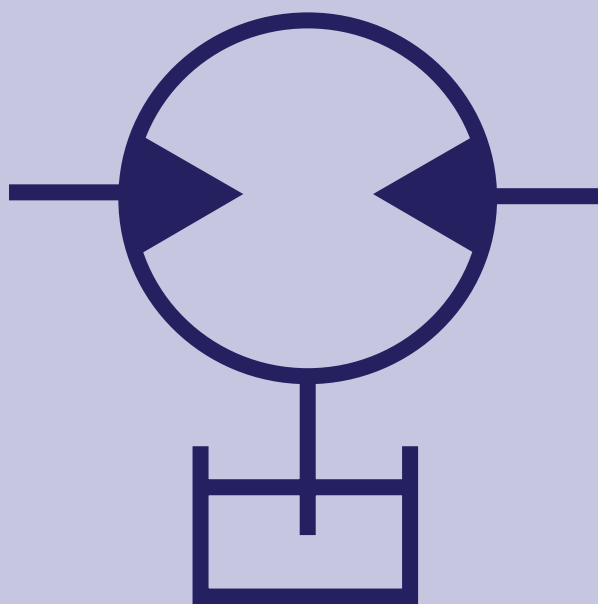
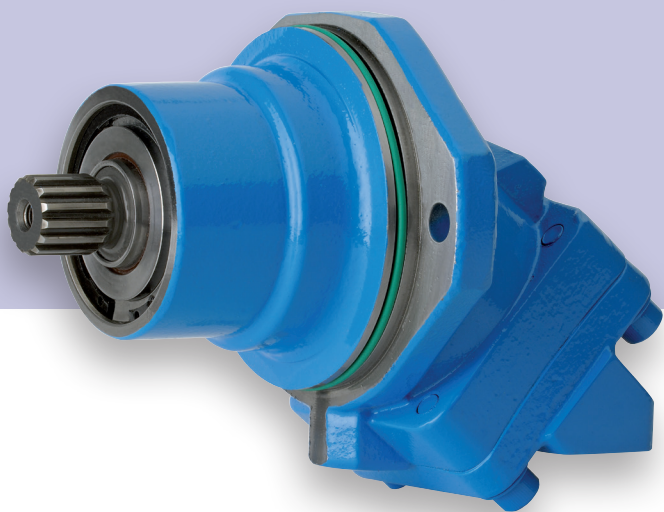
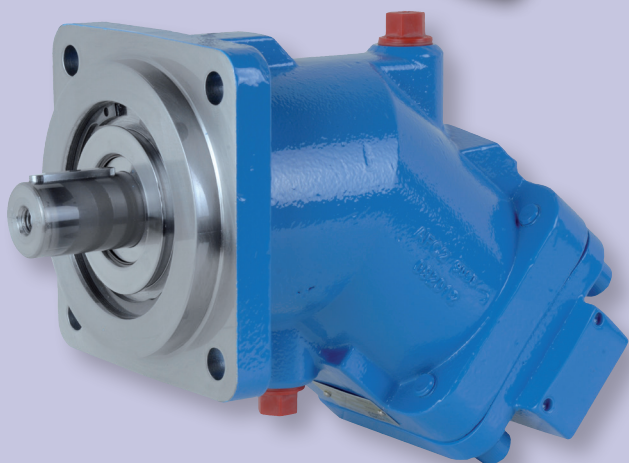
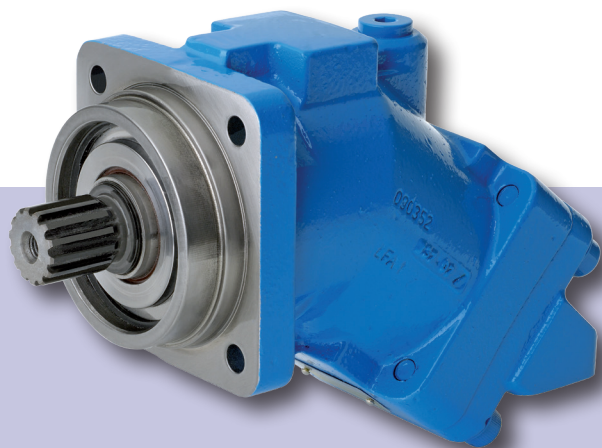


# SCHRÄGACHSEN HYDRAULIKMOTORE

**KONSTANTES**

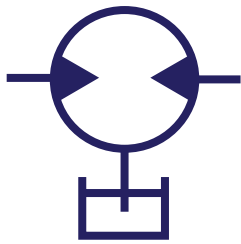
**SCHLUCKVOLUMEN**



*make it simple*

**HYDRO  
LEDUC**

## SCHRÄGACHSEN- MOTOREN



<b>Anwendungen und Wirkungsgrade</b> .....	4
<b>Erläuterungen und Vorteile</b> .....	5
<b>Einsatzbedingungen</b> .....	6
<b>Auswahl / Auslegung eines Motors</b> .....	9

### M Serie

Lieferprogramm und Beschreibung der M Motoren Serie .....	11
Bestellschlüssel für M Motoren .....	13
Abmessungen M 5 bis M 180 .....	14

### MA Serie

Lieferprogramm und Beschreibung der MA Motoren Serie .....	28
Bestellschlüssel für MA Motoren .....	30
Abmessungen MA 10 bis MA 250 .....	31

### MSI Serie

Lieferprogramm und Beschreibung der MSI Motoren Serie .....	46
Bestellschlüssel für MSI Motoren .....	47
Abmessungen MSI 28 bis MSI 180 .....	48

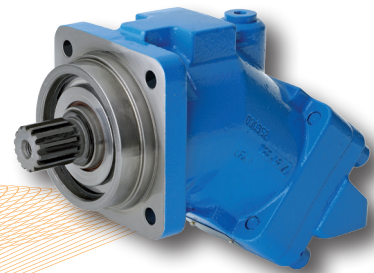
### Zubehör | Optionen

Drehzahlsensoren .....	60
Spülventile .....	61
Motoren ohne Leckölleitung .....	62

<b>Weitere Produkte</b> .....	64
-------------------------------	----

## M

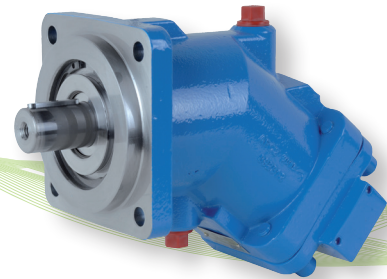
- Schluckvolumen 5ccm/U. mit CETOP Flansch
- Schluckvolumen von 12 bis 180 ccm/U. nach ISO
- Für stationäre und mobile Anwendungen



M Serie

## MA

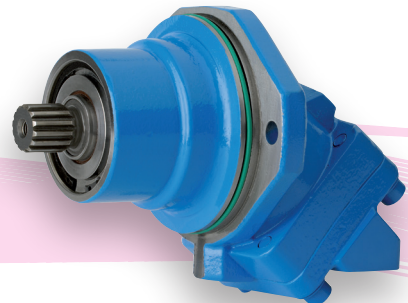
- SAE
- Schluckvolumen von 10 bis 250 ccm/U.
- Für stationäre und mobile Anwendungen



MA Serie

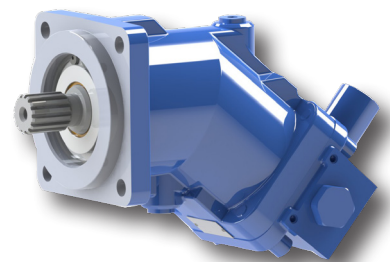
## MSI

- ISO Einschubmotoren
- Schluckvolumen von 28 bis 180 ccm/U.
- Für Getriebeapplikationen



MSI Serie

## Optionen



Optionen  
Zubehör

## ► Typische Anwendungsfälle

Für Anwendungen bei denen ein hohes Drehmoment bei minimalen Platzverhältnissen gefordert ist.

Der Hydraulikmotor findet Einsatz wenn:

- Mechanische Lösungen zu aufwendig oder nicht möglich sind.
- Elektrische oder pneumatische Antriebsquellen nicht zur Verfügung stehen.
- Sicherheitsbereichen (Explosionsschutz-Zonen).

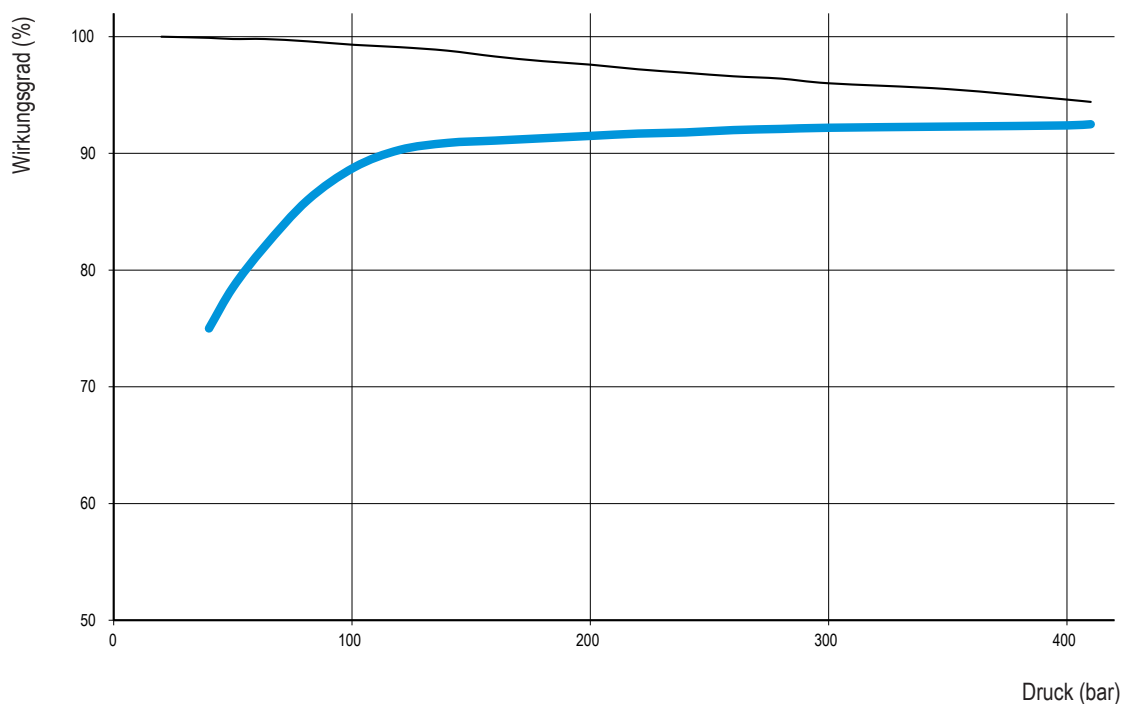
## ► Anwendungsbeispiele

- Mähwerksantriebe bei denen mechanische Antriebe zu aufwendig oder unmöglich sind.
- Lüfter-, Gebläse- und Kompressorenantriebe.
- Radantriebe bei denen der Motor im Getriebe integriert ist.
- Industrielle und maritime Windenantriebe.
- Lüfterantriebe...

## WIRKUNGSRADE DER M / MA / MSI MOTOREN SERIEN

Motordrehzahl  $N = 1000 \text{ U/min.}$

Hydrauliköl ISO46 bei  $25^\circ\text{C}$



— Absoluter Wirkungsgrad  
 — Volumetrischer Wirkungsgrad

Die Werte der Diagramme dienen als Anhaltswerte. Für genauere Auslegungen nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf.



## ► Definition der Funktion

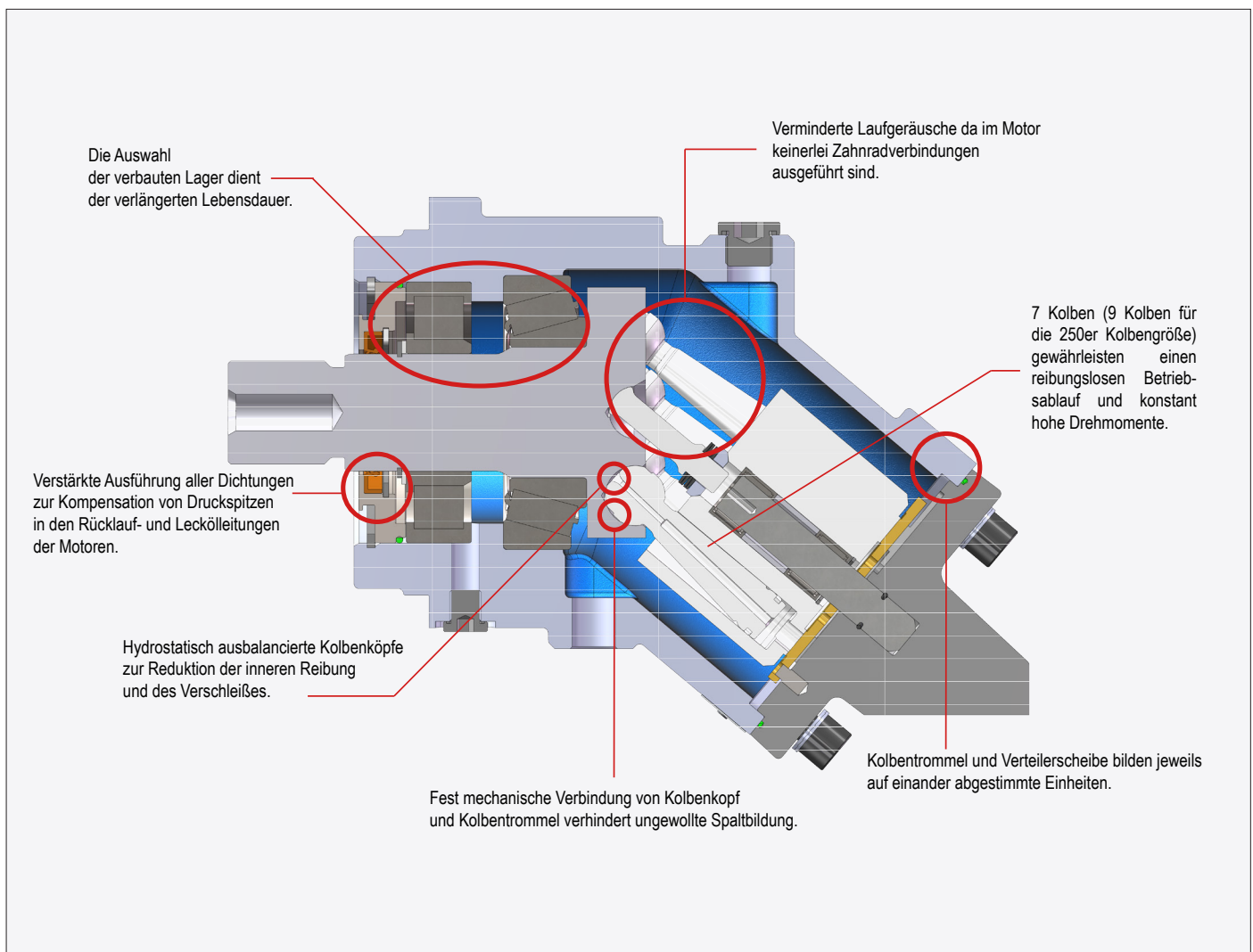
Hydraulikmotoren wandeln einen hydraulischen Volumenstrom in mechanische Energie der Motorwelle und hydraulischen Druck in ein Drehmoment um.

Die Motordrehzahl verhält sich proportional zu dem hydraulischen Volumenstrom durch den Motor. Das erzeugte Drehmoment verhält sich proportional zu dem hydraulischen Druck.



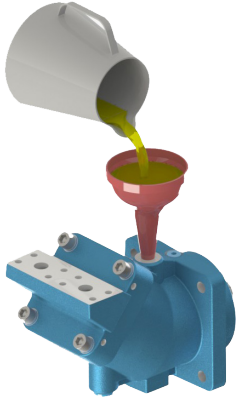
## ► Vorteile von LEDUC Motoren

Höchste Qualitätsansprüche bezüglich der verwendeten Materialien und der Herstellungsverfahren. Die unten aufgeführten Konstruktionskriterien sind Garanten für die Verlässlichkeit und lange Lebensdauer von LEDUC Motoren.



### ► Vorbereitung eines Motors

Vor dem Start müssen die hydraulischen Motoren unbedingt mit Öl geschmiert werden.



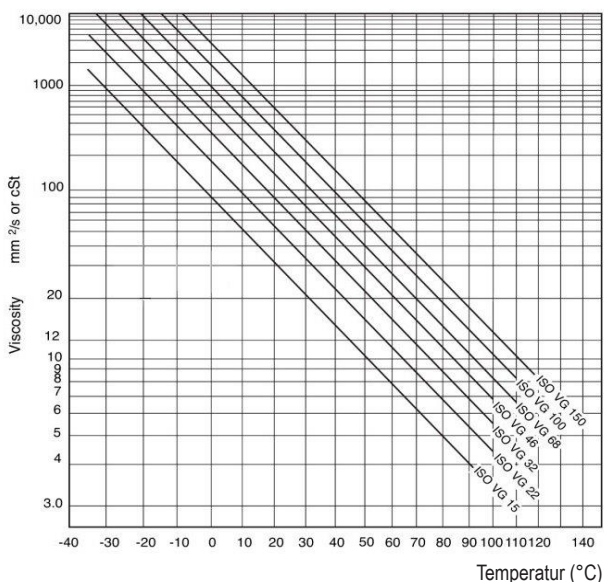
### ► Die Hydraulikflüssigkeit

Motoren sind darauf ausgelegt, mit mineralischen Hydraulikflüssigkeiten wie HLVP betrieben zu werden. Die Verwendung anderer Flüssigkeiten ist möglich und kann eine Anpassung des Motors erfordern. Bitte konsultieren Sie unseren technischen Service. Die Flüssigkeitstemperatur im Motor darf 90°C nicht überschreiten.

