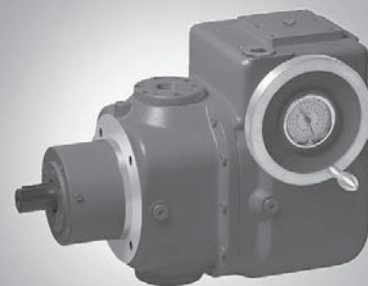


Axialkolben- Verstellpumpe A2VK

RD 94001/07.04 1/12

Ausführung zur Förderung von Kunststoff-Komponenten

Nenngröße 12...107
Baureihe 1 und 4
Nenndruck 250 bar
Höchstdruck 315 bar



Inhalt

Typschlüssel / Standardprogramm	2
Technische Daten	3...4
Geräteabmessungen, Nenngröße 12	5
Geräteabmessungen, Nenngröße 28	6
Geräteabmessungen, Nenngröße 55	7
Geräteabmessungen, Nenngröße 107	8
Druckbegrenzungsventil aufgebaut	9
Sicherheitshinweise	12

Merkmale

- Axialkolben-Verstellpumpe zur Förderung und Dosierung von Polyurethan-Komponenten.
- Hohe Dosiergenauigkeit und Reproduzierbarkeit der einstellbaren Fördermengen
- Robuste manuelle Verstellung über Handrad mit eingebauter Präzisionsmessskala
- Betriebsdruck bis 250 bar
- Geringe Förderstompulsation
- Verträglichkeit der Pumpenteile mit den Fördermedien (Polyol, Isocyanat) durch spezielle Werkstoffpaarungen und Dichtelemente
- Geräuscharm
- Sehr guter volumetrischer Wirkungsgrad für hohe Dosiergenauigkeit
- Doppelte Wellenabdichtungen mit Sperrflüssigkeitsanschlüssen zur Gewährleistung eines sicheren Betriebs (Umweltschutz)
- Mit Korrosionsschutz

Typschlüssel / Standardprogramm

		A2VK		MA				G		P		E		-		SO2	
Axialkolbenmaschine																	
Verstellpumpe		A2VK															
Nenngröße																	
\triangleq Verdrängungsvolumen $V_{g \max}$ in cm^3		12		28		55		107									
Verstellgerät																	
manuelle Verstellung		MA															
Betriebsart																	
offener Kreislauf		O															
geschlossener Kreislauf		G															
Drehrichtung																	
bei Blick auf Wellenende		rechts		R													
		links		L													
Baureihe																	
		Nenngröße 28-107		1													
		Nenngröße 12		4													
Bauform																	
Gehäusepumpe		G															
Ventilaufbau																	
ohne Ventilaufbau		0															
Druckbegrenzungsventil aufgebaut		1															
Wellenende																	
zylindrisch mit Passfeder		P															
Ausschwenkung																	
einseitig		E															
Montageausführung des Handrads																	
bei Blick auf Antriebswelle		links		1													
		rechts		2													
Korrosionsgeschützte Ausführung																	
		SO2															

Technische Daten

Druckflüssigkeit

Die Pumpe fördert und dosiert Flüssigkeiten zur Herstellung von Polyurethan (Komponenten Polyol, Isocyanat).

Betriebsviskositätsbereich

Für Grenzbedingungen gelten folgende Werte:

v_{\min} _____ 1 mm²/s,

v_{\max} _____ 2000 mm²/s

Bei höheren Werten bitten wir um Rücksprache.

Betriebstemperaturbereich

Optimaler Betriebstemperaturbereich t _____ 10-50°C

Maximale Betriebstemperatur t_{\max} _____ 80°C

Die zulässige Einsatztemperatur ist abhängig von der Schmierfähigkeit der jeweiligen Druckflüssigkeit. Die max. Druckflüssigkeitstemperatur darf auch örtlich nicht überschritten werden (z.B. im Lagerbereich nur maximal 5K über der Leckflüssigkeitstemperatur).

Filterung der Druckflüssigkeit

Der Filter ist so anzuordnen, dass nur gefilterte Flüssigkeit in die Pumpe gelangt. Je feiner die Filterung umso höher die Lebensdauer der Axialkolbenpumpe.

