

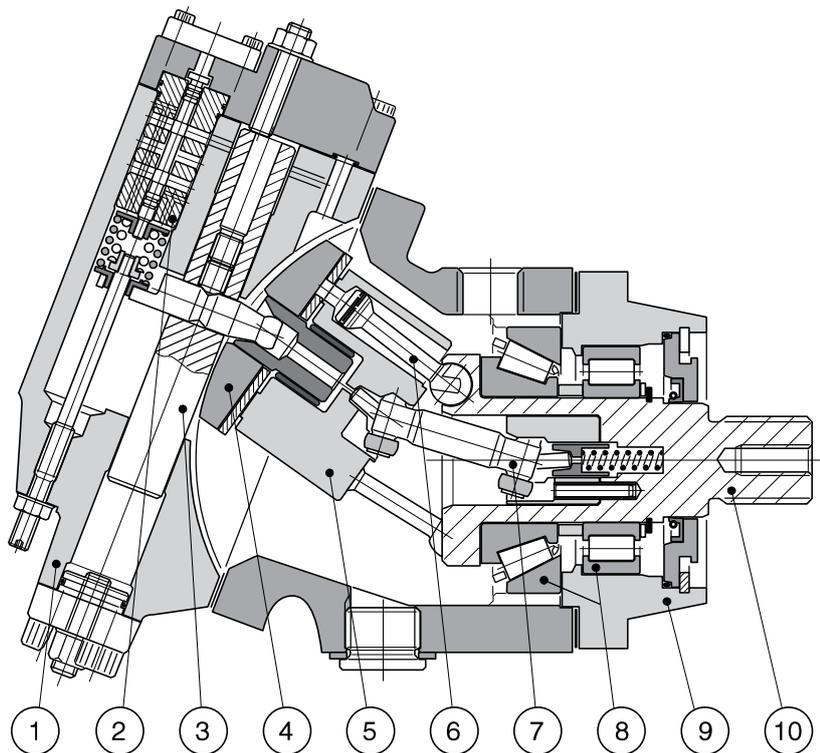
V12



Inhaltsverzeichnis	Seite
Eigenschaften	8
Querschnitt des V12-Motors.....	8
Dauerdrehzahlen im Vergleich zur Fördermenge.....	9
Wirkungsgrad-Diagramme	9
Reglerangebot	10
AC-Druckregler	10
Druckregler AH.....	11
AD Druckkompensator mit Brake-defeat-Funktion.....	12
Zweipositions-Steuerung EO	13
Proportionalregler EP.....	14
Zweipositions-Regler HO	15
Proportionalregler HP	16
Ventil- und Sensorangebot	17
Spülventil.....	17
Hohe Drehzahl/Hochleistungsbetrieb.....	18
Drehzahlsensor	19
Bestellnummern-Schlüssel	20
Einbaumaße	24
ISO-Ausführung	24
Kapsel-Ausführung.....	26
SAE-Ausführung	28
Einbaumaße der Regler.....	30
Installation und Inbetriebnahme	63

Querschnitt des V12-Motors

1. Anschlussblock
2. Servoventil
3. Stellkolben
4. Ventilsegment
5. Zylindertrommel
6. Sphärischer Kolben mit Lamellenring
7. Synchronisationswelle
8. Hochleistungs-Rollenlager
9. Lagergehäuse
10. Abtriebswelle

