

RD 91 001/09.00

Ersetzt: 01.97

Konstantmotor A2FM

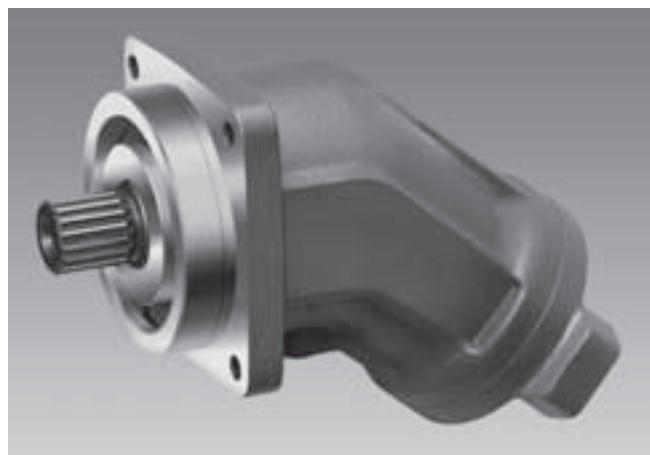
offener und geschlossener Kreislauf

Nenngrößen 5...1000

Baureihe 6

Nenndruck bis 400 bar

Höchstdruck bis 450 bar



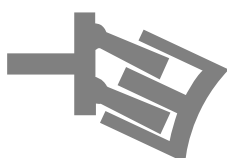
A2FM

Inhaltsübersicht

Merkmale	1
Typschlüssel / Standardprogramm	2..3
Technische Daten	4...7
Typschlüssel - Nenngröße 5	8
Geräteabmessungen, Nenngröße 5	8
Geräteabmessungen, Nenngröße 10, 12, 16	9
Geräteabmessungen, Nenngröße 23, 28, 32	10... 11
Geräteabmessungen, Nenngröße 45	12...13
Vorzugstypen	13
Geräteabmessungen, Nenngröße 56, 63	14...15
Geräteabmessungen, Nenngröße 80, 90	16
Geräteabmessungen, Nenngröße 107, 125	17
Geräteabmessungen, Nenngröße 160, 180	18
Geräteabmessungen, Nenngröße 200	19
Geräteabmessungen, Nenngröße 250	20
Geräteabmessungen, Nenngröße 355	21
Geräteabmessungen, Nenngröße 500	22
Geräteabmessungen, Nenngröße 750	23
Geräteabmessungen, Nenngröße 1000	24
Spülventile	25
Drehzahlerfassung	25
Druckbegrenzungsventile	26
Bremsventil	27
Einbau- und Inbetriebnahmehinweise	28

Merkmale

- Konstantmotor mit Axial-Kegelkolben-Triebwerk in Schrägachsenbauart für hydrostatische Antriebe im offenen und geschlossenen Kreislauf
- Einsatz in mobilen und stationären Anwendungsbereichen
- Die Abtriebsdrehzahl ist proportional dem Schluckstrom und umgekehrt proportional dem Schluckvolumen
- Das Abtriebsdrehmoment wächst mit dem Druckgefälle zwischen Hoch- und Niederdruckseite
- Fein abgestufte Nenngrößen bieten weitgehende Anpassung an den jeweiligen Antriebsfall
- Günstiges Leistungsgewicht
- Kleine Abmessungen
- Optimale Wirkungsgrade
- Wirtschaftliche Konzeption
- Einteiliger Kegelkolben mit Kolbenringen zur Abdichtung



Typschlüssel / Standardprogramm

(Typschlüssel NG 5 siehe Seite 8)

Druckflüssigkeit

Mineralöl (ohne Kurzzeichen)		
HFB-, HFC-, HFD- Druckflüssigkeit	NG 10...200 (ohne Kurzzeichen) NG 250...1000 (nur in Verbindung mit Triebwellenlagerung "L")	E-

Axialkolbenmaschine

Schrägachsenbauart, konstant	A2F
------------------------------	-----

Triebwellenlagerung

	10...200	250...500	710...1000	
mechanische Lagerung (ohne Kurzzeichen)	●	●	—	
Long-Life Lagerung	—	●	●	L

Betriebsart

Motor (Einschubmotor A2FE siehe RD 91008)	M
---	---

Nenngröße

≥ Schluckvolumen V_g (cm³)

5	10	12	16	23	28	32	45	56	63	80	90	107	125	160	180	200	250	355	500	710	1000
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

NG 5...200: Fertigung Werk Elchingen; NG 250...1000: Fertigung Werk Horb

Baureihe

	6
--	---

Index

	NG 10...180	1
	NG 200	3
	NG 250...1000	0

Drehrichtung

bei Blick auf Wellenende	wechselnd	W
--------------------------	-----------	---

Dichtungen

FKM (Fluor-Kautschuk)	V
-----------------------	---


Wellenende

	10	12	16	23	28	32	45	56	63	80	90	107	125	160	180	200	250	355	500	710	1000		
Zahnwelle	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	A
DIN 5480	●	●	—	●	●	—	●	●	—	●	—	●	—	●	—	—	●	●	●	●	●	●	Z
Zylindr. mit Paß- feder, DIN 6885	●	●	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	B
	●	●	—	●	●	—	●	●	—	●	—	●	—	●	—	—	●	●	●	●	●	●	P

Anbaufansch

	10...250	355...1000	
ISO 4-Loch	●	—	B
ISO 8-Loch	—	●	H

● = lieferbar
— = nicht lieferbar

 = Vorzugsprogramm (Vorzugstypen siehe Seite 13)

	A2F		M		/ 6		W	-	V										
--	------------	--	----------	--	------------	--	----------	----------	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Druckflüssigkeit	
Axialkolbenmaschine	
Triebwellenlagerung	
Betriebsart	
Nenngroße	
Baureihe	
Index	
Drehrichtung	
Dichtungen	
Wellenende	
Anbauflansch	

Anschluß für Arbeitsleitungen¹⁾		10	12	16	23	28	32	45	56	63	80	90	107	125	160	180	200	250	355	500	710	1000		
Anschlüsse A und B SAE, hinten	01	0	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	010
		6	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	016
Anschlüsse A und B SAE, seitlich gegenüberl.	02	0	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	●	—	—	—	—	—	020
		6	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	026
		7	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	●	—	—	—	—	—	027
Anschlüsse A und B Gewinde, seitlich gegenüberl.	03	0	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	030
		6	—	—	—	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	036
Anschlüsse A und B Gewinde, seitlich und hinten	04	0	—	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	● ²⁾	—	—	—	—	—	040
		6	—	—	—	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	046
Anschlüsse A und B SAE, seitlich gleiche Seite	10	0	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	●	—	—	—	—	100
		6	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	106
Anschlußplatte mit int. DBV und angebautem Bremsventil	18	1	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	181
Anschlußplatte mit integrierten Druckbegrenzungsventilen	19	1	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	191
		2	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	192

Ventile

ohne Ventil	0
mit Druckbegrenzungsventilen (<i>ohne</i> Druckzuschaltstufe)	1
mit Druckbegrenzungsventilen (<i>mit</i> Druckzuschaltstufe)	2
mit integriertem Spülventil	6
mit angebautem Spül- und Spisedruckventil	7

Drehzahlerfassung

ohne Drehzahlerfassung (ohne Kurzzeichen)	10...16	23...180	200	250...1000	
für Drehzahlerfassung vorbereitet	—	●	—	●	D

Spezialausführung

ohne Spezialausführung (Standardausführung, kein Zeichen)	
Spezialausführung für Drehwerksantriebe (Standard bei Anschlußplatte 19)	J

1) Gewinde der Befestigungsschrauben bzw. Arbeitsleitungen metrisch
 2) hintere Gewindeanschlüsse mit Verschlusschrauben verschlossen

Technische Daten

Druckflüssigkeit

Ausführliche Informationen zur Auswahl der Druckflüssigkeiten und den Einsatzbedingungen bitten wir vor der Projektierung unseren Katalogblättern RD 90220 (Mineralöl), RD 90221 (Umweltfreundliche Druckflüssigkeiten) und RD 90223 (HF-Druckflüssigkeiten) zu entnehmen.

Der Konstantmotor A2FM ist für den Betrieb mit HFA nicht geeignet. Bei Betrieb mit HFB, HFC und HFD bzw. Umweltfreundlichen Druckflüssigkeiten sind Einschränkungen der technischen Daten zu beachten, ggf. Rücksprache (bei Bestellung die zum Einsatz kommende Druckflüssigkeit bitte im Klartext angeben).

Betriebsviskositätsbereich

Wir empfehlen die Betriebsviskosität (bei Betriebstemperatur) in dem für Wirkungsgrad und Standzeit optimalen Bereich von

$$v_{\text{opt}} = \text{opt. Betriebsviskosität } 16 \dots 36 \text{ mm}^2/\text{s}$$

zu wählen, bezogen auf die Kreislaufumtemperatur (geschlossener Kreislauf) bzw. Tanktemperatur (offener Kreislauf).

Grenzviskositätsbereich

Für Grenzbedingungen gelten folgende Werte:

Nenngröße 5...200

$v_{\text{min}} = 5 \text{ mm}^2/\text{s}$, kurzzeitig bei max. zul. Temperatur von $t_{\text{max}} = 115^\circ\text{C}$
 $v_{\text{max}} = 1600 \text{ mm}^2/\text{s}$, kurzzeitig bei Kaltstart ($t_{\text{min}} = -40^\circ\text{C}$)

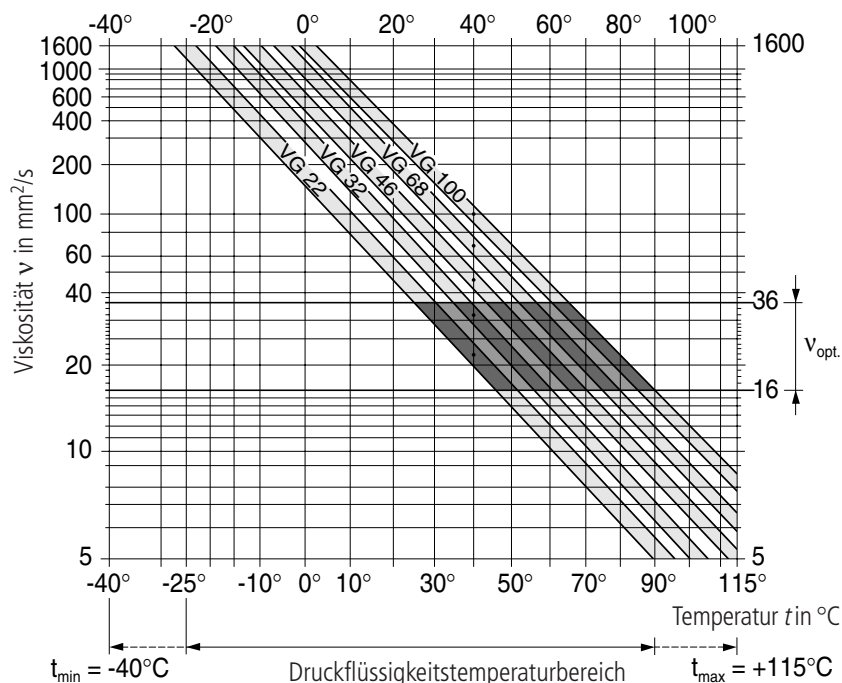
Nenngröße 250...1000

$v_{\text{min}} = 10 \text{ mm}^2/\text{s}$, kurzzeitig bei max. zul. Lecköltemperatur von $t_{\text{max}} = 90^\circ\text{C}$
 $v_{\text{max}} = 1000 \text{ mm}^2/\text{s}$, kurzzeitig bei Kaltstart ($t_{\text{min}} = -25^\circ\text{C}$)

Es ist zu beachten, daß die max. Druckflüssigkeitstemperatur auch örtlich (z.B. im Lagerbereich) nicht überschritten werden darf.

Bei Temperaturen von -25°C bis -40°C sind Sondermaßnahmen erforderlich, bitte Rücksprache.

Auswahldiagramm



Erläuterung zur Auswahl der Druckflüssigkeit

Für die richtige Wahl der Druckflüssigkeit wird die Kenntnis der Betriebstemperatur in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur vorausgesetzt: im geschlossenen Kreislauf die Kreislaufumtemperatur, im offenen Kreislauf die Tanktemperatur.

Die Auswahl der Druckflüssigkeit soll so erfolgen, daß im Betriebstemperaturbereich die Betriebsviskosität im optimalen Bereich (v_{opt}) liegt, siehe Auswahldiagramm gerastertes Feld. Wir empfehlen, die jeweils höhere Viskositätsklasse zu wählen.

Beispiel: Bei einer Umgebungstemperatur von $X^\circ\text{C}$ stellt sich eine Betriebstemperatur (geschlossener Kreislauf: Kreislaufumtemperatur, offener Kreislauf: Tanktemperatur) von 60°C ein. Im optimalen Viskositätsbereich (v_{opt} ; gerastertes Feld) entspricht dies den Viskositätsklassen VG 46 bzw. VG 68; zu wählen: VG 68.

Beachten: Die Lecköltemperatur, beeinflusst von Druck und Drehzahl, liegt stets über der Kreislaufumtemperatur bzw. Tanktemperatur. An keiner Stelle der Anlage darf jedoch die Temperatur höher als 115°C bei NG 5...200 bzw. 90°C bei NG 250...1000 sein.

Können obige Bedingungen bei extremen Betriebsparametern oder durch hohe Umgebungstemperatur nicht eingehalten werden bitte Rücksprache.

Filterung der Druckflüssigkeit

Je feiner die Filterung, umso besser die erreichte Reinheitsklasse der Druckflüssigkeit, umso höher die Lebensdauer der Axialkolbenmaschine. Zur Gewährleistung der Funktionssicherheit der Axialkolbenmaschine ist für die Druckflüssigkeit mindestens die Reinheitsklasse

9 nach NAS 1638

18/15 nach ISO/DIS 4406 erforderlich.

Bei sehr hohen Temperaturen der Druckflüssigkeit (90°C bis max. 115°C , nicht zul. für NG 250...1000) ist mindestens die Reinheitsklasse

8 nach NAS 1638

17/14 nach ISO/DIS 4406 erforderlich.

Können obige Klassen nicht eingehalten werden, bitte Rücksprache.

Technische Daten

Betriebsdruckbereich Ausgang

Max. Druck am Anschluß A oder B (Druckangaben nach DIN 24312)

Nenngröße 5	Wellenende B	Wellenende C
Nenndruck p_N	210 bar	315 bar
Höchstdruck p_{max}	250 bar	350 bar

Nenngröße 10...200 ¹⁾	Wellenende A, Z ²⁾	Wellenende B, P
Nenndruck p_N	400 bar	350 bar
Höchstdruck p_{max}	450 bar	400 bar

¹⁾ bei Wellenende Z und P ist bei Antrieben mit Querkraftbelastung der Antriebswelle (Ritzel, Keilriemen) ein Nenndruck $p_N = 315$ bar zulässig!

²⁾ Wellenende Z bei NG 56: $p_N = 350$ bar, $p_{max} = 400$ bar

Nenngröße 250...1000

Nenndruck p_N	350 bar
Höchstdruck p_{max}	400 bar

Bei schwellerer Belastung über 315 bar empfehlen wir die Ausführung mit Zahnwelle A (NG 10...200) bzw. mit Zahnwelle Z (NG 250...1000) einzusetzen.

Die Summe der Drücke an den Anschlüssen A und B darf nicht über 700 bar (630 bar, A2F 5) steigen.

Durchflußrichtung

Drehrichtung rechts	Drehrichtung links
A nach B	B nach A

Drehzahlbereich

Minimaldrehzahl n_{min} nicht begrenzt. Bei geforderter Gleichförmigkeit der Bewegung Drehzahl n_{min} nicht unter 50 min^{-1} . Maximaldrehzahl siehe Wertetabelle Seite 6.

Long-Life Lagerung (L) (NG 250...1000)

(für hohe Lebensdauer und Einsatz mit HF-Druckflüssigkeit)

Die äußeren Abmessungen des Axialkolbenmotors sind identisch zu der Ausführung mit mechanischer Lagerung, die Umrüstung auf Long-Life Lagerung kann auch nachträglich erfolgen. Es wird empfohlen, am Anschluß U eine Lagerspülung vorzunehmen.