Wir empfehlen eine Filterfeinheit $\eta_{\text{abs.}} \leq$ _____ 125 μm

Betriebsdruckbereich

Eingang

Offener Kreislauf:

Max. Fülldruck am Anschluss S p_{\max} _____ 10 bar

Min. Fülldruck am Anschluss S $p_{\min \text{ abs.}}$ _____ 1 bar

Eine vollständige Füllung muss sichergestellt sein.

Geschlossener Kreislauf:

Leckflüssigkeitsdruck p_{\max} _____ 10 bar

Max. intern. Summendruck A + B p_{\max} _____ 250 bar

Ausgang

Maximaler Druck am Anschluss A oder B
(Druckangaben nach DIN 24312)

Nennndruck p_N _____ 250 bar

Höchstndruck p_{\max} _____ 315 bar

Leckflüssigkeit

Max. Leckflüssigkeitsdruck $p_{L \max}$ _____ 10 bar

Im geschlossenen Kreislauf sind die Pumpenanschlüsse A bzw. B vom Gehäuseraum getrennt. Die Leckflüssigkeit muss über die Anschlüsse T₁ oder T₂ mit einer separaten Leitung abgeführt werden.

Im offenen Kreislauf ist der Sauganschluss S mit dem Gehäuseraum verbunden. Eine Leitung für die Leckflüssigkeit ist nicht erforderlich. Die Anschlüsse T₁ und T₂ sind verschlossen. Der Fülldruck am Anschluss S wirkt über den Gehäuseraum auf den Wellendichtring.

Je höher der Druck der Leckflüssigkeit bzw. des Fülldrucks am Anschluss S, umso geringer ist die Standzeit des Wellendichtrings.

Durchflussrichtung

Aus- schwenk- richtung	Drehrichtung »rechts«		Drehrichtung »links«	
	offener Kreislauf	geschl. Kreislauf	offener Kreislauf	geschl. Kreislauf
rechts	S nach B A verschl.	A nach B	S nach A B verschl.	B nach A
links	S nach A B verschl.	B nach A	S nach B A verschl.	A nach B

Einbaulage

Beliebig. Die Pumpe muss vollständig mit Druckflüssigkeit gefüllt sein. Bei Einbaulage Welle nach oben muss für beide Kreislaufarten der oberste Leckflüssigkeitsanschluss am Gehäuse angeschlossen werden, um eine Entlüftung des Gehäuses im Bereich der Lager zu gewährleisten.

Bevorzugte Einbaulage: Antriebswelle waagrecht

Die Funktion der Verstellanzeige im Handrad ist nur bei Einbaulage der Stellspindel von -30° bis +30° abweichend von der Horizontalen gewährleistet.

Technische Daten

Wertetabelle

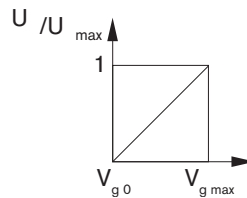
Nenngröße		12	28	55	107		
Verdrängungsvolumen	$V_{g \max}$	cm ³	11,6	28,1	54,8	107	
Volumenstrom ¹⁾ bei Drehzahl n	$q_{v \max}$	n = 735 min ⁻¹	l/min	8,3	20	39,1	76,3
		n = 970 min ⁻¹	l/min	10,9	26,4	51,6	100,7
		n = 1450 min ⁻¹	l/min	16,3	39,5	77,1	150,5
		n = 1800 min ⁻¹	l/min	20,3	49,1	95,7	186,8
Leistung bei $\Delta p = 250$ bar und Drehzahl n	P_{\max}	n = 735 min ⁻¹	kW	3,4	8,3	16,3	31,8
		n = 970 min ⁻¹	kW	4,5	11	21,5	41,9
		n = 1450 min ⁻¹	kW	6,8	16,5	32,1	62,7
		n = 1800 min ⁻¹	kW	8,4	20,4	39,9	77,8

¹⁾ 3% Verdrängungsvolumenverlust eingerechnet

Verstellgerät MA

Durch das Drehen des Handrades wird über eine selbsthemmende Gewindespindel der Pumpenschwenkkörper und somit der Volumenstrom stufenlos im Bereich von V_{g0} bis $V_{g \max}$ verstellt.

