



Steffen Haupt
Moritzer Straße 35 01589 Riesa-Poppitz
Tel. 03525/ 68 01 - 0 Fax: 03525/ 6801 - 20
e-mail: info@haupt-hydraulik.de
Internet: www.haupt-hydraulik.com

Axialkolbenpumpen und -motoren Gold-Cup

für offene und geschlossene Kreisläufe

Dension

HY02-8001/DE



KATALOG

Vertrieb

Frau Krauspe
Frau Göhler

Tel.: 03525 680110
Tel.: 03525 680111

krauspe@haupt-hydraulik.de
goehler@haupt-hydraulik.de

Technischer Außendienst

Herr Burkhardt

Tel.: 03525 680112

burkhardt@haupt-hydraulik.de

Hydraulic Pump Division und Denison Hydraulics

Durch die Übernahme von **Denison Hydraulics** wurde der Geschäftsbereich „Hydraulik Pumpen & Motoren“, 2004 erweitert. Durch die Integration von **Denison** wurde das Wissen und die enorme Erfahrung beider Unternehmen in den Bereichen Konstruktion, Herstellung und Einsatz von Axialkolbeneinheiten für offene und geschlossene Systeme vereinigt. Vor dem 2. Weltkrieg wurden die Produkte von **Denison** für militärische Testzwecke und den Einsatz in Hydraulikanlagen an Bord von Schiffen verwendet. Das Unternehmen galt schon damals als Technologieführer.

Die Hochdruck-Baureihe **GOLD CUP®** mit Pumpen und Motoren in diesem Katalog ist eine Erweiterung des Produktangebotes durch hydrostatische Antriebe u. a. für Seefahrts-, Bohr- und Zerkleinerungsanlagen. Die bewährte Konstruktion der Produkte mit der Bezeichnung **GOLD CUP®** zeichnet sich durch Funktionen wie eingebaute Servo- und Speisepumpe, Heißölaufuhr und einzigartige Servosteueranlage aus. Gemeinsam bilden sie ein stabiles, unabhängiges System, das den anspruchsvollsten Anforderungen gewachsen ist und ihre zuverlässige Leistung störungsfrei über lange Einsatzzeiten hinweg erbringt.

Parker ist einer der weltweit führenden Hersteller von Hydraulikkomponenten und Systemen für Baugeräte und -maschinen, Bergbau, Papierindustrie, chemische und andere Verarbeitungsanlagen, für Schiffe und Waffentechnik sowie für Fertigungsmaschinen wie z. B. Werkzeugmaschinen, Spritzgießmaschinen, Druckgussmaschinen und Pressen.



Die in der folgenden Publikation veröffentlichten Produktinformationen, Spezifikationen und Beschreibungen wurden für die Verwendung durch unsere Kunden und zum Zweck der Verbraucherfreundlichkeit aus Informationen zusammengestellt, die vom Hersteller zur Verfügung gestellt wurden. Deshalb übernehmen wir keine Haftung für die Richtigkeit und Genauigkeit der enthaltenen Beschreibungen, Berechnungen, Spezifikationen oder angegebenen Informationen. Enthaltene Beschreibungen, Berechnungen, Spezifikationen bzw. Informationen vertriebener Produkte werden durch den Erwerb weder zum Gegenstand des Vertragsverhältnisses, noch wird eine vertragliche Gewährleistung durch gewährleistungskonforme Produkte begründet. Wir vertreiben die in dieser Publikation abgebildeten und beschriebenen Waren und Produkte ohne Gewähr und schließen jede implizierte Haftung, einschließlich der Haftung für eine bestimmte Gebrauchstauglichkeit oder die Gewährleistung der Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck der vertriebenen Produkte aus. Wir treten sämtliche Herstellergarantieansprüche an unsere Kunden ab und dürfen nicht für spezielle, indirekte und zufällige Schäden oder Folgeschäden, die sich aus der Verwendung der einzelnen Produkte oder aus Informationen ergeben, die in dieser Publikation enthalten oder beschrieben werden, verantwortlich gemacht werden. Des Weiteren behalten wir uns das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Verbesserungen an den Produkten vorzunehmen und die Produkte einer Revision zu unterziehen.

 **WARNUNG – BENUTZERHAFTUNG**

VERSTÖSSE GEGEN VORSCHRIFTEN ODER FALSCHER AUSWAHL ODER UNSACHGEMÄSSER EINSATZ DER HIER BESCHRIEBENEN PRODUKTE ODER ÄHNLICHER GERÄTE KÖNNEN ZUM TOD FÜHREN ODER VERLETZUNGEN BZW. SACHBESCHÄDIGUNGEN VERURSACHEN.

Dieses Dokument und andere Mitteilungen der Parker Hannifin Corporation, der Tochtergesellschaften und Vertragshändler stellen Produkt- oder Systemvarianten zur weiteren Auswertung durch Anwender mit technischem Know-how vor.

Der Anwender ist auf der Grundlage seiner eigenen Analyse und Testergebnisse allein für die endgültige Auswahl des Systems und der Komponenten verantwortlich. Er hat sicherzustellen, dass alle Leistungs-, Haltbarkeits-, Wartungs-, Sicherheits- und Warnvoraussetzungen des jeweiligen Einsatzbereiches erfüllt sind. Der Anwender hat alle Bereiche der Anwendung zu analysieren, die entsprechenden Industriestandards einzuhalten und die Informationen zum Produkt im aktuellen Produktkatalog sowie in anderen Unterlagen von Parker bzw. der Tochtergesellschaften oder Vertragshändler zu beachten.

Wenn Parker, eine Tochtergesellschaft oder ein Vertragshändler Komponenten oder Systemoptionen auf der Grundlage von Daten oder Vorgaben des Anwenders liefert, hat der Anwender selbst zu prüfen, ob diese Daten oder Vorgaben für alle Einsatzbereiche und vorhersehbaren Verwendungen der Komponenten oder Systeme geeignet und ausreichend sind.

VERKAUFSANGEBOT

Die in diesem Dokument beschriebenen Produkte werden von der Parker Hannifin Corporation oder ihren Tochtergesellschaften oder Vertragshändlern zum Verkauf angeboten. Dieses Angebot und seine Annahme unterliegen den Bedingungen des an anderer Stelle in diesem Dokument stehenden „Verkaufsangebots“.

© Copyright 2010, Parker Hannifin Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Das Bergbaufoto auf dem Titelblatt gehört Atlas Copco.

Inhalt

Inhalt	3
Technische Daten	4
Eigenschaften	7
Beschreibung	8
Abmessungen Pumpe/Motor	
P6, 7, 8.....	10
M6, 7, 8.....	14
P11, 14.....	17
M11, 14.....	21
P24, 30.....	24
M24, 30.....	29
Abmessungen Steuerung	
10, 2A.....	34, 41
2H, 4A.....	35
5A, 5C.....	36, 41
7D, 7J.....	37
7F, 7K.....	38
8A, 8C.....	39, 42
9A, 9C.....	40, 42
**4.....	43
**6, **8, **2.....	44
Durchtriebsadapter	
Tabelle.....	45
P6,7,8.....	46-47
P11,14.....	46, 48-50
P24,30.....	51-54
Betriebsbedingungen Pumpeneingang	55
Leistungskurven	56-61
Pumpensteuerungsoptionen primär	62-70
Pumpensteuerungsoptionen sekundär	70-71
Hydraulische Schaltpläne	72-76
Steuerungs-Kombinationen Pumpen	77
Bestellschlüssel Pumpe	78-79
Steuerungs-Kombinationen Motoren der Baureihe GOLD CUP®	81
Bestellschlüssel Motor	82-83

Baureihe	Einheit	P6	P7	P8	P11	P14	P24	P30
Verdrängung	<i>max, Verdrängung</i> cm ³ /rev	98,3	118,8	131,1	180,3	229,5	403,2	501,5
Druck	<i>kontinuierlich</i> bar	350	350	250	350	350	350 ¹⁾	350 ¹⁾
	<i>intermittierend</i> bar	420 ⁷⁾	420 ⁷⁾	310 ⁷⁾	420 ⁷⁾	420 ⁷⁾	370 ⁷⁾	370 ⁷⁾
Drehzahl (Pumpe)	<i>max, bei vollem Hub</i> U/min	3000	3000	2100	2400	2400	2100 ²⁾	1800
(Motor)	<i>max, bei vollem Hub</i> U/min	3000	3000	NA	2400	2400	2100 ²⁾	1800
(Motor)	<i>max, bei halbem Hub</i> U/min	3600	3600	NA	2800	2800	2100 ²⁾	1800
Montage	<i>Flanschschraube 2-Kant</i> SAE	127-2 (C)	127-2 (C)	127-2 (C)	-	-	-	-
	<i>Flanschschraube 4-Kant (wahlweise 6,7,8-Kant)</i> SAE	152-4 (D)	152-4 (D)	152-4 (D)	165-4 (E)	165-4 (E)	177-4 (F)	177-4 (F)
	<i>Passfeder-Welle</i> SAE	32-1 (C)	32-1 (C)	32-1 (C)	44-1 (E)	44-1 (E)	50-1 (F)	50-1 (F)
	<i>mit Passfeder</i> SAE	44-1 (D)	44-1 (D)	44-1 (D)	-	-	-	-
	<i>Keilwelle</i> SAE	32-4 (C)	32-4 (C)	32-4 (C)	44-4 (E)	44-4 (E)	50-4 (F)	50-4 (F)
	<i>kerbverzahnt</i> SAE	44-4 (D)	44-4 (D)	44-4 (D)	-	-	-	-
Gewicht (Pumpe) ohne Steuerung	<i>Masse</i> kg	80-135	80-135	80-135	145-240	145-240	340-375	340-375
Gewicht (Konstantmotor)	<i>Masse</i> kg	50	50	N/A	110	110	230	270
Gewicht (Verstellmotor) ohne Steuerung	<i>Masse</i> kg	50	50	N/A	135	135	290	300
Massenträgheitsmoment rotierender Teile	kg, * m ²	0,027	0,027	0,027	0,085	0,085	0,240	0,286
Drehmoment (Motor) theoretisches Max.	<i>pro 100 bar</i> Nm	157	189	NA	287	362	623	797
	<i>bei 350 bar</i> Nm	539,5	651,9	NA	990	1250	2158	2752
Motorleistung theoretisches Maximum bei 350 bar								
	<i>pro 100 U/min</i> kW	5,7	6,8	NA	10,3	13,1	23,1	28,8
	<i>bei 2000 U/min</i> kW	113,0	163,6	NA	207,0	263,7	463,5	518,2
Drehmoment (Motor) Wirkungsgrad - bei Überlast	% theor.	81	81	NA	81	81	81	81
	<i>Normalbetrieb</i> % theor.	93	93	NA	93	93	93	93
Gehäusedruck	<i>max. Gehäusedruck im Dauerbetrieb</i>	psi	75	75	75	75	75	75
	<i>bar</i>	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
	<i>unterbrochen</i> bar	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
<i>nicht über 1,7 bar über Eingangsdruck in offenen Kreisläufen</i>								
Volumenstrom (Pumpe) theor. Maximum bei 1500 U/min	l/m	148	178	197	269	344	606	753
	<i>bei 1800 U/min</i> l/m	178	216	235	326	413	727	901
Verdrängung	<i>(Integrierte Hilfspumpe)</i>	P6.7.8P.S.V	P11.14P.S	P11.14V	P24P	P24S³⁾	P30P	P30S³⁾
	cm ³ /U	17,5	(2) 17,5 ⁴⁾	17,5 ⁵⁾	46,1 ⁶⁾	46,1 ⁶⁾	46,1 ⁶⁾	46,1 ⁶⁾
Volumenstrom (Integrierte Hilfspumpe)	<i>bei 1500 U/min</i> l/m	26,1	(2) 26,1	26,1	68,9	24,6	69,1	24,6
	<i>bei 1800 U/min</i> l/m	31,4	(2) 31,4	31,4	82,9	29,5	82,9	29,5

- 1) max. Druck 350 bar für M24 und M30 Verstellmotoren Serienproduktion. Konsultieren Sie Parker Hannifin, falls ein höherer Steuerdruck erforderlich sein sollte.
- 2) bei HF-1 Druckflüssigkeiten ; bei HF-0 Druckflüssigkeiten max. 1800 U/min
- 3) Die integrierte Steuerdruckpumpe muss von der Hilfspumpe mit Druck beaufschlagt werden.
- 4) eine Steuerdruckpumpe und eine Speisedruckpumpe
- 5) eine Steuerpumpe
- 6) Standardausführung. Andere Größen sind lieferbar, siehe Abschnitt Bestellnummern.
- 7) Intermittierender Druck ist definiert bei höchstens 10% der Betriebslaufzeit und maximaler Betriebszeit von 6 Sekunden ohne Unterbrechung.

		P6,7,8,11,14,24P	P6,7,8,11,14,24S	P30P	P30S
Speisedruck (Integrierte Hilfspumpe) Speisedruck abzüglich Gehäusedruck	bar	12,4-15,2	12,4-15,2	12,4-15,2	12,4-15,2
Steuerdruck (Integrierte Hilfspumpe) Steuerdruck abzüglich Gehäusedruck bei 0 bar Förderdruck	bar	21,2-29,0	21,2-29,0	21,2-29,0	21,2-29,0
Steuerdruck (Integrierte Hilfspumpe) HI-IQ Steuerung, Steuerdruck abzüglich Gehäusedruck bei 350 bar Förderdruck – Systemdruckbereich 0 bis 350 bar	bar	34,5-44,8	34,5-44,8	34,5-44,8	34,5-44,8

* Hinweis: Die nominellen Einstellwerte können auf Anfrage erhöht werden

Baureihe		Einheit	P6	P7	P8	P11	P14	P24	P30
Steuerungen									
Ansprechzeit des Druckreglers (nach SAE J497 bei 350 bar)	Nullhub	sek.	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,10	0,10
	Arbeitshub	sek.	0,9	0,9	0,9	1,5	1,5	1,8	1,8
Druckreglereinstellung		bar/U	138	138	138	138	138	138	138
Benötigtes Drehmoment an der Servowelle		Nm	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3

Der maximale Eingangsdruck am Sauganschluss der Hilfspumpe beträgt 13,8 bar

Alle Eingangsdrücke, die über dem atmosphärischen Umgebungsdruck liegen, führen zu erhöhten Lärmpegeln und zu einem geringeren, als in dieser Literatur angegebenen Wirkungsgrad. Die genauen Werte hängen von der jeweiligen Anwendung und den Betriebsbedingungen ab. Setzen Sie sich bitte mit dem Ihnen am nächsten gelegenen Parker Händler in Verbindung, um nähere Auskünfte zu erhalten.

MAXIMALES DREHMOMENT ABGANGSWELLE

BAUREIHE	EINGANGSWELLE		MONTAGE HECKSEITIG SAE						ABGANGSWELLE DREHMOMENT
	TYP	DREHMOMENTKAPAZITÄT	A	B	C	D	E	F	
P6,7,8 P,S,V,X	mit Passfeder, nach SAE 32-1(C) kerbverzahnt., nach SAE 32-4(C)	780 Nm	●	●					195 Nm
P6,7,8 P,S,V,X	mit Passfeder, nach SAE 44-1(D) kerbverzahnt., nach SAE 44-4(D)	780 Nm	●	●					195 Nm
P6,7,8 R, L, D only	mit Passfeder, nach SAE 44-1(C)* kerbverzahnt., nach SAE 32-4C	1565 Nm	●	●	●				780 Nm
P11,14 P,S,V,X	mit Passfeder, nach SAE 44-1(E) kerbverzahnt., nach SAE 44-4(E)	1510 Nm	●	●	●				270 Nm
P11,14 R, L only	mit Passfeder, nach SAE 44-1(E)* kerbverzahnt., nach SAE 44-4(E)	3020 Nm	●	●	●	●	●	●	1510 Nm
P24,30 P,S,X	mit Passfeder, nach SAE 50-1(F) kerbverzahnt., nach SAE 50-4(F)	2750Nm		●	●				305 Nm
P24,30 R, L only	mit Passfeder, nach SAE 50-1(F) kerbverzahnt., nach SAE 50-4(F)	5.500 Nm		●	●	●	●	●	2750 Nm

*Um eine vollständige Drehmomentenübertragung zu erzielen, muss die Kupplung durch Presspassung auf der Keilwelle gefügt werden.

P6/7/8 SAE 127-2 Baugruppe, 32-1, 4 Wellenlager 230-82140 (6007)

Drehzahl (U/min)	1000	1000	1000	1000	1200	1200	1200	1200	1500	1500	1500	1500	1800	1800	1800	1800
Wellenlast (N) *	0	0	4448	4448	0	0	4448	4448	0	0	4448	4448	0	0	4448	4448
Gehäusedruck (bar)	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7
B 10 Lebensdauer (Betriebsstunden x 1000)	8E+08	1833	0,778	0,778	6E+08	1528	0,648	0,648	5E+08	1222	0,518	0,518	4E+08	1018	0,432	0,432

P6/7/8 SAE 152-4 Baugruppe, 44-1, 4 Wellenlager 230-00207-0 (6207)

Drehzahl (U/min)	1000	1000	1000	1000	1200	1200	1200	1200	1500	1500	1500	1500	1800	1800	1800	1800
Wellenlast (N)*	0	0	4448	4448	0	0	4448	4448	0	0	4448	4448	0	0	4448	4448
Gehäusedruck (bar)	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7
B 10 Lebensdauer (Betriebsstunden x 1000)	3E+09	7394	3,136	3,136	3E+09	6161	2,613	2,613	2E+09	4929	2,09	2,09	2E+09	4170	1,742	1,742

P11/14 SAE 165-4 Baugruppe, 44-1, 4 Radial-Wellenlager 230-82148-0 (6010) (Wellennummern 2 & 3)

Drehzahl (U/min)	1000	1000	1000	1000	1200	1200	1200	1200	1500	1500	1500	1500	1800	1800	1800	1800
Wellenlast (N)*	0	0	4448	4448	0	0	4448	4448	0	0	4448	4448	0	0	4448	4448
Gehäusedruck (bar)	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7
B 10 Lebensdauer (Betriebsstunden x 1000)	2E+09	535	1,907	1,907	2E+09	446	1,589	1,589	1E+09	356	1,272	1,272	1E+09	297	1,06	1,06

P11/14 SAE 165-4 Baugruppe, 44-1, 4 Kegelrollen-Wellenlager 230-82214-0 (22208) (Wellennummern 7 & 8)

Drehzahl (U/min)	1000	1000	1000	1000	1200	1200	1200	1200	1500	1500	1500	1500	1800	1800	1800	1800
Wellenlast (N)*	0	0	4448	4448	0	0	4448	4448	0	0	4448	4448	0	0	4448	4448
Gehäusedruck (bar)	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7
B 10 Lebensdauer (Betriebsstunden x 1000)	16856	2452	275	172	14046	2043	230	143	11237	1635	184	114,8	9364	1363	153	95,7

P24 SAE 177-4 Baugruppe, 50-1, 4 Wellenlager 230-82213-0 (22311)

Drehzahl (U/min)	1000	1000	1000	1000	1200	1200	1200	1200	1500	1500	1500	1500	1800	1800	1800	1800
Wellenlast (N)*	0	0	4448	4448	0	0	4448	4448	0	0	4448	4448	0	0	4448	4448
Gehäusedruck (bar)	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7
B 10 Lebensdauer (Betriebsstunden x 1000)	591,6	428,5	276,7	213,5	493	357	230,5	178	394,4	991,6	184,4	142,3	328,7	238	153,7	118,6

P30 SAE 177-4 Baugruppe, 50-1, 4 Wellenlager 230-82213-0 (22311)

Drehzahl (U/min)	1000	1000	1000	1000	1200	1200	1200	1200	1500	1500	1500	1500	1800	1800	1800	1800
Wellenlast (N)*	0	0	4448	4448	0	0	4448	4448	0	0	4448	4448	0	0	4448	4448
Gehäusedruck (bar)	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7
B 10 Lebensdauer (Betriebsstunden x 1000)	227	177,7	126,4	102,8	189,2	148	105,3	85,6	151,3	118,4	84,2	68,5	126,1	98,7	70,2	57,1

*Umfangslast im Massenmittelpunkt der Passfeder oder Nut

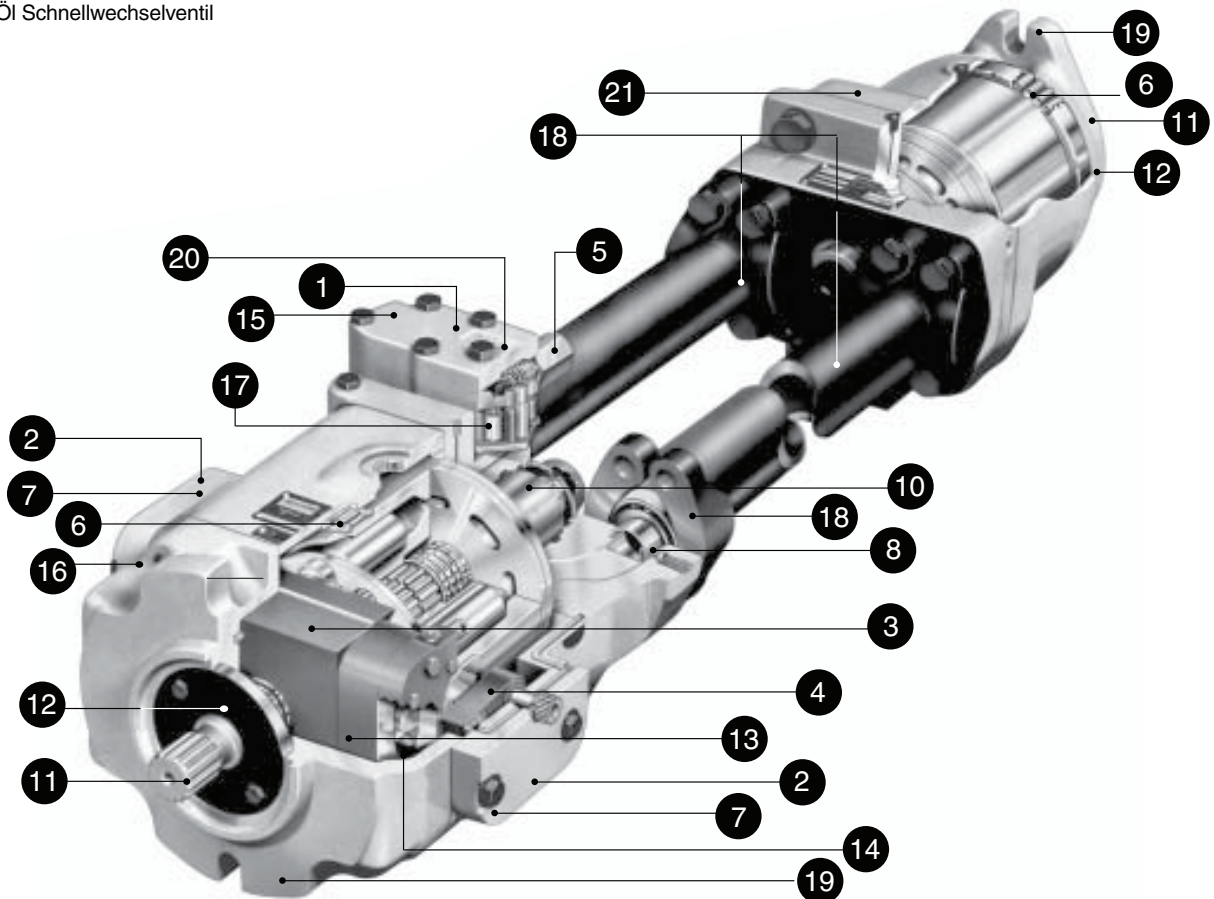
HINWEIS: Abweichungen von der angegebenen Lebensdauer sind auf die Toleranzen der Pumpe zurückzuführen.

Setzen Sie sich Parker Hannifin in Verbindung, um weitere Informationen bezüglich anderer Betriebsbedingungen und Gehäusedrücke für B-10 Modelle zu erhalten.

Setzen Sie sich mit Parker Hannifin in Verbindung, um Informationen bezüglich der Wellenseitenlasten der P*R Einheiten zu erhalten.

- | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 Schnellwechsel-Ventilblock - leichte Bedienung oder Austausch</p> <p>2 Schnellwechsel-Steuerung - leicht zu bedienen oder zu wechseln</p> <p>3 Gedämpfte Steuerscheibe – stabilerer und ruhigerer Lauf im Gegensatz zu anderen Konstruktionen</p> <p>4 Exklusives Design mit Nullspiel – Präzision während der gesamten Lebensdauer</p> <p>5 Vor Ort justierbarer Druckregler – leicht einstellbar ohne Ausbau aus dem System</p> <p>6 Das Präzisionsstrommellager, ist seit über 30 Jahren ein wichtiges Produkt von Denison Hydraulics und ermöglicht hohe Betriebsdrehzahlen, Drücke und lange Standzeiten.</p> <p>7 Flexibel einsetzbare Steuerungen, die auf jeder Seite des Motors oder der Pumpe installiert werden können, gewährleisten eine hohe Gestaltungsfreiheit.</p> <p>8 Mit patentierter Speisedruck-Sofortkontrolle (ringförmig) - keine beweglichen Teile und kein Druckabfall</p> <p>9 Heiß-Öl Schnellwechselventil</p> | <p>10 Hilfspumpe kann ohne Demontage der Einheit gewechselt werden</p> <p>11 Standard SAE-Antriebswellen mit Passfeder oder kerbverzahnt lieferbar</p> <p>12 Hochdruck-Gleitringwellendichtungen können ohne Ausbau des Antriebseinheit gewechselt werden. Mit Doppellippendichtungen lieferbar.</p> <p>13 Einteilige Kammern verhindern Bewegungsverluste, bewirken Nullspiel, bessere Steuerung und verhindern Verschleiß montierter Teile</p> <p>14 Zur Erhöhung der Lebensdauer werden die Flügel (Dreh servo) mit Druck beaufschlagt.</p> | <p>15 Standard Druckregler erlauben den Einsatz verschiedener Steuerungen (siehe Anwenderdokumentation)</p> <p>16 Schwenkwinkelanzeige unterstützt Systemfehlersuche</p> <p>17 Geregelter Steuerdruck sorgt für Energieeinsparung</p> <p>18 SAE-62-Standard Flanschverbindung</p> <p>19 Entspricht SAE-Einbaunorm.</p> <p>20 Kurze Ansprechzeit des Reglers. Siehe S. 5</p> <p>21 Verstellmotoren mit verschiedenen Drehzahlbereichen oder konstanter Leistung lieferbar</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Hinweis: 1. Mit Ausnahme der Geräte mit 16,4 cm³ erfüllen diese Produkte die Militärauflagen MIL-P-17869A und MIL-S-901-C Stufe A.
 2. Alle Pumpen und Motoren* der Baureihe GOLD CUP® sind gemäß ATEX zugelassen.
 *Verfügbarkeit siehe Bestellnummer.
 3. Weitere Zulassungen wie ABS und Lloyd's Registry sind im Werk zu erfragen.



Beschreibung

GESCHLOSSENER HYDRAULIKREGELKREIS

Verstellpumpe/Konstantmotor. Diese Kombination liefert ein konstantes Abgangsdrehmoment bei einem konstanten Maximaldruck über den gesamten Drehzahlbereich hinweg. Drehzahl und Laufrichtung werden durch die über Null schwenkbare Verstellpumpe geregelt. Aufgenommene Energie des Hydromotors wird zum Hauptantrieb (Pumpe) zurückgeführt. Die Motordrehzahl ist auf die zulässige Höchstdrehzahl bei voller Pumpenverdrängung begrenzt. Das System kann die volle Leistung nur bei maximalen Pumpenverdrängung erzielen.

KENNGRÖßEN HYDROSTATISCHER GETRIEBE

Verstellpumpe/Verstellmotor. Diese Kombination liefert einen großen Motordrehzahlbereich. Der Motor liefert bei voller Verdrängung das maximale Drehmoment. Drehzahl und Laufrichtung werden von einer veränderten Verdrängung der über Null schwenkbaren Verstellpumpe bestimmt. Die Leistung verhält sich proportional zur Motordrehzahl.

Dieses Übertragungssystem liefert ein konstantes Drehmoment bei zunehmender Leistung bis zur vollen Pumpenverdrängung, und volle Leistung bei erhöhten Drehzahlen, während Motorverdrängung und Drehmoment reduziert werden.

SYSTEMPUMPE

Die Systempumpe enthält die in den Hydraulikschaltplänen auf Seite 72-74 abgebildeten Bauelemente. Sie umfasst auch die Axialkolben-Verstellpumpe, die Drehzahl und Laufrichtung des Motors steuert, die Hilfspumpe, die den Steuerdruck für die Steuerung der Pumpenverdrängung und den Speisedruck liefert, das Steuerdruck-Sicherheitsventil, das Speisedruck-Sicherheitsventil, und die Speisedruck-Rückschlagventile für die Anschlüsse A und B. Die Systempumpe umfasst auch die Volumenstromregelventile und die externe Anzeige, die die tatsächliche Verdrängung anzeigt. Die einzelnen Kenngrößen der Steuerung werden unten beschrieben.

SYSTEMMOTOR

Der Systemmotor, der schematisch auf Seite 72-74 dargestellt ist, besteht aus dem Axialkolben-Hydromotor, dem Wechselventil, das kontinuierlich Heißöl von der Niederdruckseite des Regelkreises abführt und einem Druckbegrenzungsventil, das den minimalen Motordruck des Regelkreises bereitstellt. Der Hydromotor ist als Konstant- oder Verstellmotor erhältlich. Die Standard-Verstellmotoren werden mit einer externen Verdrängungsanzeige geliefert.

PUMPE FÜR OFFENE REGELDREISE

Die Pumpe für den offenen Kreislauf enthält die auf den Seiten 75 und 76 abgebildeten Bauelemente. Diese enthalten eine über Null schwenkbare Axialkolben-Verstellpumpe, die gewöhnlich nur auf einer Seite verstellt werden kann. Die Hilfspumpe liefert den Steuerdruck, der die Verdrängung der Hauptpumpe zu steuert. Der Durchmesser der Sauganschlüsse wird vergrößert, um die Pumpenzulauf-Kenngrößen zu erhöhen. Da die Pumpe für den offenen Regelkreis nur auf einer Seite betrieben werden kann, stehen nicht alle Steuerungsfunktionen zur Verfügung.

HILFSANTRIEB HECKSEITIG

Wird die Pumpe im Heckantriebsmodus betrieben, liefert sie einen zusätzlichen Hilfsvolumenstrom. Der Heckantrieb kann für Steuerzwecke und andere Zwecke eingesetzt werden. Siehe Bestellcode bezüglich weiterer Informationen.

Die R- und L-Pumpen haben keine Abgangswellendichtung, weshalb alle angetriebenen Pumpen für den Gehäusedruck der treibenden Pumpe ausgelegt sein müssen.

HILFSPUMPE

Im Lieferumfang der Systempumpe ist eine Gerotor-Pumpe enthalten. (P24P, P24S, P30P & P30S sind mit einer integrierten Flügelzellenpumpe ausgestattet). Sie liefert Steuer- und Speisedrücke. Siehe Seite 5, Werkseinstellungen. HINWEIS: Der Hilfspumpen-Sauganschluss muss direkt mit dem Tank verbunden werden. Der Kunde muss eine externe Leitung zwischen der integrierten Hilfspumpe und der Hauptpumpe installieren, um das Steueröl und/oder das Speisedrucköl zu filtern (siehe Montagezeichnungen, fortlaufend ab Seite 10.)

MONTAGE

Die Pumpe oder der Motor sind so konstruiert, dass sie beidseitig betrieben werden können. Bei einer vertikalen Aufstellung wird empfohlen, die Wellendichtung über den vorgesehenen Leckleitungsanschluss zu entleeren. Nabe und Flansch sind SAE Standard konform ausgeführt. Das treibende Wellenende muss genau fluchtend auf das getriebene Wellenende ausgerichtet und mit einer Messuhr geprüft werden. Die Installationsstutzen oder Adapter, in die der Pumpenstutzen gesteckt wird, müssen mit einem Rundlaufspiel von 0,152 mm (0,006 Zoll) mit der Pumpenwelle montiert werden, um eine Zerstörung der Wellenlager zu verhindern. Der Rundlauf ist dann besonders wichtig, wenn die Welle starr und ohne elastische Ausgleichkupplung mit dem treibenden Wellenende montiert wird. Die Verbindung zwischen Welle und Kupplung muss mit einem Lithium-Molydisulfid Schmierfett oder einem ähnlichen Schmierstoff gefettet werden.

EINGANGSDRUCK, ANSCHLUSS A UND B

In einem geschlossenem Kreislauf müssen Pumpenanschlüsse oder Hydromotorenanschlüsse (während des dynamischen Bremsens) vom integrierten Speisedrucksystem mit Druck beaufschlagt werden. Setzen Sie sich mit Parker in Verbindung, wenn die Viskositäten oder die hydrodynamischen Eigenschaften der Druckflüssigkeiten bzw. die Bemessungen der Ölleitungen dazu führen, dass die Eingangsdrücke des integrierten Speisedrucksystems am Anschluss A oder B unter 10,3 bar liegen. Setzen Sie sich mit Parker in Verbindung, um weitere Auskünfte für den Betrieb in einem offenen oder einem kombinierten offen-geschlossenen Kreislauf einzuholen.

LECKLEITUNGSANSCHLUSS

Schließen Sie die Leckölleitung am höchstgelegenen Leckölanschluss der Systempumpe an. Falls sich der Ablaufstutzen über dem Flüssigkeitspegel des Tankes befindet, müssen Sie ein 0,3 bar (5 psi) Überdruckventil passender Größe in die Rückführungsleitung zum Tank installieren. Bei einer vertikalen Aufstellung wird empfohlen, die Wellenlagerung über den vorgesehenen Ablaufstutzen zu entleeren.

Bei diskontinuierlichen Pumpendrehzahlen unter 1000 U/min muss ein 2,8 bar- Rückschlagventil passender Größe in die, am oberen Leckölanschluss angeschlossene, Leckölleitung installiert werden. Der Leckölanschluss des Motorgehäuses muss mit dem Pumpengehäuse verbunden werden

Motor: Verbinden Sie den oberen Leckölanschluss des Motors mit dem Unteren der Pumpe. Sorgen Sie dafür, dass der Lecköldruck am Motor nicht die oben angegebenen Höchstwerte übersteigt.

RÜCKLAUFFILTER

Wir empfehlen, für diese Pumpen oder Motoren relativ preiswerte Niederdruckfilter in den Rücklauf- und Drainageleitungen der Kreisläufe zu verwenden. Beachten Sie bei Ihrer Auswahl der Rücklaufleitungsfilter, dass Druckstöße und erhöhte Volumenströme in den Zylinderkreisläufen auftreten können.

FILTER HILFSVOLUMENSTROM

Wir empfehlen, die Hilfspumpendruckflüssigkeit vollständig zu filtern, um einen akzeptablen Flüssigkeitsreinheitsgrad aufrechtzuerhalten. Um eine ausreichende Filterung zu erzielen und vertretbare Wartungsintervalle einzuhalten, muss die Filterkapazität doppelt so hoch wie der Hilfspumpen-Volumenstrom sein. Um diese Funktion zu nutzen, müssen Sie den Verschlussstutzen installieren und den Filter zwischen die Anschlüsse G und H (für die Ausführungen P6, P7, P8, P24, P30) oder die Anschlüsse J und K (Ausführung P11 und P14) installieren. Entnehmen Sie den schematischen Darstellungen und Zeichnungen Seite 10-19 die genaue Lage der Anschlüsse.

EMPFOHLENE FLUIDE

Das für den Einsatz in diesen Pumpen und Motoren empfohlene Fluid basiert auf Mineralöl und enthält Mittel, die für Oxidationsunterbindung und Rostschutz sorgen sowie Schaumbildung und Entlüftung verhindern, wie dies im Parker Denison Standard HF-1 beschrieben wird. Diese bevorzugten Fluide enthalten keine Verschleißschutzmittel. Fluide mit Verschleißschutzmitteln gemäß Parker Standard HF-0 sind zulässig.

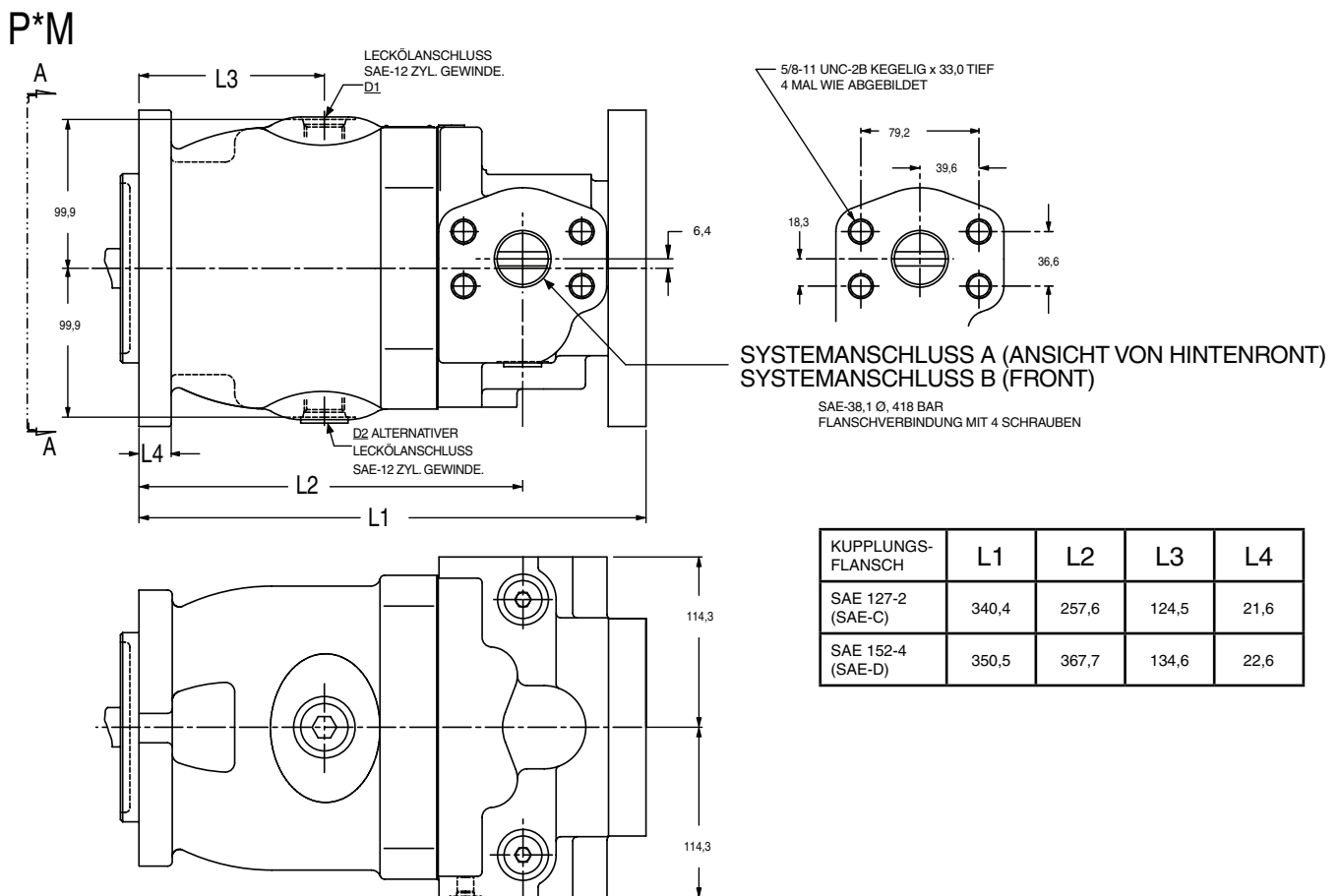
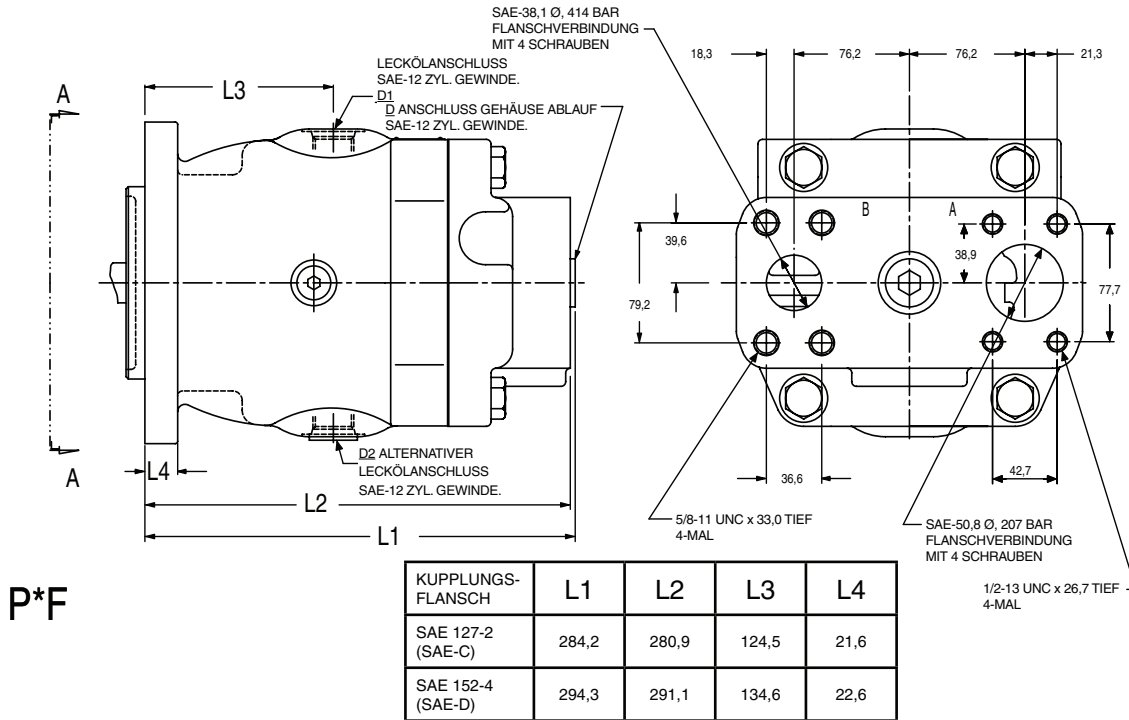
VISKOSITÄT

Die Viskosität ist am höchsten beim Kaltstart mit geringem Druck, niedrigem Durchfluss und möglichst geringer Drehzahl.

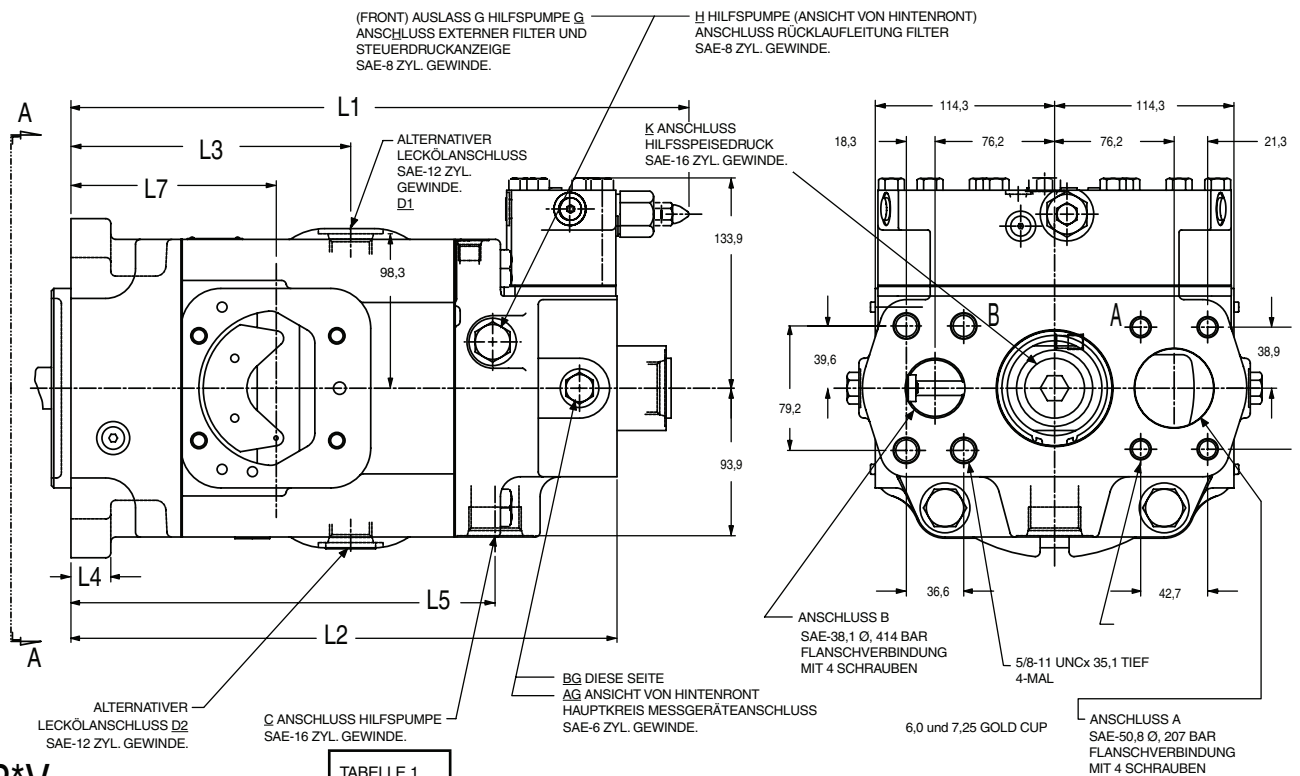
	7500 SUS, 1600 cSt
Höchstwert bei Höchstleistung	750 SUS, 160 cSt
Optimal für maximale Standzeit	140 SUS, 30 cSt
Mindestwert bei Höchstleistung	60 SUS, 10cSt

REINHEITSKLASSEN

Partikelverschmutzung gemäß ISO 20/17/14 oder besser Wassergehalt < 500 ppm bei Fluiden auf Mineralölbasis Einzelheiten zu den Fluid-Empfehlungen siehe Bulletin SPO-AM305.



HINWEIS: Siehe Seite 16, um Informationen zu den Wellen zu entnehmen.
 Siehe Seite 45-54, um Informationen zum Heckantrieb zu entnehmen.

