

Axialkolben-Verstellpumpen

offener Kreislauf

Druckbereich

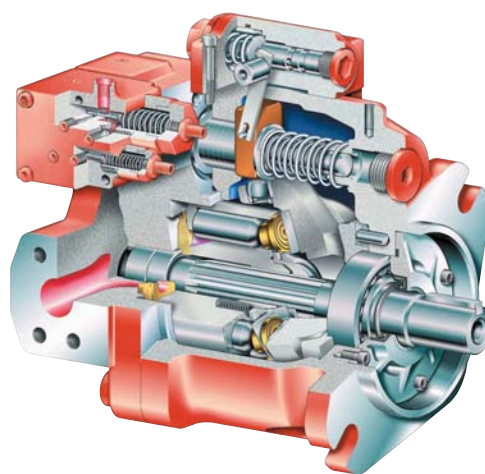
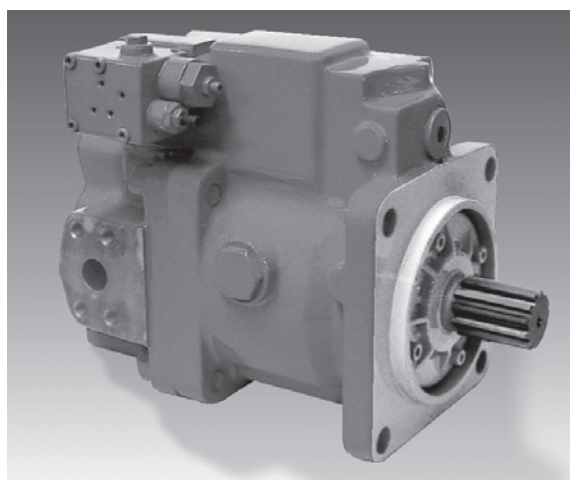
- Nenndruck $p = 320$ bar
- Höchstdruck $p = 350$ bar

Baugrößen

- $28 \text{ cm}^3 - 200 \text{ cm}^3$

Regler

- Druckregler
- Druck-Förderstromregler
- Druck-Förderstrom-Leistungsregler



Pumpenreihe		28	45	80	112	140	200					
Fördervolumen		cc/rev	28	45	80	112	140	200				
Nenndrücke	Nenndruck	bar	320									
	Druckspitze	bar	350									
Nenndreh- zahlen	selbstsaugend	min-1	3000	2700	2400	2200	2200	1900				
	max. verstärkt	min-1	3600	3250	3000	2700	2500	2200				
Masse		kg	20	25	34	60	60	100				
Montageflansch		Typ	SAE B	SAE B	ISO 100	SAE C	ISO 125	SAE D	ISO 180	SAE D	ISO 180	SAE E
		Bolzen	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4
Eingangswelle		Typ	SAE B-B	SAE B-B	ISO 25 mm	SAE C	ISO 32 mm	SAE D	ISO 45 mm	SAE D	ISO 45 mm	SAE D
		Form	Keilwelle & Passfeder	Keilwelle & Passfeder	Passfeder	Keilwelle & Passfeder	Keilwelle	Keilwelle & Passfeder	Keilwelle	Keilwelle & Passfeder	Keilwelle	Keilwelle & Passfeder
Temperaturbereich		°C	-20 bis 95									
Viskositätsbereich		cSt	10 bis 1000									
max. Kontaminationsniveau			18/15 (ISO/DIS 4406)									

Bestellschlüssel-K3VL Baureihe

K3VL 80 B - 1 0 R S S L O 12D /1 H*

Pumpenbaureihe K3VL

Maximaler Förderstrom

28	28 cm ³ /U
45	45 cm ³ /U
80	80 cm ³ /U
112	112 cm ³ /U
140	140 cm ³ /U
200	200 cm ³ /U

Konstruktionsserie

B

Hydraulikflüssigkeit

-	Mineralöl
W	Wasserglykol
Z	Phosphatester

Kreislaufart

1 Offener Kreislauf

Durchtrieb u. Anschlüsse

0	Einzelpumpe, seitlicher Anschluss
A	Durchtrieb SAE „A“, seitlicher Anschluss
B	Durchtrieb SAE „B“, seitlicher Anschluss
BB	Durchtrieb SAE „BB“, seitlicher Anschluss
C	Durchtrieb SAE „C“, seitlicher Anschluss
D	Durchtrieb SAE „D“, seitlicher Anschluss
R	Einzelpumpe, rückseitiger Anschluss
S	Einzelpumpe mit Kunststoffabdeckung (Stock-Pumpe)
N	Einzelpumpe mit Stahlabdeckung, seitliche Anschlüsse

Drehrichtung

R	Im Uhrzeigersinn
L	Entgegen dem Uhrzeigersinn

Montagelansch & Welle

S	SAE-Keilwellenprofil & -Befestigung (Details s. Zeichnung)
M	ISO-Passfeder & -Befestigung (Details s. Zeichnung)
K	SAE-Passfeder & -Befestigung (Details s. Zeichnung)
T*	Keilwellenprofil SAE B & SAE B 2-Bolzen-Befestigung für 45 (nicht für 80) Keilwellenprofil SAE CC & SAE D 4-Bolzen-Befestigung für 112/140
U*	nur 45, Passfeder SAE B & SAE B 2-Bolzen-Befestigung
C*	nur 112/140, Keilwellenprofil SAE C & SAE C 2-Bolzen-Befestigung
R*	nur 112/140, Keilwellenprofil SAE C & SAE D 4-Bolzen-Befestigung
X*	nur 112/140, Passfeder SAE C & SAE C 2-Bolzen-Befestigung
W*	nur 112/140, Keilwellenprofil SAE CC & SAE C 2-Bolzen-Befestigung
(* keine Standardoptionen)	

zusätzl. Steuerungsoptionen

Leer Ohne zusätzliche Steuerungsoptionen

Drehmomentbegrenzungssteuerung

/1-L* Niedriger Einstellungsbereich
/1-M* Mittlerer Einstellungsbereich
/1-H* Hoher Einstellungsbereich

Förderstromsteuerung (ohne (Drehmomentbegrenzung))

/1-E0 Elektrische Förderstromsteuerung (Steuerdruck erforderlich)
/1-E1 Elektrische Förderstromsteuerung (kein Steuerdruck erforderlich)
/1-Q0 Ohne Drehmomentbegrenzungssteuerung, Förderstromsteuerung mit Steuerdruck

Parallelsteuerung (ohne Drehmomentbegrenzung)

/1-PP Parallele Druckwaagensteuerung

Entladespule (unten Typ N)

leer	Für alle Optionen außer LN und PN
115A	115V AC, 50~60 Hz, Stecker DIN 43550
235A	230V AC, 50~60 Hz, Stecker DIN 43550
12D	12V DC, Stecker DIN 43550
24D	24V DC, Stecker DIN 43550

Zusätzliche Drucksteuerung

0	keine zusätzliche Steuerung
N	mit integriertem Entladeventil
V	mit integriertem Fernsteuerungsventil
R	mit integriertem Umkehrfernsteuerungsventil (nur K3VL45)
1	nur Lasterfassung (R4 gesteckt)

Konfiguration des Steuerungsgeräts

P	externe Druckwaage
L	Lasterfassungen & Drucksteuerung

Anschlussgewinde

M	Metrisches Gewinde
S	UNC-Gewinde

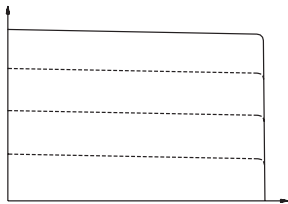
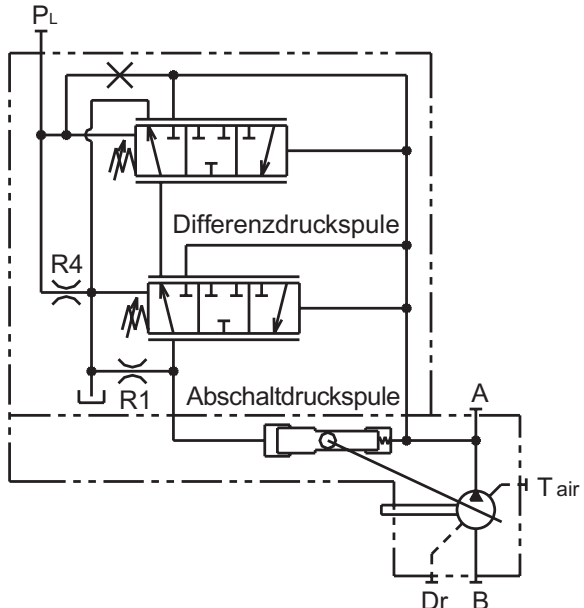
Kennzeichnung der Hydraulikschemata

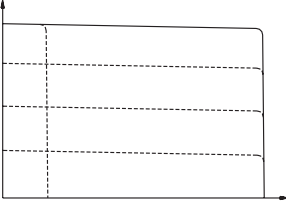
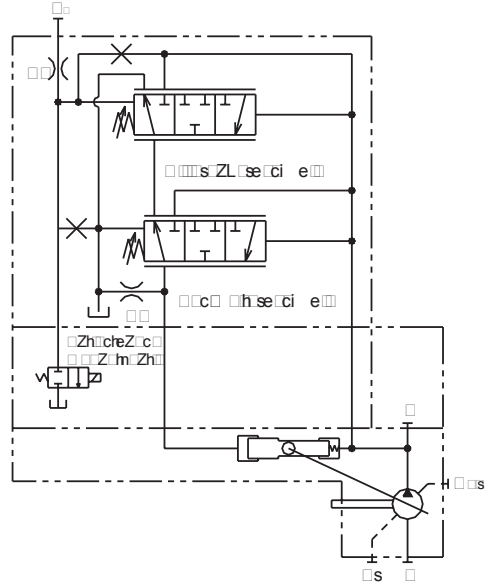
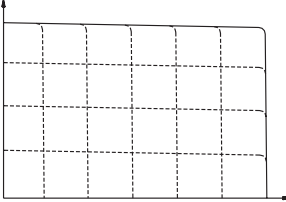
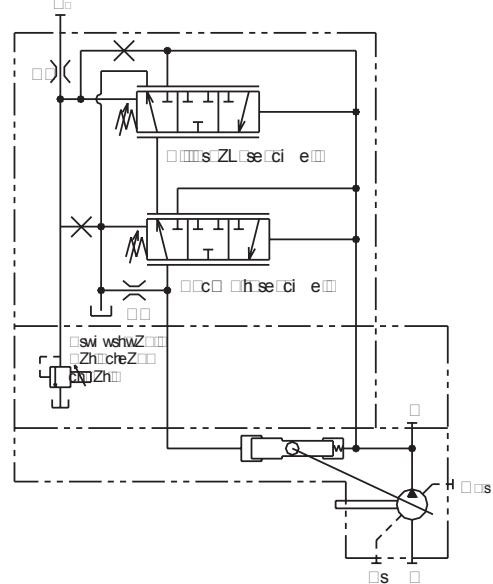
Kennzeichnung	Beschreibung
A ₁	Förderstrom Hauptpumpe
A ₂	Förderstrom Hilfspumpe
a ₁	Messanschluss Hauptpumpe
a ₂	Messanschluss Hilfspumpe
B ₂	Sauganschluss Hilfspumpe
B ₁	Sauganschluss Hauptpumpe
b	Messanschluss Saugleitung
Dr	Leckölleitung
Pi	Steuerdruck
Pc	Fernsteueranschluss, Druckwaage
Pi	Steueranschluss Volumenstromregelung
P _L	Load Sense Anschluss
Psv	Zusätzlicher Druckanschluss
Ps	Einlassdruck

