zitierte Abmessungen

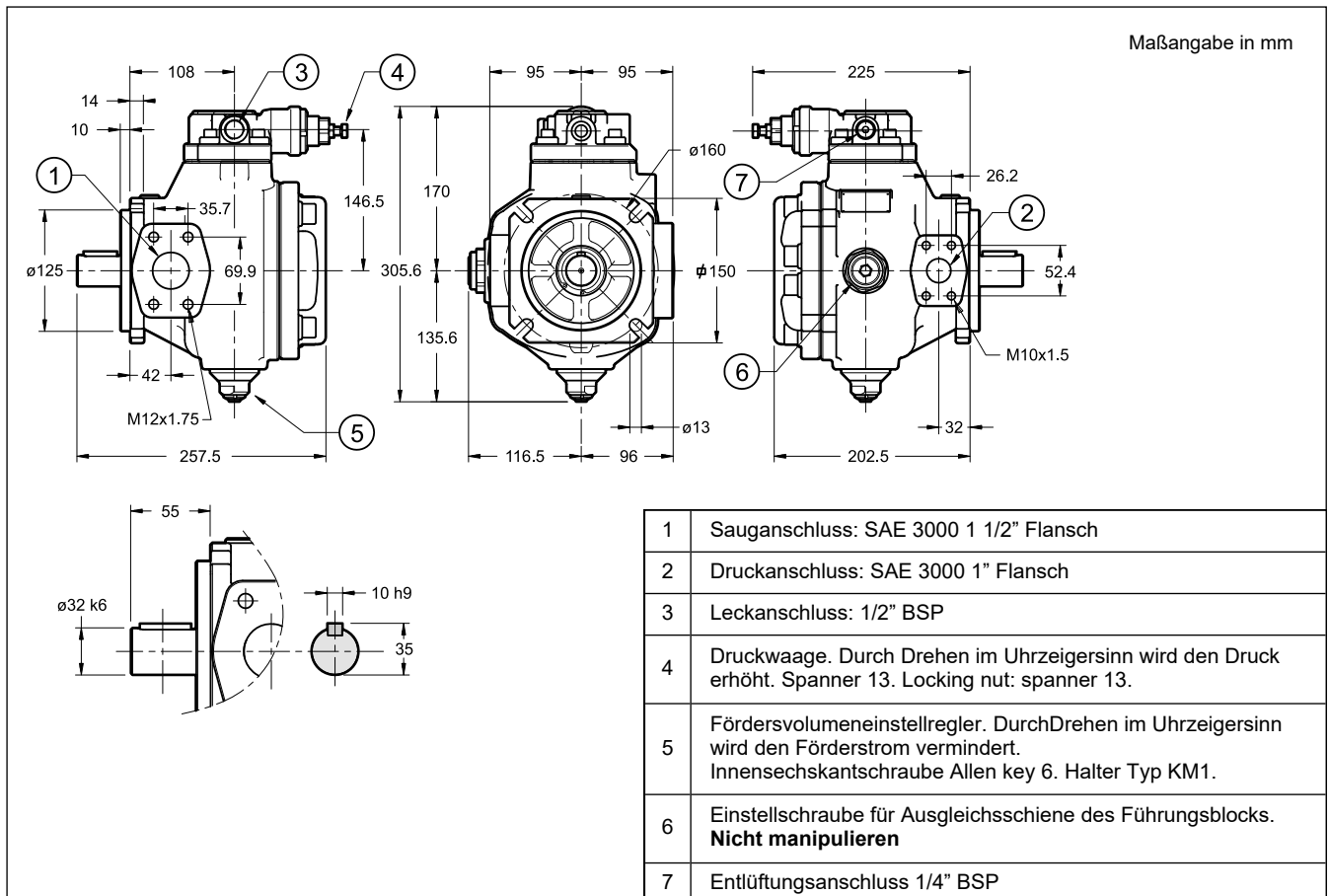


1	Sauganschluss: 1" BSP
2	Druckanschluss: 3/4" BSP
3	Leckanschluss: 3/8" BSP
4	Druckeinstellregler. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird den Druck erhöht. Schlüsselweite 13 Sicherungsmutter : Schlüsselweite 13
5	Fördervolumeneinstellregler. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird den Förderstrom vermindert. Innensechskantschraube, Schlüsselweite 8. Locknut spanner 24
6	Einstellschraube für Ausgleichsschiene des Führungsblocks. Nicht manipulieren
7	Entlüftungsanschluss 1/4" BSP