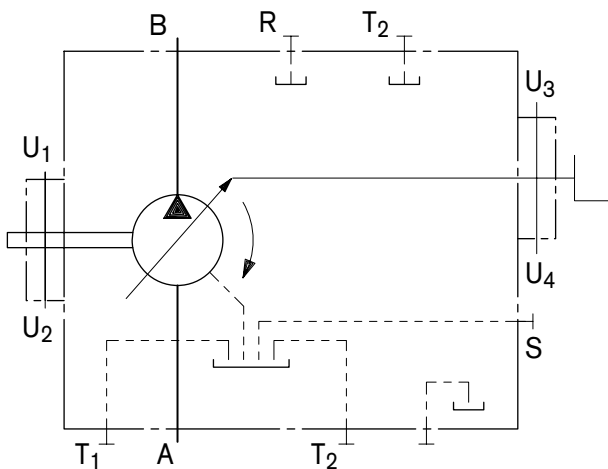
Kennlinie



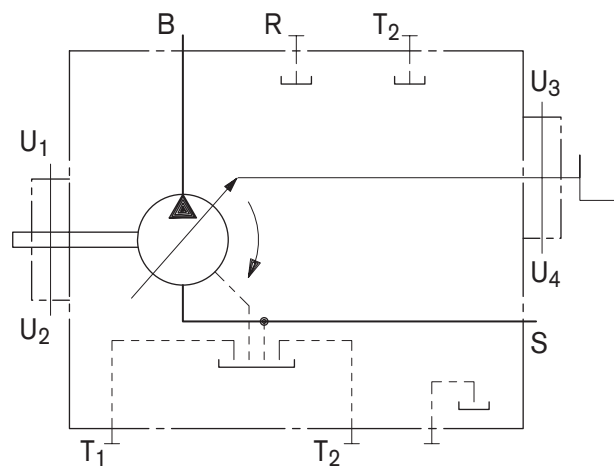
Verstellgerät MA		12	28	55	107
Umdrehung am Handrad V_{g0} bis $V_{g \max}$	U_s	10,6	12,7	16	13,4
Max. Verstellkraft am Handrad F_{\max}	N	70	70	80	120
Masse ca. (Pumpe mit Verstellgerät)	kg	19	36	64	117