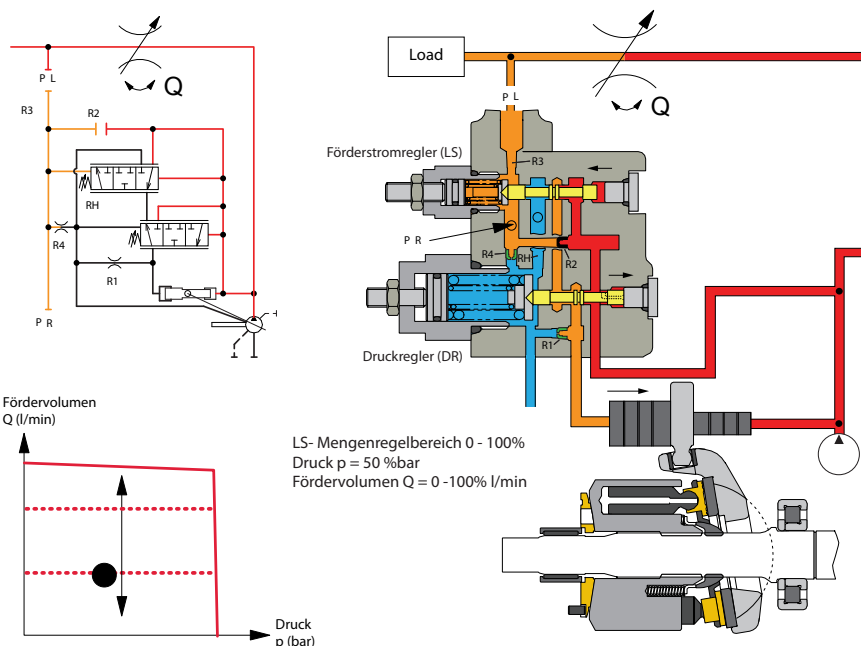
Hinweis:

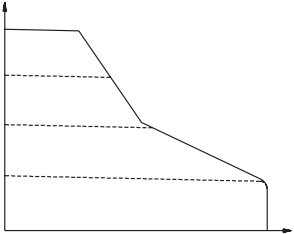
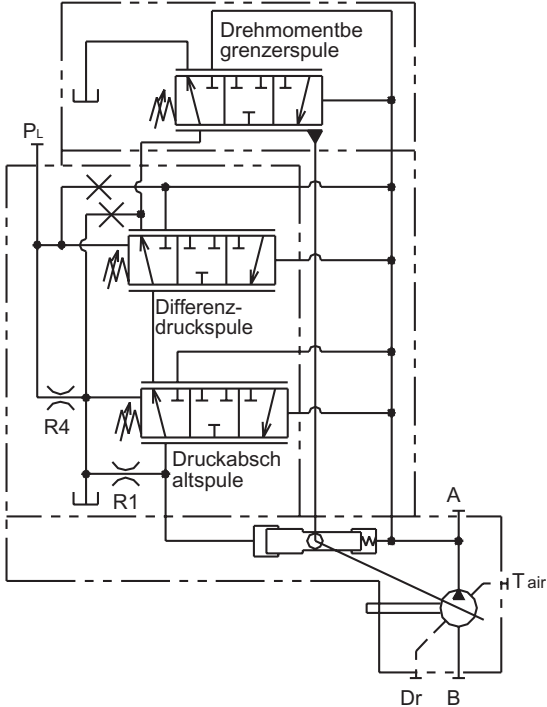
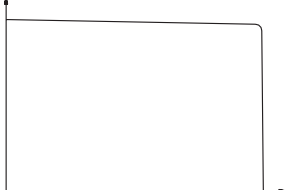
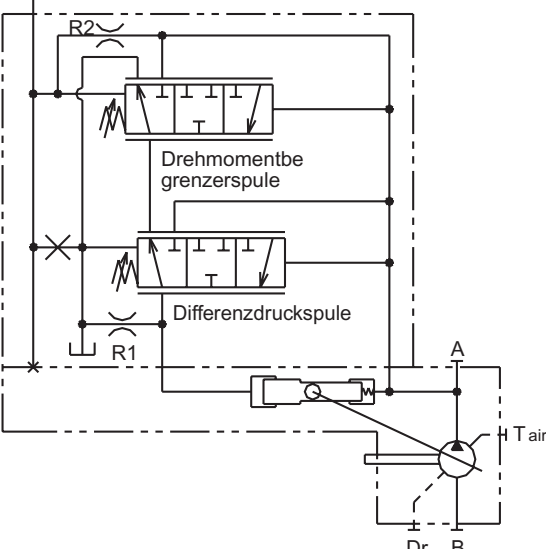
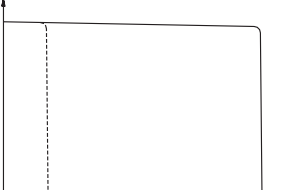
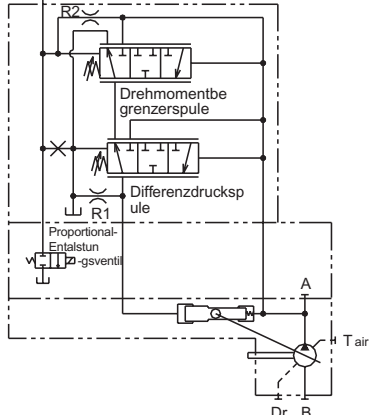
Die wahlweise montierte Zahnradpumpe wird für alle Verstellvarianten empfohlen.

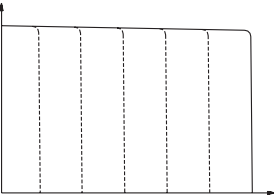
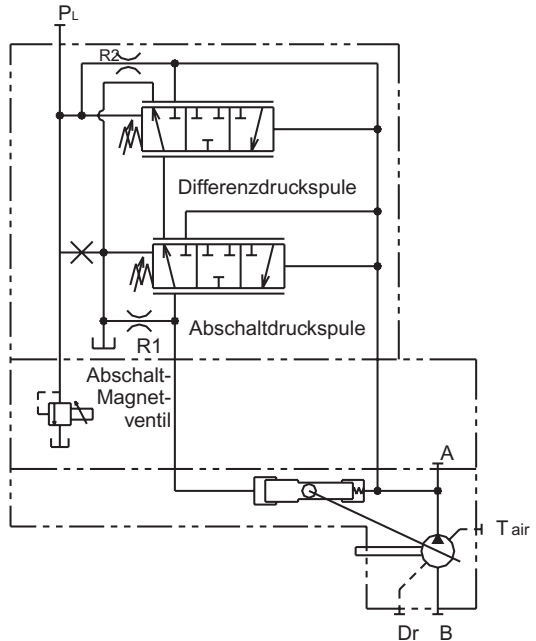
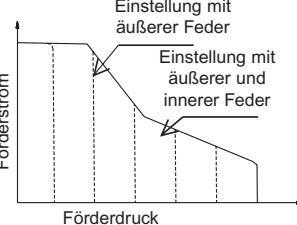
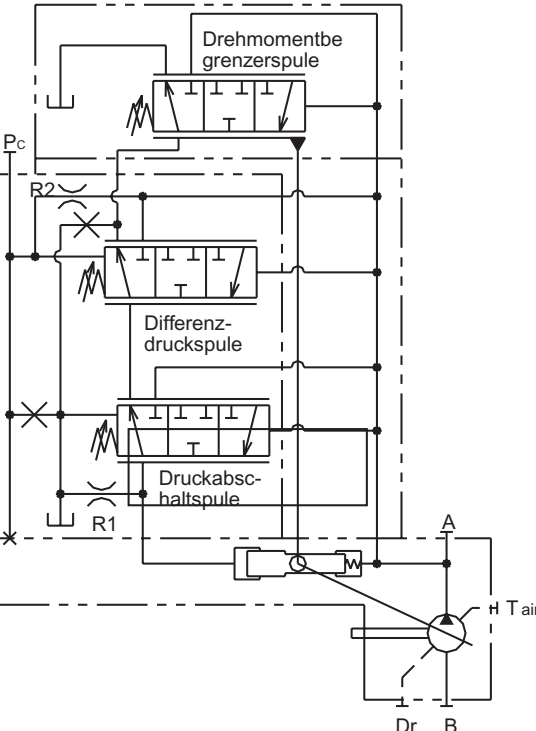
Die aufgeführten Hydraulikkreislauf-Diagramme dienen zur diesbezüglichen Veranschaulichung.

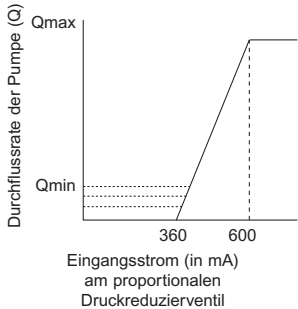
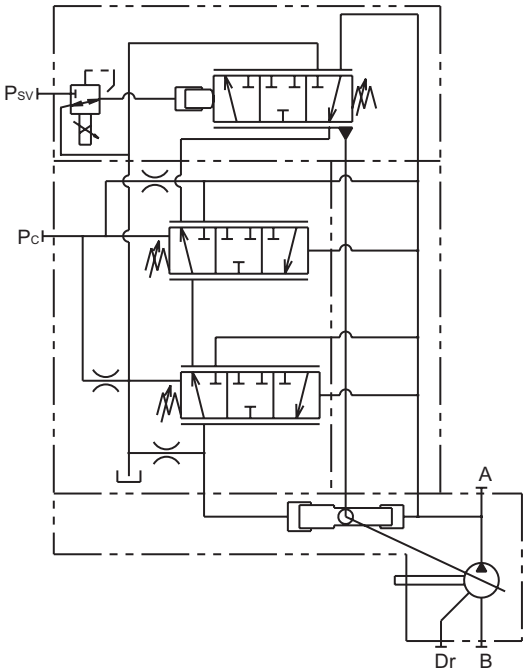
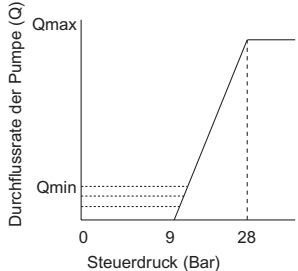
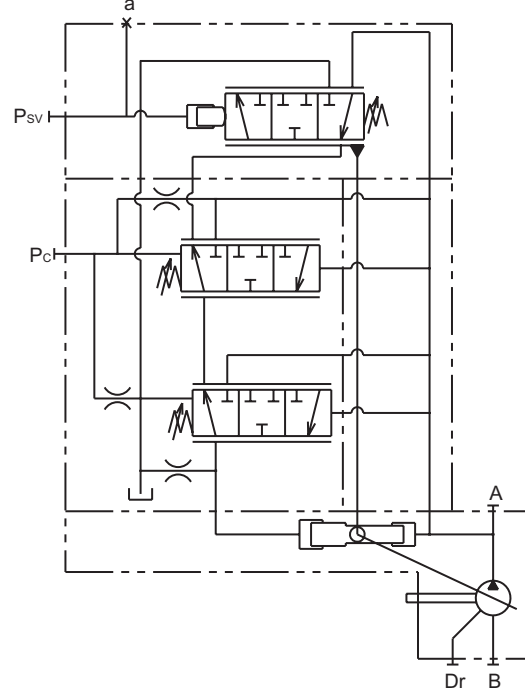
Regler-Typschlüssel	Hydraulikschema
LO/L1: Load Sense Regler und Druckabschaltung Der Förderstrom der Pumpe wird in Anpassung an den Förderstrombedarf in Abhängigkeit vom System-Differenzdruck (LS-Druck gegen Förderdruck) geregelt. Darüber hinaus ist eine Druckabschaltfunktion im Regler integriert. Bei der Option L1 ist die Blende R4 verschlossen. 	