Lagerspülung

Bei den Nenngrößen 250...1000 ist über den Anschluß U Lager- und Gehäusespülung möglich.

Spülmengen (Empfehlung)

NG	250	355	500	710	1000
$q_{Spül}$ (L/min)	10	16	20	25	25

Leckflüssigkeitsdruck

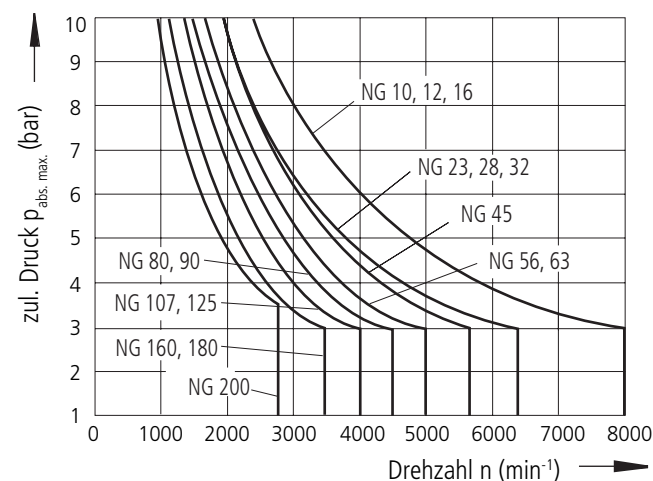
Wellendichtring **FKM** (Fluor-Kautschuk)

Je niedriger die Drehzahl und der Leckflüssigkeitsdruck, desto höher die Standzeit des Wellendichtrings. Die im Diagramm angegebenen Werte sind zulässige Grenzwerte bei intermittierender Druckbelastung des Wellendichtringes und sollen nicht überschritten werden.

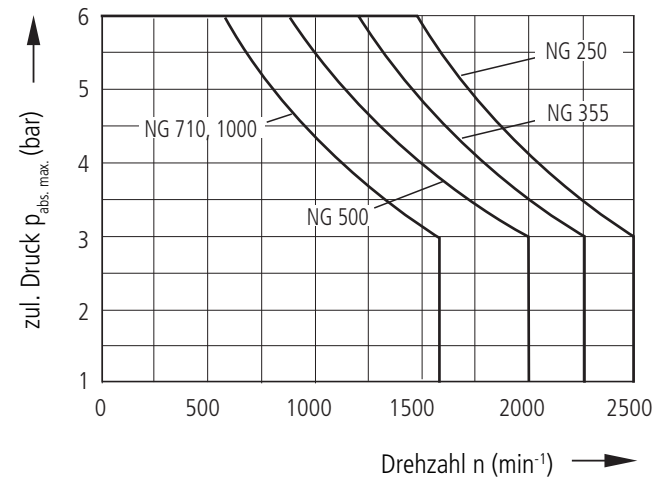
Bei rein stationärer Druckbelastung im Bereich des max. zulässigen Leckflüssigkeitsdruckes ergibt sich eine Verringerung der Standzeit des Wellendichtringes.

Kurzzeitig ($t < 5 \text{ min.}$) sind für die NG 5...200 Druckbelastungen unabhängig von der Drehzahl bis zu 5 bar zulässig.

Nenngröße 10...200



Nenngröße 250...1000



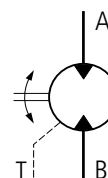
Beachten:

- max. zul. Drehzahlen des Konstantmotors (siehe Wertetabelle, Seite 6)
- max. zul. Gehäusedruck $p_{abs. max}$ _____ 10 bar (NG 5...200)
_____ 6 bar (NG 250...1000)
- der Druck im Gehäuse muß gleich oder größer sein als der äußere Druck auf den Wellendichtring.

Schaltzeichen

Anschlüsse

- A, B Arbeitsleitungen
- T Leckflüssigkeit



Technische Daten

Wertetabelle (theoretische Werte, ohne Berücksichtigung von η_{mh} und η_v ; Werte gerundet)

Nenngröße	NG		5	10	12	16	23	28	32	45	56	63	80
Schluckvolumen	V_g	cm ³	4,93	10,3	12	16	22,9	28,1	32	45,6	56,1	63	80,4
Max. Drehzahl	n_{max}	min ⁻¹	10000	8000	8000	8000	6300	6300	6300	5600	5000	5000	4500
	$n_{max\ intermit.}^1)$	min ⁻¹	11000	8800	8800	8800	6900	6900	6900	6200	5500	5500	5000
Max. Schluckstrom bei n_{max}	$q_{V\ max}$	L/min	49	82	96	128	144	176	201	255	280	315	360
Drehmomentkonstante	T_K	Nm/bar	0,076	0,164	0,19	0,25	0,36	0,445	0,509	0,725	0,89	1,0	1,27
Drehmoment bei $\Delta p = 350\ bar$	T	Nm	24,7 ²⁾	57	67	88	126	156	178	254	312	350	445
	T	Nm	–	65	76	100	144	178	204	290	356	400	508
Füllmenge		L		0,17	0,17	0,17	0,20	0,20	0,20	0,33	0,45	0,45	0,55
Massenträgheitsmoment um die Abtriebsachse	J	kgm ²	0,00008	0,0004	0,0004	0,0004	0,0012	0,0012	0,0012	0,0024	0,0042	0,0042	0,0072
Masse (ca.)	m	kg	2,5	5,4	5,4	5,4	9,5	9,5	9,5	13,5	18	18	23

Nenngröße	NG		90	107	125	160	180	200	250	355	500	710	1000
Schluckvolumen	V_g	cm ³	90	106,7	125	160,4	180	200	250	355	500	710	1000
Max. Drehzahl	n_{max}	min ⁻¹	4500	4000	4000	3600	3600	2750	2500	2240	2000	1600	1600
	$n_{max\ intermit.}^1)$	min ⁻¹	5000	4400	4400	4000	4000	3000	–	–	–	–	–
Max. Schluckstrom bei n_{max}	$q_{V\ max}$	L/min	405	427	500	577	648	550	625	795	1000	1136	1600
Drehmomentkonstante	T_K	Nm/bar	1,43	1,70	1,99	2,54	2,86	3,18	3,98	5,65	7,96	11,3	15,9
Drehmoment bei $\Delta p = 350\ bar$	T	Nm	501	595	697	889	1001	1114	1393	1978	2785	3955	5570
	T	Nm	572	680	796	1016	1144	1272	–	–	–	–	–
Füllmenge		L	0,55	0,8	0,8	1,1	1,1		2,5	3,5			7,8
Massenträgheitsmoment um die Abtriebsachse	J	kgm ²	0,0072	0,0116	0,0116	0,0220	0,0220	0,0378	0,061	0,102	0,178	0,55	0,55
Masse (ca.)	m	kg	23	32	32	45	45	66	73	110	155	322	336

¹⁾ Intermittierende Maximaldrehzahl: Überdrehzahl bei Entlastungs- und Überholvorgängen, $t < 5\ sek.$ und $\Delta p < 150\ bar$

²⁾ $\Delta p = 315\ bar$

Ermittlung der Nenngröße

Schluckstrom	$q_v = \frac{V_g \cdot n}{1000 \cdot \eta_v}$	in L/min	V_g = geometrisches Schluckvolumen pro Umdrehung	in cm ³
Abtriebsdrehzahl	$n = \frac{q_v \cdot 1000 \cdot \eta_v}{V_g}$	in min ⁻¹	T = Drehmoment	in Nm
Abtriebsmoment	$T = \frac{V_g \cdot \Delta p \cdot \eta_{mh}}{20 \cdot \pi}$		Δp = Differenzdruck	in bar
	oder $T = T_K \cdot \Delta p \cdot \eta_{mh}$	in Nm	n = Drehzahl	in min ⁻¹
Abtriebsleistung	$P = \frac{2 \pi \cdot T \cdot n}{60 \cdot 1000} = \frac{T \cdot n}{9549}$		T_K = Drehmomentkonstante	in Nm/bar
	$= \frac{q_v \cdot \Delta p}{600} \cdot \eta_t$	in kW	η_v = volumetrischer Wirkungsgrad	
			η_{mh} = mechanisch-hydraulischer Wirkungsgrad	
			η_t = Gesamtwirkungsgrad	

Technische Daten

Abtrieb

Zulässige Quer- und Axialkraftbelastung der Triebwelle

Die angegebenen Werte sind Maximaldaten und nicht für den Dauerbetrieb zugelassen

Nenngröße		5	10	12	16	23	28	32	45	56	63	80
a	mm	12	16	16	16	16	16	16	18	18	18	20
$F_{q \max}$	N	710	2350	2750	3700	4300	5400	6100	8150	9200	10300	11500
$\pm F_{ax \max}$	N	180	320	320	320	500	500	500	630	800	800	1000
$\pm F_{ax \text{ zul.}} / \text{bar}$	N/bar	1,5	3,0	3,0	3,0	5,2	5,2	5,2	7,0	8,7	8,7	10,6

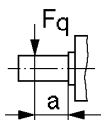
Nenngröße		90	107	125	160	180	200	250	355	500	710	1000
a	mm	20	20	20	25	25	25	41	52,5	52,5	67,5	67,5
$F_{q \max}$	N	12900	13600	15900	18400	20600	22900	1200 ¹⁾	1500 ¹⁾	1900 ¹⁾	3000 ¹⁾	2600 ¹⁾
$\pm F_{ax \max}$	$+F_{ax \max}$	1000	1250	1250	1600	1600	1600	4000	5000	6250	10000	10000
	$-F_{ax \max}$	1000	1250	1250	1600	1600	1600	1200	1500	1900	3000	2600
$\pm F_{ax \text{ zul.}} / \text{bar}$	N/bar	10,6	12,9	12,9	16,7	16,7	16,7	²⁾	²⁾	²⁾	²⁾	²⁾

¹⁾ Bei Stillstand oder drucklosem Umlauf der Axialkolbenmaschine, bei Auftreten höherer Kräfte bitte Rücksprache!

²⁾ Bitte Rücksprache!

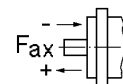
Zeichenerklärung

- a = Abstand von F_q vom Wellenbund
- $F_{q \max}$ = max. zulässige Querkraft im Abstand a (bei intermittierendem Betrieb)
- $\pm F_{ax \max}$ = max. zul. Axialkraft bei Stillstand oder drucklosem Umlauf der Axialkolbenmaschinen
- $\pm F_{ax \text{ zul.}} / \text{bar}$ = zul. Axialkraft/bar Betriebsdruck



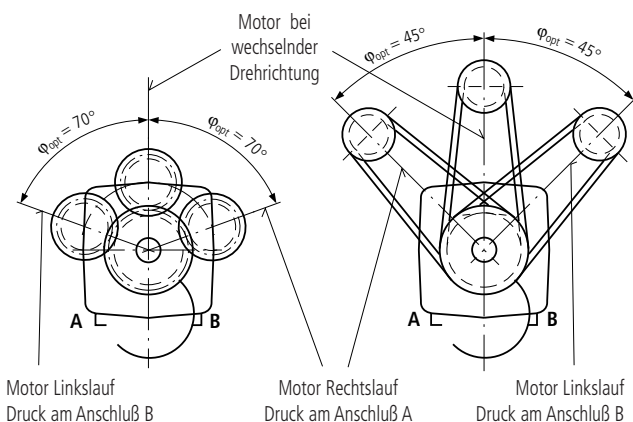
Bei der zulässigen Axialkraft ist bei NG 28...200 die Wirkrichtung der Kraft zu beachten:

- $-F_{ax \max}$ = Erhöhung der Lagerlebensdauer
- $+F_{ax \max}$ = Reduzierung der Lagerlebensdauer (nach Möglichkeit vermeiden)



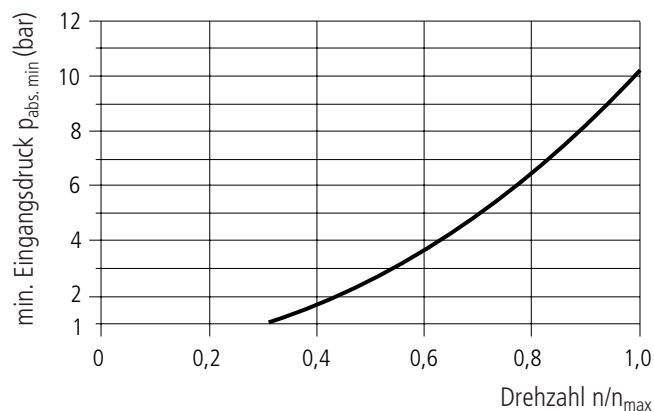
Optimale Wirkungsrichtung von F_q (gültig für NG 10...180)

Durch geeignete Wirkungsrichtung von F_q kann die durch innere Triebwerkskräfte entstehende Lagerbelastung vermindert und somit eine optimale Lagerlebensdauer erzielt werden.

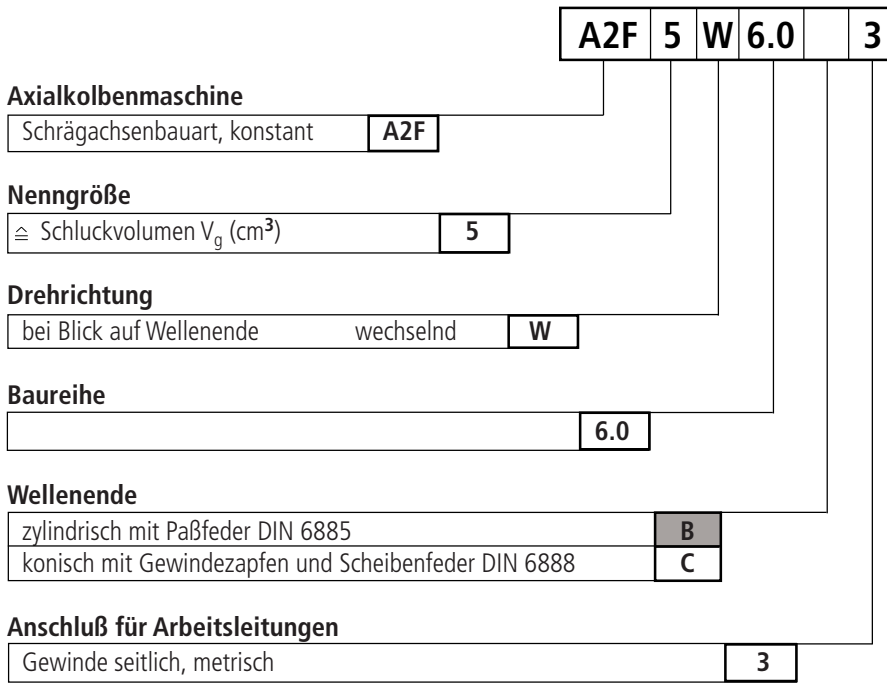


Minimaler Eingangsdruck am Arbeitsanschluß A(B)

Um eine Beschädigung des Motors zu verhindern muß am Eingangsbereich ein minimaler Eingangsdruck gewährleistet sein. Die Höhe des min. Eingangsdruckes ist von der Drehzahl des Konstantmotors abhängig.