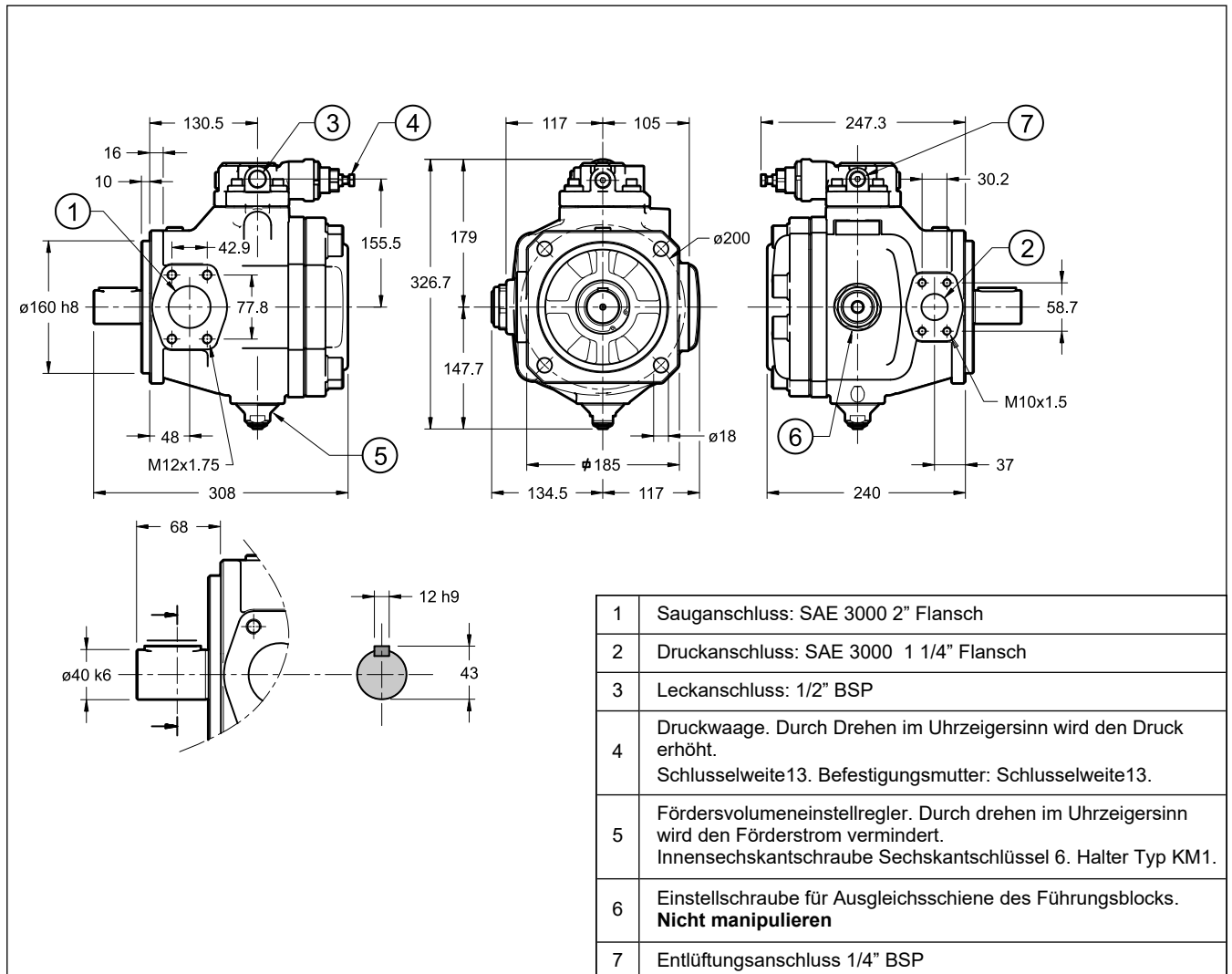
10 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE RV1P-020, RV1P-025 UND RV1P-032 (GR.1)



11 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE RV1P-040, RV1P-050 UND RV1P-063 (GR. 2)



12 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE RV1P-080, RV1P-100, RV1P-120 (GR. 3)



13 - INSTALLATION

Die Bedienungsanleitung für die Installation und Inbetriebnahme der Pumpen ist immer in der Verpackung der Pumpe enthalten. Beachten Sie die Einschränkungen in diesem Dokument und befolgen Sie die Anweisungen.