Regler-Typschlüssel	Hydraulikschema
LN: Load Sense Regler und Druckabschaltung mit integriertem Entlastungsventil Zwischen Load Sense Regler und Pumpe ist ein Entlastungsventil(elekt.r.betätigt) zwecks Nullhubstellung der Schrägscheibe integriert. 	
LV: Load Sense Regler und Druckabschaltung mit integriertem Proportional-Druckentlastungsventil Zwischen Load Sense Regler und Pumpe ist ein elektr. geregeltes Proportional-Druckentlastungsventil integriert. Eine elektr. Verstärkerkarte ist erforderlich. 	

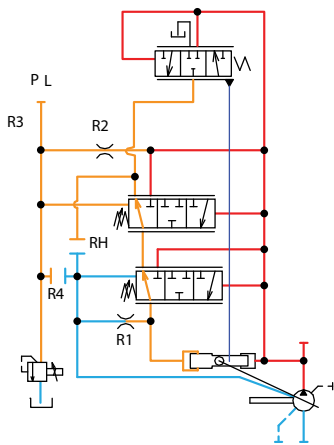


Regler-Typschlüssel	Hydraulikschema
LO/L1: Load Sense Regler und Druckabschaltung mit Leistungsregelung L0/L1-Regelfunktionen wie zuvor beschrieben. Bei Anstieg des Arbeitsdrucks wird der Verstellwinkel der Schrägscheibe verringert, wodurch die Eingangsleistung begrenzt wird. Diese konstante Leistungsregelung verhindert eine Überlastung des Antriebsmotors. Der Leistungsregler besteht aus zwei Federn, die der vom Systemdruck erzeugten Kolbenkraft entgegen wirken. Der gewünschte Leistungs- Grenzwert ist durch Justierung der äusseren und der inneren Feder mittels Stellschraube einstellbar. 	
PO: Druckabschaltung (Nullhubregelung) Bei Anstieg des Systemdrucks auf den eingestellten Wert erfolgt eine (Null) Hubbegrenzung der Schrägscheibe, damit der Systemdruck die Einstellung der Druckwaage nicht überschreitet. Im System ist unbedingt ein Druckbegrenzungsventil einzubauen Hinweis: Am Anschluss Pc kann eine externe Druckverstellung angeschlossen werden. 	
PN: Druckabschaltung mit integriertem Entlastungsventil Zwischen Druckabschaltventil und Pumpe ist ein Entlastungsventil(elektrobetätigt) zwecks Nullhubstellung der Schrägscheibe integriert. 	

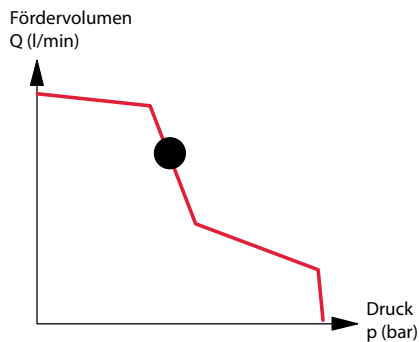
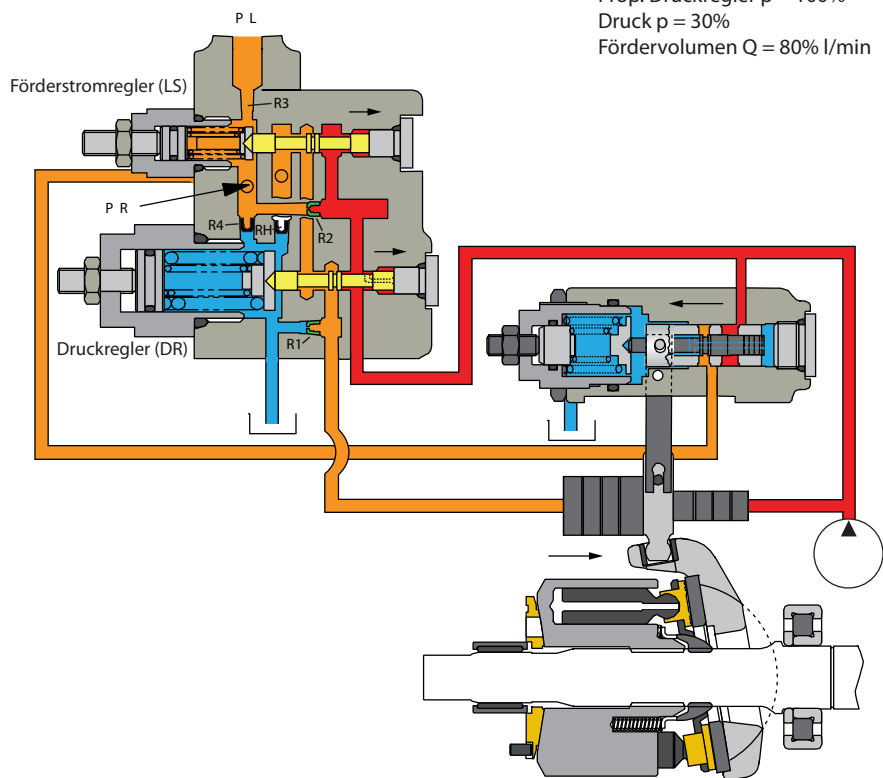
Regler-Typschlüssel	Hydraulikschema
PV: Druckabschaltung mit integriertem Proportional-Druckentlastungsventil Zwischen Druckabschaltregler und Pumpe ist ein Proportional-Druckentlastungsventil integriert. Eine elektr. Verstärkerkarte ist erforderlich. 	
PO/1: Druckabschaltung mit Leistungsregelung P0/P1-Regelfunktionen wie zuvor beschrieben. Bei Anstieg des Arbeitsdrucks wird der Verstellwinkel der Schrägscheibe verringert, wodurch die Antriebsleistung begrenzt wird. Diese konstant Leistungsregelung verhindert eine Überlastung des Antriebs-Motors. Der Leistungsregler besteht aus zwei Federn, die der vom Systemdruck erzeugten Kolbenkraft entgegen wirken. Der gewünschte Leistungsgrenzwert wird durch Justierung der äusseren und inneren Feder mittels Stellschraube eingestellt. Hinweis: Am Anschluss Pc kann eine externe Druckverstellung angeschlossen werden. 	

Regler-Typschlüssel	Hydraulikschema
/1-E0 Elektrische Förderstromsteuerung Der Benutzer kann über die Veränderung des Eingangsstromes am elektronischen PPRV (proportionales Druckreduzierventil) der Steuerungseinheit der Pumpe die Förderleistung der Pumpe steuern. Dabei steigt die Förderleistung der Pumpe proportional zum Eingangsstrom am PPRV. Hinweis: Ein externer Versorgungsdruck von 40 Bar ist am Druckregelanschluss (PSV) erforderlich (maximal 50 Bar).  Durchflussrate der Pumpe (Q) Qmax Qmin 360 600 Eingangsstrom (in mA) am proportionalen Druckreduzierventil	
/1-Q0 Förderstromsteuerung mit Steuerdruck Der Benutzer kann durch Veränderung des Eingangsdrucksignals am Druckregelanschluss (PSV) die Förderleistung der Pumpe steuern. Dabei steigt die Förderleistung der Pumpe proportional mit dem Drucksignal am PSV.  Durchflussrate der Pumpe (Q) Qmax Qmin 0 9 28 Steuerdruck (Bar)	

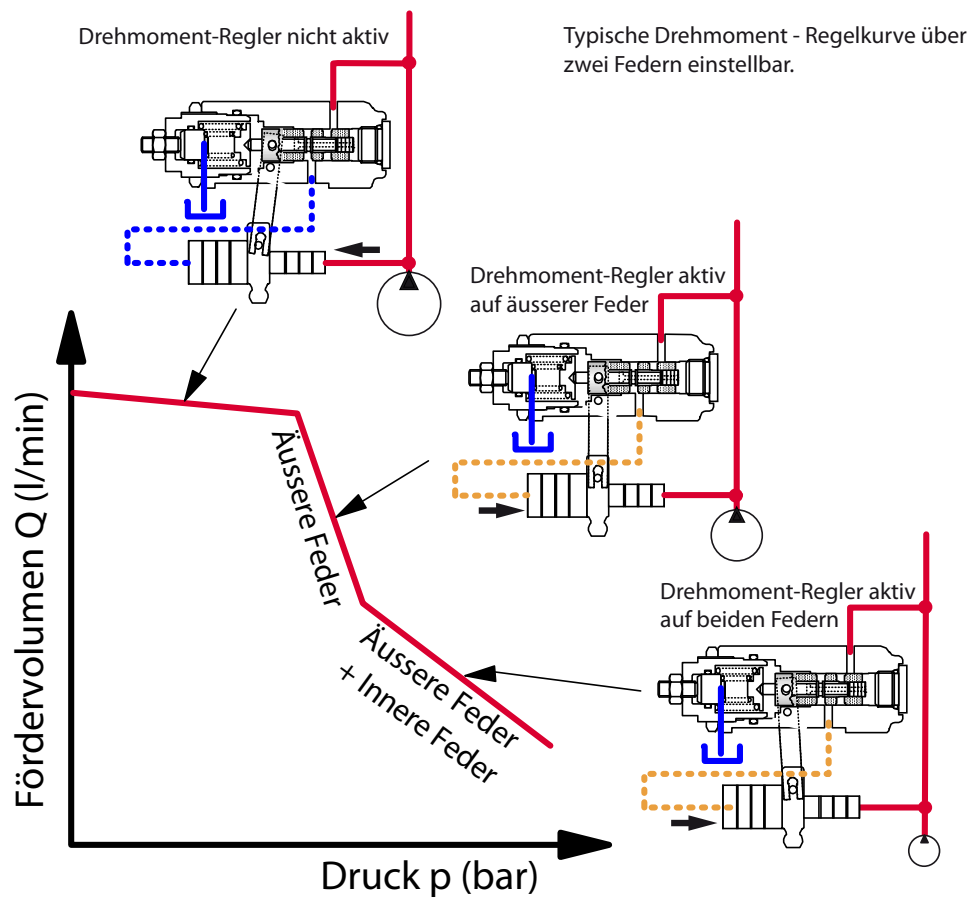
Regler-Typschlüssel	Hydraulikschema
Parallelsteuerung (Ohne Drehmomentbegrenzer) /1-PP Parallelsteuerung für Druckwaage	