Schaltplan

geschlossener Kreislauf

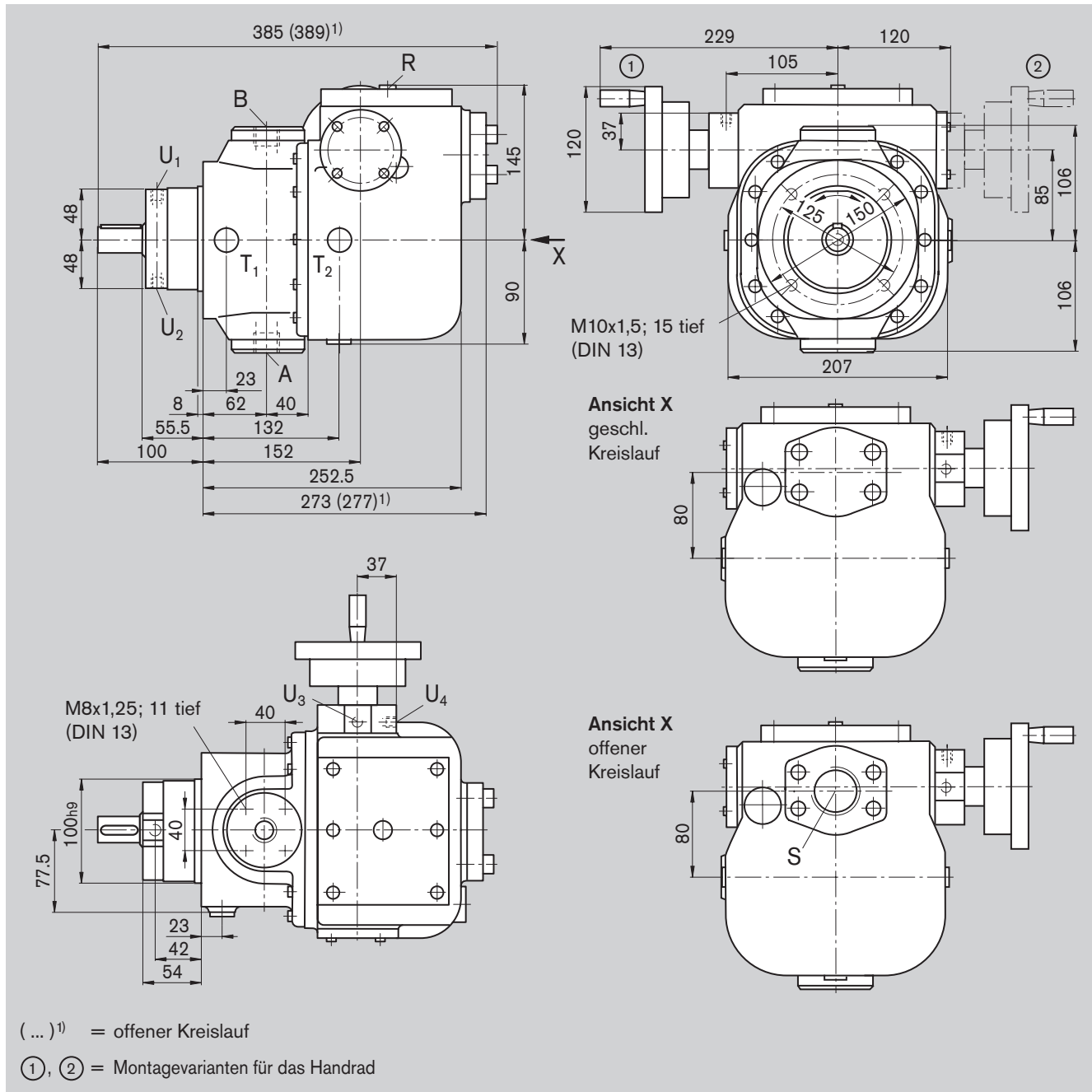


offener Kreislauf



Geräteabmessungen, Nenngröße 28

Vor Festlegung Ihrer Konstruktion bitte verbindliche Einbauzeichnung anfordern. Maße in mm.



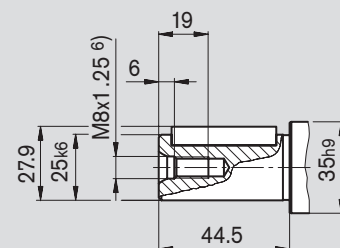
Anschlüsse

Symbol	Bezeichnung	Maße	Anziehdrehmoment, max.
A, B	Arbeitsanschlüsse	M27x2 ⁴⁾	330 Nm
S	Sauganschluss ²⁾	G1 1/2 ⁵⁾	960 Nm
T ₁ , T ₂	Leckölanschluss ³⁾	M16x1,5 ⁴⁾	100 Nm
R	Entlüftung ³⁾	M12x1,5 ⁴⁾	50 Nm
U ₁ -U ₄	Anschlüsse für Sperrflüssigkeit	M10x1; 8 tief ⁴⁾	30 Nm

²⁾ verschlossen im geschlossenen Kreislauf³⁾ verschlossen⁴⁾ DIN 3852⁵⁾ DIN ISO 228⁶⁾ Zentrierbohrung nach DIN 332