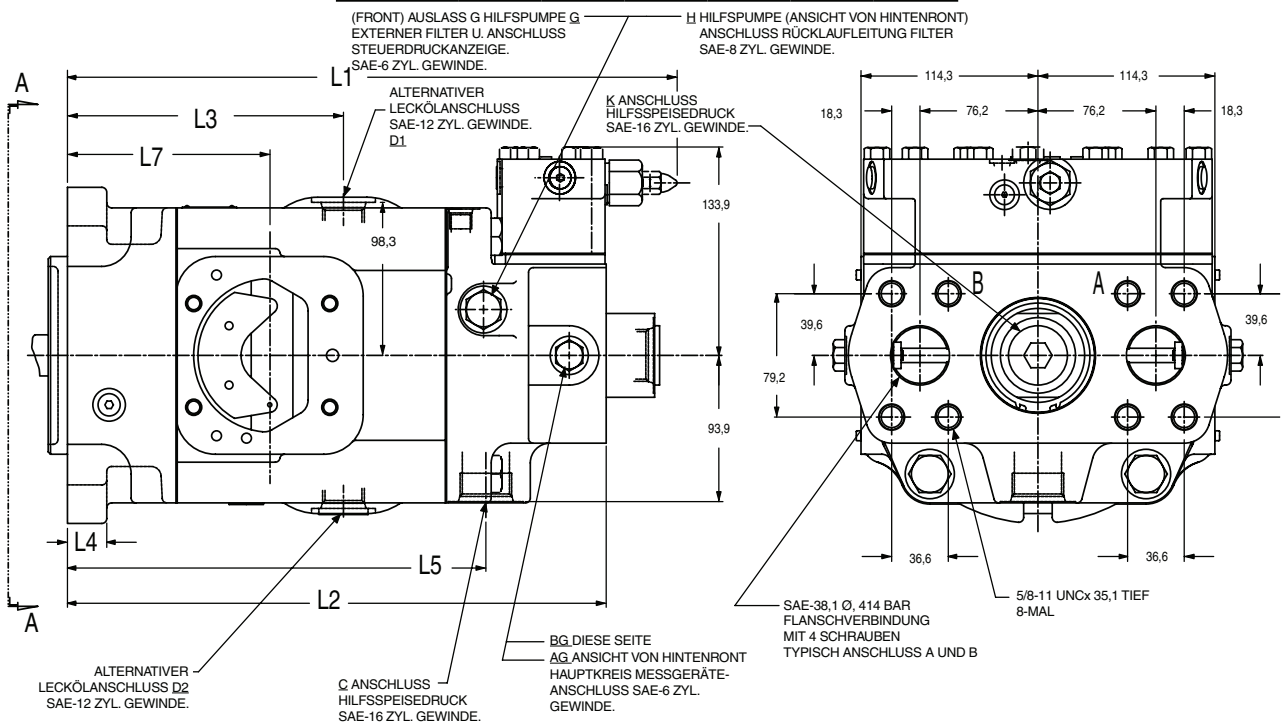


P*V

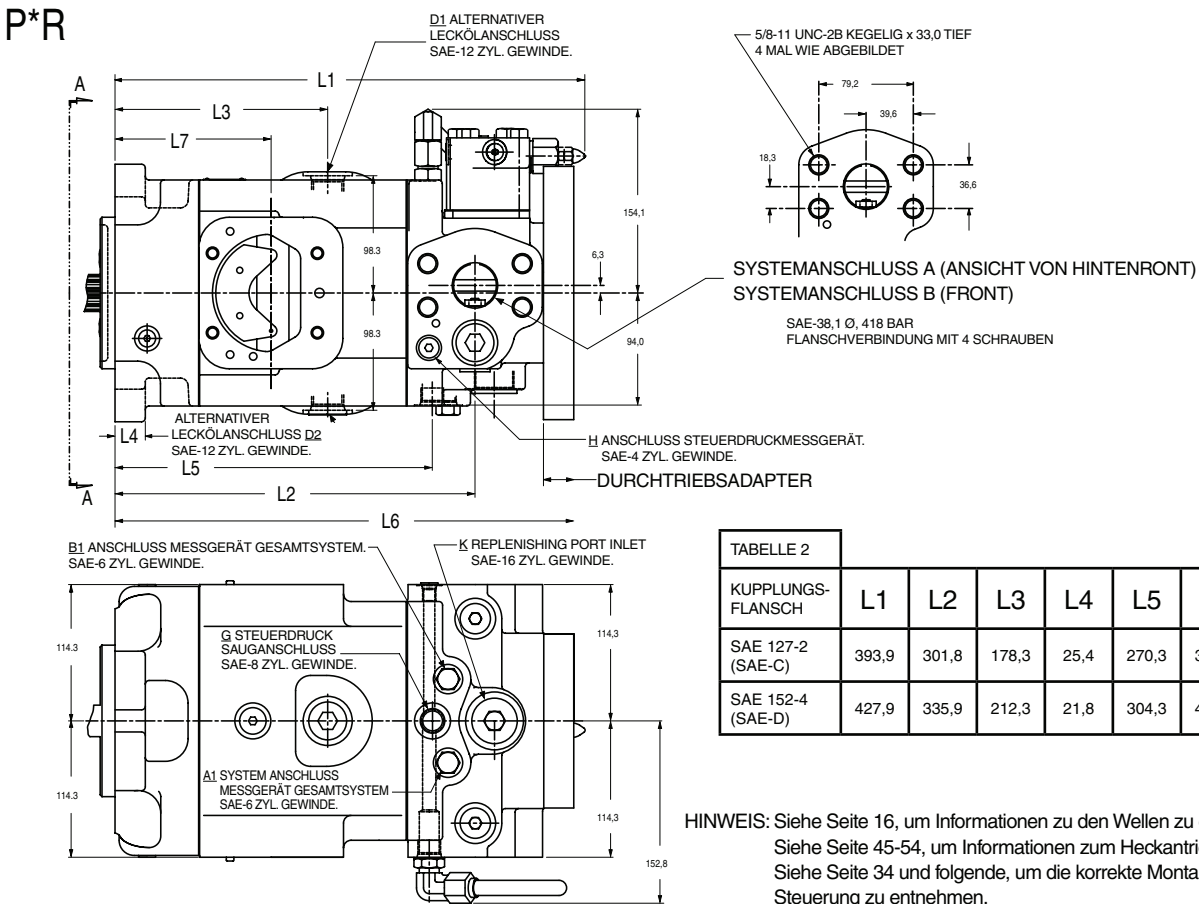
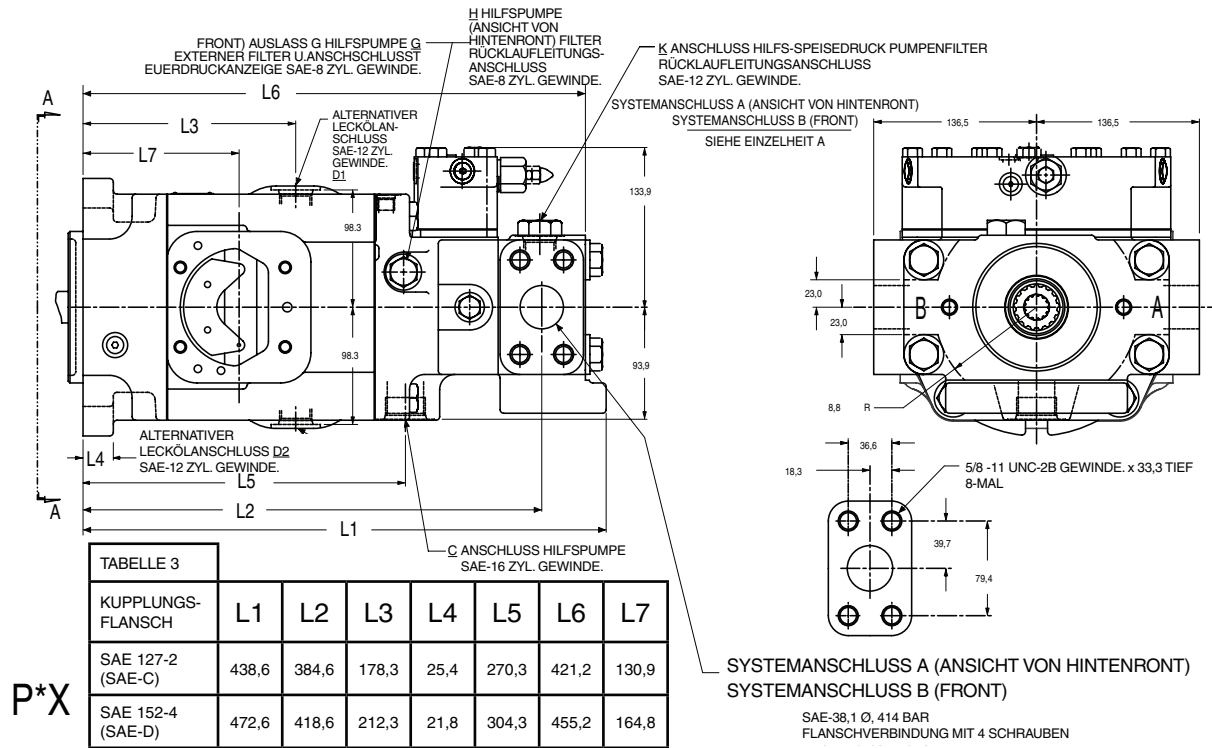
TABELLE 1

KUPPLUNGS-FLANSCH	L1	L2	L3	L4	L5	L7
SAE 127-2 (SAE-C)	393,9	348,0	178,3	25,4	270,3	130,9
SAE 152-4 (SAE-D)	427,9	382,1	212,3	21,8	304,3	164,8

P*D & P*P



HINWEIS: Siehe Seite 16, um Informationen zu den Wellen zu entnehmen. Siehe Seite 34 und folgende, um die korrekte Montage der Steuerung zu entnehmen.



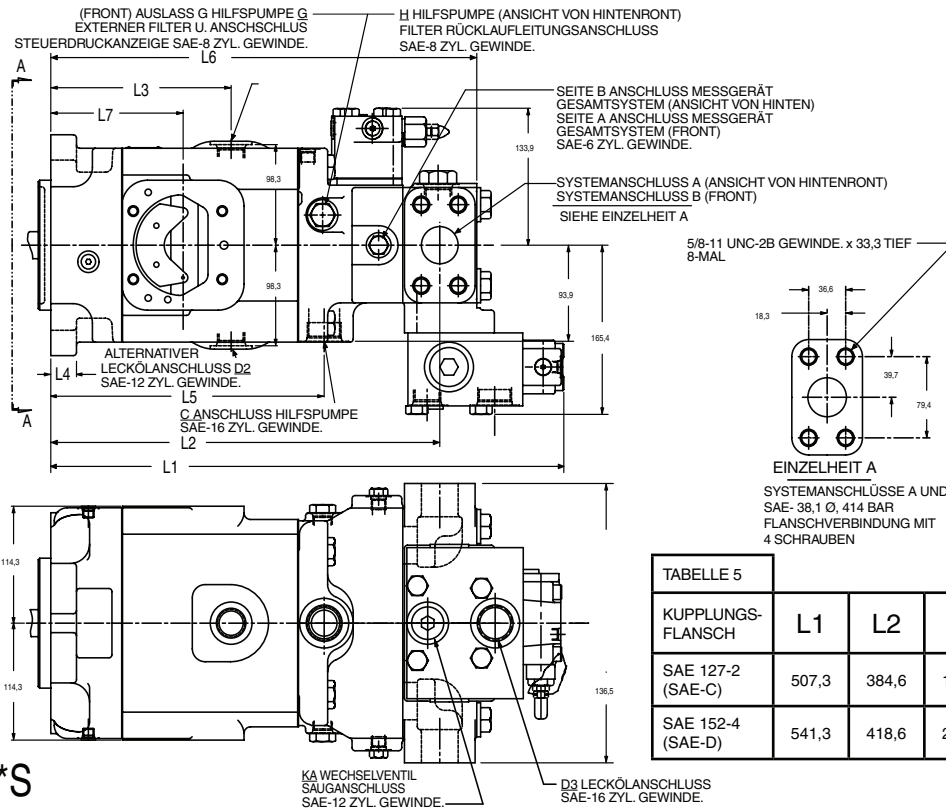


TABELLE 5

KUPPLUNGS-FLANSCH	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
SAE 127-2 (SAE-C)	507,3	384,6	178,3	25,4	270,3	421,2	130,9
SAE 152-4 (SAE-D)	541,3	418,6	212,3	21,8	304,3	455,2	164,8

P*S

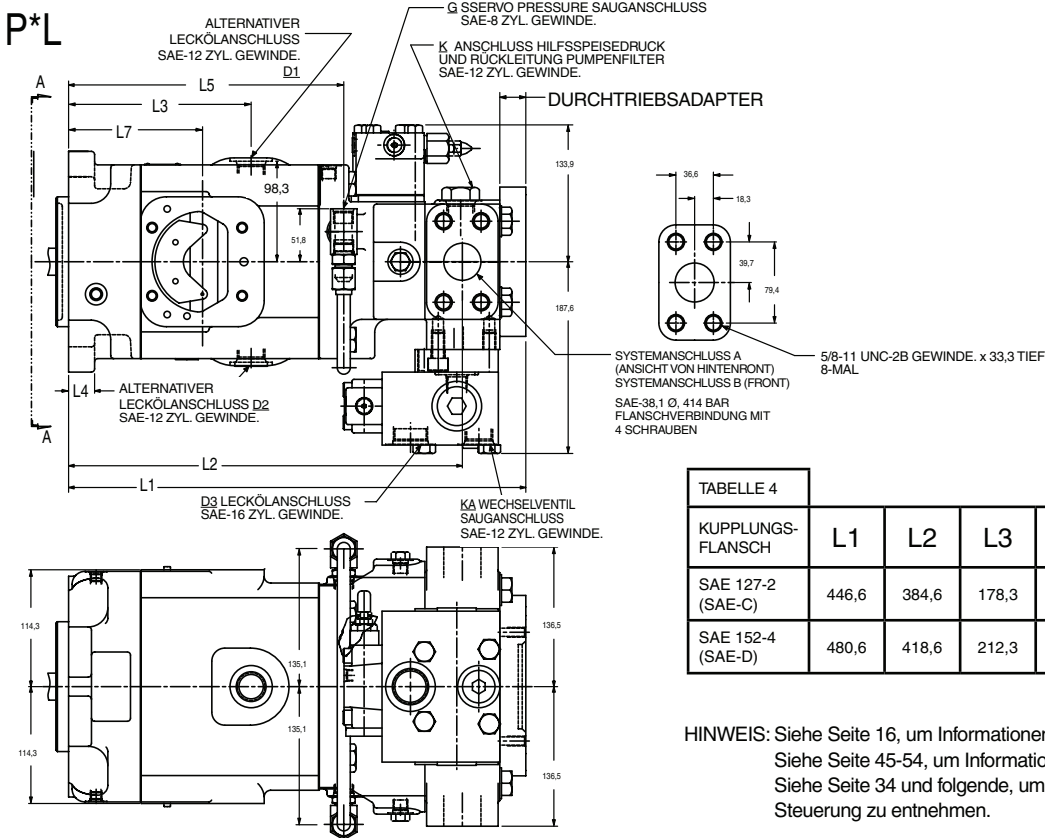


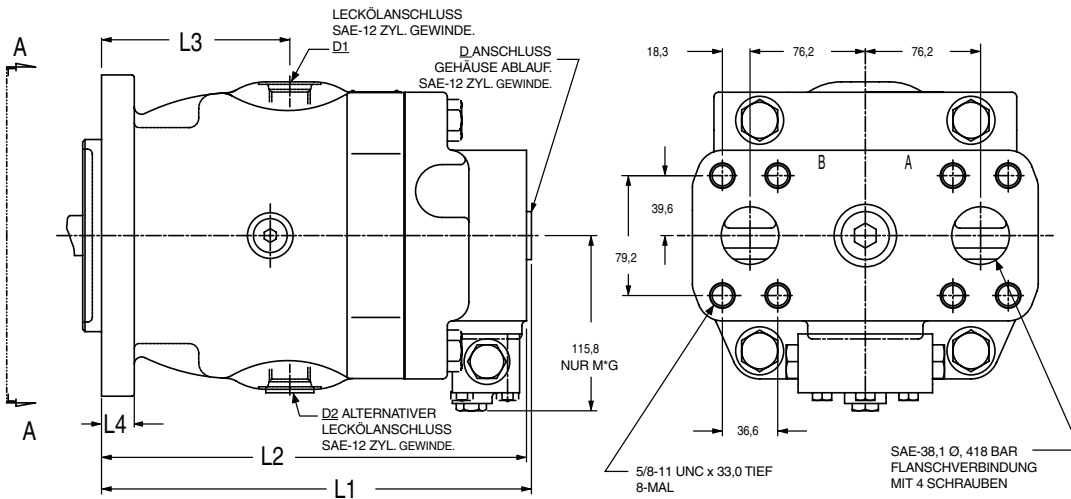
TABELLE 4

KUPPLUNGS-FLANSCH	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
SAE 127-2 (SAE-C)	446,6	384,6	178,3	25,4	268,8	421,2	130,9
SAE 152-4 (SAE-D)	480,6	418,6	212,3	24,8	302,8	455,2	164,8

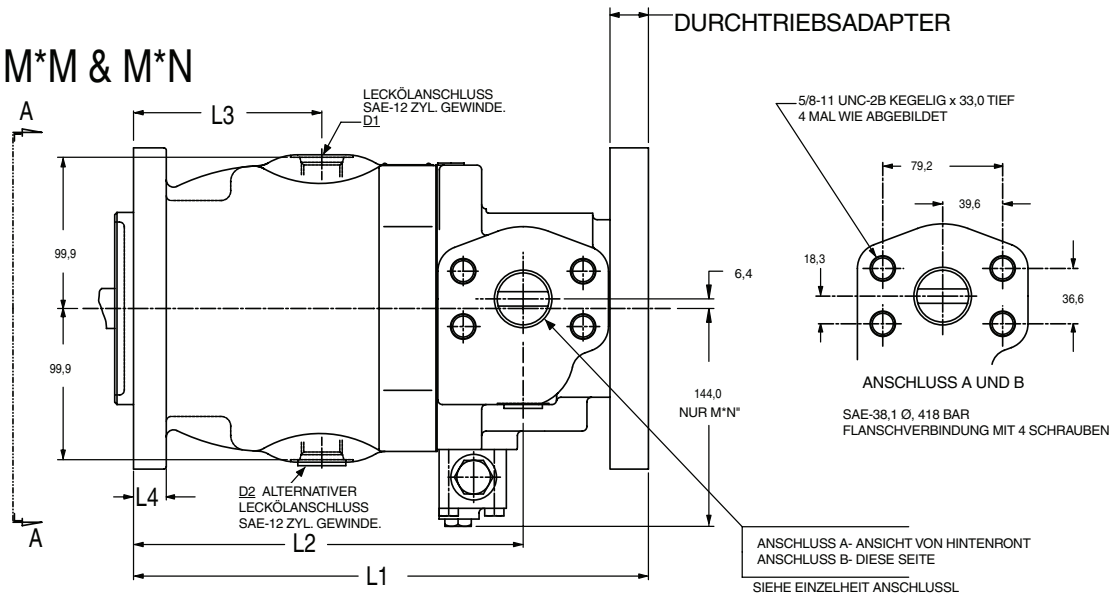
HINWEIS: Siehe Seite 16, um Informationen zu den Wellen zu entnehmen.
 Siehe Seite 45-54, um Informationen zum Heckantrieb zu entnehmen.
 Siehe Seite 34 und folgende, um die korrekte Montage der Steuerung zu entnehmen.

M*F & M*G

KUPPLUNGS-FLANSCH	L1	L2	L3	L4
SAE 127-2 (SAE-C)	284,2	280,9	124,5	21,6
SAE 152-4 (SAE-D)	294,3	291,1	134,6	22,6



M*M & M*N

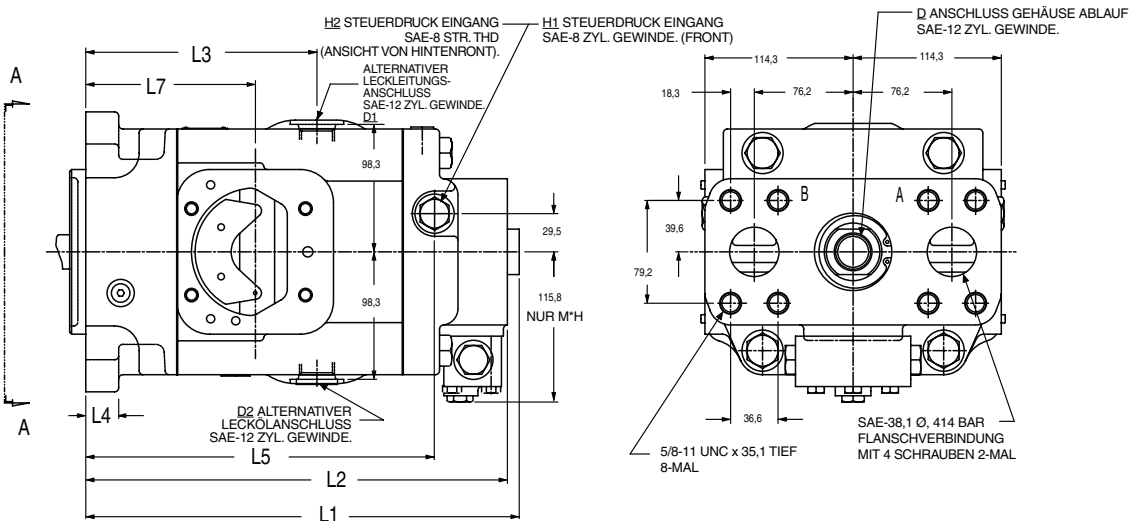


KUPPLUNGS-FLANSCH	L1	L2	L3	L4
SAE 127-2 (SAE-C)	340,4	257,6	124,5	21,6
SAE 152-4 (SAE-D)	350,5	267,7	134,6	22,6

HINWEIS: Siehe Seite 16, um Informationen zu den Wellen zu entnehmen. Siehe Seite 45-54, um Informationen zum Heckantrieb zu entnehmen.

M*H & M*V

TABELLE 14						
KUPPLUNGS-FLANSCH	L1	L2	L3	L4	L5	L7
SAE 127-2 (SAE-C)	334,3	325,1	178,3	25,4	268,8	130,9
SAE 152-4 (SAE-D)	368,3	359,2	212,3	21,8	302,8	164,8



M*R & M*L

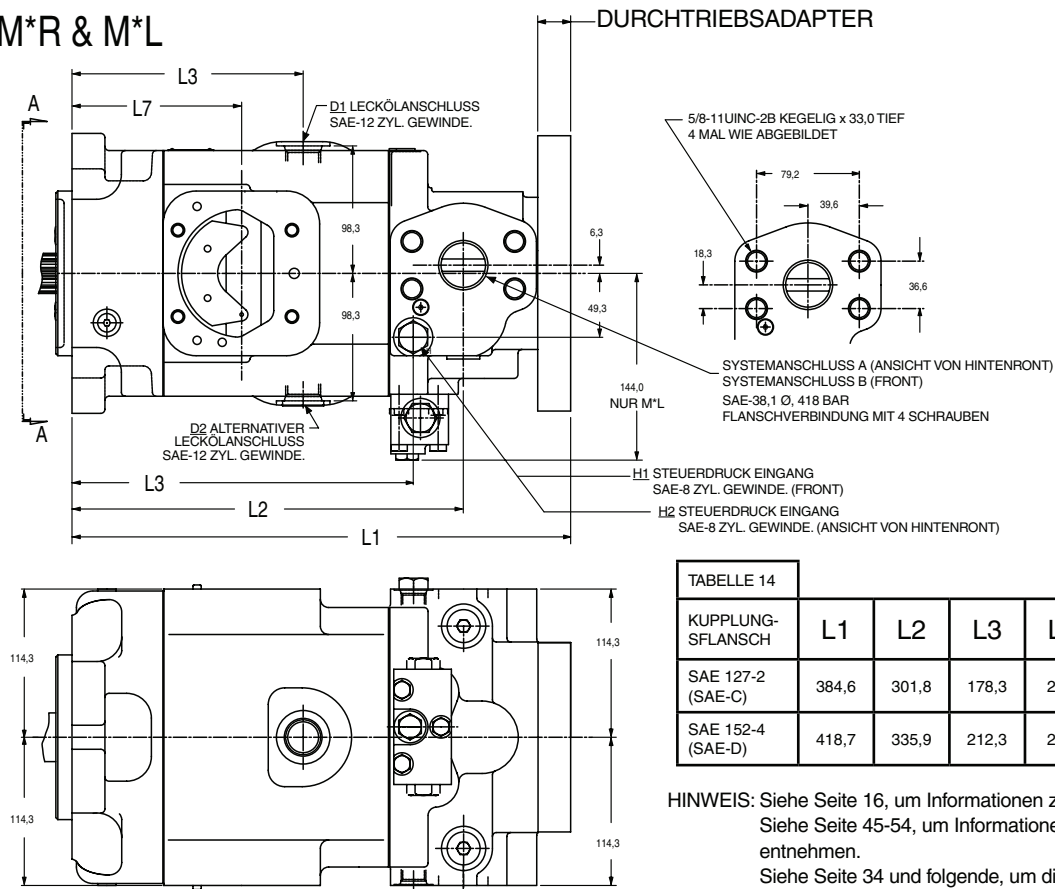
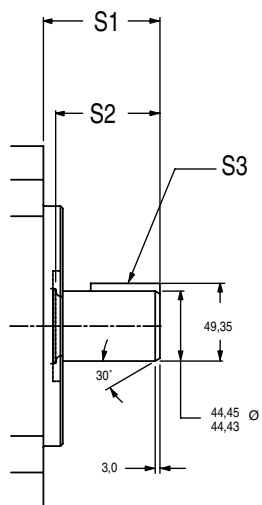


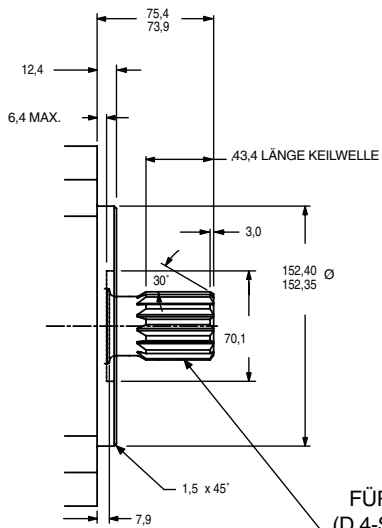
TABELLE 14						
KUPPLUNGS-SFLANSCH	L1	L2	L3	L4	L5	L7
SAE 127-2 (SAE-C)	384,6	301,8	178,3	25,4	263,1	130,9
SAE 152-4 (SAE-D)	418,7	335,9	212,3	21,8	397,2	164,8

HINWEIS: Siehe Seite 16, um Informationen zu den Wellen zu entnehmen.
 Siehe Seite 45-54, um Informationen zum Heckantrieb zu entnehmen.
 Siehe Seite 34 und folgende, um die korrekte Montage der Steuerung zu entnehmen.

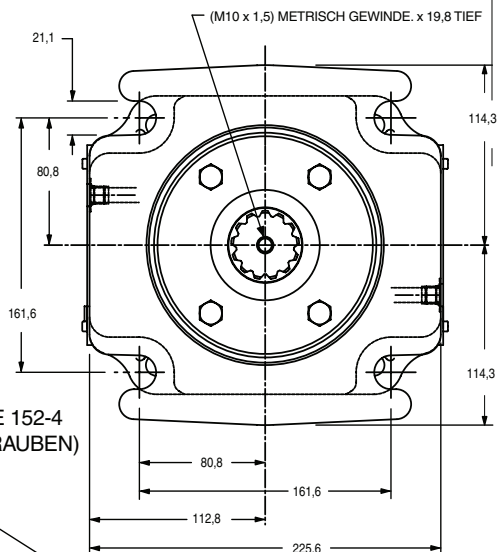
M*F, M*G, M*H, M*V, P*S, P*X, P*D, P*P, P*V & P*F M*R, M*L, M*M, M*N, P*L & P*R



SAE 152-4 (D 4-SCHRAUBEN)
SAE 44-1
(D MIT PASSFEDER)



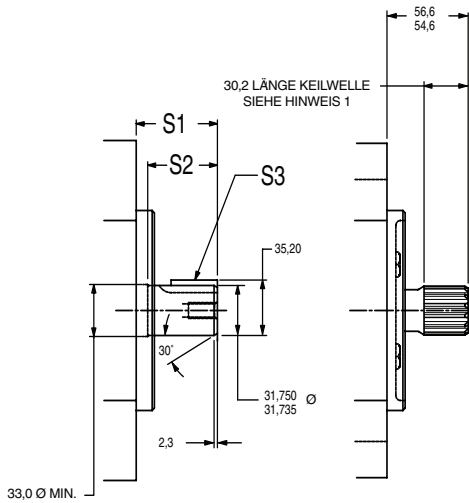
SAE 152-4 (D 4-SCHRAUBEN)
SAE 44-4
(D MIT KEILWELLE)



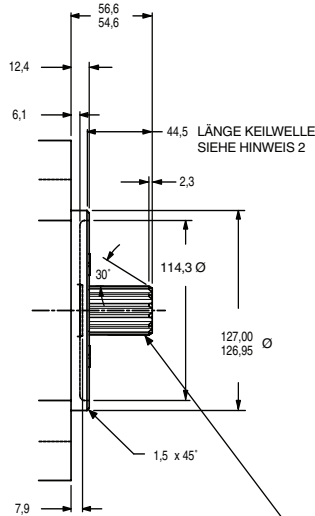
FÜR SAE 152-4
(D 4-SCHRAUBEN)

WELLENBESTIMMUNG PUMPENMODELL CODE	WELLE	S1	S2	S3
04	SAE 44-1 (SAE-D Passfeder)	75,4/73,9	67,0	11,12/11,10 SQ PASSFEDERx 44,4

WELLENBESTIMMUNG PUMPENMODELL CODE	SAE EVOLVENTENVERZÄHNUNG MIT EVOLVENTENFLANKEN J498-B 1969 FLACHER GEWINDEFUSS PASSUNGSSYSTEM 1 8/16 DURCHM. MODUL 30° EINGRIFFSWINKEL 13 ZÄHNE 43,713/43,586 AUSSENDURCHMESSER
05	

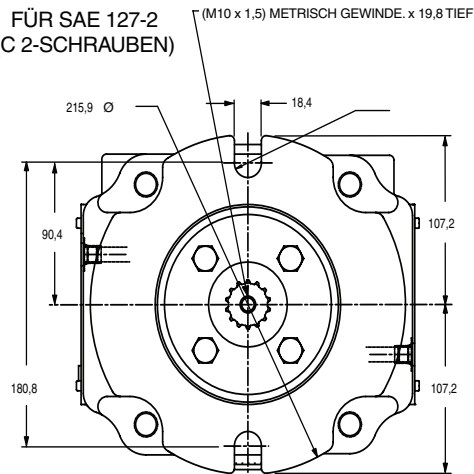


SAE 127-2 („C“ 2-SCHRAUBEN)
SAE 32-1
(C MIT PASSFEDER)



SAE 127-2 („C“ 2-SCHRAUBEN)
SAE 32-4
(C MIT KEILWELLE)

FÜR SAE 127-2
(C 2-SCHRAUBEN)

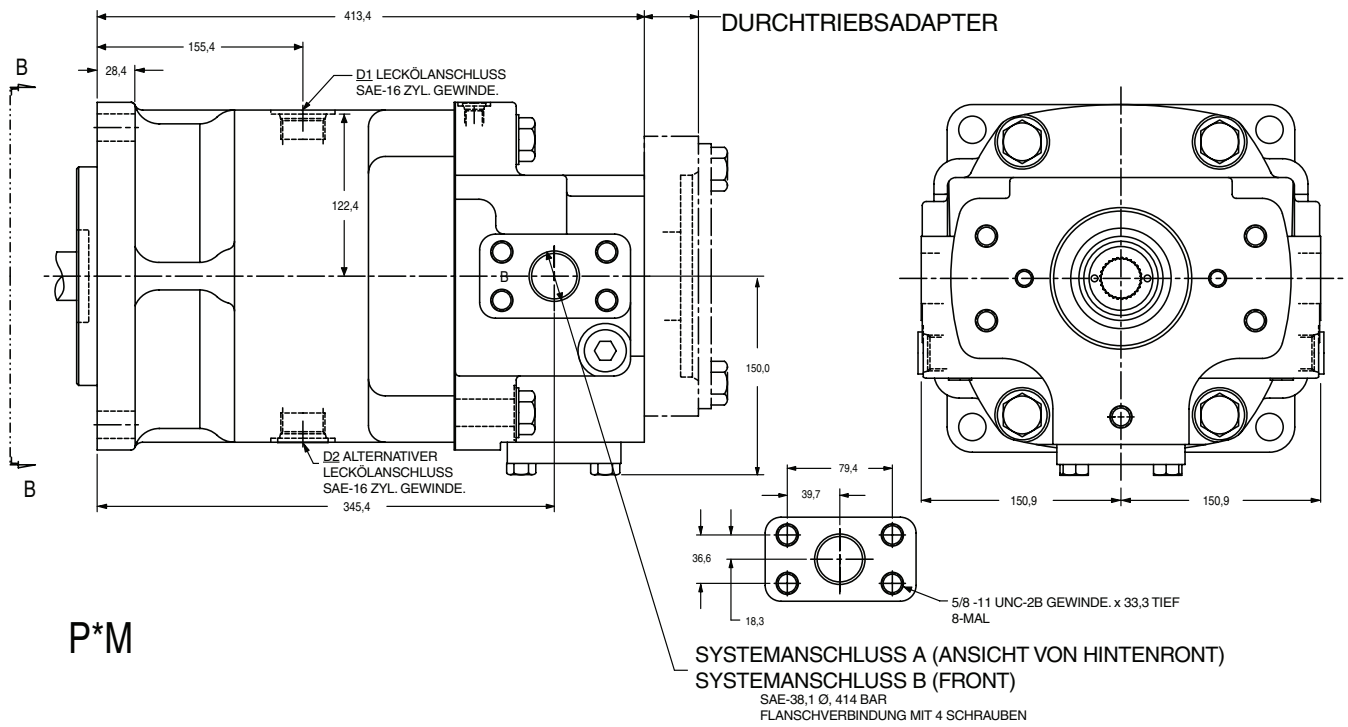


HINWEISE:

1. KEILWELLENLÄNGE NUR FÜR:
M*F, M*G, M*H, M*V, P*S, P*X, P*D, P*P, P*V & P*F
2. KEILWELLENLÄNGE NUR FÜR:
M*R, M*L, M*M, M*N, P*L & P*R

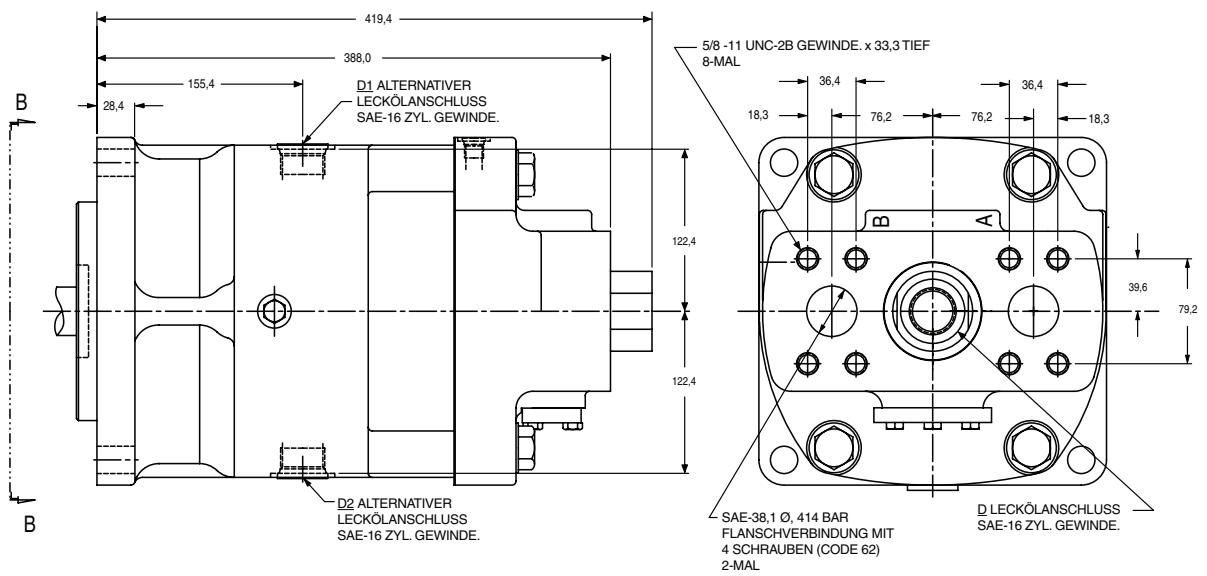
WELLENBESTIMMUNG PUMPENMODELL CODE	WELLE	S1	S2	S3
02 oder 07	SAE 32-1 (SAE-C)	56,6/54,6	47,8	7,92/7,87 SQ PASSFEDER x LG 31,8/31,0
09 oder 10	SAE 32-1 LANG (SAE-C)	85,3/83,3	76,4	7,92/7,87 SQ PASSFEDER x LG 60,4/59,7

WELLENBESTIMMUNG PUMPENMODELL CODE	SAE EVOLVENTENVERZÄHNUNG MIT EVOLVENTENFLANKEN J498-B 1969 FLACHER GEWINDEFUSS PASSUNGSSYSTEM 1 12/24 DURCHM. MODUL 30° EINGRIFFSWINKEL 14 ZÄHNE 31,224/31,097 AUSSENDURCHMESSER
03 oder 08	



P*M

P*F



9

HINWEIS: Siehe Seite 23, um Informationen zu den Wellen zu entnehmen
 Siehe Seite 45-54, um Informationen zum Heckantrieb zu entnehmen.

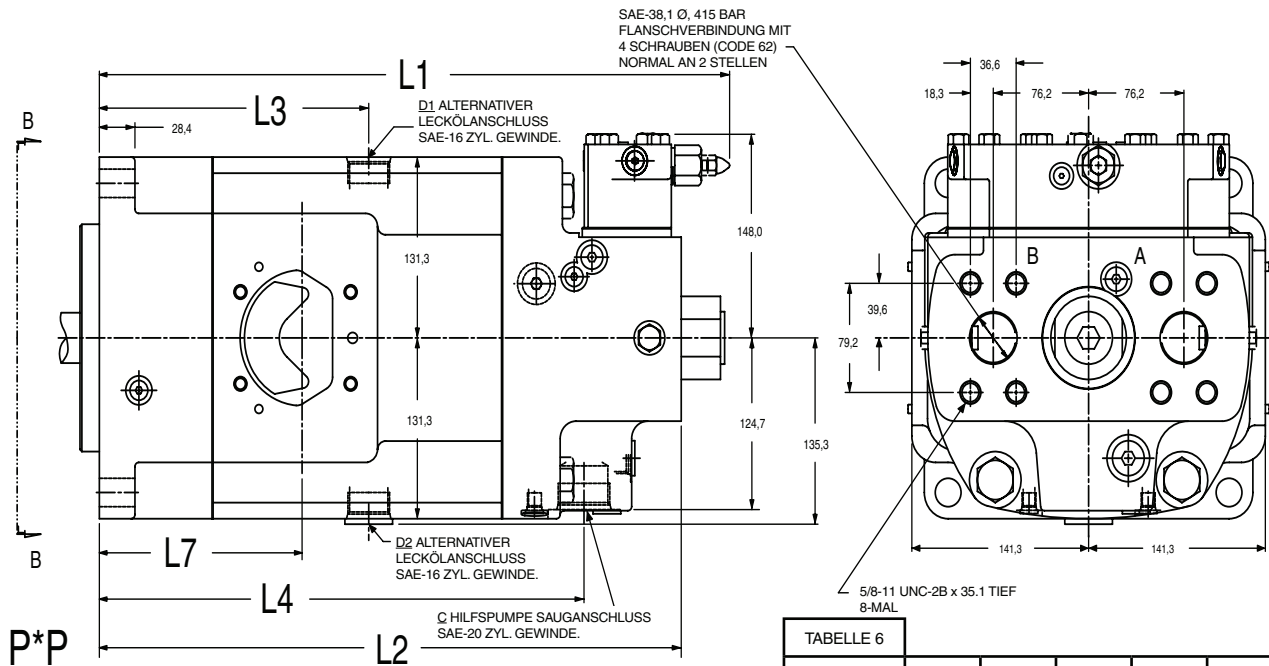
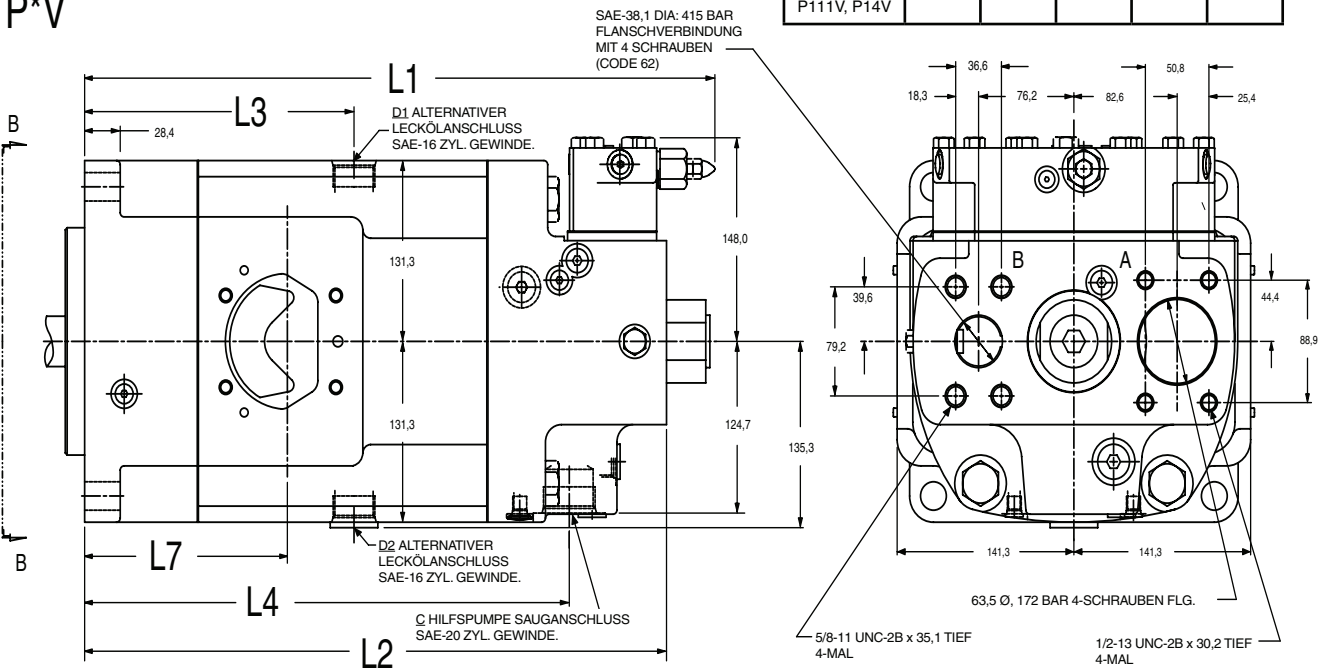


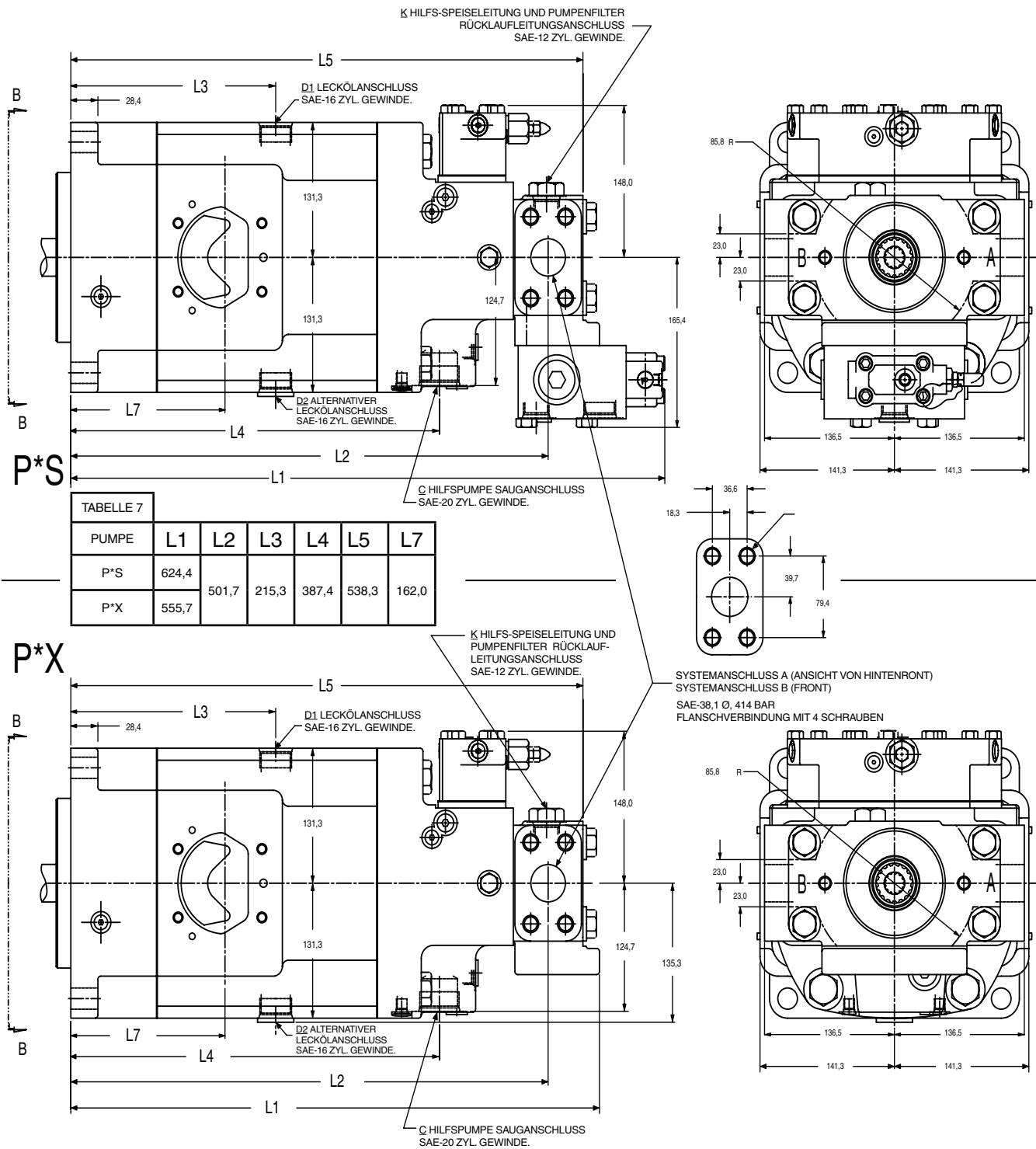
TABELLE 6

PUMPE	L1	L2	L3	L4	L7
P11P, P14P & P111V, P14V	503,8	465,2	215,3	387,4	162,0

P*V



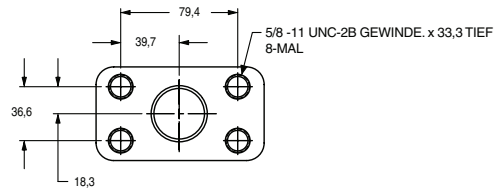
HINWEIS: Siehe Seite 23, um Informationen zu den Wellen zu entnehmen
Siehe Seite 34 und folgende, um die korrekte Montage der Steuerung zu entnehmen.



HINWEIS: Siehe Seite 23, um Informationen zu den Wellen zu entnehmen
 Siehe Seite 45-53, um Informationen zum Heckantrieb zu entnehmen.
 Siehe Seite 34 und folgende, um die korrekte Montage der Steuerung zu entnehmen.