Drehmoment-Regler aktiv
Äussere Feder belastet
Prop. Druckregler $p = 100\%$
Druck $p = 30\%$
Fördervolumen $Q = 80\% \text{ l/min}$



Leistungsregler

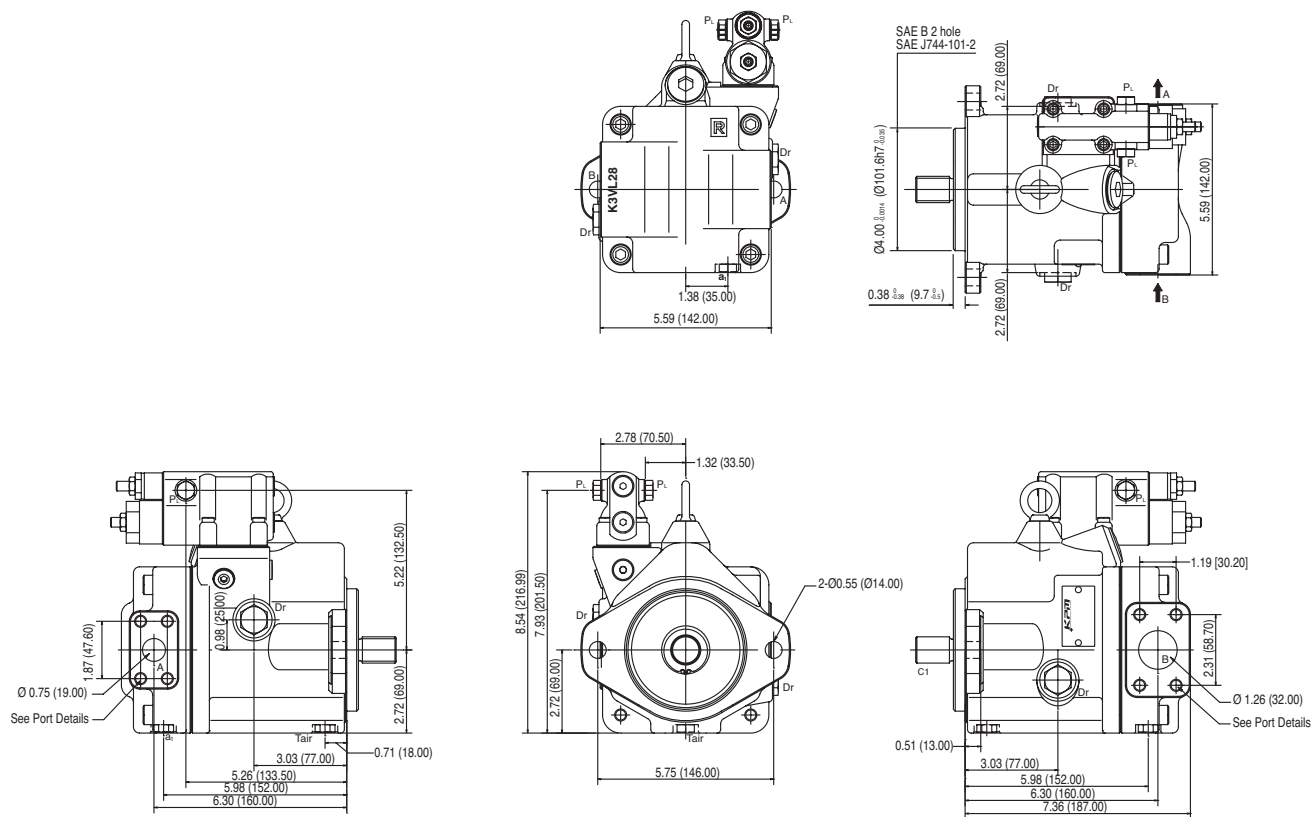


1450 u/min					
Leistung (KW)	Pumpengrösse				
	45	80	112	140	200
7.5	L4				
11	L1	L6			
15	M2	L3			
18.5	H4	L1	L4		
22	H3	M4	L3	L6	
30		H4	M3	L2	
37		H2	M1	M3	L3
45		H1	H4	M2	L2
55			H2	H4	M3
75				H1	H6
90					H4
110					H2

■ = Übersteigt das maximale Eingangsrehmoment (400 Nm) für SAE C

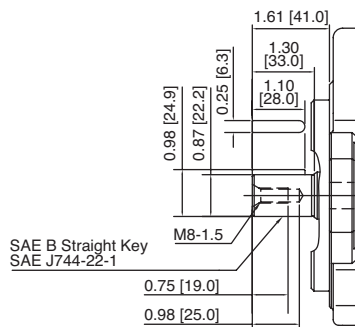
K3VL28: Abmessungen

K3VL28 mit LS-Regler, Druckabschaltung und Leistungsregler Modul (rechts drehend)

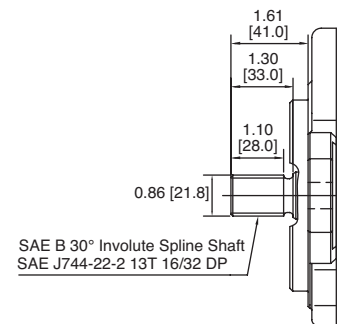


K3VL28: Montageflansch- und Wellenvarianten

Model Code Option "K"

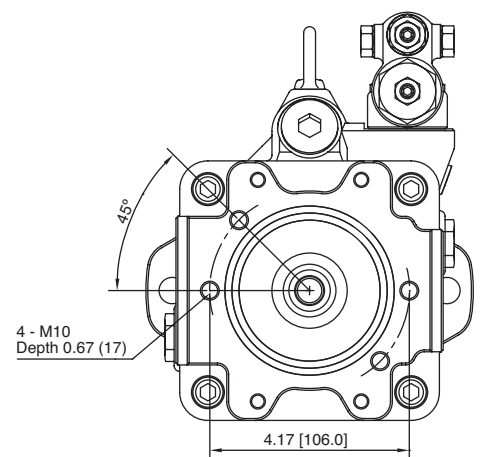
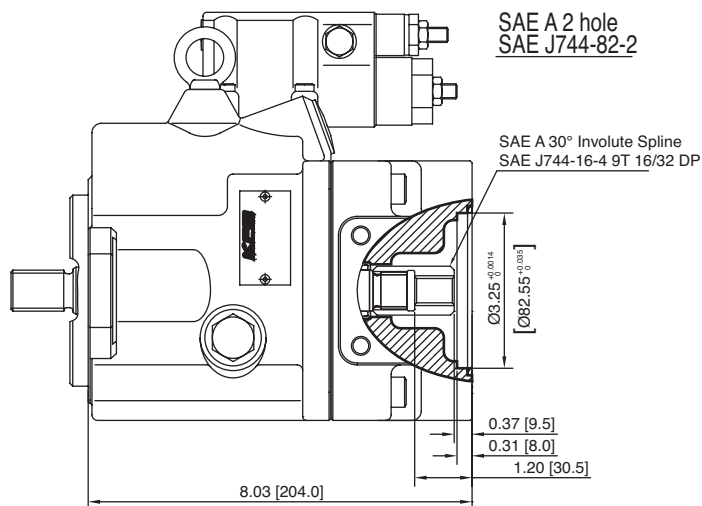


Model Code Option "S"

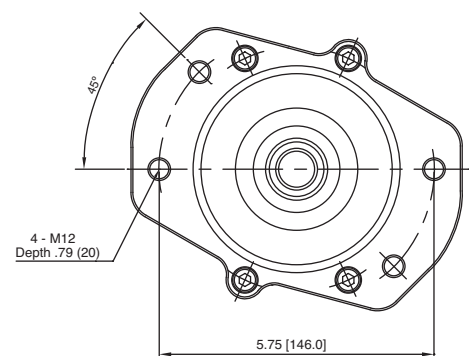
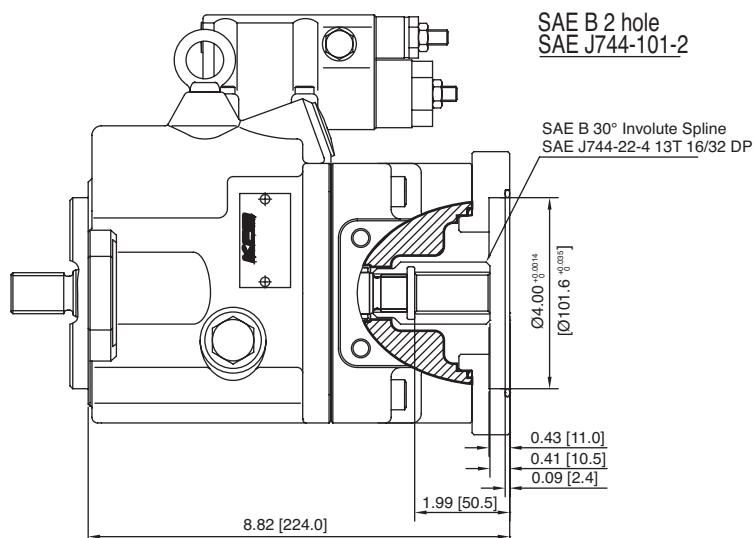