Typschlüssel / Standardprogramm - Nenngröße 5



Ergänzende Angaben im Klartext

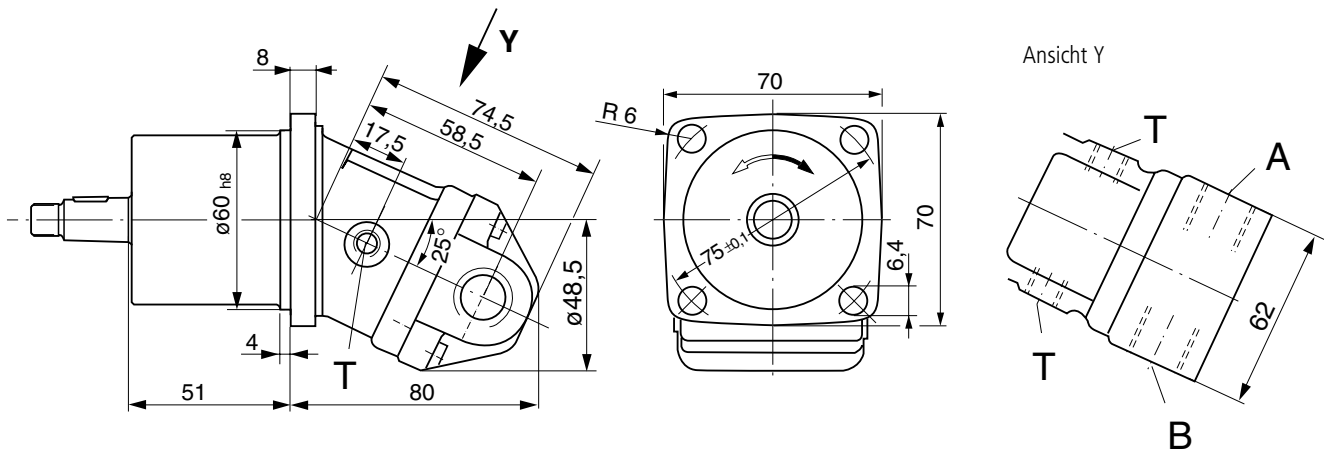
Dichtungen

Der Konstantmotor A2F 5 ist serienmäßig mit NBR- (Nitril-Kautschuk) Dichtungen ausgerüstet. Bei Bedarf von FKM- (Fluor-Kautschuk) Dichtungen bei Bestellung bitte im Klartext angeben: "mit FKM-Dichtungen"



Geräteabmessungen, Nenngröße 5

Vor Festlegung Ihrer Konstruktion bitte verbindliche Einbauzeichnung anfordern.



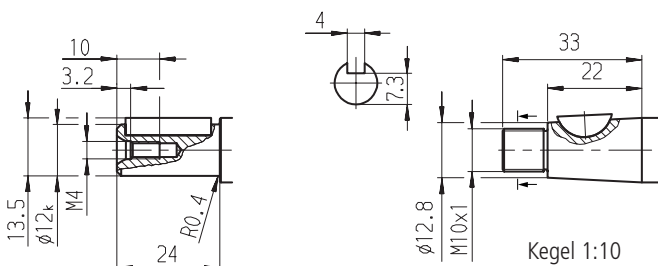
Wellenenden

B Paßfeder, DIN 6885
A4x4x20
 $p_N = 210$ bar

C konisch mit Gewindezapfen
und Scheibenfeder 3x5
DIN 6888, $p_N = 315$ bar

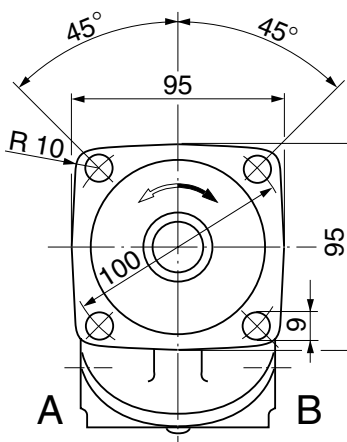
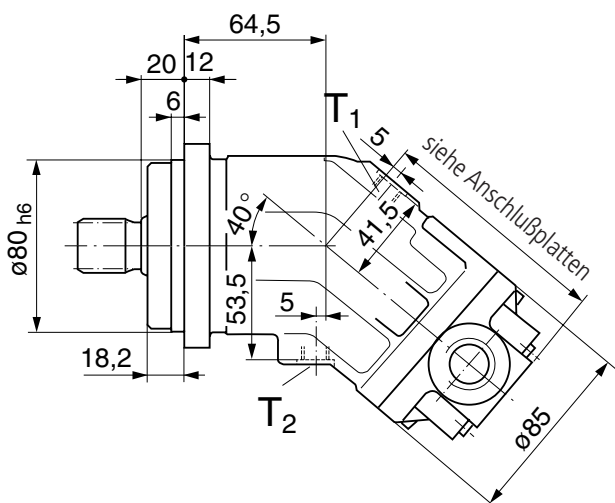
Anschlüsse

B, (A) Arbeitsanschluß M 18x1,5
T Leckölanschluß M 10x1, beidseitig



Geräteabmessungen, Nenngröße 10, 12, 16

Vor Festlegung Ihrer Konstruktion bitte verbindliche Einbauzeichnung anfordern.



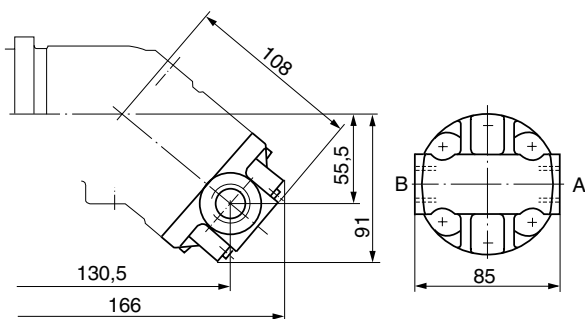
Anschlüsse

A, B Arbeitsanschlüsse (siehe Anschlußplatten)

T₁, T₂ Leckölschluß (1 x verschlossen) M 12x1,5

Anschlußplatten

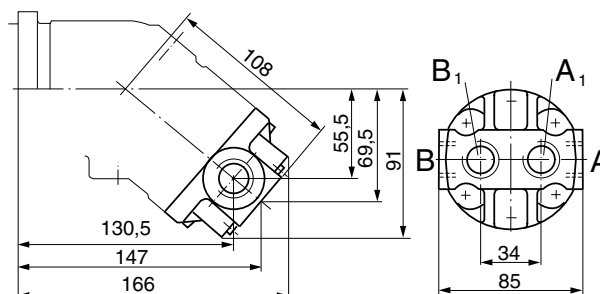
03 Gewinde-Anschlüsse, seitlich



A, B Arbeitsanschlüsse

M 22x1,5

04 Gewinde-Anschlüsse, seitlich und hinten



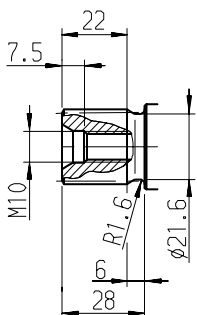
A, B, A₁, B₁ Arbeitsanschlüsse

M 22x1,5

Wellenenden

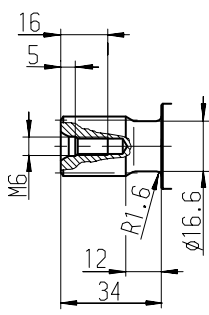
NG 10, 12, 16

A Zahnwelle, DIN 5480
W 25x1,25x30x18x9g
p_N = 400 bar



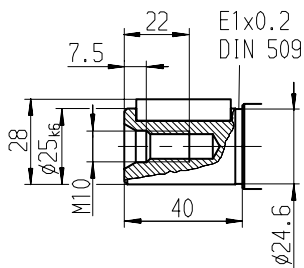
NG 10, 12

Z Zahnwelle, DIN 5480
W 20x1,25x30x14x9g
p_N = 400 bar



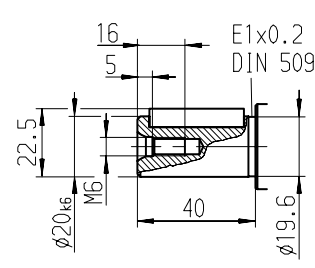
NG 10, 12, 16

B Paßfeder, DIN 6885
AS 8x7x32
p_N = 350 bar



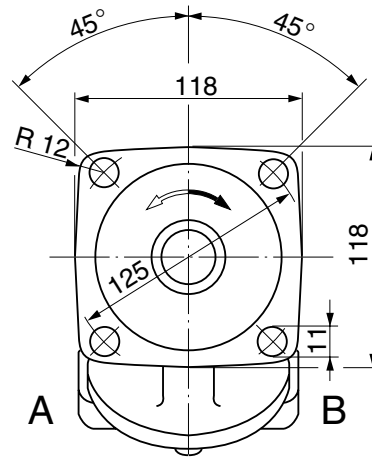
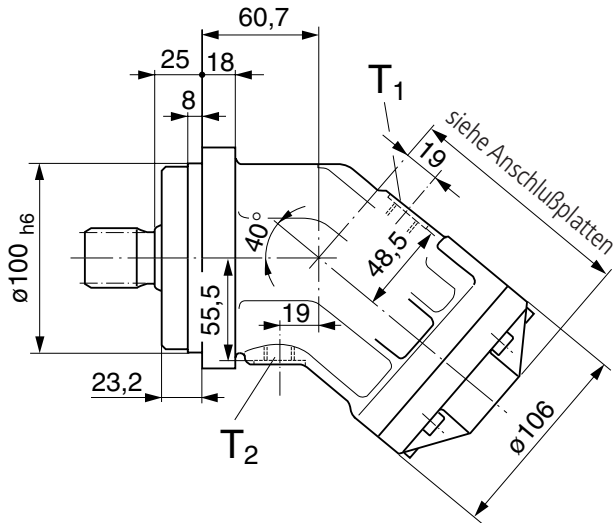
NG 10, 12

P Paßfeder, DIN 6885
AS 6x6x32
p_N = 350 bar



Geräteabmessungen, Nenngröße 23, 28, 32

Vor Festlegung Ihrer Konstruktion bitte verbindliche Einbauzeichnung anfordern.



Anschlüsse

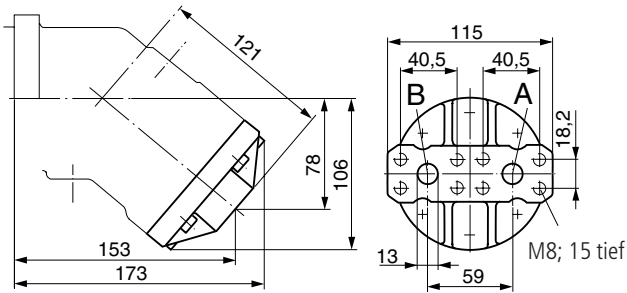
A, B Arbeitsanschlüsse (siehe Anschlußplatten)

T₁, T₂ Leckölanschluß (1 x verschlossen)

M 16x1,5

Anschlußplatten

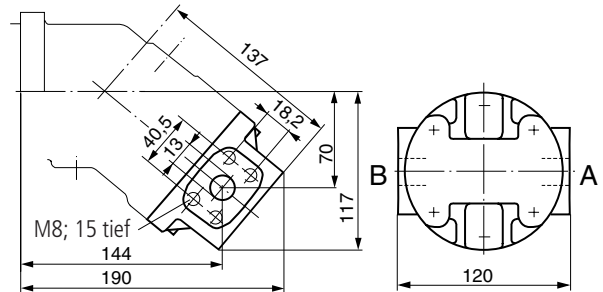
01 SAE-Anschlüsse, hintenliegend



A, B Arbeitsanschlüsse
420 bar (6000 psi) Hochdruckreihe

SAE 1/2"

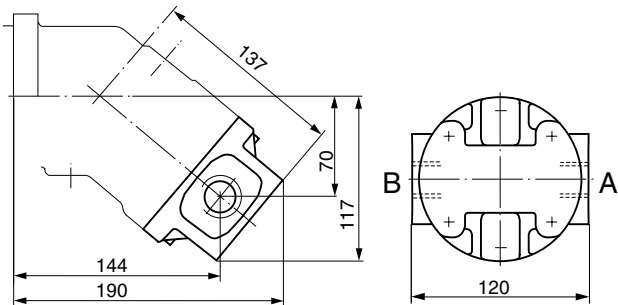
02 SAE-Anschlüsse, seitlich



A, B Arbeitsanschlüsse
420 bar (6000 psi) Hochdruckreihe

SAE 1/2"

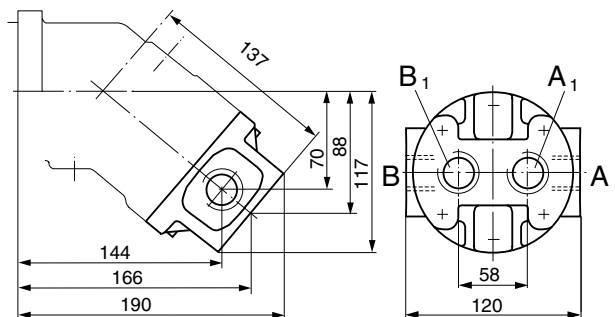
03 Gewinde-Anschlüsse, seitlich



A, B Arbeitsanschlüsse

M 27x2

04 Gewinde-Anschlüsse, seitlich und hinten



A, B, A₁, B₁ Arbeitsanschlüsse

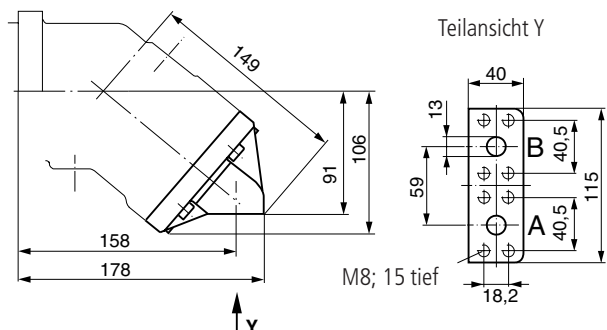
M 27x2

Geräteabmessungen, Nenngröße 23, 28, 32

Vor Festlegung Ihrer Konstruktion bitte verbindliche Einbauzeichnung anfordern.

Anschlußplatten

10 SAE-Anschlüsse, seitlich, gleiche Seite



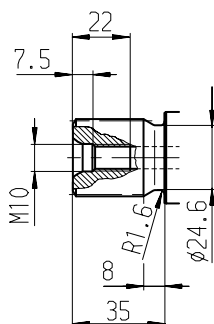
A, B Arbeitsanschlüsse
420 bar (6000 psi) Hochdruckreihe

SAE 1/2"

Wellenenden

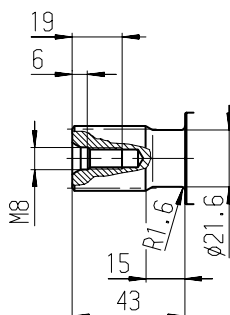
NG 23, 28, 32

A Zahnwelle, DIN 5480
W 30x2x30x14x9g
 $p_N = 400$ bar



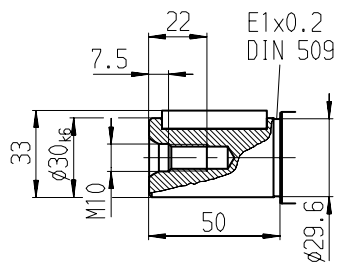
NG 23, 28

Z Zahnwelle, DIN 5480
W 25x1,25x30x18x9g
 $p_N = 400$ bar



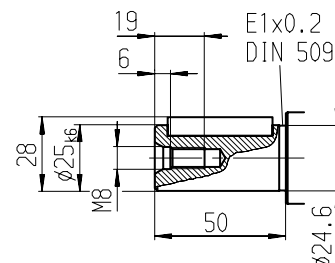
NG 23, 28, 32

B Paßfeder, DIN 6885
AS 8x7x40
 $p_N = 350$ bar



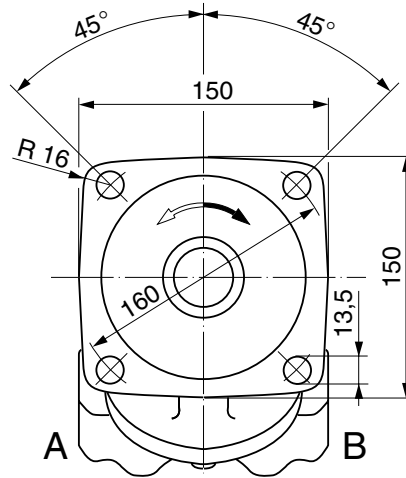
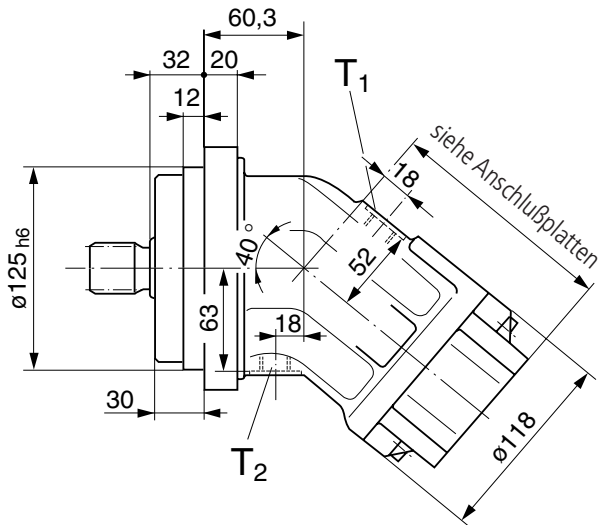
NG 23, 28

P Paßfeder, DIN 6885
AS 8x7x40
 $p_N = 350$ bar



Geräteabmessungen, Nenngröße 45

Vor Festlegung Ihrer Konstruktion bitte verbindliche Einbauzeichnung anfordern.