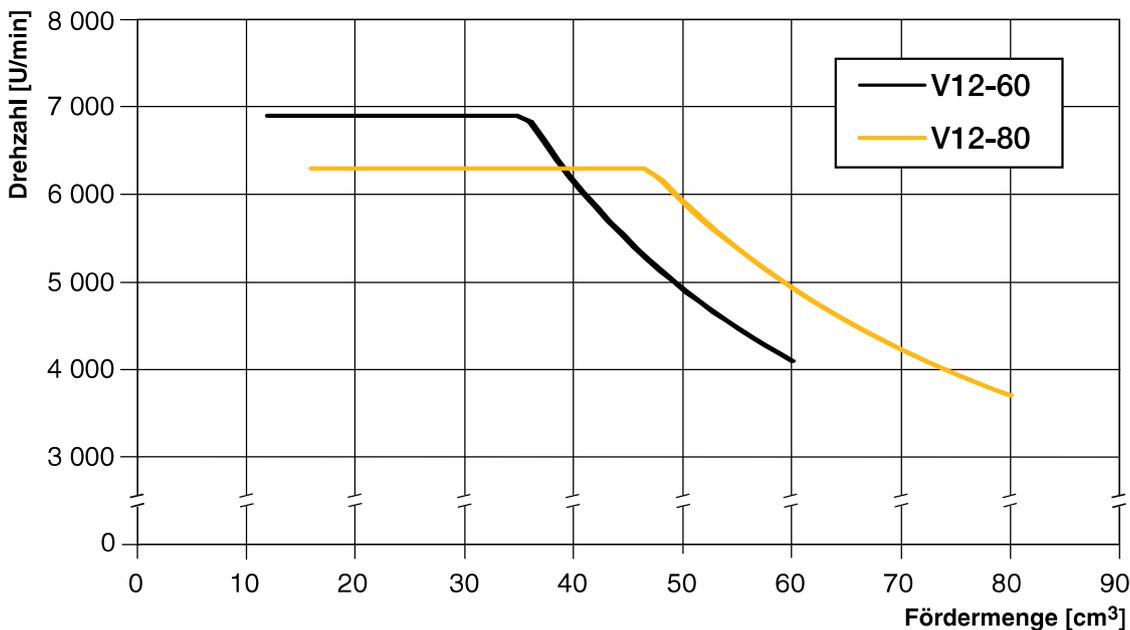


Eigenschaften

V12-Größe	60	80
Verdrängungsvolumen [cm³/U]		
- maximal bei 35°	60	80
- minimal bei 6,5°	12	16
Betriebsdruck [bar]		
- max., zeitweiliger Betrieb ¹⁾	480	480
- max., Dauerbetrieb	420	420
Betriebsdrehzahl [U/min]		
- bei 35°, max., zeitweiliger B. ¹⁾	4 700	4 300
- bei 35°, max., Dauerbetrieb	4 100	3 700
- bei 6,5°–20°, max., zeitweiliger B. ¹⁾	7 900	7 200
- bei 6,5°–20°, max., Dauerbetrieb	6 900	6 300
- min., Dauerbetrieb	50	50
Durchfluss [l/min]		
- max., zeitweiliger Betrieb ¹⁾	282	344
- max., Dauerbetrieb	246	296
Drehmoment (theor.) bei 100 bar [Nm]	95	127
max Leistungsausbeute¹⁾ [kW]	170	205
Spitzenleistung [kW]		
- zeitweiliger Betrieb ¹⁾	380	460
- Dauerbetrieb	290	350
Massenträgheitsmoment		
(x10 ⁻³) [kg m ²]	3,1	4,4
Gewicht [kg]	28	33

1) Max. 6 Sekunden von jeder Minute.

Dauerdrehzahlen im Vergleich zur Fördermenge



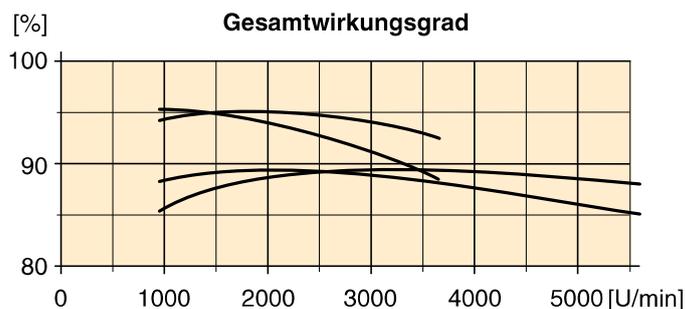
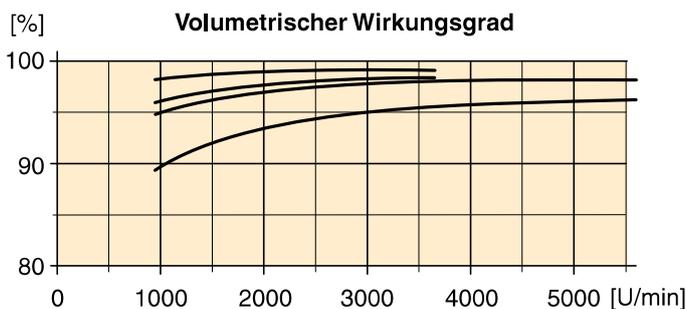
2