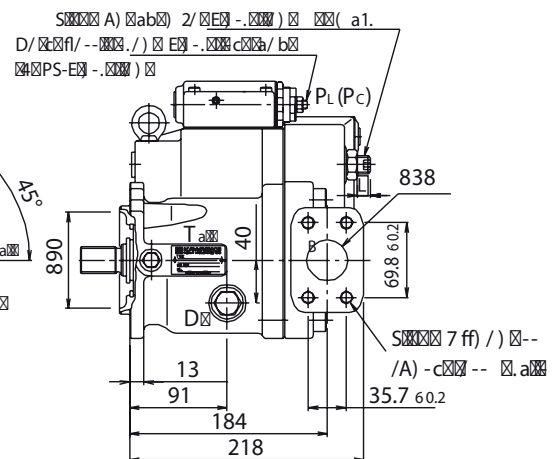
K3VL28: Durchtriebs-Varianten

SAE A

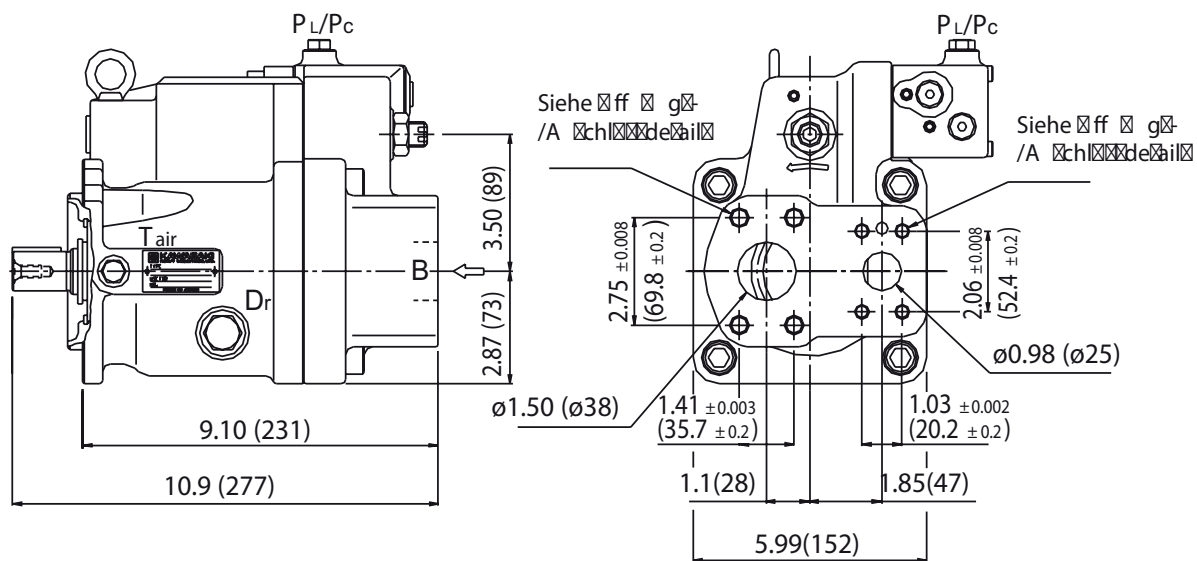


SAE B





K3VL45: Saug- und Druckanschluss hinten



K3VL45: Anschlussdetails

SAE Flansch-Hauptöffnungen/Hauptanschlüsse

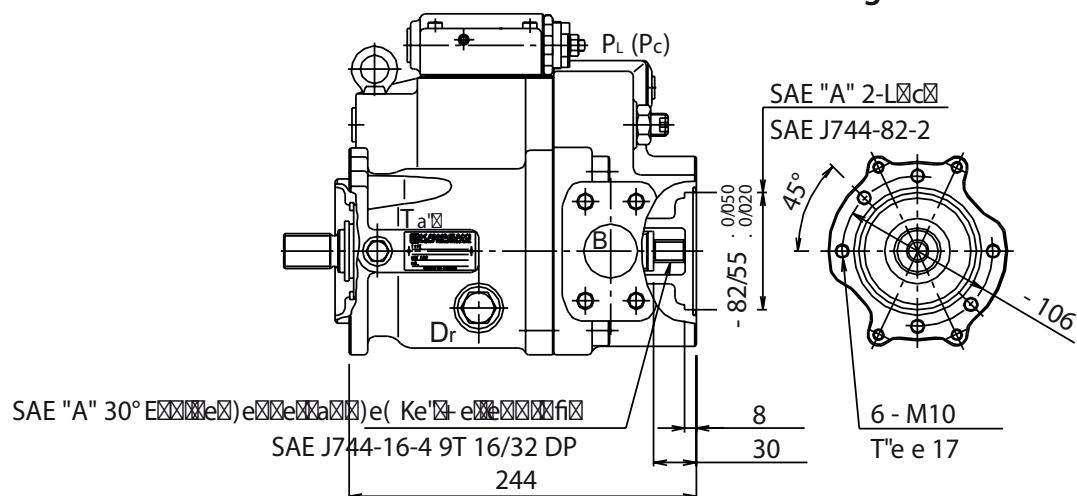
Typ	Bezeichnung	Grösse	Anzugsdrehmoment (Nm)	Flanschgewinde
Version mit UNF-Gewinde ("S" an Stelle 9 des Modellcodes)				
A	Förderanschluss	SAE J518C Std.-Druck (Code 61) 1"	57	3/8-16UNC-2B x 18 mm
B	Ansaugöffnung	SAE J518C Std.-Druck (Code 61) 1 1/2"	98	1/2-13UNC-2B x 22 mm
Version mit metrischem Gewinde ("M" an Stelle 9 des Modellcodes)				
A	Förderanschluss	SAE J518C Std.-Druck (Code 61) 1"	57	M10 x 17
B	Ansaugöffnung	SAE J518C Std.-Druck (Code 61) 1 1/2"	98	M12 x 20

Hilfsanschlüsse

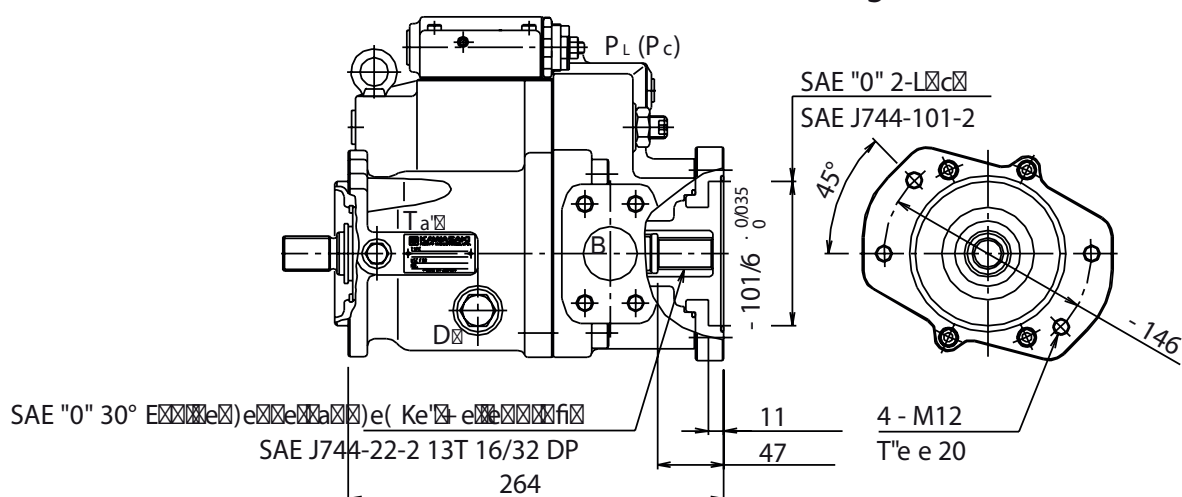
Typ	Bezeichnung	Grösse	Anzugsdrehmoment (Nm)
SAE-Version ("S", "K", "U", oder "T" an Stelle 8 des Modellcodes)			
Dr	Ablassöffnung (x2)	SAE J1926/1 O-Ring-Buckel mit zylindrischem Gewinde 1/2"AD Rohr, 3/4-16UNF-2B	98
PL PC	Lasterfassungsanschluss	SAE J1926/1 O-Ring-Buckel mit zylindrischem Gewinde	12
Tair	Druckbegrenzungsanschluss	SAE J1926/1 O-Ring-Buckel mit zylindrischem Gewinde 1/4"AD Rohr, 7/16-20UNF-2B	12
ISO-Version ("M" an Stelle 8 des Modellcodes)			
Dr	Ablassöffnung (x2)	M22 x 1.5 DIN 3852	98
PL PC	Lasterfassungsanschluss Druckbegrenzungsanschluss	M14 x 1.5 DIN 3852	25
Tair	Entlüftungsöffnung	M14 x 1.5 DIN 3852	25

K3VL45: Durchtriebs-Varianten

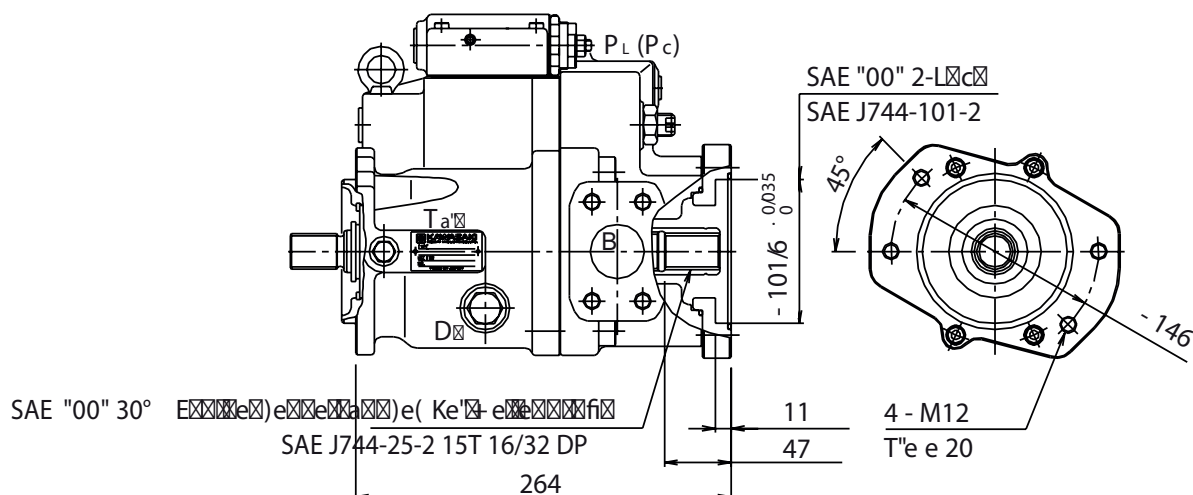
Durchgehender Antrieb "A"



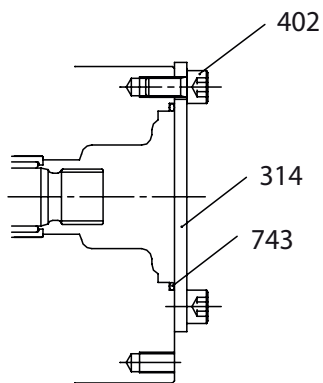
Durchgehender Antrieb "B"



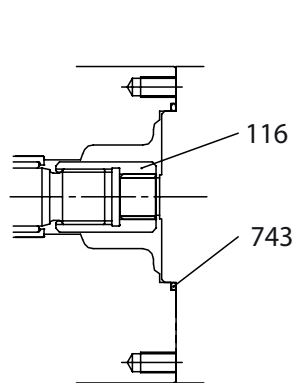
Durchgehender Antrieb "BB"



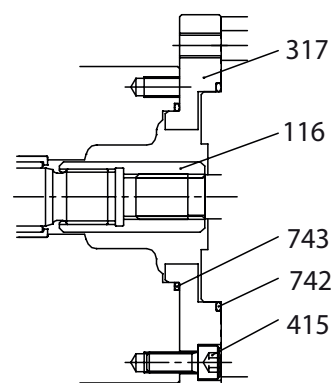
K3VL45: Adaptersätze



Verkleidungssatz



SAE "A"
T/D-Satz



SAE "B" & "BB"
T/D-Satz

Nr.	Bezeichnung	Menge	Verkleidungs- satz	SAE "A" T/D-Satz	SAE "B" T/D-Satz	SAE "BB" T/D-Satz
–	T/D Kit		29L8TN	29L4TA	29L4TB	29L4T2
743	O-Ring	1	00RBG85	00RBG85	00RBG85	00RBG85
742	O-Ring	1	–	–	00RBG105	00RBG105
415	SHC-Sechskantschraube	4	–	–	0SBM825	0SBM825
402	SHC-Sechskantschraube	2	0SBM1020	–	–	–
317	Unterplatte	1	–	–	2924750-0358	2924750-0358
314	Abdeckung	1	2923150-0316	–	–	–
116	Kupplung	1	–	2903150-0264	2903150-0265	2903150-0266