Anschlüsse

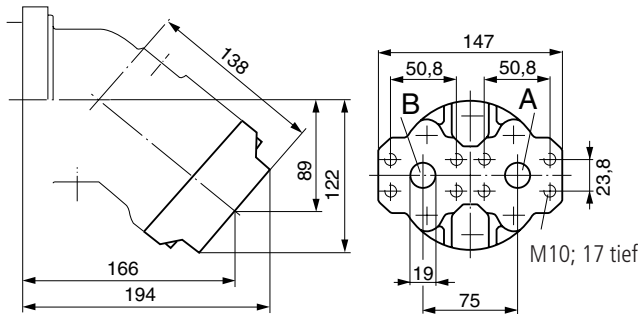
A, B Arbeitsanschlüsse (siehe Anschlußplatten)

T₁, T₂ Leckölanschluß (1 x verschlossen)

M 18x1,5

Anschlußplatten

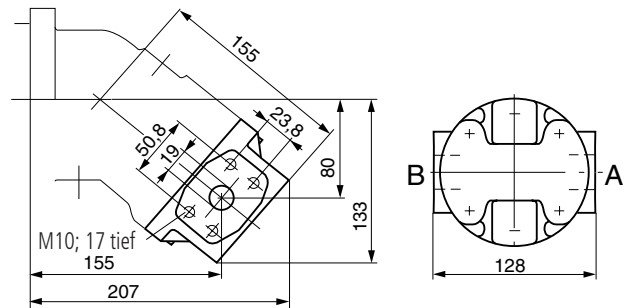
01 SAE-Anschlüsse, hintenliegend



A, B Arbeitsanschlüsse
420 bar (6000 psi) Hochdruckreihe

SAE 3/4"

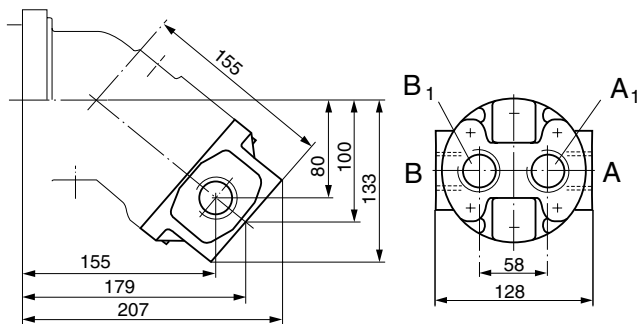
02 SAE-Anschlüsse, seitlich



A, B Arbeitsanschlüsse
420 bar (6000 psi) Hochdruckreihe

SAE 3/4"

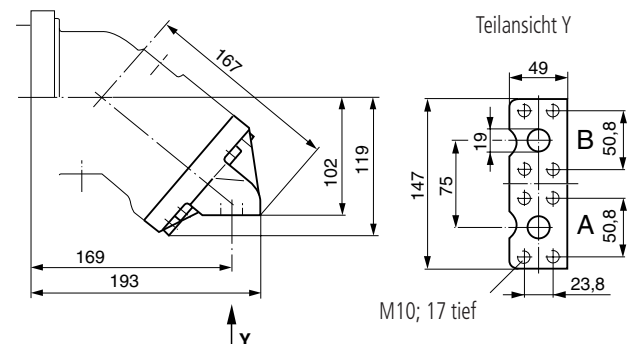
04 Gewinde-Anschlüsse, seitlich und hinten



A, B, A₁, B₁ Arbeitsanschlüsse

M 33x2

10 SAE-Anschlüsse, seitlich, gleiche Seite



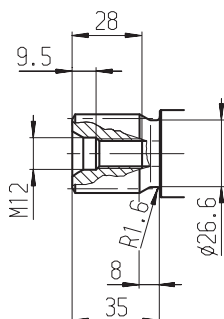
A, B Arbeitsanschlüsse
420 bar (6000 psi) Hochdruckreihe

SAE 3/4"

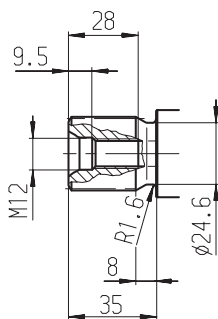
Geräteabmessungen, Nenngröße 45

Vor Festlegung Ihrer Konstruktion bitte verbindliche Einbauzeichnung anfordern.

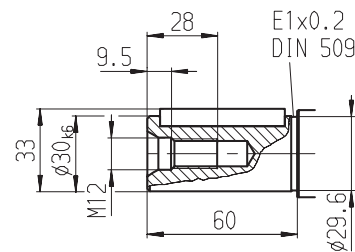
Wellenenden A Zahnwelle, DIN 5480
W 32x2x30x14x9g
 $p_N = 400$ bar



Z Zahnwelle, DIN 5480
W 30x2x30x14x9g
 $p_N = 400$ bar



P Paßfeder, DIN 6885
AS 8x7x50
 $p_N = 350$ bar

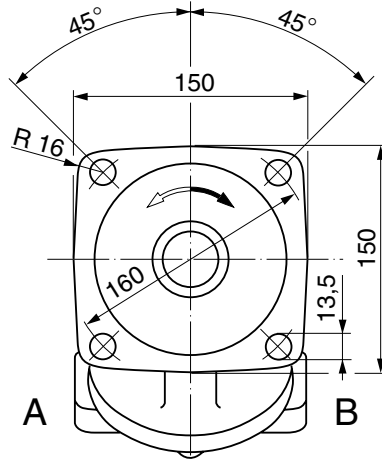
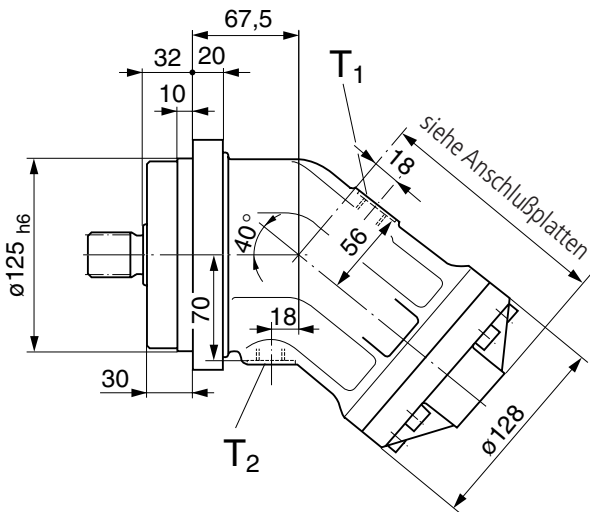


Vorzugstypen (bei Bestellung bitte Typ und Ident-Nr. angeben)

Typ	Ident-Nr.	Typ	Ident-Nr.
A2F5W6.0B3	9404451	A2FM80/61W-VAB010	9422638
A2FM10/61W-VAB030	9423386	A2FM80/61W-VAB020	9422089
A2FM10/61W-VBB030	9610656	A2FM80/61W-VBB010	9610666
		A2FM80/61W-VBB020	9610667
A2FM12/61W-VAB030	9424240	A2FM90/61W-VAB010	9408463
A2FM12/61W-VBB030	9610657	A2FM90/61W-VAB020	9408464
A2FM16/61W-VAB030	9411111	A2FM90/61W-VBB010	9408468
A2FM16/61W-VBB030	9411119	A2FM90/61W-VBB020	9408469
A2FM23/61W-VAB010	9427351	A2FM107/61W-VAB010	9424300
A2FM23/61W-VAB020	9422092	A2FM107/61W-VAB020	9424093
A2FM23/61W-VAB040	9428415	A2FM107/61W-VBB010	9610668
A2FM23/61W-VBB010	9610658	A2FM107/61W-VBB020	9610669
A2FM23/61W-VBB020	9610659		
A2FM23/61W-VBB040	9610660	A2FM125/61W-VAB010	9409630
		A2FM125/61W-VAB020	9409634
A2FM28/61W-VAB010	9424853	A2FM125/61W-VBB010	9409637
A2FM28/61W-VAB020	9422548	A2FM125/61W-VBB020	9409638
A2FM28/61W-VAB040	9421629		
A2FM28/61W-VBB010	9610661	A2FM160/61W-VAB010	9425163
A2FM28/61W-VBB020	9610662	A2FM160/61W-VAB020	9424094
A2FM28/61W-VBB040	9610663	A2FM160/61W-VBB010	9610670
		A2FM160/61W-VBB020	9610671
A2FM32/61W-VAB010	9410189		
A2FM32/61W-VAB020	9410190	A2FM180/61W-VAB010	9409189
A2FM32/61W-VAB040	9410192	A2FM180/61W-VAB020	9409190
A2FM32/61W-VBB010	9410194	A2FM180/61W-VBB010	9409372
A2FM32/61W-VBB020	9410195	A2FM180/61W-VBB020	9409373
A2FM32/61W-VBB040	9410197	A2FM200/63W-VAB010	2011528
A2FM45/61W-VZB010	9411581	A2FM250/60W-VZB010	915383
A2FM45/61W-VZB020	9411582	A2FM250/60W-VZB020	910653
A2FM45/61W-VZB040	9411584		
		A2FM355/60W-VZH010	920780
A2FM56/61W-VAB010	9424905		
A2FM56/61W-VAB020	9422129	A2FM500/60W-VPH010	943251
A2FM56/61W-VAB040	9429251	A2FM500/60W-VZH010	968982
A2FM56/61W-VBB010	9610664		
A2FM56/61W-VBB020	9610665	A2FLM710/60W-VPH010	969815
A2FM56/61W-VBB040	9605544	A2FLM710/60W-VZH010	965974
A2FM63/61W-VAB010	9408523	A2FM1000/60W-VPH010	949444
A2FM63/61W-VAB020	9408524	A2FM1000/60W-VZH010	944773
A2FM63/61W-VAB040	9408526		
A2FM63/61W-VBB010	9408514		
A2FM63/61W-VBB020	9408549		
A2FM63/61W-VBB040	9408551		

Geräteabmessungen, Nenngröße 56, 63

Vor Festlegung Ihrer Konstruktion bitte verbindliche Einbauzeichnung anfordern.



Anschlüsse

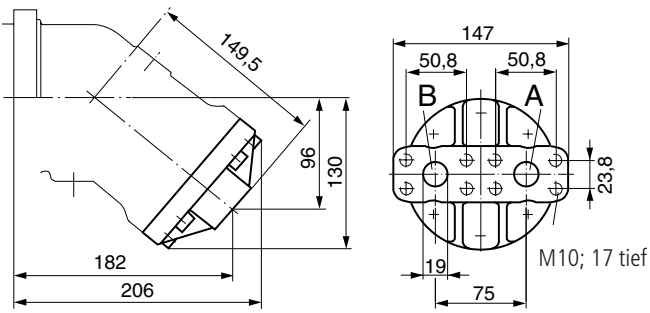
A, B Arbeitsanschlüsse (siehe Anschlußplatten)

T₁, T₂ Leckölanschluß (1 x verschlossen)

M 18x1,5

Anschlußplatten

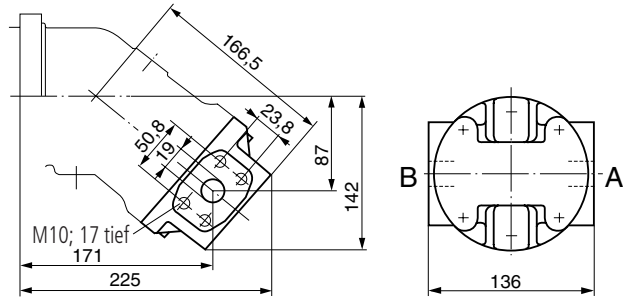
01 SAE-Anschlüsse, hintenliegend



A, B Arbeitsanschlüsse
420 bar (6000 psi) Hochdruckreihe

SAE 3/4"

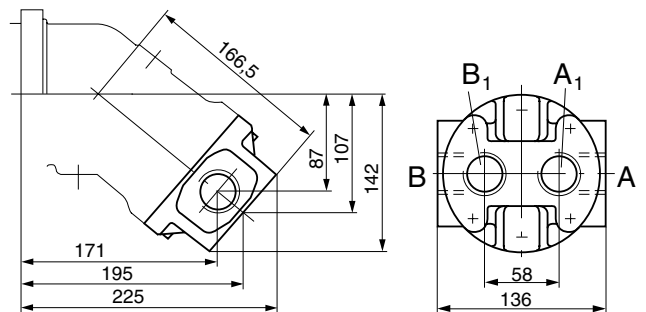
02 SAE-Anschlüsse, seitlich



A, B Arbeitsanschlüsse
420 bar (6000 psi) Hochdruckreihe

SAE 3/4"

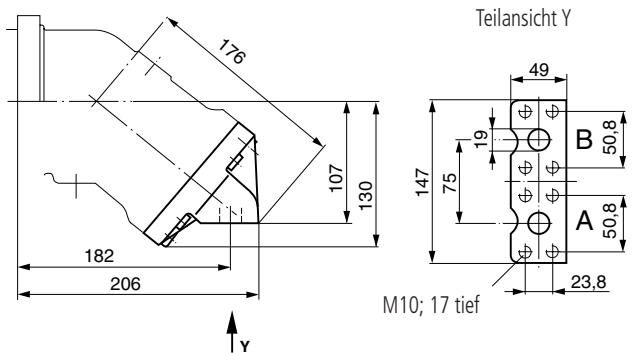
04 Gewinde-Anschlüsse, seitlich und hinten



A, B, A₁, B₁ Arbeitsanschlüsse

M 33x2

10 SAE-Anschlüsse, seitlich, gleiche Seite



A, B Arbeitsanschlüsse
420 bar (6000 psi) Hochdruckreihe

SAE 3/4"

Geräteabmessungen, Nenngröße 56, 63

Vor Festlegung Ihrer Konstruktion bitte verbindliche Einbauzeichnung anfordern.

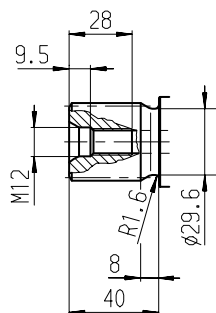
Wellenenden

NG 56, 63

A Zahnwelle, DIN 5480

W 35x2x30x16x9g

$p_N = 400$ bar

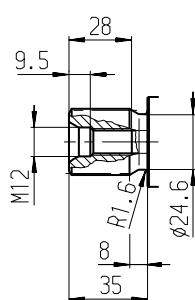


NG 56

Z Zahnwelle, DIN 5480

W 30x2x30x14x9g

$p_N = 350$ bar

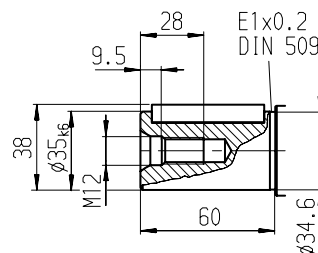


NG 56, 63

B Paßfeder, DIN 6885

AS 10x8x50

$p_N = 350$ bar

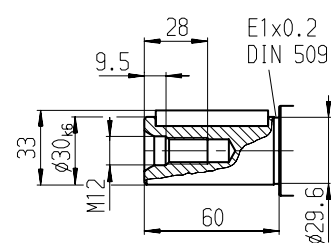


NG 56

P Paßfeder, DIN 6885

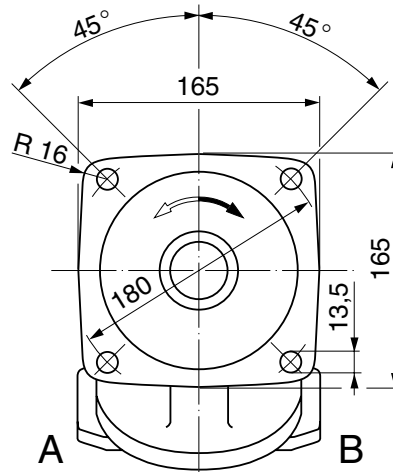
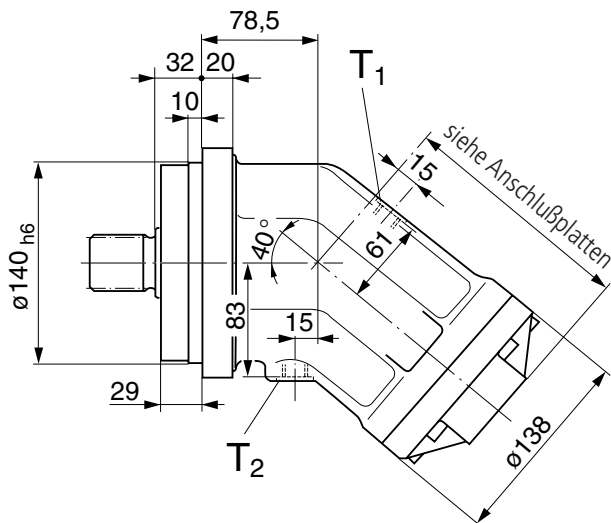
AS 8x7x50

$p_N = 350$ bar



Geräteabmessungen, Nenngröße 80, 90

Vor Festlegung Ihrer Konstruktion bitte verbindliche Einba Zeichnung anfordern.