Wirkungsgrad-Diagramme

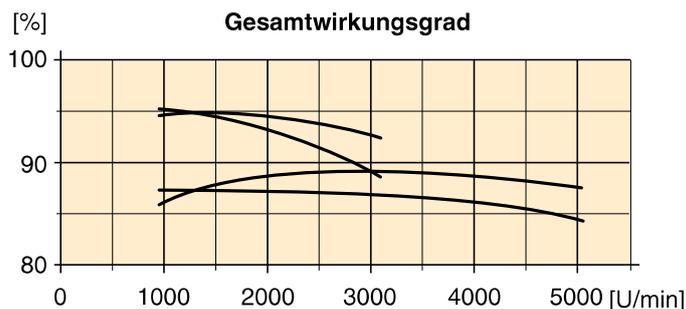
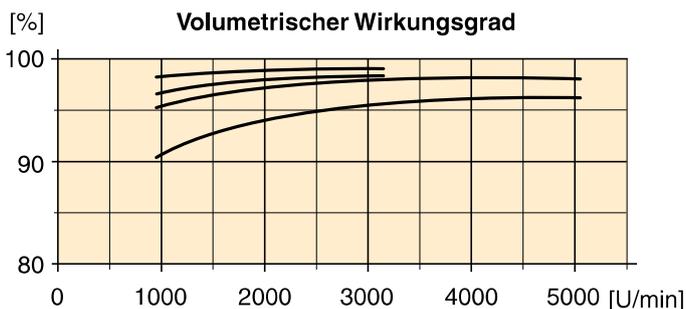
Die folgenden Diagramme zeigen den volumetrischen Wirkungsgrad und den Gesamtwirkungsgrad abhängig von der Wellendrehzahl bei 210 und 420 bar Betriebsdruck und bei vollständiger (35°) und reduzierter (10°) Fördermenge. Wenden Sie sich an Parker Hannifin, um sich über die Wirkungsgrade bei speziellen Belastungsverhältnissen zu informieren.

- 210 bar bei vollständiger Fördermenge
- ===== 420 bar " " "
- 210 bar bei reduzierter Fördermenge
- ===== 420 bar " " "

V12-60



V12-80



Regler (allgemeine Information)

Die folgenden sechs V12-Regler erfüllen die Anforderungen der häufigsten Einsatzfälle:

- **AC** und **AH** (Druckregler)
- **EO** und **HO** (Zwei-Positions-Steuerungen)
- **EP** und **HP** (Proportionale Steuerungen)

Sämtliche Regler nutzen einen Stellkolben, der das Ventilsegment steuert (siehe Darstellung auf Seite 8). Das eingebaute Vierwege-Servoventil betätigt den Stellkolben und bestimmt die Fördermenge, die zwischen 35° (max.) und 6,5° (min.) variieren kann. Der Einspeisungsdruck des Servoventils wird norma-

lerweise über das eingebaute Wechselventil aus dem Hochdruck-Hauptanschluss entnommen. Wenn eine externe Steuerdruck-Versorgung genutzt wird, muss deren Druck mindestens bei 30 bar liegen. Die Ansprechzeit z.B. für den Übergang von max. auf min. Fördermenge kann man durch Austausch der Drosselblenden in den Zufuhr- und Rückführkanälen verändern.

Achtung.: Die Regelwerte für Druck/Durchfluss $\Delta p/\Delta I$ gelten für Motoren ohne Fördermengenbegrenzung.

AC-Druckregler

Der AC-Regler wird bei hydrostatischen Kraftübertragungen für den Antrieb von Geländefahrzeugen eingesetzt. Er passt die Fördermenge automatisch an das erforderliche abzugebende Drehmoment an (bis zum maximal erzielbaren Systemdruck).