- Pumpen Typ RV1P-016, RV1P-020, RV1P-025 und RV1P-032 können in beliebiger Lage installiert werden. Alle anderen Pumpen müssen mit der Achse in horizontaler Position und mit Druckregler nach oben installiert werden.
- Die Motorpumpenkupplung muss mit einer selbstausrichtenden flexiblen Kupplung mit konvexer Verzahnung und einer Polyamidnocke montiert werden. **Kupplungen, die axiale oder radiale Belastungen an der Pumpenwelle erzeugen, sind nicht gestattet.**
- Die Saugleitung muss kurz sein, bei einer kleinen Anzahl von Krümmungen und ohne Verringerung des inneren Rohrleitungsquerschnitts. Der minimale Abschnitt des Einlaufrohrs muss dem Ausschnitt des Fadens des Pumpeneinlassanschlusses entsprechen.

Das Rohrende im Tank muss mit 45 ° angeschnitten werden, muss einen minimalen Abstand zum Tankboden von nicht weniger als 50 mm haben, und es muss immer eine minimale Saughöhe von 100 mm geben. **Das Saugrohr muss komplett luftdicht (unter Öl) sein, um eine Luftzufuhr zu vermeiden, die der Pumpe extrem schaden könnte.**

Saugdruck muss absolut zwischen 0.8 und 1.5 bar sein.

- Das Rücklaufrohr muss getrennt von anderen Rücklaufleitung direkt mit dem Tank verbunden werden. Es muss so weit wie möglich von Saugleitungen entfernt und immer bis unter das Mindestölniveau im Tank verrohrt werden um Aufschäumen des Öls zu vermeiden.
- Der Flüssigkeitsbehälter muss entsprechend dimensioniert sein, um die Abwärme der verschiedenen Systemkomponenten auszutauschen zu können und letztendlich einen ausreichenden Wärmeaustausch zu gewährleisten (Richtwert: Tankkapazität = 4-mal der Pumpenfördervolumen pro Minute). Bei Systemen, in denen die Pumpe längere Zeit im sog. NULL-Hubbetrieb läuft, empfehlen wir, einen separaten Kühlkreislauf vorzusehen.

Der Druck in der Leckölleitung darf 1 bar nicht überschreiten.

Um die maximale Lebensdauer der Pumpe zu gewährleisten, sollte die Eingangstemperatur der Flüssigkeit 50°C nicht überschreiten.

Die Flüssigkeitstemperatur sollte niemals 60 °C überschreiten.

- **Stellen Sie sicher, dass die Pumpenachse ohne Widerstand manuell (von Hand) gedreht werden kann.**
- Füllen Sie die Pumpe mit der Flüssigkeit durch die Ablassöffnung. Die Pumpe muss mit vollem Hubvolumen (P → T) ohne Druck mit Strömung zum Tank gestartet werden. Entlüften Sie während dieses Schrittes die Luft, schrauben Sie die Kappe der Entlüftungsöffnung an der Druckwaage ab (siehe Zeichnungen) und schließen Sie die Kappe.

Die Ansaugvorgang sollte innerhalb von 5 Sekunden abgeschlossen sein. Sollte das nicht der Fall sein, schalten sie die Pumpe aus und suchen Sie die Ursachen. Die Pumpe muss nicht komplett entleert sein, wenn sie in Betrieb geht.

Aufeinanderfolgende Anlaufvorgänge unter NULL-Hub Betriebsbedingungen sind nur bei einem Druck von nicht mehr als 30 bar und bei vollständig gefülltem Pumpengehäuse zulässig.