Anschlüsse

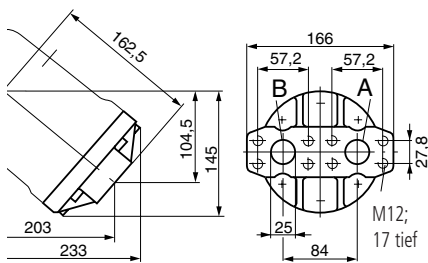
A, B Arbeitsanschlüsse (siehe Anschlußplatten)

T₁, T₂ Leckölanschluß (1 x verschlossen)

M 18x1,5

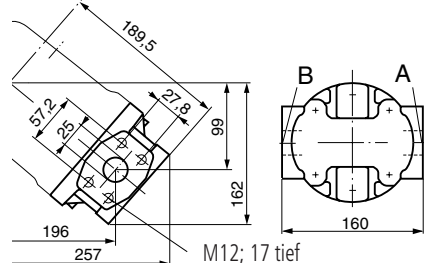
Anschlußplatten

01 SAE-Anschlüsse, hintenliegend



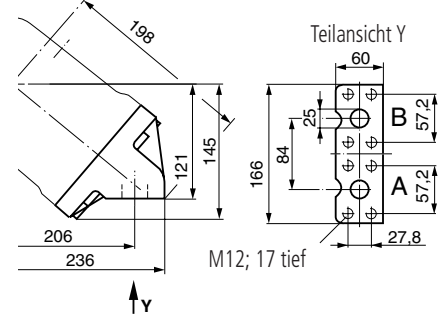
A, B Arbeitsanschlüsse SAE 1"
420 bar (6000 psi) Hochdruckreihe

02 SAE-Anschlüsse, seitlich



A, B Arbeitsanschlüsse SAE 1"
420 bar (6000 psi) Hochdruckreihe

10 SAE-Anschlüsse, seitlich, gleiche Seite

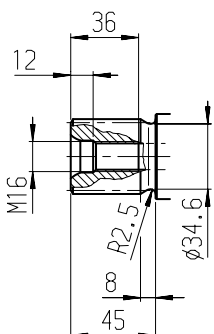


A, B Arbeitsanschlüsse SAE 1"
420 bar (6000 psi) Hochdruckreihe

Wellenenden

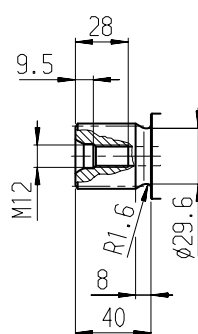
NG 80, 90

A Zahnwelle, DIN 5480
W 40x2x30x18x9g
p_N = 400 bar



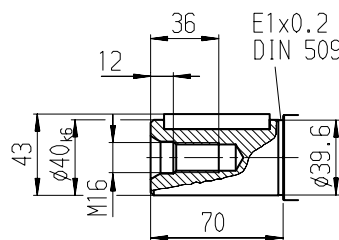
NG 80

Z Zahnwelle, DIN 5480
W 35x2x30x16x9g
p_N = 400 bar



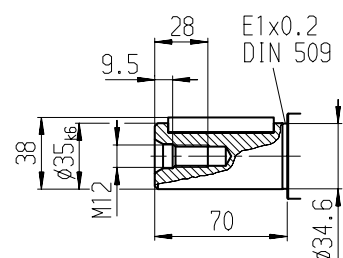
NG 80, 90

B Paßfeder, DIN 6885
AS 12x8x56
p_N = 350 bar



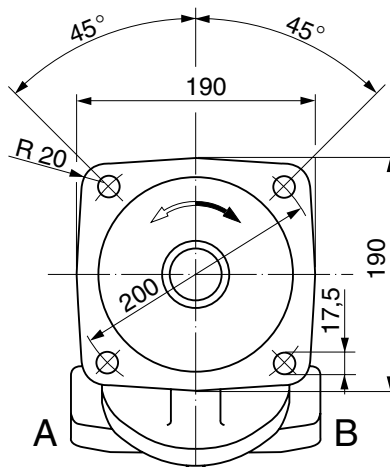
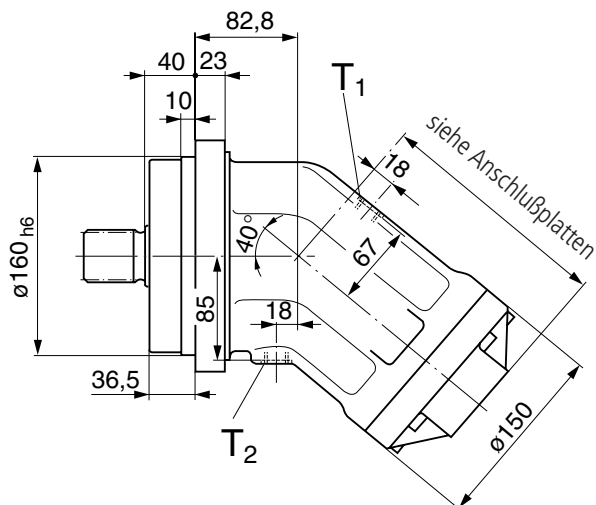
NG 80

P Paßfeder, DIN 6885
AS 10x8x56
p_N = 350 bar



Geräteabmessungen, Nenngröße 107, 125

Vor Festlegung Ihrer Konstruktion bitte verbindliche Einba Zeichnung anfordern.



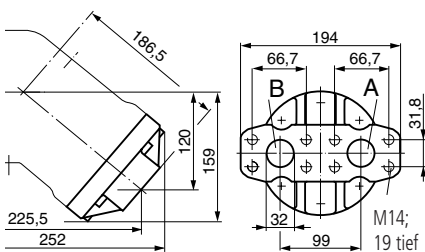
Anschlüsse

A, B Arbeitsanschlüsse (siehe Anschlußplatten)

T₁, T₂ Leckölanschluß (1 x verschlossen) M 18x1,5

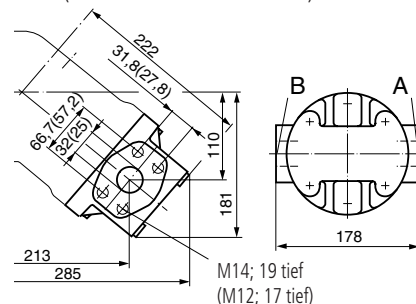
Anschlußplatten

01 SAE-Anschlüsse, hintenliegend



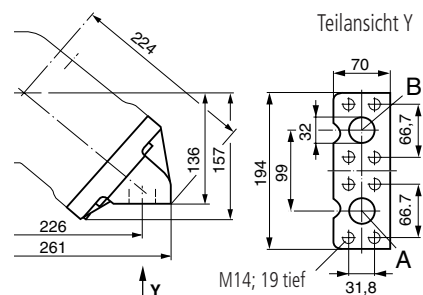
A, B Arbeitsanschlüsse SAE 1 1/4" Hochdruckreihe
420 bar (6000 psi)

02 SAE-Anschlüsse, seitlich (Klammermaße für NG 107!)



A, B Arbeitsanschlüsse SAE 1 1/4" (1") Hochdruckreihe
420 bar (6000 psi)

10 SAE-Anschlüsse, seitlich, gleiche Seite



A, B Arbeitsanschlüsse SAE 1 1/4" Hochdruckreihe
420 bar (6000 psi)

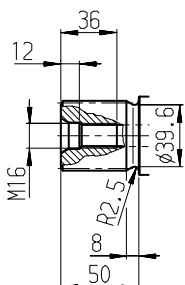
Wellenenden

NG 107, 125

A Zahnwelle, DIN 5480

W 45x2x30x21x9g

p_N = 400 bar

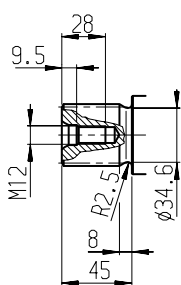


NG 107

Z Zahnwelle, DIN 5480

W 40x2x30x18x9g

p_N = 400 bar

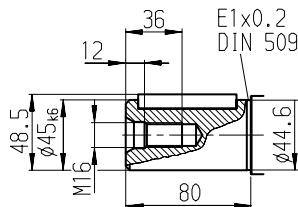


NG 107, 125

B Paßfeder, DIN 6885

AS 14x9x63

p_N = 350 bar

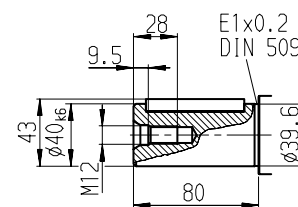


NG 107

P Paßfeder, DIN 6885

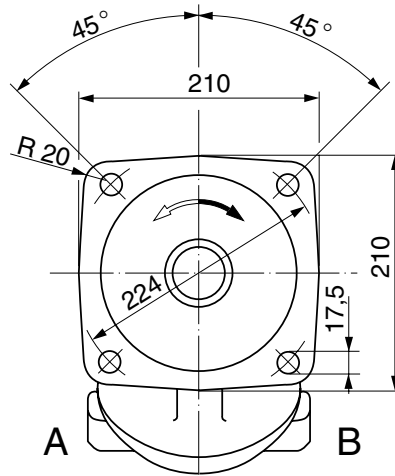
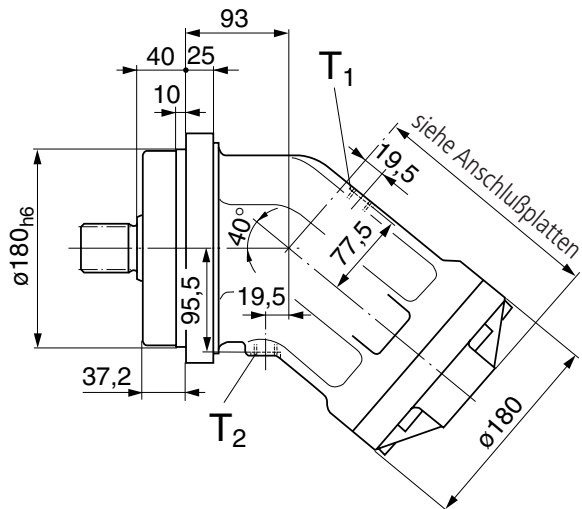
AS 12x8x63

p_N = 350 bar



Geräteabmessungen, Nenngröße 160, 180

Vor Festlegung Ihrer Konstruktion bitte verbindliche Einba Zeichnung anfordern.

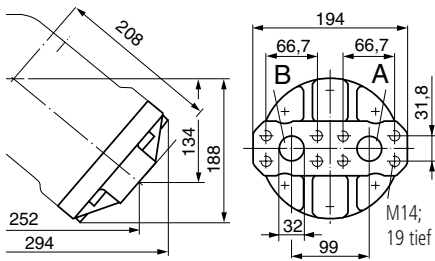


Anschlüsse

- A, B Arbeitsanschlüsse (siehe Anschlußplatten)
- T₁, T₂ Leckölanschluß (1 x verschlossen) M 22x1,5

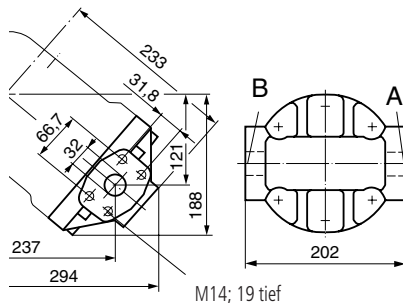
Anschlußplatten

01 SAE-Anschlüsse, hintenliegend



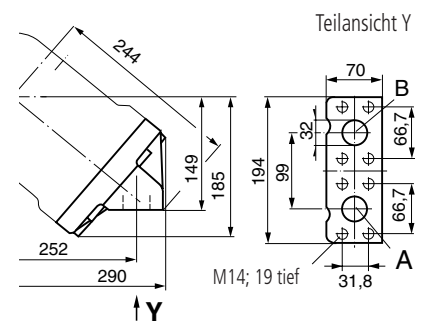
A, B Arbeitsanschlüsse SAE 1 1/4"
420 bar (6000 psi) Hochdruckreihe

02 SAE-Anschlüsse, seitlich



A, B Arbeitsanschlüsse SAE 1 1/4"
420 bar (6000 psi) Hochdruckreihe

10 SAE-Anschlüsse, seitlich, gleiche Seite

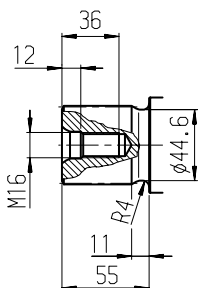


A, B Arbeitsanschlüsse SAE 1 1/4"
420 bar (6000 psi) Hochdruckreihe

Wellenenden

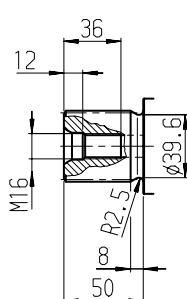
NG 160, 180

A Zahnwelle, DIN 5480
W 50x2x30x24x9g
p_N = 400 bar



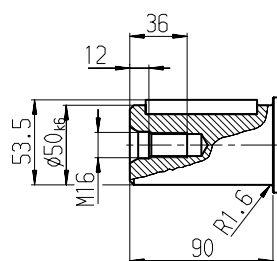
NG 160

Z Zahnwelle, DIN 5480
W 45x2x30x21x9g
p_N = 400 bar



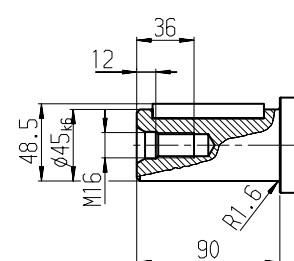
NG 160, 180

B Paßfeder, DIN 6885
AS 14x9x70
p_N = 350 bar



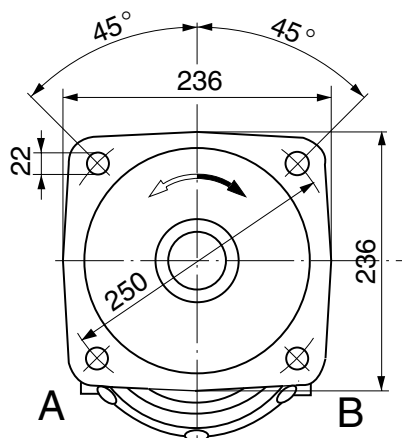
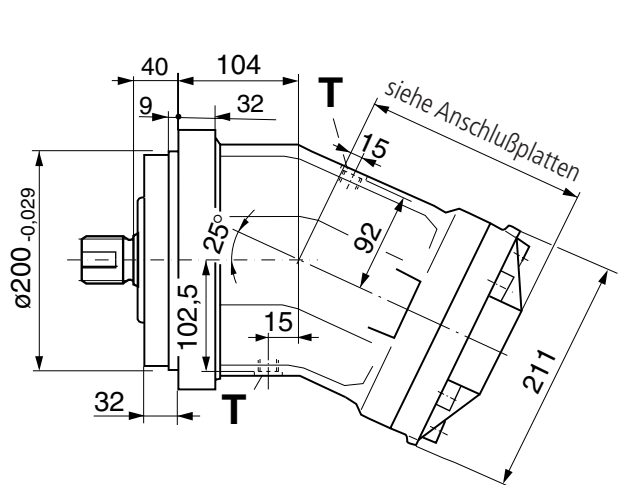
NG 160

P Paßfeder, DIN 6885
AS 14x9x70
p_N = 350 bar



Geräteabmessungen, Nenngröße 200

Vor Festlegung Ihrer Konstruktion bitte verbindliche Einbauzeichnung anfordern.