Der Motor steht normalerweise in der Position "Min. Fördermenge". Wenn ein zusätzliches Drehmoment verlangt wird, z.B. in ansteigendem Gelände, nimmt die Fördermenge zu (und damit das abgegebene Drehmoment), während die Drehzahl des Motors entsprechend abnimmt.

Der Einschaltdruck (" p_s " im AC-Diagramm), bei dem die Fördermenge beginnt zuzunehmen, ist zwischen 150 und 400 bar einregulierbar.

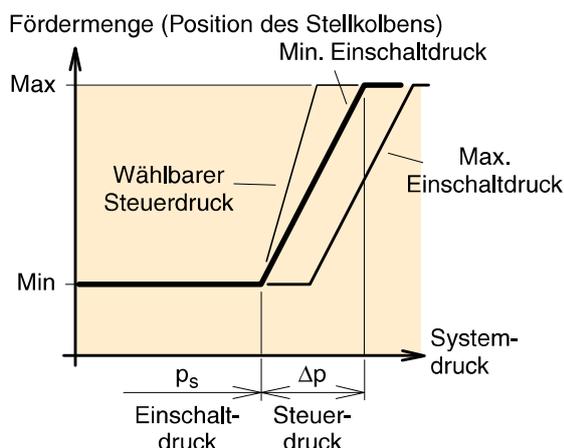
Um die maximale Fördermenge zu erhalten, wird ein weiterer, über dem Einschaltdruck liegender Steuerdruck Δp benötigt.

Zur Befriedigung der speziellen Anforderungen des hydraulischen Systems ist der Steuerdruck mit 15, 25 oder 50 bar wählbar.

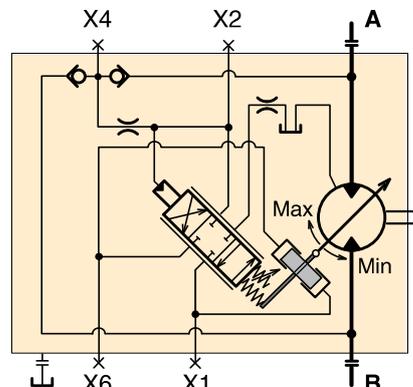
Der AC-Regler ist in zwei Ausführungen lieferbar:

ACI 01 I - Interner Steuerdruck

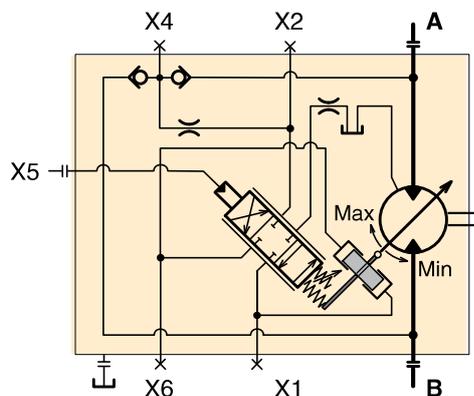
ACE 01 I - Externer Steuerdruck; der Anschluss X5 kann (Zuwahl) z.B. mit der "vorwärts"-Druckleitung der Übertragung eines Fahrzeuges verbunden werden, um eine Zunahme der Fördermenge des Motors zu verhindern, wenn das Fahrzeug bergab fährt.



AC-Diagramm



ACI 01 I-Schaltplan (Servokolben in ausgeglichener Mittellage).



ACE 01 I-Schaltplan (Servokolben in ausgeglichener Mittellage).

Mess- und Steuerungsanschlüsse (AC-Regler):	
X1	Druck auf den Stellkolben (zunehmende Förderm.)
X2	Einspeisung Servodruck (nach Drosselung)
X4	Einspeisung Servodruck (vor Drosselung)
X5	Externer Steuerdruck
X6	Druck auf den Stellkolben (abnehmende Förderm.)
Anschlussmaße:	
-	M14x1,5 (ISO- und Kapselausführung)
-	9/16"-18 O-Ring-Auge (SAE-Ausführung)

SAE-Ausführung (Grundaufbau)

V12 - - - - - S V - S - - - - - D - - - - - /

Motor-Modell Motorgröße Funktion Hauptanschl. Mont.-flansch Wellendichtung Wellenende Nr. der Ausf. Status Drehzahlsensor Max. Verdrängung Min. Verdrängung