Empfohlener Viskositätsbereich:

- Ideal sind Viskositäten von 15 bis 400 cSt;
- Generell sind Viskositätsbereiche von 5 bis 1600 cSt möglich.

Viskosität in Abhängigkeit der Temperatur



### ► Ölrreinheitsklassen / Filtration

Die Lebensdauer ist auch abhängig von der Qualität und der Reinheit der Hydraulikflüssigkeit.

Wir empfehlen Ölrreinheitsklassen nach:

- NAS 1638 Klasse 9,
- SAE Klasse 6,
- ISO 4406 Klasse 20/18/15 oder besser.

Bei Öltemperaturen zwischen 194° bis 239°F (90 bis 115°C) empfehlen wir eine Reinheitsklasse nach ISO 4406 von 19/17/14 oder besser.

### ► Drehzahlen

Die Mindestdrehzahl eines Motors sollte 200 U/min. nicht unterschreiten (in besonderen Fällen kann eine Mindestdrehzahl ab 50 U/min. realisiert werden). Die jeweilige Höchstzahl eines Motors ist aufgeführt.

### ► Einbau und Einbaulage

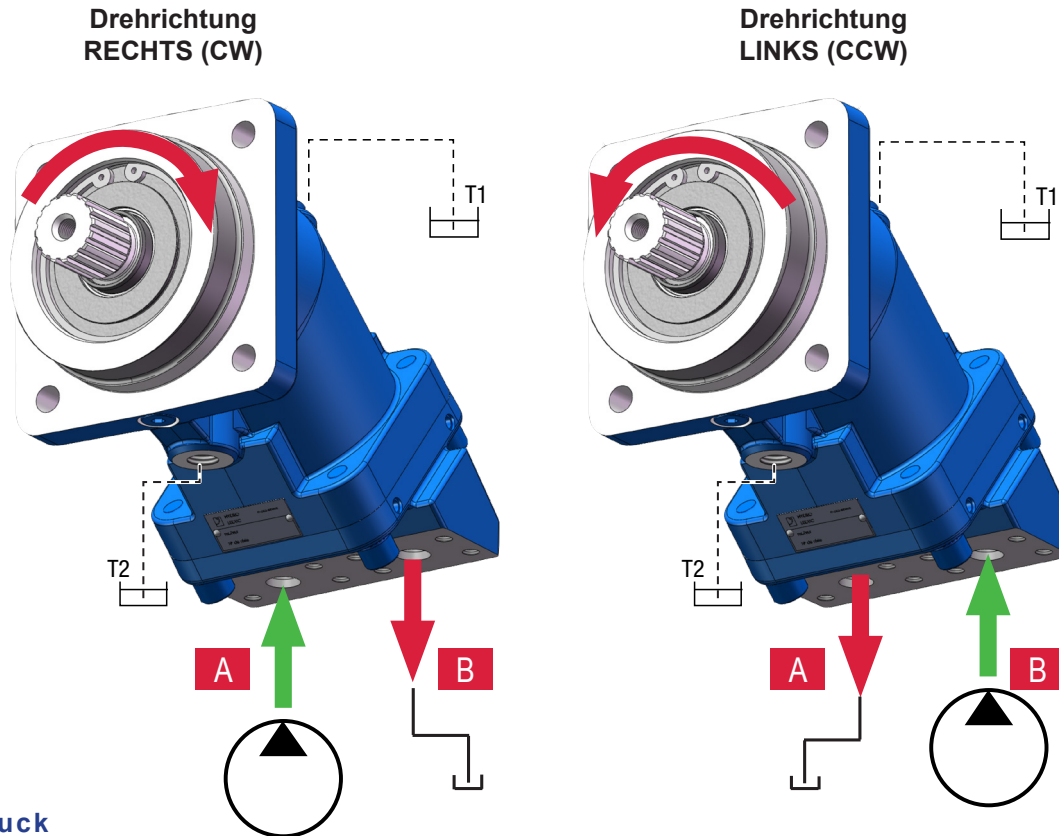
LEDUC Motoren können in jeder Lage verbaut werden (siehe Informationen auf Seite 7).

### ► Betriebstemperaturen

- Standardmäßig werden LEDUC Motoren mit FKM Dichtungen (Viton) ausgerüstet. Der Einsatztemperaturbereich beträgt -13 bis 239 °F (-25 bis 115 °C).
- Optional bietet HYDRO LEDUC auch NBR Dichtungen für Einsatztemperaturen von -40° bis 176°F (-40° bis 80°C) an.

### ► Drehrichtungen

Die Motoren sind für wechselnde Drehrichtungen ausgeführt.

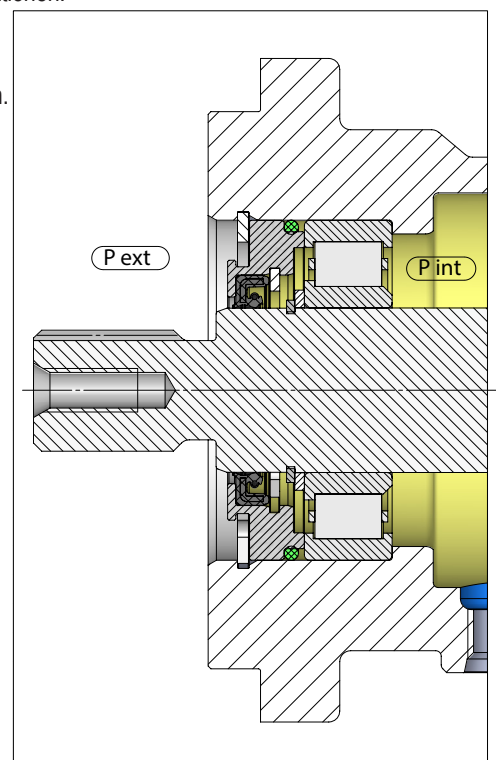


### ► Lecköldruck

Es ist wichtig den Motor über den Leckölanschluss T1 oder T2 zu entlüften, um zu hohe Belastungen der Wellendichtung zu vermeiden. Die maximal zulässigen Gehäuse-Innendrucke variieren mit der jeweiligen Höchstdrehzahl eines Motors.

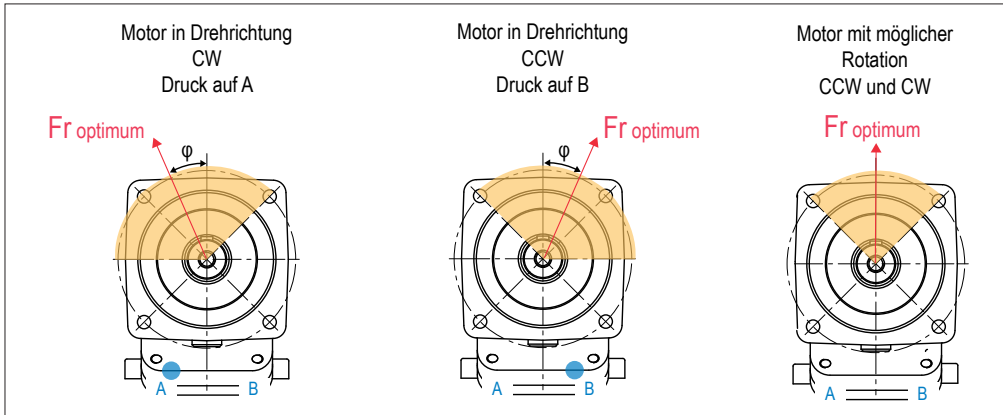
Um eine störungsfreie Funktion zu gewährleisten beachten Sie bitte die nachfolgenden Informationen:

- Max.zulässiger Betriebsdruck (int P) unabhängig der Drehzahl: 4 bar.
- Max.zulässiger Spitzendruck (int P) unabhängig der Drehzahl: 5,5 bar.
- Der minimale Druck im Gehäuse muss oberhalb des Umgebungsdruckes (ext P) liegen.



### ► Optimierung der Lebensdauer von Motoren

Bei radialer Belastung auf die Motorwelle verbessert die Einhaltung ihrer Ausrichtung (gemäß den unten stehenden Diagrammen) die Lebensdauer des Motors.



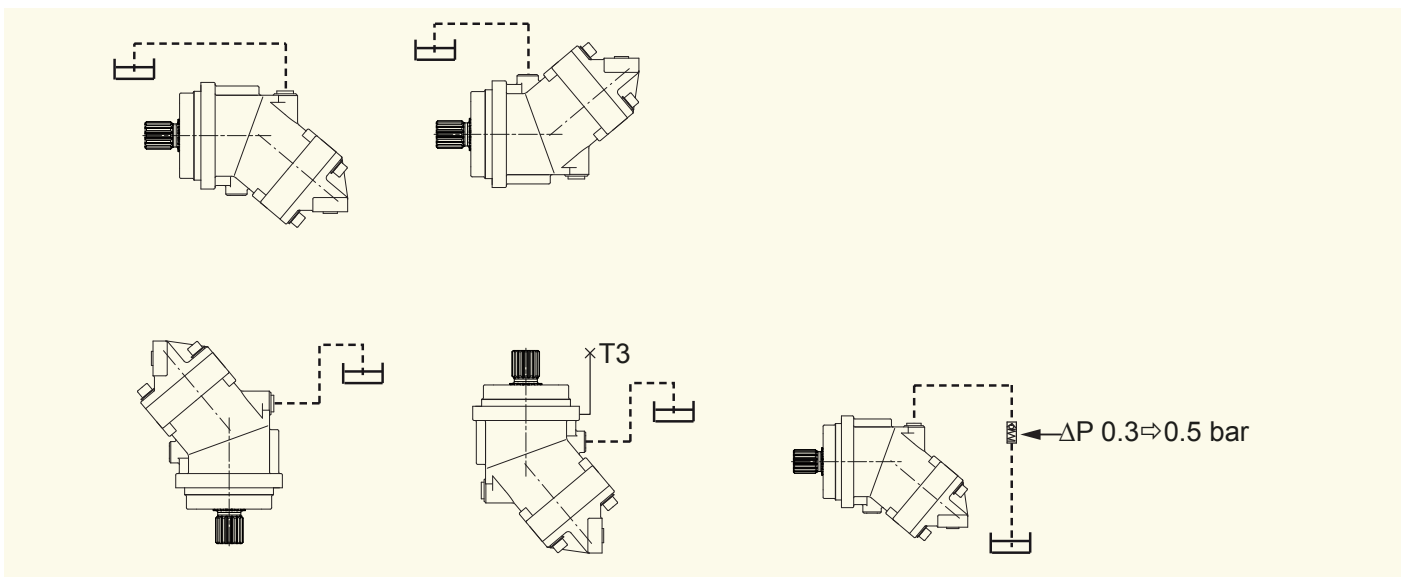
Empfohlene Position der radialen Kraft

$\varphi = 23^\circ$

### ► Montageposition der Motoren

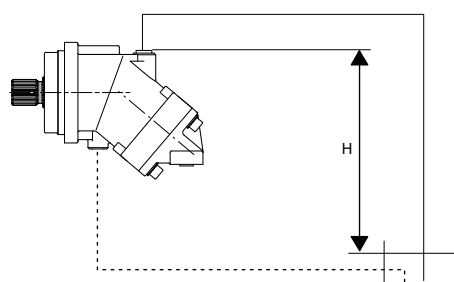
LEDUC-Motoren können in jeder Einbau position verwendet werden. Im 'Wellenaufwärts'-Modus stellen Sie sicher, dass das Motorgehäuse vollständig mit Flüssigkeit gefüllt ist (bei M-Serienmotoren entlüften Sie die Luft über die Verbindung T3).

Der T3-Anschluss ist nur in der M-Serie verfügbar (außer bei M25 bis M41).



In allen Fällen, in denen die Installationshöhe (H) des Motors höher ist als der Rücklaufbehälter des Abflusses, stellen Sie sicher, dass der Abfluss immer in der Flüssigkeit eingetaucht ist.

Andernfalls fügen Sie ein Rückschlagventil gemäß dem Schema hinzu:



## ► Wie bestimmen Sie den richtigen Motor für Ihre Anwendung?

### Auslegung eines Hydraulikmotors:

N	= Drehzahl in (U/min)
C	= Drehmoment (Nm)
$\Delta P$	= Druckdifferenz zwischen A und B (bar)
Cy	= Schluckvolumen (ccm/U)
Q	= Volumenstrom (l/min)
$\eta$	= Wirkungsgrad (%)

### 1. Das übertragbare Drehmoment

$$\text{Theoretisches Drehmoment} = \frac{C_y \times \Delta P}{20 \pi} = C_{th}$$

$$\text{Drehmoment } C = C_{th} \times \eta_{\text{motor}}$$

Beispiel: Ein Motor mit einem Schluckvolumen von 50 ccm/U. und einem Differenzdruck von 250 bar überträgt ein theoretisches Drehmoment von 200 Nm. Der durchschnittliche Wirkungsgrad beträgt 90%, das geleistete Drehmoment ist 180 Nm.

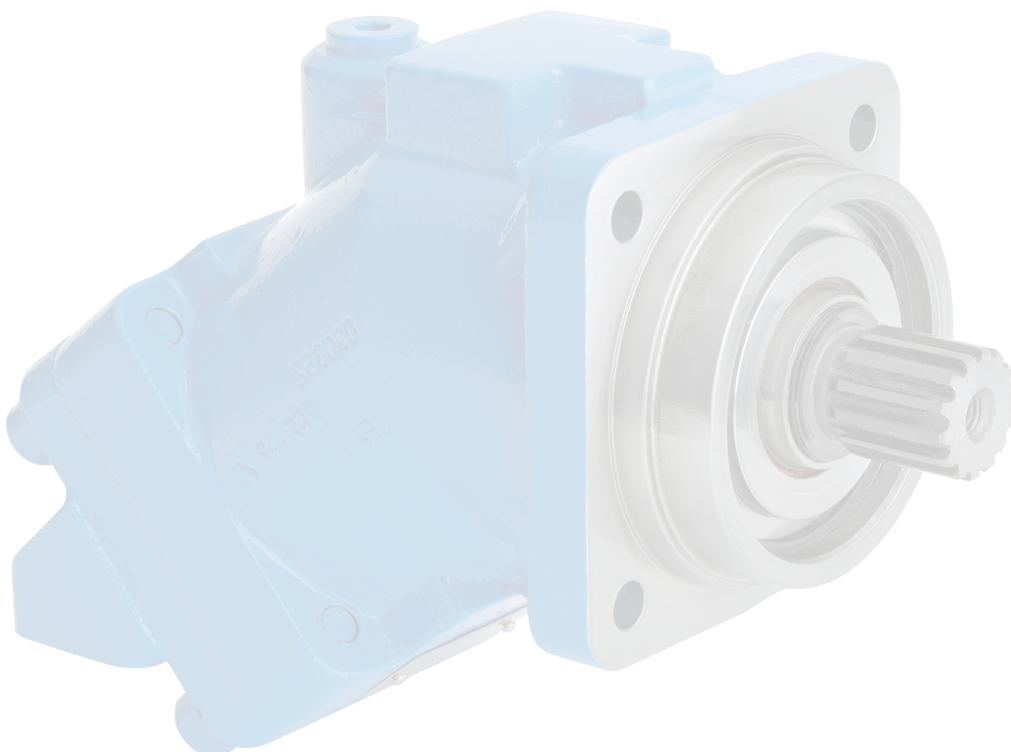
### 2. Drehzahl des Motors

Die Drehzahl des Motors wird bestimmt durch den Volumenstrom Q und das Schluckvolumen Cy des Motors.

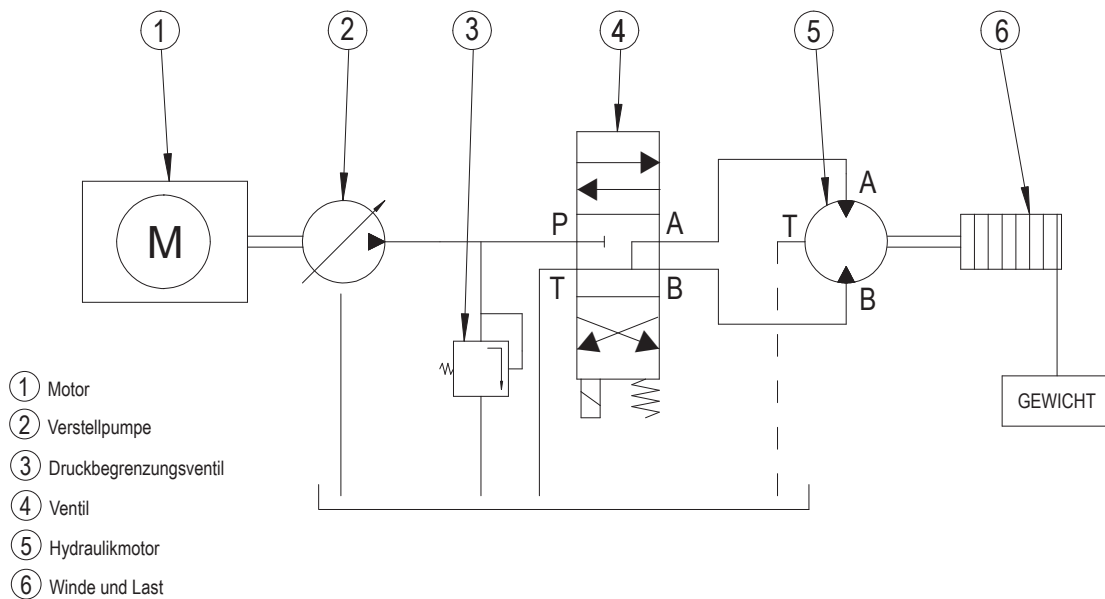
$$N = \frac{Q}{C_y} \times 1000$$

### ► Technische Unterstützung

Bei Fragen zur Auslegung eines Motors wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung /Vertrieb.