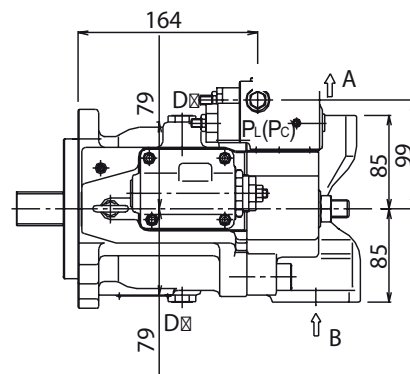
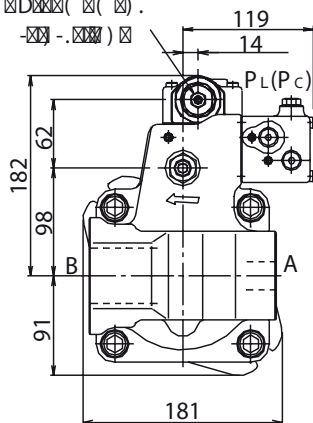
K3VL80: Abmessungen

K3VL80 mit LS-Regler, Druckabschaltung und Leistungsregler Modul (rechts drehend)

Hinweis

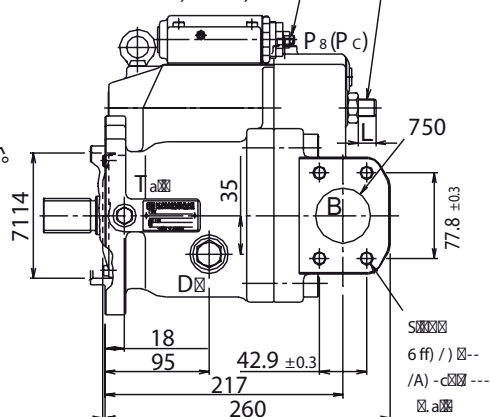
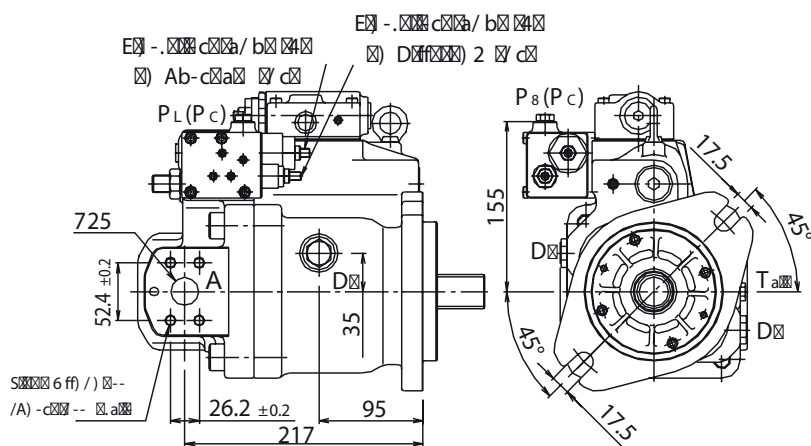
b $\square\square\square\square$ - $\square\square\square\square$ $\square\square$ P/($\square\square$
 - $\square$ A) - c $\square\square$ -- 'B' /) 'A'
 0 $\square\square$ a/-c $\square$.

S $\square\square\square$ D $\square$.a $\square$ 2/ $\square$ D $\square\square$ ($\square$ ($\square$).
 b $\square\square\square$ 2/) $\square$ /) - $\square$ - . $\square\square$) $\square$



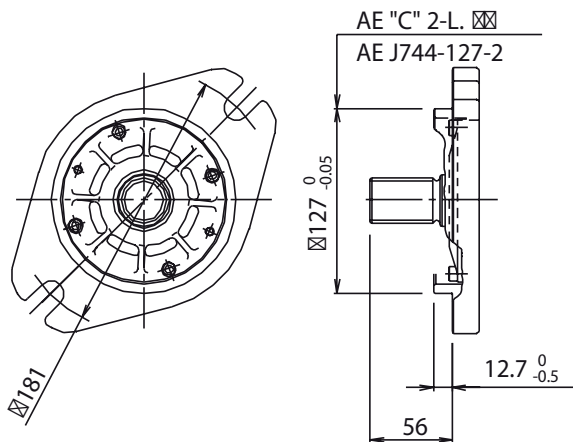
S $\square\square\square$ A) $\square$ ab $\square$ 2/ $\square$ E $\square$ - . $\square\square$) $\square$
 $\square$ (a1. D/ $\square$ $\square$ f/ -- $\square\square$. /) $\square$

E $\square$ - . $\square\square$ c $\square$ a/ b $\square$ $\square$
 $\square$ PS-E $\square$ - . $\square\square$) $\square$

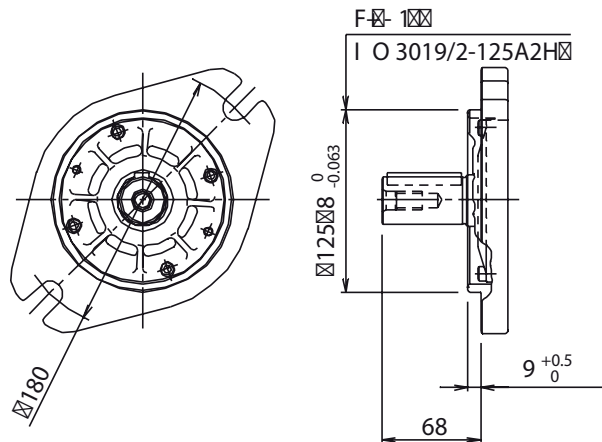


K3VL80: Montageflansch- und Wellenvarianten

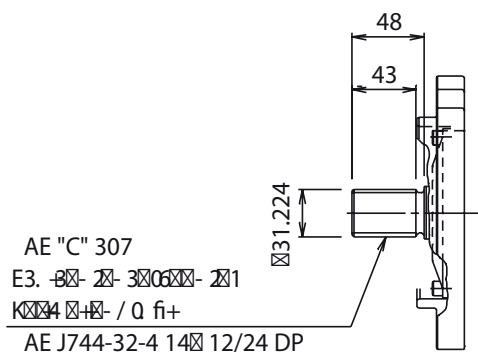
AE "C" 2-L. AE J744-127-2



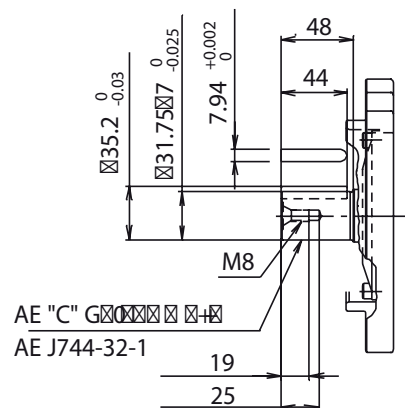
F-1 I O 3019/2-125A2H



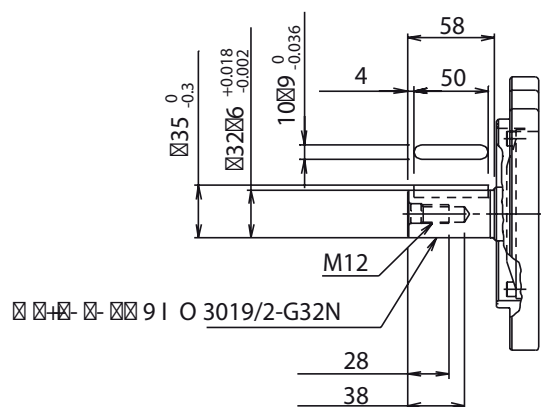
AE "C" 307 E3. 3-2-306-21 104-10- / Q fi+ AE J744-32-4 14 12/24 DP



AE "C" G-104-10- / Q fi+ AE J744-32-1

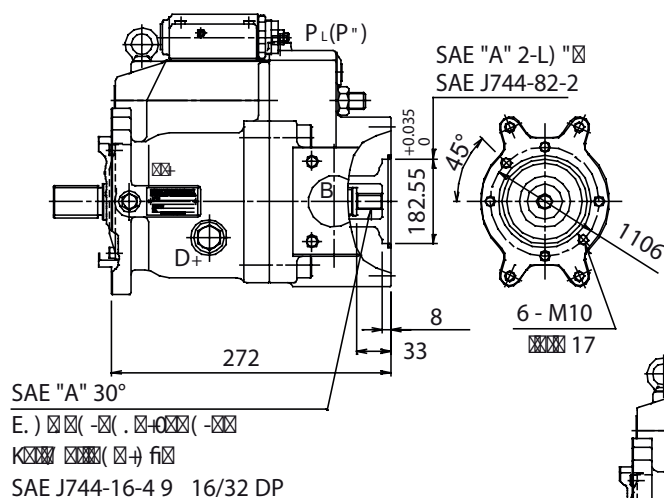


I O 65+10 . 10 10-10

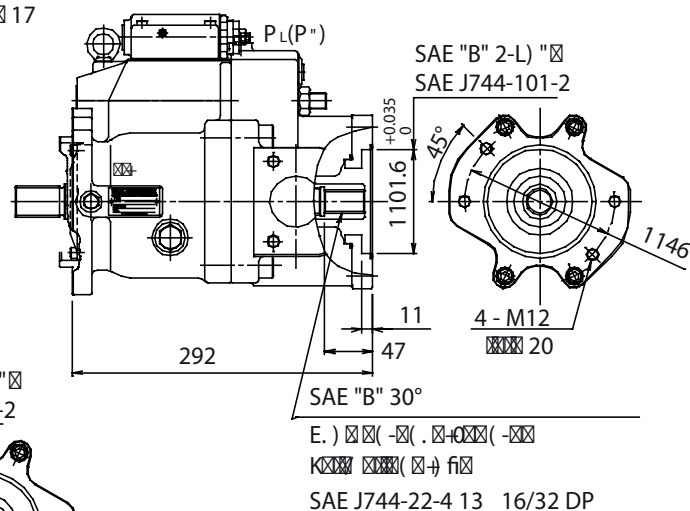


K3VL80: Durchtriebs-Varianten

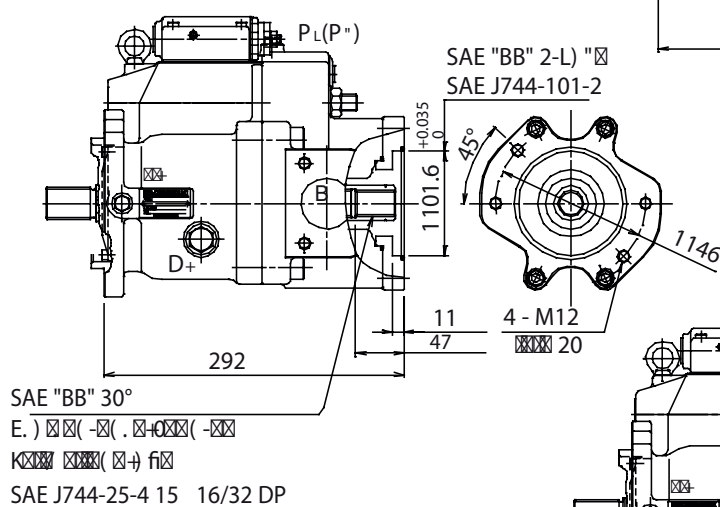
Durchgehender Antrieb "A"