Motorgröße	
Kode	Verdrängungsvolumen (cm³/U)
060	60
080	80

Max. und min. Verdrängung	
[cm³/U]	

Motorgröße		60	80
Kode	Funktion		
M	Motor; norm. Pos. für Anschluss-Stopp: EO, EP, HO und HP	x	x
T	Motor; norm. Pos. für Anschluss-Stopp: AC und AH	x	x

Kode	Drehzahlsensor*
P	Für Drehzahlsensor vorbereitet
O	Keine

Kode	Status
D	Steuerdruck-Einstellung (Schrauben für max. und min. Fördermenge versiegelt)

Nr. der Ausführung	
Ab Werk zugeteilt für Sonderausführungen	

* Achtung
Weitere Informationen über Drehzahlsensor finden Sie auf Seite 19

Motorgröße		60	80
Kode	Hauptanschl.		
S	SAE-Flansch; UN-Gewinde, seitl. Anschl.	x	x
U	SAE-Flansch; UN-Gewinde, Axialanschl.	x	x

Motorgröße		60	80
Kode	Montageflansch		
S	SAE-Flansch	x	x

Motorgröße		60	80
Kode	Wellendichtung		
V	PPS	x	x

Motorgröße		60	80
Kode	Wellenende (SAE J498b)		
S	Keilwelle	x	x

x: Lieferbar (x): Zuwahl - : Nicht lieferbar

Regler und Spülventil, siehe Seite 23

Regler und Spülventil

— Grundaufbau (ISO, Kapsel oder SAE wie auf den vorangehenden drei Seiten) —



Regler-
Zuordnung

Einstel-
lungen

Spül-
ventil

Motorgröße		60	80
Kode	Zuordnung des Reglers		
AC I 01 I	Druckregler, interner Steuerdruck, interne Steuerdruck-Versorgung	x	x
AC E 01 I	Druckregler, externer Steuerdruck, interne Steuerdruck-Versorgung	(x)	(x)
AH I 01 I	Druckregler, hydraulische Zwangssteuerung, interner Steuerdruck, interne Steuerdruck-Versorgung	x	x
AH E 01 I	Druckregler, hydraulische Zwangssteuerung, externer Steuerdruck, interne Steuerdruck-Versorgung	(x)	(x)
ADL 01 B	Druckregler elektrohydraulische Zwangssteuerung, 12 VDC	-	x
ADH 01 B	Druckregler elektrohydraulische Zwangssteuerung, 24 VDC	-	x
EOL 01 I	Elektrohydraulisch, zwei Positionen, 12 V Gleichstrom, interne Steuerdruck-Versorgung	x	x
EOL 01 E	Elektrohydraulisch, zwei Positionen, 12 V Gleichstrom, externe Steuerdruck-Versorgung	(x)	(x)
EOH 01 I	Elektrohydraulisch, zwei Positionen, 24 V Gleichstrom, interne Steuerdruck-Versorgung	x	x
EOH 01 E	Elektrohydraulisch, zwei Positionen, 24 V Gleichstrom, externe Steuerdruck-Versorgung	(x)	(x)
EPL 01 I	Elektrohydraulisch, proportional, 12 V Gleichstrom, interne Steuerdruck-Versorgung	x	x
EPL 01 E	Elektrohydraulisch, proportional, 12 V Gleichstrom, externe Steuerdruck-Versorgung	(x)	(x)
EPH 01 I	Elektrohydraulisch, proportional, 24 V Gleichstrom, interne Steuerdruck-Versorgung	x	x
EPH 01 E	Elektrohydraulisch, proportional, 24 V Gleichstrom, externe Steuerdruck-Versorgung	(x)	(x)
HOS 01 I	Hydraulisch, zwei Positionen, Standardausführung, interne Steuerdruck-Versorgung	x	x
HOS 01 E	Hydraulisch, zwei Positionen, Standardausführung, externe Steuerdruck-Versorgung	(x)	(x)
HPS 01 I	Hydraulisch, proportional, Standardausführung, interne Steuerdruck-Versorgung	x	x
HPS 01 E	Hydraulisch, proportional, Standardausführung, externe Steuerdruck-Versorgung	(x)	(x)