## ► Beispiel



Eine Seilwinde ⑥ soll bei einer Drehzahl von  $N = 400 \text{ U/min}$  ein Drehmoment von  $200 \text{ Nm}$  erzeugen. Die Hydraulikpumpe ② kann einen Druck  $P$  bis  $350 \text{ bar}$  erzeugen.

### 1. Berechnung des benötigten Schluckvolumens des Motors:

$$C_{\text{yth}} = \frac{C \times 100}{\Delta P \times 1,59} = \frac{200 \text{ Nm} \times 100}{350 \text{ bar} \times 1,59}$$

Das errechnete Schluckvolumen beträgt  $35,9 \text{ ccm/U}$ .

Wir wählen einen Motor mit einem Schluckvolumen  $32 \text{ ccm/U}$  oder  $41 \text{ ccm/U}$ .

### 2. Berechnung des Volumenstromes $Q$ der von der Hydraulikpumpe zu erzeugen ist:

$$Q = \frac{N \times \text{Schluckvolumen}}{1000}$$

Zu den ausgewählten Motoren ergeben sich:

- Bei  $32 \text{ ccm/U}$ ,  $Q = 12,8 \text{ L/min}$ .
- Bei  $41 \text{ ccm/U}$ ,  $Q = 16,4 \text{ L/min}$ .



## EIGENSCHAFTEN

Motorausführung	Schluckvolumen (ccm/U.)	Max. zulässige Dauerdrehzahl (1) (U/min.)	Max. zulässige Spitzendrehzahl (1) (U/min.)	Max. Schluckstrom (L/min.)	Max. Drehmoment in Abhängigkeit des Drucks (Nm/bar)	Drehmoment bei 350 bar (Nm)	Theoretisch maximale Leistung bei 400 bar (kW)	Max. zulässiger Dauerdruck/ Spitzendruck (bar)	Gewicht (kg)
M 5_093840	5	8000	8800	40	0.08	28	26.6	400 / 450	4.4
M 12	12	8000	8800	96	0.19	67	64	400 / 450	5.5
M 18	18.0	8000	8800	144	0.29	100	96	400 / 450	5.5
M 25	24.9	6300	6900	157	0.40	139	104.5	400 / 450	11.5
M 28	27.7	6300	6900	175	0.44	154	116.3	400 / 450	11.5
M 32	32.1	6300	6900	202	0.51	179	134.8	400 / 450	11.5
M 35	34,8	6300	6900	219	0,55	192,5	146	400 / 450	11,5
M 41	41.1	5600	6200	230	0.65	229	153.4	400 / 450	11.5
M 41 R (2)	41,1	5000	5500	206	0,65	229	137	400 / 450	18
M 45	45.4	5000	5500	227	0.72	253	151.3	400 / 450	18
M 50	50.3	5000	5500	252	0.80	280	167.6	400 / 450	18
M 63	63	5000	5500	315	1.00	351	210	400 / 450	18
M 80	80.4	4500	5000	362	1.28	448	241.2	400 / 450	23
M 90	90	4500	5000	405	1.43	501	270	400 / 450	23
M 108	108.3	4000	4400	433	1.72	603	288.8	400 / 450	23
M 108 R (3)	108.3	3400	4500	368	1.72	603	245.4	400 / 450	35
M 125	125.4	3400	4500	426	2.00	699	284.2	400 / 450	35
M 160	160	3600	4000	576	2.55	891	384	400 / 450	48.5
M 180	180.6	3600	4000	650	2.87	1006	433.4	400 / 450	48.5

(1) Für höhere Drehzahlen nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

(2) Der M41 R Motor entspricht den Abmessungen des M45 Motors.

(3) Der M108 R Motor entspricht den Abmessungen des M125 Motors.

► Max. zulässige Kräfte

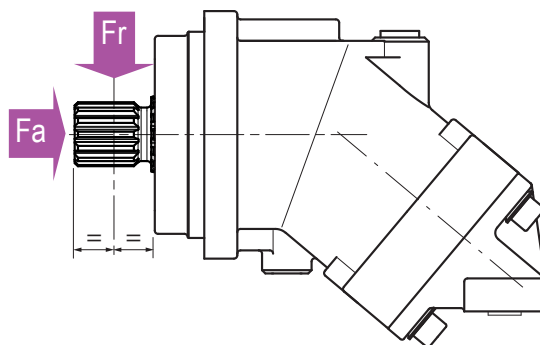
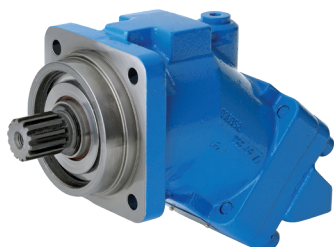
Motorausführung		5	12	18	25	28	32	35	41	41 R	45	50	63	80	90	108	108 R	125	160	180
Fr	N	710	2800	4000	6000	6200	6500	6500	7000	7000	6500	7500	9000	10500	11000	11500	12500	14500	18000	20000
Fa	N/bar*	10	15	20	27	28	30	34	40	40	40	40	50	60	67	80	80	86	85	95

Fr: Radialkraft gemessen in der Mitte der Motorwelle

Fa: Axialkraft (wirkt axial auf die Motorwelle)

\* Differenzdruck zwischen A und B.

Für weitere Kräfte nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf.



M	...	A	...	...	...	...	...	...	...	SP
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11

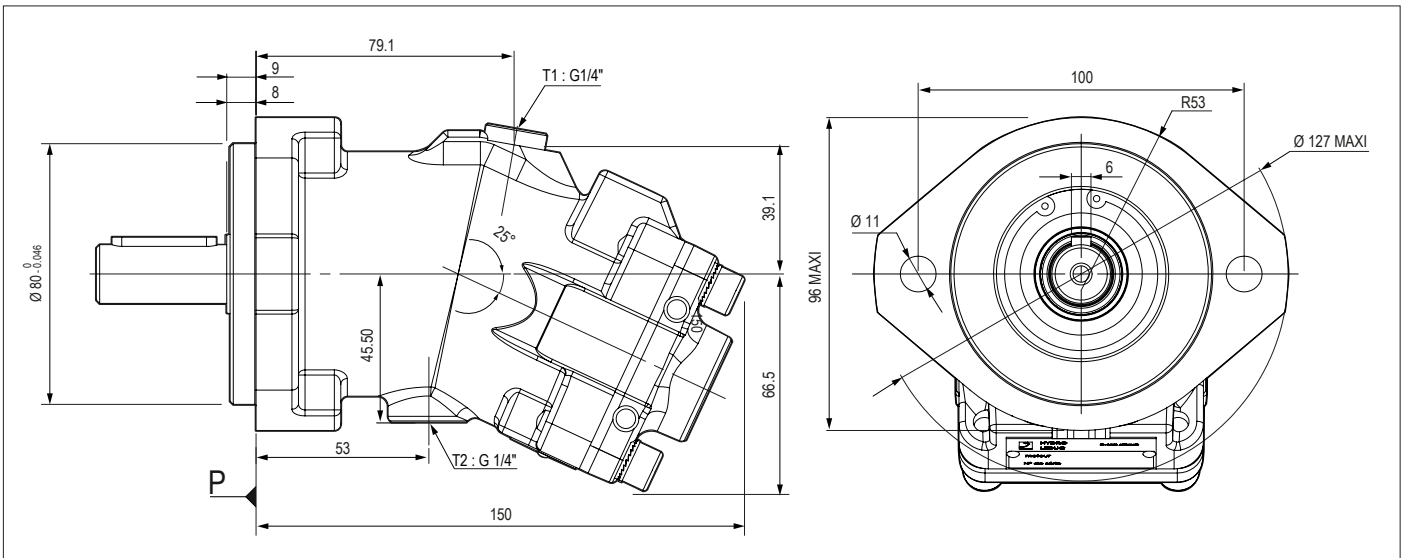
Um die Bestellbezeichnung Ihres Motors zu ermitteln wählen Sie aus den Optionen 02, 04, 05, 06, 07, 08, 09 und 10 in der Auswahltabelle.

Motor																								
01	Motor																				M			
Schluckvolumen																								
02		5	12	18	25	28	32	35	41	41R	45	50	63	80	90	108	108R	125	160	180				
Flansch																								
03		CETOP 2Loch	ISO 3019-2, 4-Loch-Flansch																	A				
Welle																								
04	DIN 5480 Zahnwelle	-	W25	W25	W25	W30	W30	W30	W30	W30	W30	W30	W30	W30	W40	W40	W40	W45	W45	W50	W50	W1		
		-	-	-	W30	W25	W25	W25	-	-	W35	W35	W35	W35	-	-	W40	W40	-	-	-	-	W2	
	DIN 6885 zylindrische Welle	Ø 18	Ø 25	Ø 25	Ø 25	Ø 30	Ø 30	Ø 30	Ø 30	-	Ø 30	Ø 30	Ø 30	Ø 40	Ø 40	Ø 40	Ø 45	Ø 45	Ø 50	Ø 50	-	-	D1	
		-	Ø 20	-	Ø 30	Ø 25	Ø 25	Ø 25	-	Ø 35	Ø 35	Ø 35	Ø 35	-	-	-	Ø 40	-	-	-	-	-	D2	
Anschlüsse A und B																								
05	SAE Flanschanschluss	Unten	0	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	L0	
		Hinten	0	-	-	-	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	M0
		Seitlich	0	-	-	-	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	N0
	Gewindean- schluss	Seitlich	1	-	-	-	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	N1
		Seitlich	0	-	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	Q0
		Hinten	1	-	-	-	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	Q1
	Hinten	0	•	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	P0	
0 = nicht möglich für Einsatz mit Ventilen 1 = Für Einsatz von Spülventilen																								
Leckölanschlüsse T1 und T2																								
06		-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	M2	
		•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	G2	
Vorbereitet für Betrieb mit Drehzahlsensor																								
07	Ja	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	
	Nein	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0	
Drehzahlsensor																								
08	1 Frequenz-Signal	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1	
	1 Signal mit Steckverbinder	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1P	
	2 Signale mit Steckverbinder	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2P	
	Ohne Sensor	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0
Spülventile																								
09	Ohne	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	SV	
	Durchfluss	4,25 l/min*	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	VB04	
		10 l/min*	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	VB10	
		14 l/min*	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	VB14	
Tieftemperaturausführung																								

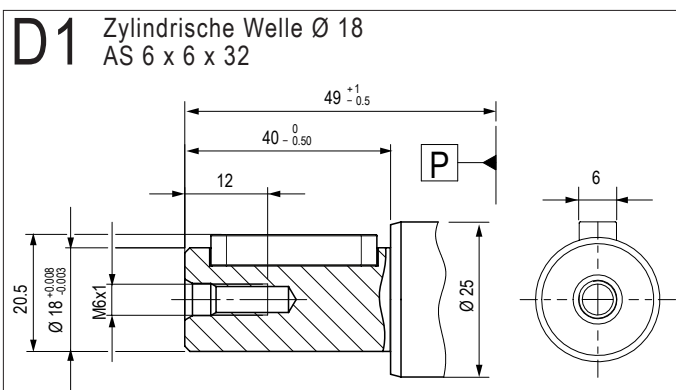
Legende:  
 • Verfügbare Modelle  
 ○ Auf Anfrage  
 - Momentan nicht erhältlich

\*(Δp = 25 bar)

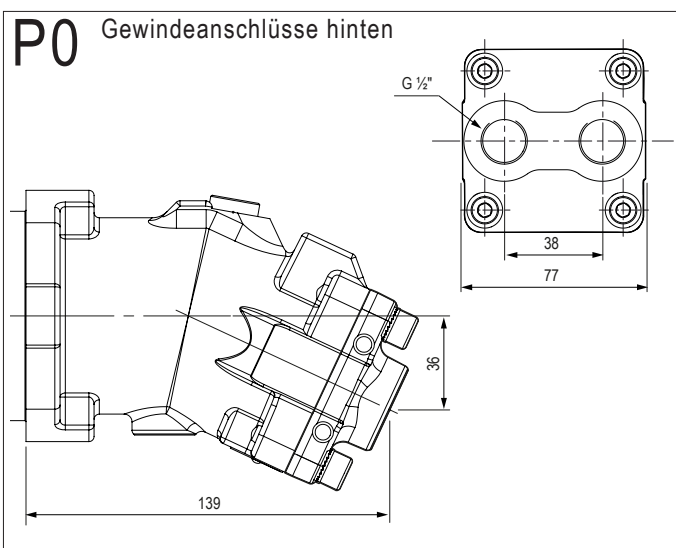
## CETOP 2-Loch Flansch

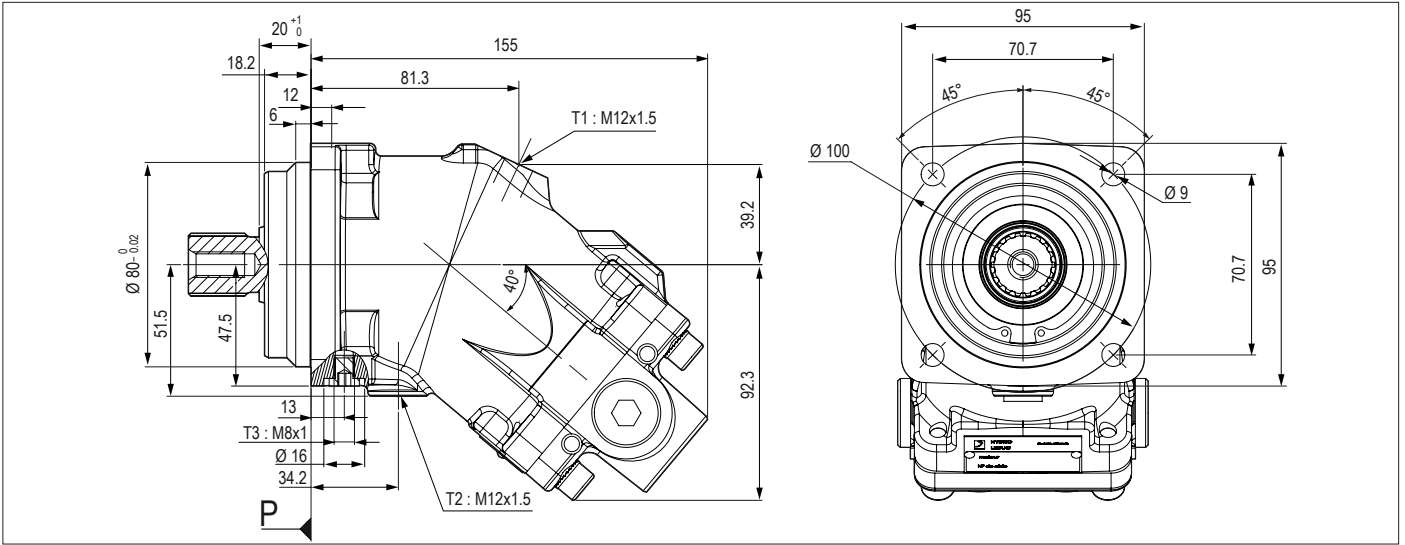


## ► Wellenausführung

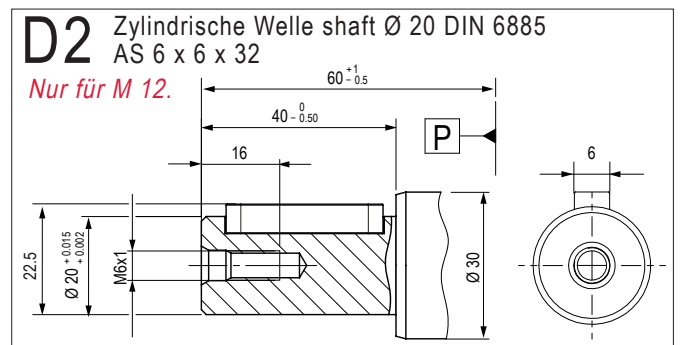
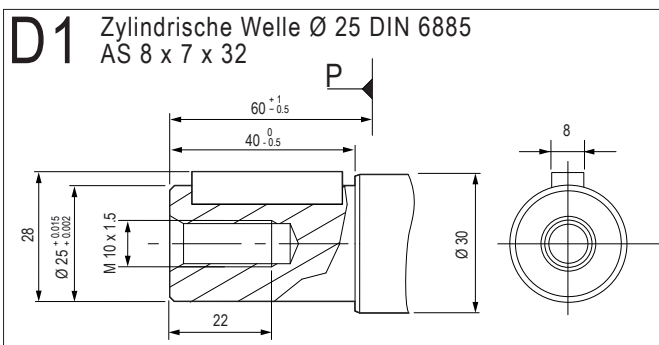
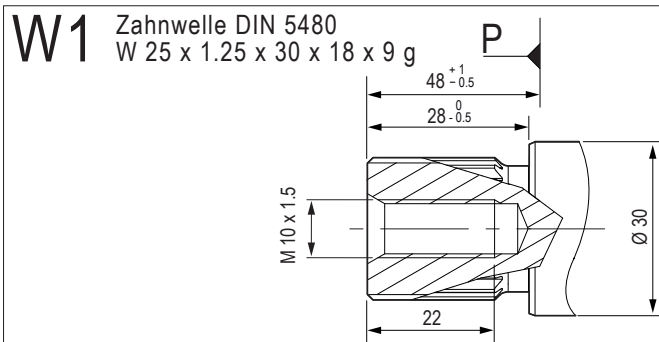