Anschlüsse

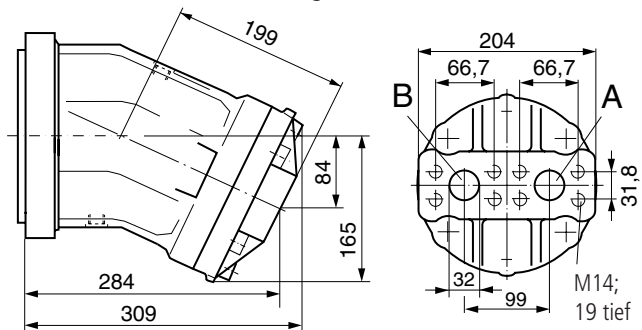
A, B Arbeitsanschlüsse (siehe Anschlußplatten)

T₁, T₂ Leckölanschluß (1 x verschlossen)

M 22x1,5

Anschlußplatten

01 SAE-Anschlüsse, hintenliegend



A, B Arbeitsanschlüsse
420 bar (6000 psi) Hochdruckreihe

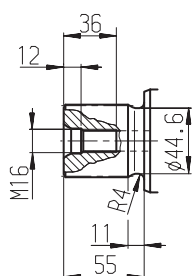
SAE 1 1/4"

Wellenenden

A Zahnwelle, DIN 5480

W 50x2x30x24x9g

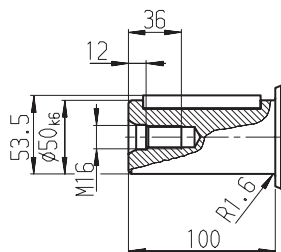
p_N = 400 bar



B Paßfeder, DIN 6885

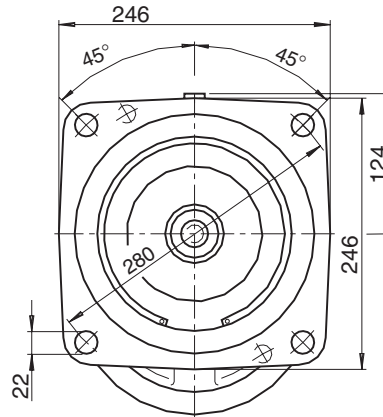
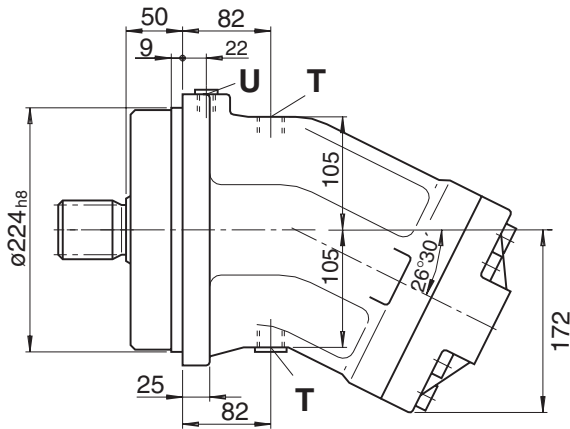
AS 14x9x80

p_N = 350 bar



Geräteabmessungen, Nenngröße 250

Vor Festlegung Ihrer Konstruktion bitte verbindliche Einbauzeichnung anfordern.

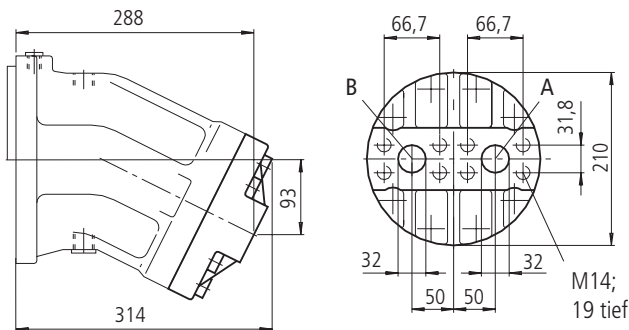


Anschlüsse

- A, B Arbeitsanschlüsse (siehe Anschlußplatten)
- T Leckölanschluß (1 x verschlossen) M 22x1,5
- U Anschluß für Lagerspülung (verschlossen) M 14x1,5

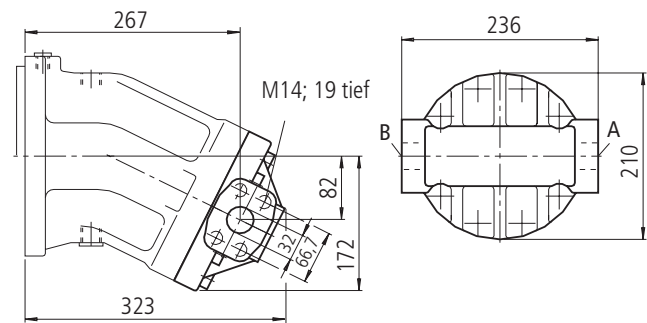
Anschlußplatten

01 SAE-Anschlüsse, hintenliegend



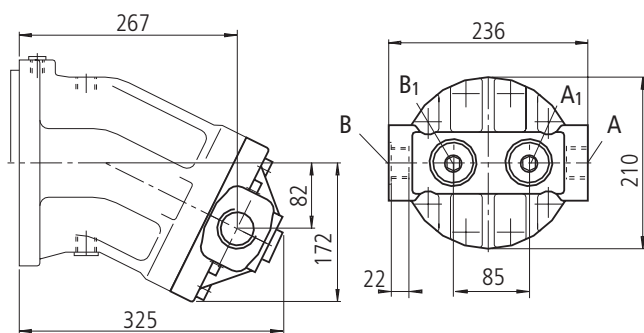
A, B Arbeitsanschlüsse Hochdruckreihe SAE 1 1/4"

02 SAE-Anschlüsse, seitlich



A, B Arbeitsanschlüsse Hochdruckreihe SAE 1 1/4"

04 Gewinde-Anschlüsse, seitlich und hinten

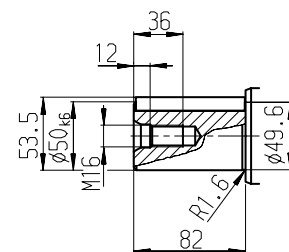
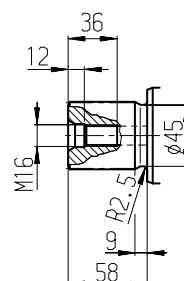


A, B Arbeitsanschlüsse M 48x2
 A₁, B₁ Arbeitsanschlüsse (verschlossen) M 48x2

Wellenenden

Z Zahnwelle, DIN 5480
 W 50x2x30x24x9g
 p_N = 350 bar

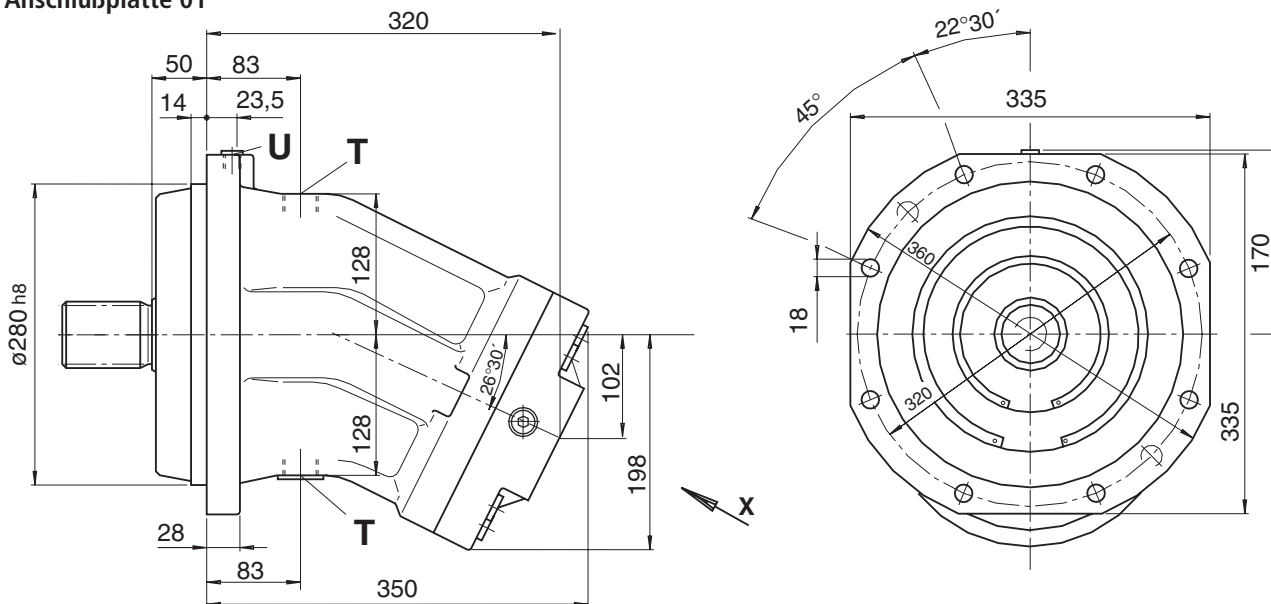
P Paßfeder, DIN 6885
 AS 14x9x80
 p_N = 350 bar



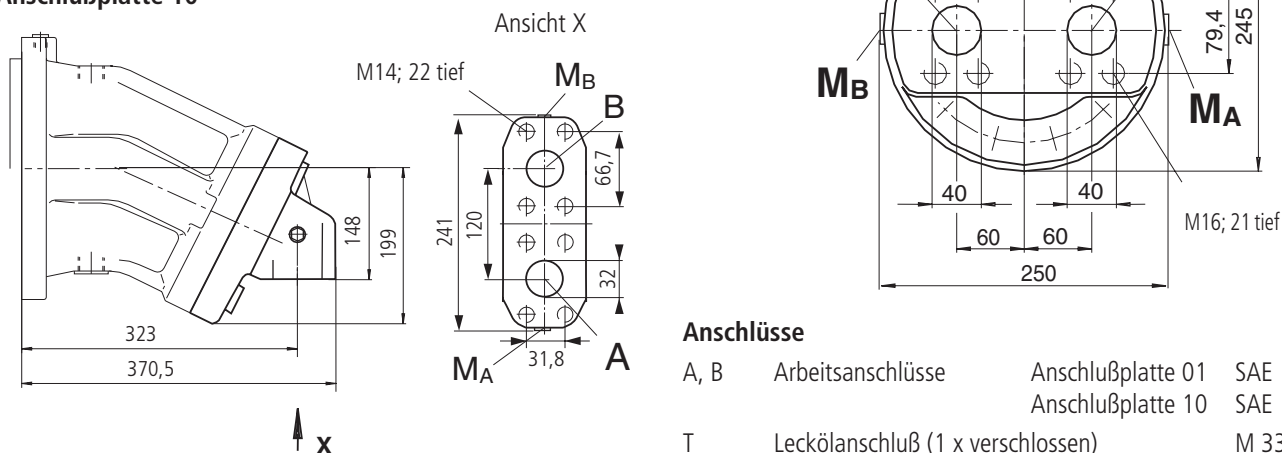
Geräteabmessungen, Nenngröße 355

Vor Festlegung Ihrer Konstruktion bitte verbindliche Einba Zeichnung anfordern.

Anschlußplatte 01



Anschlußplatte 10



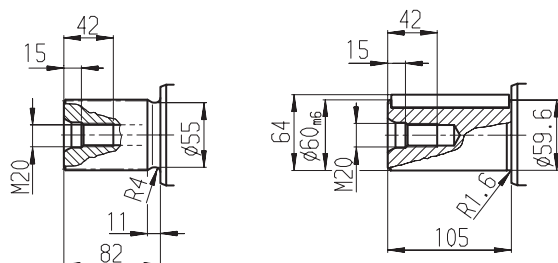
Anschlüsse

A, B	Arbeitsanschlüsse	Anschlußplatte 01	SAE 1 1/2"
		Anschlußplatte 10	SAE 1 1/4"
T	Leckölanschluß (1 x verschlossen)		M 33x2
U	Anschluß für Lagerspülung (verschlossen)		M 14x1,5
MA, MB	Meßanschluß Betriebsdruck (verschlossen)		M 14x1,5

Wellenenden

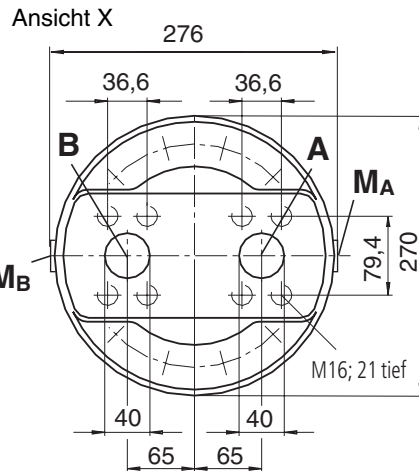
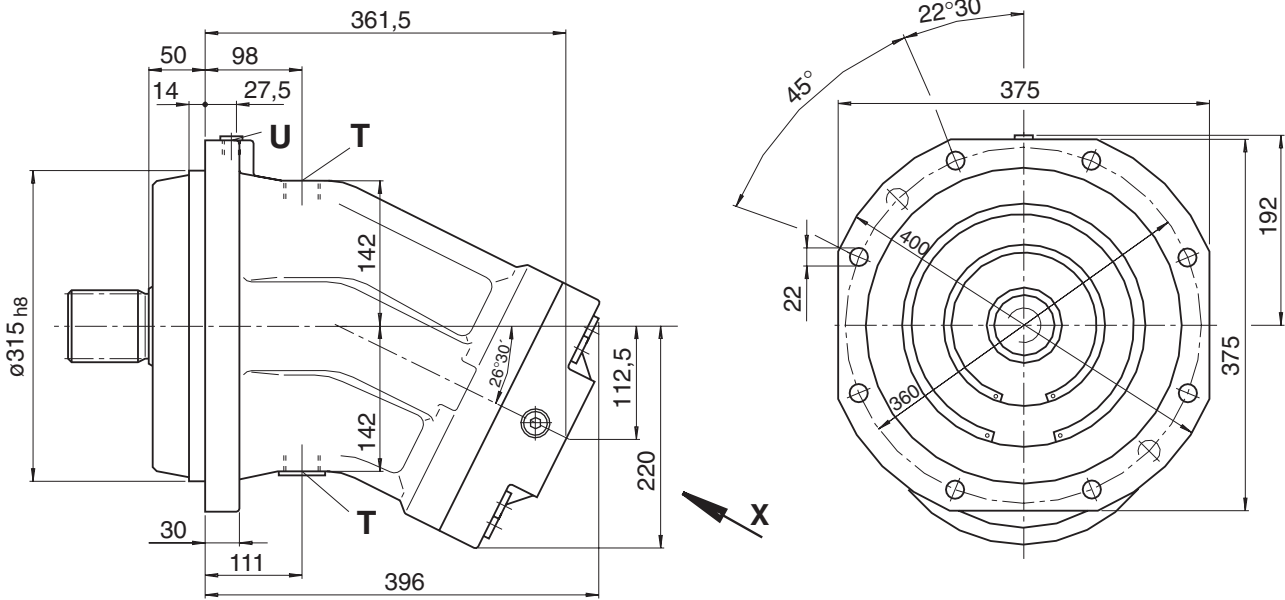
Z Zahnwelle, DIN 5480
W 60x2x30x28x9g
 $p_N = 350$ bar

P Paßfeder, DIN 6885
AS 18x11x100
 $p_N = 350$ bar



Geräteabmessungen, Nenngröße 500

Vor Festlegung Ihrer Konstruktion bitte verbindliche Einbauzeichnung anfordern.