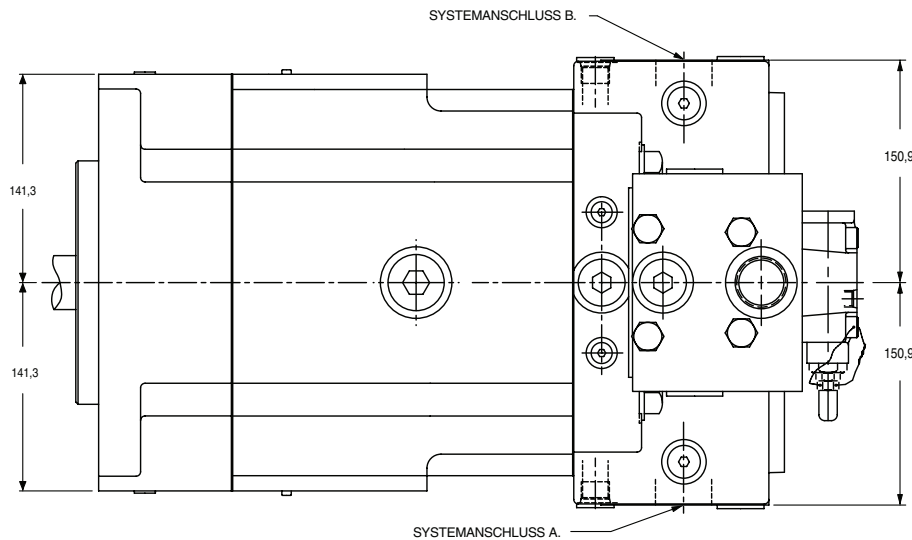
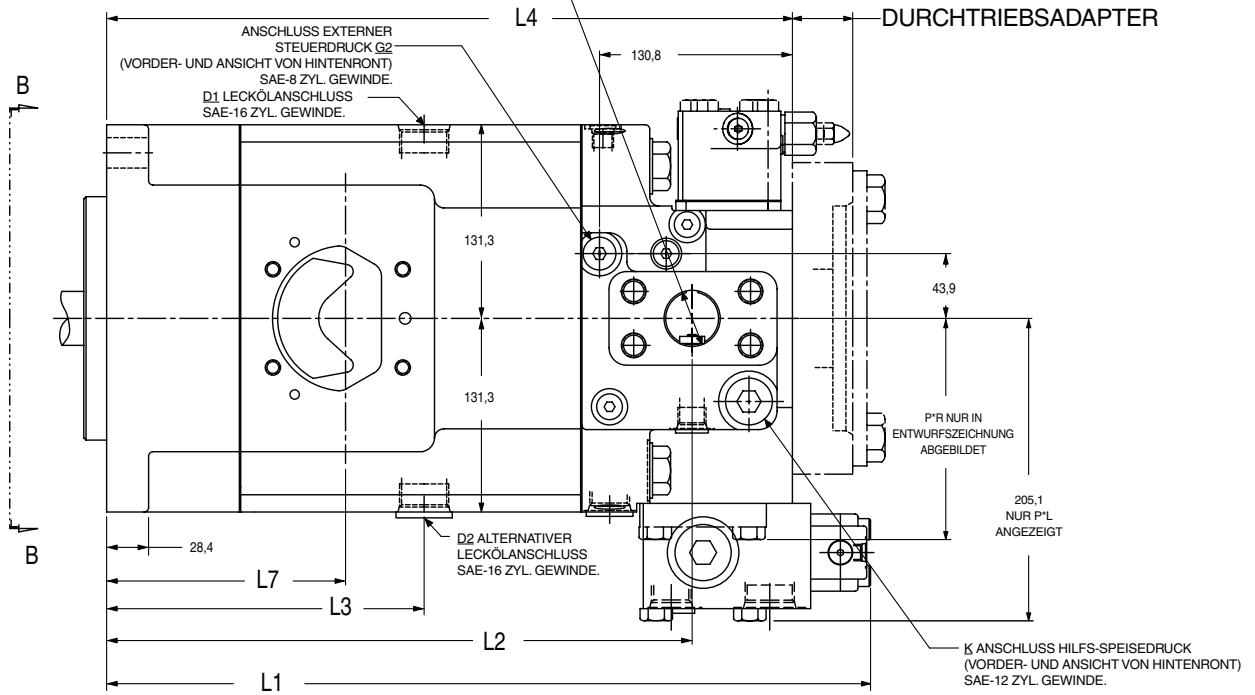
P*R & P*L

TABELLE 8		L1	L2	L3	L4	L7
PUMPE						
P*R&P*L		465,2	397,1	215,3	465,2	162,0



SYSTEMANSCHLUSS A (ANSICHT VON HINTENRONT)
SYSTEMANSCHLUSS B (FRONT)

SAE-38.1 Ø, 414 BAR
 FLANSCHVERBINDUNG MIT 4 SCHRAUBEN



HINWEIS: Siehe Seite 23, um Informationen zu den Wellen zu entnehmen
 Siehe Seite 45-53, um Informationen zum Heckantrieb zu entnehmen.
 Siehe Seite 34 und folgende, um die korrekte Montage der Steuerung zu entnehmen.

11-14 ABMESSUNGEN

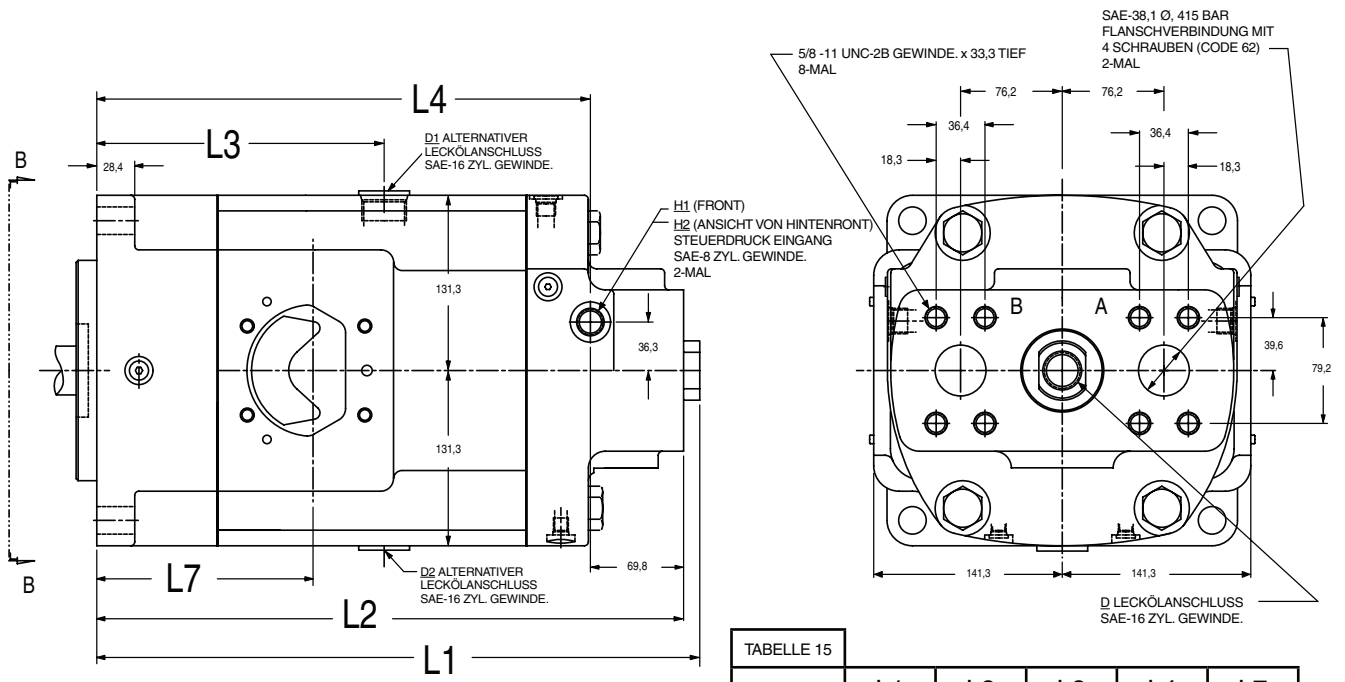
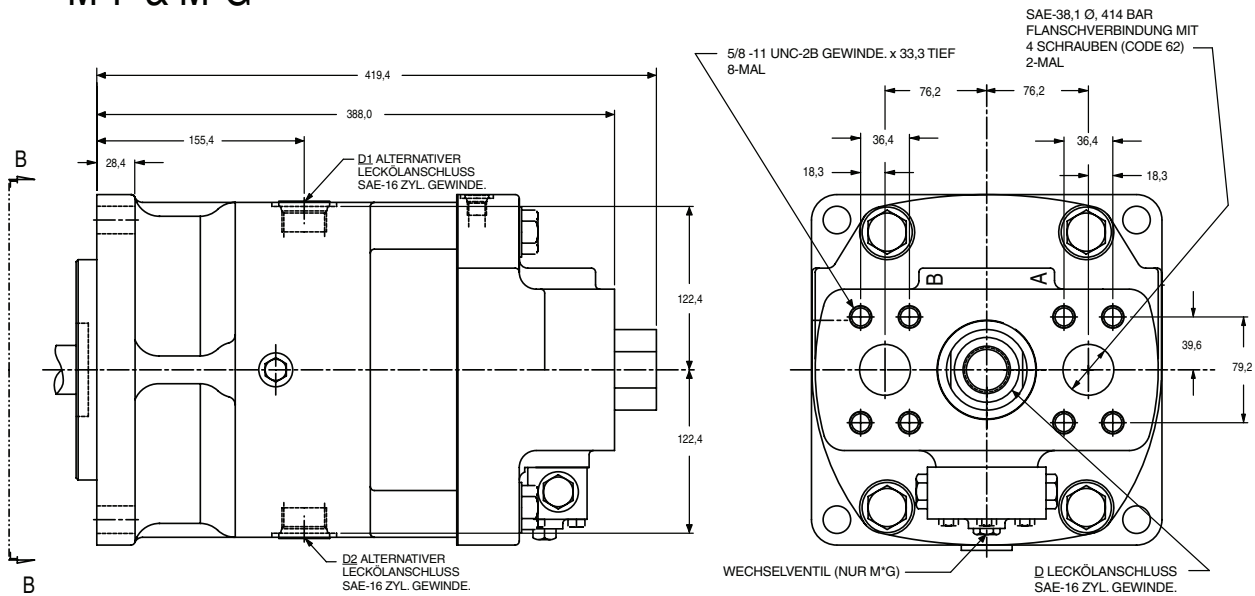


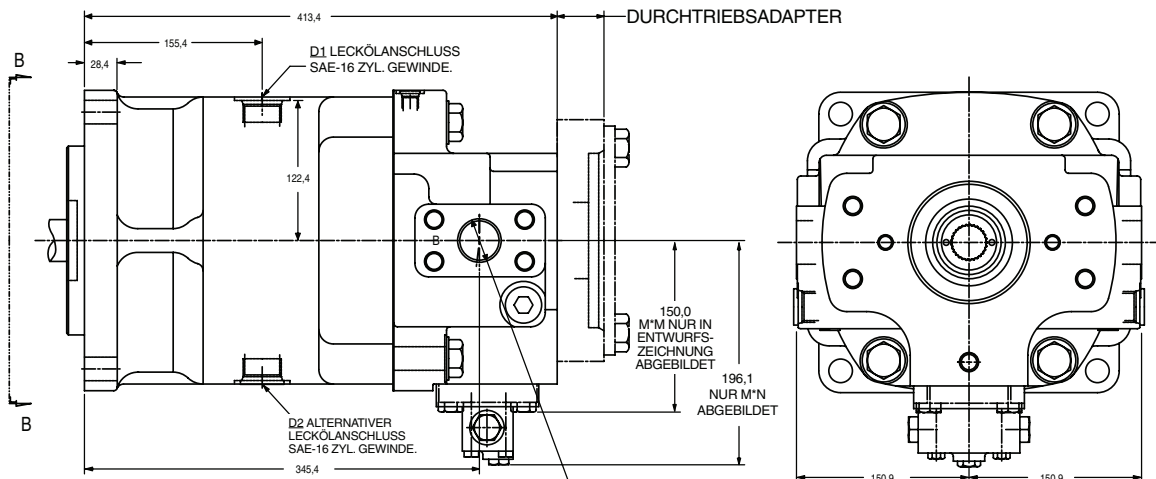
TABELLE 15					
MOTOR	L1	L2	L3	L4	L7
M11H, M11V & M14H, M14V	451,9	439,9	215,3	369,9	162,0

M*H & M*V

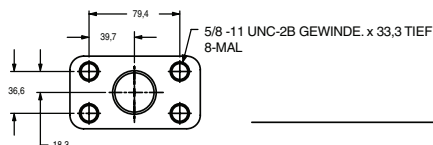
M*F & M*G



HINWEIS: Siehe Seite 23, um Informationen zu den Wellen zu entnehmen
 Siehe Seite 34 und folgende, um die korrekte Montage der Steuerung zu entnehmen.



M*M & M*N



SYSTEMANSCHLUSS A (ANSICHT VON HINTENRONT)
SYSTEMANSCHLUSS B (FRONT)

SAE-38,1 Ø, 414 BAR
FLANSCHVERBINDUNG MIT 4 SCHRAUBEN

M*R & M*L

ALTERNATIVER EXTERNER STEUERDRUCK-ANSCHLUSS G2 SAE-8 ZYL. GEWINDE.
D1 LECKÖLANSCHLUSS SAE-16 ZYL. GEWINDE.

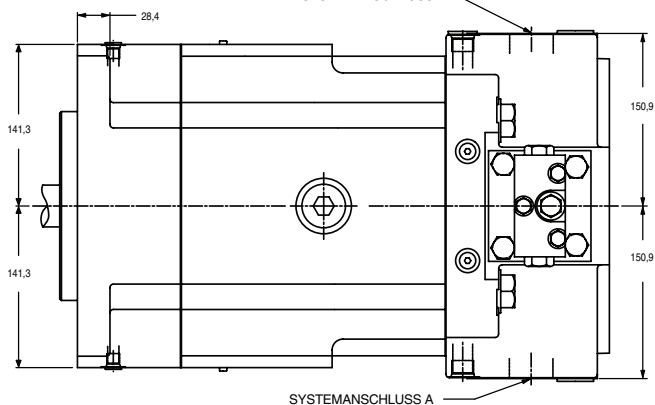
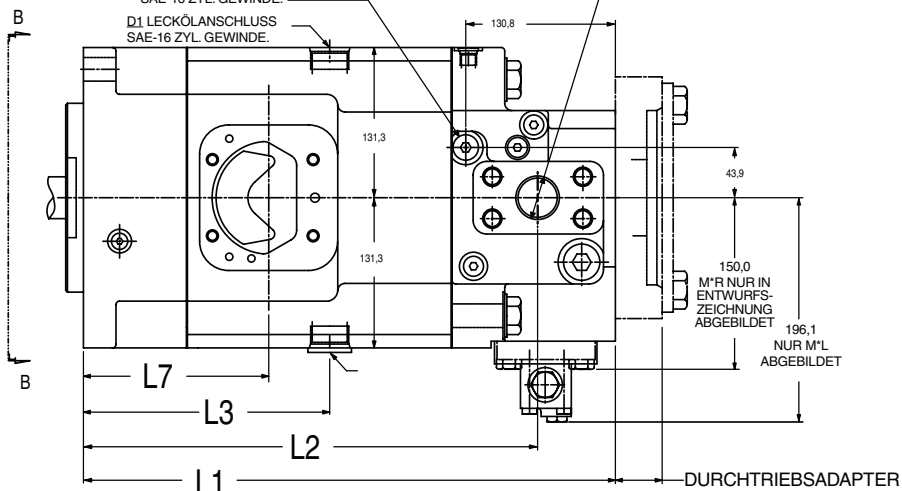
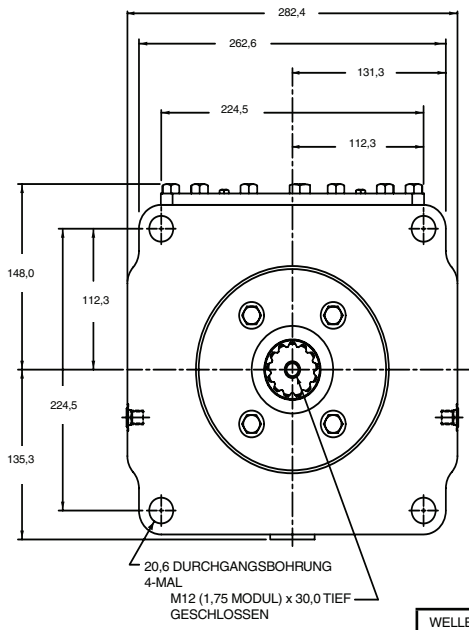


TABELLE 16					
MOTOR	L1	L2	L3	L4	L7
M11R, M11L & M14R, M14L	465,2	397,1	215,3	369,9	162,0

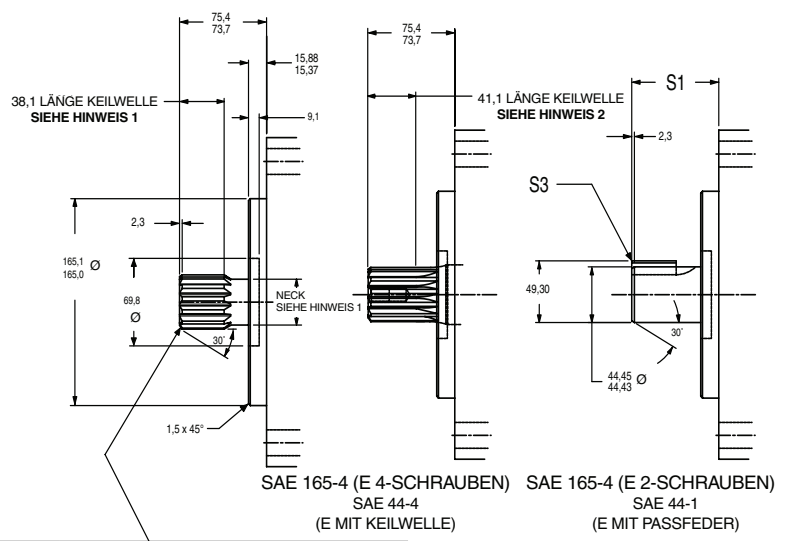
HINWEIS: Siehe Seite 23, um Informationen zu den Wellen zu entnehmen
Siehe Seite 45-54, um Informationen zum Heckantrieb zu entnehmen.
Siehe Seite 34 und folgende, um die korrekte Montage der Steuerung zu entnehmen.

M*F, M*G, M*H, M*V, P*S, P*X, P*P, P*V & P*F M*R, M*L, M*M, M*N, P*L & P*R



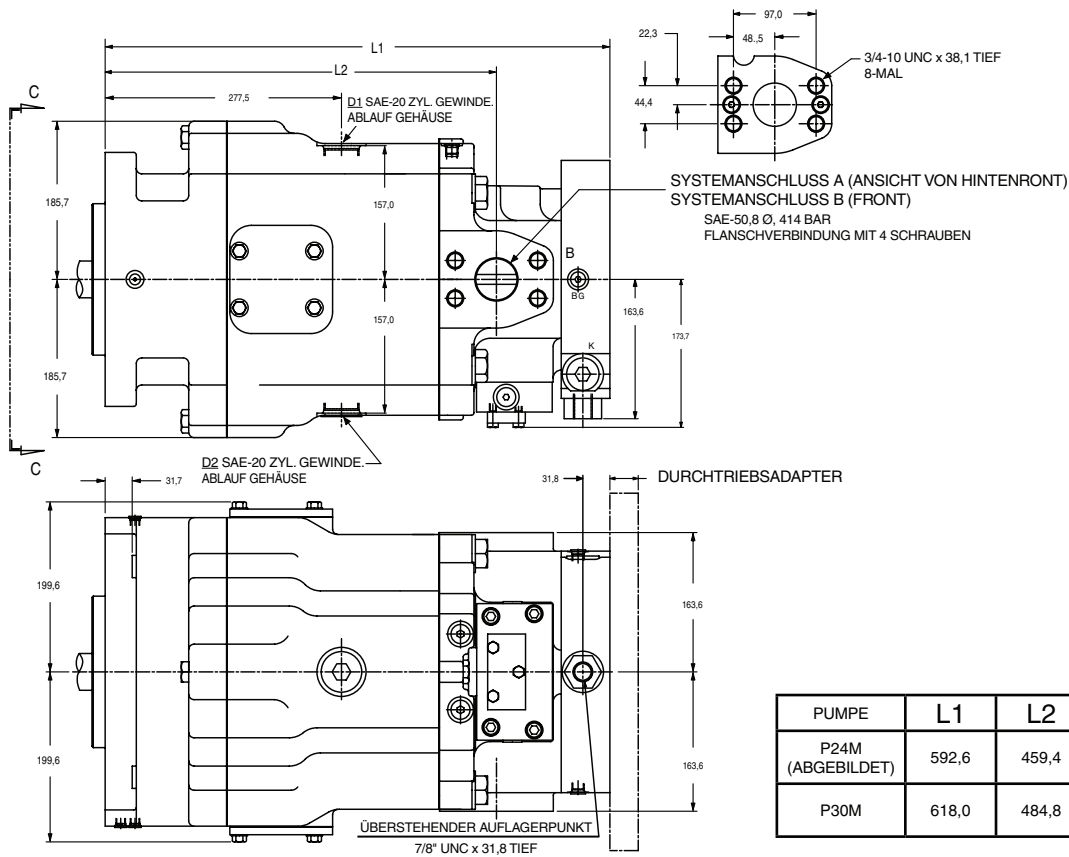
ANSICHT B-B

- HINWEISE:
 1. KEILWELLENLÄNGE UND ZAPFEN NUR FÜR:
 M*F, M*G, M*H, M*V, P*S, P*X, P*P, P*V & P*F
 2. KEILWELLENLÄNGE NUR FÜR:
 M*R, M*L, M*M, M*N, P*L & P*R

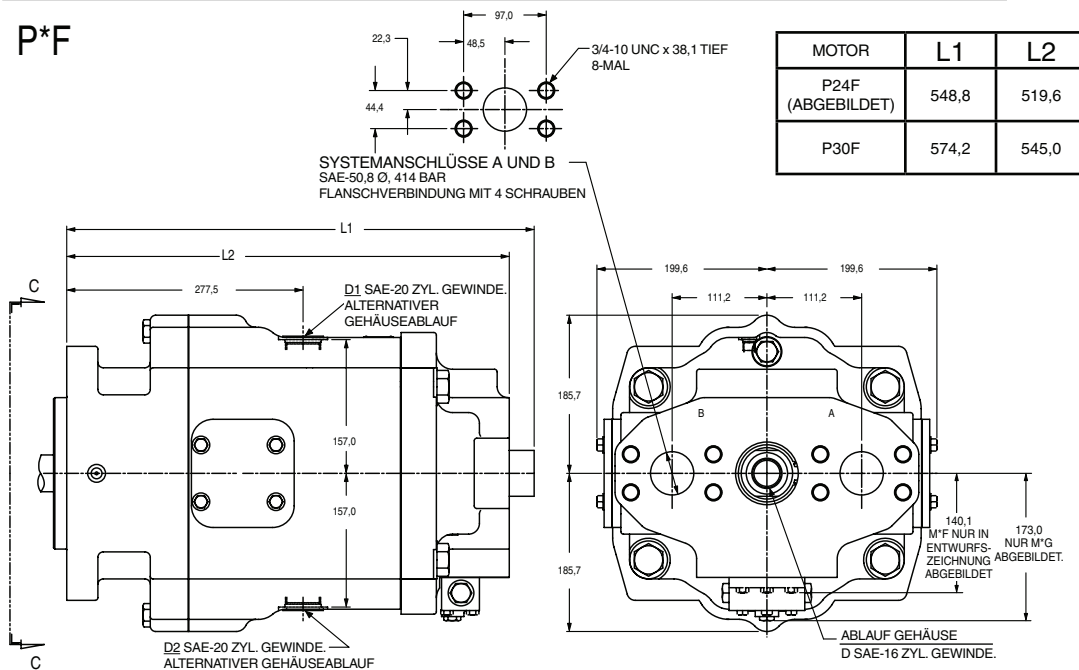


WELLENBESTIMMUNG PUMPENMODELL CODE	SAE EVOLVENTENVERZÄHNRUNG MIT EVOLVENTENFLANKEN J498-B 1969 FLACHER GEWINDEFUSS SEITENPASSUNG PASSUNGSSYSTEM 1 8/16 DURCHM. MODUL 30° EINGRIFFSWINKEL 13 ZÄHNE 43,713/43,586 AUSSENDURCHMESSER
03 oder 08	

WELLENBESTIMMUNG PUMPENMODELL CODE	WELLE	S1	S3
02 oder 07	SAE 44-1 (SAE-E)	75,4/73,7	11,10/11,05 SQ PASSFEDER x LG 38,1
09 oder 10	SAE 44-1 LANG (SAE-E)	100,8/99,1	11,10/11,05 SQ PASSFEDER x LG 60,4/59,7



P*M



P*F

HINWEIS: Siehe Seite 32, um Informationen zu den Wellen zu entnehmen.

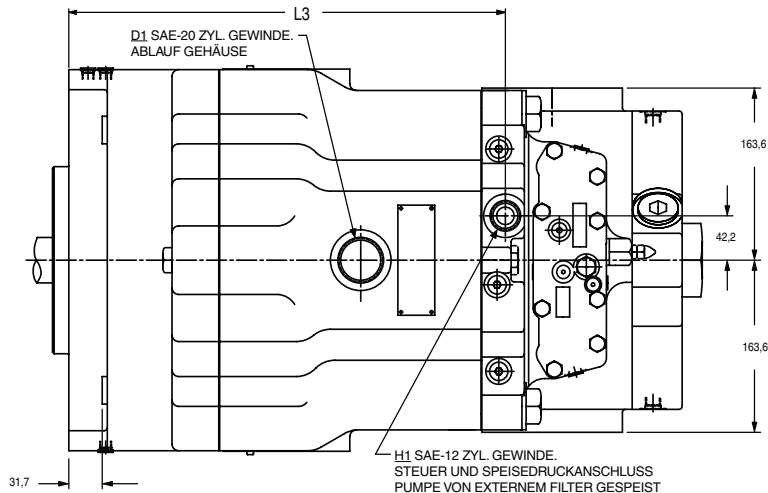
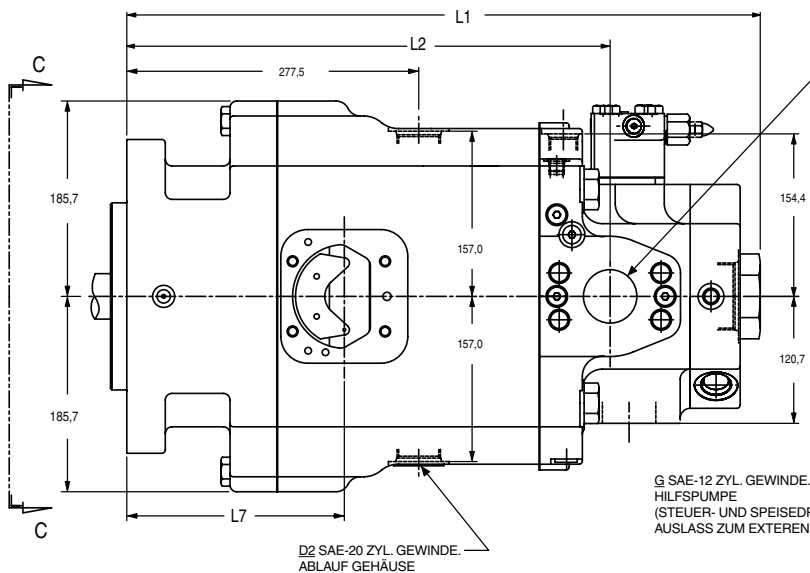
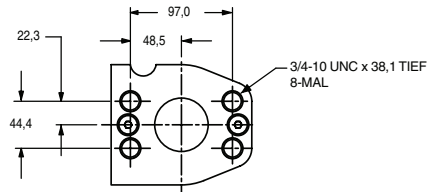
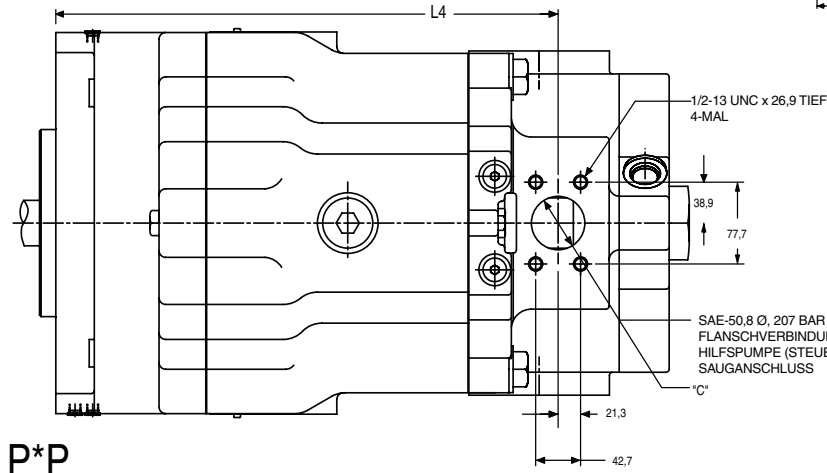
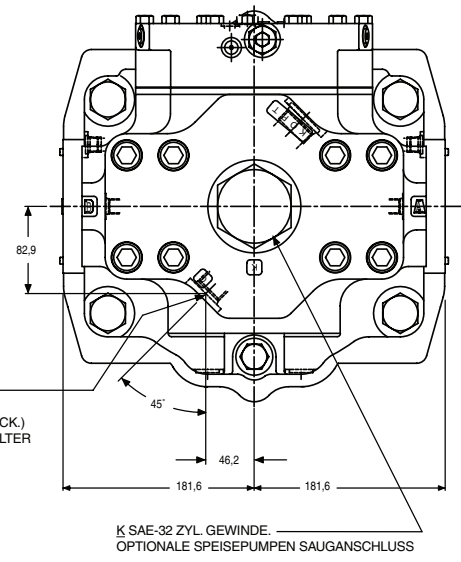


TABELLE 10					
PUMPE	L1	L2	L3	L4	L7
P24P (ABGEBILDET)	602,1	459,4	414,9	477,4	206,7
P30P	627,5	484,7	440,3	502,8	



SYSTEMANSCHLUSS A (ANSICHT VON HINTENRONT)
SYSTEMANSCHLUSS B (FRONT)
SAE-50,8 Ø, 414 BAR
FLANSCHVERBINDUNG MIT 4 SCHRAUBEN



P*P

HINWEIS: Siehe Seite 32, um Informationen zu den Wellen zu entnehmen.
Siehe Seite 34 und folgende, um die korrekte Montage der Steuerung zu entnehmen.

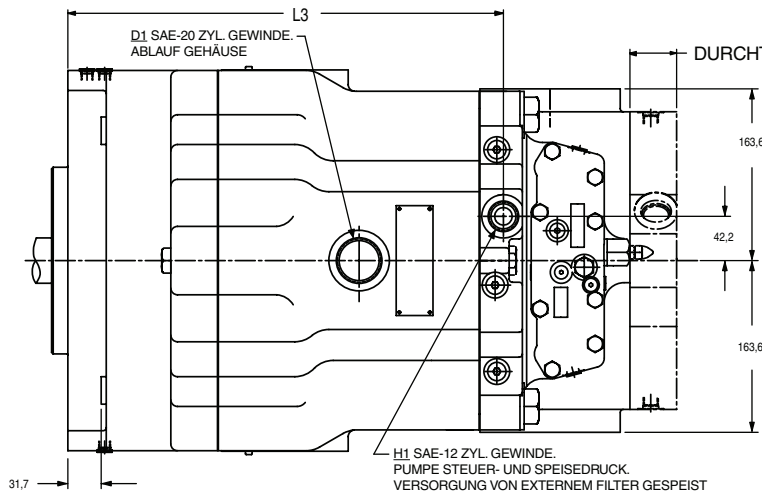
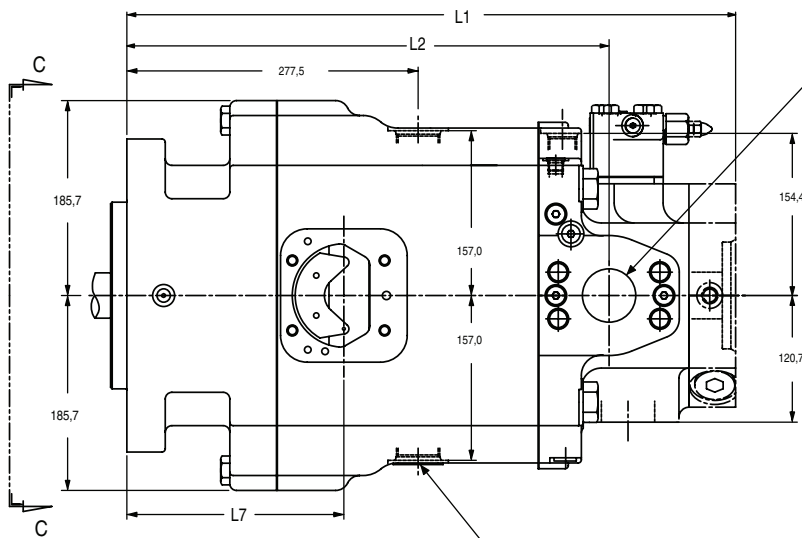
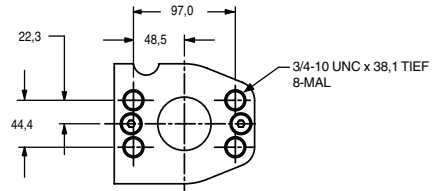
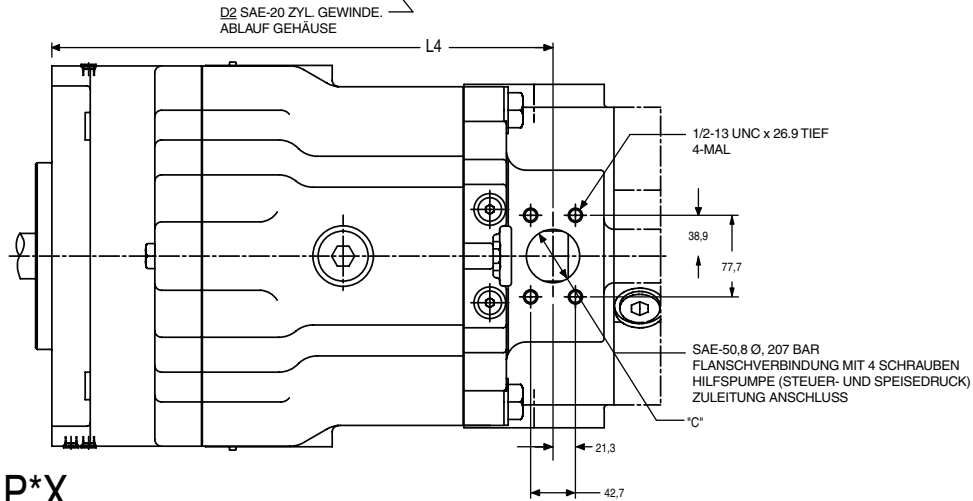
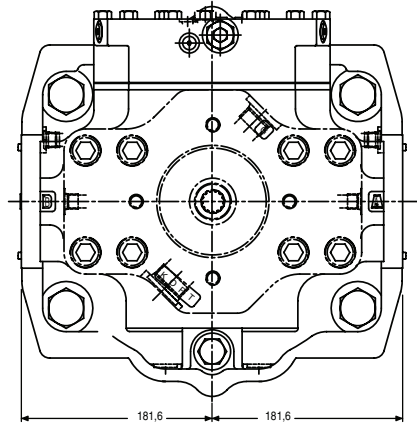


TABELLE 11					
PUMP	L1	L2	L3	L4	L7
P24X (ABGEBILDET)	579,9	459,4	414,9	477,4	206,7
P30X	605,3	484,7	440,3	502,8	

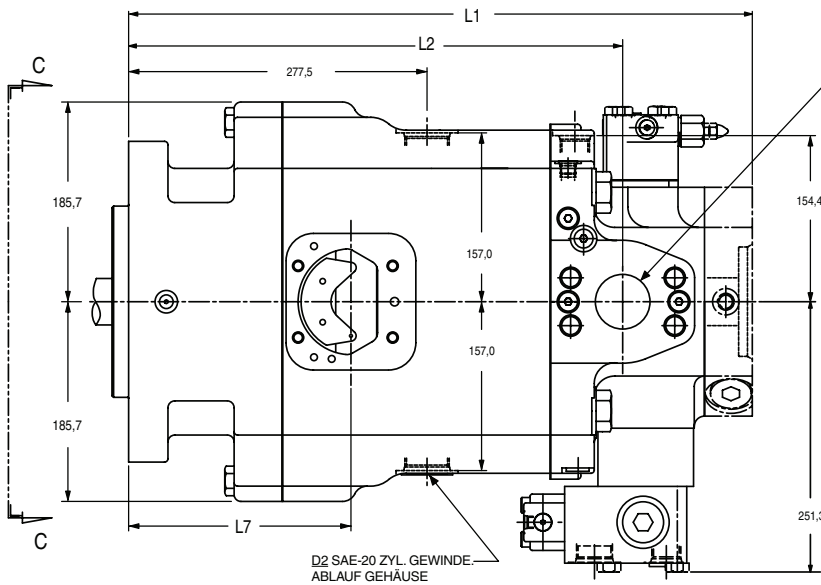
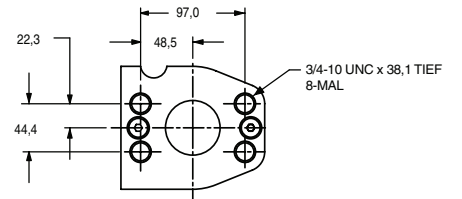
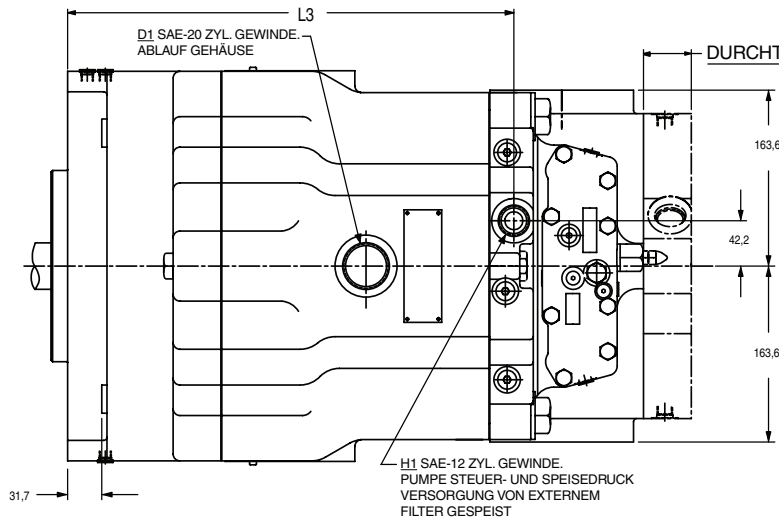


SYSTEMANSCHLUSS A (ANSICHT VON HINTENRONT)
SYSTEMANSCHLUSS B (FRONT)
SAE-50,8 Ø, 414 BAR
FLANSCHVERBINDUNG MIT 4 SCHRAUBEN



P*X

HINWEIS: Siehe Seite 32, um Informationen zu den Wellen zu entnehmen.
Siehe Seite 45-53, um Informationen zum Heckantrieb zu entnehmen.
Siehe Seite 34 und folgende, um die korrekte Montage der Steuerung zu entnehmen.



SYSTEMANSCHLUSS A (ANSICHT VON HINTENRONT)
SYSTEMANSCHLUSS B (FRONT)
SAE-50,8 Ø, 414 BAR
FLANSCHVERBINDUNG MIT 4 SCHRAUBEN

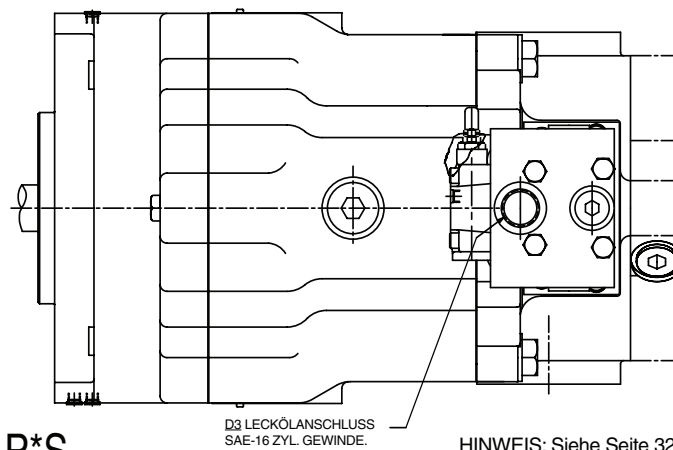
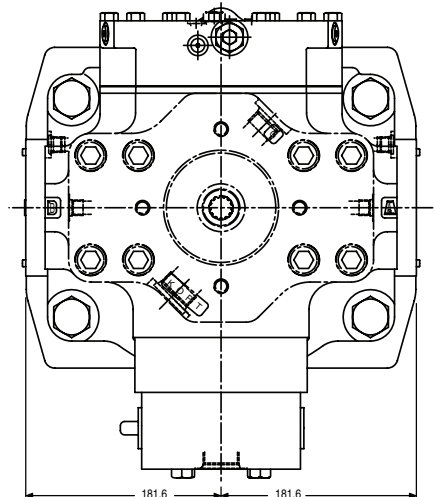
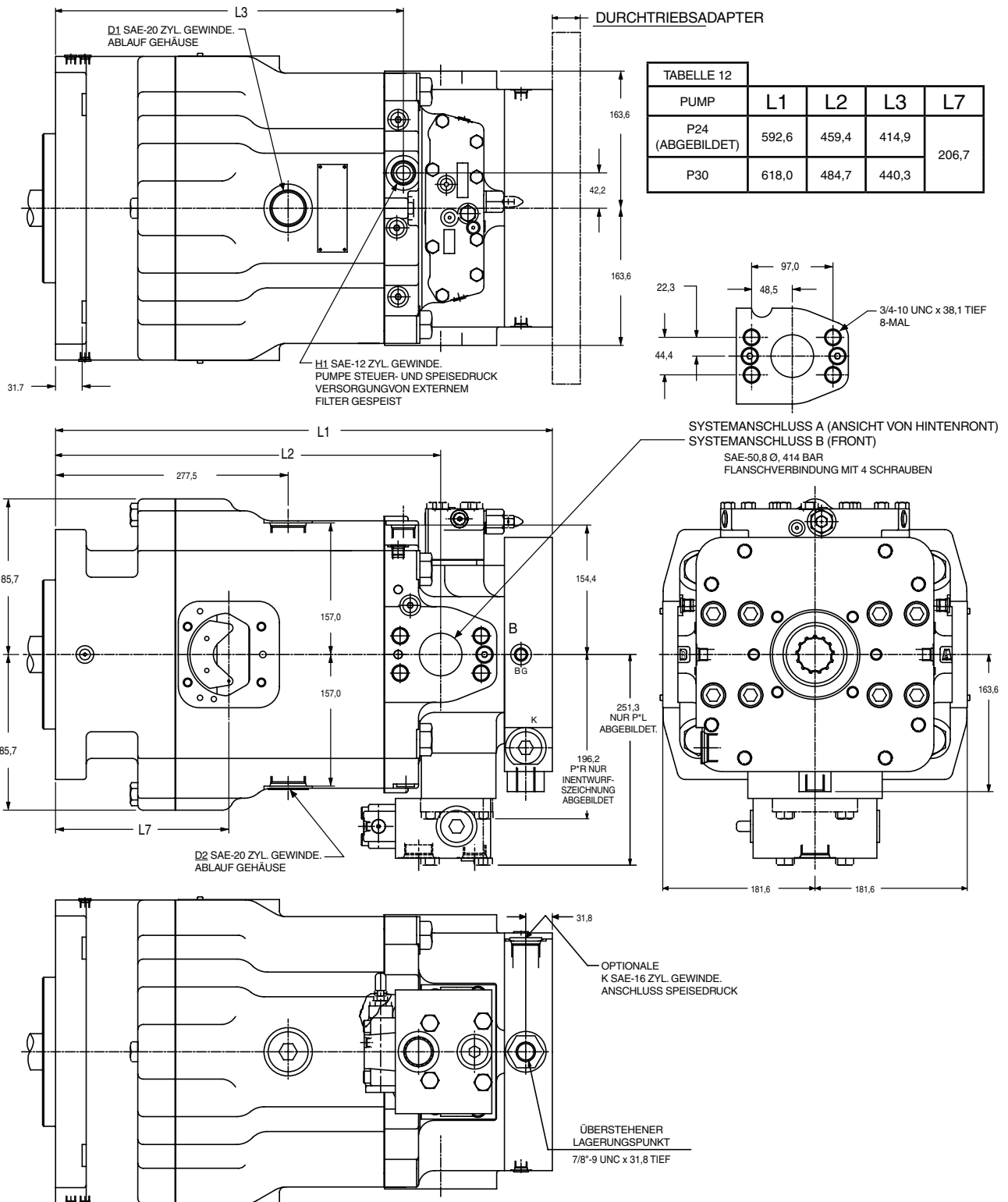


TABELLE 9				
PUMPE	L1	L2	L3	L7
P24S (ABGEBILDET)	579,9	459,4	414,9	206,7
P30S	605,3	484,8	440,3	

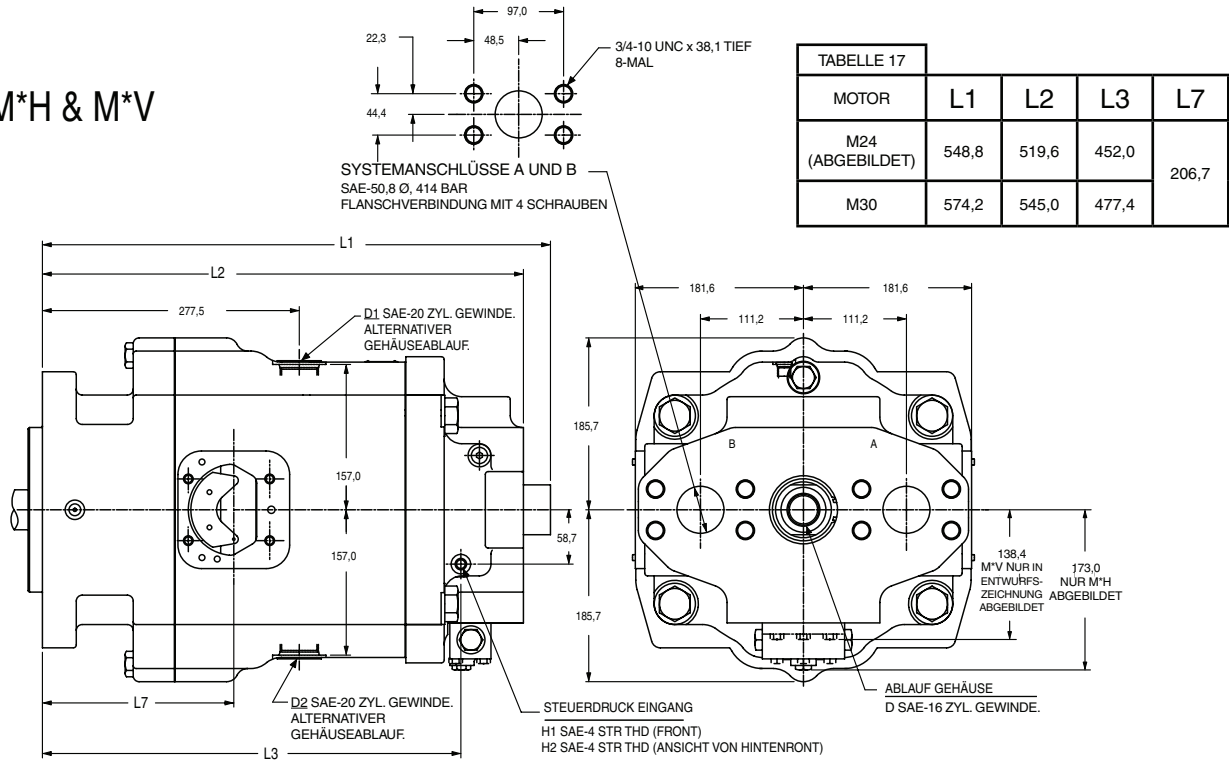
HINWEIS: Siehe Seite 32, um Informationen zu den Wellen zu entnehmen.
Siehe Seite 45-53, um Informationen zum Heckantrieb zu entnehmen.
Siehe Seite 34 und folgende, um die korrekte Montage der Steuerung zu entnehmen.