## ► Eintritt / Austritt

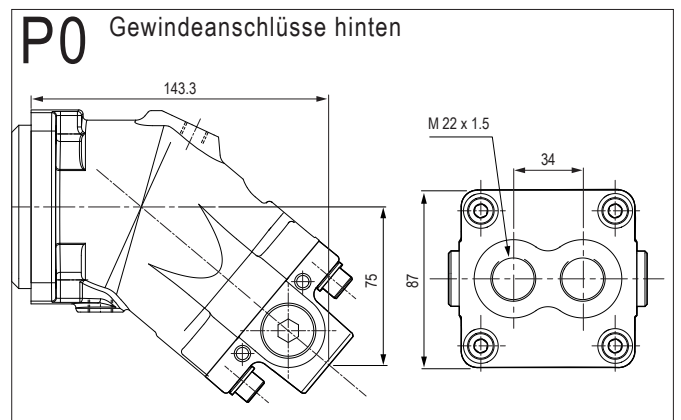
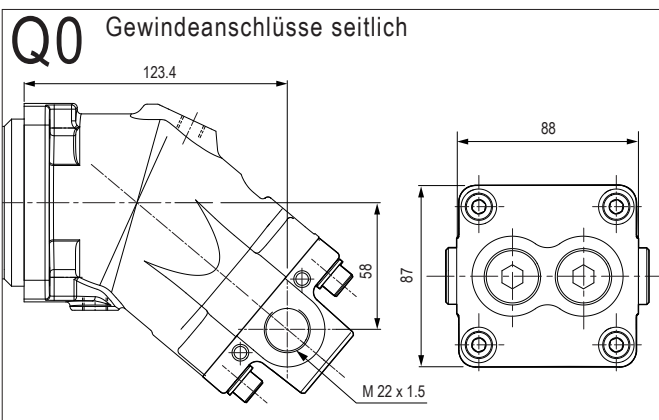




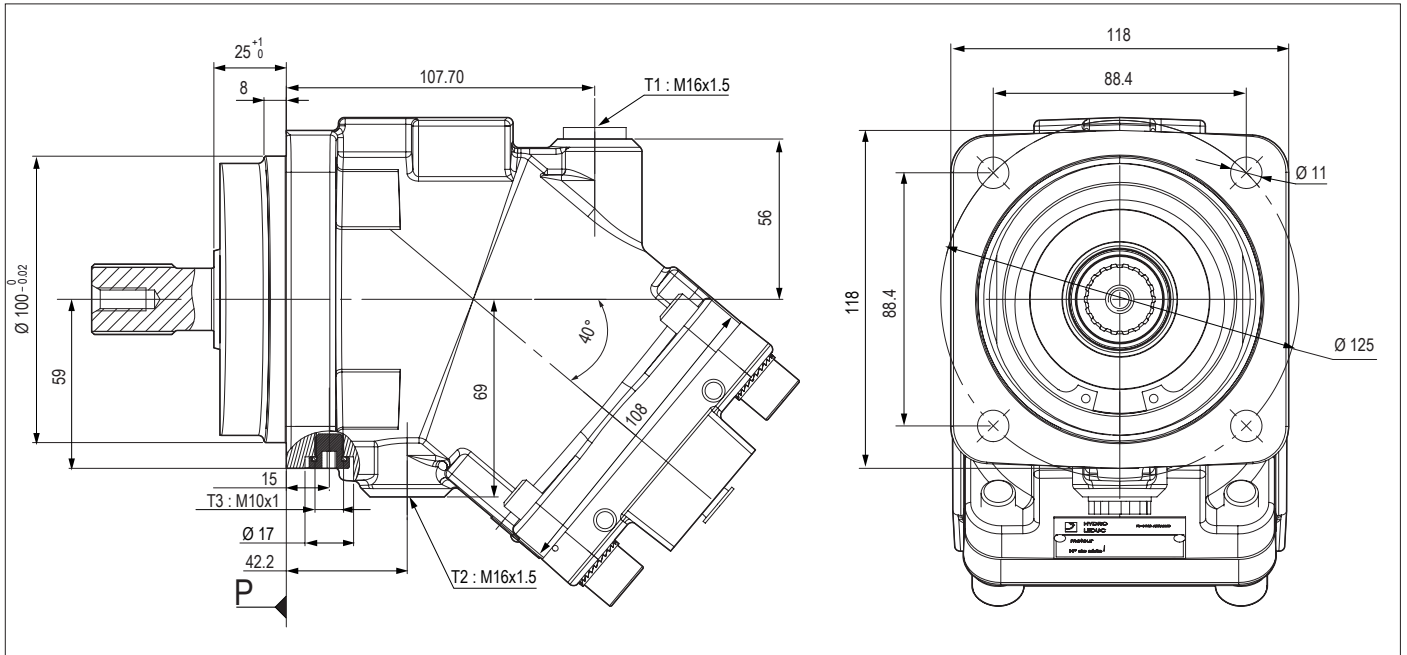
► Wellenausführung



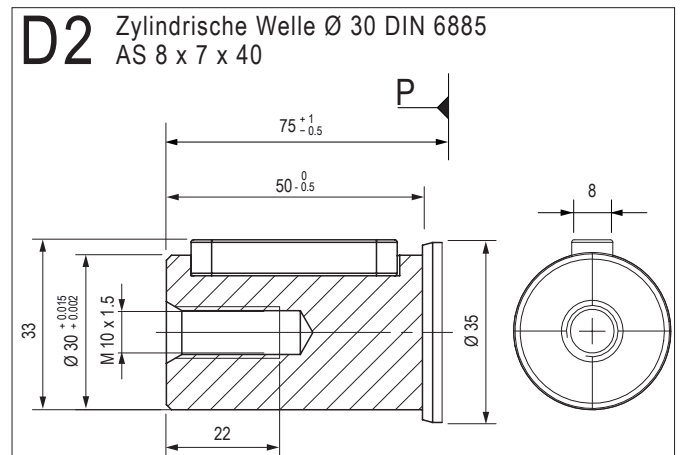
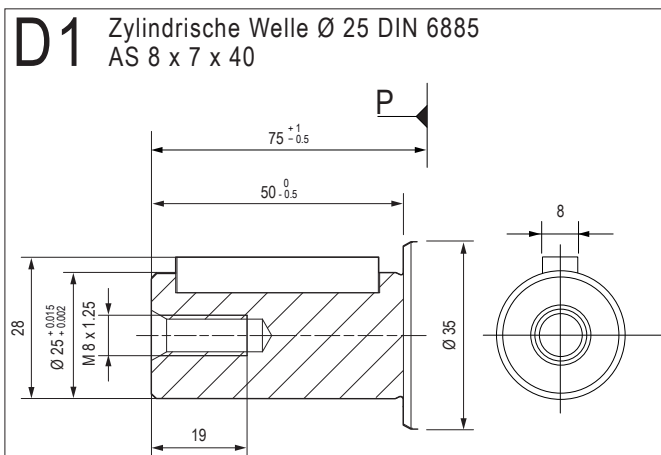
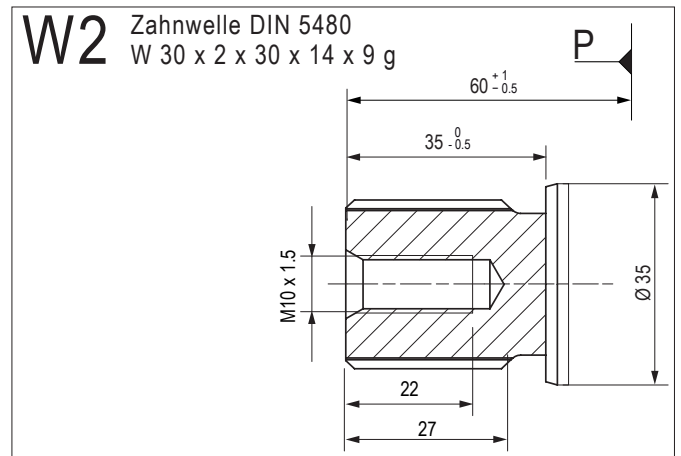
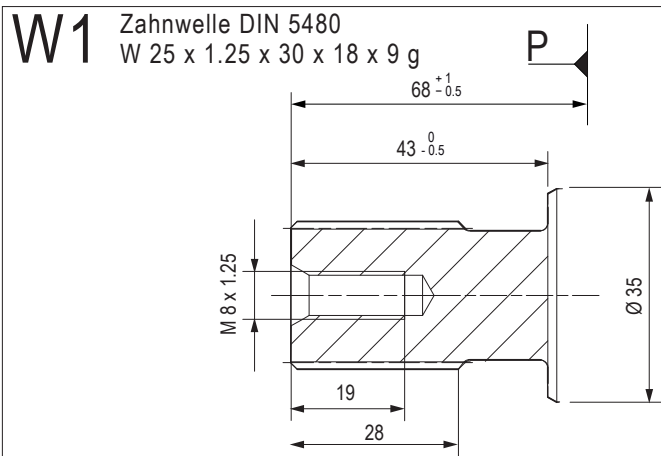
► Eintritt / Austritt



Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.

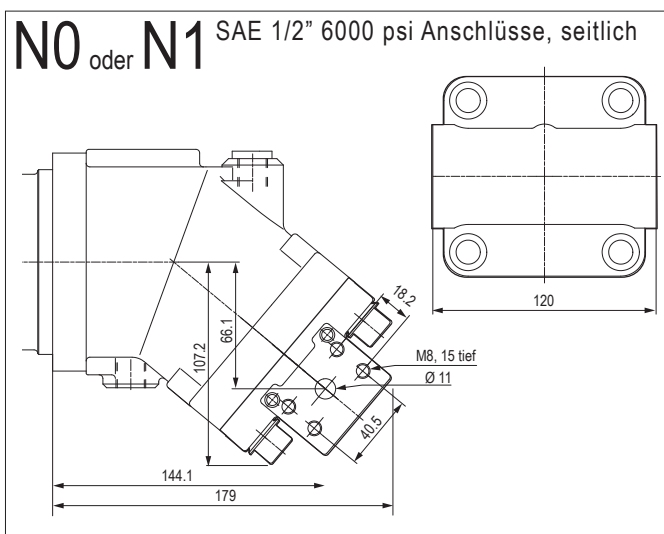
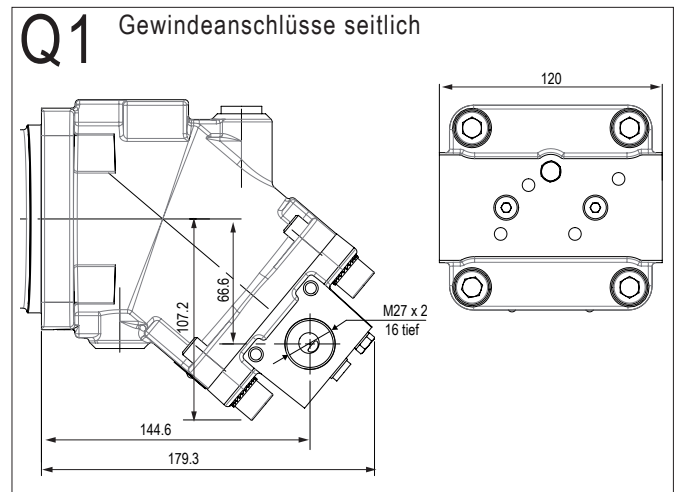
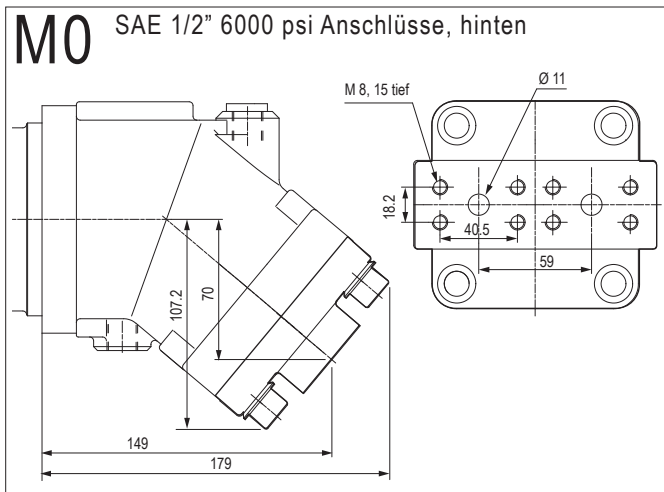
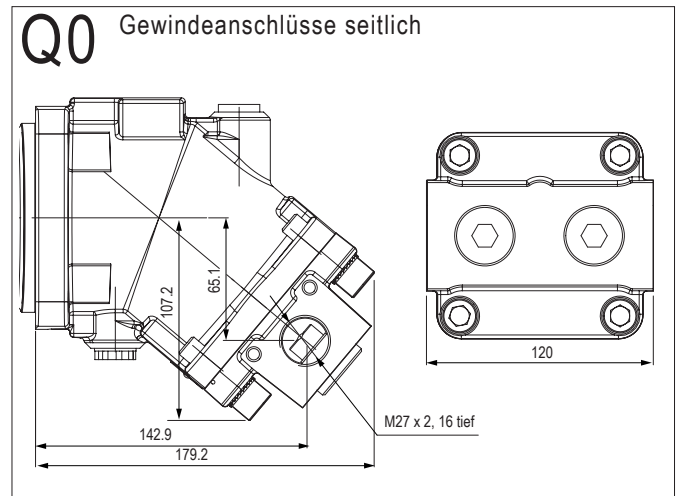
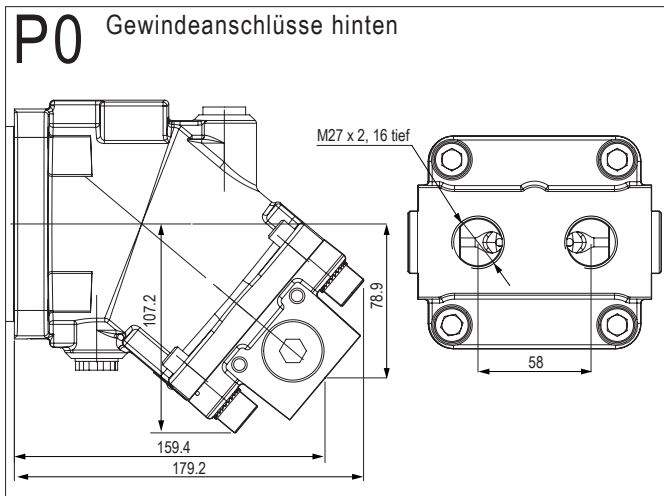