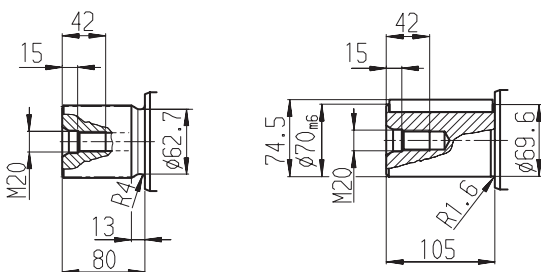
Anschlüsse

A, B	Arbeitsanschlüsse Hochdruckreihe	SAE 1 1/2"
T	Leckölanschluß (1 x verschlossen)	M 33x2
U	Anschluß für Lagerspülung (verschlossen)	M 18x1,5
MA, MB	Meßanschluß Betriebsdruck (verschlossen)	M 14x1,5

Wellenenden

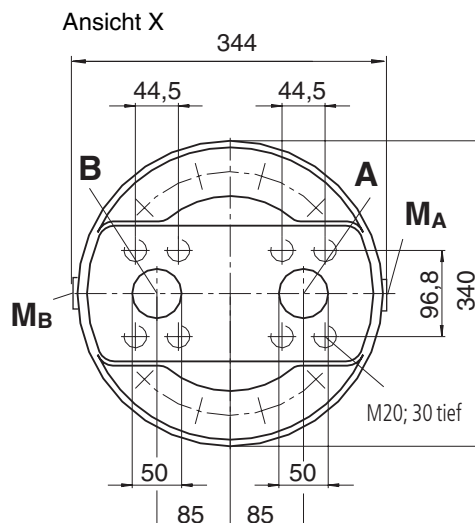
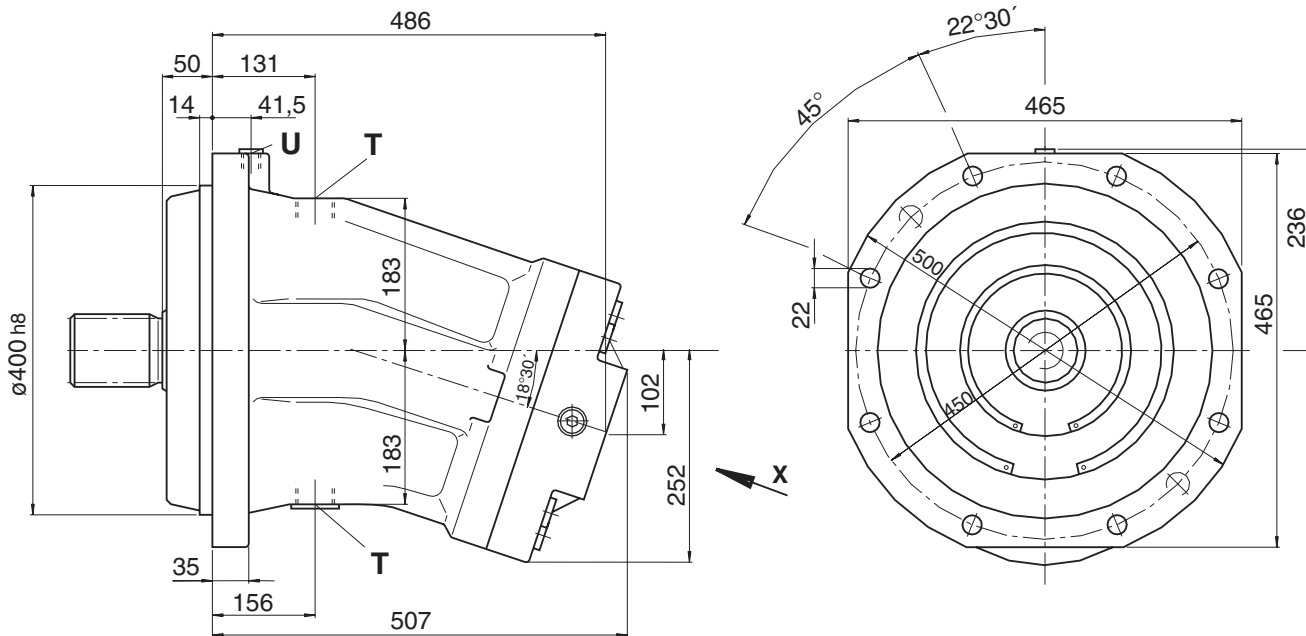
Z Zahnwelle, DIN 5480
W 70x3x30x22x9g
 $p_N = 350 \text{ bar}$

P Paßfeder, DIN 6885
AS 20x12x100
 $p_N = 350 \text{ bar}$



Geräteabmessungen, Nenngröße 710

Vor Festlegung Ihrer Konstruktion bitte verbindliche Einbauzeichnung anfordern.



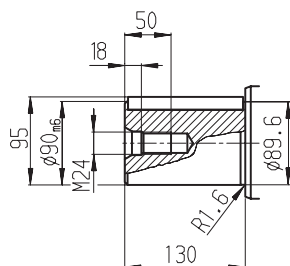
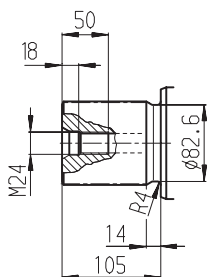
Anschlüsse

- | | | |
|---------------------------------|--|----------|
| A, B | Arbeitsanschlüsse
Hochdruckreihe | SAE 2" |
| T | Leckölanschluß (1 x verschlossen) | M 42x2 |
| U | Anschluß für Lagerspülung (verschlossen) | M 18x1,5 |
| M _A , M _B | Meßanschluß Betriebsdruck (verschlossen) | M 14x1,5 |

Wellenenden

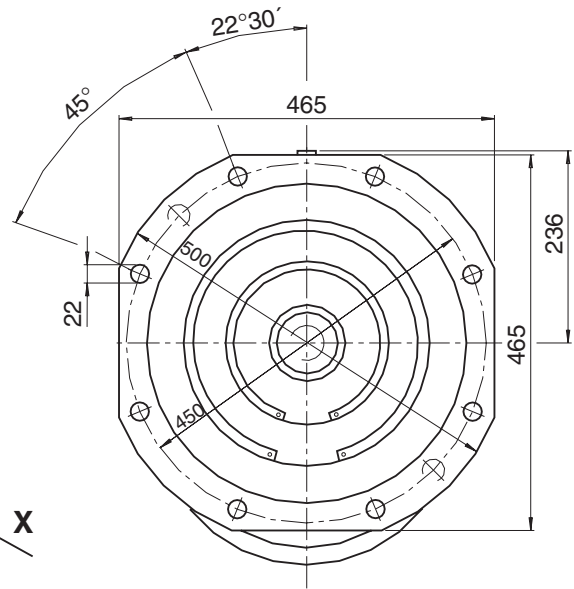
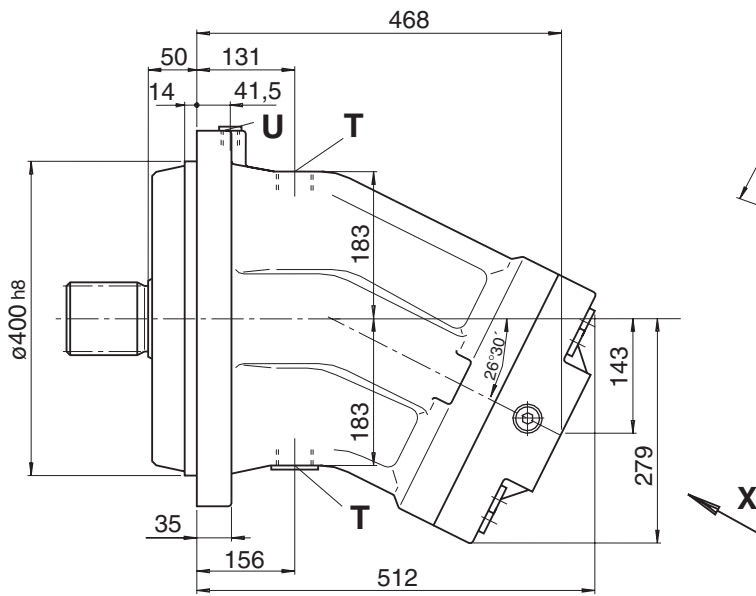
Z Zahnwelle, DIN 5480
W 90x3x30x28x9g
p_N = 350 bar

P Paßfeder, DIN 6885
AS 25x14x125
p_N = 350 bar

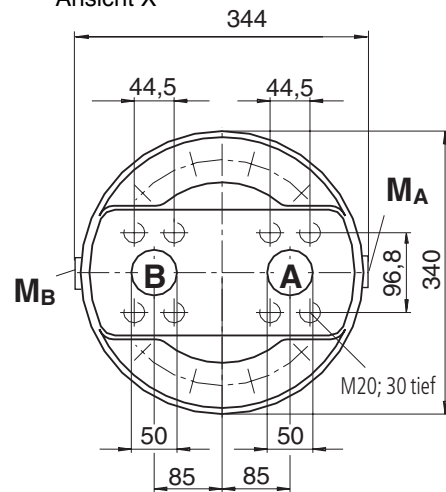


Geräteabmessungen, Nenngröße 1000

Vor Festlegung Ihrer Konstruktion bitte verbindliche Einbauzeichnung anfordern.



Ansicht X



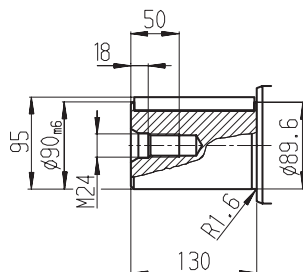
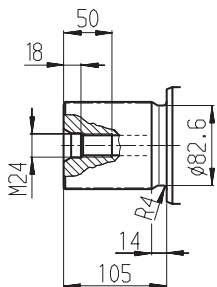
Anschlüsse

A, B	Arbeitsanschlüsse Hochdruckreihe	SAE 2"
T	Leckölanschluß (1 x verschlossen)	M 42x2
U	Anschluß für Lagerspülung (verschlossen)	M 18x1,5
MA, MB	Meßanschluß Betriebsdruck (verschlossen)	M 14x1,5

Wellenenden

Z Zahnwelle, DIN 5480
W 90x3x30x28x9g
p_N = 350 bar

P Paßfeder, DIN 6885
AS 25x14x125
p_N = 350 bar

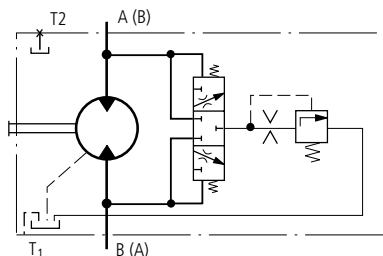


Spülventile

Angebautes Spül- und Speisedruckventil (7) (NG 45...180, 250)

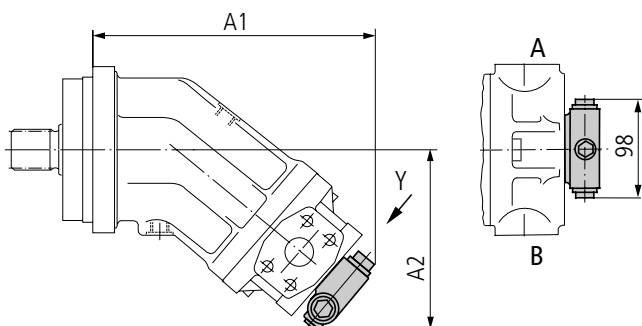
Das Ventil ist an den Konstantmotor angebaut, wobei zu beachten ist, daß nur Einheiten mit seitlichen Anschlüssen verwendet werden können (Anschlußplatte 02).

Das Spül- und Speisedruckventil ist auf einen Öffnungsdruck von 16 bar (beachten bei Primärventil-Einstellung) fest eingestellt und dient zur Absicherung des minimalen Speisedrucks.



Eine durch eine Blende festgelegte Druckflüssigkeitsmenge wird der jeweiligen Niederdruckseite entzogen und in das Motorgehäuse abgeführt. Zusammen mit der Leckflüssigkeit wird diese in den Tank abgeleitet. Die so dem Kreislauf entzogene Druckflüssigkeit muß durch die Speisepumpe mit gekühltem Öl ersetzt werden.

die Speisepumpe mit gekühltem Öl ersetzt werden.



NG	45	56, 63	80, 90	107, 125	160, 180	250
A1	223	239	268	294	315	344
A2	151	159	173,5	192	201	154

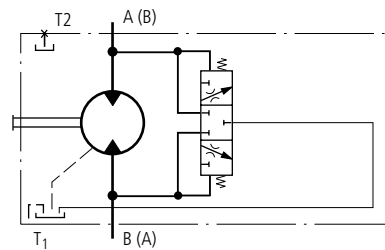
Nenngröße	Spülmenge (bei Niederdruck $\Delta p = 25$ bar) *	Blenden-Nr.:
45, 56, 63	3,5 L/min	651766/503.12.01.01
80, 90	5 L/min	419695/503.12.01.01
107, 125	8 L/min	419696/503.12.01.01
160, 180	10 L/min	419697/503.12.01.01
250	10 L/min	

* Standardspülmengen

Bei den NG 45...180 können Spülmengen von 3,5 - 10 L/min geliefert werden. Bei Bedarf einer von der Standardspülmenge abweichenden Spülmenge bitte bei Bestellung die gewünschte Blende im Klartext angeben.

Integriertes Spülventil (6) (NG 23...90)

Das Ventil ist in die Steuerplatte integriert.



- Schaltdruck $\Delta p \geq 8$ bar (niedriger als der Anfahrdruck des unbelasteten Hydromotors)

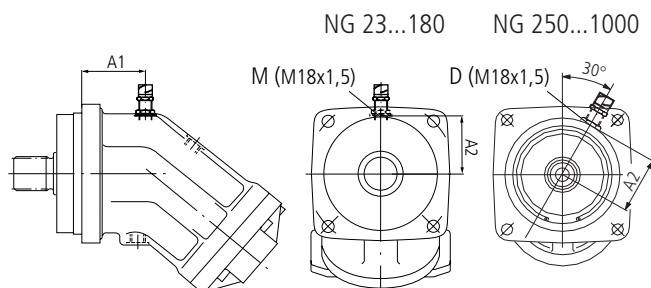
- in Mittelstellung dicht ($\Delta p < 8$ bar).

NG	Spülmenge (bei Niederdruck $\Delta p = 25$ bar)
23, 32	2,5 L/min
45, 56, 63	3,1 L/min
80, 90	4,1 L/min

Drehzählerfassung

Die Ausführung A2FM...D („für Drehzählerfassung vorbereitet“) beinhaltet eine Verzahnung am Triebwerk und einen zusätzlichen Anschluß M bzw. D (M18x1,5), in den ein Drehzahlsensor eingeschraubt wird.

Durch das rotierende, verzahnte Triebwerk wird ein drehzahl-proportionales Signal erzeugt, das mit Hilfe des Sensors erfaßt und zur Auswertung weitergeleitet werden kann.



NG	Zähnezahl	Einschraublänge	A1	A2
23, 28, 32	38	12,7	58,7	50
45	45	11,2	54,8	54,5
56, 63	47	14,7	61,5	60
80, 90	53	14,7	72,5	65,8
107, 125	59	14,7	74,8	75
160, 180	67	14,7	91	83
250	78	variabel	82	103
355	90	variabel	93	128
500	99	variabel	110	140
710...1000	126	variabel	160	163

Der Sensor zur Drehzählerfassung gehört nicht zum Lieferumfang.

Geeignete Sensoren (separat bestellen!):

- Induktiver Drehzahlsensor ID (siehe hierzu RD 95130) (nur für NG 23...180)
- Halleffekt Drehzahlsensor HD (siehe hierzu RD 95134)

Druckbegrenzungsventile (nur mit Anschlußplatte 18 bzw. 19)

Vor Festlegung Ihrer Konstruktion bitte verbindliche Einbauzeichnung anfordern.