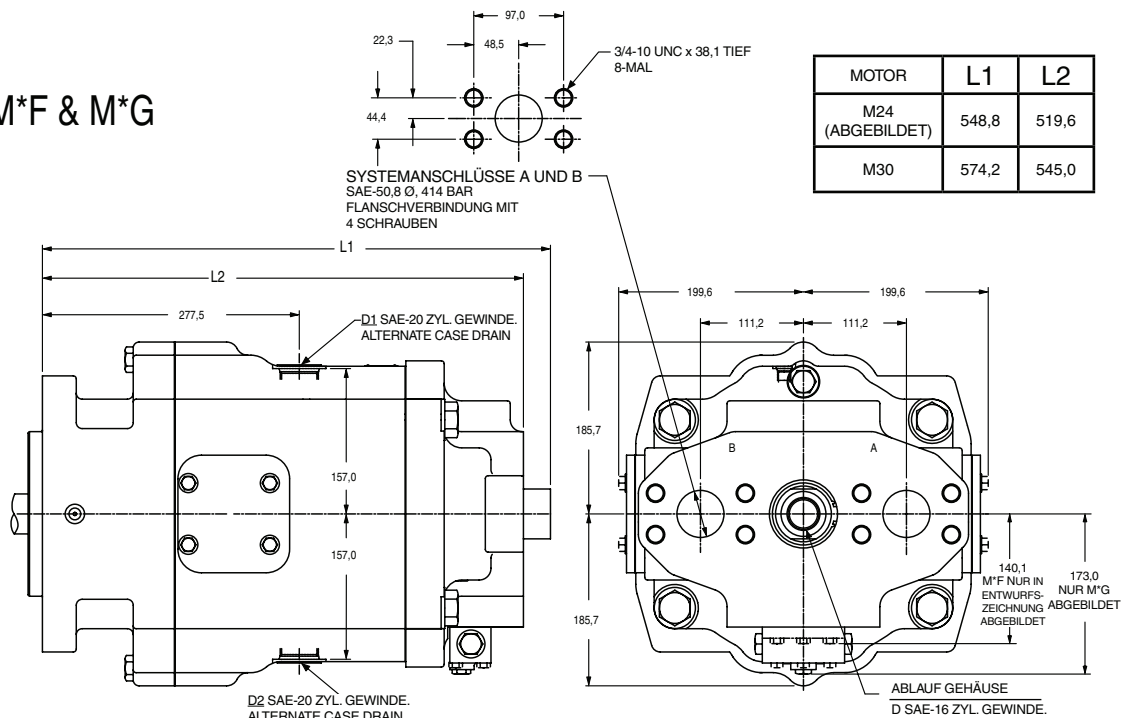
P*R & P*L

HINWEIS: Siehe Seite 32, um Informationen zu den Wellen zu entnehmen.
 Siehe Seite 45-54, um Informationen zum Heckantrieb zu entnehmen.
 Siehe Seite 34 und folgende, um die korrekte Montage der Steuerung zu entnehmen.

M*H & M*V



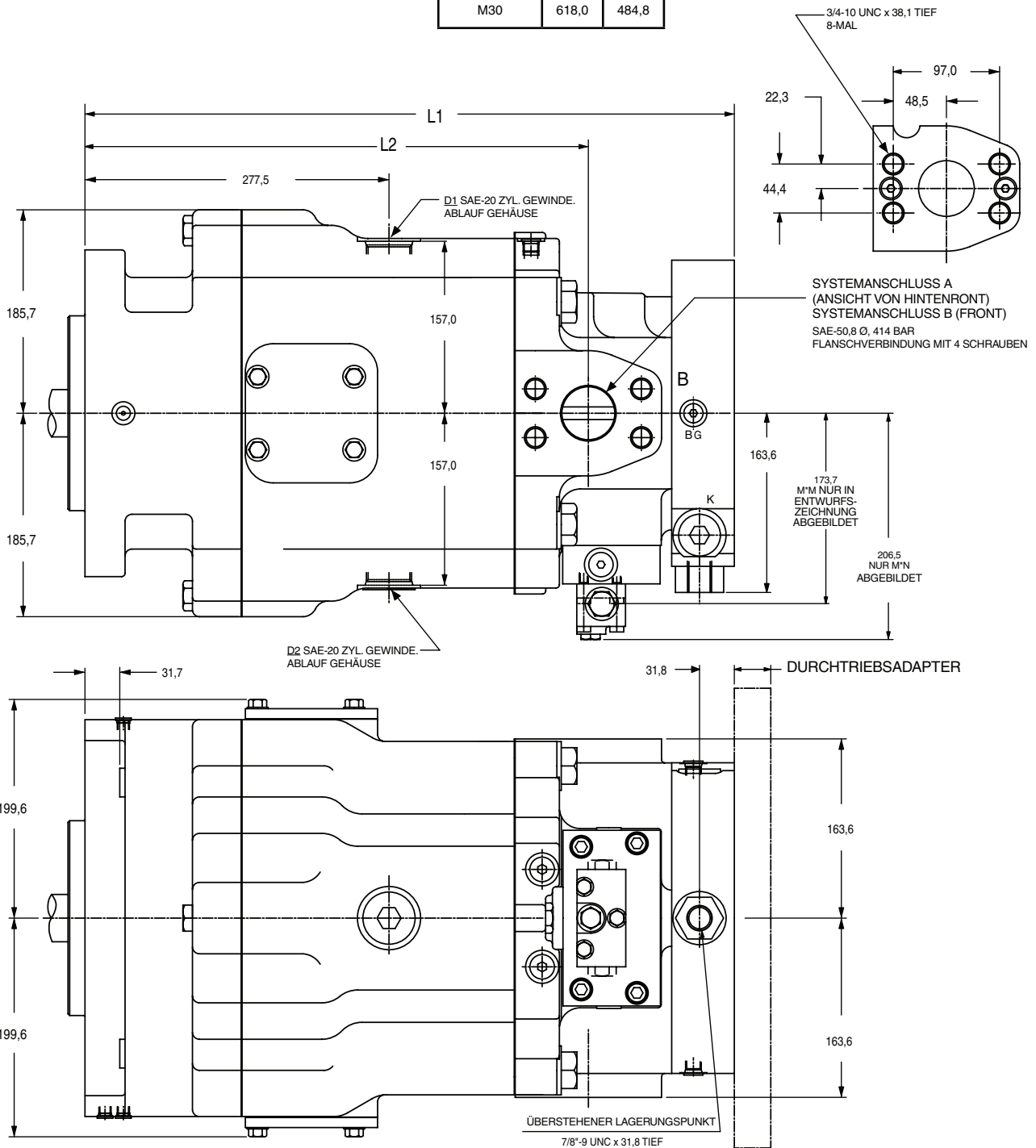
M*F & M*G



HINWEIS: Siehe Seite 32, um Informationen zu den Wellen zu entnehmen.
Siehe Seite 34 und folgende, um die korrekte Montage der Steuerung zu entnehmen.

M*M & M*N

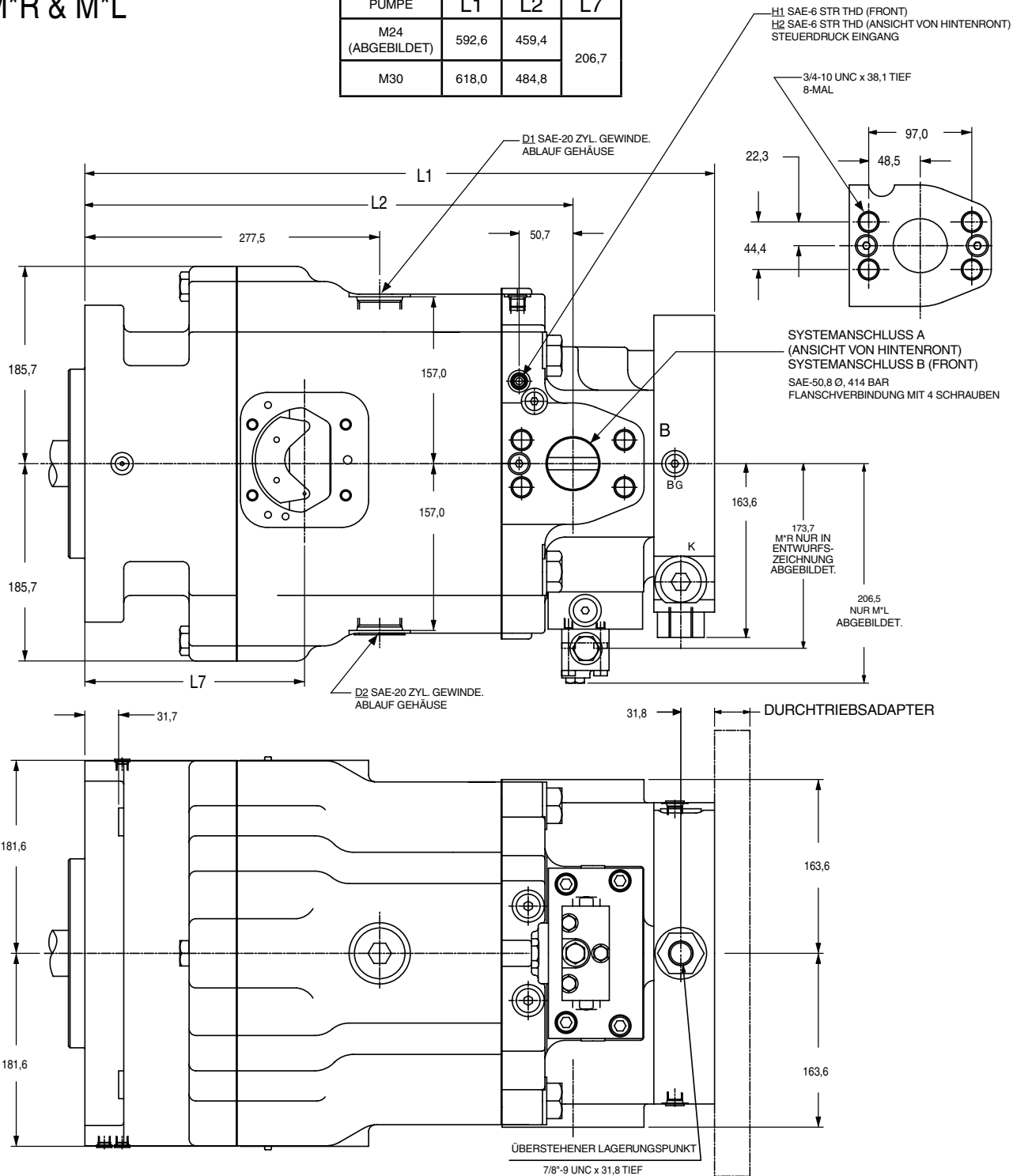
PUMPE	L1	L2
M24 (ABGEBILDET)	592,6	459,4
M30	618,0	484,8



HINWEIS: Siehe Seite 32, um Informationen zu den Wellen zu entnehmen.
 Siehe Seite 45-54, um Informationen zum Heckantrieb zu entnehmen.

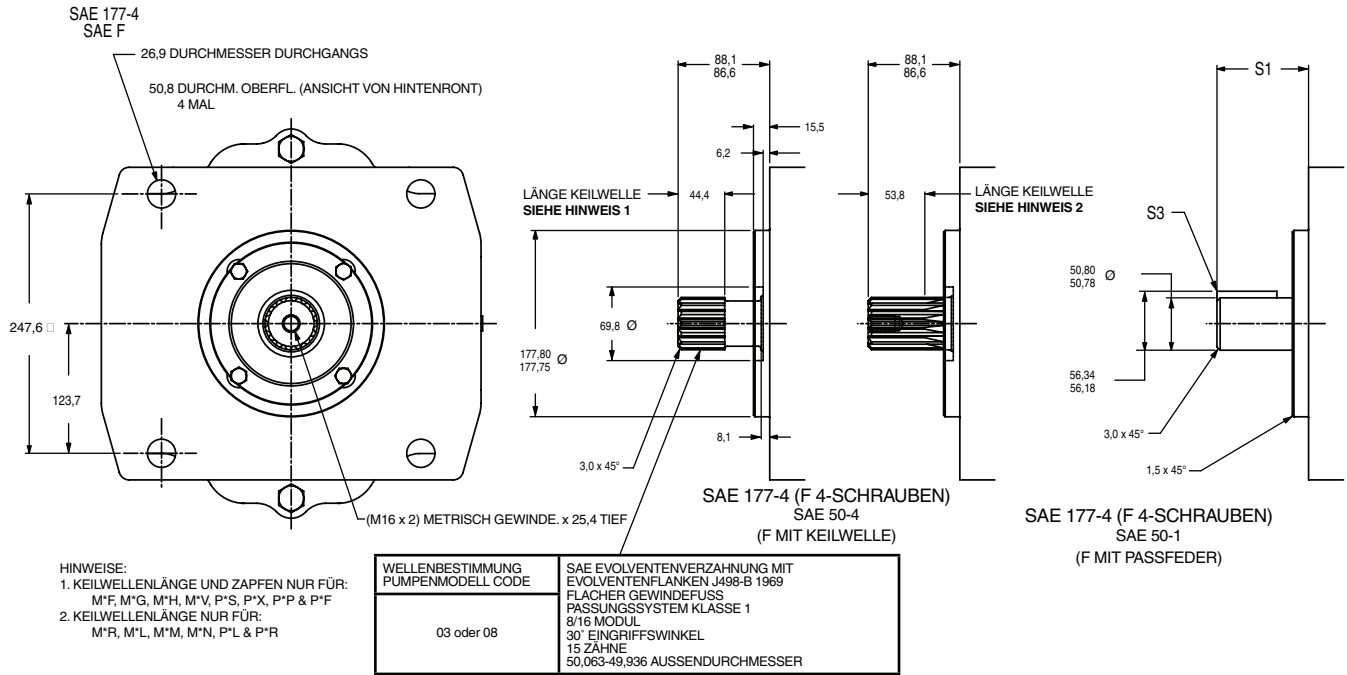
M*R & M*L

TABELLE 18			
PUMPE	L1	L2	L7
M24 (ABGEBILDET)	592,6	459,4	206,7
M30	618,0	484,8	

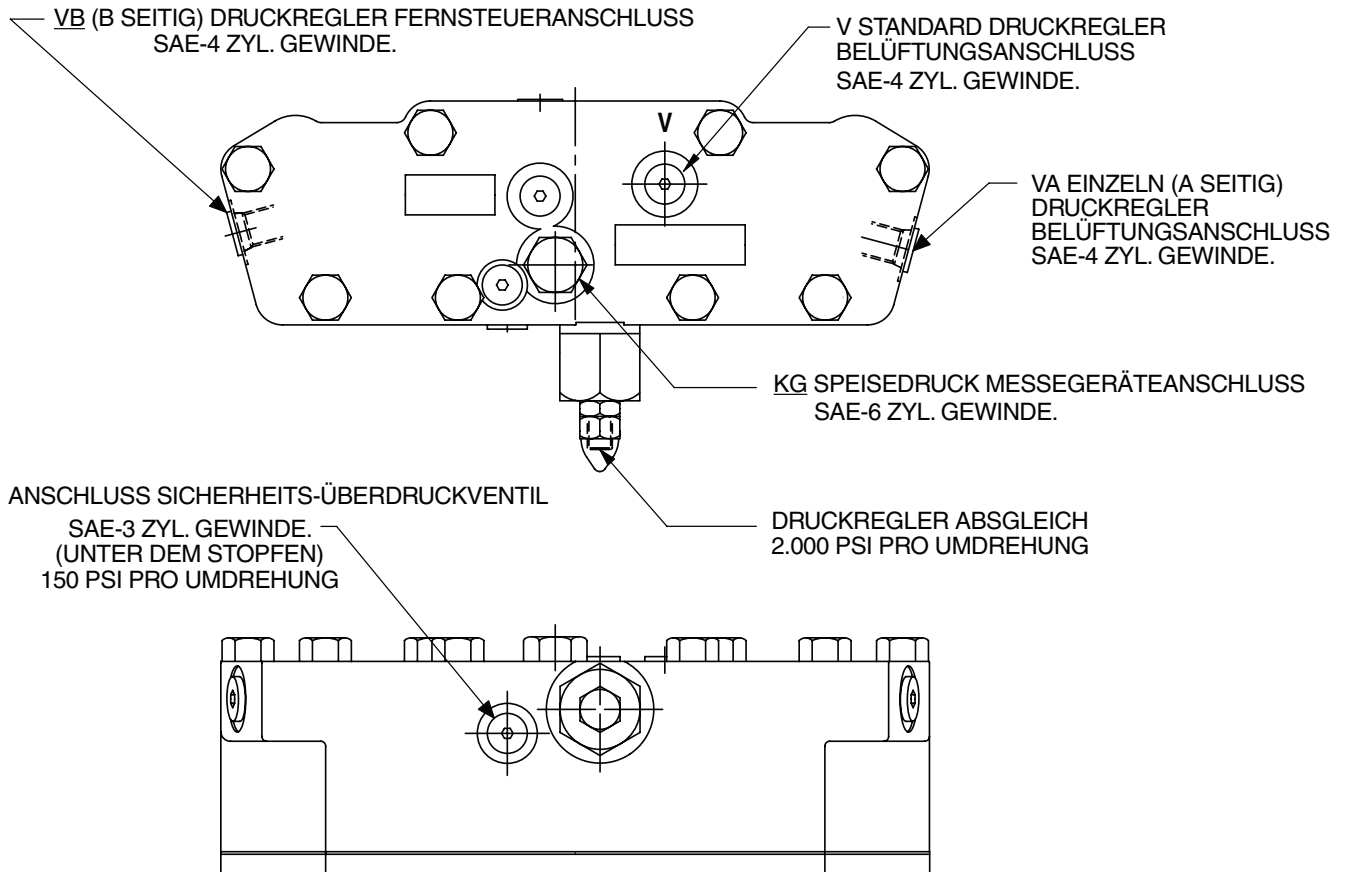


HINWEIS: Siehe Seite 32, um Informationen zu den Wellen zu entnehmen.
 Siehe Seite 45-54, um Informationen zum Heckantrieb zu entnehmen.
 Siehe Seite 34 und folgende, korrekte Montage der Steuerung.

M*F, M*G, M*H, M*V, P*S, P*X, P*P & P*F M*R, M*L, M*M, M*N, P*L & P*R



WELLENBESTIMMUNG PUMPENMODELL CODE	WELLE	S1	S3
02 oder 07	SAE 50-1 (SAE-F)	88,1/86,6	12,70/12,65 SQ PASSFEDER x LG 57,1
09 oder 10	SAE 50-1 LANG (SAE-F)	135,9/134,4	12,70/12,65 SQ PASSFEDER x LG 104,9



-B- ANORDNUNG DER STEUERUNG				
STEUERUNGS- OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	ROT.STEUER EINGANGSWELLE	ANSCHLUSS A
10*	1	CW	CCW	SAUGANSCHLUSS
	1	CCW	CW	SAUGANSCHLUSS

-A- ANORDNUNG DER STEUERUNG				
STEUERUNGS- OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	ROT.STEUER EINGANGSWELLE	ANSCHLUSS A
10*	2	CW	CW	SAUGANSCHLUSS
	2	CCW	CCW	SAUGANSCHLUSS

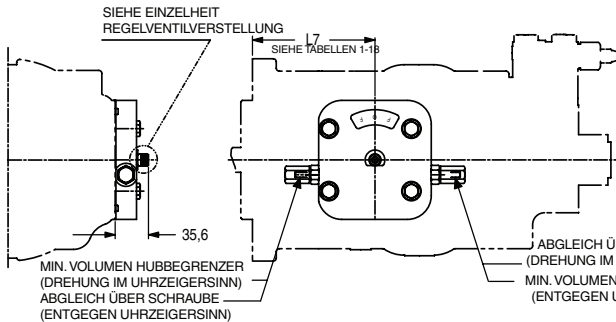


ABBILDUNG -1

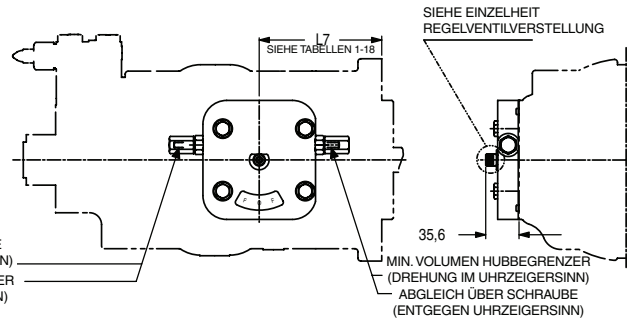


ABBILDUNG -2

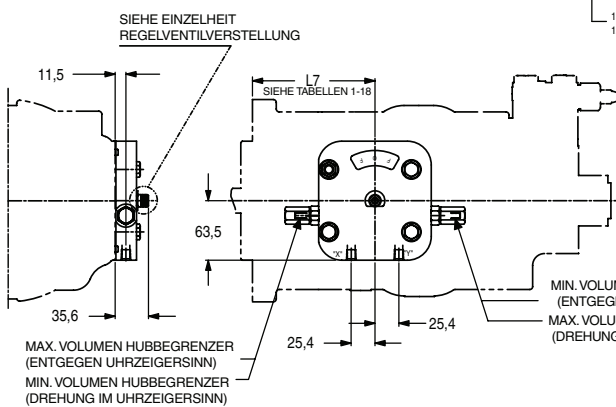
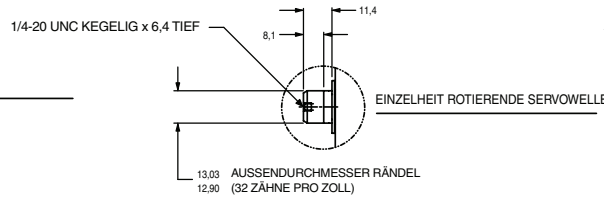


ABBILDUNG -1

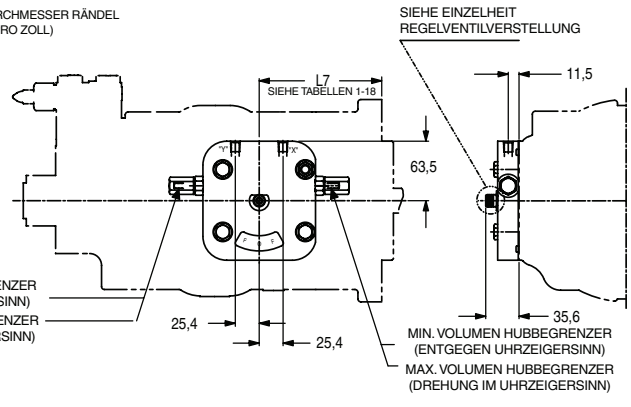


ABBILDUNG -2

-B- ANORDNUNG DER STEUERUNG				
FEDER AUF MIN. VOLUMEN STELLEN; VOLUMEN				
STEUERUNGS- OPTION	ABB.	DRUCKSIGNAL AN		ANSCHLUSS A
		1/8-27 N.P.T.F. ANSCHL. X	1/8-27 N.P.N.T.F. ANSCHL. Y	
2A*	1	MAX. VOLUMEN	MIN. VOLUMEN	SAUGANSCHLUSS
	1	MIN. VOLUMEN	MAX. VOLUMEN	SAUGANSCHLUSS

-A- ANORDNUNG DER STEUERUNG				
FEDER AUF MIN. VOLUMEN STELLEN; VOLUMEN				
STEUERUNGSOP- TION	ABB.	DRUCKSIGNAL AN		ANSCHLUSS A
		1/8-27 N.P.T.F. ANSCHL. X	1/8-27 N.P.N.T.F. ANSCHL. Y	
2A*	2	MIN. VOLUMEN	MAX. VOLUMEN	SAUGANSCHLUSS
	2	MAX. VOLUMEN	MIN. VOLUMEN	SAUGANSCHLUSS

-B- ANORDNUNG DER STEUERUNG						
FEDER AUF MIN. VOLUMEN STELLEN; VOLUMEN						
STEUERUNGS- OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	DRUCKSIGNAL AN SAE-4 STD.- GEW.-ANSCHL.:	ROT. STEUER EINGANGSWELLE	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
2H*	1	CW	X	CCW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	1	CCW	Y	CW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	1	CW	Y	CW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS
	1	CCW	X	CCW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS

-A- ANORDNUNG DER STEUERUNG						
FEDER AUF MIN. VOLUMEN STELLEN; VOLUMEN						
STEUERUNGS- OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	DRUCKSIGNAL AN SAE-4 STD.- GEW.-ANSCHL.:	ROT. STEUER EINGANGSWELLE	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
2H*	2	CW	Y	CW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	2	CCW	X	CCW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	2	CW	X	CCW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS
	2	CCW	Y	CW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS

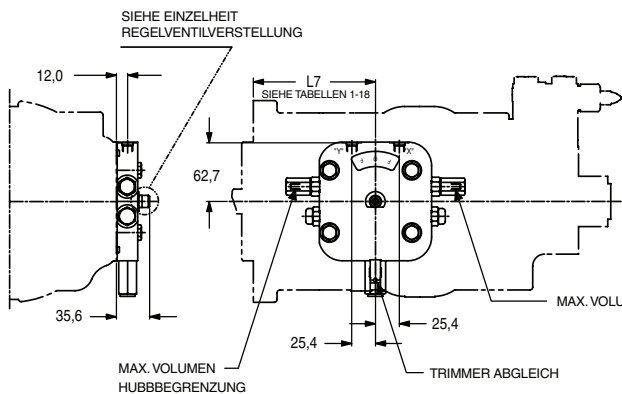


ABBILDUNG -1

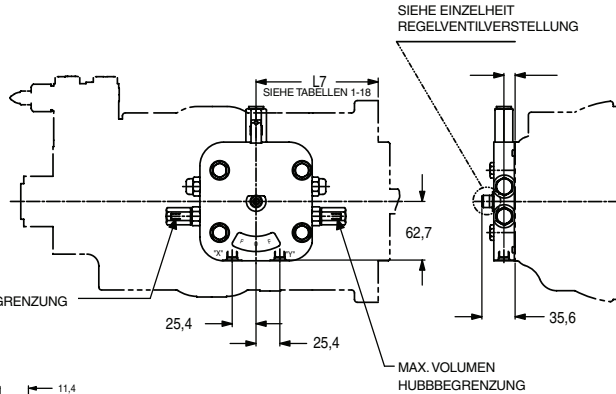


ABBILDUNG -2

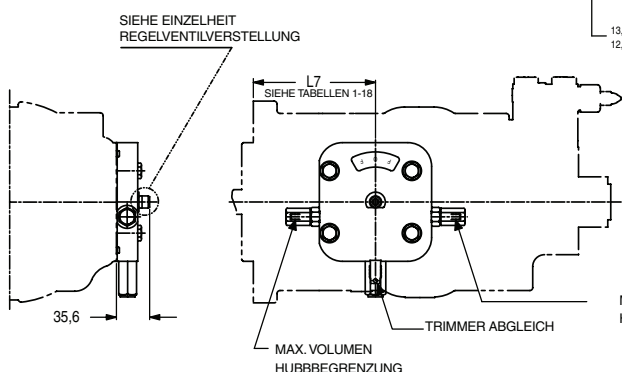
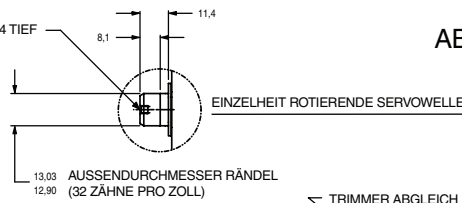


ABBILDUNG -1

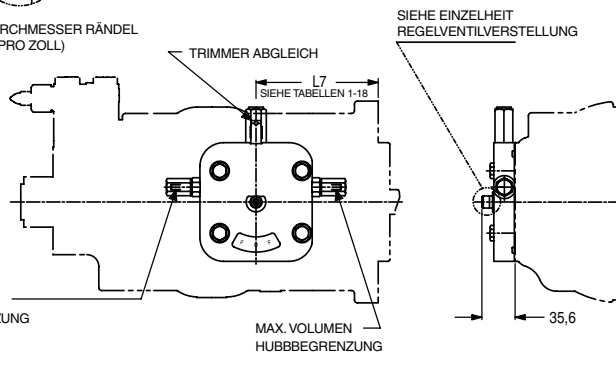


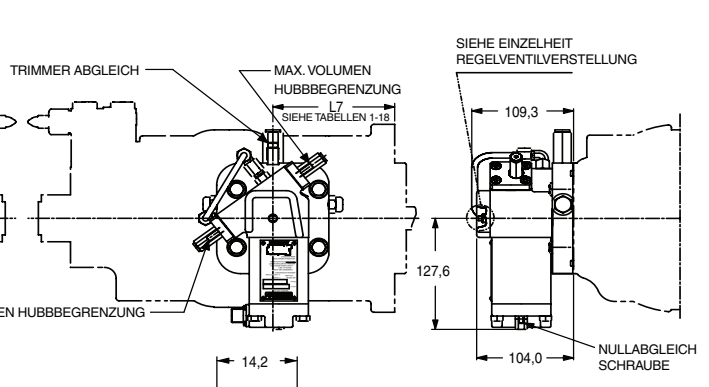
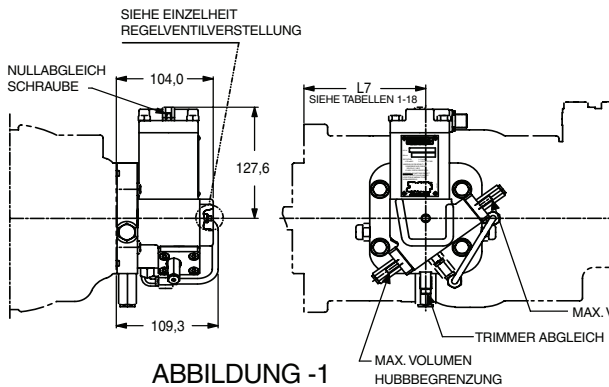
ABBILDUNG -2

-B- ANORDNUNG DER STEUERUNG					
FEDER AUF MIN. VOLUMEN STELLEN; VOLUMEN					
STEUERUNGS- OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	ROT. STEUER EINGANGSWELLE	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
4A*	1	CW	CCW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	1	CCW	CW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	1	CW	CW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS
	1	CCW	CCW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS

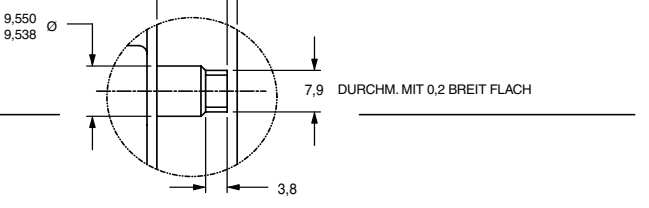
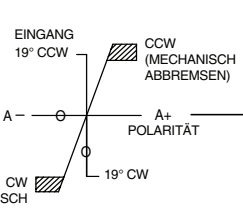
-A- ANORDNUNG DER STEUERUNG					
FEDER AUF MIN. VOLUMEN STELLEN; VOLUMEN					
STEUERUNGS- OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	ROT. STEUER EINGANGSWELLE	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
4A*	2	CW	CW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	2	CCW	CCW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	2	CW	CCW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS
	2	CCW	CW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS

-B- ANORDNUNG DER STEUERUNG					
FEDER AUF MIN. VOLUMEN STELLEN; VOLUMEN					
STEUERUNGSOPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	ROT. STEUER EINGANGSWELLE	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
5A*	1	CW	CCW	SAUGANSCHLUSS	DRUCKANSCHLUSS
	1	CCW	CW	SAUGANSCHLUSS	DRUCKANSCHLUSS
	1	CW	CW	DRUCKANSCHLUSS	SAUGANSCHLUSS
	1	CCW	CCW	DRUCKANSCHLUSS	SAUGANSCHLUSS

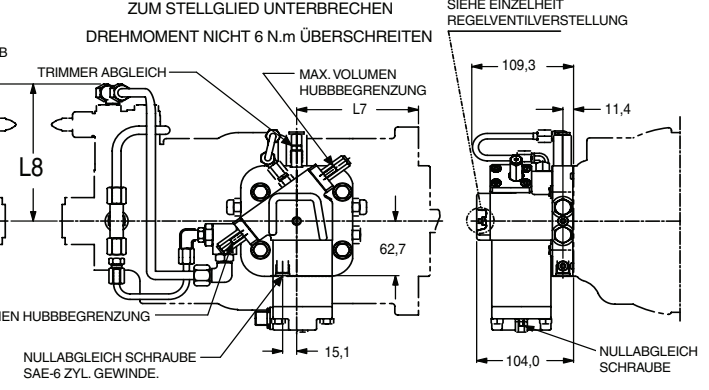
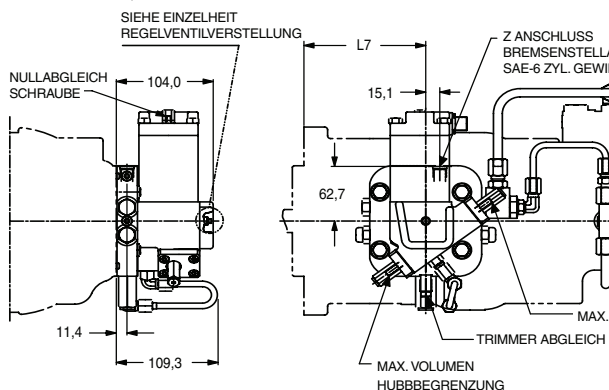
-A- ANORDNUNG DER STEUERUNG					
FEDER AUF MIN. VOLUMEN STELLEN; VOLUMEN					
STEUERUNGSOPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	ROT. STEUER EINGANGSWELLE	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
5A*	2	CW	CW	SAUGANSCHLUSS	DRUCKANSCHLUSS
	2	CCW	CCW	SAUGANSCHLUSS	DRUCKANSCHLUSS
	2	CW	CCW	DRUCKANSCHLUSS	SAUGANSCHLUSS
	2	CCW	CW	DRUCKANSCHLUSS	SAUGANSCHLUSS



STROMAUFNAHME BEI VOLLER VERDRÄNGUNG.
 350 mA NOM.
 SPULENWIDERSTAND
 25 Ω NOM.
 ELEKTR. POLARITÄT WIE ANGEZEIGT
 (EINGANGSWELLE ENTGEGEN UHRZEIGERSINN)
ELEKTRISCHE EINGANGSGRÖSSEN
 (ELEKTR. SELBSTERKENNENDE VERBINDUNG
 5/8-UNEF x FORMSCHLÜSSIGE PASSHÄLFTE,
 MS3106E-10SL-4S) 9,91 MAX.



EINZELHEIT MANUELLE ÜBERSTEUERUNG
 FÜR DEN BETRIEB DIE ÖLVERSÖRGUNG
 ZUM STELLGLIED UNTERBRECHEN
 DREHMOMENT NICHT 6 N.m ÜBERSCHREITEN



-B- ANORDNUNG DER STEUERUNG					
FEDER AUF MIN. VOLUMEN STELLEN; VOLUMEN					
STEUERUNGSOPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	ROT. STEUER EINGANGSWELLE	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
5C*	1	CW	CCW	SAUGANSCHLUSS	DRUCKANSCHLUSS
	1	CCW	CW	SAUGANSCHLUSS	DRUCKANSCHLUSS
	1	CW	CW	DRUCKANSCHLUSS	SAUGANSCHLUSS
	1	CCW	CCW	DRUCKANSCHLUSS	SAUGANSCHLUSS

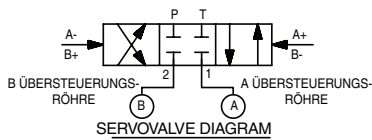
BAUREIHE GRÖSSE	L7	L8
6, 7 & 8 (SAE 127-2)	130,9	157,4
6, 7 & 8	164,8	
11 & 14	162,0	171,9
24 & 30	206,7	219,4

-A- ANORDNUNG DER STEUERUNG					
FEDER AUF MIN. VOLUMEN STELLEN; VOLUMEN					
STEUERUNGSOPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	ROT. STEUER EINGANGSWELLE	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
5C*	2	CW	CW	SAUGANSCHLUSS	DRUCKANSCHLUSS
	2	CCW	CCW	SAUGANSCHLUSS	DRUCKANSCHLUSS
	2	CW	CCW	DRUCKANSCHLUSS	SAUGANSCHLUSS
	2	CCW	CW	DRUCKANSCHLUSS	SAUGANSCHLUSS

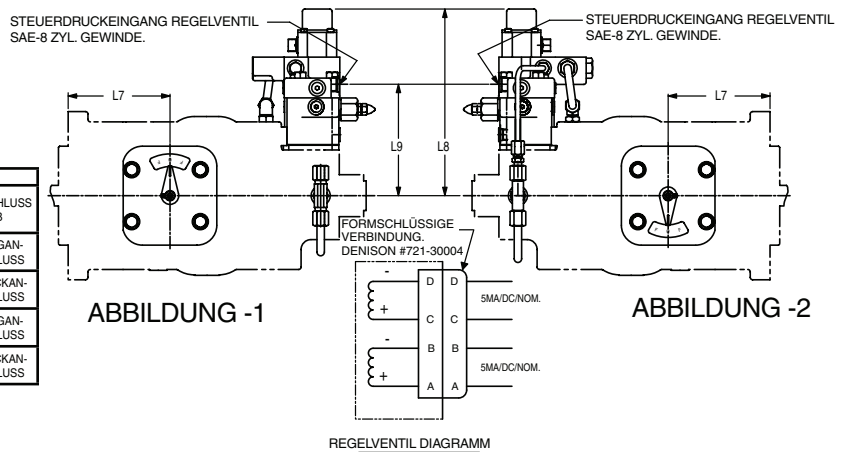
-B- ANORDNUNG DER STEUERUNG					
STEUERUNGS-OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	DREHRICHTUNG SERVOWELLE	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
7D*	1	CW	CCW	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS
	1	CCW	CW	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS
	1	CW	CW	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS
	1	CCW	CCW	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS

BAUREIHE GRÖSSE	L7	L8	L9
6, 7 & 8 (SAE 127-2)	130,9	239,6	143,1
6, 7 & 8 (SAE 152-4)	164,8		
11 & 14	162,0	254,1	157,5
24 & 30	206,7	301,5	205,0

-A- ANORDNUNG DER STEUERUNG					
STEUERUNGS-OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	DREHRICHTUNG SERVOWELLE	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
7D*	2	CW	CW	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS
	2	CCW	CCW	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS
	2	CW	CCW	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS
	2	CCW	CW	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS



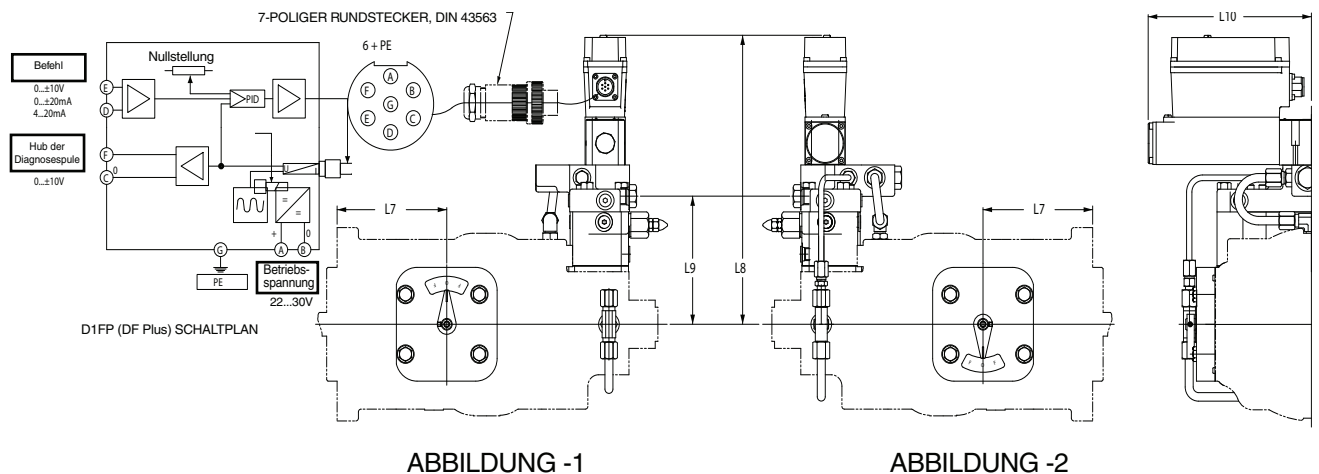
DREHRICHTUNG PUMPE	CAM	REGELVENTIL		ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
		SPULEN-POLARITÄT	ANSCHLUSS-BELEGUNG		
CW	OBEN	A+ oder B-	P---2 ▶	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS
CW	UNTER	A- oder B+	P---1 ▶	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS
CCW	UNTER	A+ oder B-	P---2 ▶	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS
CCW	OBEN	A- oder B+	P---1 ▶	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS



-B- ANORDNUNG DER STEUERUNG						
STEUERUNGS-OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	VENTILBEFEHL D BIS E	VOLUMENANZEIGE WELLENDEHUNG (ANGEZEIGT)	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
7J*	1	CW	0...10V	CCW	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS
	1	CCW	0...10V	CW	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS
	1	CW	0...10V	CW	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS
	1	CCW	0...10V	CCW	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS

BAUREIHE GRÖSSE	L7	L8	L9	L10
6, 7 & 8 (SAE 127-2)	130,9	322,6	143,1	
6, 7 & 8 (SAE 152-4)	164,8			194,6
11 & 14	162,0	365,0	157,5	
24 & 30	206,7	370,3	205,0	

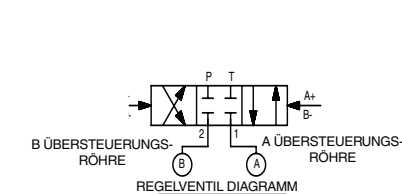
-A- ANORDNUNG DER STEUERUNG						
STEUERUNGS-OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	VENTILBEFEHL D BIS E	VOLUMENANZEIGE WELLENDEHUNG (ANGEZEIGT)	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
7J*	2	CW	0...10V	CW	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS
	2	CCW	0...10V	CCW	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS
	2	CW	0...10V	CCW	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS
	2	CCW	0...10V	CW	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS



-B- ANORDNUNG DER STEUERUNG					
STEUERUNGS-OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	ROT. STEUER EINGANGS- WELLE	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
7F*	1	CW	CCW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	1	CCW	CW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	1	CW	CW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS
	1	CCW	CCW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS

BAUREIHE GRÖSSE	L7	L8	L9
6, 7 & 8 (SAE 127-2)	130,9	239,6	143,1
6, 7 & 8 (SAE 152-4)	164,8		
11 & 14	162,0	254,1	157,5
24 & 30	206,7	301,5	205,0

-A- ANORDNUNG DER STEUERUNG					
STEUERUNGS-OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	ROT. STEUER EINGANGS- WELLE	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
7F*	2	CW	CW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	2	CCW	CCW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	2	CW	CCW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS
	2	CCW	CW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS



PUMPEN DREH.	STEUER- SCHEIBE	REGELVENTIL		ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
		SPULEN- POL.	ANSCHL- BELEGUNG		
CW	ABOVE	A+ oder B-	P--2 ▶	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS
CW	BELOW	A- oder B+	P--1 ▶	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
CCW	BELOW	A+ oder B-	P--2 ▶	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS
CCW	ABOVE	A- oder B+	P--1 ▶	INLET	DRUCKAN- SCHLUSS

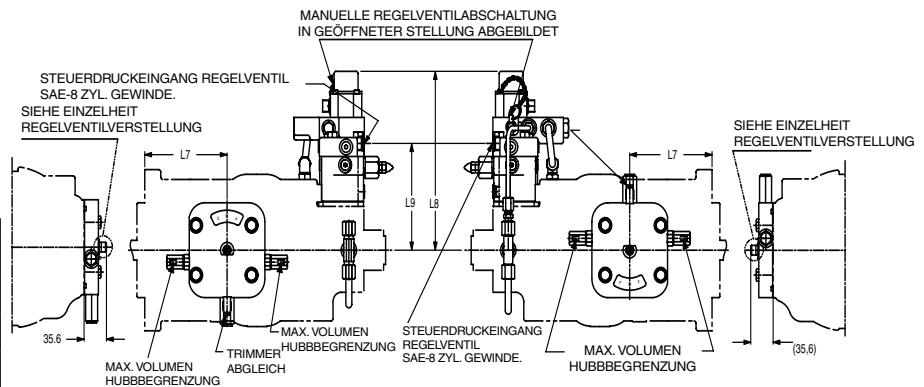


ABBILDUNG -1

1/4-20 UNC KEGELIG x 6,4 TIEF

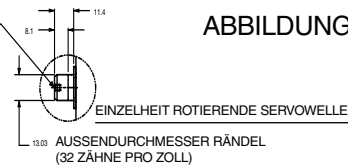
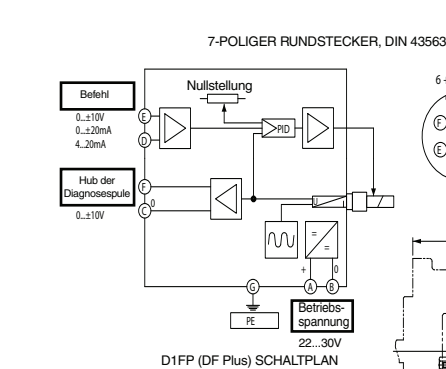


ABBILDUNG -2

-B- ANORDNUNG DER STEUERUNG						
STEUERUNGS-OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	VENTILBEFEHL D BIS E	STEUEREING. WELLENDREH. (ANGEZEIGT)	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
7K*	1	CW	0...10V	CCW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	1	CCW	0...10V	CW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	1	CW	0...10V	CW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS
	1	CCW	0...10V	CCW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS

BAUREIHE GRÖSSE	L7	L8	L9	L10
6, 7 & 8 (SAE 127-2)	130,9	239,6	143,1	194,6
6, 7 & 8 (SAE 152-4)	164,8			
11 & 14	162,0	254,1	157,5	
24 & 30	206,7	301,5	205,0	

-A- ANORDNUNG DER STEUERUNG						
STEUERUNGS-OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	VENTILBEFEHL D BIS E	STEUEREING. WELLENDREH. (ANGEZEIGT)	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
7K*	2	CW	0...10V	CW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	2	CCW	0...10V	CCW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	2	CW	0...10V	CCW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS
	2	CCW	0...10V	CW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS



MAX. VOLUMEN HUBBEGRENZUNG

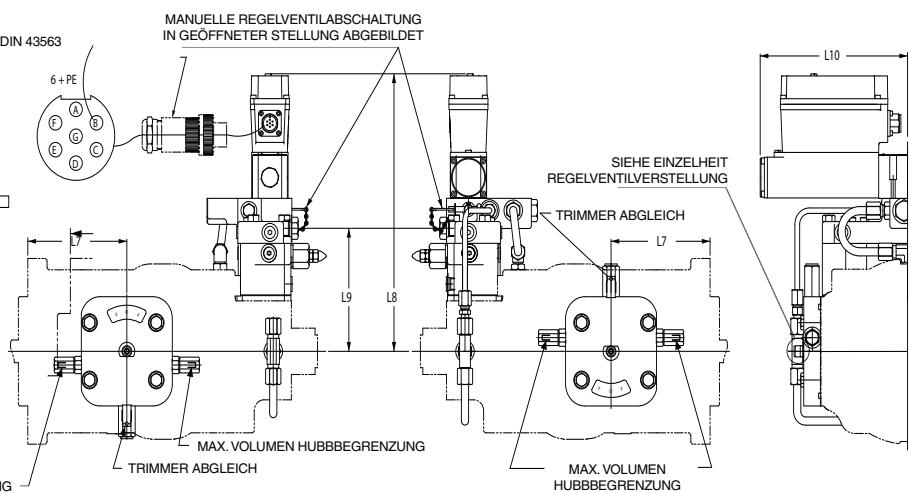


ABBILDUNG -1

ABBILDUNG -2

-B- ANORDNUNG DER STEUERUNG						
FEDER AUF MIN. VOLUMEN STELLEN; VOLUMEN						
STEUERUNGS- OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	DRUCKSIGNAL AN SAE-4 STR. THD. ANSCHLUSS :	ROT. STEUER EINGANGS- WELLE	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
8A*	1	CW	P1	CCW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	1	CCW	P2	CW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	1	CW	P2	CW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS
	1	CCW	P1	CCW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS

-A- ANORDNUNG DER STEUERUNG						
FEDER AUF MIN. VOLUMEN STELLEN; VOLUMEN						
STEUERUNGS- OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	DRUCKSIGNAL AN SAE-4 STR. THD. ANSCHLUSS :	ROT. STEUER EINGANGS- WELLE	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
8A*	2	CW	P2	CW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	2	CCW	P1	CCW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	2	CW	P1	CCW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS
	2	CCW	P2	CW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS

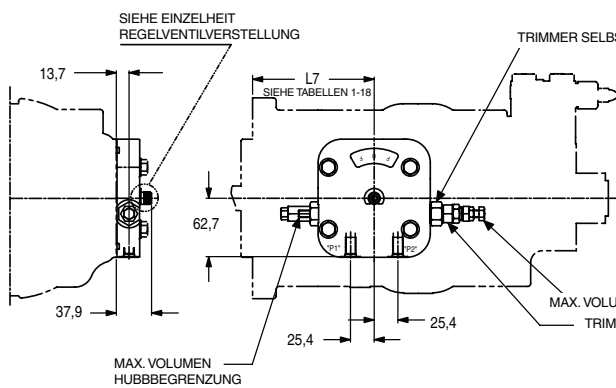


ABBILDUNG -1

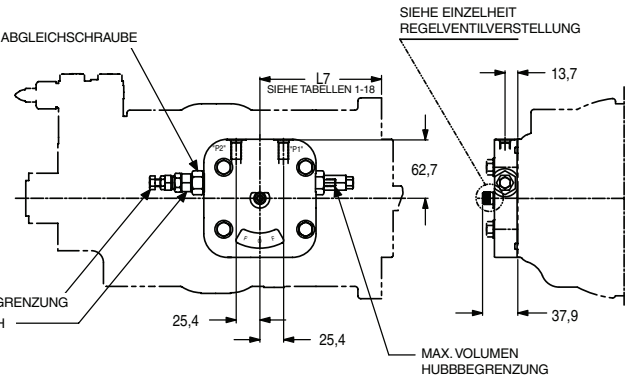


ABBILDUNG -2

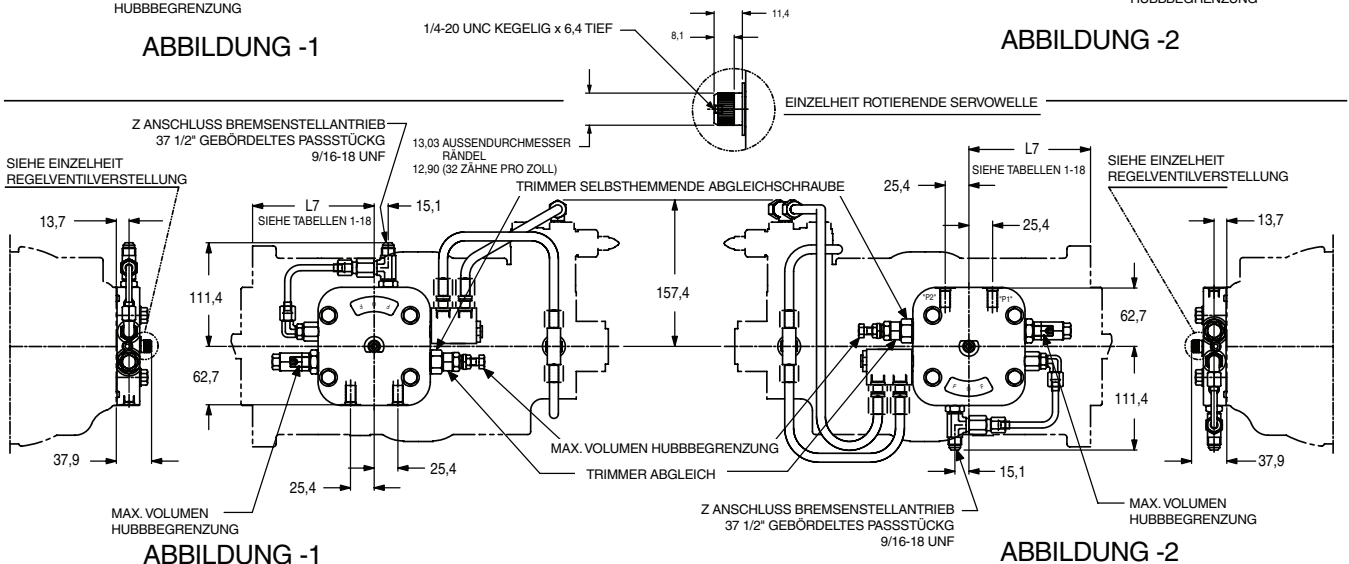


ABBILDUNG -1

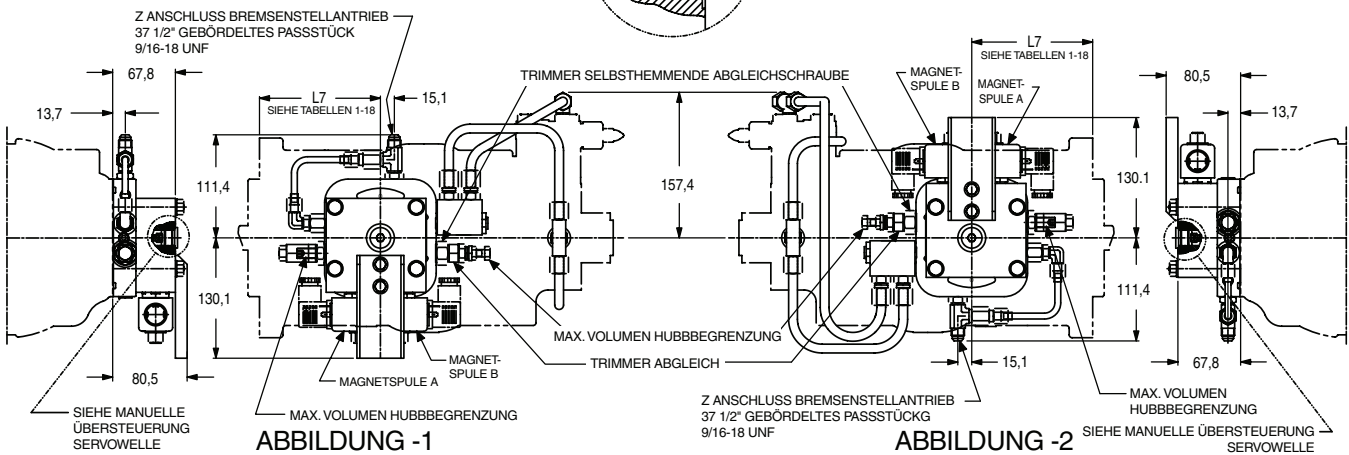
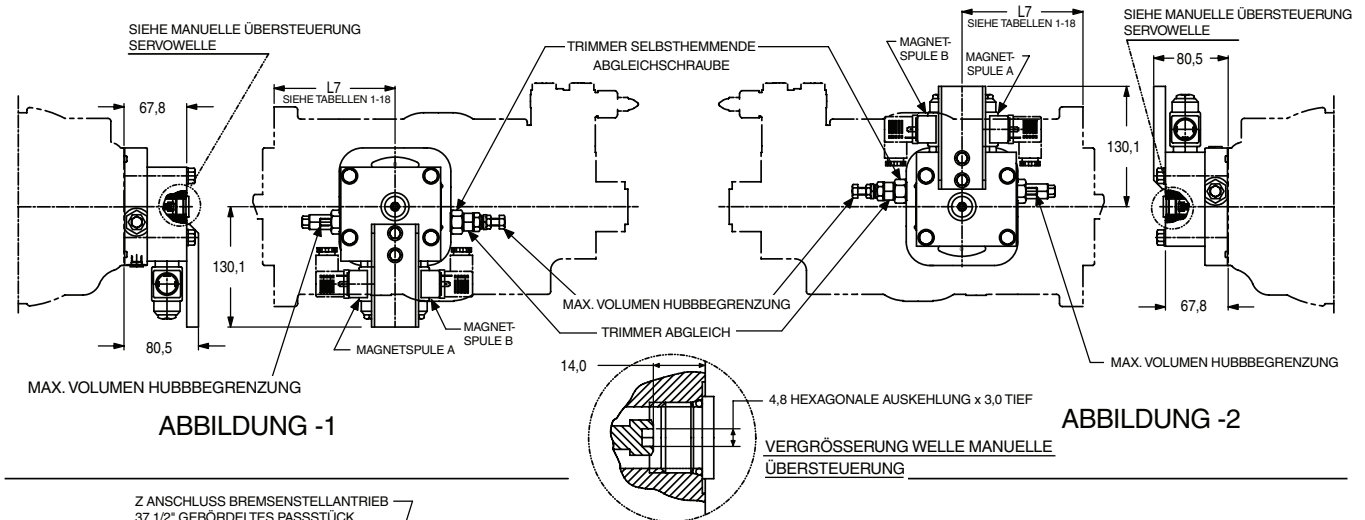
ABBILDUNG -2

-B- ANORDNUNG DER STEUERUNG						
FEDER AUF MIN. VOLUMEN STELLEN; VOLUMEN						
STEUERUNGS- OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	DRUCKSIGNAL AN SAE-4 STR. THD. ANSCHLUSS :	ROT. STEUER EINGANGS- WELLE	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
8C*	1	CW	P1	CCW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	1	CCW	P2	CW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	1	CW	P2	CW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS
	1	CCW	P1	CCW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS

-A- ANORDNUNG DER STEUERUNG						
FEDER AUF MIN. VOLUMEN STELLEN; VOLUMEN						
STEUERUNGS- OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	DRUCKSIGNAL AN SAE-4 STR. THD. ANSCHLUSS :	ROT. STEUER EINGANGS- WELLE	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
8C*	2	CW	P2	CW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	2	CCW	P1	CCW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	2	CW	P1	CCW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS
	2	CCW	P2	CW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS

-B- ANORDNUNG DER STEUERUNG						
STEUERUNGS-OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	EINSCHALTUNG MAGNETVENTIL	MANUELLE REGELUNG DER WELLENDREHUNG	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
9A*	1	CW	A	CCW	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS
	1	CCW	B	CW	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS
	1	CW	B	CW	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS
	1	CCW	A	CCW	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS

-A- ANORDNUNG DER STEUERUNG						
STEUERUNGS-OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	EINSCHALTUNG MAGNETVENTIL	MANUELLE REGELUNG DER WELLENDREHUNG	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
9A*	2	CW	B	CW	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS
	2	CCW	A	CCW	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS
	2	CW	A	CCW	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS
	2	CCW	B	CW	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS



-B- ANORDNUNG DER STEUERUNG						
STEUERUNGS-OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	EINSCHALTUNG MAGNETVENTIL	MANUELLE REGELUNG DER WELLENDREHUNG	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
9C*	1	CW	A	CCW	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS
	1	CCW	B	CW	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS
	1	CW	B	CW	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS
	1	CCW	A	CCW	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS

-A- ANORDNUNG DER STEUERUNG						
STEUERUNGS-OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	EINSCHALTUNG MAGNETVENTIL	MANUELLE REGELUNG DER WELLENDREHUNG	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
9C*	2	CW	B	CW	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS
	2	CCW	A	CCW	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS
	2	CW	A	CCW	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS
	2	CCW	B	CW	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS

-B- ANORDNUNG DER STEUERUNG					
REGELFEDER ABSTAND ZUM VOLLEN VOLUMEN					
STEUERUNGS- OPTION	ABB.	MOTOR DREHUNG.	DRUCKSIGNAL AN		ANSCHLUSS A
			1/8-27 N.P.T.F. ANSCHL. X	1/8-27 N.P.T.F. ANSCHL. Y	
2A*	1	CW	GEDROSSELTE DREHZAHL	HÖCHSTE DREHZAHL	SAUGAN- SCHLUSS
	1	CCW			DRUCKAN- SCHLUSS

-A- ANORDNUNG DER STEUERUNG					
REGELFEDER ABSTAND ZUM VOLLEN VOLUMEN					
STEUERUNGS- OPTION	ABB.	MOTOR DREHUNG.	DRUCKSIGNAL AN		ANSCHLUSS A
			1/8-27 N.P.T.F. ANSCHL. X	1/8-27 N.P.T.F. ANSCHL. Y	
2A*	2	CW	HÖCHSTE DREHZAHL	GEDROSSELTE DREHZAHL	SAUGAN- SCHLUSS
	2	CCW			DRUCKAN- SCHLUSS

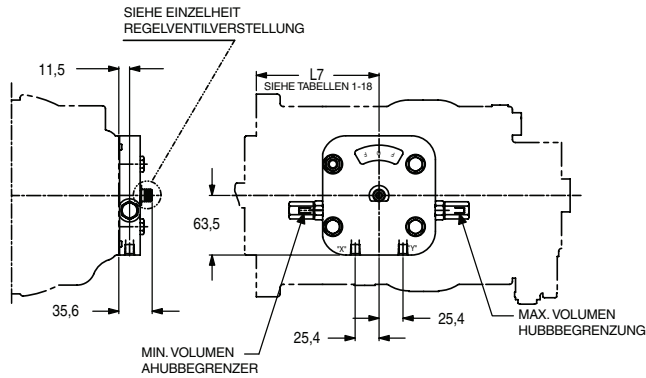


ABBILDUNG -1

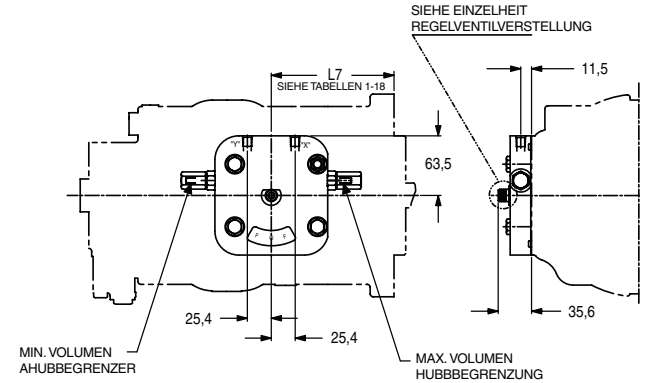


ABBILDUNG -2

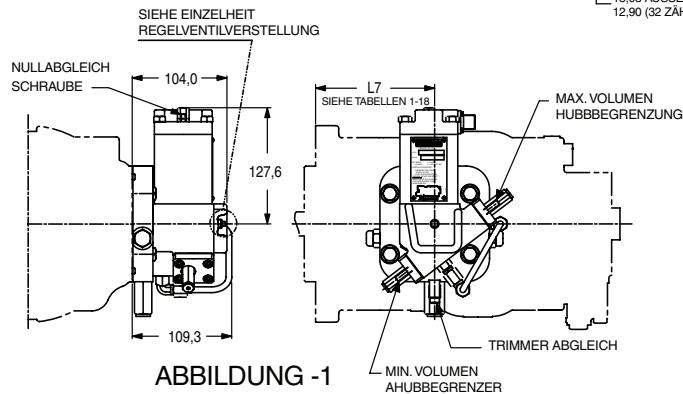
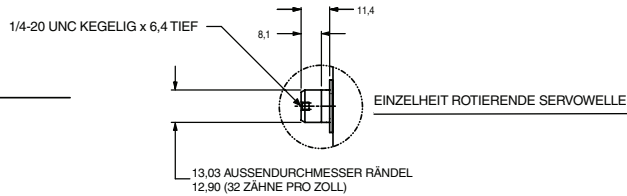


ABBILDUNG -1

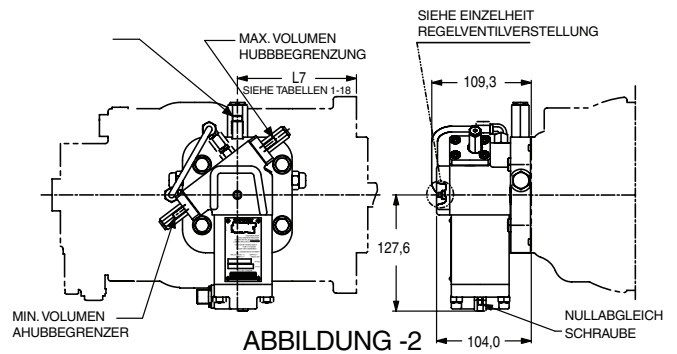


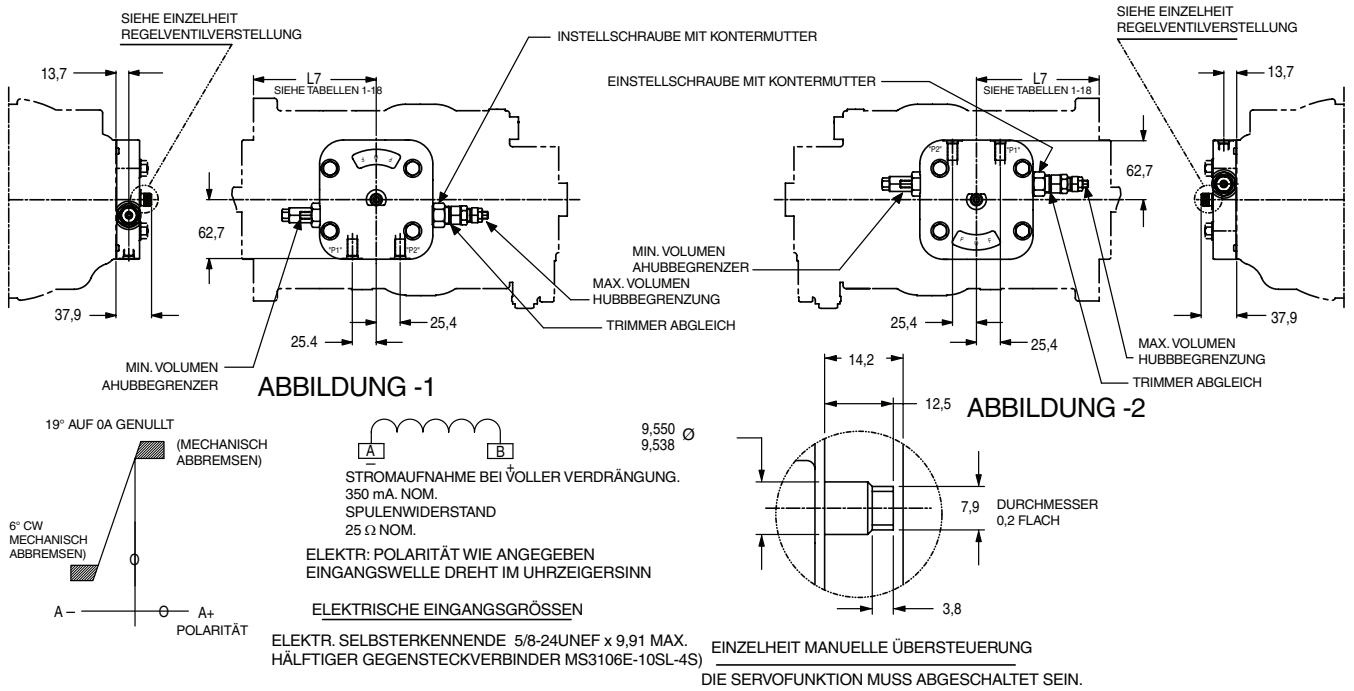
ABBILDUNG -2

-B- ANORDNUNG DER STEUERUNG						
REGELFEDER ABSTAND ZUM VOLLEN VOLUMEN						
STEUERUNGS- OPTION	ABB.	MOTOR DREHUNG.	DREHSTEUERUNGS- WELLE DREHUNG IM GEGENUHRZEIGERSINN	DREHSTEUERUNGS- WELLE DREHUNG IM UHRZEIGERSINN	ANSCHLUSS	
					A	B
5A*	1	CW	GEDROSSELTE DREHZAHL	HÖCHSTE DREHZAHL	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	1	CCW			DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS

-A- ANORDNUNG DER STEUERUNG						
REGELFEDER ABSTAND ZUM VOLLEN VOLUMEN						
STEUERUNGS- OPTION	ABB.	MOTOR DREHUNG.	DREHSTEUERUNGS- WELLE DREHUNG IM GEGENUHRZEIGERSINN	DREHSTEUERUNGS- WELLE DREHUNG IM UHRZEIGERSINN	ANSCHLUSS	
					A	B
5A*	2	CW	HÖCHSTE DREHZAHL	GEDROSSELTE DREHZAHL	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	2	CCW			DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS

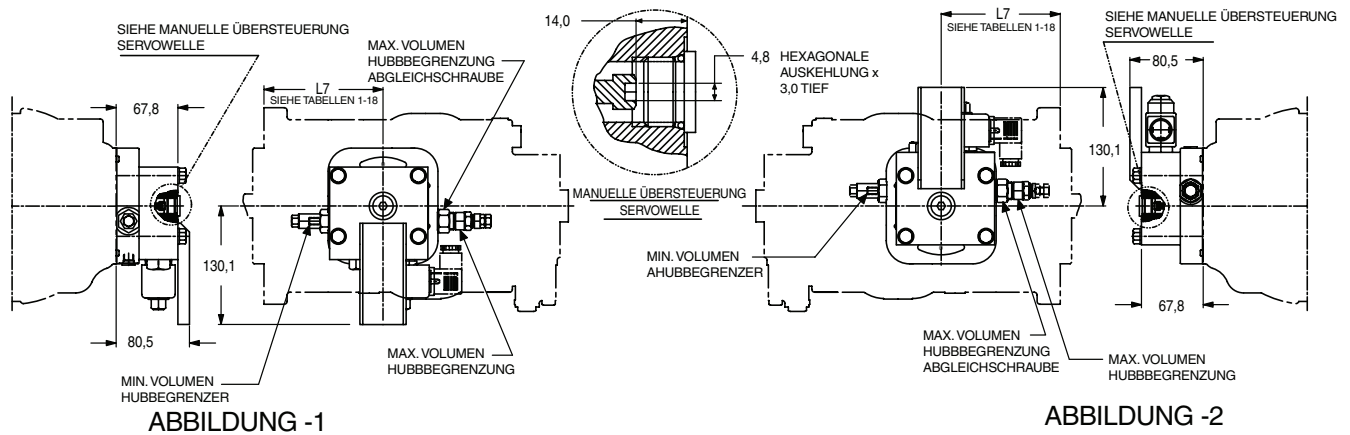
-B- ANORDNUNG DER STEUERUNG						
CONTROL SPRING OFF-SET TO FULL VOLUME						
STEUERUNGS- OPTION	ABB.	MOTOR DREHUNG.	DRUCKSIGNAL AN SEA-4 ZYL. GEWINDE. ANSCHLUSS P2	DREHSTEUERUNGS- WELLE DREHUNG	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
8A*	1	CW	HÖCHSTE DREHZAHL	CW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	1	CCW		CCW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS

-A- ANORDNUNG DER STEUERUNG						
REGELFEDER ABSTAND ZUM VOLLEN VOLUMEN						
STEUERUNGS- OPTION	ABB.	MOTOR DREHUNG.	DRUCKSIGNAL AN SEA-4 ZYL. GEWINDE. ANSCHLUSS P1	DREHSTEUERUNGS- WELLE DREHUNG	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
8A*	2	CW	HÖCHSTE DREHZAHL	CCW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	2	CCW		CW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS

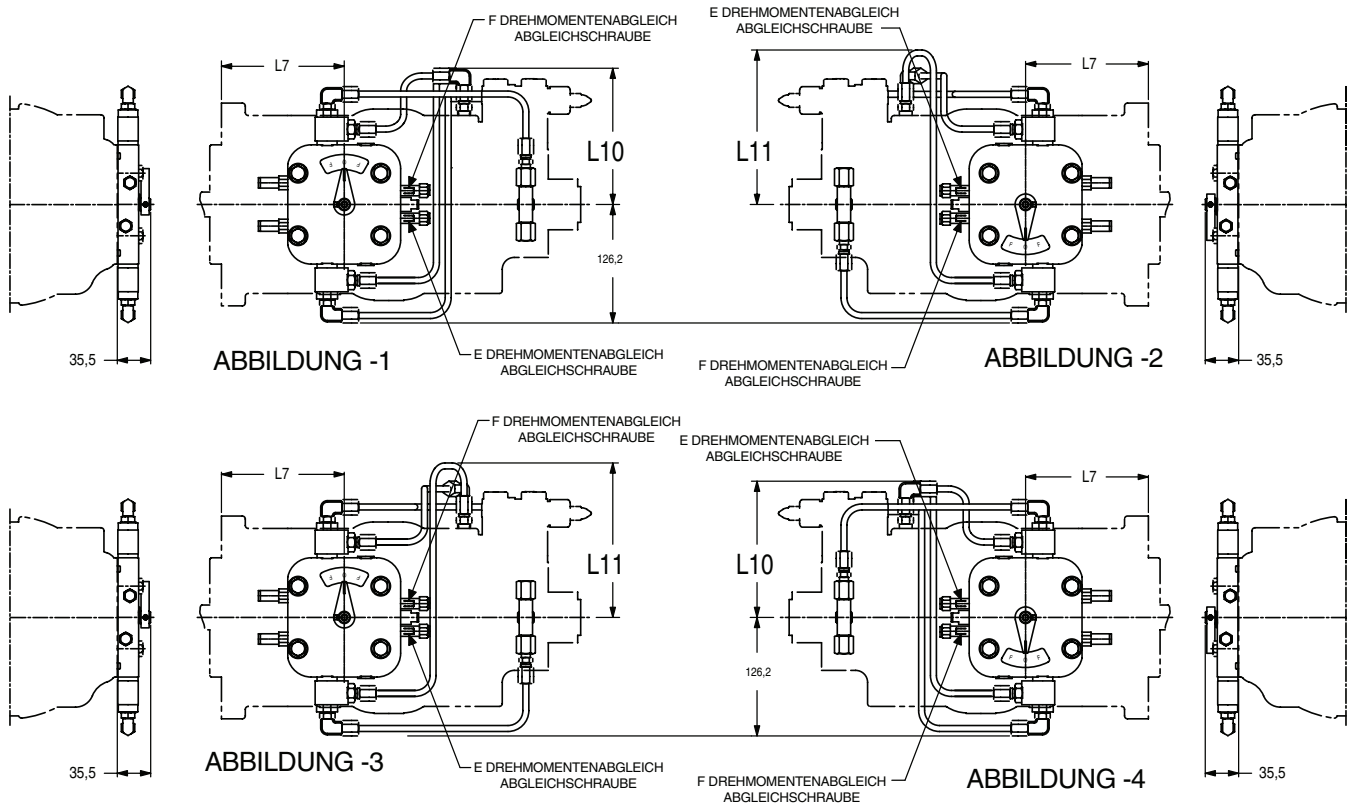


-B- ANORDNUNG DER STEUERUNG						
REGELFEDER ABSTAND ZUM VOLLEN VOLUMEN						
STEUERUNGS- OPTION	ABB.	MOTOR DREHUNG.	EINSCHALTUNG MAGNETVENTIL	ROT. STEUER EINGANGSWELLE	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
9A*	1	CW	HÖCHSTE DREHZAHL	CW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	1	CCW		CCW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS

-A- ANORDNUNG DER STEUERUNG						
REGELFEDER ABSTAND ZUM VOLLEN VOLUMEN						
STEUERUNGS- OPTION	ABB.	MOTOR DREHUNG.	EINSCHALTUNG MAGNETVENTIL	ROT. STEUER EINGANGSWELLE	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
9A*	2	CW	HÖCHSTE DREHZAHL	CCW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS
	2	CCW		CCW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS

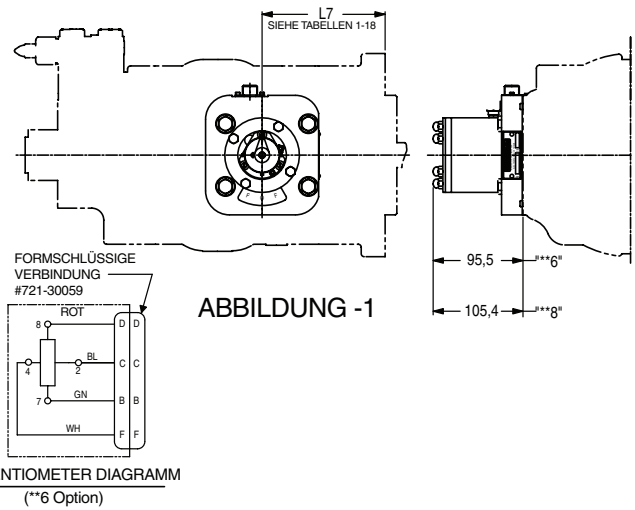
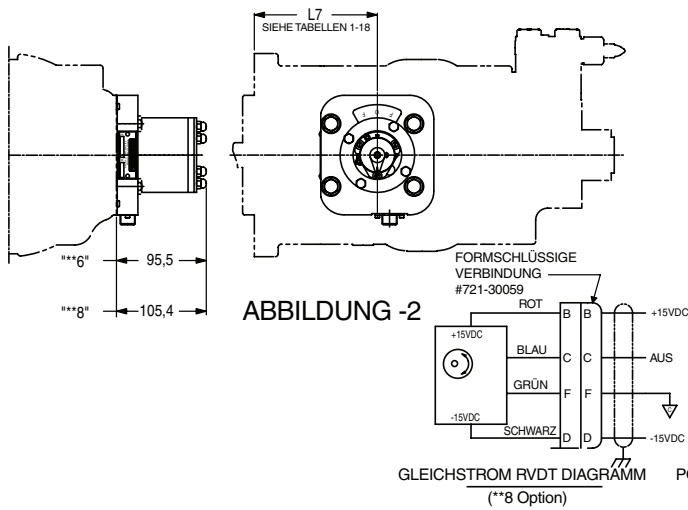


-A- ANORDNUNG DER STEUERUNG						BAUREIHE GRÖSSE			-B- ANORDNUNG DER STEUERUNG								
STEUERUNGS- OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	DREHRICHTUNG EINGANGSWELLE	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B	DREHMO- MENTEN BEGREZER ADJ.	L7	L10	L11	STEUERUNGS- OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	DREHRICHTUNG EINGANGSWELLE	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B	DREHMO- MENTEN BEGREZER ADJ.	
							6, 7 & 8 (SAE 127-2)	130,9	157,4	164,5							
							6, 7 & 8 (SAE 152-4)	164,8									
							11 & 14 24 & 30	162,0	148,0	148,0							
**4	3	CW	CW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS	E				**4	4	CW	CCW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS	F	
	1	CCW	CCW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS	F					2	CCW	CW	SAUGAN- SCHLUSS	DRUCKAN- SCHLUSS	E	
	1	CCW	CW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS	E					2	CCW	CCW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS	F	
	3	CW	CCW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS	F					4	CW	CW	DRUCKAN- SCHLUSS	SAUGAN- SCHLUSS	E	



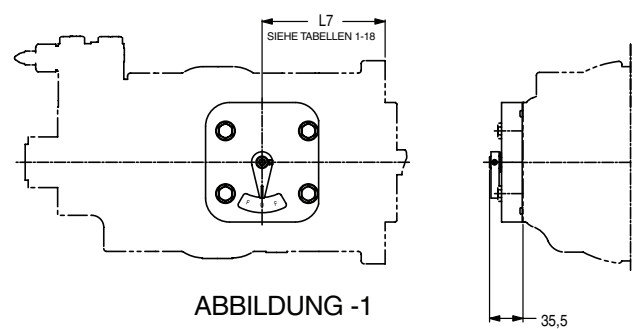
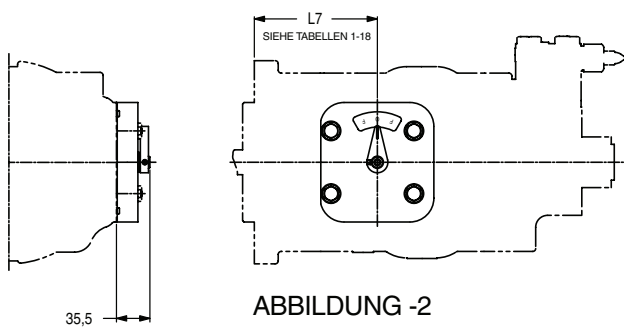
-A- ANORDNUNG DER STEUERUNG					
STEUERUNGS-OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	DREHRICHTUNG EINGANGSWELLE	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
**6 oder **8	2	CW	CW	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS
	2	CCW	CCW	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS
	2	CW	CCW	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS
	2	CCW	CW	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS

-B- ANORDNUNG DER STEUERUNG					
STEUERUNGS-OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	DREHRICHTUNG EINGANGSWELLE	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
**6 oder **8	1	CW	CCW	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS
	1	CCW	CW	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS
	1	CW	CW	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS
	1	CCW	CCW	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS



-A- ANORDNUNG DER STEUERUNG					
STEUERUNGS-OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	DREHRICHTUNG EINGANGSWELLE	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
**2	2	CW	CW	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS
	2	CCW	CCW	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS
	2	CW	CCW	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS
	2	CCW	CW	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS

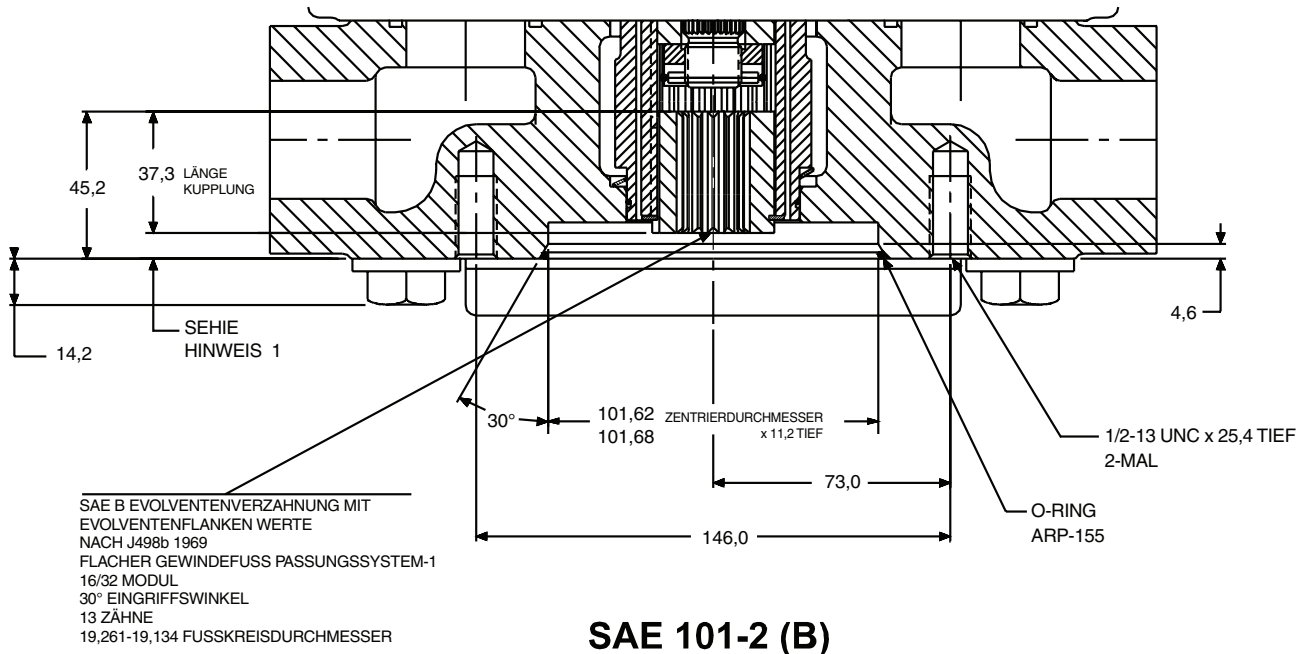
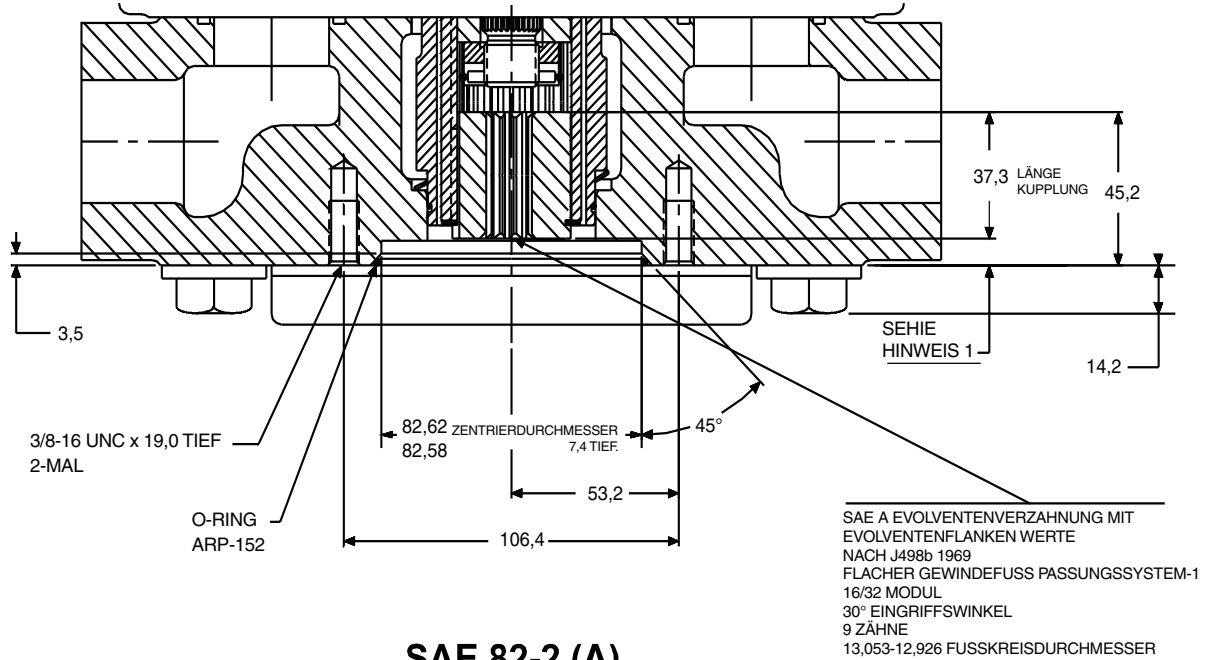
-B- ANORDNUNG DER STEUERUNG					
STEUERUNGS-OPTION	ABB.	DREHRICHTUNG PUMPE	DREHRICHTUNG EINGANGSWELLE	ANSCHLUSS A	ANSCHLUSS B
**2	1	CW	CCW	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS
	1	CCW	CW	SAUGAN-SCHLUSS	DRUCKAN-SCHLUSS
	1	CW	CW	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS
	1	CCW	CCW	DRUCKAN-SCHLUSS	SAUGAN-SCHLUSS



		SAE Montage und Kupplung							
Kupplungsflansch	Anschlussplatte	82-2 (A)	101-2 (B)	101-4 (B)	127-2 (C)	127-4 (C)	152-4 (D)	165-4 (E)	177-4 (F)
Anschluss	Keine	16-4 (A)	22-4 (B)	22-4 (B)	32-4 (C)	32-4 (C)	44-4 (D)	44-4 (E)	50-4 (F)
Pumpen	P6/7/8 S, X	M	A	B	-	-	-	-	-
	P6/7/8 R, L, M	M	A	B	-	C	-	-	-
	P11/14 S, X	M	A	B	-	-	-	-	-
	P11/14 R, L, M	M	A	B	B	C	C	D	E
	P24/30 S, X	-	-	B	-	C	-	-	-
	P24/30 R, L, M	M	-	B	B	C	C	D	E
Motoren	M6/7/8 R, L, M, N	M	A	B	-	C	-	-	-
	M11/14 R, L, M, N	M	A	B	B	C	C	D	E
	M24/30 R, L, M, N	M	-	B	B	C	C	D	E

P6-14 S, X
 SAE 82-2 (A) MIT KUPPLUNG 16-4
 SAE 101-2 (B) MIT KUPPLUNG 22-4

HINWEIS:
 1. MINDESTABSTAND DER HINTEREN HILFSZENTRIERNABE VON FÜGEFLÄCHE 7,1 (SAE STANDARD)

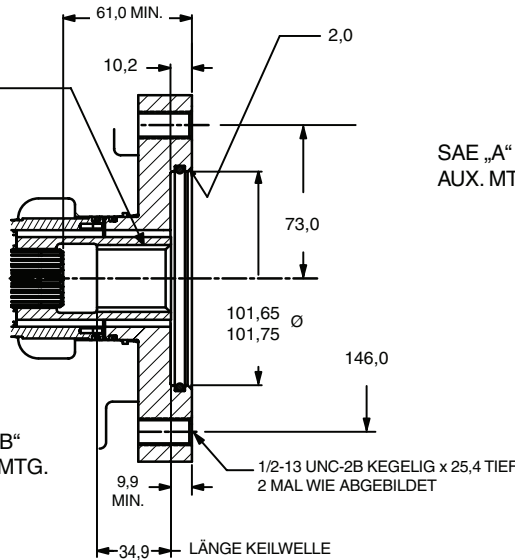


M6,7 R,L,M,N
 P6,7,8 R,L,M
 SAE 127-2 (C) MIT KUPPLUNG 32-4
 SAE 101-2 (B) MIT KUPPLUNG 22-4
 SAE 82-2 (A) MIT KUPPLUNG 16-4

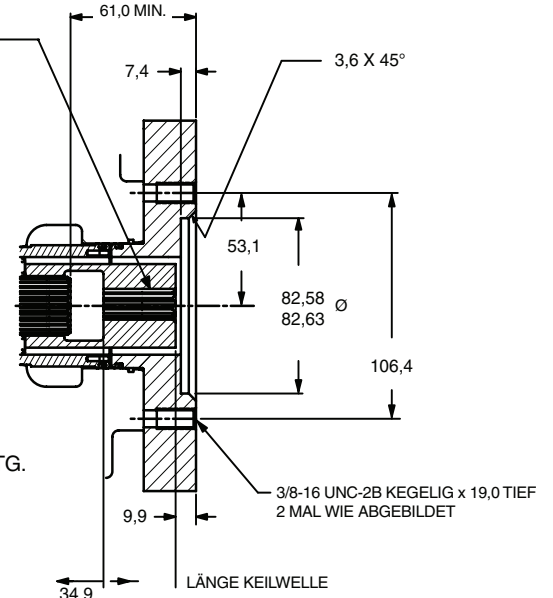
SAE A EVOLVENTENVERZÄHNUNG MIT
 EVOLVENTENFLANKEN WERTE
 NACH J498B
 9 ZÄHNE
 16-32 MODUL
 30° EINGRIFFSWINKEL
 16,154-15,875 AUSSENDURCHMESSER
 13,053-12,926 FUSSKREISDURCHMESSER

SAE A EVOLVENTENVERZÄHNUNG
 MIT EVOLVENTENFLANKEN WERTE
 NACH S J498B
 13 ZÄHNE
 16-32 MODUL
 30° EINGRIFFSWINKEL
 22,504-22,225 AUSSENDURCHMESSER
 19,261-19,134 FUSSKREISDURCHMESSER

SAE „B“
 AUX. MTG.



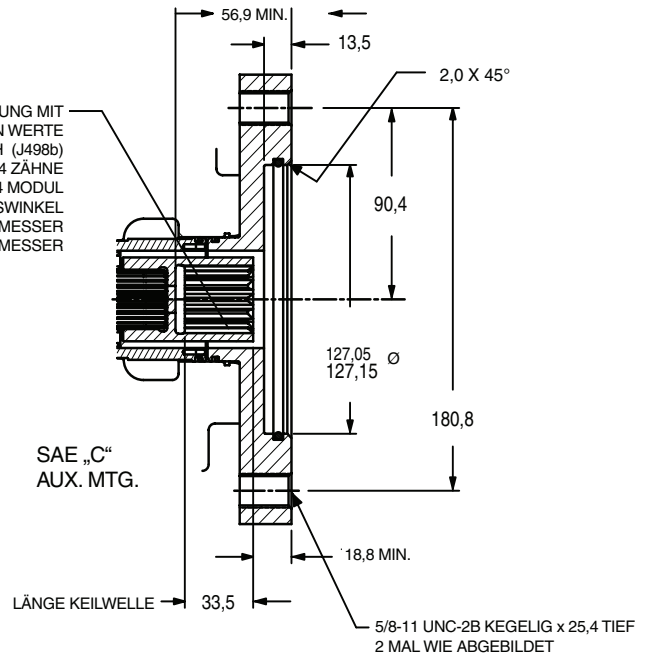
SAE „A“
 AUX. MTG.



SAE 82-2 (A)

SAE 101-2 (B)

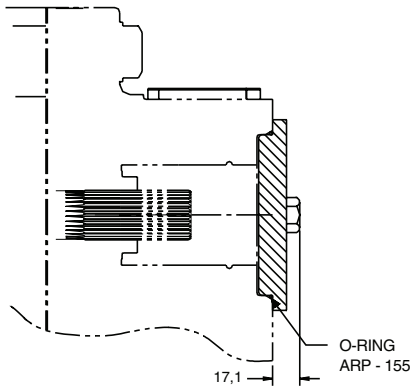
SAE A EVOLVENTENVERZÄHNUNG MIT
 EVOLVENTENFLANKEN WERTE
 NACH (J498b)
 14 ZÄHNE
 12-24 MODUL
 30° EINGRIFFSWINKEL
 31,750-32,080 AUSSENDURCHMESSER
 27,589-27,716 FUSSKREISDURCHMESSER



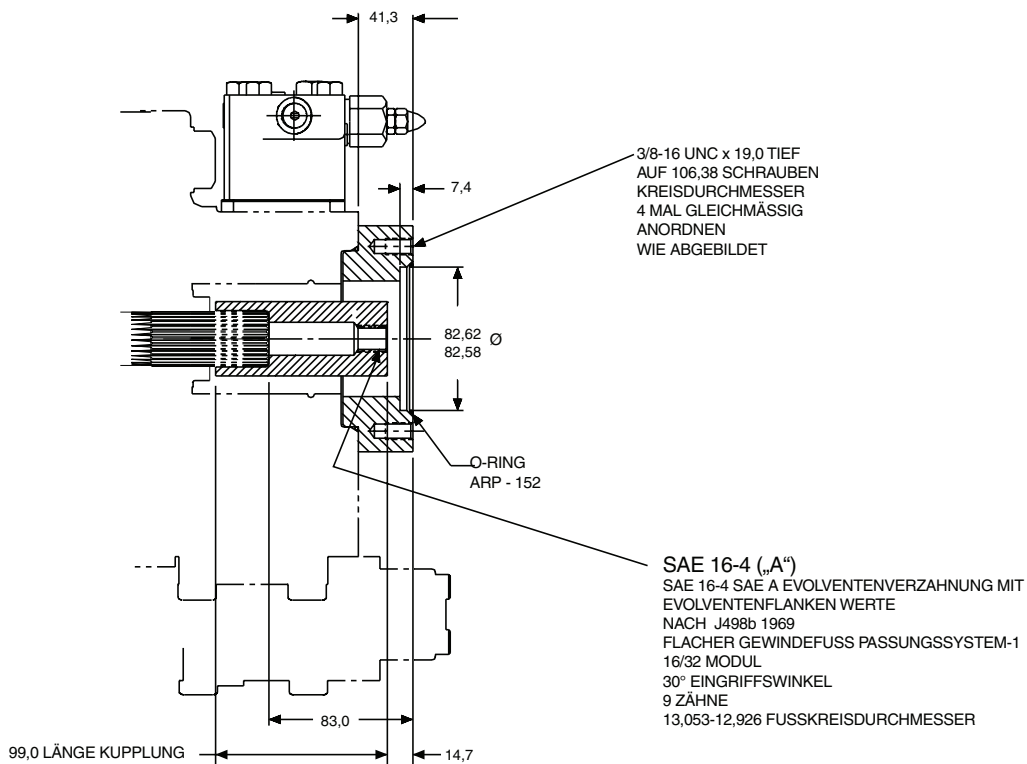
SAE „C“
 AUX. MTG.