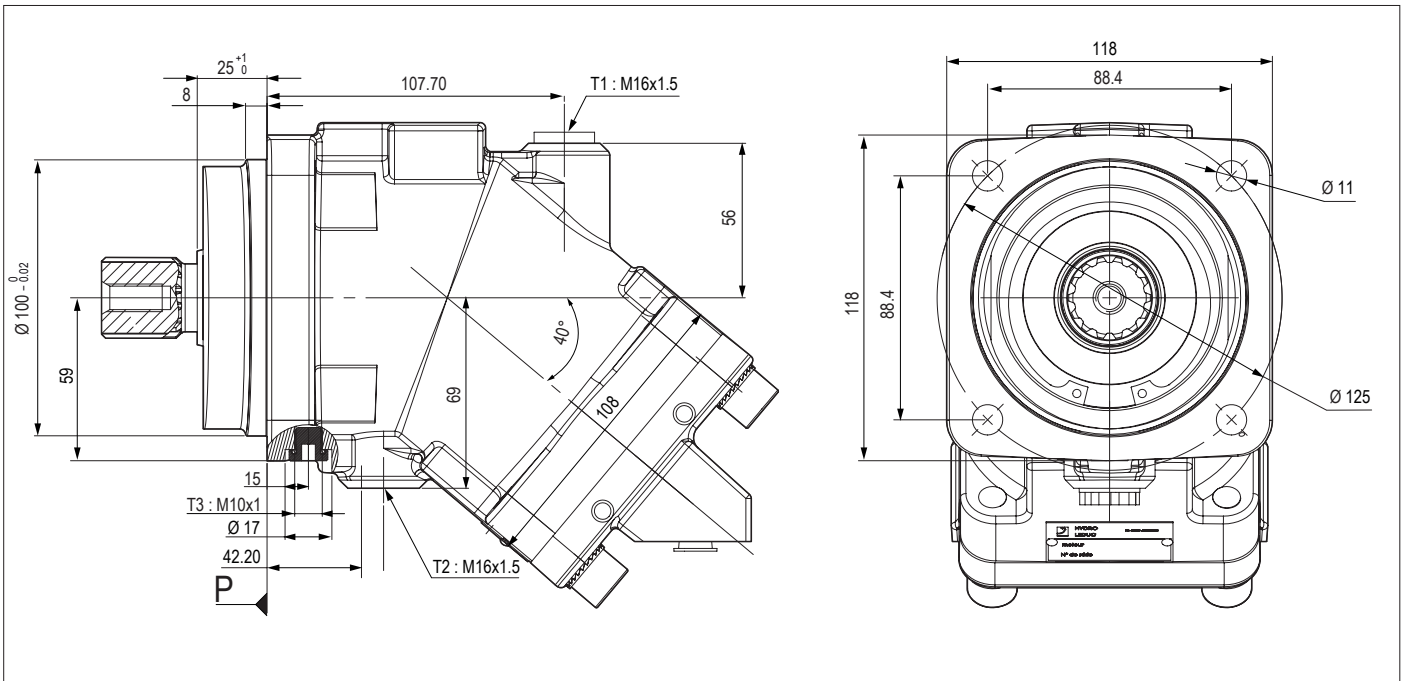
### ► Wellenausführung



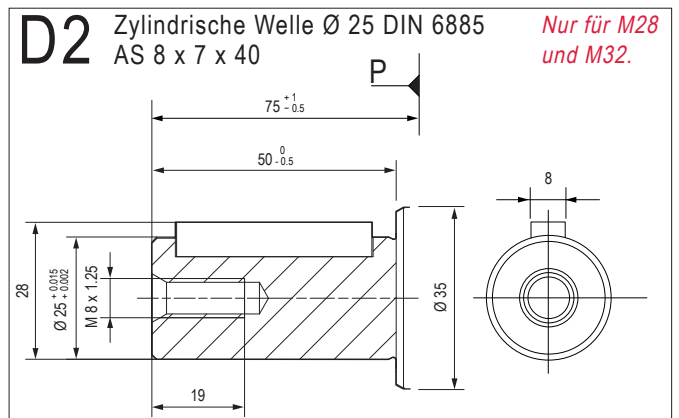
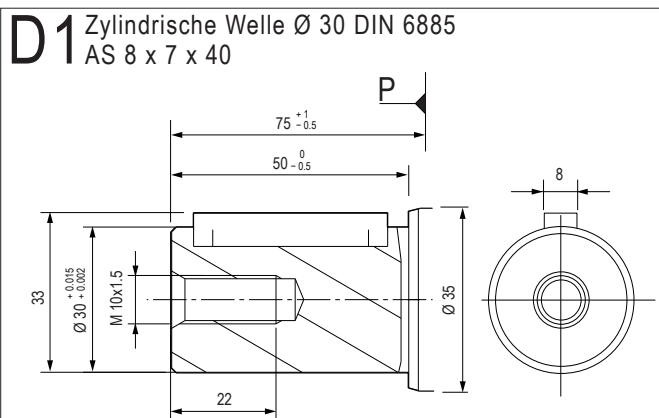
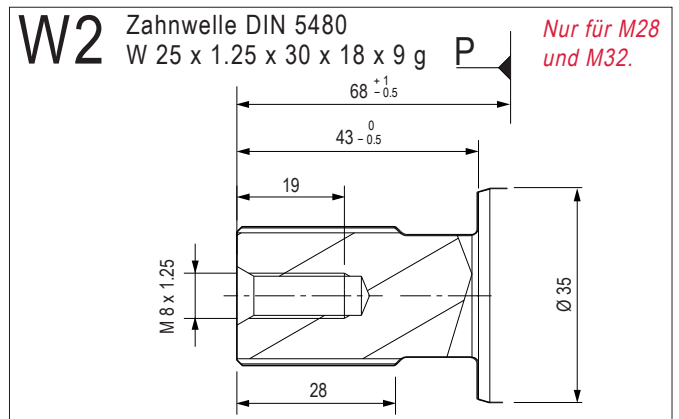
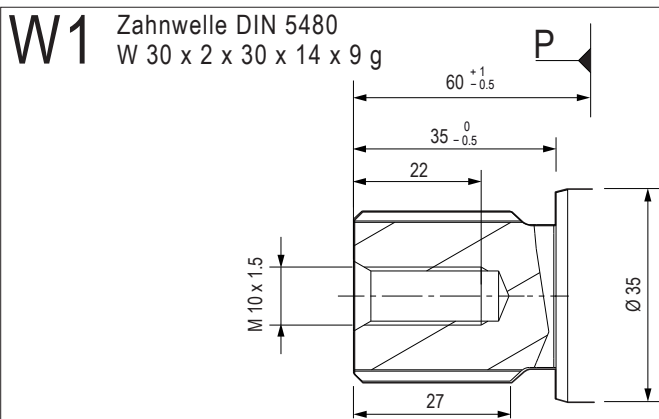


► Eintritt / Austritt

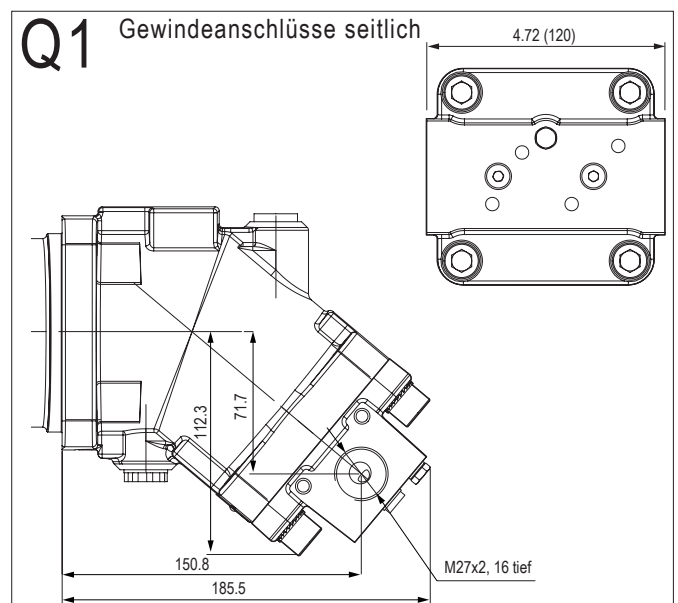
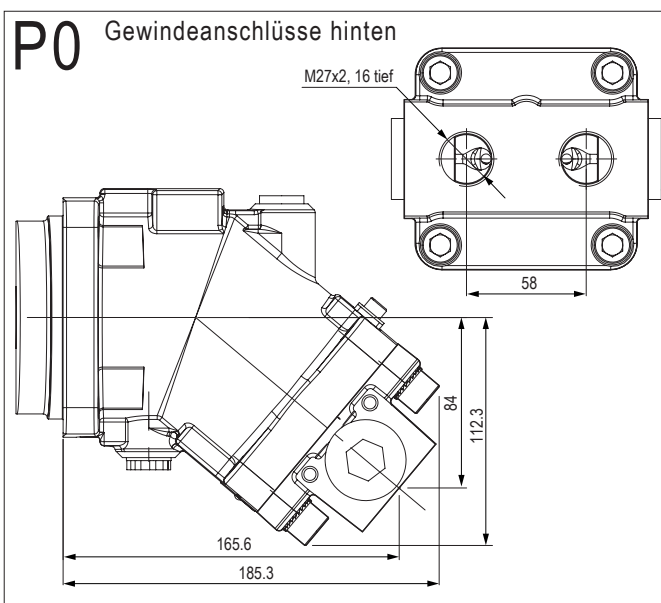
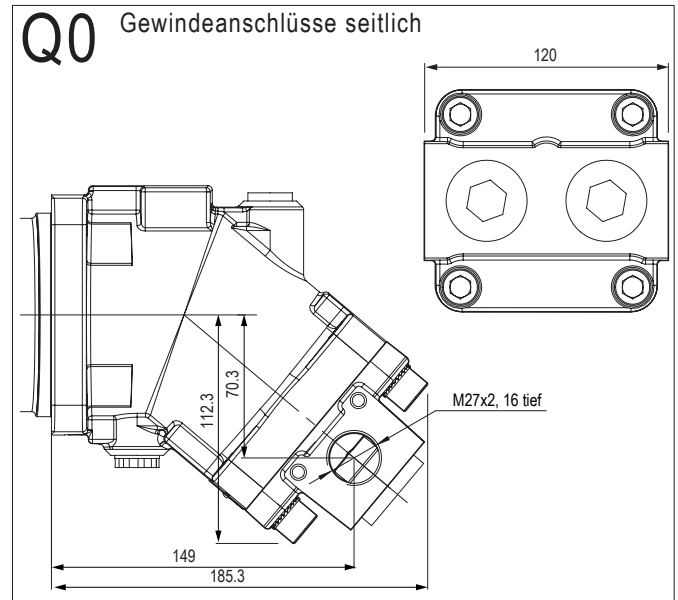
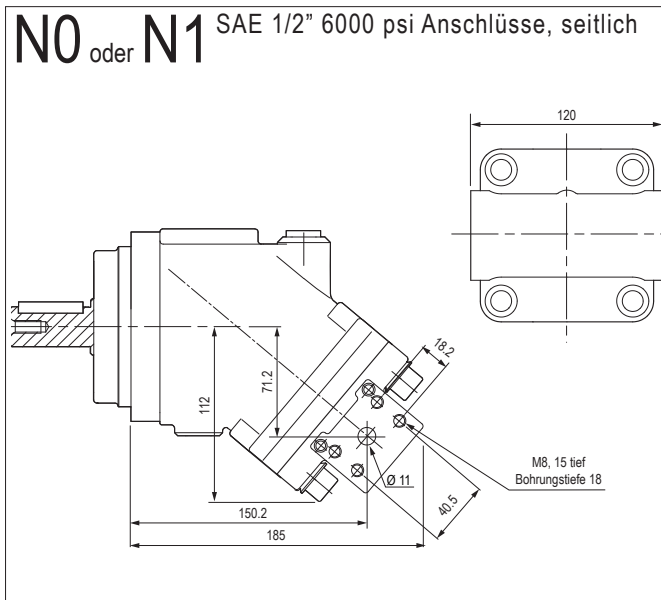
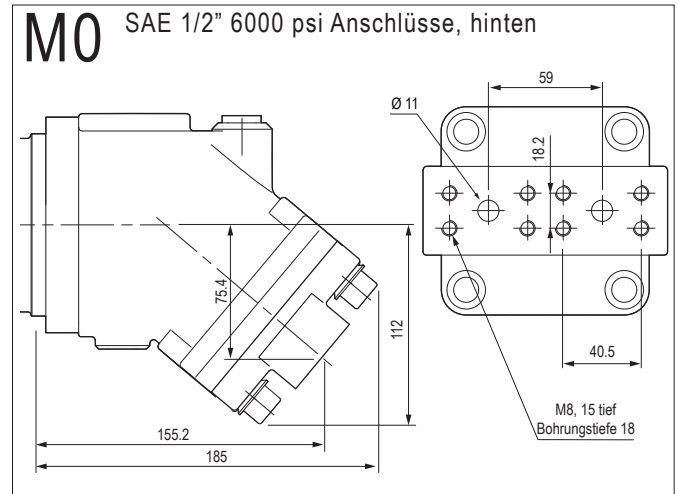
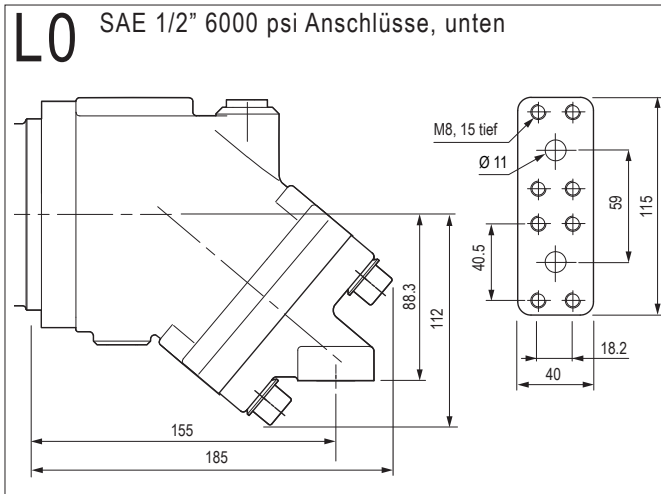




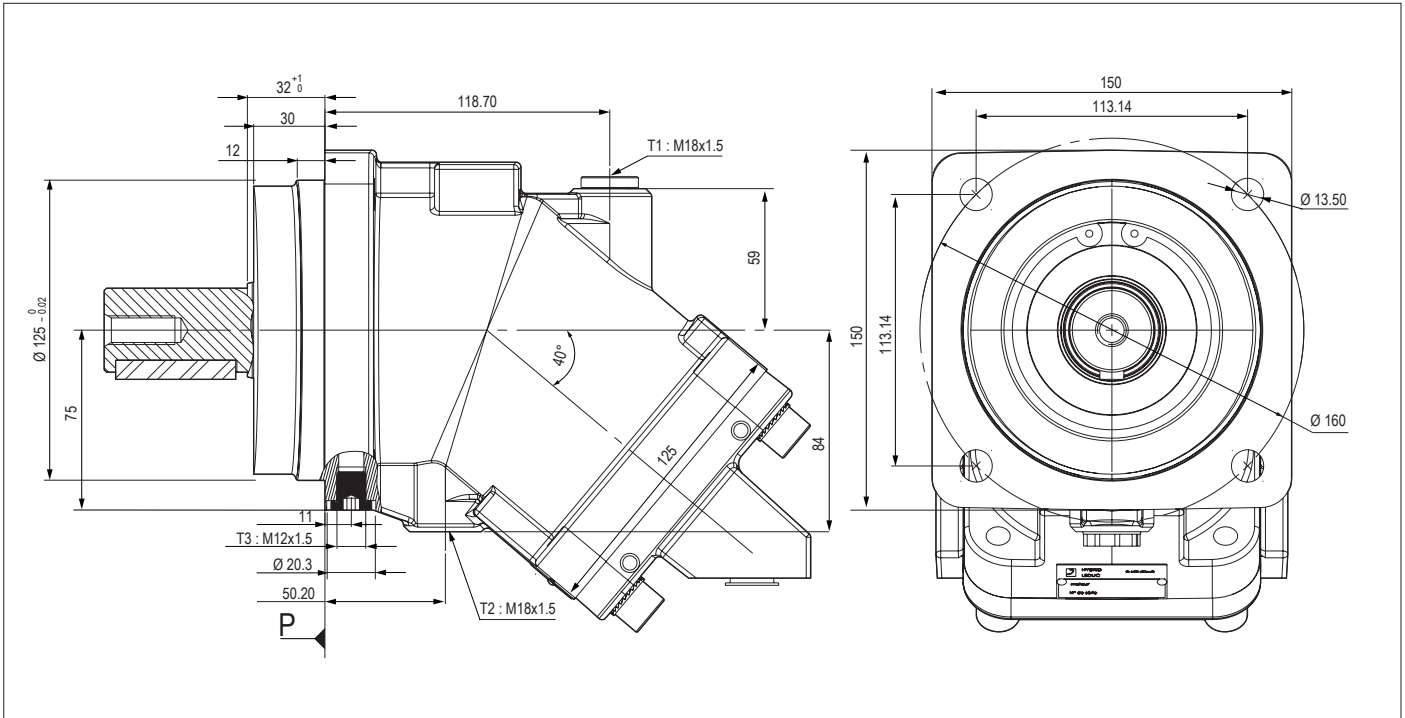
### ► Wellenausführung



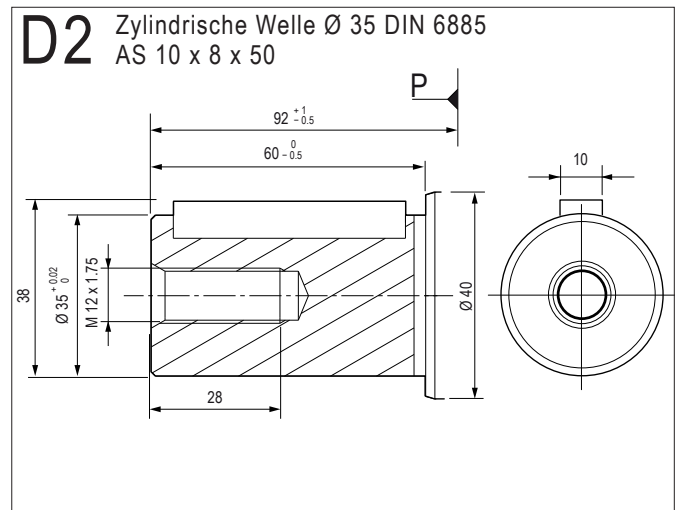
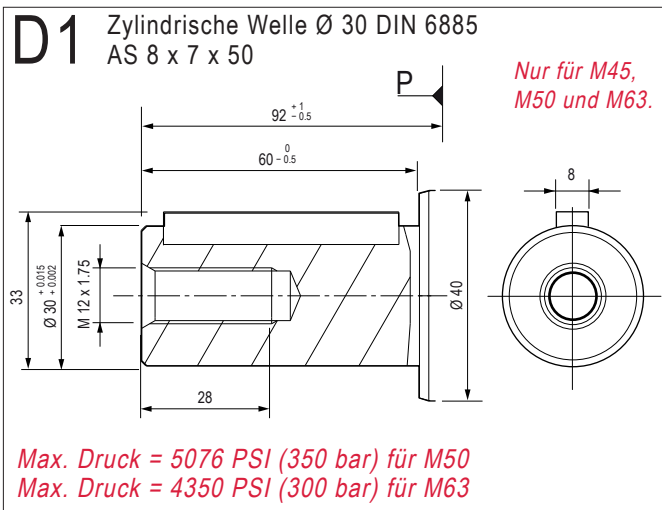
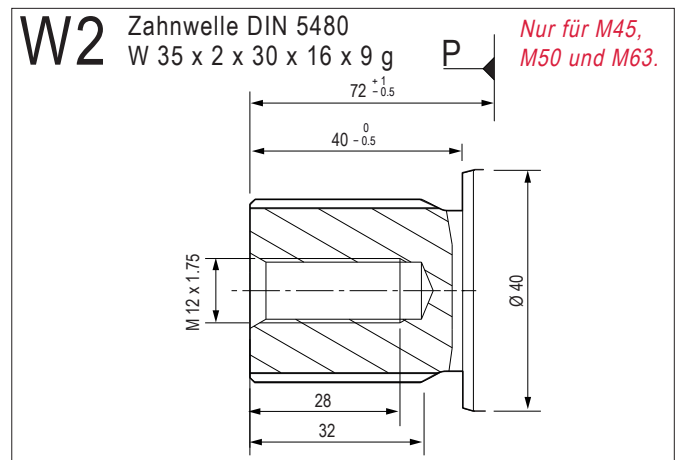
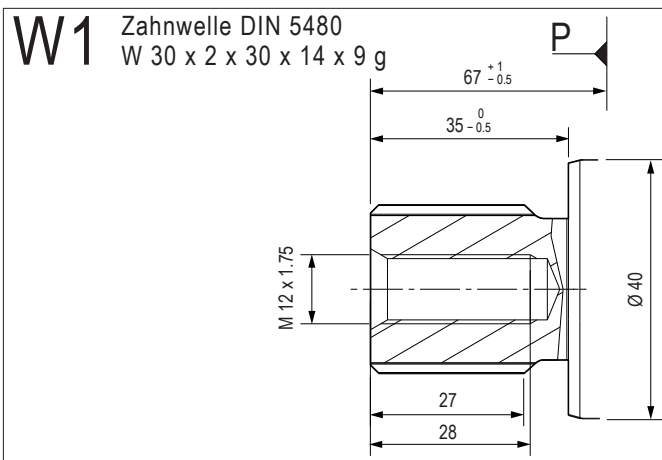
► Eintritt / Austritt



Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.