- Wenn der Hubvolumenbegrenzer auf Werte unter 50% des Nennhubvolumens eingestellt wird, ist der Start nur zulässig, wenn das System und die Pumpe vollständig mit Flüssigkeit gefüllt sind.
- **Es ist wesentlich, dass der Unterschied zwischen der Flüssigkeitstemperatur und die Umgebungstemperatur (Pumpengehäuse) nicht 20 °C übersteigt.** Ist dies der Fall, soll die Pumpe nur innerhalb der Zeitspanne von 1-2 Sekunden (start/stop Zustand) und ohne Druck ausgeschaltet werden, bis die Temperaturen ausgeglichen sind.
- Normalerweise werden die Pumpen direkt über den Tank montiert. Bei Ölkreisläufen mit sehr hohen Förderströmen und Drücken, empfehlen wir, einen vorgespannten Sauganschluss der Pumpe zu installieren.

14- FÖRDERVOLUMENEINSTELLREGLER

Der Fördervolumeneinstellregler ist bei allen Pumpen standardmäßig vorhanden.

Es besteht aus einen Einstellregler und einen kleinen Ausgleichskolben, der die maximale Exzentrizität des Pumpgruppen-Stattringes begrenzt, und er ändert den Hubraum. Der maximale Förderstrom wird durch Drehen der Einstellschraube im Uhrzeigersinn reduziert. Die Daten sind rein indikativ und leistungsempfindlich.

Nenngröße		016	020	025	032	040	050	063	080	100	120
Reduction of displacement per turn	cm ³	11	10			16			16		
Minimum possible displacement	cm ³ /rev	3,3	9,5	15	19	27,5	35,5	43,5	63	80	100

Benötigte Werkzeuge für die Einstellung:

RV1P-016: Innensechskant Einstellschraube Schlüsselweite 8. Befestigungsmutter Schlüsselweite 24.

Andere Größe: Innensechskant Einstellschraube Schlüsselweite 6. Hakenschlüssel Typ KM1.

15 - MEHRFACHPUMPEN

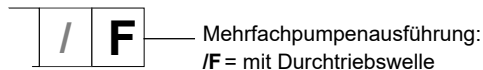
RV1D- Pumpen sind mit Durchtriebswelle erhältlich. Diese Pumpen sind so konzipiert, dass sie in der absteigenden Reihenfolge einander kombiniert werden können. Nur RV1D-016-Pumpe in die R55B-Ausführung ist für Mehrfachpumpen geeignet (ISO 3019-2 Vierlochflansch mit zylindrischem Wellenende).

Pumpen RV1P können auch mit Pumpentyp RV1D (siehe Katalog 14 101) und mit Zahnradpumpen (see catalogue 11 100) kombiniert werden. Das Drehmoment auf der Welle muss nach der zweiten Pumpe weiter reduziert werden.

Für weitere Informationen über diese Anwendungen, wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro.

BESTELLBEZEICHNUNGEN DER MEHRFACHPUMPEN

Es sind sowohl Einzelpumpen mit Durchtriebswelle (ohne Gegenverbindung) als auch Pumpenkombinationen verfügbar. Füllen Sie den Bestellcode, indem Sie der Kupplungsreihenfolge der Pumpen folgen. Fügen Sie /F Suffix nach jeder Pumpe mit Durchtriebswelle hinzu:



Bestellbezeichnung Frontpumpe /F + Bestellbezeichnung Zwischenpumpe /F + Bestellbezeichnung Rückpumpe