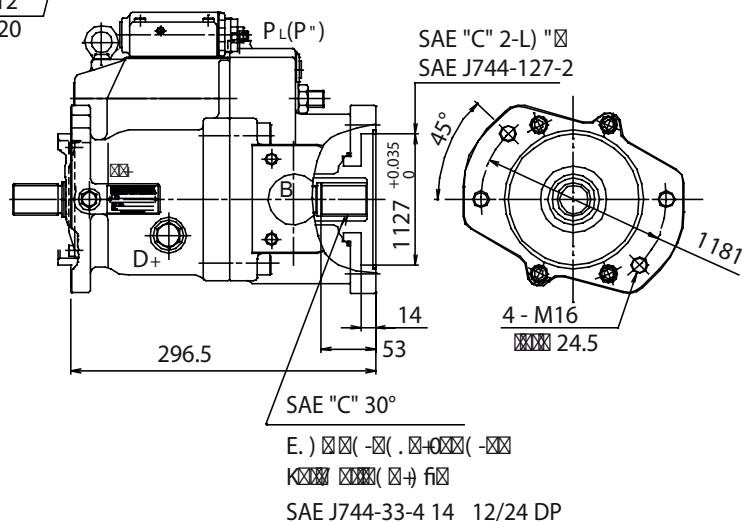
Durchgehender Antrieb "B"



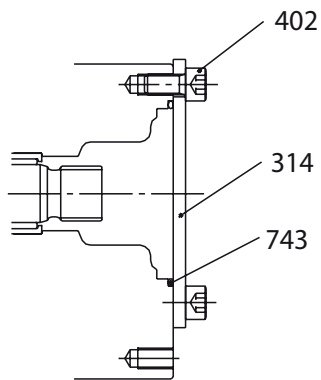
Durchgehender Antrieb "B-B"



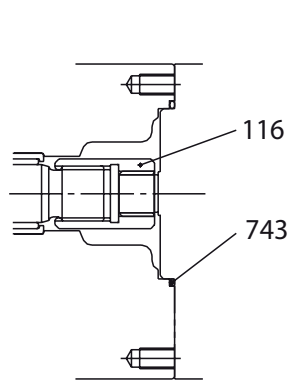
Durchgehender Antrieb "C"



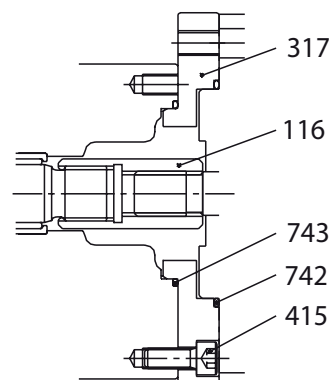
K3VL80: Adaptersätze



Verkleidungssatz

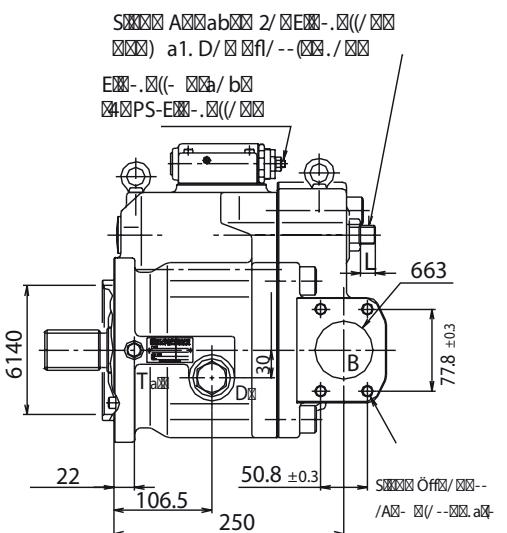


SAE "A"
T/D-Satz



SAE "B", "BB" und "C"
T/D-Satz

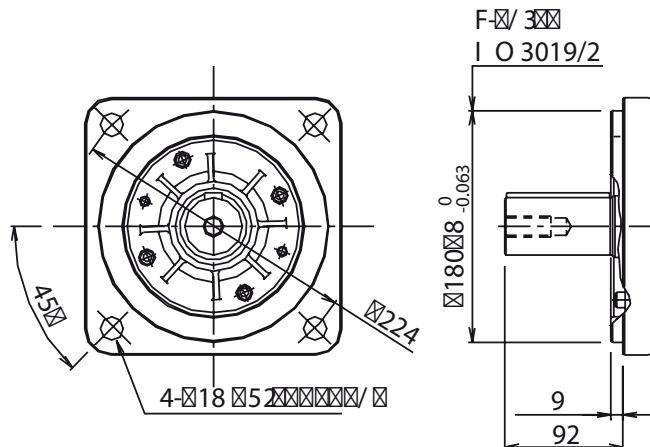
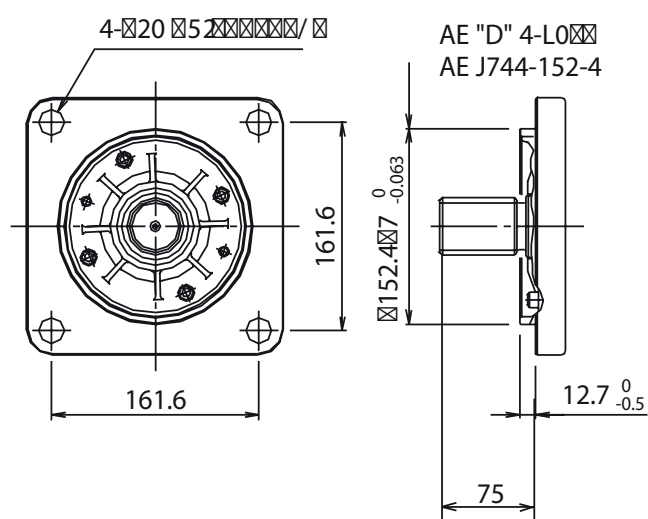
Nr.	Bezeichnung	Menge	Verkleidungs- satz	SAE "A" T/D-Satz	SAE "B" T/D-Satz	SAE "BB" T/D-Satz	SAE "C" T/D-Satz
–	T/D Kit		29L8TN	29L8TA	29L8TB	29L8T2	29L8TC
743	O-Ring	1	00RBG85	00RBG85	00RBG85	00RBG85	00RBG85
742	O-Ring	1	–	–	00RBG105	00RBG105	00RBG130
415	SHC-Sechskantschraube	4	–	–	0SBM1025	0SBM1025	0SBM1030
402	SHC-Sechskantschraube	2	0SBM1020	–	–	–	–
317	Unterplatte	1	–	–	2924750-0354	2924750-0354	2924750-0355
314	Abdeckung	1	2923150-0316	–	–	–	–
116	Kupplung	1	–	2903150-0241	2903150-0262	2903150-0267	2903150-0263



K3VL112/140 (SAE-D4-Bolzen): Montageflansch- und Wellenvarianten

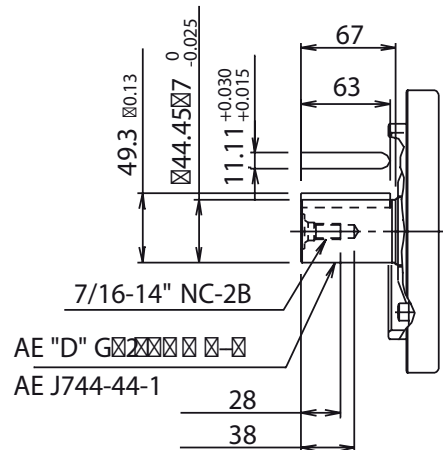
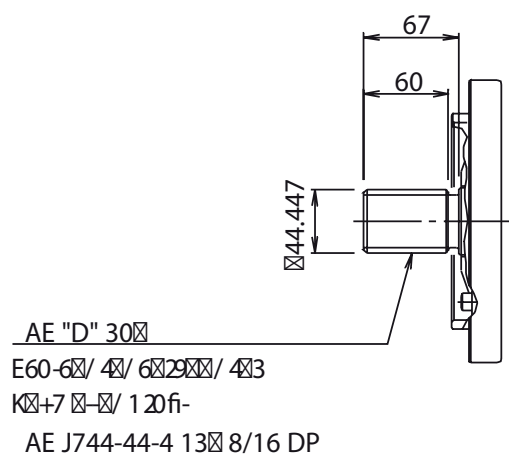
AE N02