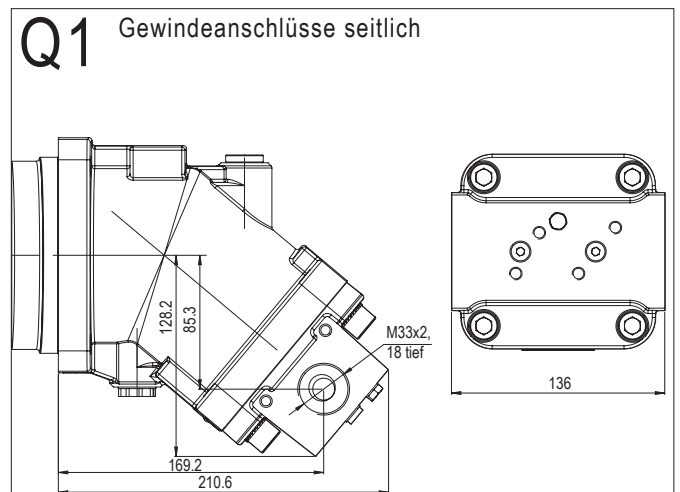
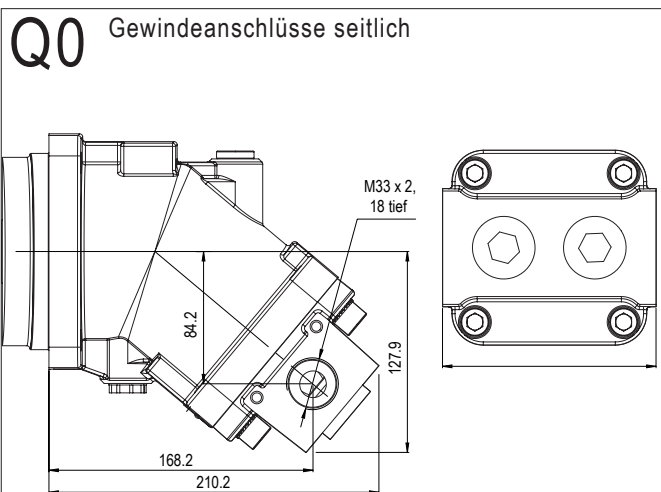
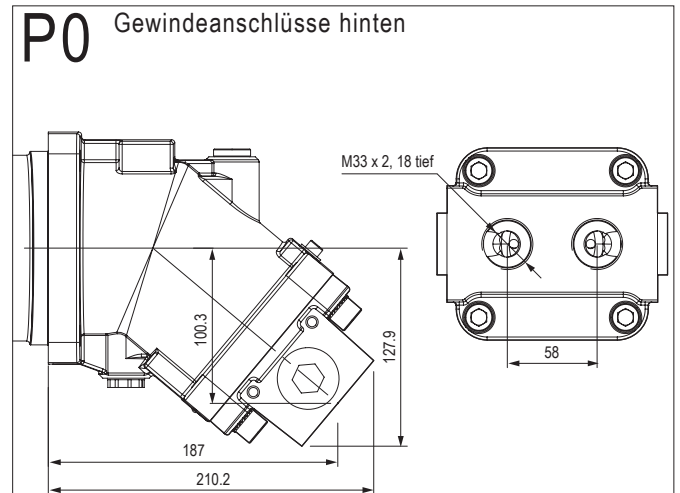
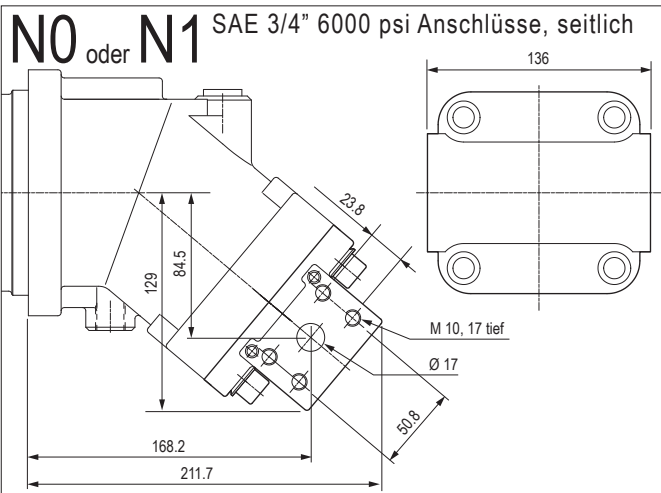
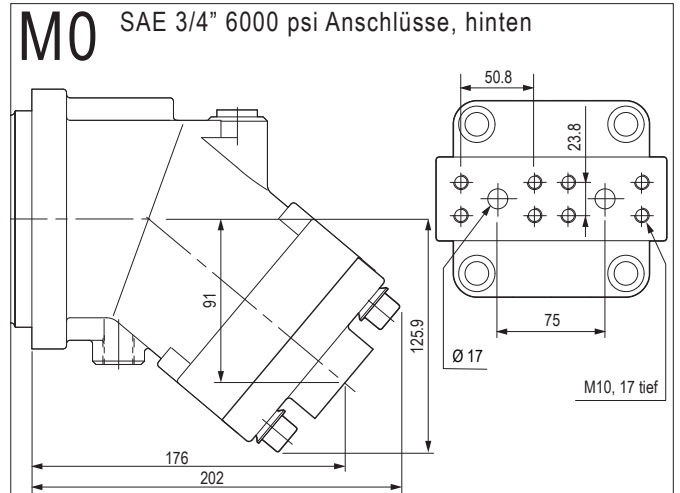
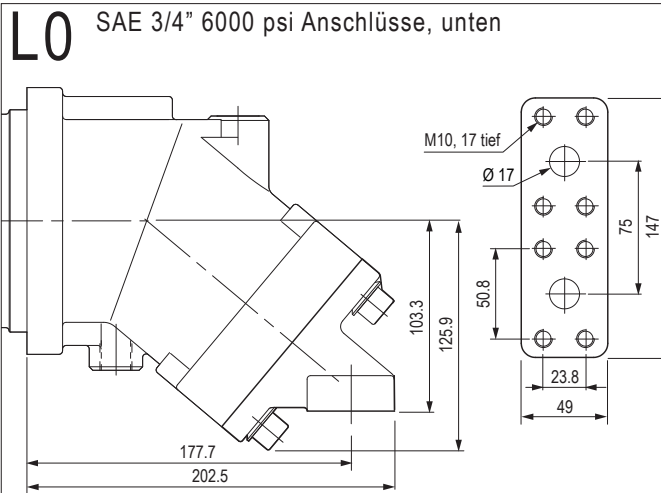


► Wellenausführung

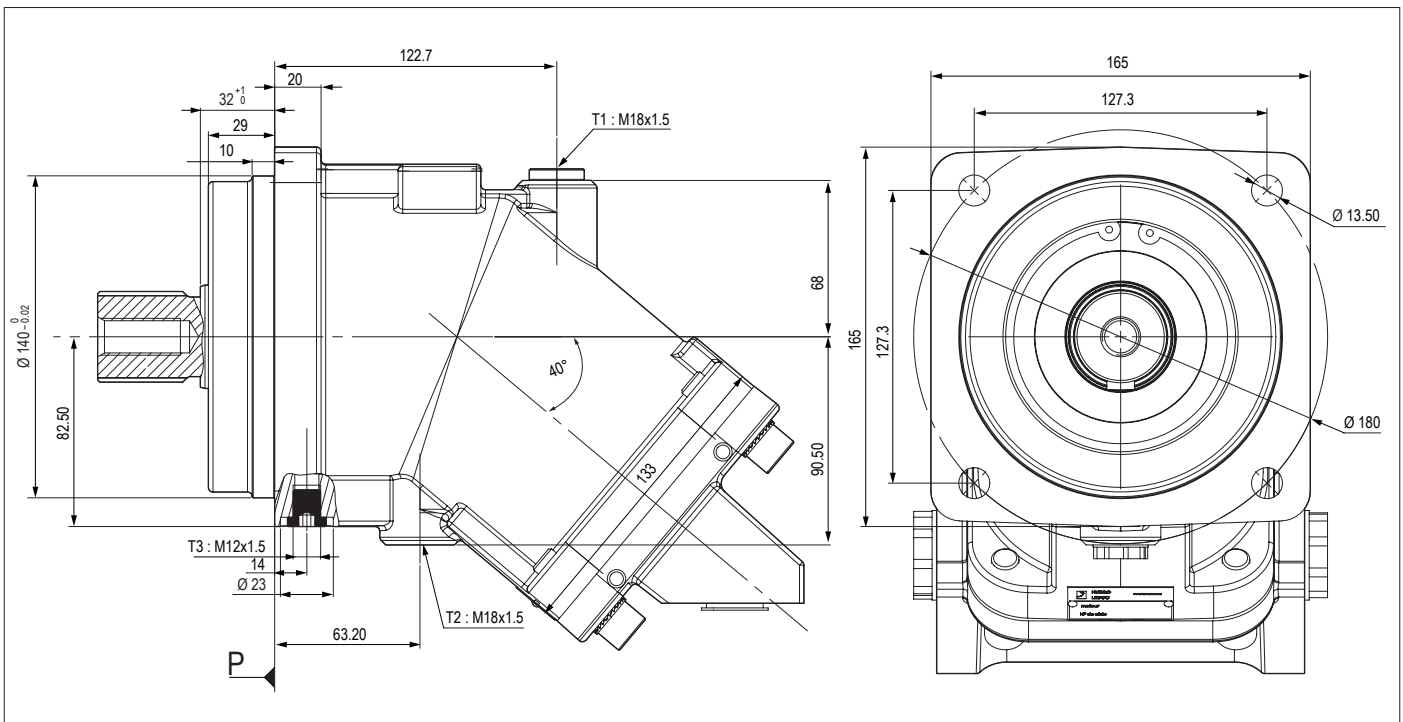


Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.

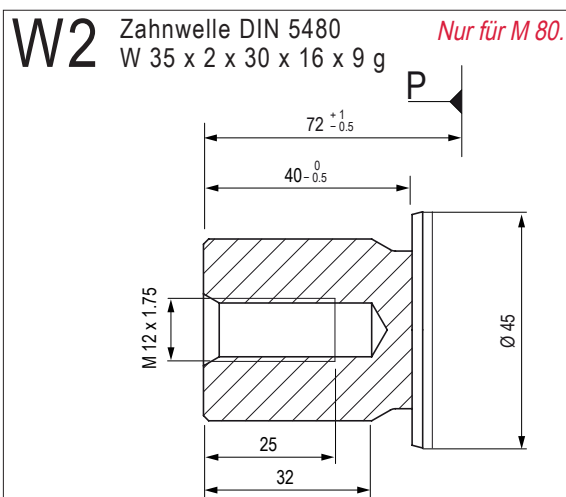
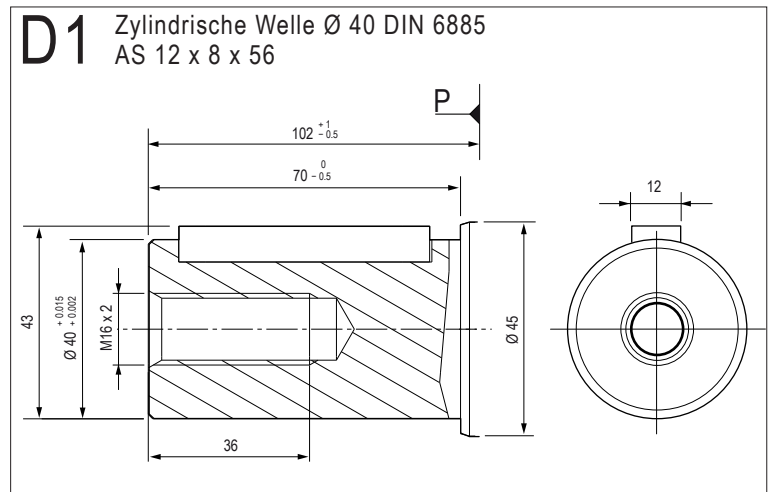
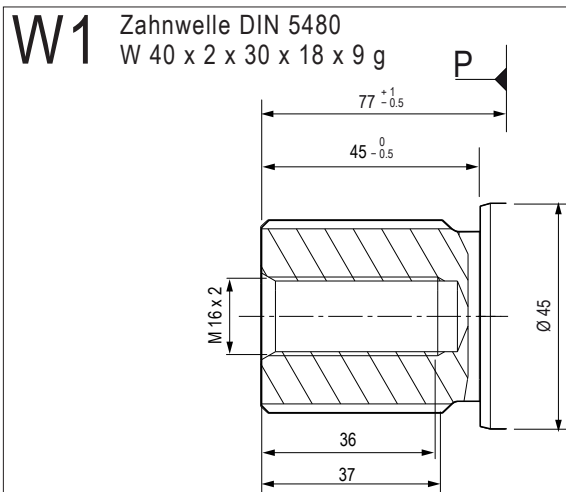
► Eintritt / Austritt



M Serie



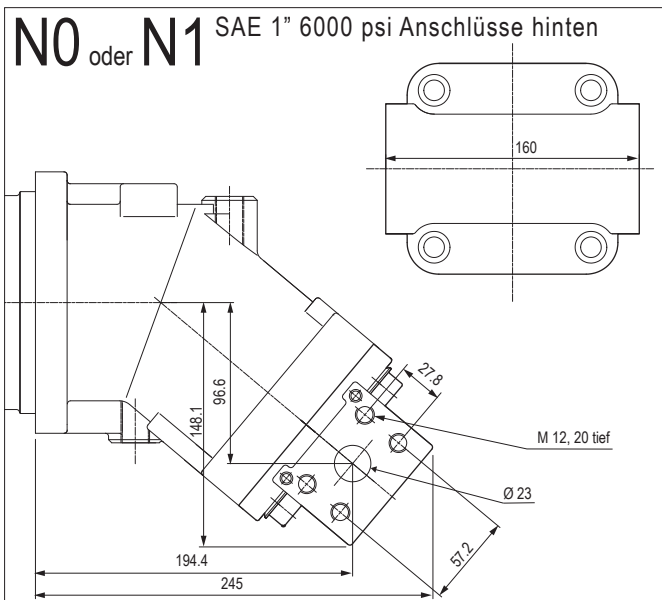
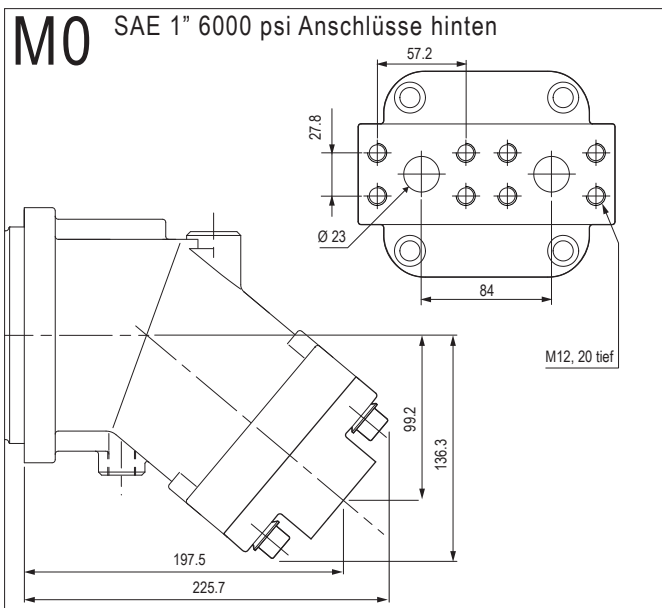
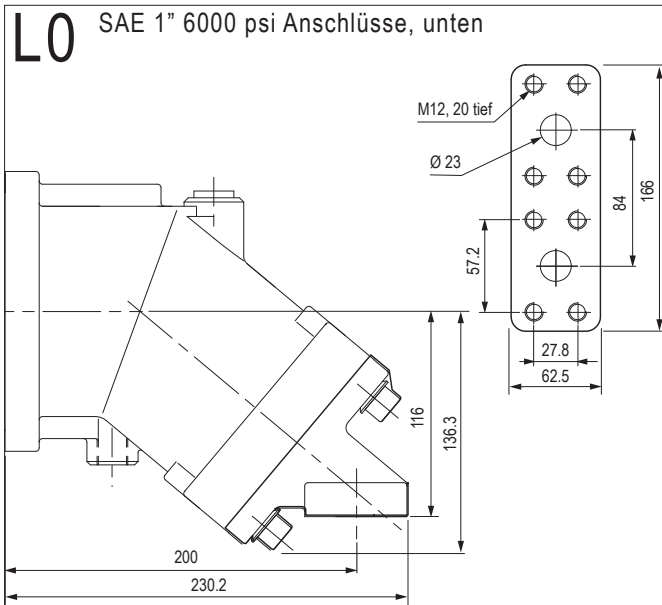
### ► Wellenausführung