SAE 127-2 (C)

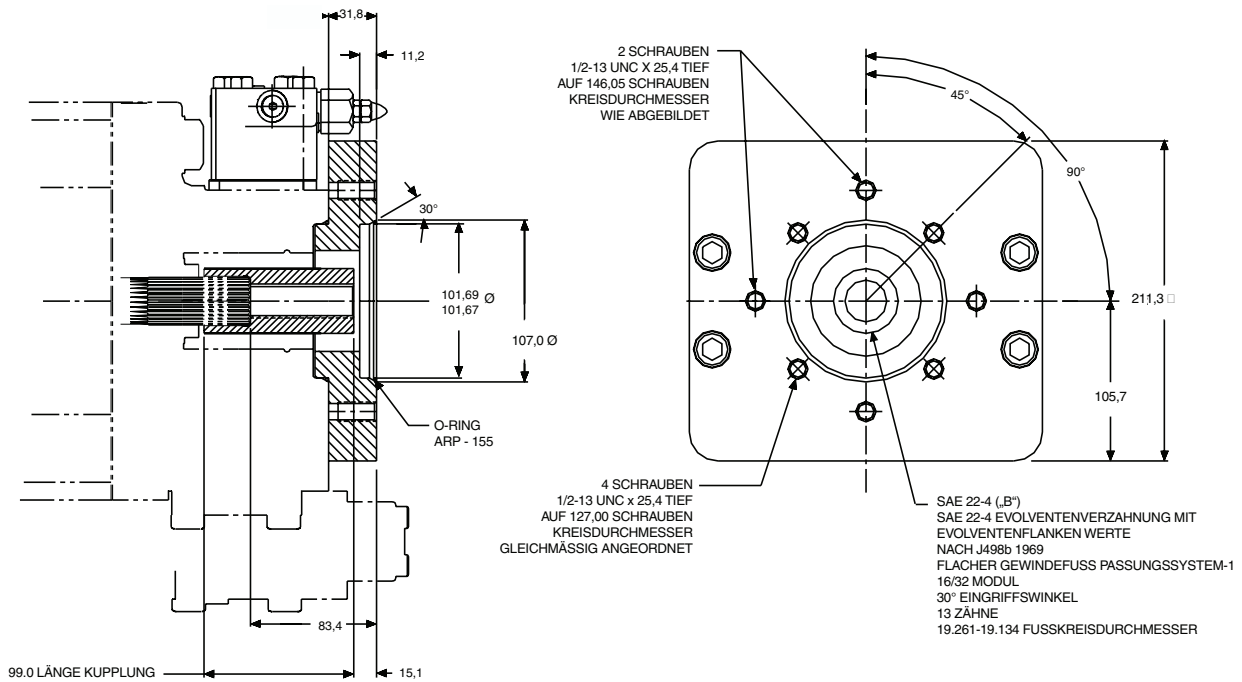
M11,14 R,L,M,N
 P11,14 R,L
BLINDPLATTE



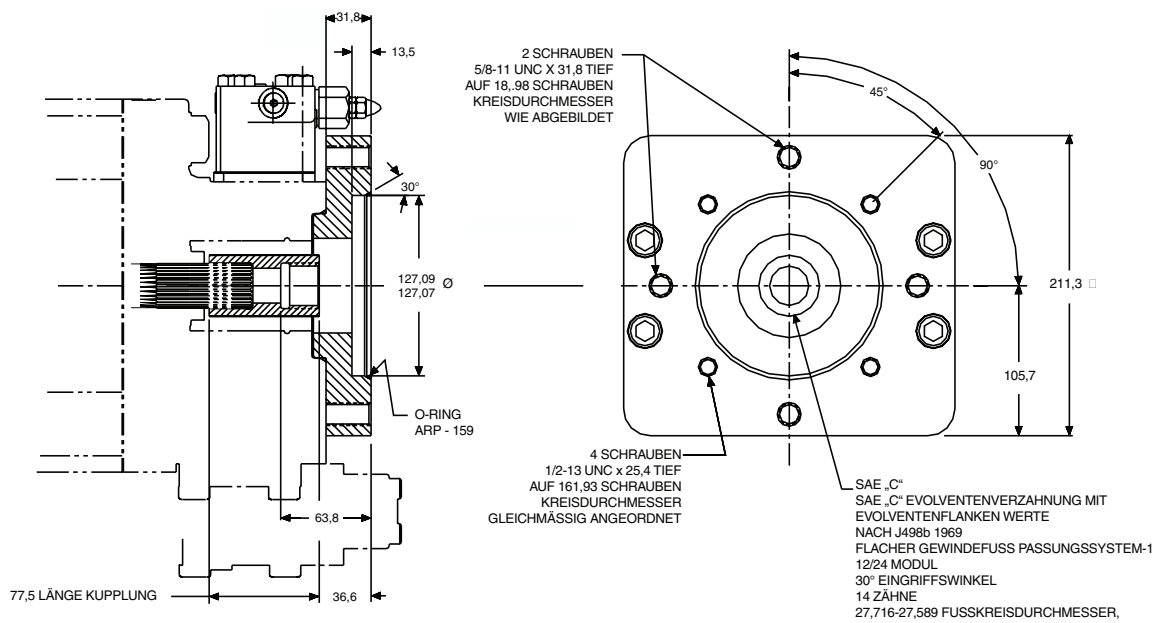
M11,14 R,L,M,N
 P11,14 R,L,M
SAE 82-2 (A) MIT KUPPLUNG 16-4



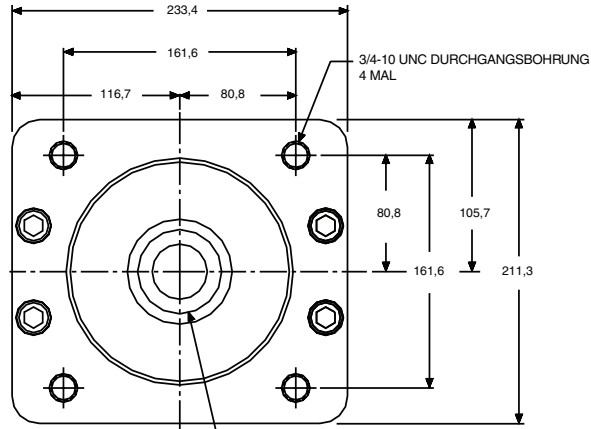
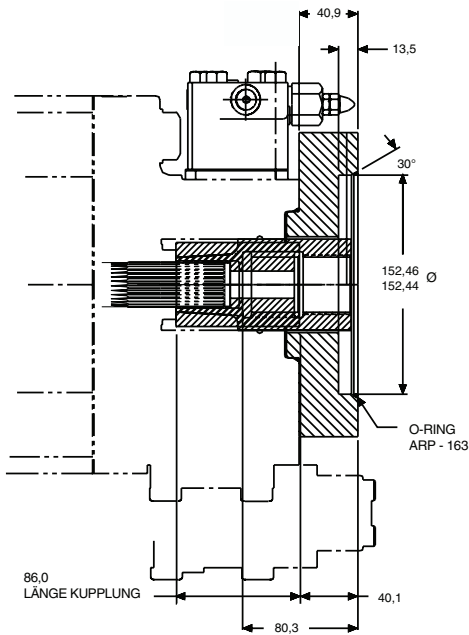
M11,14 R,L,M,N
 P11,14 R,L,M
SAE 101-2 (B) MIT KUPPLUNG 22-4
SAE 101-4 (B) MIT KUPPLUNG 22-4



M11,14 R,L,M,N
 P11,14 R,L,M
SAE 127-2 (C) MIT KUPPLUNG 32-4
SAE 127-4 (C) MIT KUPPLUNG 32-4

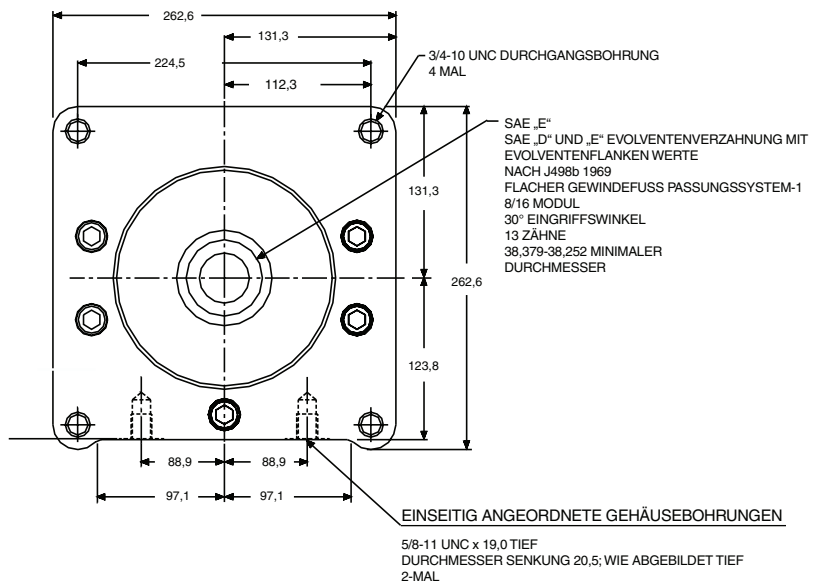
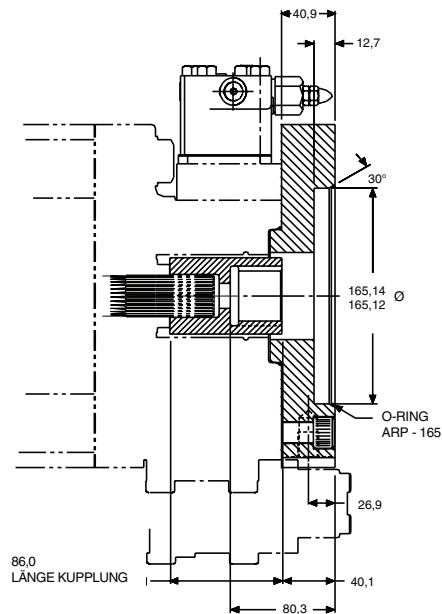


M11,14 R,L,M,N
 P11,14 R,L,M
SAE 152-4 (D) MIT KUPPLUNG 44-4



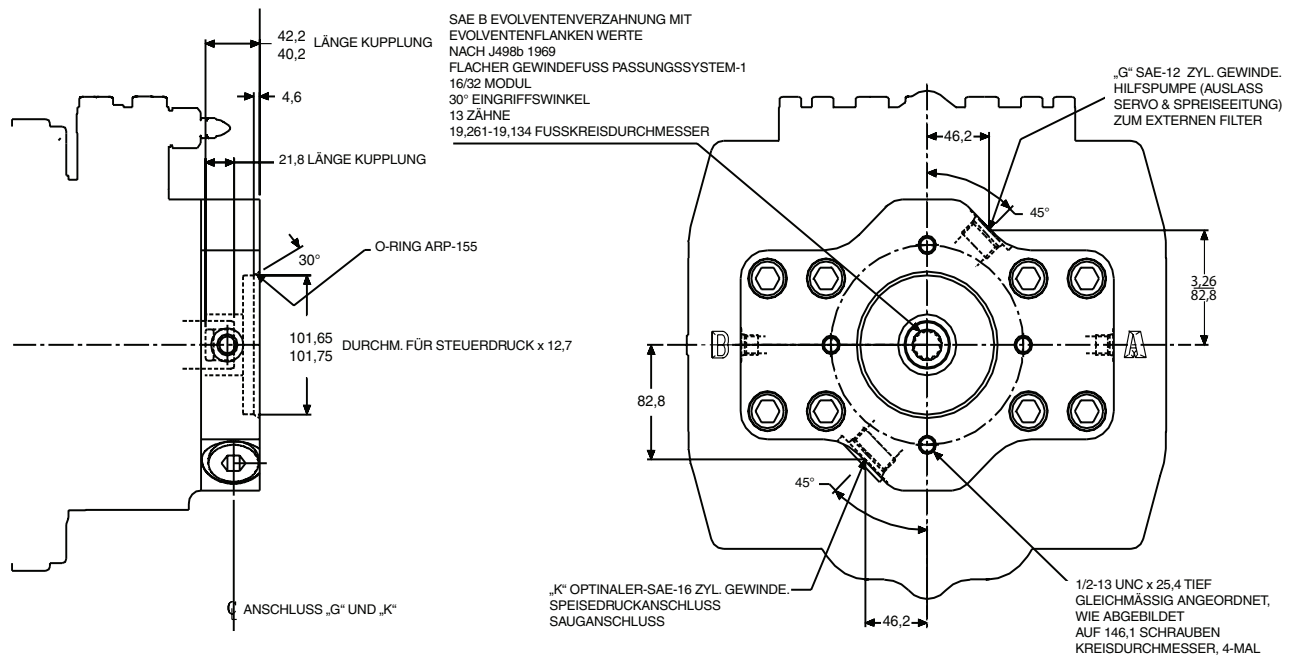
SAE „D“
 SAE „D“ UND „E“ EVOLVENTENVERZÄHNUNG MIT
 EVOLVENTENFLANKEN WERTE
 NACH J498b 1969
 FLACHER GEWINDEFUSS PASSUNGSSYSTEM-1
 8/16 MODUL
 30° EINGRIFFSWINKEL
 13 ZÄHNE
 38,379-38,252 FUSSKREISDURCHMESSER

M11,14 R,L,M,N
 P11,14 R,L,M
SAE 165-4 (E) MIT KUPPLUNG 44-4

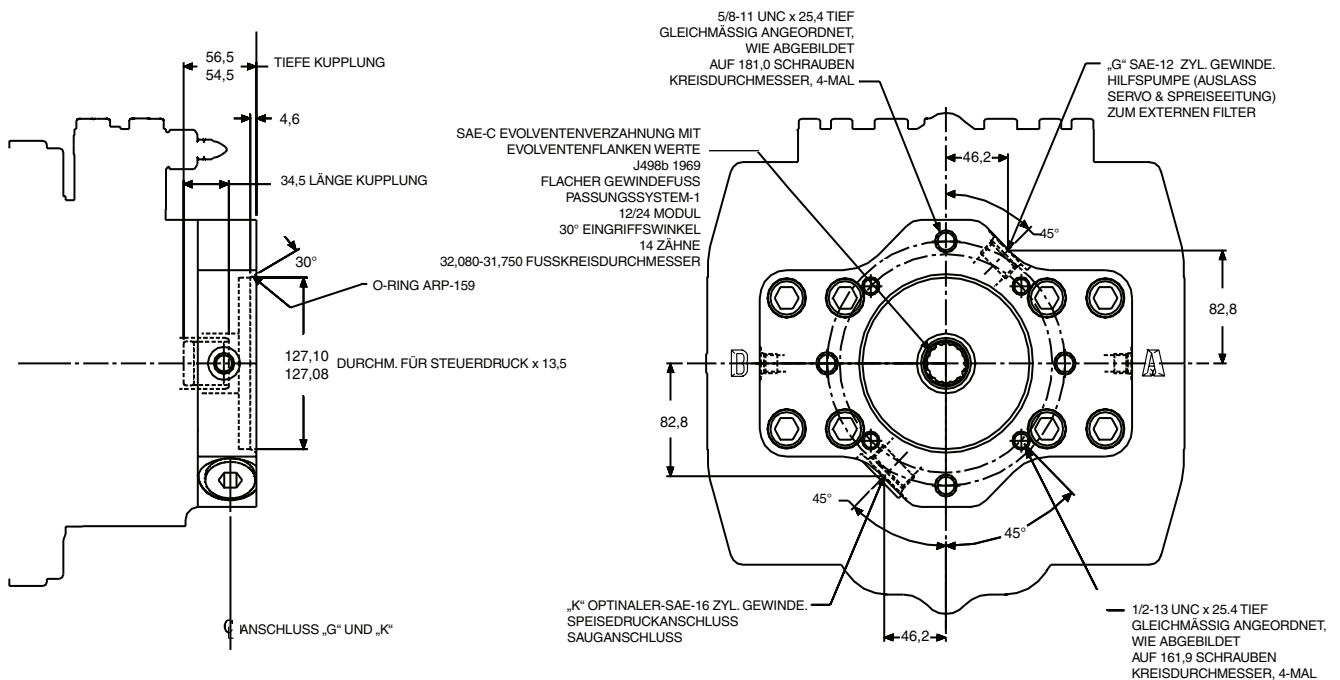


EINSEITIG ANGEORDNETE GEHÄUSEBOHRUNGEN
 5/8-11 UNC x 19,0 TIEF
 DURCHMESSER SENKUNG 20,5; WIE ABGEBILDET TIEF
 2-MAL

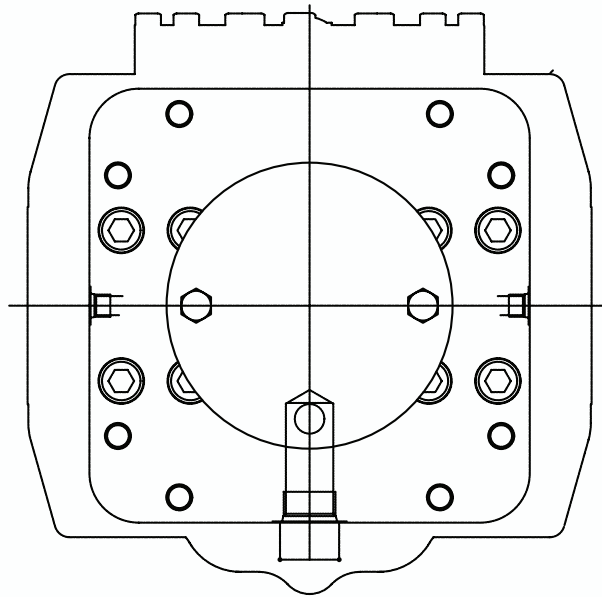
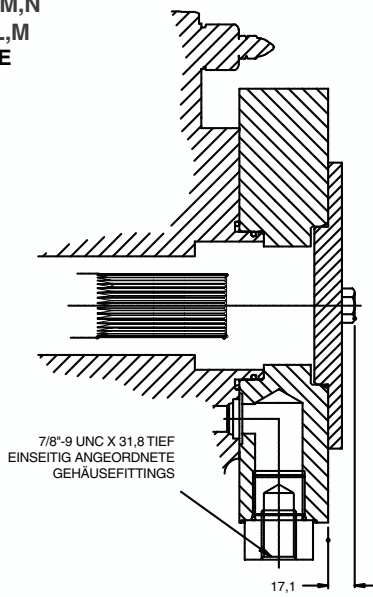
P24.30.S.X
SAE 101-2 (B) MIT KUPPLUNG 22-4



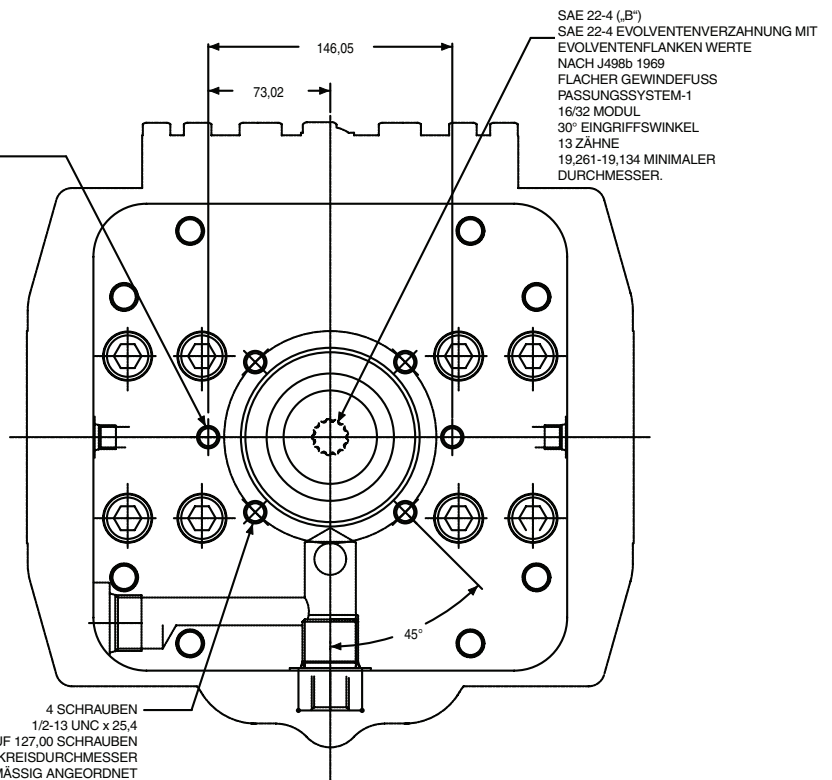
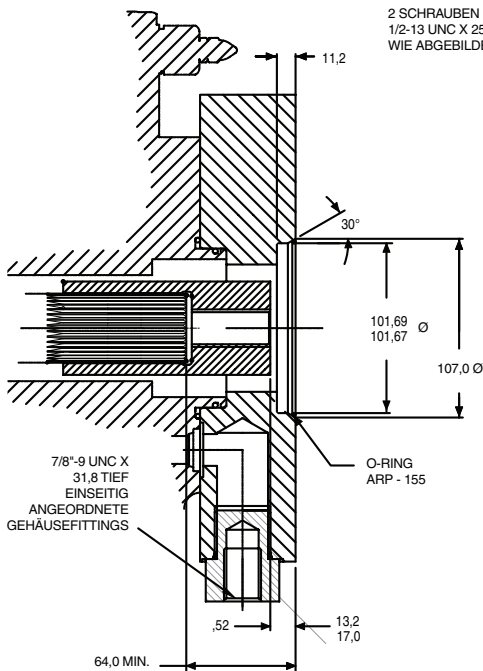
P24.30.S.X
SAE 127-2 (C) MIT KUPPLUNG 32-4
SAE 127-4 (C) MIT KUPPLUNG 32-4



M24,30 R,L,M,N
 P24,30 R,L,M
BLINDPLATTE

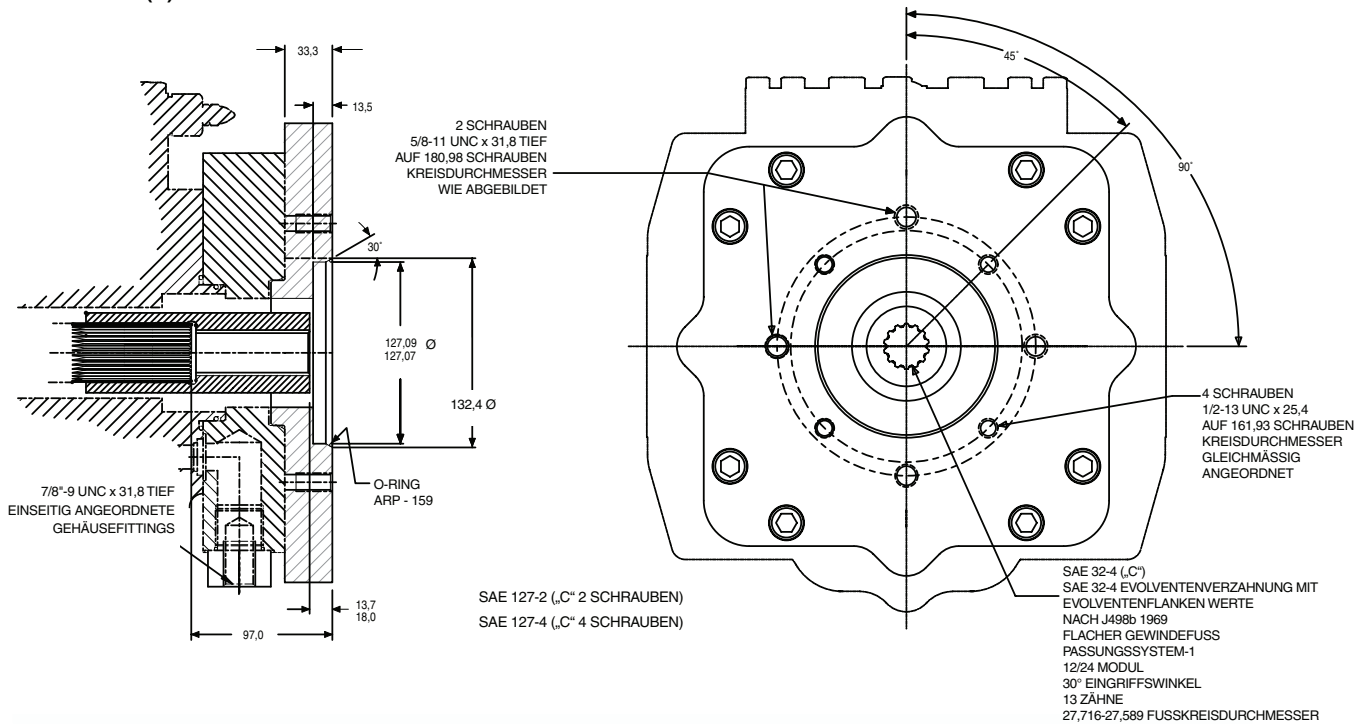


M24,30 R,L,M,N
 P24,30 R,L,M
**SAE 101-2 (B) MIT KUPPLUNG 22-4
 SAE 101-4 (B) MIT KUPPLUNG 22-4**

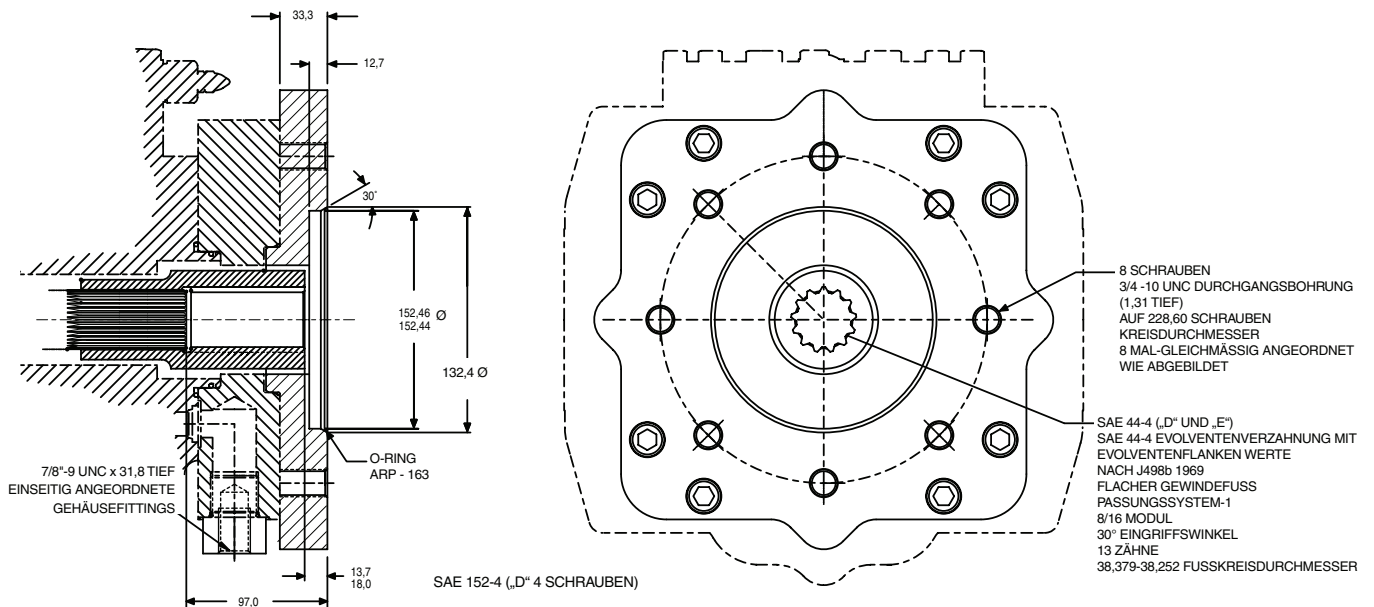


SAE 101-2 (B* 2 SCHRAUBEN)
 SAE 101-4 (B* 4 SCHRAUBEN)

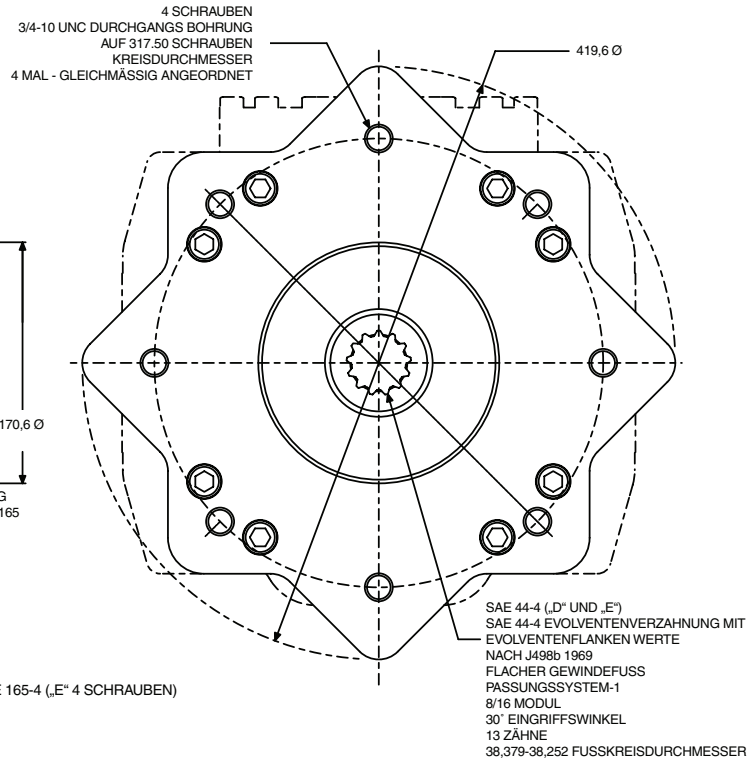
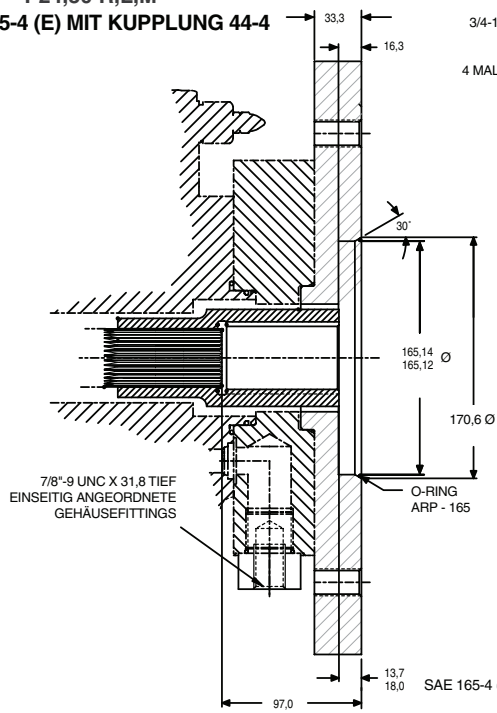
M24,30 R,L,M,N
P24,30 R,L,M
SAE 127-2 (C) MIT KUPPLUNG 32-4
SAE 127-4 (C) MIT KUPPLUNG 32-4



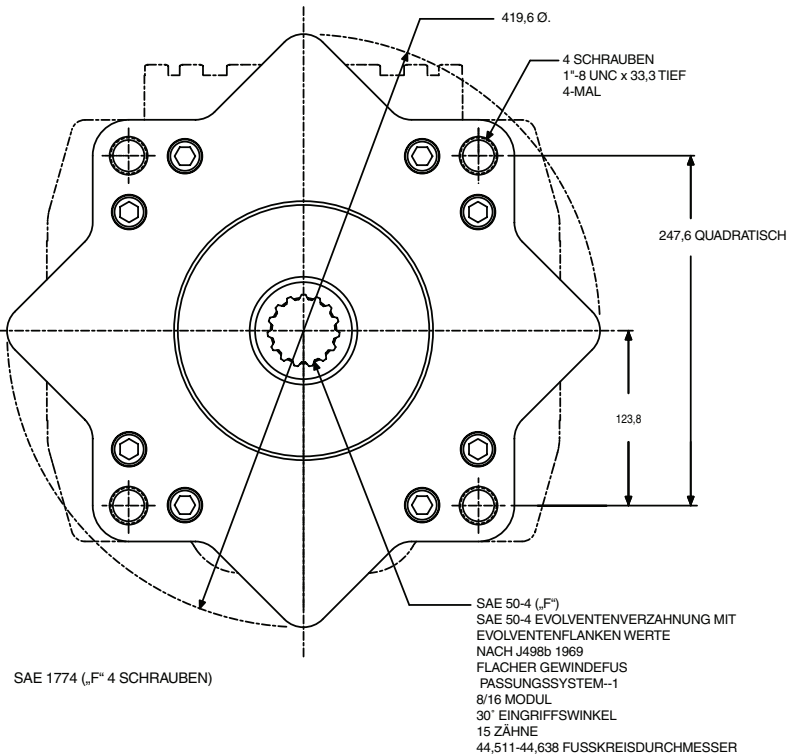
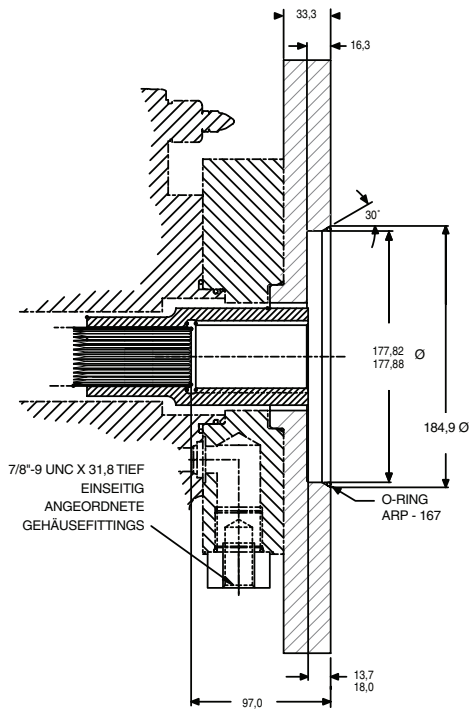
M24,30 R,L,M,N
P24,30 R,L,M
SAE 152-4 (D) MIT KUPPLUNG 44-4



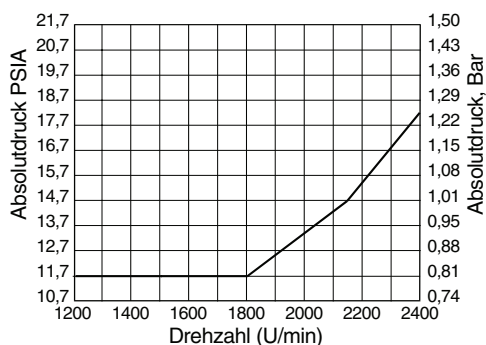
M24,30 R,L,M,N
 P24,30 R,L,M
SAE 165-4 (E) MIT KUPPLUNG 44-4



M24,30 R,L,M,N
 P24,30 R,L,M
SAE 177-4 (F) MIT KUPPLUNG 50-4

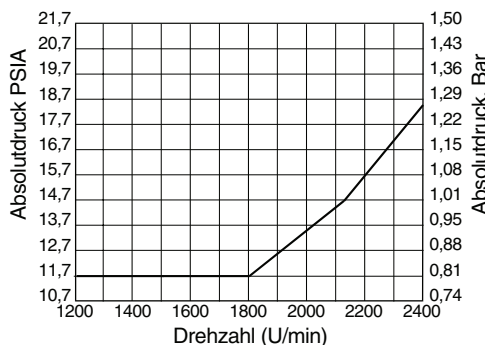


BETRIEBSBEDINGUNGEN SAUGANSCHLÜSSE FÜR LAGEN IN MITTLERER MEERESHÖHE



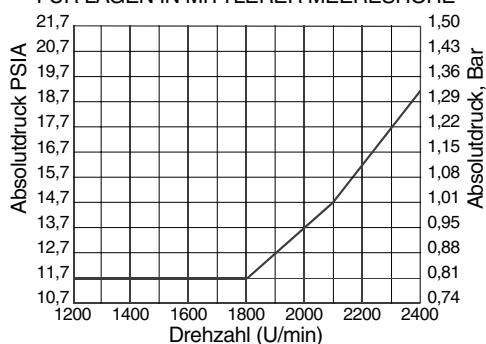
P6V & P6F

BETRIEBSBEDINGUNGEN SAUGANSCHLÜSSE FÜR LAGEN IN MITTLERER MEERESHÖHE



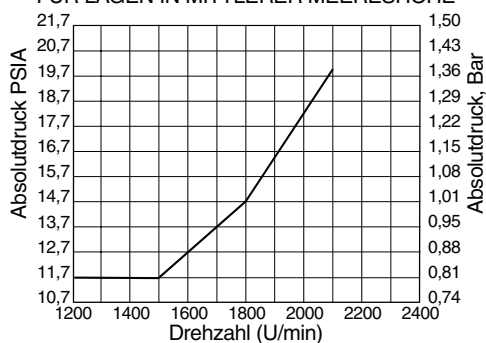
P7V & P7F

BETRIEBSBEDINGUNGEN SAUGANSCHLÜSSE FÜR LAGEN IN MITTLERER MEERESHÖHE



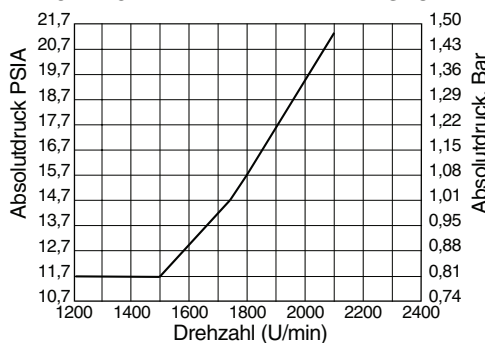
P8V & P8F

BETRIEBSBEDINGUNGEN SAUGANSCHLÜSSE FÜR LAGEN IN MITTLERER MEERESHÖHE



P11V

BETRIEBSBEDINGUNGEN SAUGANSCHLÜSSE FÜR LAGEN IN MITTLERER MEERESHÖHE



P14V

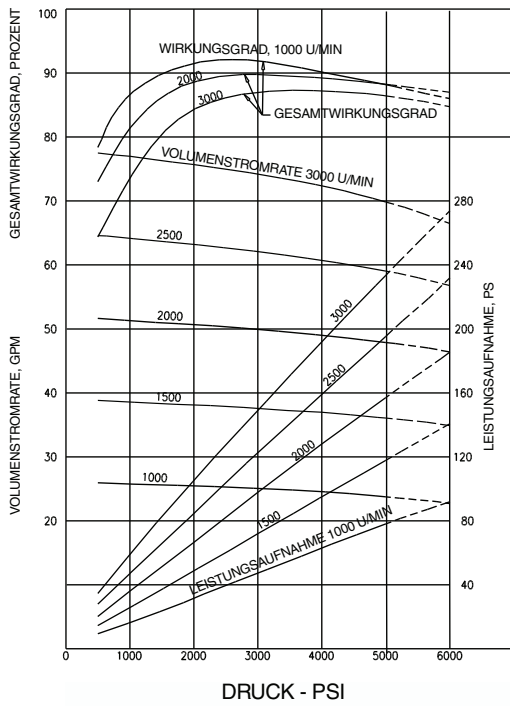
HINWEIS: Der absolute Eingangsdruck ist der Druck, der zum Befüllen der Pumpe mit mineralischen Hydraulikflüssigkeiten benötigt wird. Der Höchstdruck am Sauganschluss beträgt 14 bar. Bei unverstärkten Systemen muss der Saugleitungsquerschnitt so bemessen sein, dass eine maximale Durchflussgeschwindigkeit von 4 ft/Sek. nicht überschritten wird. Bei Wasser-Öl Inversemulsionen und Wasser-glykol-Druck flüssigkeiten muss der absolute Eingangsdruck um 25%, bei Phosphateestern um 35% erhöht werden. Alle Eingangsdrücke, die über dem atmosphärischen Umgebungsdruck liegen, führen zu erhöhten Lärmpegeln und zu einem geringeren, als in dieser Literatur angegebenen Wirkungsgrad. Setzen Sie sich bitte mit dem Ihnen am nächsten gelegenen Denison Vertriebsbüro in Verbindung, um nähere Auskünfte zu erhalten.

Kenngrößen Sauganschluss Hilfspumpe, Anschluss C

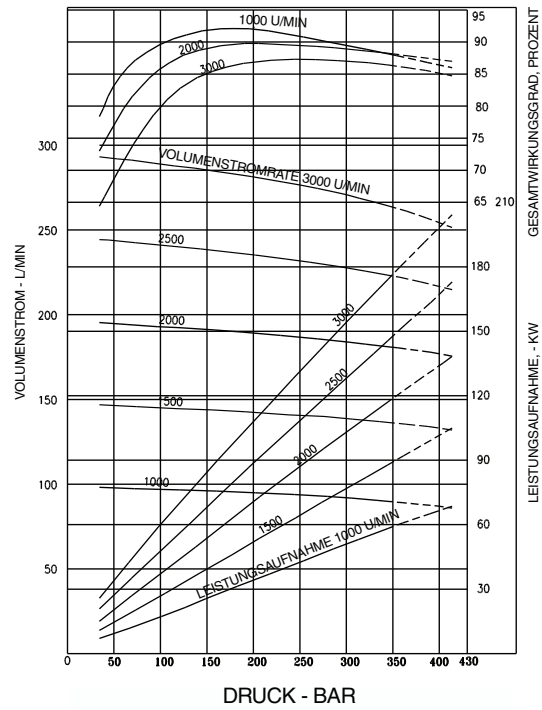
Baureihe	Drehzahl (U/min)	Verdrängung cm ³ /U	Druck absolut bar
6, 7, 8, 11, 14	1200	17,5	0,66
6, 7, 8, 11, 14	1800	17,5	0,66
6, 7, 8, 11, 14	2400	17,5	0,72
24, 30	1200	79,3	0,66
24, 30	1800	79,3	0,72

HINWEIS: Der Höchstdruck am Sauganschluss C beträgt 14 bar.

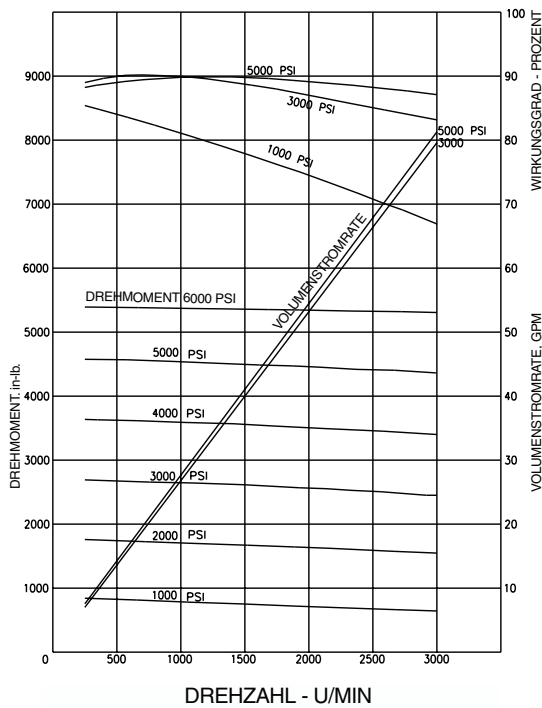




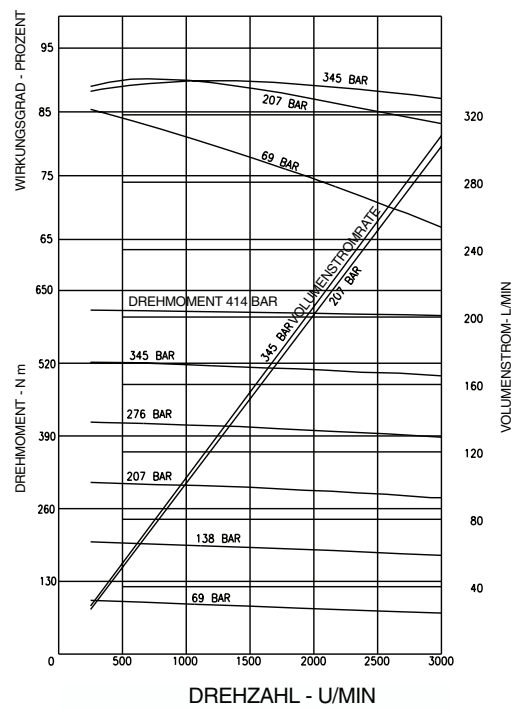
**Leistungskurven Baureihe 6
 Pumpe bei voller Verdrängung**



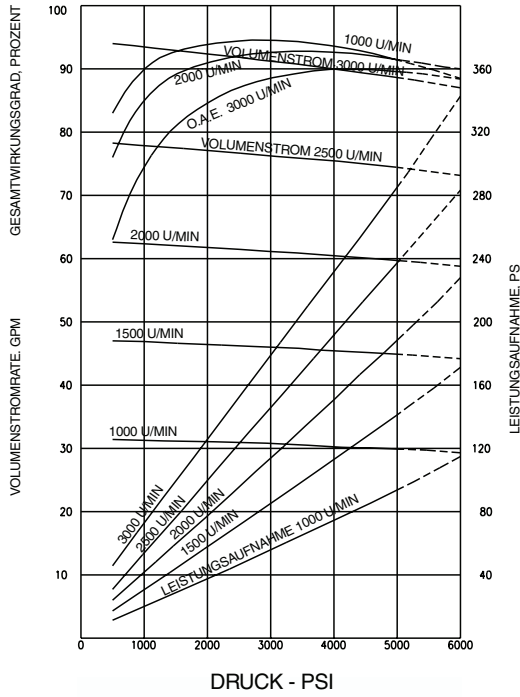
**Leistungskurven Baureihe 6
 Pumpe bei voller Verdrängung**



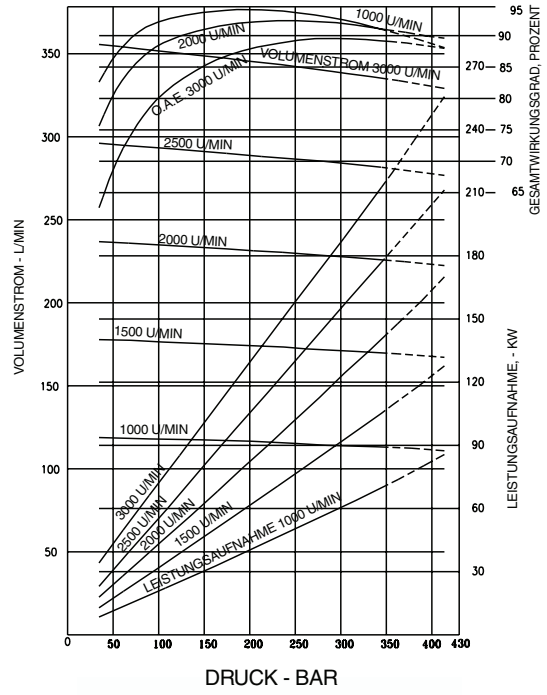
**Leistungskurven Baureihe 6
 Motor bei voller Verdrängung**



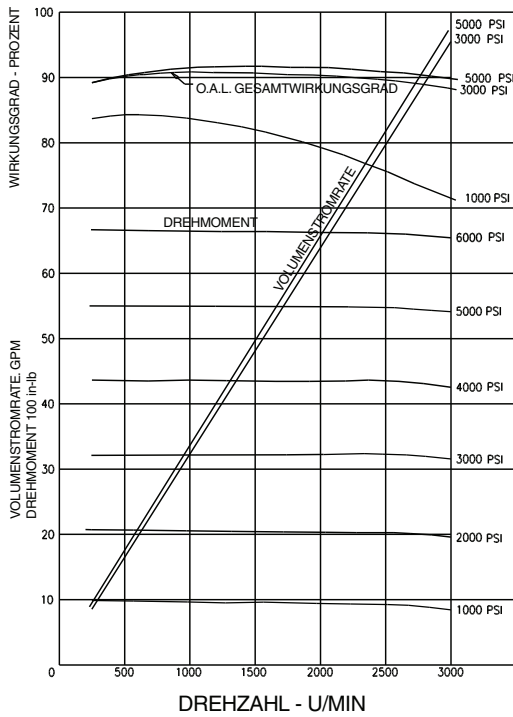
**Leistungskurven Baureihe 6
 Motor bei voller Verdrängung**



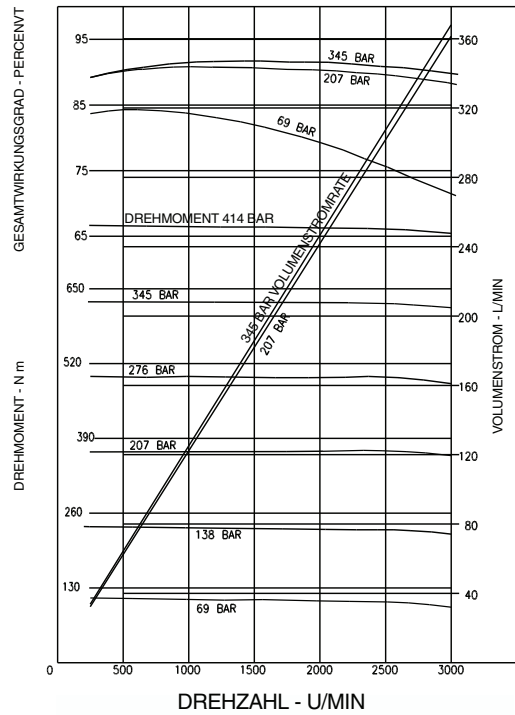
**Leistungskurven Baureihe 7
 Pumpe bei voller Verdrängung**