IO N02

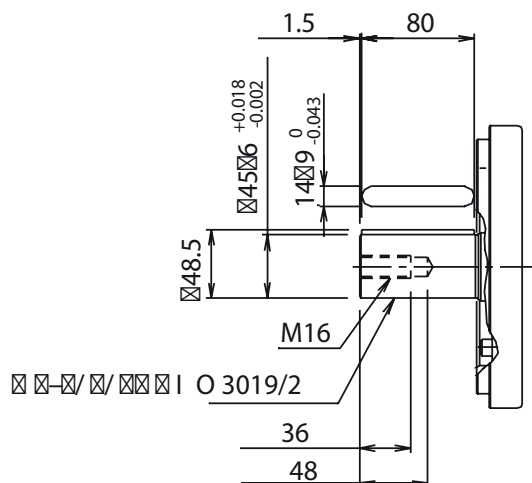


AE 30

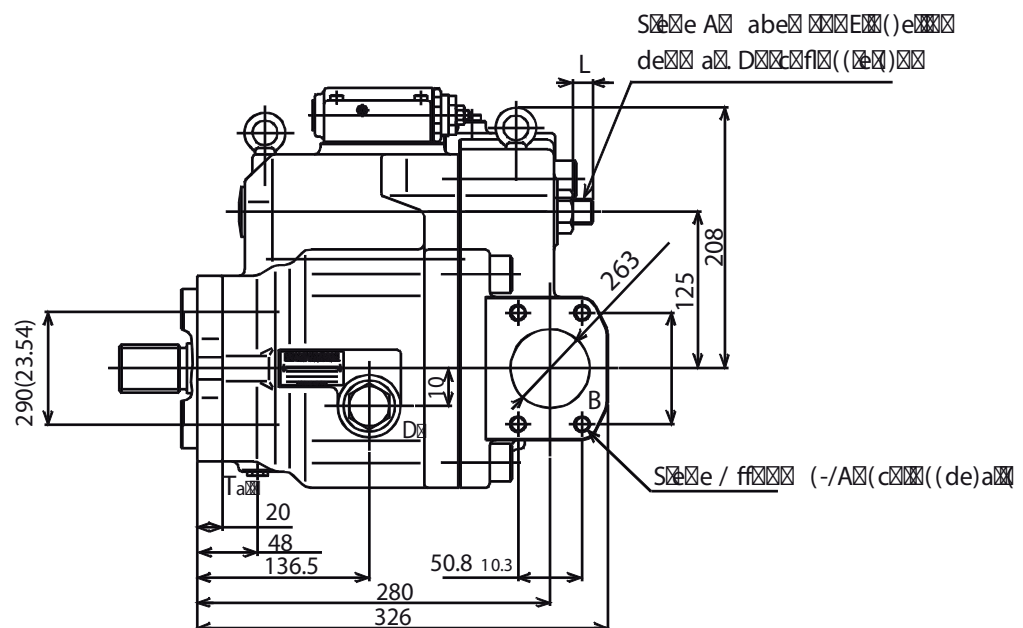
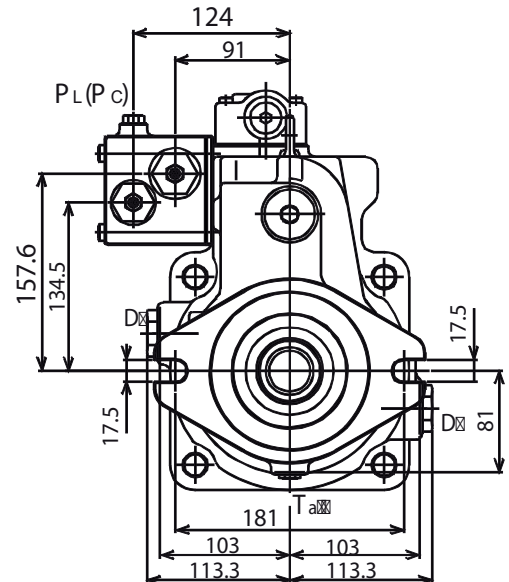
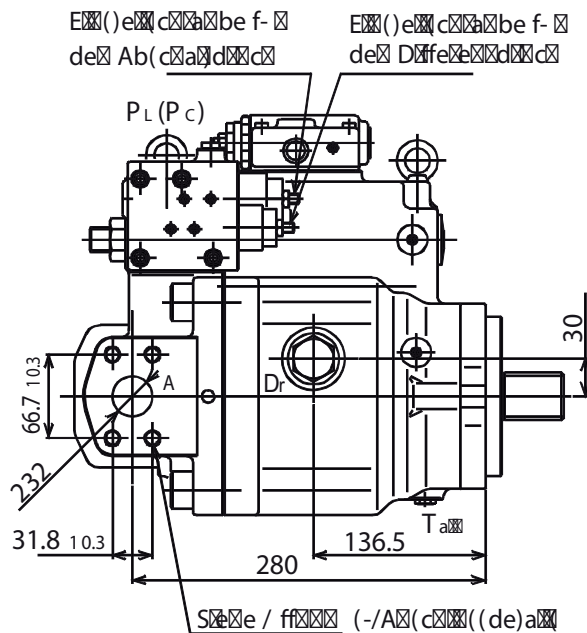
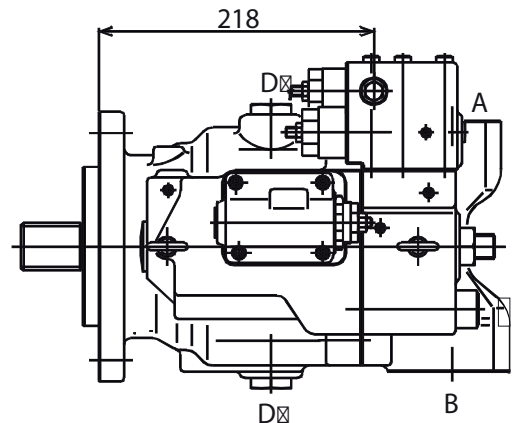
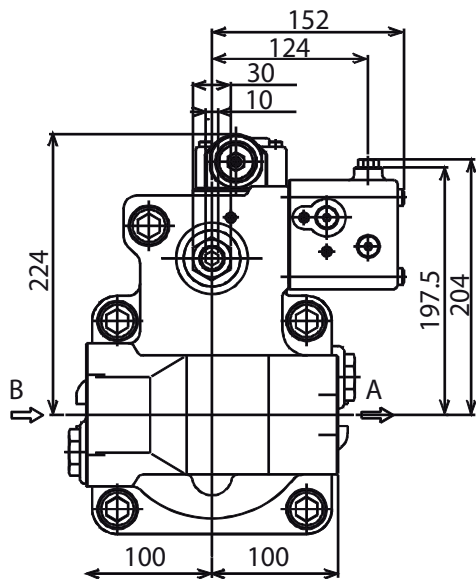
98-IO



IO 98-IO

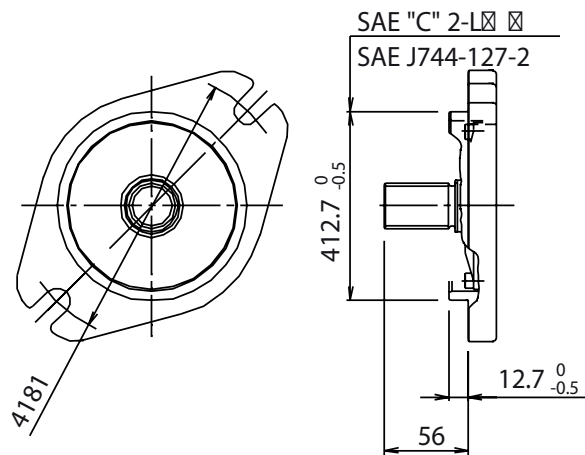


K3VL112/140 (2 Bolzen): Abmessungen



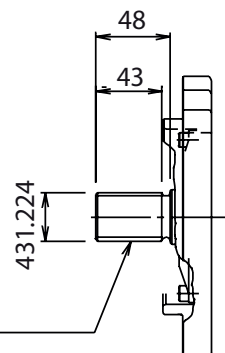
K3VL112/140 (2 Bolzen): Montageflansch- und Wellenvarianten

A -T/ C



A - " " "

SA 0/ .W"

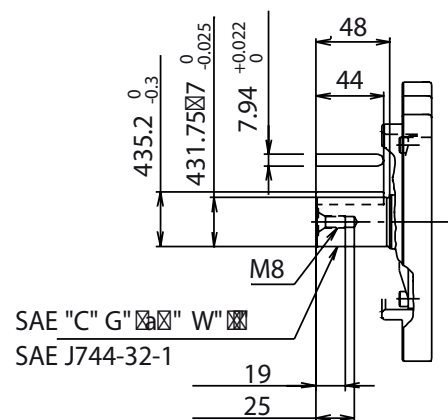


SAE "C" 301

E- " - " +

K" " "

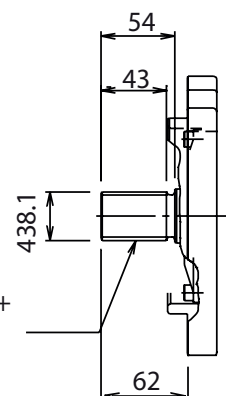
SAE J744-32-4 14T 12/24 DP



SAE "C" G" W"

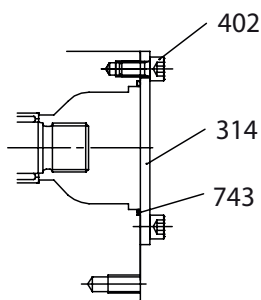
SAE J744-32-1

SAE "CC" 301
E- " - " +
K" " "
SAE J744-38-4
17T 12/24 DP

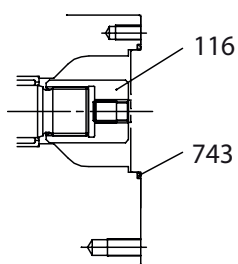


W" " " SAE-CC-K" " "

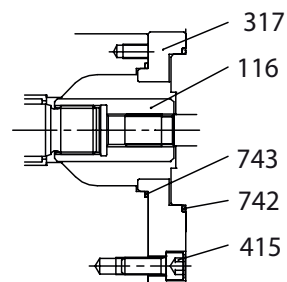
K3VL112/140: Adaptersätze



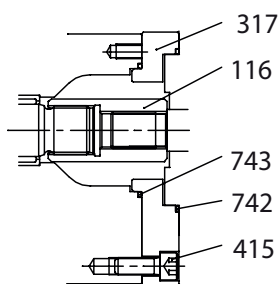
Verkleidungssatz



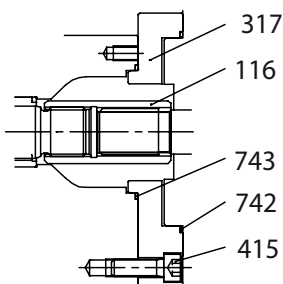
SAE "A" T/D-Satz



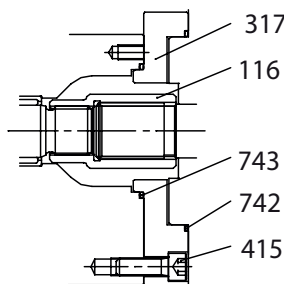
SAE "B" T/D-Satz



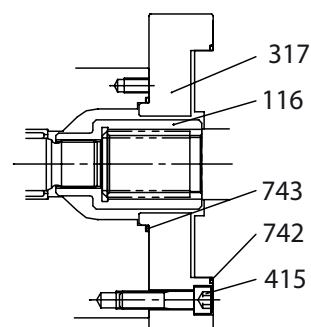
SAE "BB" T/D-Satz



SAE "C" T/D-Satz



SAE "CC" T/D-Satz



SAE "D" T/D-Satz

Nr.	Bezeichnung	Menge	Verkleidungs- satz	SAE "A" T/D-Satz	SAE "B" T/D-Satz	SAE "BB" T/D-Satz
–	T/D Kit		29L8TN	29LHTA	29LHTB	29LHT2
743	O-Ring	1	00RBG85	00RBG85	00RBG85	00RBG85
742	O-Ring	1	–	–	00RBG105	00RBG105
415	SHC-Sechskantschraube	4	–	–	0SBM1230	0SBM1230
402	SHC-Sechskantschraube	2	0SBM1020	–	–	–
317	Unterplatte	1	–	–	2924750-0358	2924750-0358
314	Abdeckung	1	2923150-0316	–	–	–
116	Kupplung	1	–	2903150-0268	2903150-0269	2903150-0270

Nr.	Bezeichnung	Menge	SAE "C" T/D-Satz	SAE "CC" T/D-Satz	SAE "D" T/D-Satz
–	T/D Kit		29LHTC	29LHT3	29LHTD
743	O-Ring	1	00RBG85	00RBG85	00RBG85
742	O-Ring	1	00RBG130	00RBG130	00RBG150
415	SHC-Sechskantschraube	4	–	0SBM1230	0SBM1230
402	SHC-Sechskantschraube	2	–	–	–
317	Unterplatte	1	2924750-0361	2924750-0361	2924750-0362
314	Abdeckung	1	–	–	–
116	Kupplung	1	2903150-0271	2903150-0272	2903150-0273

K3VL200: Installationszeichnung