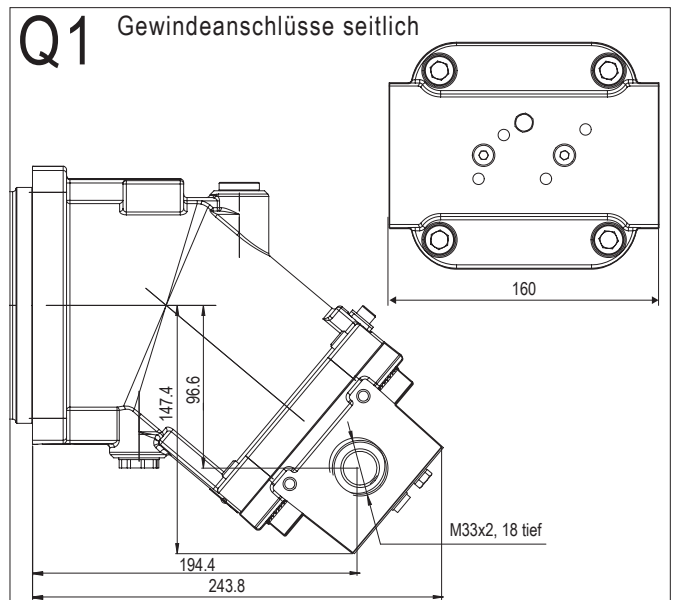
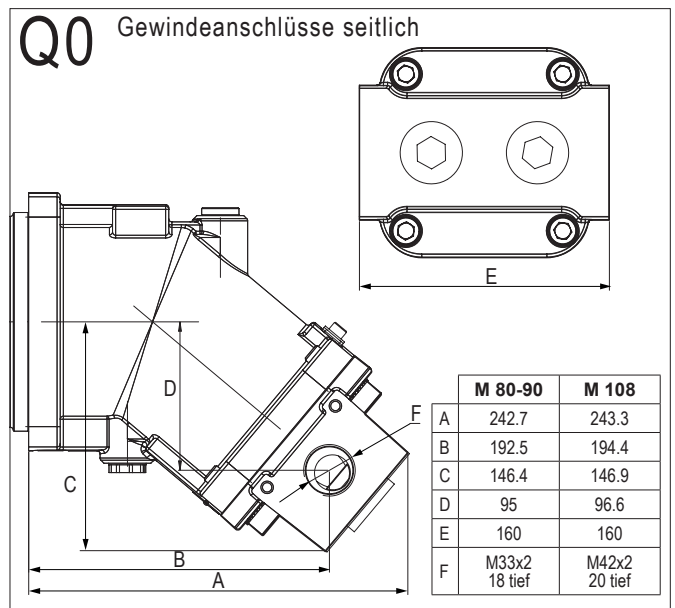
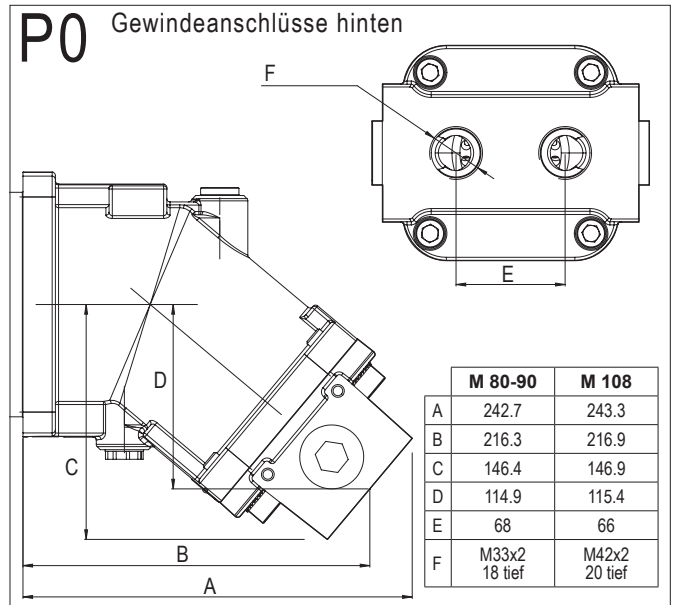
Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.

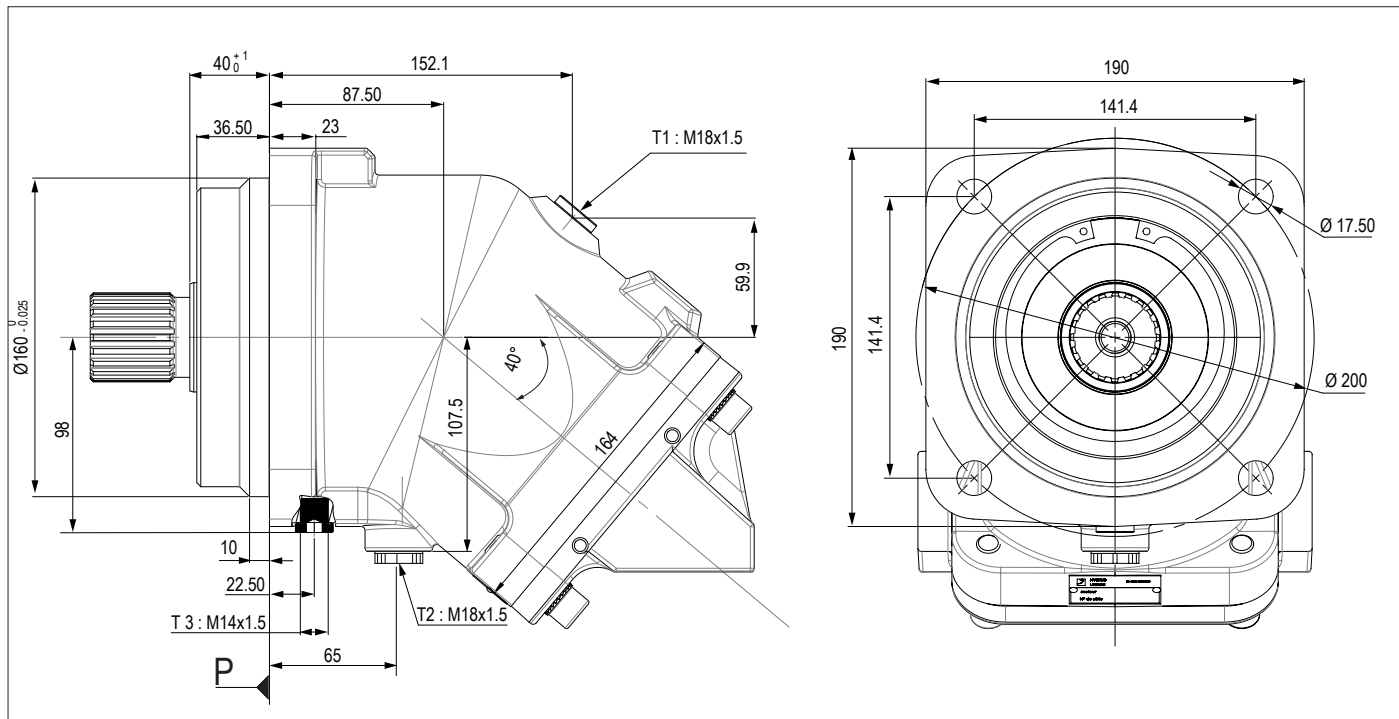


► Eintritt / Austritt



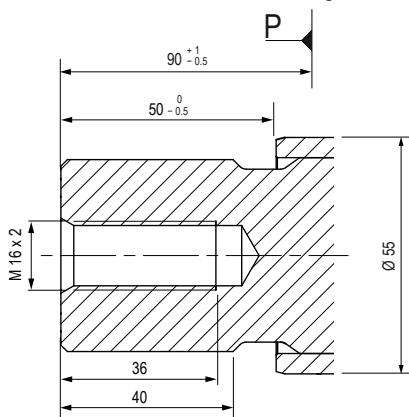
Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.



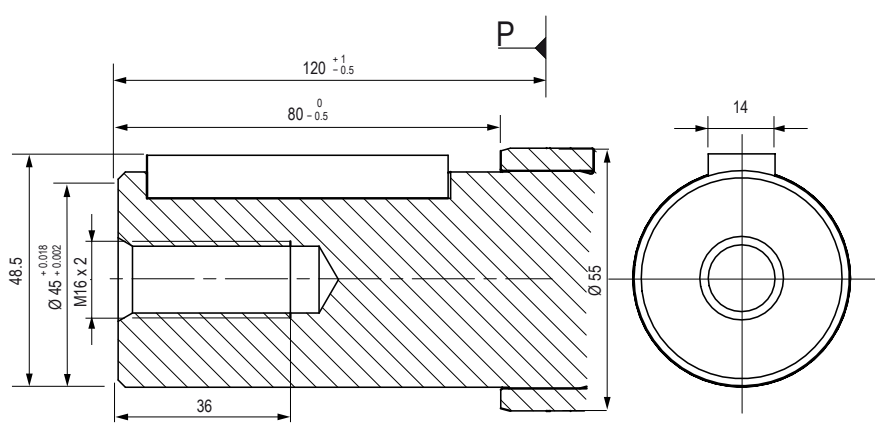


### ► Wellenausführung

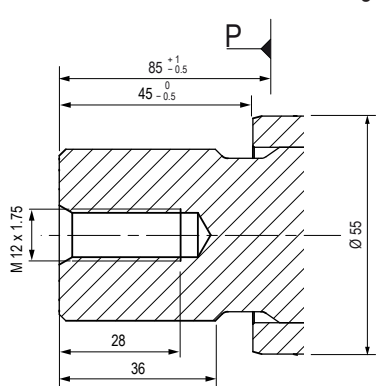
**W1** Zahnwelle DIN 5480  
W 45 x 2 x 30 x 21 x 9 g



**D1** Zylindrische Welle Ø 45 DIN 6885  
AS 14 x 9 x 63

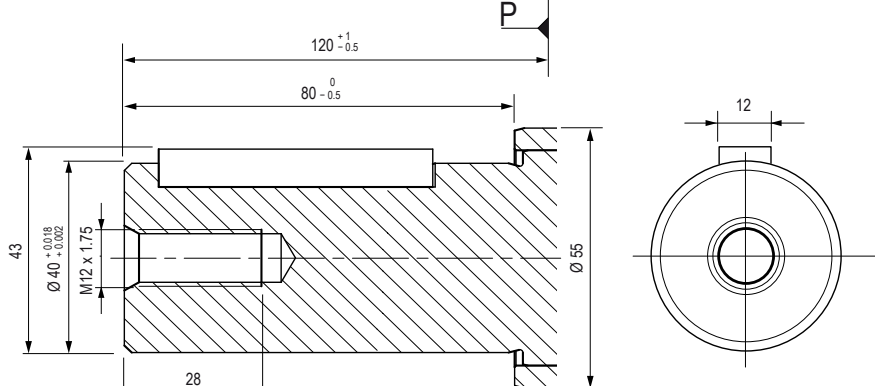


**W2** Zahnwelle DIN 5480  
W 40 x 2 x 30 x 18 x 9 g



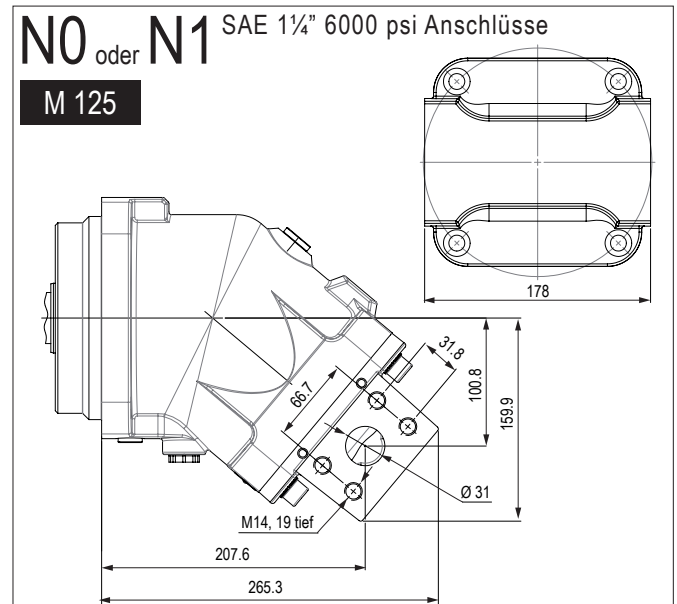
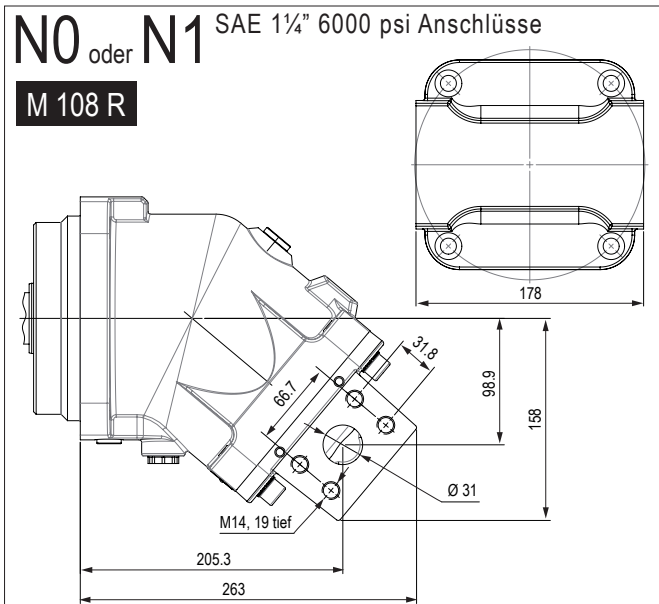
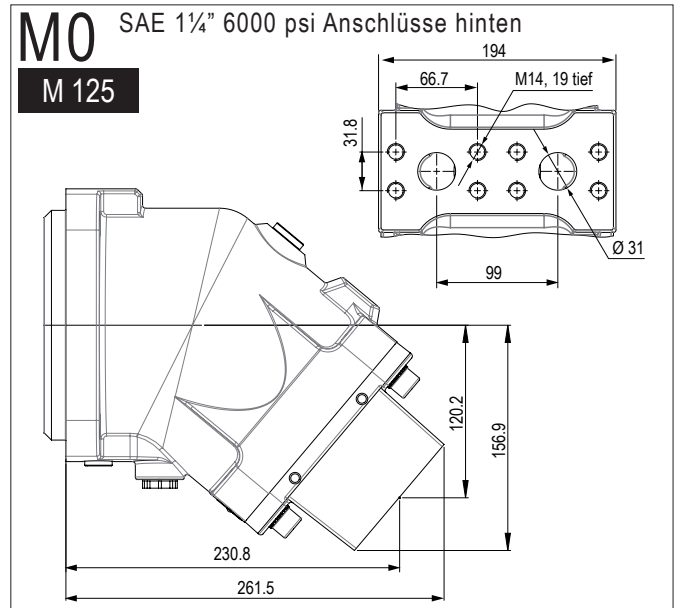
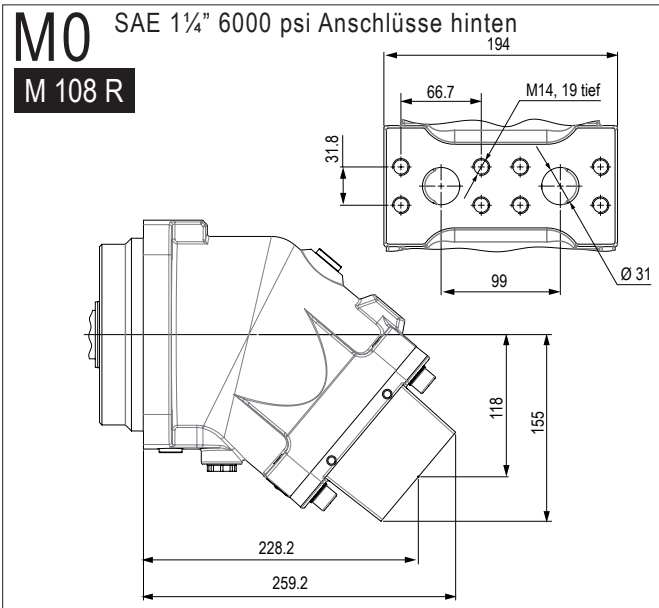
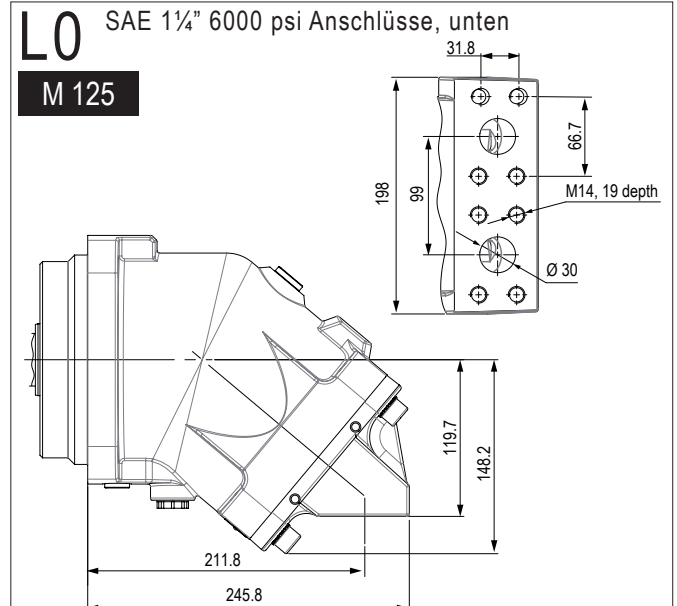
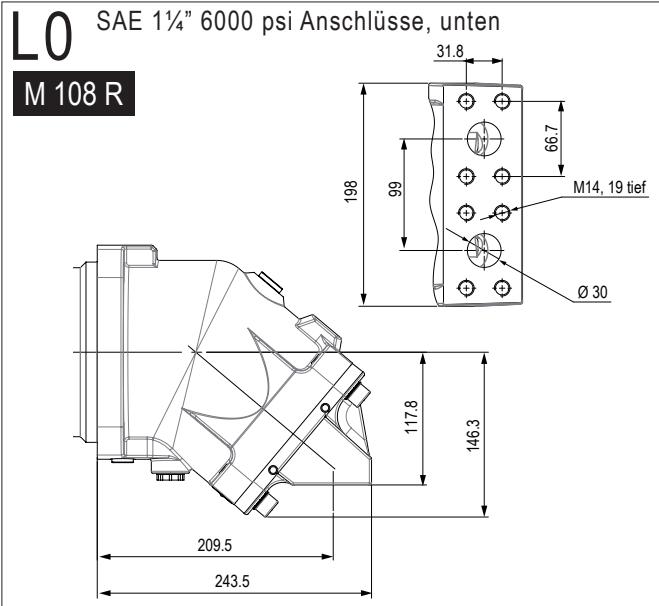
Max. Druck 5076 (350 bar) für M 125.