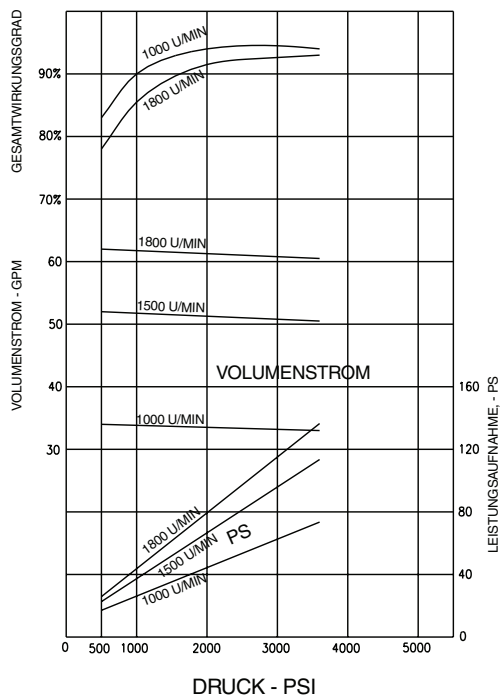
**Leistungskurven Baureihe 7
 Pumpe bei voller Verdrängung**



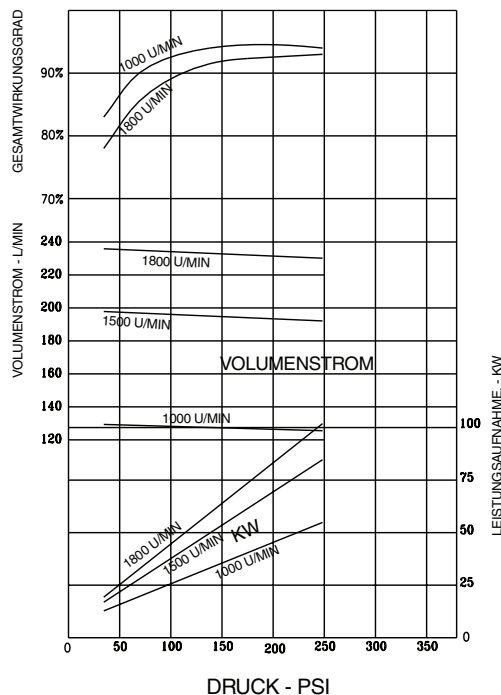
**Leistungskurven Baureihe 7
 Motor bei voller Verdrängung**



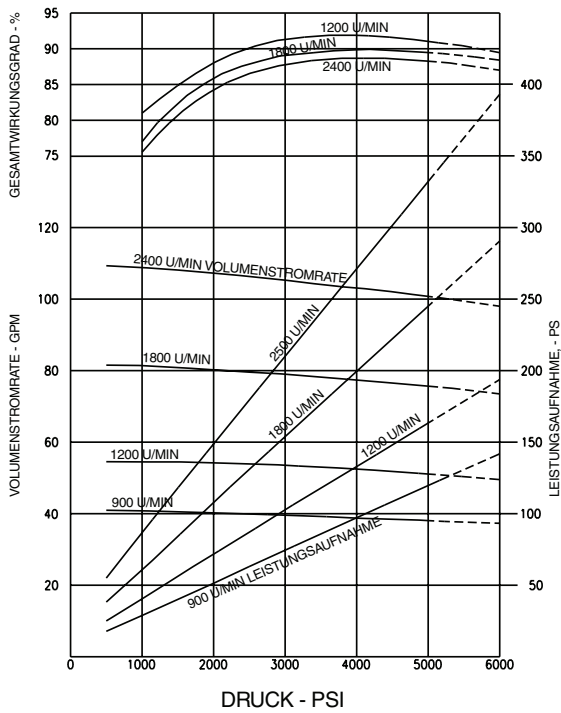
**Leistungskurven Baureihe 7
 Motor bei voller Verdrängung**



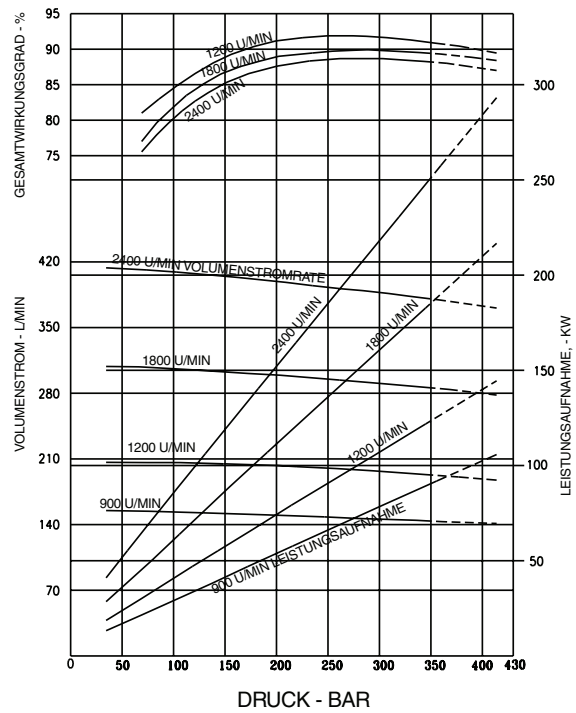
**Leistungskurven Baureihe 8
 Pumpe bei voller Verdrängung**



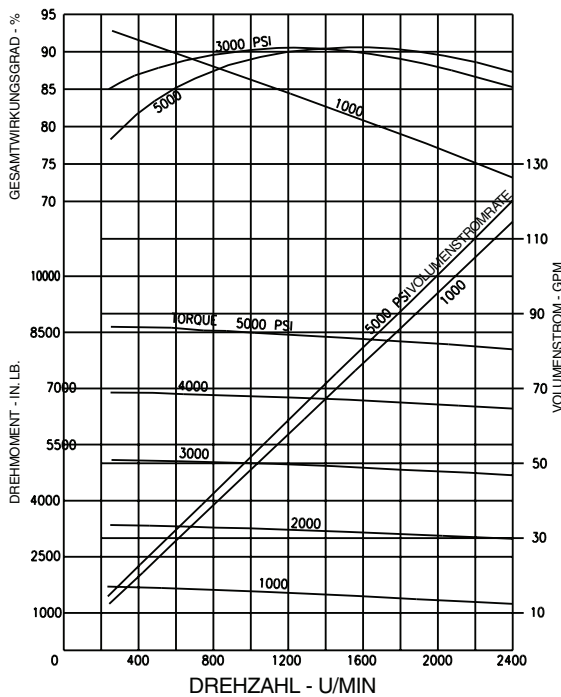
**Leistungskurven Baureihe 8
 Pumpe bei voller Verdrängung**



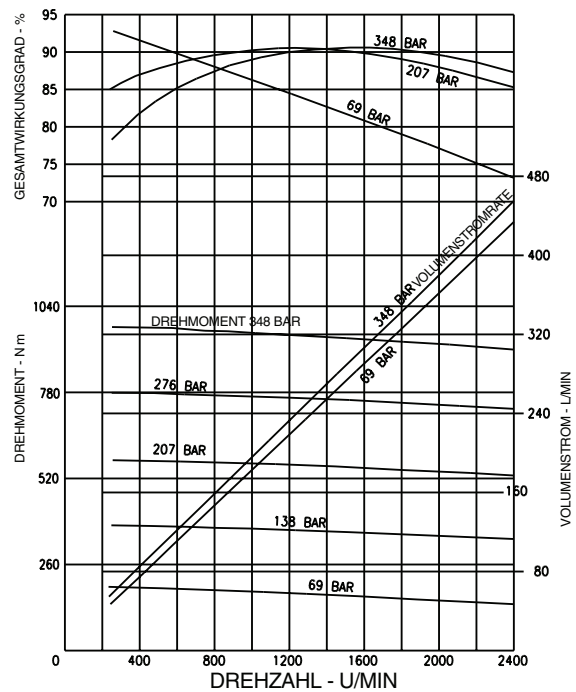
**Leistungskurven Baureihe 11
 Pumpe bei voller Verdrängung**



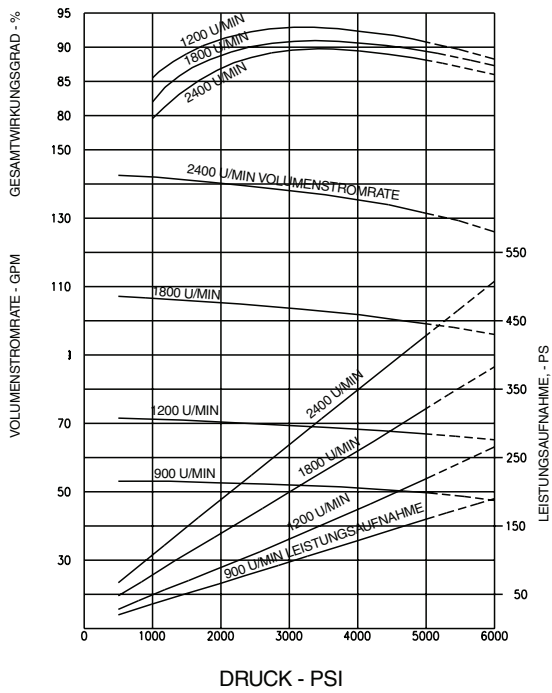
**Leistungskurven Baureihe 11
 Pumpe bei voller Verdrängung**



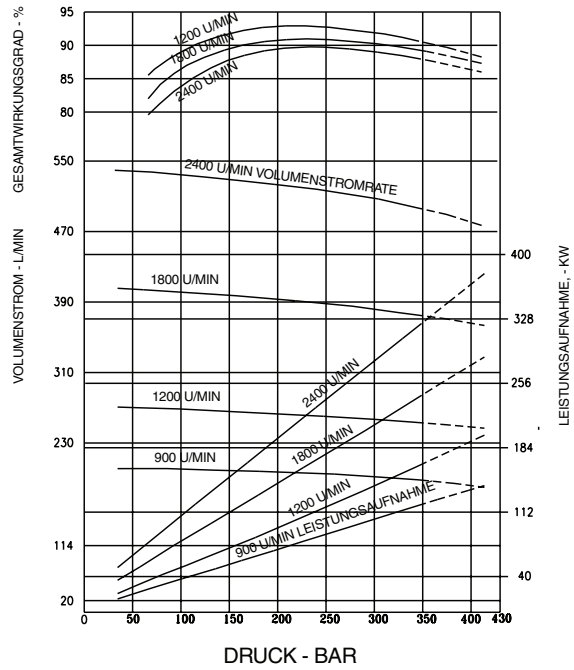
**Leistungskurven Baureihe 11
 Motor bei voller Verdrängung**



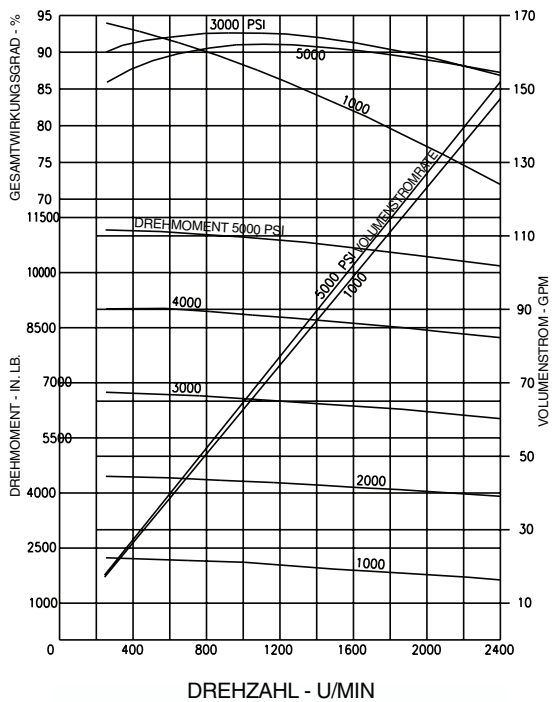
**Leistungskurven Baureihe 11
 Motor bei voller Verdrängung**



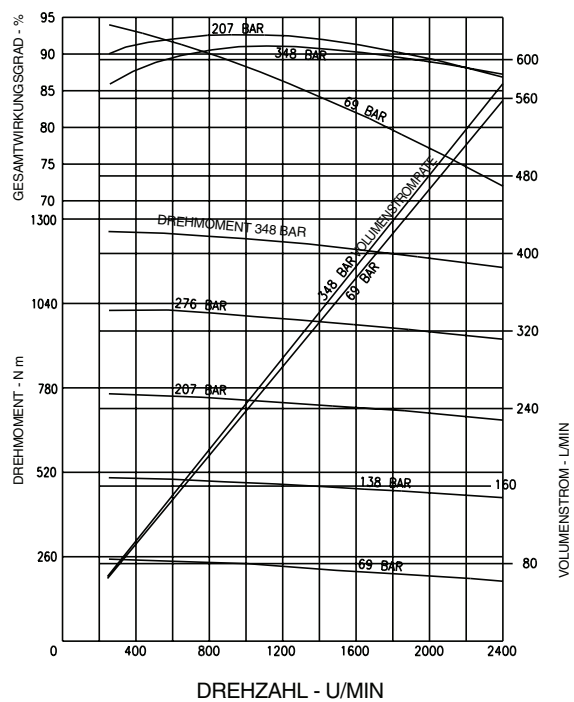
**Leistungskurven Baureihe 14
 Pumpe bei voller Verdrängung**



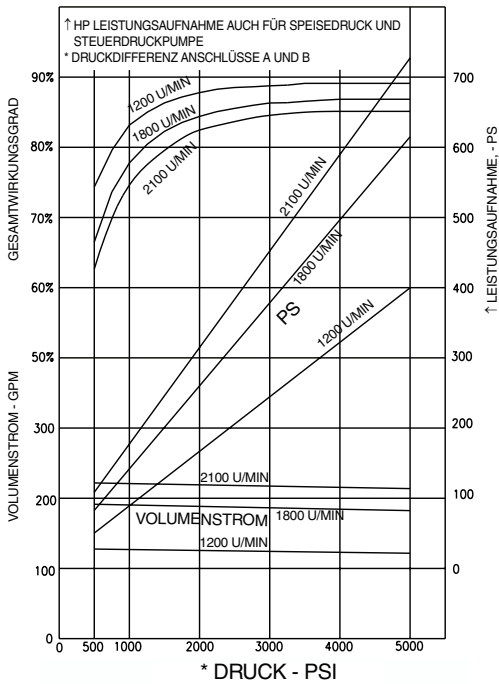
**Leistungskurven Baureihe 14
 Pumpe bei voller Verdrängung**



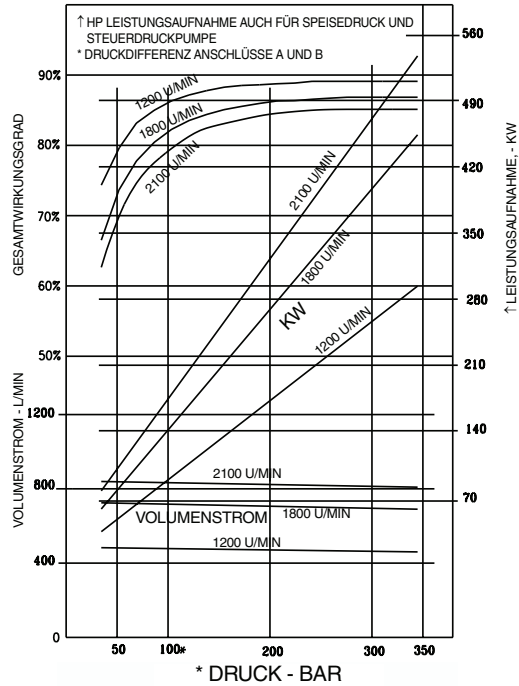
**Leistungskurven Baureihe 14
 Motor bei voller Verdrängung**



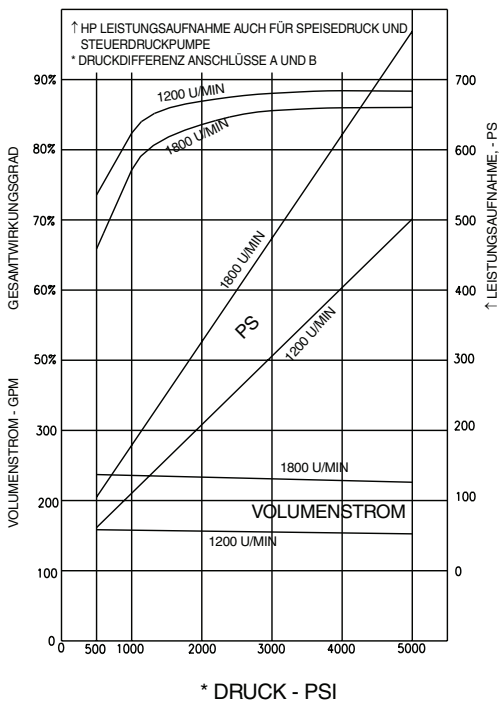
**Leistungskurven Baureihe 14
 Motor bei voller Verdrängung**



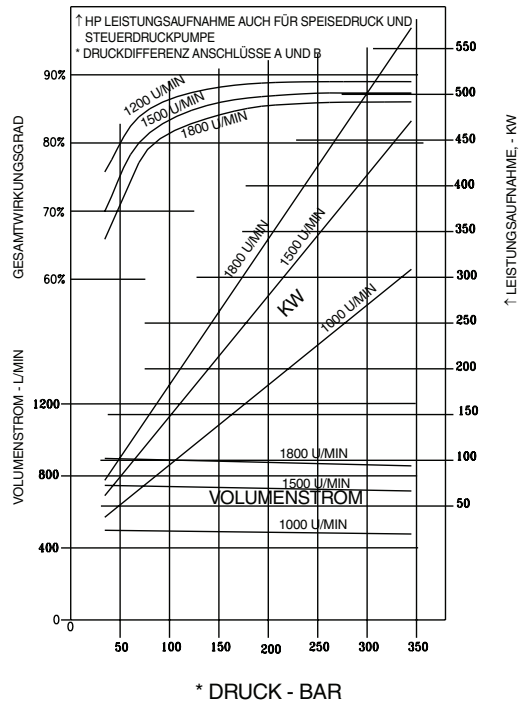
**Leistungskurven Baureihe 24
 Pumpe bei voller Verdrängung**



**Leistungskurven Baureihe 24
 Pumpe bei voller Verdrängung**

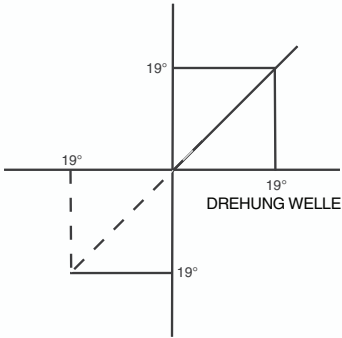
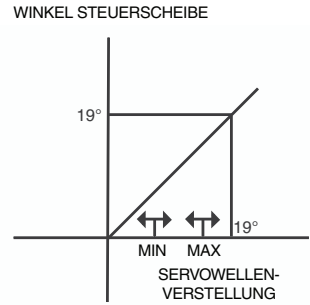
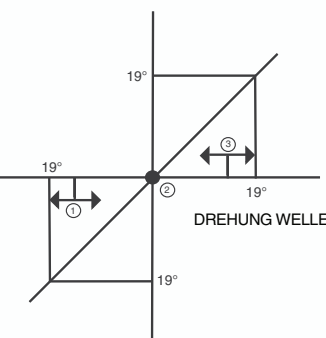
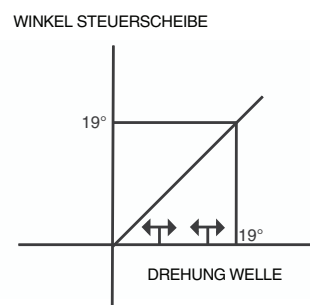


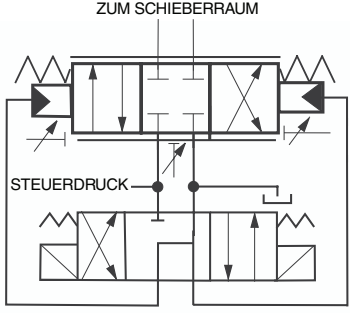
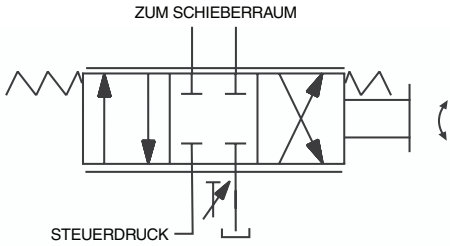
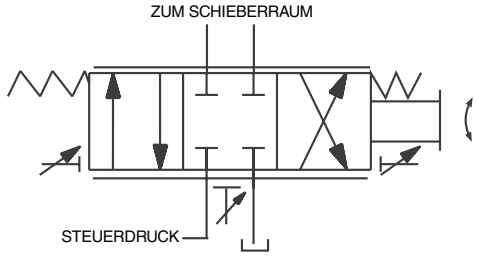
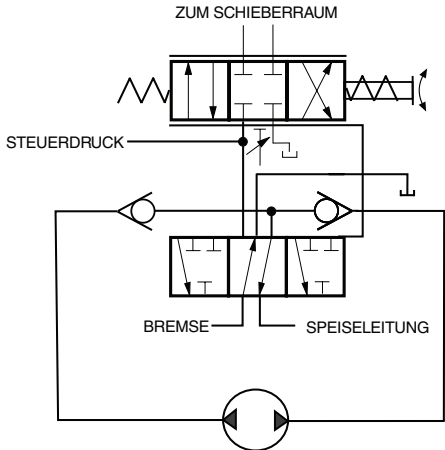
**Leistungskurven Baureihe 30
 Pumpe bei voller Verdrängung**

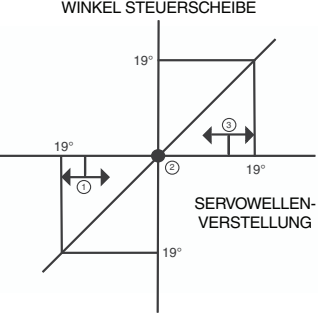
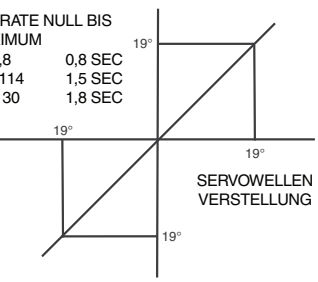
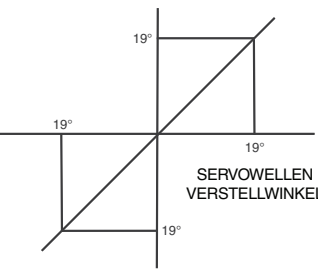
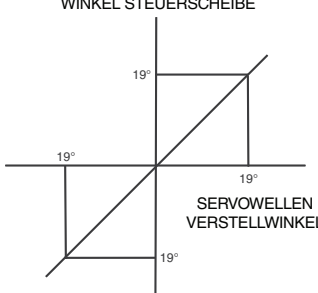
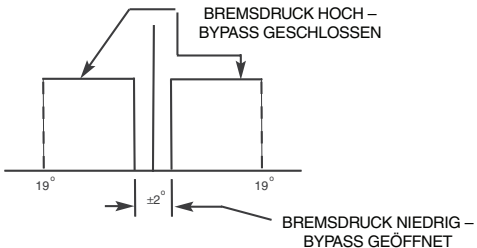


**Leistungskurven Baureihe 30
 Pumpe bei voller Verdrängung**

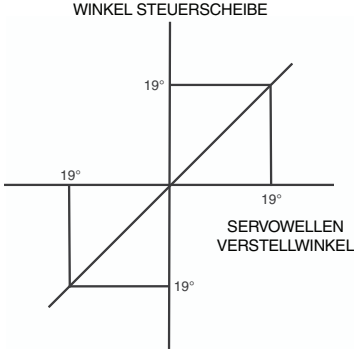
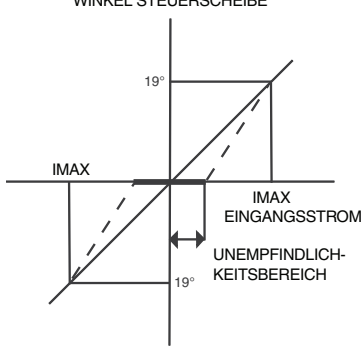
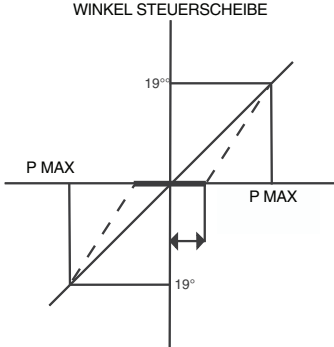
CODE	BESCHREIBUNG	HYDRAULISCHER SCHALTPLAN
10	MANUELLER SCHRAUBENABGLEICH	
2A	ZWEI-PUNKT-STEUERUNG	
2H	DREI-PUNKT-STEUERUNG	
2M	2 POSITIONSTEUERUNG MIT CEPTOP3, NG6-VENTIL	

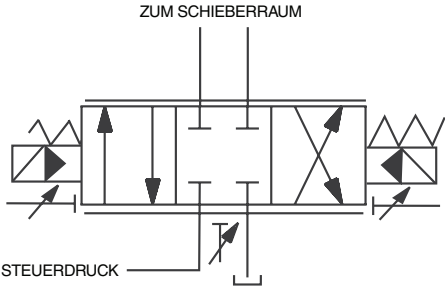
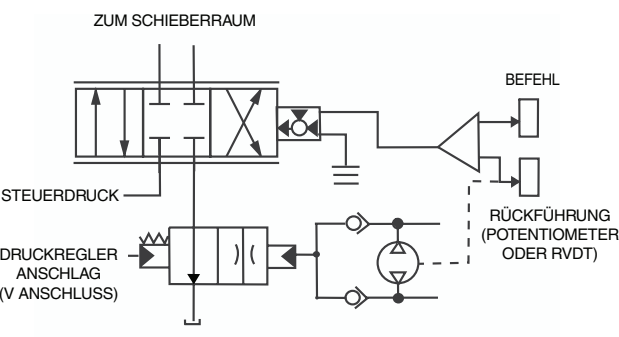
VERHALTEN	FUNKTIONSBESCHREIBUNG
<p>WINKEL STEUERSCHEIBE</p> 	<p>Feder auf max. Verdrängung vorjustiert, mit Abgleichschraube zum Abgleich der Verdrängung von 0-100%. Ein Hubbegrenzer (für minimales Volumen) sorgt dafür, dass die Verdrängung bei Drehung der Servowelle nur zwischen den eingestellten Minimal- und Höchstwerten variiert werden kann.</p> <p>Benötigtes Drehmoment an der Servowelle: 2,56 Nm, 20 lb-in.</p>
<p>WINKEL STEUERSCHEIBE</p> 	<p>Nicht-proportional hydraulisch zwischen regelbarer Minimal- und Maximalverdrängung gesteuert. Bei Pumpen wird die Steuerung mit der Feder auf Minimum gesetzt, bei Motoren auf Maximum. Der Steuerdruck wird über ein externes Ventil gesteuert, wodurch die Steuerung in die jeweilige Drehrichtung schaltet. Bei Motoren kann die minimale Verdrängung nicht unter 30% des Höchstwertes gesetzt werden.</p>
<p>WINKEL STEUERSCHEIBE</p> 	<p>Zwischen regelbarer minimaler Verdrängung von $0 \pm 5\%$ und zwei vollständig regelbaren maximalen Verdrängungen nicht-proportional hydraulisch gesteuert. Je Drehrichtung eine Verdrängung und mit der Feder auf minimale Verdrängung gestellt. Der Steuerdruck wird über ein externes Ventil gesteuert, wodurch die Steuerung in die jeweilige Drehrichtung geschaltet wird.</p>
<p>WINKEL STEUERSCHEIBE</p> 	<p>Wie 2A, außer dass ein CEPTOP3, NG6 Zweipunkt-Wegeventil in die Steuerung eingebaut wurde. Bei ruhendem Magnetventil ist die Steuerung für Pumpen auf Null und für Motoren mit der Feder auf maximale Verdrängung eingestellt. Durch Schalten des Magnetventils wird die Steuerung bei Pumpen auf maximale Verdrängung, bei Motoren auf minimale Verdrängung geschaltet. Bei Motoren kann die minimale Verdrängung nicht unter 30% des Höchstwertes gesetzt werden.</p>

CODE	BESCHREIBUNG	HYDRAULISCHER SCHALTPLAN
2N	3 POSITIONSSTEUERUNG MIT CEPTOP3, NG6-VENTIL	
40	REGELVENTIL MIT FEDERABGLEICH	
4A	FEDERZENTRIERTES REGELVENTIL MIT ABGLEICHBAREN HUBBEGRENZERN	
4B	FEDERZENTRIERTES REGELVENTIL MIT AUTOMATISCHER BREMSE UND BYPASSSTEUERUNG	

VERHALTEN	FUNKTIONSBESCHREIBUNG						
<p>WINKEL STEUERSCHEIBE</p>  <p>SERVOWELLEN-VERSTELLUNG</p>	<p>Wie 2H, außer dass ein CEPTOP3, NG6 mit drei Schaltstellungen in die Steuerung eingebaut wurde. Bei ruhendem Magnetventil ist die Steuerung für Pumpen auf Null und für Motoren über die Feder auf maximale Verdrängung eingestellt. Durch Schalten des Magnetventils wird die Steuerung bei Pumpen auf maximale Verdrängung, bei Motoren auf minimale Verdrängung geschaltet. Bei Motoren kann die minimale Verdrängung nicht unter 30% des Höchstwertes gesetzt werden.</p>						
<p>WINKEL STEUERSCHEIBE</p> <p>HUBRATE NULL BIS MAXIMUM</p> <table border="1" data-bbox="191 705 359 784"> <tr> <td>P6,7,8</td> <td>0,8 SEC</td> </tr> <tr> <td>P11,114</td> <td>1,5 SEC</td> </tr> <tr> <td>P24, 30</td> <td>1,8 SEC</td> </tr> </table>  <p>SERVOWELLEN-VERSTELLUNG</p>	P6,7,8	0,8 SEC	P11,114	1,5 SEC	P24, 30	1,8 SEC	<p>Die Steuerung 40 ist die Basissteuerung (Verdrängung) für alle Goldcup Modelle. Sie wird über eine Servowelle betätigt, die beidseitig von 0-19° verstellt werden kann. Durch diesen Vorgang wird ein Schieber geöffnet, der Steueröl in die und aus der Schieberkammer fördert und dadurch die Steuerscheibe betätigt. Die an der Steuerscheibe befestigten Schieber bewegen die Steuerscheibe, so dass die Scheibe die Drehbewegung der Servowelle aufnimmt. Wenn die Steuerscheibe die Position eingenommen hat, die der Lage der Eingangswelle entspricht, schließt der Schieber wieder. Jede durch die Pumpenkräfte verursachte Bewegung der Steuerscheibe öffnet sofort den Schieber, um die Position der Steuerscheibe auszugleichen. Wenn keine äußeren Kräfte auf die Servowelle wirken, wird die Steuerung durch Federn wieder auf den Nullhub zurückgestellt. Durch einen Abgleich wird die genaue Nulllage lokalisiert, um ein Kriechen der Maschine zu verhindern.</p>
P6,7,8	0,8 SEC						
P11,114	1,5 SEC						
P24, 30	1,8 SEC						
<p>WINKEL STEUERSCHEIBE</p>  <p>SERVOWELLEN-VERSTELLWINKEL</p>	<p>Die 4A Steuerung entspricht der Steuerung 40, und ist aber zusätzlich mit abgleichbaren Hubbegrenzungs-Schrauben und Verschlussklappen ausgestattet, um die Steuerung auf unter 100% Verdrängung zu stellen. Die Hubbegrenzer sind beidseitig zur Mitte angeordnet und können auf verschiedene Werte eingestellt werden.</p>						
<p>Die 4 b Steuerung entspricht der 4A Steuerung, ist aber mit einer zusätzlichen Austrittsöffnung, die Steuerdruck für die Steuerung einer federbetätigten, drucklosen Leerlaufbremse liefert, ausgestattet. Die Steuerung ist mit Antikoinzidenzfunktionen ausgestattet, so dass die Bremse durch eine Arbeitshubbewegung an der Servowelle augenblicklich deaktiviert wird, auch wenn die Servowelle wieder zentriert wird, in dieser Lager verharrt, bis die Stellglied wieder auf Null gestellt und dadurch die Bremse wieder betätigt wird. Zusätzlich wird zwischen den Pumpenanschlüssen A und B ein kleines Bypassventil geöffnet, um einen etwaigen Volumenstrom umleiten zu können, falls die Pumpe nicht exakt genullt ist. Sobald die Bremse geöffnet wird, schließt das Bypassventil.</p>  <p>SERVOWELLEN-VERSTELLWINKEL</p> 							

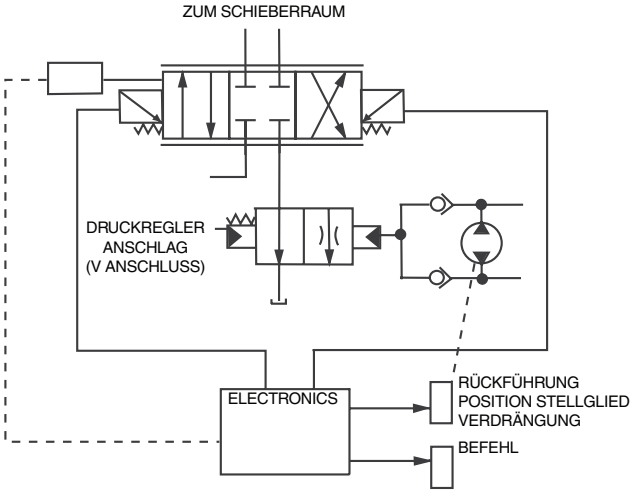
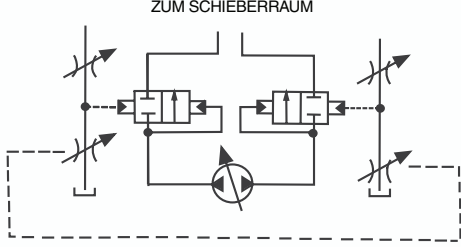
CODE	BESCHREIBUNG	HYDRAULISCHER SCHALTPLAN
4C	<p>FEDERZENTRIERTE BREMS- UND ABGLEICHFÄHIGE BYPASSSTEUERUNG (AUTOMATISCHE BREMSSTEUERUNG)</p>	
5A	<p>ELEKTROHYDRAULISCHE STEUERUNG</p>	
8A	<p>HYDRAULISCHES STELLGLIED</p>	

VERHALTEN	FUNKTIONSBESCHREIBUNG
	<p>In dieser Steuerung sind die Funktionen der 4A- und 4B Steuerungen kombiniert. Siehe Beschreibung oben.</p>
	<p>Die 5A Steuerung steuert die Verdrängung entsprechend einem elektrischen Strom zwischen Null und 350 mA. Die Steuerung ist mit und ohne 10% Unempfindlichkeitsbereich lieferbar. Bei positiver Polarität dreht die Welle in eine Richtung, bei negativer in die entgegengesetzte. Im Lieferumfang sind abgleichfähige Hubbegrenzer für die maximale Verdrängung enthalten. Es sind auch 5C Steuerungen mit automatischer Bremsensteuerung erhältlich.</p>
	<p>Die 8A Steuerung steuert die Verdrängung in Abhängigkeit eines Hydraulikdruckes, dessen Werte unten angegeben sind. Der am Anschluss P1 anliegende Druck treibt die Pumpe im Arbeitshub in eine Richtung, P2 in die entgegengesetzte Richtung. Im Lieferumfang sind abgleichfähige Hubbegrenzer für die maximale Verdrängung enthalten. Es sind auch 5C Steuerungen mit automatischer Bremsensteuerung erhältlich.</p>

CODE	BESCHREIBUNG	HYDRAULISCHER SCHALTPLAN
9A	ELEKTRISCHE STELLGLIEDER	
7D6 7D8 7F6 7F8	HI IQ REGELVENTIL STEUERUNG	

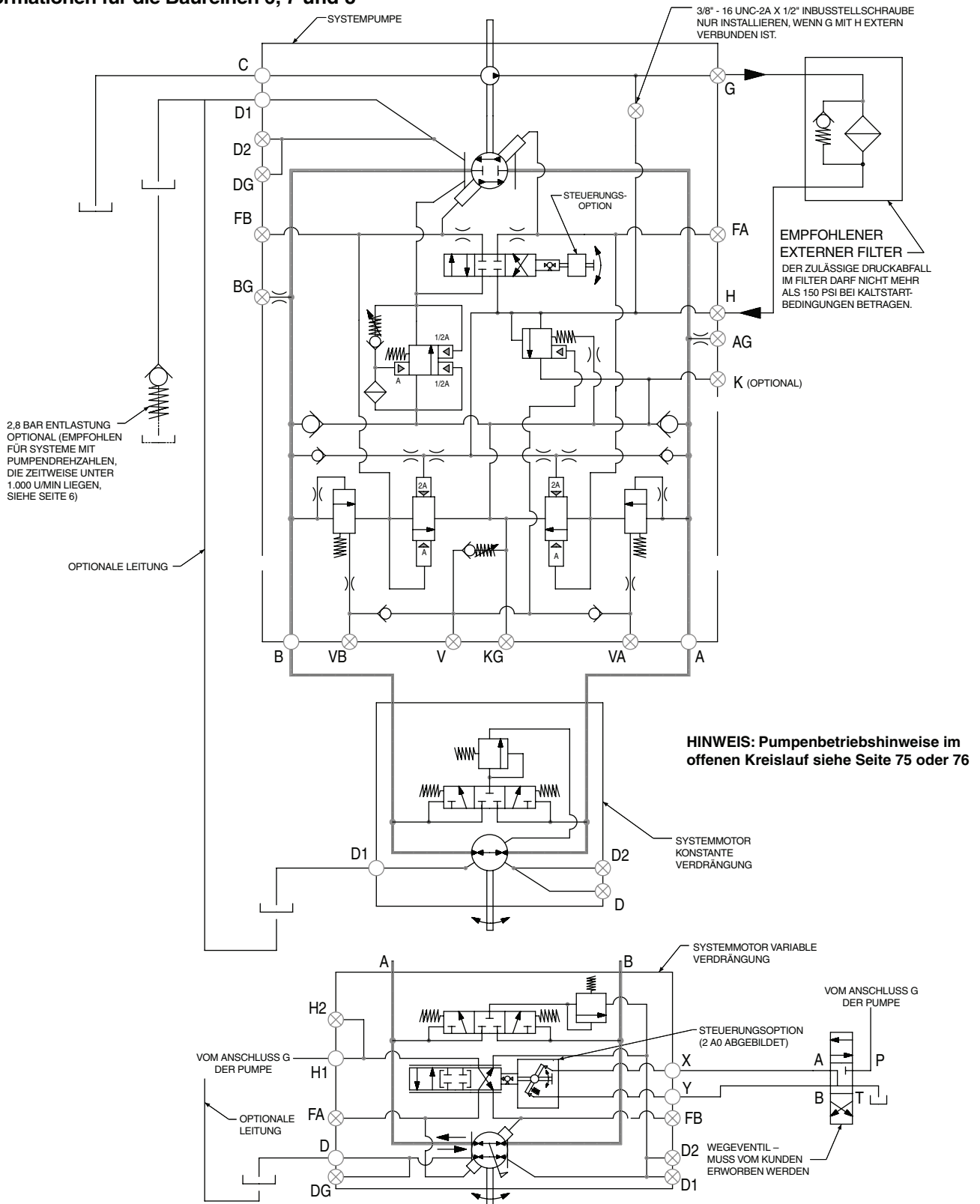
VERHALTEN	FUNKTIONSBESCHREIBUNG																																						
	<p>Die 9A Steuerung steuert die Verdrängung entsprechend einer elektrischen Stromstärke, die zwischen Null und 350 mA bei der 24V Ausführung, und bis zu 650 mA bei der 12V Ausführung beträgt. Das Steuersignal ist ein modulierte Impulsdauersignal. Das Signal an der einen Spule bewirkt, dass die Pumpe in die eine Richtung und das Signal an der anderen Spule in die entgegengesetzte Richtung dreht. Im Lieferumfang sind abgleichfähige Hubbegrenzer für die maximale Verdrängung enthalten. Es sind auch 5C Steuerungen mit automatischer Bremsensteuerung erhältlich.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Spezifikationen:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hysterese</td> <td>5% typisch, 8% höchstens</td> </tr> <tr> <td>Linearität</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>Ansprechzeit</td> <td>P6,7,8 0,9 Sek. Nullhub bis voller Arbeitshub oder zurück</td> </tr> <tr> <td></td> <td>P11,14 1,5 Sek. Nullhub bis voller Arbeitshub oder zurück</td> </tr> <tr> <td></td> <td>P24, 30 1,8 Sek. Nullhub bis voller Arbeitshub oder zurück</td> </tr> <tr> <td>Wiederholbarkeit</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Temperatur-Nullverschiebung</td> <td><2% auf 38 °C</td> </tr> <tr> <td>Erforderlicher Steuerdruck</td> <td>14-70 bar, 28 bar nominal</td> </tr> <tr> <td>Spulenwiderstand</td> <td>41 ohms (24v coil) & 10 ohms (12v coil)</td> </tr> <tr> <td>Stromaufnahme</td> <td>270 mA mindestens, 325 mA nominal, 350 mA höchstens (24 V Spule)</td> </tr> <tr> <td>Neutraler Unempfindlichkeitsbereich</td> <td>150 mA mindestens, 180 mA nominal, 210 mA höchstens (24 V Spule)</td> </tr> <tr> <td>Manuelle Übersteuerung</td> <td>3/16 Zoll Inbusschlüssel, 3,4 Nm (30 in-lb) mit Nullsignal</td> </tr> <tr> <td>Druckflüssigkeitstypen</td> <td>Alle</td> </tr> <tr> <td>Verfügbare Antriebe für offene Systeme</td> <td>Karte Jupiter 900 020-14078-0 Doppeltes Antriebsmodul 027-22071-0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Stromversorgung 762-30026-0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Eurokarten-Inhabe 701-00007-8</td> </tr> <tr> <td>Elektrischer Konnektor</td> <td>DIN 43650 typ AF, 16-01008-8</td> </tr> <tr> <td>Flüssigkeitsreinheitsklasse</td> <td>NAS 1638, Klasse 8 oder ISO 17/14</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Spulen mit 12 V haben die doppelten Werte.</p>	Spezifikationen:		Hysterese	5% typisch, 8% höchstens	Linearität	8%	Ansprechzeit	P6,7,8 0,9 Sek. Nullhub bis voller Arbeitshub oder zurück		P11,14 1,5 Sek. Nullhub bis voller Arbeitshub oder zurück		P24, 30 1,8 Sek. Nullhub bis voller Arbeitshub oder zurück	Wiederholbarkeit	2%	Temperatur-Nullverschiebung	<2% auf 38 °C	Erforderlicher Steuerdruck	14-70 bar, 28 bar nominal	Spulenwiderstand	41 ohms (24v coil) & 10 ohms (12v coil)	Stromaufnahme	270 mA mindestens, 325 mA nominal, 350 mA höchstens (24 V Spule)	Neutraler Unempfindlichkeitsbereich	150 mA mindestens, 180 mA nominal, 210 mA höchstens (24 V Spule)	Manuelle Übersteuerung	3/16 Zoll Inbusschlüssel, 3,4 Nm (30 in-lb) mit Nullsignal	Druckflüssigkeitstypen	Alle	Verfügbare Antriebe für offene Systeme	Karte Jupiter 900 020-14078-0 Doppeltes Antriebsmodul 027-22071-0		Stromversorgung 762-30026-0		Eurokarten-Inhabe 701-00007-8	Elektrischer Konnektor	DIN 43650 typ AF, 16-01008-8	Flüssigkeitsreinheitsklasse	NAS 1638, Klasse 8 oder ISO 17/14
Spezifikationen:																																							
Hysterese	5% typisch, 8% höchstens																																						
Linearität	8%																																						
Ansprechzeit	P6,7,8 0,9 Sek. Nullhub bis voller Arbeitshub oder zurück																																						
	P11,14 1,5 Sek. Nullhub bis voller Arbeitshub oder zurück																																						
	P24, 30 1,8 Sek. Nullhub bis voller Arbeitshub oder zurück																																						
Wiederholbarkeit	2%																																						
Temperatur-Nullverschiebung	<2% auf 38 °C																																						
Erforderlicher Steuerdruck	14-70 bar, 28 bar nominal																																						
Spulenwiderstand	41 ohms (24v coil) & 10 ohms (12v coil)																																						
Stromaufnahme	270 mA mindestens, 325 mA nominal, 350 mA höchstens (24 V Spule)																																						
Neutraler Unempfindlichkeitsbereich	150 mA mindestens, 180 mA nominal, 210 mA höchstens (24 V Spule)																																						
Manuelle Übersteuerung	3/16 Zoll Inbusschlüssel, 3,4 Nm (30 in-lb) mit Nullsignal																																						
Druckflüssigkeitstypen	Alle																																						
Verfügbare Antriebe für offene Systeme	Karte Jupiter 900 020-14078-0 Doppeltes Antriebsmodul 027-22071-0																																						
	Stromversorgung 762-30026-0																																						
	Eurokarten-Inhabe 701-00007-8																																						
Elektrischer Konnektor	DIN 43650 typ AF, 16-01008-8																																						
Flüssigkeitsreinheitsklasse	NAS 1638, Klasse 8 oder ISO 17/14																																						