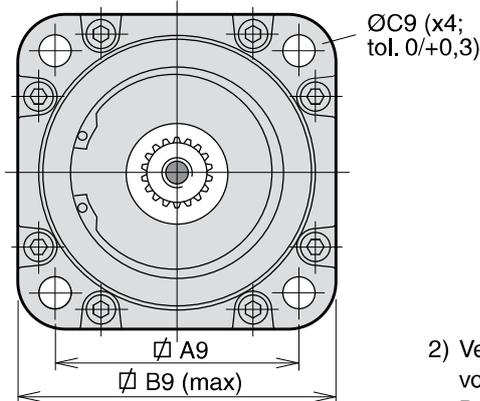
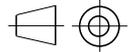
Achtung: "01" - Standard-Drosselblenden x: Lieferbar (x): Zuwahl - : Nicht lieferbar

Einstellungen	
AC, AD, AH:	Einschaltdruck: 150, 200 oder 250 bar / Steuerdruck: 015, 025 oder 050 bar
EO, EP:	Einschaltstrom: 12 V Gleichstrom - 400 mA; 24 V Gleichstrom - 200 mA Steuerungsstrom: EO - 000; EP, 12 V Gleichstrom - 600 mA; EP, 24 V Gleichstrom - 300 mA
HO, HP:	Einschaltdruck: 010 bar / Steuerdruck: HO - 000; HP - 015 oder 025 bar

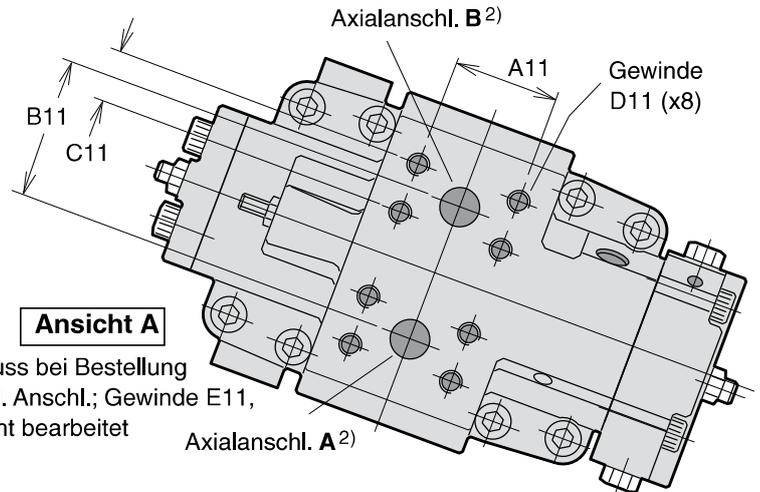
Kode	Spülventil
L 01	Eingebautes Spülventil; 01 - Standarddrosselungen auf 1,3 mm (Zuwahl: siehe Seite 17)