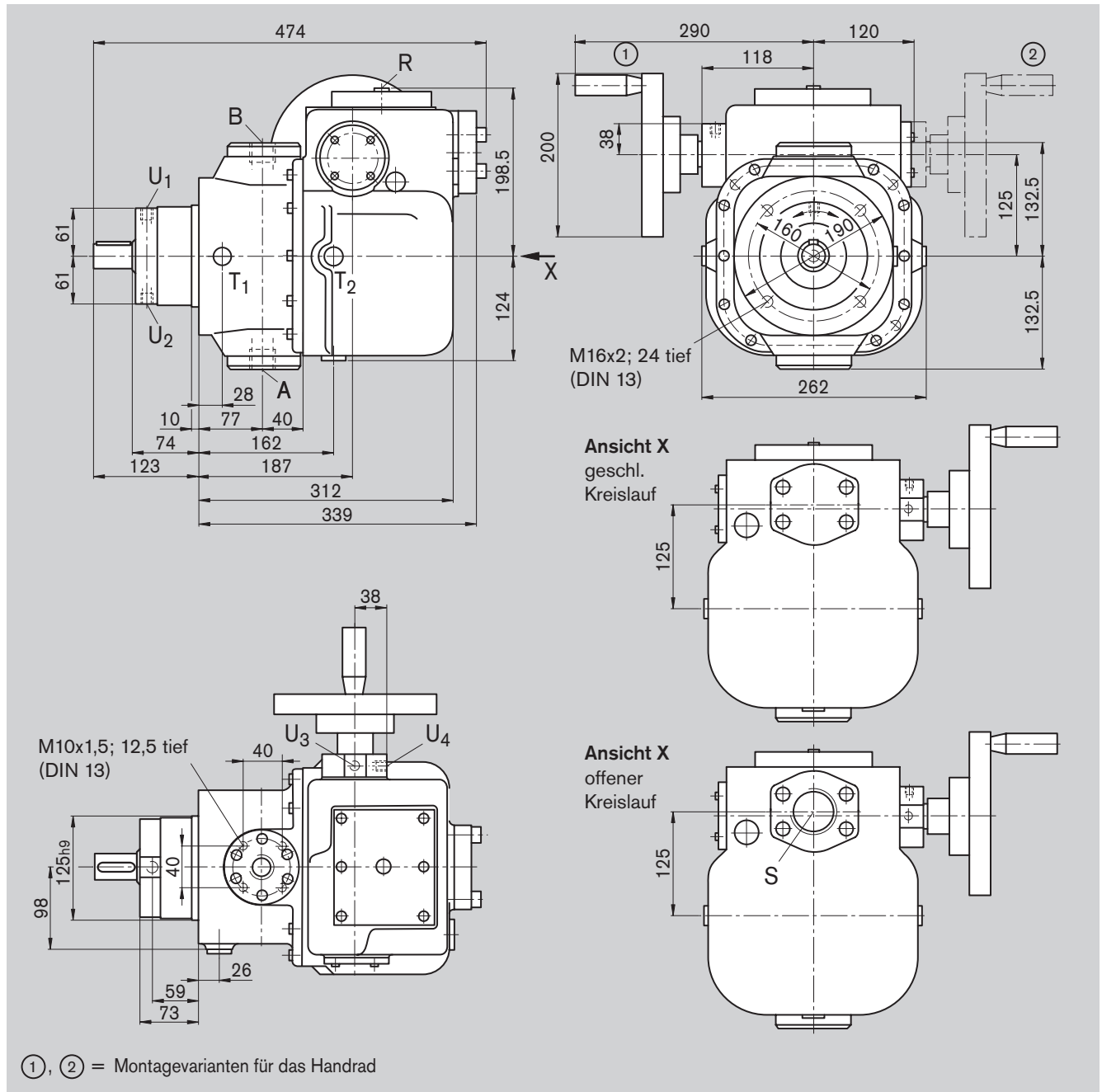
Wellenende

P Zyl. Welle mit Passfeder
 DIN 6885 – AS8x7x40



Geräteabmessungen, Nenngröße 55

Vor Festlegung Ihrer Konstruktion bitte verbindliche Einbauzeichnung anfordern. Maße in mm.



Anschlüsse

Symbol	Bezeichnung	Maße	Anziehdrehmoment, max.
A, B	Arbeitsanschlüsse	M33x2 ³⁾	540 Nm
S	Sauganschluss ¹⁾	G2 ⁴⁾	1200 Nm
T ₁ , T ₂	Leckölanschluss ²⁾	M18x1,5 ³⁾	140 Nm
R	Entlüftung ²⁾	M12x1,5 ³⁾	50 Nm
U ₁ -U ₄	Anschlüsse für Sperrflüssigkeit	M10x1; 8 tief ³⁾	30 Nm