	<p>Die 7** Steuerung hat eine sehr kurze Ansprechzeit und fördert über ein Regelventil hohe Volumenströme in und aus der Kammer, wodurch hohe Hubraten der Pumpe erzielt werden. Um einen stabilen Betrieb zu erzielen, wird über ein Rückführungspotentiometer oder RVDT (Rotatorischer Variabler Differentialtransformator) die Position der Steuerscheibe auf die Steuerelektronik übertragen.</p> <p>In der 7D6 Steuerung kommt ein Regelventil und ein Rückführungspotentiometer zum Einsatz, in der 7D8 Steuerung ein RVDT.</p> <p>In der 7F6 Steuerung kommen ein Regelventil und ein Rückführungspotentiometer zum Einsatz. Sie ist zudem mit einem Ventilblock ausgestattet, der das Regelventil abschaltet, damit die Steuerung von einer 4A2 Steuerung, die ebenfalls in der Pumpe eingebaut ist, als manuelle Übersteuerung betrieben werden kann. Die 7F8 Steuerung ist identisch, außer dass in ihr ein RVDT verwendet wird.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Spezifikationen der 7D und 7F Steuerungen</th> </tr> <tr> <th></th> <th>P6,7,8</th> <th>P11,14</th> <th>P24/30</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hysterese</td> <td><±1%</td> <td><±1%</td> <td>±1%</td> </tr> <tr> <td>Linearität</td> <td><±0,5%</td> <td><±0,5%</td> <td>±0,5%</td> </tr> <tr> <td>Schrittweite Ansprechzeit</td> <td>180 ms</td> <td>300 s</td> <td>360 ms</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Ansprechzeit bei niedriger Signalfrequenz</td> <td>10 Hz, 28 bar</td> <td>8.2 Hz, 30 bar</td> <td>6 Hz, 35 bar</td> </tr> <tr> <td>17 Hz, 70 bar</td> <td>13 Hz, 70 bar</td> <td>9 Hz, 70 bar</td> </tr> <tr> <td>Steuerdruck</td> <td colspan="3">70 bar nominal</td> </tr> <tr> <td>Spulenwiderstand</td> <td colspan="3">1000 ohms</td> </tr> <tr> <td>Elektrische Eingangsgrößen</td> <td colspan="3">0-10 ma</td> </tr> <tr> <td>Rückführung Potentiometer Ausgang</td> <td colspan="3">±3 VDC</td> </tr> <tr> <td>19°, 15 V Gleichspannungserregung</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Rückführung RVDT Ausgang</td> <td colspan="3">±2,4 VDC</td> </tr> <tr> <td>19°, 15 V Gleichspannungserregung</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Druckflüssigkeitstypen</td> <td colspan="3">Alle</td> </tr> <tr> <td>Flüssigkeitsreinheitsgrad</td> <td colspan="3">NAS 1638, Klasse 8 oder ISO 17/14</td> </tr> <tr> <td>lieferbare Antriebe Drivers</td> <td colspan="3">Jupiter High IQ S20-11958</td> </tr> <tr> <td>Elektrische Konnektor</td> <td colspan="3">wird mit Pumpe ausgeliefert</td> </tr> </tbody> </table>	Spezifikationen der 7D und 7F Steuerungen					P6,7,8	P11,14	P24/30	Hysterese	<±1%	<±1%	±1%	Linearität	<±0,5%	<±0,5%	±0,5%	Schrittweite Ansprechzeit	180 ms	300 s	360 ms	Ansprechzeit bei niedriger Signalfrequenz	10 Hz, 28 bar	8.2 Hz, 30 bar	6 Hz, 35 bar	17 Hz, 70 bar	13 Hz, 70 bar	9 Hz, 70 bar	Steuerdruck	70 bar nominal			Spulenwiderstand	1000 ohms			Elektrische Eingangsgrößen	0-10 ma			Rückführung Potentiometer Ausgang	±3 VDC			19°, 15 V Gleichspannungserregung				Rückführung RVDT Ausgang	±2,4 VDC			19°, 15 V Gleichspannungserregung				Druckflüssigkeitstypen	Alle			Flüssigkeitsreinheitsgrad	NAS 1638, Klasse 8 oder ISO 17/14			lieferbare Antriebe Drivers	Jupiter High IQ S20-11958			Elektrische Konnektor	wird mit Pumpe ausgeliefert		
Spezifikationen der 7D und 7F Steuerungen																																																																								
	P6,7,8	P11,14	P24/30																																																																					
Hysterese	<±1%	<±1%	±1%																																																																					
Linearität	<±0,5%	<±0,5%	±0,5%																																																																					
Schrittweite Ansprechzeit	180 ms	300 s	360 ms																																																																					
Ansprechzeit bei niedriger Signalfrequenz	10 Hz, 28 bar	8.2 Hz, 30 bar	6 Hz, 35 bar																																																																					
	17 Hz, 70 bar	13 Hz, 70 bar	9 Hz, 70 bar																																																																					
Steuerdruck	70 bar nominal																																																																							
Spulenwiderstand	1000 ohms																																																																							
Elektrische Eingangsgrößen	0-10 ma																																																																							
Rückführung Potentiometer Ausgang	±3 VDC																																																																							
19°, 15 V Gleichspannungserregung																																																																								
Rückführung RVDT Ausgang	±2,4 VDC																																																																							
19°, 15 V Gleichspannungserregung																																																																								
Druckflüssigkeitstypen	Alle																																																																							
Flüssigkeitsreinheitsgrad	NAS 1638, Klasse 8 oder ISO 17/14																																																																							
lieferbare Antriebe Drivers	Jupiter High IQ S20-11958																																																																							
Elektrische Konnektor	wird mit Pumpe ausgeliefert																																																																							

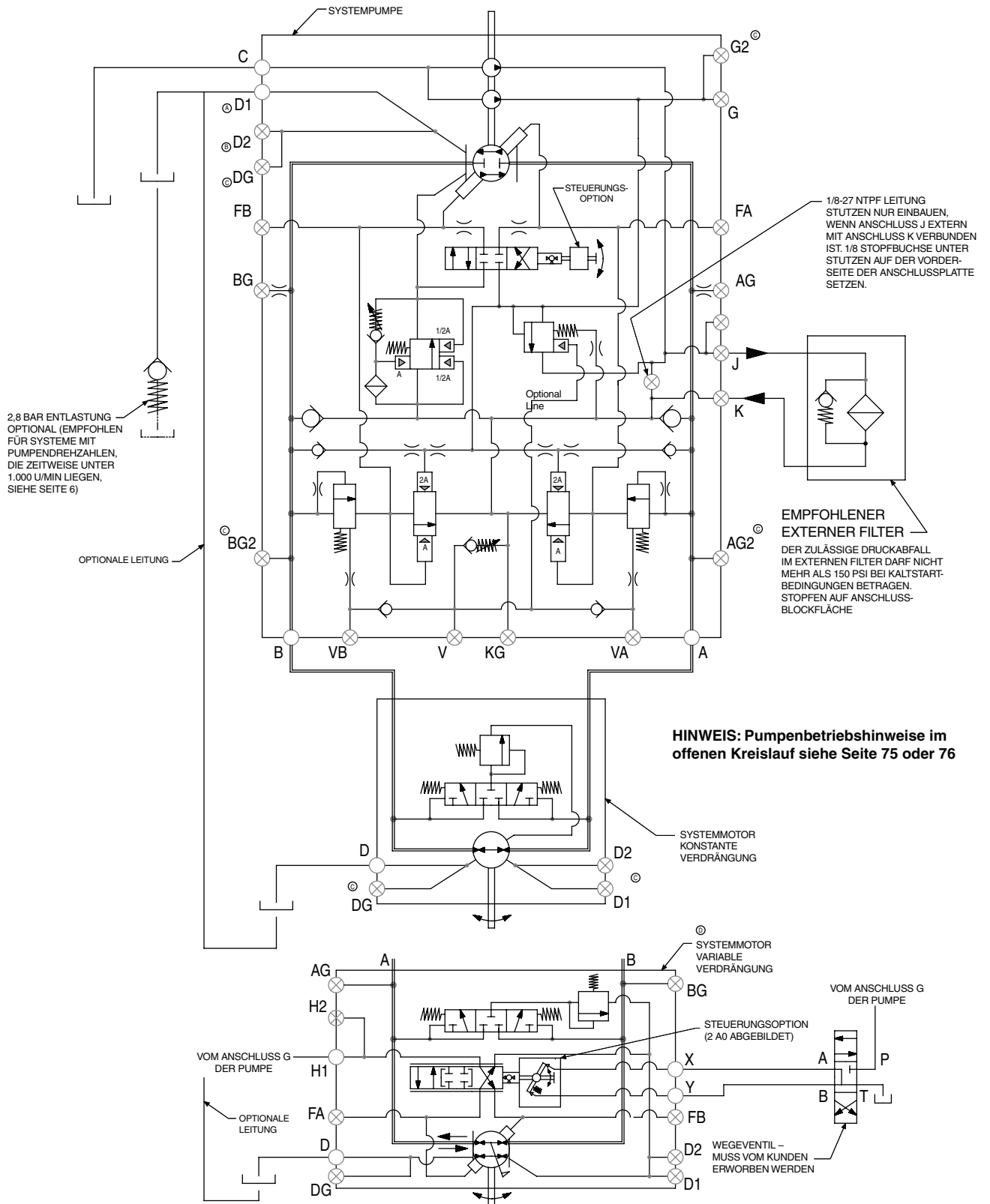
CODE	BESCHREIBUNG	HYDRAULISCHER SCHALTPLAN
<p>7J6 7J8 7K6 7K8</p>	<p>HOHER IQ DF+ STEUERUNG PROPORTIONALVENTIL</p>	
<p>--4</p>	<p>DREHMOMENTENBEGRENZUNG ÜBERSTEUERUNG</p>	

VERHALTEN	FUNKTIONSBESCHREIBUNG																																																																
<p style="text-align: center;">WINKEL STEUERSCHEIBE</p>	<p>Die 7** Steuerungen haben eine sehr kurze Ansprechzeit, die über proportionale Wege-Stromventile hohe Volumenströme in und aus den Schieberkammern fördern und dadurch hohe Hubraten am RVDT der Pumpe A (RVDT rotatorischer variabler Differentialpotentiometer) erzielen. Dieser übernimmt die Rückführung der position stglied verdrängung zur Steuerelektronik und sorgt für einen stabilen Betrieb.</p> <p>In der 7J6 Steuerung wird für die Rückführung ein proportionales Wege-Stromventil und ein Potentiometer verwendet, in der 7J8 ein RVDT.</p> <p>In der 7K6 Steuerung kommen ein proportionales Wege-Begrenzungsventil und ein Rückführungspotentiometer zum Einsatz. Sie ist zudem mit einem Ventilblock ausgestattet, der das Regelventil abschaltet, damit die Steuerung von einer 4A2 Steuerung, die ebenfalls in der Pumpe eingebaut ist, als manuelle Übersteuerung betrieben werden kann. Die 7F8 Steuerung ist identisch, außer dass in ihr ein RVDT verwendet wird.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: left;">Spezifikationen für 7J und 7K</th> </tr> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">P6,7,8</th> <th style="text-align: center;">P11,14</th> <th style="text-align: center;">P24/30</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hysterese</td> <td style="text-align: center;"><±1%</td> <td style="text-align: center;"><±1%</td> <td style="text-align: center;"><±1%</td> </tr> <tr> <td>Linearität</td> <td style="text-align: center;"><±0,9%</td> <td style="text-align: center;"><±0,9%</td> <td style="text-align: center;">±0,9%</td> </tr> <tr> <td>Schrittweite Ansprechzeit</td> <td style="text-align: center;">180 ms</td> <td style="text-align: center;">300 ms</td> <td style="text-align: center;">300 ms</td> </tr> <tr> <td>Ansprechzeit bei niedriger Signalfrequenz</td> <td style="text-align: center;">16 Hz, 28 bar</td> <td style="text-align: center;">12 Hz, 30 bar</td> <td style="text-align: center;">8Hz, 35 bar</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">25 Hz, 70 bar</td> <td style="text-align: center;">20 Hz, 70 bar</td> <td style="text-align: center;">10 Hz, 70 bar</td> </tr> <tr> <td>Steuerdruck</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">70 bar nominal</td> </tr> <tr> <td>Spulenwiderstand</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">4 Ohm</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Rückführung Potentiometer Ausgang</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">±3 V Gleichstrom bei 19°, 15 V Gleichstromerregung</td> </tr> <tr> <td>Rückführung RVDT Ausgang</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">±2,4 V Gleichstrom bei 19°, 15 V Gleichstromerregung</td> </tr> <tr> <td>Druckflüssigkeitstypen</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">Alle</td> </tr> <tr> <td>Flüssigkeitsreinheitsklasse</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">NAS 1638, Klasse 8 oder ISO 17/14</td> </tr> <tr> <td>Lieferbare Antriebe</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">Digitale EC01 Steckkarten (siehe Veröffentlichung LT3-00055-1)</td> </tr> <tr> <td>Elektrischer Konnektor</td> <td colspan="3"></td> </tr> </tbody> </table>	Spezifikationen für 7J und 7K					P6,7,8	P11,14	P24/30	Hysterese	<±1%	<±1%	<±1%	Linearität	<±0,9%	<±0,9%	±0,9%	Schrittweite Ansprechzeit	180 ms	300 ms	300 ms	Ansprechzeit bei niedriger Signalfrequenz	16 Hz, 28 bar	12 Hz, 30 bar	8Hz, 35 bar		25 Hz, 70 bar	20 Hz, 70 bar	10 Hz, 70 bar	Steuerdruck	70 bar nominal			Spulenwiderstand	4 Ohm							Rückführung Potentiometer Ausgang	±3 V Gleichstrom bei 19°, 15 V Gleichstromerregung			Rückführung RVDT Ausgang	±2,4 V Gleichstrom bei 19°, 15 V Gleichstromerregung			Druckflüssigkeitstypen	Alle			Flüssigkeitsreinheitsklasse	NAS 1638, Klasse 8 oder ISO 17/14			Lieferbare Antriebe	Digitale EC01 Steckkarten (siehe Veröffentlichung LT3-00055-1)			Elektrischer Konnektor			
Spezifikationen für 7J und 7K																																																																	
	P6,7,8	P11,14	P24/30																																																														
Hysterese	<±1%	<±1%	<±1%																																																														
Linearität	<±0,9%	<±0,9%	±0,9%																																																														
Schrittweite Ansprechzeit	180 ms	300 ms	300 ms																																																														
Ansprechzeit bei niedriger Signalfrequenz	16 Hz, 28 bar	12 Hz, 30 bar	8Hz, 35 bar																																																														
	25 Hz, 70 bar	20 Hz, 70 bar	10 Hz, 70 bar																																																														
Steuerdruck	70 bar nominal																																																																
Spulenwiderstand	4 Ohm																																																																
Rückführung Potentiometer Ausgang	±3 V Gleichstrom bei 19°, 15 V Gleichstromerregung																																																																
Rückführung RVDT Ausgang	±2,4 V Gleichstrom bei 19°, 15 V Gleichstromerregung																																																																
Druckflüssigkeitstypen	Alle																																																																
Flüssigkeitsreinheitsklasse	NAS 1638, Klasse 8 oder ISO 17/14																																																																
Lieferbare Antriebe	Digitale EC01 Steckkarten (siehe Veröffentlichung LT3-00055-1)																																																																
Elektrischer Konnektor																																																																	
<p style="text-align: center;">DREHMOMENT</p>	<p>Der **4-Steuerbaustein kann mit jeder außer mit der 7**-Steuerung verbunden werden. Er begrenzt das aufgenommene Antriebswellendrehmoment der Pumpe durch eine Reduzierung der Verdrängung wenn das Produkt aus Druck und Volumenstrom (Verdrängung) einen voreingestellten Wert übersteigt. Dadurch kann die Pumpe den vollen Arbeitshub fahren ohne dabei den Höchstdruck zu erreichen und umgekehrt den Höchstdruck ohne den maximalen Volumenstrom zu erzielen. Wenn der Zustand der Überlastung beendet ist, schaltet die Pumpensteuerung auf die Hauptsteuerung zurück. Die Druckregler-Übersteuerung ist immer in Betrieb und wird von dieser Steuerung nicht beeinflusst.</p> <p>Mindesteinstellung 25 % des maximalen Eingangsdrehmomentes. (5.000 (PSI) x MAX Fördermenge / 2π</p>																																																																

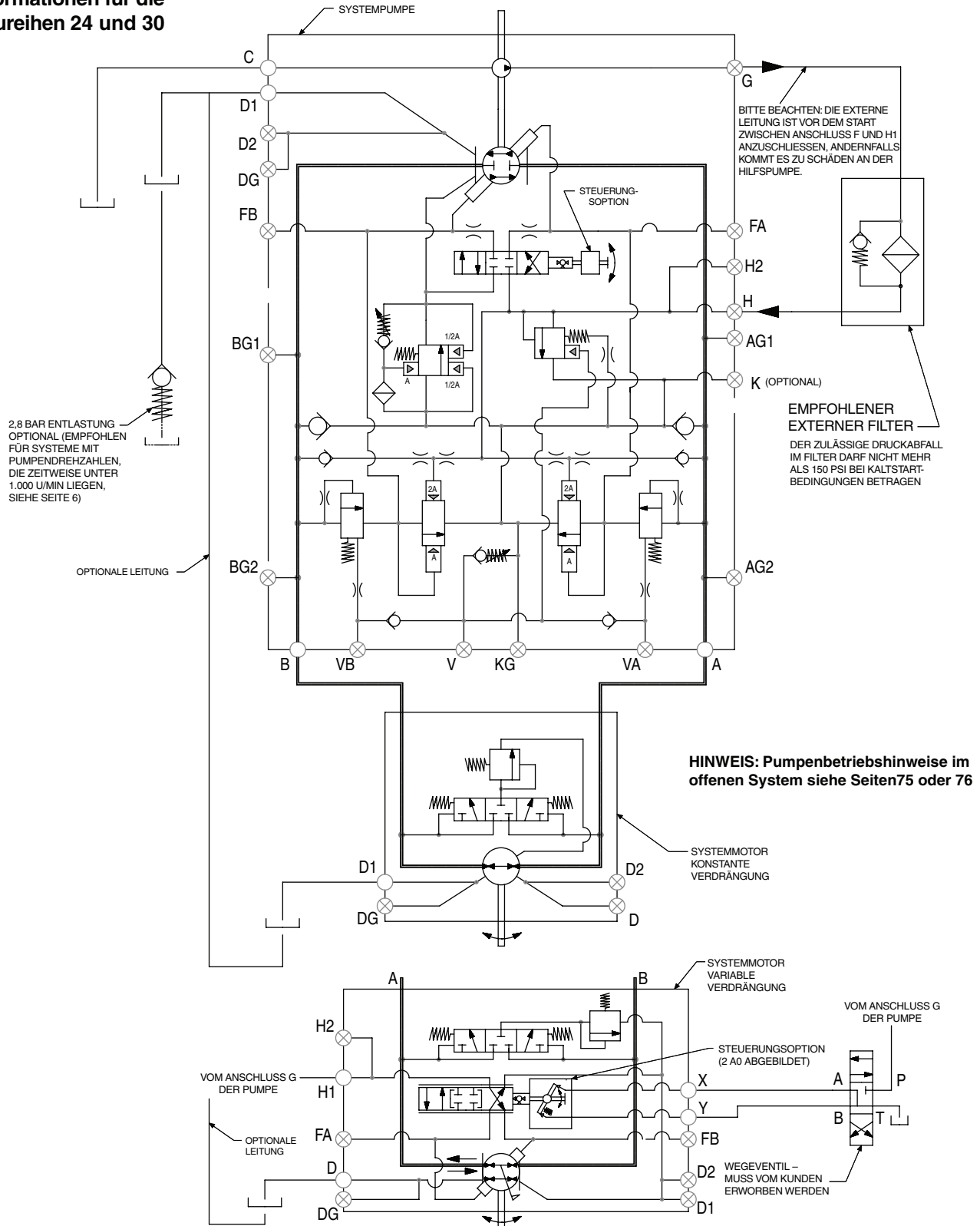
Informationen für die Baureihen 6, 7 und 8



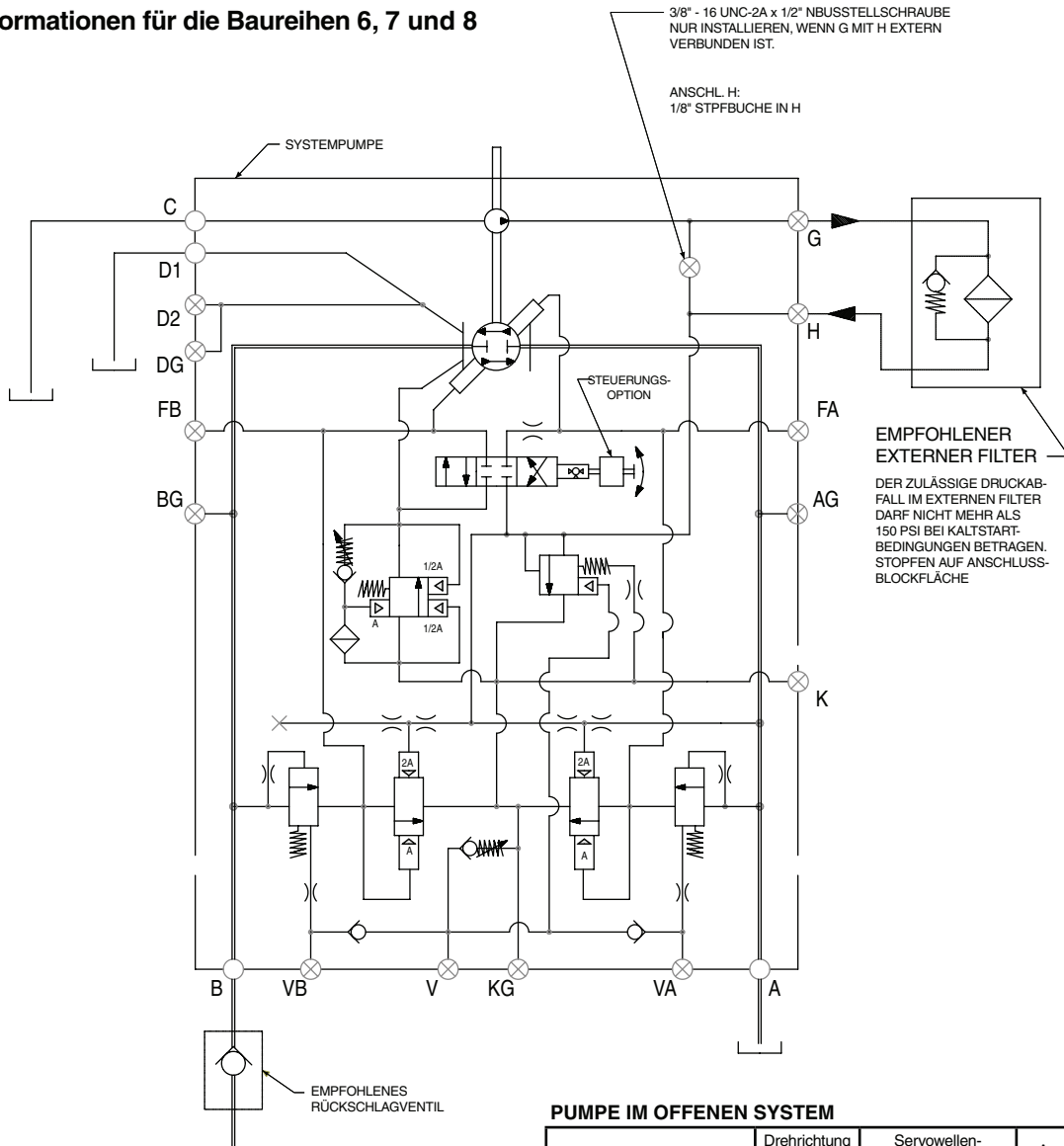
Informationen für die Baureihen 11 und 14



Informationen für die Baureihen 24 und 30



Informationen für die Baureihen 6, 7 und 8



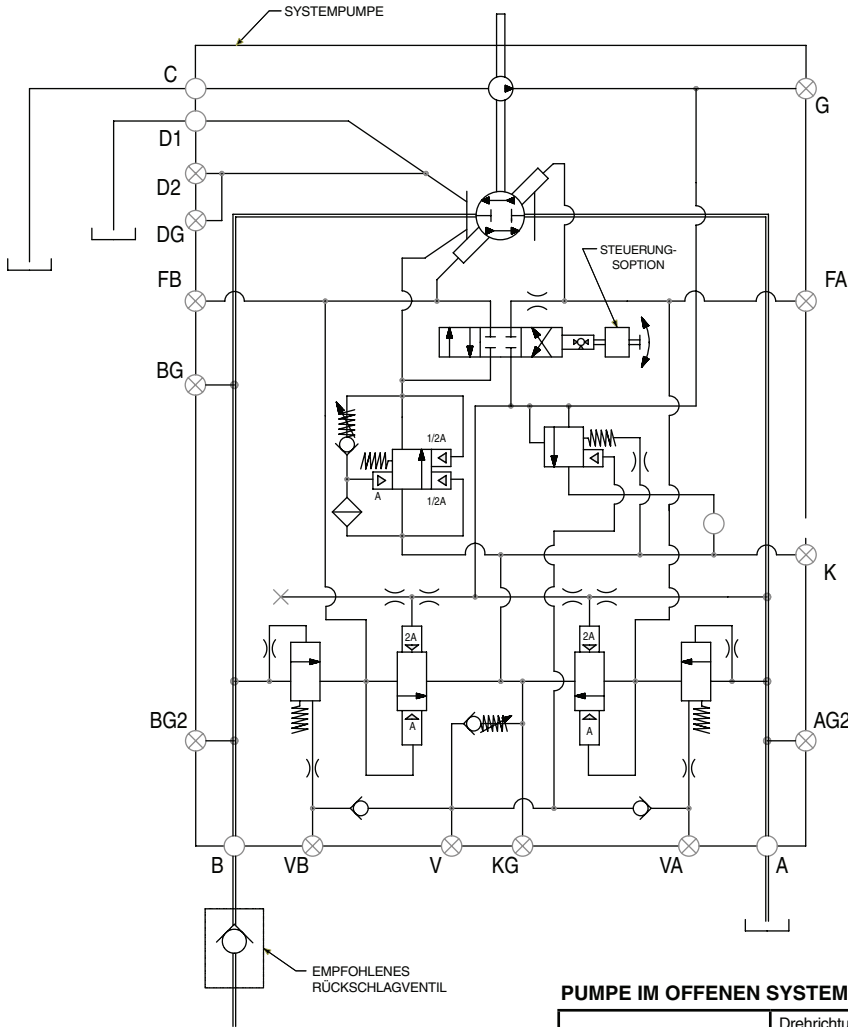
PUMPE IM OFFENEN SYSTEM

	Drehrichtung Pumpe	Servowellenvorstellung	Anschluss A	Anschluss B
Eingangsbefehl Seite A	R	CW	sauganschluss	druckanschluss
	L	CCW	sauganschluss	druckanschluss
Eingangsbefehl Seite B	R	CCW	sauganschluss	druckanschluss
	L	CW	sauganschluss	druckanschluss

HINWEISE:

1. Der Hilfspumpen-Sauganschluss muss direkt mit dem Tank verbunden werden. Siehe S. 55, erforderliche Einlassenrößen Haupt- und Hilfspumpe
2. Der Gehäusedruck darf den Eingangsdruck nicht um mehr als 1,7 bar übersteigen.
3. Höchster zulässiger Eingangsdruck (Anschluss C): 13,8 bar.
4. Bei den Filtern müssen Bypassventile verwendet werden.
5. Bei der Verwendung der folgenden Druckflüssigkeiten muss der absolute Eingangsdruck erhöht werden:
 - a. 25% bei Glykol-Wasser-Lösungen
 - b. 35% bei Phosphorsäurerester
6. Es wird dringend empfohlen, ein Rückschlagventil zwischen Pumpe und Last zu installieren.

Informationen für die Baureihen 11 und 14

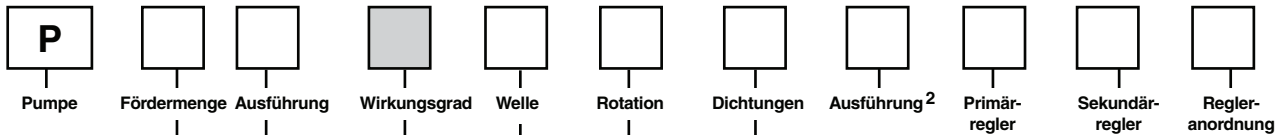


PUMPE IM OFFENEN SYSTEM

	Drehrichtung Pumpe	Servowellen-Verstellung	Anschluss A	Anschluss B
Eingangsbefehl Seite A	R	CW	sauganschluss	druckanschluss
	L	CCW	sauganschluss	druckanschluss
Eingangsbefehl Seite B	R	CCW	sauganschluss	druckanschluss
	L	CW	sauganschluss	druckanschluss

HINWEISE:

1. Der Hilfspumpen-Sauganschluss muss direkt mit dem Tank verbunden werden.
Siehe S. 55, erforderliche Einlasskenngrößen Haupt- und Hilfspumpe
2. Der Gehäusedruck darf den Eingangsdruck nicht um mehr als 1,7 bar übersteigen.
3. Höchster zulässiger Eingangsdruck (Anschluss C): 13,8 bar.
4. Bei den Filtern müssen Bypassventile verwendet werden.
5. Bei der Verwendung der folgenden Druckflüssigkeiten muss der absolute Eingangsdruck erhöht werden:
a. 25% bei Glykol-Wasser-Lösungen
b. 35% bei Phosphorsäurerester
6. Es wird dringend empfohlen, ein Rückschlagventil zwischen Pumpe und Last zu installieren.



Code	Fördermenge
6	15,24 cm³/Umdr. (98 cc/Umdr.)
7	7,25 cm³/Umdr. (119 cc/Umdr.)
8	8,00 cm³/Umdr. (131 cc/Umdr.)
11	11,0 cm³/Umdr. (180 cc/Umdr.)
14	14,0 cm³/Umdr. (229 cc/Umdr.)
24	24,6 cm³/Umdr. (403 cc/Umdr.)
30	30,6 cm³/Umdr. (501 cc/Umdr.)

Code	Wirkungsgrad
H	Hohe SFib-Leistung (nur P24)
Keine Angabe	Standard Wirkungsgrad

Code	Rotation
R	Im Uhrzeigersinn
L	Im Gegenuhrzeigersinn

- 1 Keine ATEX-Zulassung
- 2 Zuteilung vom Hersteller
- 3 Bei Verwendung von Primärreglern 5A oder 5C nicht verfügbar. Sofern keine anderen Angaben vorliegen, ist die Pumpe unlackiert.

Code	Dichtungen
1	Nitril (Buna-N)
4	EPR 1,3
5	Fluorkohlenstoff

0

Code	Ausführung
F	Feste Fördermenge, offener/geschlossener Kreislauf
M	Feste Fördermenge bei hohem Drehmoment SFib-Durchsatz, offener/geschlossener Kreislauf
P	Variable Fördermenge, geschlossener Kreislauf
X	Variable Fördermenge bei mittlerem Drehmoment SFib-Durchsatz, geschlossener Kreislauf
S	Variable Fördermenge bei mittlerem Drehmoment SFib-Durchsatz und Wechselventil, geschlossener Kreislauf
R	Variable Fördermenge bei hohem Drehmoment SFib-Durchsatz, geschlossener Kreislauf
L	Variable Fördermenge bei hohem Drehmoment SFib-Durchsatz und Wechselventil, geschlossener Kreislauf
V	Variable Fördermenge, offener Kreislauf (nur P6, 7, 8, 11 und 14)
D	Variable Fördermenge, offener und geschlossener Kreislauf (nur P6, 7 und 8)

Code	Primärregler
Überspringen	Keine (nur feste Fördermenge)
-10	Schraubeinstellung (Federabregelung bis zur maximalen Fördermenge)
-2A	Zylindersteuerung mit verstellbaren Anschlägen für das Höchstvolumen
-2H	Zylindersteuerung – 3 Stellungen (Federregelung mit Nulleinstellung)
-2M	Zylindersteuerung – 2 Stellungen in der Elektrohydraulik mit verstellbaren Anschlägen für das Höchstvolumen (Federregelung zur Höchstfördermenge) ¹
-2N	Zylindersteuerung – 3 Stellungen (Federzentrierung) elektrohydraulisch ¹
-4O	Dreh servoantrieb – Federzentrierung
-4A	Dreh servoantrieb – Federzentrierung mit verstellbaren Anschlägen für das Höchstvolumen
-4B	Dreh servoantrieb – Federzentrierung mit automatischer Bremsregelung
-4C	Dreh servoantrieb – Federzentrierung mit verstellbaren Anschlägen für das Höchstvolumen und automatischer Bremsregelung
-5A	Elektrohydraulischer Taktgeber mit verstellbaren Anschlägen für das Höchstvolumen ¹
-5C	Elektrohydraulischer Taktgeber mit verstellbaren Anschlägen für das Höchstvolumen und automatischer Bremsregelung ¹
-7D	Hoher IQ mit 40 l/min Regelventil und Volumenanzeige ¹
-7F	Hoher IQ mit 40 l/min Regelventil und 4A-Regelung (Dreh servo) ¹
-7J	Hoher IQ mit Ventil DF+ und Volumenanzeige ¹
-7K	Hoher IQ mit Ventil DF+ und 4A-Regelung (Dreh servo) ¹
-8A	Hydraulischer Taktgeber mit verstellbaren Anschlägen für das Höchstvolumen
-8C	Hydraulischer Taktgeber mit verstellbaren Anschlägen für das Höchstvolumen und automatischer Bremsregelung
-9A	Elektrohydraulischer Taktgeber mit verstellbaren Anschlägen für das Höchstvolumen ¹
-9C	Elektrohydraulischer Taktgeber mit verstellbaren Anschlägen für das Höchstvolumen und automatischer Bremsregelung ¹
-9D	Elektrohydraulischer Taktgeber mit verstellbaren Anschlägen für das Höchstvolumen

Code	Welle
-2	Zahnwelle SAE – mechanische Wellendichtung (Einzellippendichtung an P6, 7, 8F/M)
-3	Vielkeilprofil SAE – mechanische Wellendichtung (Einzellippendichtung an P6, 7, 8F/M)
-4	Zahnwelle SAE-D (Halterung und Welle) – mechanische Wellendichtung (nur P6, 7 & 8, Einzellippendichtung an Pumpen mit fester Fördermenge)
-5	Vielkantprofil SAE-D (Halterung und Welle) – mechanische Wellendichtung (nur P6, 7 & 8, Einzellippendichtung an Pumpen mit fester Fördermenge)
-7	Zahnwelle SAE – Doppellippendichtung
-8	Vielkantprofil SAE – Doppellippendichtung
-9	Zahnwelle (lang) SAE – Doppellippendichtung
-10	Zahnwelle (lang) SAE – mechanische Wellendichtung

Code	Sekundärregler
Überspringen	Keine (nur feste Fördermenge)
2	Volumenanzeige
4	Drehzahlbegrenzer und Volumen SFib-Anzeige
6	Nockenpositionsrückmeldung SFib-Potentiometer ¹
7	Nockenpositionsrückmeldung RVD T (WS) ¹
8	Nockenpositionsrückmeldung RVD T (GS) ¹

Code	Regleranordnung
Überspringen	Keine (nur feste Fördermenge)
-A	Primärregelung am Seitenanschluss A
-B	Primärregelung am Seitenanschluss B

= keine Angabe, wenn nicht benötigt



Regel- und Förderdaten



Eingebaute Pumpe



Externer Antrieb



Externe Anbringung



Sonderanfertigung

Steuerung	Code	Regelfunktion
2M* und 2N*	00	CETOP3, NG6-Ventil, 110 V WS, 60 Hz mit Hirschmann-Stecker ¹
	01	CETOP3, NG6-Ventil, 12 V GS mit Hirschmann-Stecker ¹
	02	CETOP3, NG6-Ventil, 240 V WS, 50 Hz mit Hirschmann-Stecker ¹
	03	CETOP3, NG6-Ventil, 110 V WS, 60 Hz Schaltkasten ¹
	04	CETOP3, NG6-Ventil, 12 V GS, Schaltkasten ¹
	05	CETOP3 (D03, NG6) Schnittstelle, kein Ventil ¹
	06	CETOP3, NG6-Ventil, 24 V GS mit Hirschmann-Stecker ¹
	07	CETOP3, NG6-Ventil, 110 V WS, 50 Hz mit Hirschmann-Stecker ¹
5**	00	Mit Unempfindlichkeitsbereich ¹
	01	Ohne Unempfindlichkeitsbereich ¹
7**	00	Ohne manuelle Abschaltfunktion ¹
	01	Mit manueller Abschaltfunktion ¹ (erforderlich für die Primäroptionen D, F, J & K)
8**	00	75-350 PSI (5-24 Bar)
	01	75-435 PSI (5-30 Bar)
	02	100-300 PSI (7-26 Bar)
	03	150-400 PSI (10-28 Bar)
	04	75-250 PSI (5-17 Bar)
9**	00	24 V GS
	01	12 V GS
Alle anderen	00	Keiner ¹
Pumpe	Code	Geringere Fördermenge
	00	Standardnocke (19°)
P**F & P**M	10	P6 mit 17° Nocke – 13,46 cm³/Umdr. (87 cc/Umdr.)
		P7 mit 17° Nocke – 6,4 cm³/Umdr. (87 cc/Umdr.)
		P8 mit 17° Nocke – 7,1 cm³/Umdr. (87 cc/Umdr.)
		P11 mit 17° Nocke – 9,7 cm³/Umdr. (87 cc/Umdr.)
		P14 mit 17° Nocke – 12,5 cm³/Umdr. (87 cc/Umdr.)
		P24 mit 17° Nocke – 22,0 cm³/Umdr. (87 cc/Umdr.)
	20	P30 mit 17° Nocke – 27,2 cm³/Umdr. (87 cc/Umdr.)
		P6 mit 15° Nocke – 4,6 cm³/Umdr. (87 cc/Umdr.)
		P7 mit 15° Nocke – 5,6 cm³/Umdr. (87 cc/Umdr.)
		P8 mit 15° Nocke – 6,2 cm³/Umdr. (87 cc/Umdr.)
	30	P11 mit 15° Nocke – 8,5 cm³/Umdr. (87 cc/Umdr.)
		P14 mit 15° Nocke – 10,9 cm³/Umdr. (87 cc/Umdr.)
30	P6 mit 13° Nocke – 4,0 cm³/Umdr. (87 cc/Umdr.)	
	P7 mit 13° Nocke – 4,8 cm³/Umdr. (87 cc/Umdr.)	
	P8 mit 13° Nocke – 5,3 cm³/Umdr. (87 cc/Umdr.)	

Code	Sonderanfertigung
Überspringen	Keine
-NP	Kein Lack ¹
-EX	Für gemäß ATEX ZUGELASSENE PUMPE mit der technischen Abteilung sprechen.
-M2	Sonstige Sonderanfertigung (Beispiel: Trommellager in Bronzegehäuse für Fluide mit geringer Viskosität, Doppelpumpen etc.) ¹

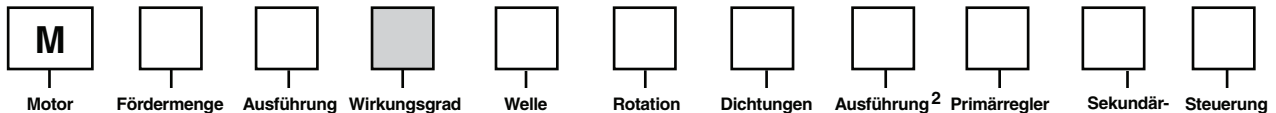
Code	Externe Anbringung
Überspringen	Kein externer Antrieb erforderlich
0	Keine externe Pumpe angebaut
1	Externe Pumpe angebaut (separat zu bestellen) – Sonderanfertigung M2 erforderlich ¹
2	Externe Pumpe gemäß ATEX angebaut

Code	Externer Antrieb
Überspringen	Keiner ¹
M	Blindplatte – nur für P6, 7, 8, 11, 14S/X
A	SAE-A (SAE 82-2) – nur P6, 7, 8, 11, 14S/X/R/L/M
B	SAE-B (SAE 101-2) – P6, 7, 8, 11, 14, 24, 30S/X/R/L/M SAE-B (SAE 101-4) – P11, 14, 24, 30R/L/M
C	SAE-C (SAE 127-2) – P6, 7, 8, 11, 14, 24, 30R/L/M & P24, 30S/X SAE-C (SAE 127-4) – P11, 14, 24, 30R/L/M
D	SAE-D (SAE 152-4) – nur P11, 14, 24, 30R/L/M
E	SAE-E (SAE 165-4) – nur P11, 14, 24, 30R/L/M
F	SAE-F (SAE 177-4) – nur P24, 30R/L/M

Code	Eingebaute Pumpe
-0	2,72 cm³/Umdr. (17,5 cc/Umdr.) – nur P6, 7, 8P/S/X/V/D & P11, 14V ** 5,44 cm³/Umdr. (35 cc/Umdr.) – nur P11, 14P/S/X** 7,14 cm³/Umdr. (46 cc/Umdr.) – nur P24, 30P/S/X (Standard)**
-1	4,09 cm³/Umdr. (26,4 cc/Umdr.) – nur P24, 30P/S/X (externe Nachfüllversorgung erforderlich)
-2	2,67 cm³/Umdr. (17,2 cc/Umdr.) – nur P24, 30P/S/X (externe Nachfüllversorgung erforderlich)
-3	9,04 cm³/Umdr. (58,3 cc/Umdr.) – nur P24, 30P/S/X
-4	12,29 cm³/Umdr. (79,3 cc/Umdr.) – nur P24, 30P/S/X
-5	13,77 cm³/Umdr. (88,8 cc/Umdr.) – nur P24, 30P/S/X
-6	15,49 cm³/Umdr. (100,0 cc/Umdr.) – nur P24, 30P/S/X
-X	Keine eingebaute Pumpe (Standard bei P*R/L/F/M)

** Keine Code-Angabe, wenn kein externer Antrieb erforderlich ist.

= keine Angabe, wenn nicht benötigt



Code	Fördermenge
6	15,24 cm³/Umdr. (98 cc/Umdr.)
7	7,25 cm³/Umdr. (119 cc/Umdr.)
8	8,00 cm³/Umdr. (131 cc/Umdr.)
11	11,0 cm³/Umdr. (180 cc/Umdr.)
14	14,0 cm³/Umdr. (229 cc/Umdr.)
24	24,6 cm³/Umdr. (403 cc/Umdr.)
30	30,6 cm³/Umdr. (501 cc/Umdr.)

Code	Wirkungsgrad
H	Hohe SFlb-Leistung (nur M24)
Überspringen	Standard Wirkungsgrad

Code	Rotation
N	Umkehrbare Laufrichtung

Code	Dichtungen
1	Nitril (Buna-N)
4	EPR ³
5	Fluorkohlenstoff

- 1 Keine ATEX-Zulassung
- 2 Zuteilung vom Hersteller
- 3 Bei Verwendung von Primärregler 5A nicht verfügbar. Sofern keine anderen Angaben vorliegen, ist der Motor unlackiert.

Code	Ausführung
F	Konstante Verdrängung
G	Feste Fördermenge mit Wechselventil
M	Feste Fördermenge mit Durchsatz
N	Feste Fördermenge mit Durchsatz und Wechselventil
V	Variable Fördermenge
H	Variable Fördermenge mit Wechselventil
R	Variable Fördermenge mit Durchsatz
L	Variable Fördermenge mit Durchsatz und Wechselventil


Code	Primärregler
Überspringen	Keine (nur feste Fördermenge)
-2A	Zylindersteuerung mit verstellbaren Anschlägen für das Höchstvolumen
-2M	Zylindersteuerung – 2 Stellungen in der Elektrohydraulik mit verstellbaren Anschlägen für das Höchstvolumen (Federregelung zur Höchstfördermenge) ¹
-5A	Elektrohydraulischer Taktgeber mit verstellbaren Anschlägen für das Höchstvolumen ¹
-8A	Hydraulischer Taktgeber mit verstellbaren Anschlägen für das Höchstvolumen
-9A	Elektrohydraulischer Taktgeber mit verstellbaren Anschlägen für das Höchstvolumen ¹


Code	Welle
-2	Zahnwelle SAE – mechanische Wellendichtung (Einzellippendichtung an M6, 7, 8F/G/M/N)
-3	Vielkeilprofil SAE – mechanische Wellendichtung (Einzellippendichtung an M6, 7, 8F/G/M/N)
-4	Zahnwelle SAE-D (Halterung und Welle) – mechanische Wellendichtung (nur M6, 7 & 8, Einzellippendichtung an Motoren mit fester Fördermenge)
-5	Vielkantprofil SAE-D (Halterung und Welle) – mechanische Wellendichtung (nur P6, 7 & 8, Einzellippendichtung an Motoren mit fester Fördermenge)
-7	Zahnwelle SAE – Doppellippendichtung
-8	Vielkantprofil SAE – Doppellippendichtung
-9	Zahnwelle (lang) SAE – Doppellippendichtung
-10	Zahnwelle (lang) SAE – mechanische Wellendichtung


Code	Sekundärregler
Überspringen	Keine (nur feste Fördermenge)
0	Volumenanzeige
3	Gegenläufiger Regler (Abregelung auf Höchstfördermenge) und Volumenanzeige
5	Gegenläufiger Regler (Abregelung auf Mindestfördermenge) und Volumenanzeige
6	Nockenpositionsrückmeldung Potentiometer ¹
7	Nockenpositionsrückmeldung RVDt (WS) ¹
8	Nockenpositionsrückmeldung RVDt (GS) ¹
U	Gegenläufiger Regler (3) und Nockenpositionsrückmeldung Potentiometer (6) ¹
W	Gegenläufiger Regler (3) und Nockenpositionsrückmeldung RVDt (8) ¹
X	Gegenläufiger Regler (5) und Nockenpositionsrückmeldung Potentiometer (6) ¹
Z	Gegenläufiger Regler (5) und Nockenpositionsrückmeldung RVDt (8) ¹


Code	Steuerung Ort
Überspringen	Keine (nur feste Fördermenge)
-A	Primärregelung am Seitenanschluss A
-B	Primärregelung am Seitenanschluss B


= keine Angabe, wenn nicht benötigt


Regel- und Fördermengen-Funktionen


Wechselventil Funktionen


Extern Antrieb


Externe Anbringung


Sonderanfertigung

Steuerung	Code	Regelfunktion
2M	0	CETOP3, NG6-Ventil, 110 V WS, 60 Hz mit Hirschmann-Stecker ¹
	1	CETOP3, NG6-Ventil, 12 V GS mit Hirschmann-Stecker ¹
	2	CETOP3, NG6-Ventil, 240 V WS, 50 Hz mit Hirschmann-Stecker ¹
	3	CETOP3, NG6-Ventil, 110 V WS, 60 Hz, SFib-Schaltkasten ¹
	4	CETOP3, NG6-Ventil, 12 V GS, Schaltkasten ¹
	5	CETOP3 (D03, NG6) Schnittstelle, kein Ventil ¹
	6	CETOP3, NG6-Ventil, 24 V GS mit Hirschmann-Stecker ¹
5A	0	Mit Unempfindlichkeitsbereich ¹
	1	Ohne Unempfindlichkeitsbereich ¹
8A	0	7 bis 250 psi (5 bis 17 bar)
	1	250 bis 450 psi (17 bis 31 bar)
9A	0	24 V GS ¹
	1	12 V GS ¹
Alle anderen	0	Keine
Motoren	Code	Geringere Fördermenge
M*F M*G M*M M*N	0	Standardnocke (19°)
	1	M6 mit 17° Nocke – 13,46 cm³/Umdr. (87 cc/Umdr.) M7 mit 17° Nocke – 6,4 cm³/Umdr. (105 cc/Umdr.) M8 mit 17° Nocke – 7,1 cm³/Umdr. (116 cc/Umdr.) M11 mit 17° Nocke – 9,7 cm³/Umdr. (160 cc/Umdr.) M14 mit 17° Nocke – 12,5 cm³/Umdr. (205 cc/Umdr.) M24 mit 17° Nocke – 22,0 cm³/Umdr. cc/Umdr.) M30 mit 17° Nocke – 27,2 cm³/Umdr. (cc/Umdr.)
	2	M6 mit 15° Nocke – 4,6 cm³/Umdr. (76 cc/Umdr.) M7 mit 15° Nocke – 5,6 cm³/Umdr. (92 cc/Umdr.) M8 mit 15° Nocke – 6,2 cm³/Umdr. (102 cc/Umdr.) M11 mit 15° Nocke – 8,5 cm³/Umdr. (140 cc/Umdr.) M14 mit 15° Nocke – 10,9 cm³/Umdr. (179 cc/Umdr.)
	3	M6 mit 13° Nocke – 4,0 cm³/Umdr. (66 cc/Umdr.) M7 mit 13° Nocke – 4,8 cm³/Umdr. (79 cc/Umdr.) M8 with 13° Nocke – 5,3 cm³/Umdr. (88 cc/Umdr.)

Code	Sonderanfertigung
Überspringen	Keine
-NP	Kein Lack
-M2	Sonstige Sonderanfertigung (Beispiel: Trommellager in Bronzegehäuse für Fluide mit geringer Viskosität, Doppelmotoren etc.)
-EX	Für gemäß ATEX ZUGELASSENE PUMPE mit der technischen Abteilung sprechen.

Code	Externe Anbringung
0	Kein externer Motor angebaut
1	Externer Motor angebaut (separat zu bestellen) – Sonderanfertigung M2 erforderlich
2	Externer Motor gemäß ATEX angebaut

Code	Externer Antrieb
Überspringen	Keiner (nur Einheiten M*F/G/V/H)
-A	SAE-A (SAE 82-2) – nur M6, 7, 8, 11, 14M/N/R/L
-B	SAE-B (SAE 101-2) – M6, 7, 8M/N/R/L SAE-B (SAE 101-2 & 101-4) – M11, 14, 24, 30M/N/R/L
-C	SAE-C (SAE 127-2) – M6, 7, 8M/N/R/L SAE-C (SAE 127-2 & 127-4) – M11, 14, 24, 30M/N/R/L
-D	SAE-D (SAE 152-4) – nur M11, 14, 24, 30M/N/R/L
-E	SAE-E (SAE 165-4) – nur M11, 14, 24, 30M/N/R/L
-F	SAE-F (SAE 177-4) – nur M24, 30M/N/R/L
-M	Blindplatte ohne Kupplung

Code	Wechselventil-Funktionen
Überspringen	Nur Motoren M*F/M/V/R
0	Ohne Öffnungen
2	Mit Öffnungen

 = keine Angabe, wenn nicht benötigt