2

SAE-Ausführung

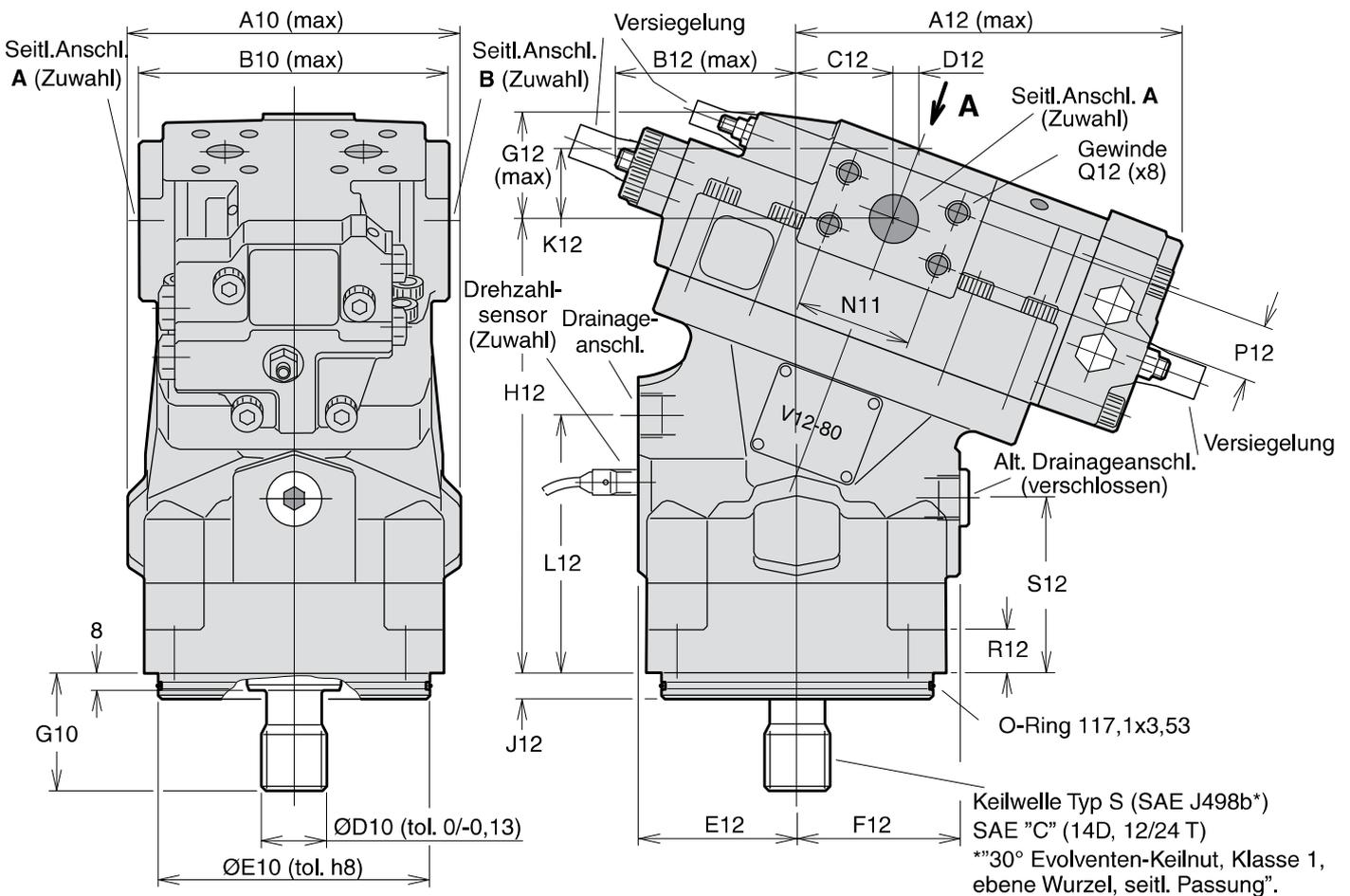


Montageflansch Typ S (SAE J744)
 Abmessung SAE "C"



Ansicht A

2) Verschluss bei Bestellung
 von seitr. Anschl.; Gewinde E11,
 D11 nicht bearbeitet



Dargestellt: V12-80 mit AC-Regler

Größe	V12-60	(inch)	V12-80	(inch)
A9	114,5	4,51	114,5	4,51
B9	149	5,87	149	5,87
C9	14,3	0,56	14,3	0,56
A10	159	6,26	165	6,50
B10	146	5,75	154	6,06
D10	31,22	1,23	31,22	1,23
E10	127,00	5,00	127,00	5,00
G10	55,6	2,19	55,6	2,19
A11	50,8	2,00	50,8	2,00
B11	66	2,60	66	2,60
C11	23,8	0,98	23,8	0,98
D11 ¹⁾	3/8"-16 x20	3/8"-16 x0,79	3/8"-16 x20	3/8"-16 x0,79
E11 ²⁾	M22x1,5	-	M22x1,5	-
A12	188	7,40	193	7,60
B12	87	3,43	90	3,54
C12	45	1,77	48,3	1,90
D12	13,4	0,53	13,1	0,52
E12	76	2,99	78	3,07
F12	77	3,03	80	3,15
G12	55	2,17	57	2,24
H12	212	8,35	223	8,78
J12	12,7	0,50	12,7	0,50
K12	35,5	1,40	34,6	1,36
L12	118	4,65	125	4,92
N12	50,8	2,00	57,2	2,25
P12	23,8	0,93	27,8	1,09
Q12*	3/8"-16 x20	3/8"-16 x0,79	7/16"-14 x20	7/16"-14 x0,79
R12	20	0,79	20	0,79
S12	81,5	3,21	84,5	3,33

1) UNC-Gewinde x Tiefe in mm

2) M-Gewinde x Steigung in mm.