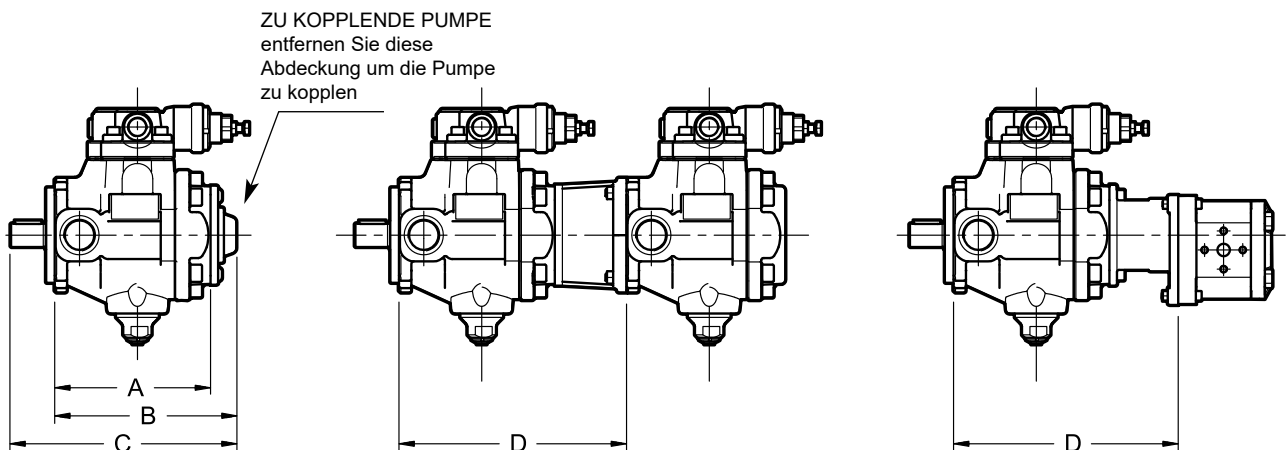
Beispiele:

Einzelpumpe mit Durchtriebswelle: RV1P-025PC-R55B/10V

Doppelpumpe: RV1P-025PC-R55B/10V/F + RV1P-025PC-R55B/10V

Dreifachpumpe: RV1P-040PC-R55S/10N/F + RV1P-040PC-R55S/10N /F + RV1P-040PC-R55S/10N

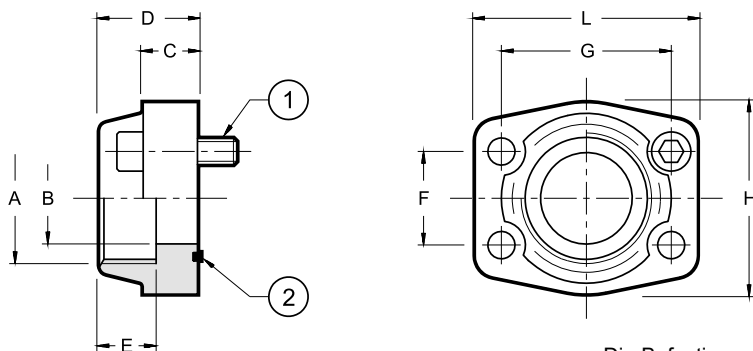
Pumpe RV1P + Zahnradpumpe: RV1P-050PCX-R55S/10N/F + GP2-00208R97F/20N



Maßangabe (mm)					
Baugruppe	A	B	C	D mit Pumpe RV1P der gleiche Baugruppe	D mit Zahnradpumpe Typ GP1 / GP2 / GP3
05	139	166	210	212	203 / 211 / -
1	163	190	236	238	227 / 235 / -
2	199,5	246,5	301,5	301,5	289,5 / 289,5 / 290,5
3	237	284	352	354	327 / 327 / 328

Max zul.Drehmoment an Welle der zweite Pumpe (Nm)		
Baugruppe Frontpumpe	Zweite Pumpe (gleiche Baugruppe)	Zweite Pumpe (kleinere Baugruppe)
05	55	-
1	55	55
2	110	110
3	180	110

16 - ANSCHLUSSFLANSCH



Die Befestigungsschrauben und die O-Ringen sind separat zu bestellen

Flansch code	Flansche- beschreibung	p_{max} [bar]	$\varnothing A$	$\varnothing B$	C	D	E	F	G	H	L	(1) n° 4 Schrauben	(2)
0610713	SAE - 1"	345	1" BSP	25	18	38	22	26.2	52.4	22	70	SHC M10x35	OR 4131 (32.93x3.53)
0610720	SAE - 1 1/4"	276	1 1/4" BSP	32	21	41	22	30.2	58.7	68	79	SHC M10x35	OR 4150 (37.69x3.53)
0610714	SAE - 1 1/2"	207	1 1/2" BSP	38	25	44	24	35.7	70	78	93	SHC M12x45	OR 4187 (47.22x3.53)
0610721	SAE - 2"	207	2" BSP	51	25	45	30	43	77.8	90	102	SHC M12x40	OR 4225 (56.74x3.53)