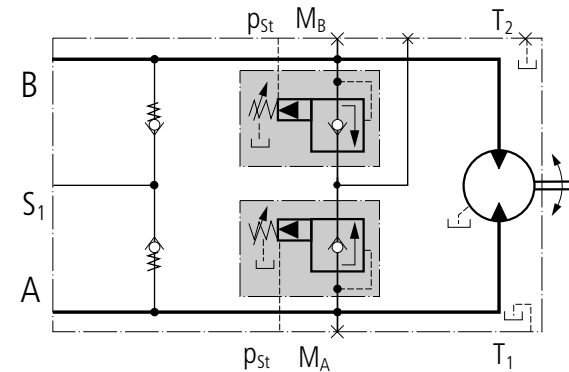
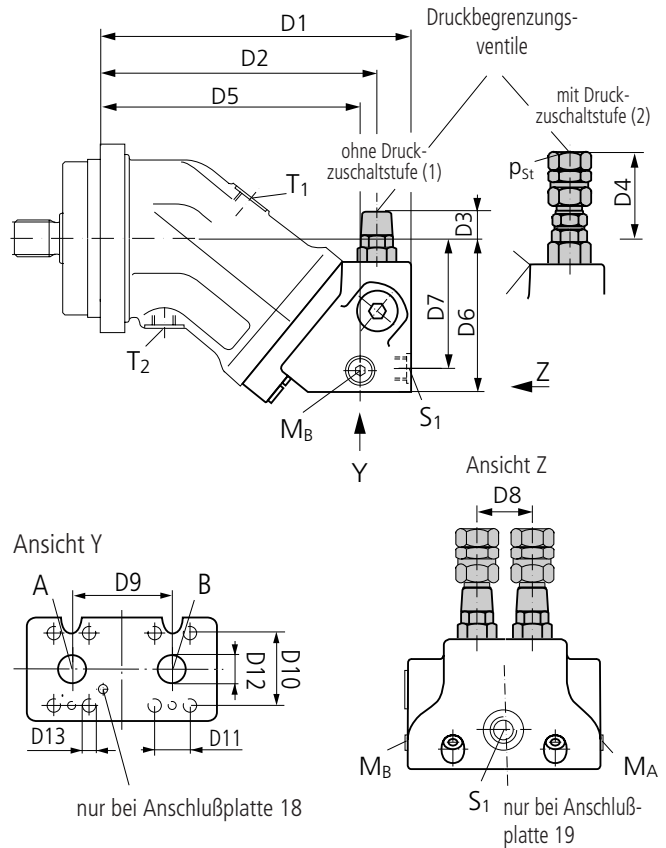
Die Druckbegrenzungsventile MHDB (siehe RD 64642) schützen den Hydromotor vor Überlastung. Sobald der eingestellten Öffnungsdruck erreicht wird, strömt Öl von der Hochdruckseite auf die Niederdruckseite.

Einstellbereich Öffnungsdruck _____ 50 - 420 bar

Bei Ausführung "mit Druckzuschaltstufe (2)" kann durch Zuschalten eines externen Steuerdruckes von 25 - 30 bar am Anschluß p_{St} eine höhere Druckeinstellung realisiert werden.

Bei Bestellung bitte im Klartext angeben:

- Öffnungsdruck Druckbegrenzungsventil
- Öffnungsdruck bei zugeschaltetem Steuerdruck an p_{St} (nur bei Ausführung 2)



Konstantmotor A2FM, mit integrierten Druckbegrenzungsventilen (mit Druckzuschaltstufe)

NG	Anschluß	A, B	S ₁	M _A , M _B	p _{St}
28, 32	SAE 3/4"	M 22x1,5	M 20x1,5	M 20x1,5	G 1/4
45	SAE 3/4"	M 22x1,5	M 20x1,5	M 20x1,5	G 1/4
56, 63	SAE 3/4"	M 26x1,5	M 26x1,5	M 26x1,5	G 1/4
80, 90	SAE 1"	M 26x1,5	M 26x1,5	M 26x1,5	G 1/4
107, 125	SAE 1 1/4"	M 26x1,5	M 26x1,5	M 26x1,5	G 1/4
160, 180	SAE 1 1/4"	M 26x1,5	M 30x1,5	M 30x1,5	G 1/4

Anschlüsse

- A, B Arbeitsanschluß SAE
- S₁ Einspeisung (nur bei Anschlußplatte 19)
- M_A, M_B Meßanschluß (verschlossen)
- p_{St} Steueranschluß (nur bei Ausführung 2)

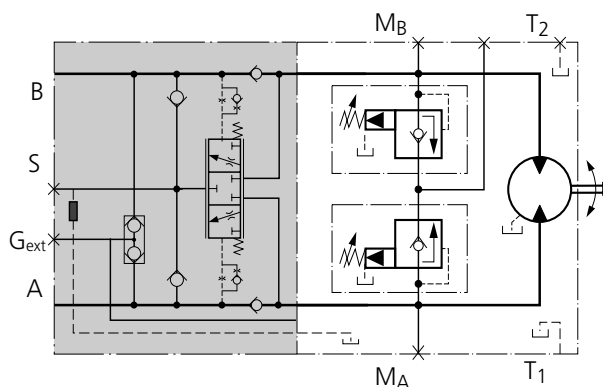
NG		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13
28, 32	MHDB.16	209	186	25	63	174	102	87	36	66	50,8	23,8	19	M10; 17 tief
45	MHDB.16	222	198	22	60	187	113	98	36	66	50,8	23,8	19	M10; 17 tief
56, 63	MHDB.22	250	222	19	57	208	124	105	42	75	50,8	23,8	19	M10; 13 tief
80, 90	MHDB.22	271	243,5	17,5	55	229	134	114	42	75	57,2	27,8	25	M12; 18 tief
107, 125	MHDB.32	298	267	10	48	251	149,5	130	53	84	66,7	31,8	32	M14; 19 tief
160, 180	MHDB.32	332	301	5	43	285	170	149	53	84	66,7	31,8	32	M14; 19 tief

Bremsventil (nur mit Anschlußplatte 18)

Vor Festlegung Ihrer Konstruktion bitte verbindliche Einbauzeichnung anfordern.

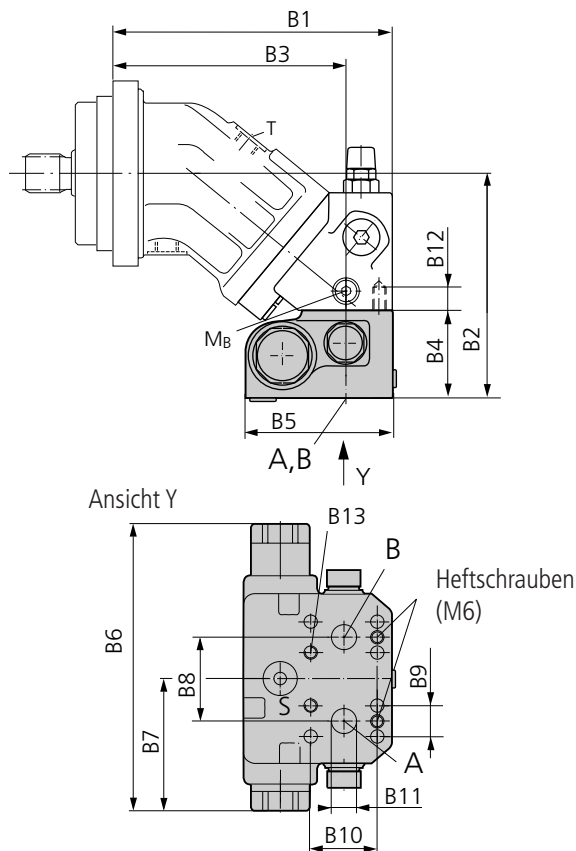
Das Bremsventile BVD (siehe RD 95522) verhindern bei Hydromotoren, die im offenen Kreislauf betrieben werden, ein Überdrehen und somit Füllungsmangel. Füllungsmangel bei Hydromotoren tritt auf, sobald die Drehzahl durch Antrieb von außen die dem zufließenden Volumenstrom entsprechende Drehzahl übersteigt.

Das Bremsventil ist im Typschlüssel des A2FM-Motors nicht enthalten und muß bei Bestellung separat angegeben werden. Bei Auslieferung ist es mit 2 Heftschrauben am Motor befestigt (Heftschrauben bei Befestigung der Arbeitsleitungen nicht entfernen)! Bei getrennter Lieferung von Bremsventil und Motor muß das Bremsventil zunächst mit den mitgelieferten Heftschrauben an der Anschlußplatte des Motors befestigt werden. Die endgültige Befestigung des Bremsventils am Motor erfolgt in beiden Fällen durch die Verschraubung der Arbeitsleitungen (Einschraubtiefe B4+B12 und B13 beachten)!



Konstantmotor A2FM, mit Bremsventil BVD und integrierten Druckbegrenzungsventilen

NG	Anschluß	A, B	S	M _A , M _B
28, 32	BVD20..16	SAE 3/4"	M 22x1,5	M12x1,5
45	BVD20..16	SAE 3/4"	M 22x1,5	M12x1,5
56, 63	BVD20..17	SAE 3/4"	M 22x1,5	M12x1,5
80, 90	BVD20..27	SAE 1"	M 22x1,5	M12x1,5
107, 125	BVD25..38	SAE 1 1/4"	M 27x2	M12x1,5
160, 180	BVD25..38	SAE 1 1/4"	M 27x2	M12x1,5



Anschlüsse

- A, B Arbeitsanschluß SAE
- S Einspeisung (verschlossen)
- M_A, M_B Meßanschluß (verschlossen)

NG	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13
28, 32	BVD20..16	209	180	174	78 ¹⁾	137	235	96	66	23,8	50,8	19	M10; 17 tief
45	BVD20..16	229	191	187	78 ¹⁾	137	235	96	66	23,8	50,8	19	M10; 17 tief
56, 63	BVD20..17	250	192	208	68	137	235	96	75	23,8	50,8	19	M10; 17 tief
80, 90	BVD20..27	271	202	229	68	137	235	96	75	27,8	57,2	25	M12; 18 tief
107, 125	BVD25..38	298	234,5	251	85	151,5	286	120,5	84	31,8	66,7	32	M14; 19 tief
160, 180	BVD25..38	332	255	285	85	151,5	286	120,5	84	31,8	66,7	32	M14; 19 tief

¹⁾ incl. Zwischenplatte

Einbau- und Inbetriebnahmehinweise

Allgemeines

Das Motorgehäuse muß bei Inbetriebnahme und während des Betriebes mit Druckflüssigkeit gefüllt sein (Befüllen des Gehäuseraumes). Die Inbetriebnahme muß bei geringer Drehzahl und ohne Last erfolgen, bis die Anlage komplett entlüftet ist.

Bei längerem Stillstand kann sich das Gehäuse über die Arbeitsleitungen entleeren, bei Wiederinbetriebnahme ist eine ausreichende Befüllung des Gehäuses zu gewährleisten.

Die Leckflüssigkeit im Gehäuseraum muß über den höchstgelegenen Leckölanschluß zum Tank abgeführt werden.

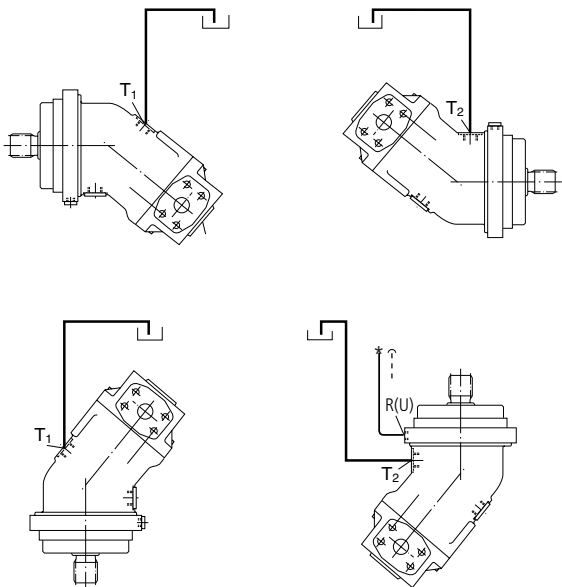
Einbaulage

Beliebig. Bei NG 10...200 mit Einbaulage "Welle nach oben" Motor mit Entlüftungsanschluß R verwenden (bei Bestellung im Klartext angeben; bei NG 250...1000 ist Anschluß U im Lagerbereich für Entlüftung serienmäßig enthalten).

Untertankeinbau

Motor unter min. Ölstandniveau im Tank (Standard)

- Axialkolbenmotor vor Inbetriebnahme über höchstgelegenen Leckölanschluß befüllen
- Bei der Einbaulage "Welle nach oben" ist darauf zu achten, das das Motorgehäuse bei Inbetriebnahme vollständig befüllt ist (Entlüften am zusätzlichen Anschluß R (NG 10...200) bzw. U (NG 250...1000)). Ein Luftpolster im Lagerbereich führt zu Beschädigung der Axialkolbenmaschine.
- Motor bei niedriger Drehzahl betreiben bis System komplett befüllt ist
- minimale Eintauchtiefe der Leckölleitung im Tank: 200 mm (bezogen auf das min. Ölstandniveau im Tank)



Übertankeinbau

Motor über min. Ölstandniveau im Tank

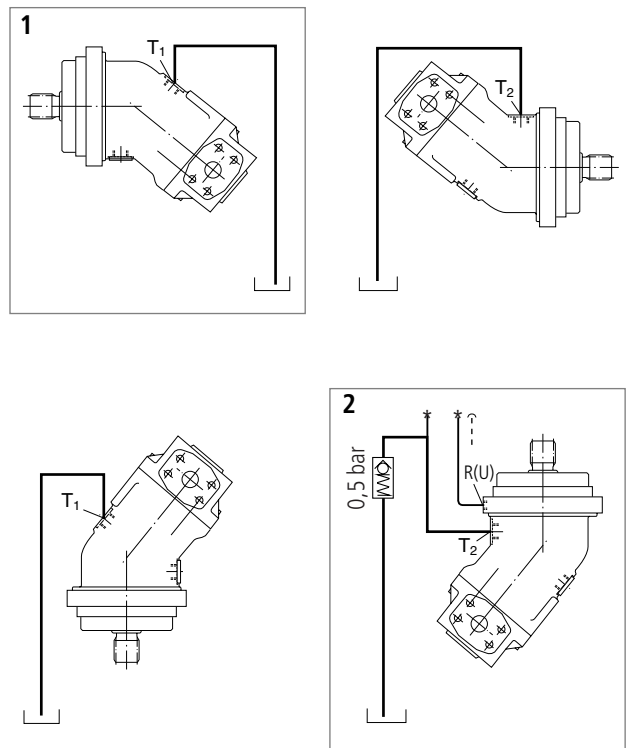
→ Maßnahmen siehe Untertankeinbau

→ Einbaulage 1 und 2

Der Gehäuseraum kann sich bei längerem Stillstand über die Arbeitsleitungen entleeren (Luft eintritt über Wellendichtring), bei Wiederinbetriebnahme ist damit keine ausreichende Schmierung der Lager gegeben. Die Axialkolbenmaschine muß vor Wiederinbetriebnahme über den höchstgelegenen Leckölanschluß befüllt werden (Einbaulage 2: Entlüften über Anschluß R bzw. U).

→ Einbaulage 2 (Welle nach oben)

Bereits bei einer teilweisen Entleerung des Gehäuseraumes ist bei dieser Einbaulage keine ausreichende Schmierung der Lager mehr gegeben. Mit einem Rückschlagventil in der Leckölleitung (Öffnungsdruck 0,5 bar) kann eine Entleerung über die Leckölleitung verhindert werden.



Brueninghaus Hydromatik GmbH

Werk Elchingen

Glockeraustraße 2 • D-89275 Elchingen
Telefon +49 (0) 73 08 82-0
Telefax +49 (0) 73 08 72 74

Internet: www.rexroth.com/brueninghaushydromatik / E-Mail: info@bru-hyd.com

Werk Horb

An den Kelterwiesen 14 • D-72160 Horb
Telefon +49 (0) 74 51 92-0
Telefax +49 (0) 74 51 82 21

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne zu verstehen.