Anschlüsse

Modell	V12-60	V12-80
Axial	3/4"	3/4"
Seitlich	3/4"	1"
Drain.-anschl.	7/8"-14	7/8"-14

Hauptanschl.: 6000 psi (SAE J518c)

Drainageanschl.: O-Ring-Auge; UNF-Gewinde (SAE 514)

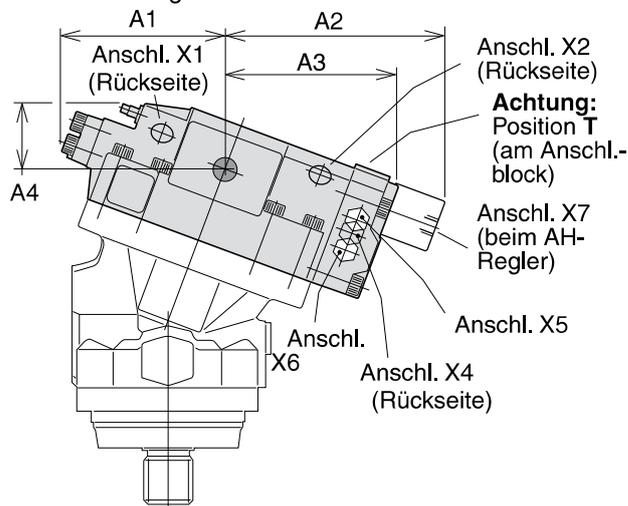
Einbaumaße der Regler

- Achtung:** - Die Anordnung der seitlichen Anschlüsse des Motors ist auf den Seiten 24, 26 und 28 dargestellt.
- Die Position des Anschlussblockes ergibt sich aus dem Bestellnummern-Schlüssel auf den Seiten 20 bis 22.

- Mess- und Steueranschlüsse:
- M14x1,5 (ISO- und Kapsel-Ausführung).
 - 9/16"-18 UNF (SAE-Ausführung).
- Alle Abmessungen sind Maximalwerte

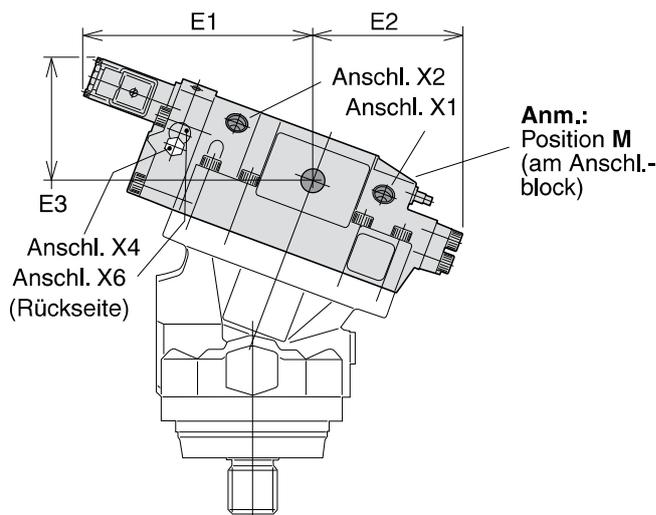
AC- und AH-Regler

Maß	V12-60	(inch)	V12-80	(inch)
A1	132	5,20	138	5,43
A2	186	7,32	188	7,40
A3	143	5,63	145	5,71
A4	55	2,17	57	2,24



EO- und EP-Regler

Maß	V12-60	(inch)	V12-80	(inch)
E1	190	7,48	192	7,56
E2	121	4,76	125	4,92
E3	106	4,17	106	4,17



HO- und HP-Regler

Maß	V12-60	(inch)	V12-80	(inch)
H1	153	6,02	156	6,14
H2	121	4,76	125	4,92
H3	86	3,39	85	3,35