1) verschlossen im geschlossenen Kreislauf

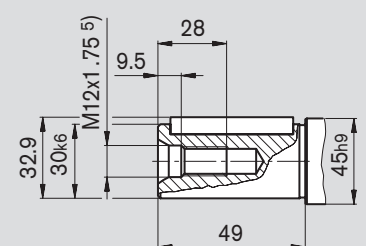
2) verschlossen

3) DIN 3852

4) DIN ISO 228

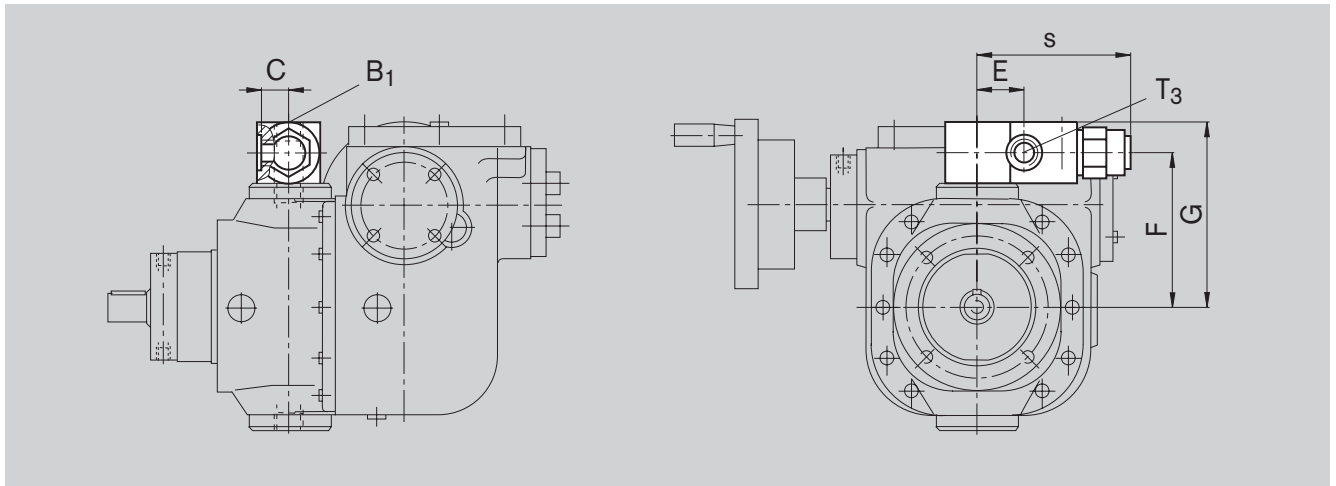
5) Zentrierbohrung nach DIN 332

Wellenende

P Zyl. Welle mit Passfeder
DIN 6885 – AS8x7x43

Druckbegrenzungsventil aufgebaut

Vor Festlegung Ihrer Konstruktion bitte verbindliche Einbauzeichnung anfordern. Maße in mm.



NG	C	D	E	F	G	Arbeits- anschluss B ₁ ¹⁾	Anziehdrehmo- ment, max.	Rücklauf- anschluss T ₃ ¹⁾	Anziehdrehmo- ment, max.
12	25	109	32	108	131	M22x1,5; 14 tief	210 Nm	M18x1,5; 12 tief	140 Nm
28	26,5	121	40	131	156	M27x1,5; 16 tief	330 Nm	M22x1,5; 14 tief	210 Nm
55	31,5	133,5	46	160,5	188,5	M33x2; 18 tief	540 Nm	M27x2; 16 tief	330 Nm
107	38,5	174	58	192,5	225	M42x2; 20 tief	720 Nm	M33x2; 20 tief	540 Nm

¹⁾ DIN 3852

Notizen

Notizen

Sicherheitshinweise

- Die Pumpe A2VK ist für den Einsatz im offenen oder geschlossenen Kreislauf vorgesehen.
- Projektierung, Montage, Inbetriebnahme der Pumpe setzen den Einsatz von geschulten Fachkräften voraus.
- Die Arbeits- und Funktionsanschlüsse sind nur für den Anbau von hydraulischen Leitungen vorgesehen.
- Anziehdrehmomente: Die in diesem Datenblatt angegebenen Anziehdrehmomente sind Maximalwerte und dürfen nicht überschritten werden (Maximalwert für Einschraubgewinde). Herstellerangaben zu den max. zulässigen Anziehdrehmomenten der verwendeten Armaturen sind zu beachten!
Für Befestigungsschrauben nach DIN 13 empfehlen wir die Überprüfung des Anziehdrehmoments im Einzelfall gemäß VDI 2230 Stand 2003.
- Während und kurz nach dem Betrieb erhöht sich die Gehäusetemperatur. Geeignete Sicherheitsmaßnahmen vorsehen (z.B. Schutzkleidung tragen).
- Die angegebenen Daten und Hinweise sind einzuhalten.
- Bei Wartungsarbeiten und Entsorgung ist darauf zu achten, dass die verwendeten Druckflüssigkeiten gesundheitsschädlich sein können. Die Angaben des Herstellers der Druckflüssigkeiten sind zu beachten.