**D2** Zylindrische Welle Ø 40 DIN 6885  
AS 12 x 8 x 56

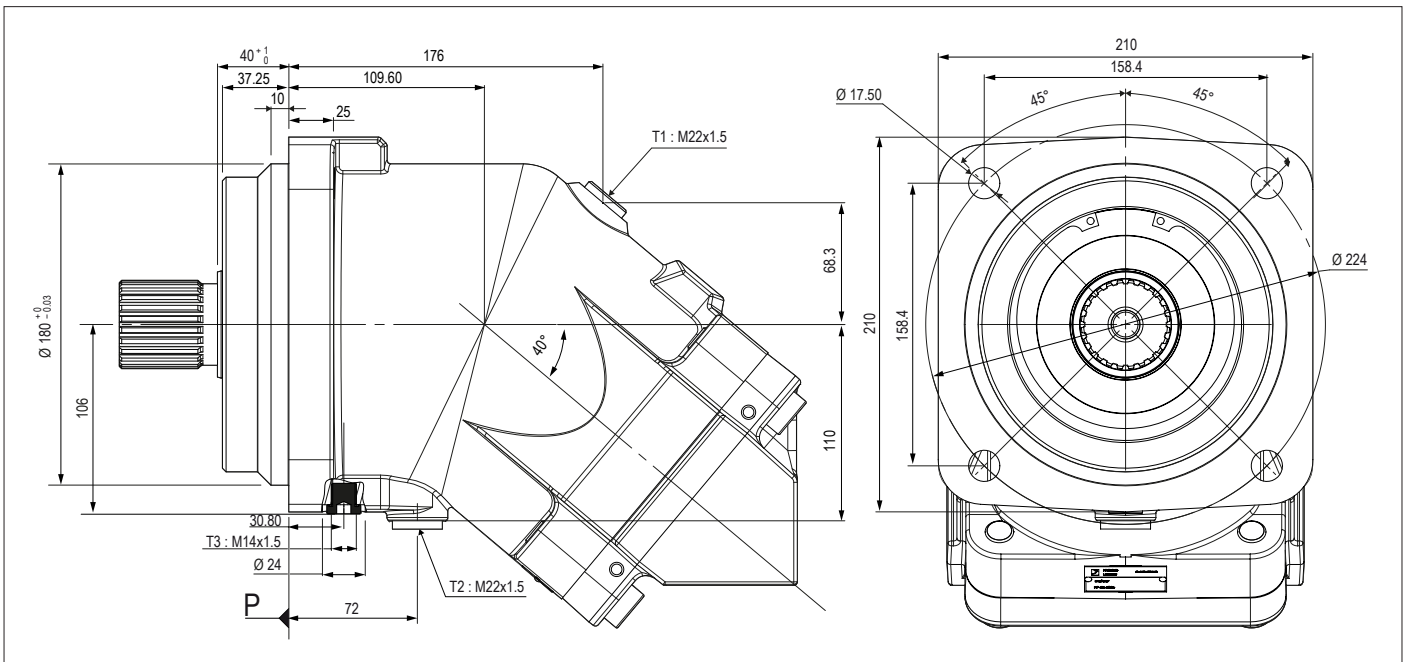


Nur für M 108 R.

► Eintritt / Austritt

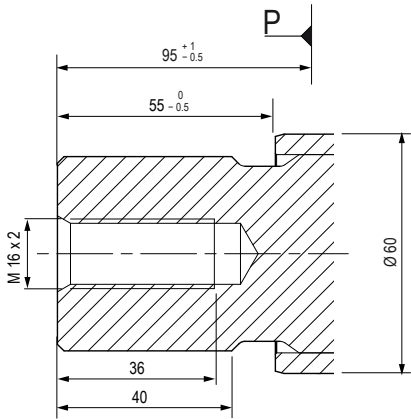


Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.

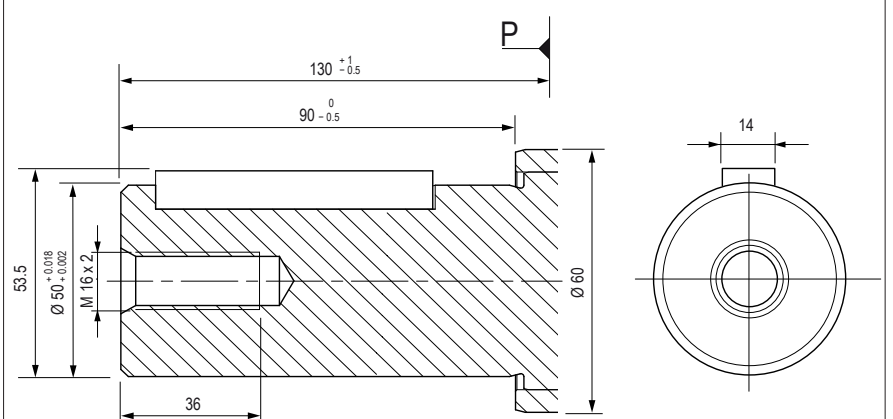


### ► Wellenausführung

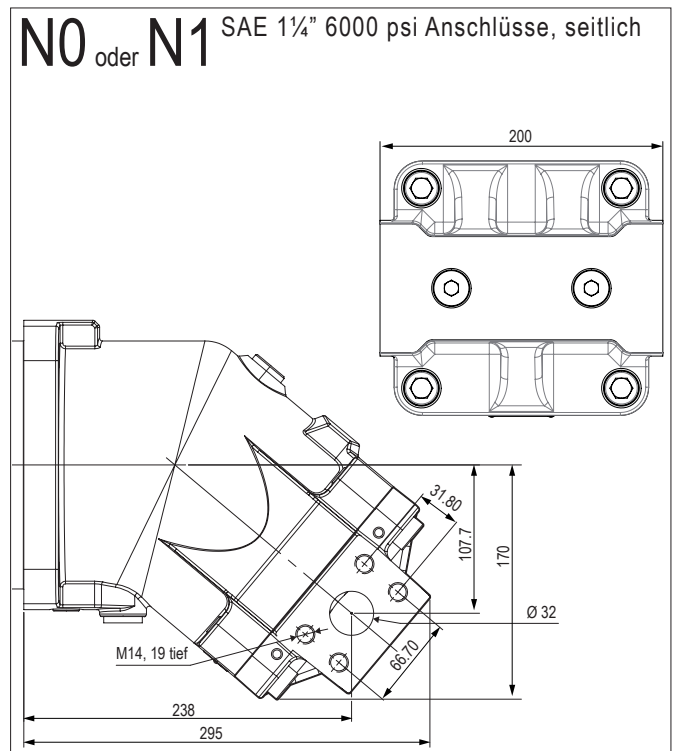
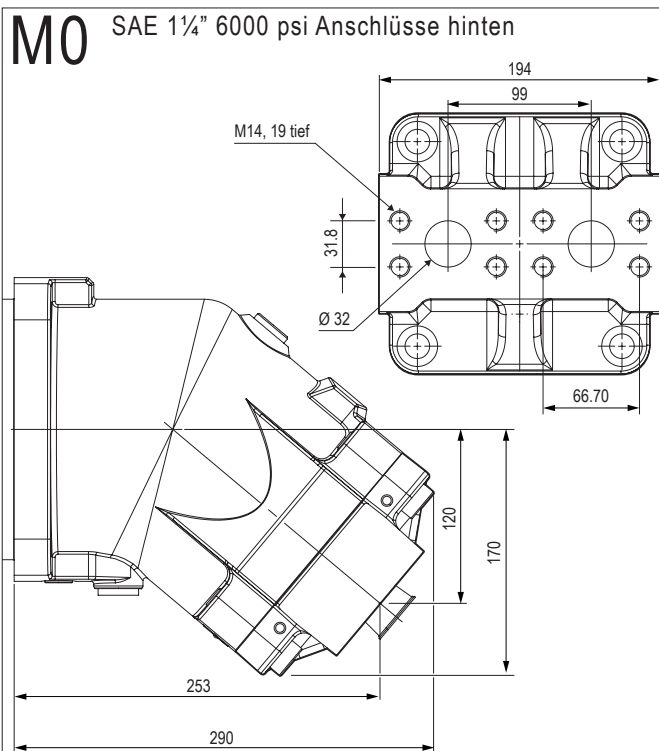
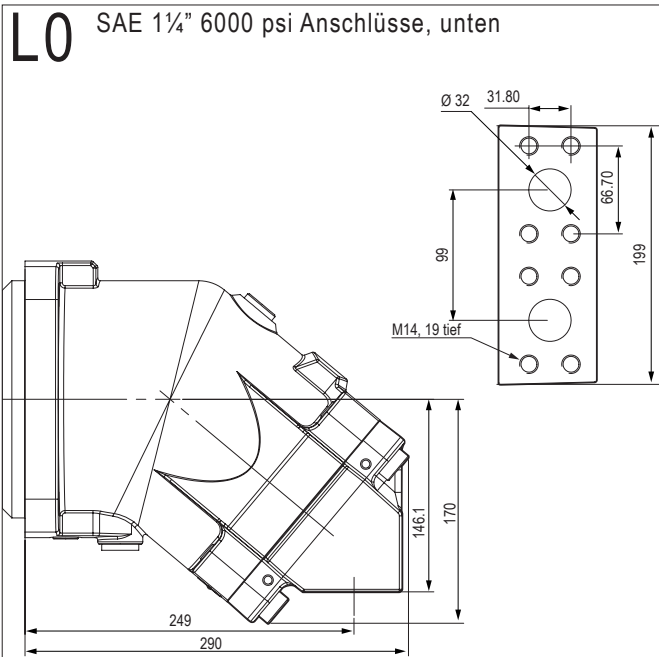
**W1** Zahnwelle DIN 5480  
W 50 x 2 x 30 x 24 x 9 g



**D1** Zylindrische Welle  $\varnothing 50$  DIN 6885  
AS 14 x 9 x 70



► **Eintritt/ Austritt**



## EIGENSCHAFTEN

Motorausführung	Schluckvolumen		Max. zulässige Dauerdrehzahl (1)	Max. zulässige Spitzendrehzahl (1)	Max. Schluckstrom		Max. Drehmoment in Abhängigkeit des Drucks		Drehmoment bei 5100 psi (350 bar)		Theoretisch maximale Leistung bei 5800 psi 400 bar		Max. zulässiger Dauerdruck/Spitzendruck		Gewicht (kg)	
	cu.in/rev	cc/tr			U/min.	U/min.	gpm	l/mn	lbf.ft/psi	Nm/bar	lbf ft	Nm	HP	kW	psi	bar
MA 10	0,62	10,2	8000	8800	21,6	82	0,0082	0,16	42	57	72,9	54,4	5800 / 6525	400 / 450	14,3	6,5
MA 12	0,73	12,0	8000	8800	25,4	96	0,0097	0,19	49	67	85,7	64	5800 / 6525	400 / 450	14,3	6,5
MA 16	0,99	16,2	8000	8800	34,2	130	0,0131	0,26	67	90	115,9	86,4	5800 / 6525	400 / 450	14,3	6,5
MA 18	1,10	18,0	8000	8800	38,0	144	0,0145	0,29	74	100	128,7	96	5800 / 6525	400 / 450	14,3	6,5
MA 25	1,52	24,9	6300	6900	41,4	157	0,0201	0,40	102	139	140,1	104,5	5800 / 6525	400 / 450	25	11,5
MA 32	1,96	32,1	6300	6900	53,4	202	0,0259	0,51	132	179	180,7	134,8	5800 / 6525	400 / 450	25	11,5
MA 41	2,51	41,1	5600	6200	60,8	230	0,0331	0,65	169	229	205,6	153,4	5800 / 6525	400 / 450	25	11,5
MA 45	2,77	45,4	5000	5500	60,0	227	0,0366	0,72	187	253	202,8	151,3	5800 / 6525	400 / 450	40	18
MA 50	3,07	50,3	5000	5500	66,4	252	0,0405	0,80	207	280	224,7	167,6	5800 / 6525	400 / 450	40	18
MA 63	3,84	63,0	5000	5500	83,2	315	0,0508	1,00	259	351	281,5	210	5800 / 6525	400 / 450	40	18
MA 80	4,91	80,4	4500	5000	95,6	362	0,0648	1,28	330	448	323,3	241,2	5800 / 6525	400 / 450	51	23
MA 90	5,49	90,0	4500	5000	107,0	405	0,0725	1,43	370	501	361,9	270	5800 / 6525	400 / 450	51	23
MA 108	6,61	108,3	4000	4400	114,4	433	0,0877	1,72	445	603	387,3	288,8	5800 / 6525	400 / 450	51	23
MA 108R (2)	6,61	108,3	3400	4500	97,3	368	0,0877	1,72	445	603	329,2	245,5	5800 / 6525	400 / 450	77	35
MA 125	7,65	125,4	3400	4500	112,6	426	0,1010	2,00	515	699	381	284,2	5800 / 6525	400 / 450	77	35
MA 160	9,76	160,0	3600	4000	152,2	576	0,1289	2,55	657	891	514,7	384	5800 / 6525	400 / 450	107	48,5
MA 180	11,02	180,6	3600	4000	171,8	650	0,1455	2,87	742	1006	581	433,4	5800 / 6525	400 / 450	107	48,5
MA 250	15,27	250,2	2700	3000	178,5	676	0,2025	3,98	1028	1394	603,9	450,4	5800 / 6525	400 / 450	149,5	67,8

(1) Für höhere Drehzahlen nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

(2) Der MA108 R Motor entspricht den Abmessungen des MA125 Motors.



### ► Max. zulässige Kräfte

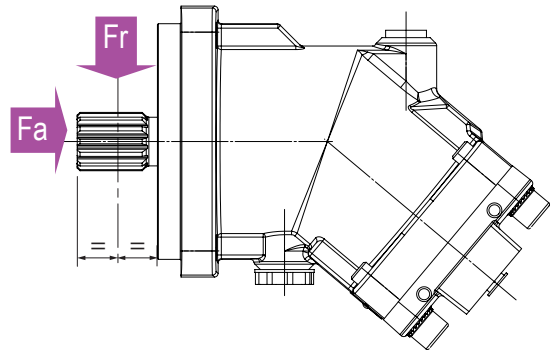
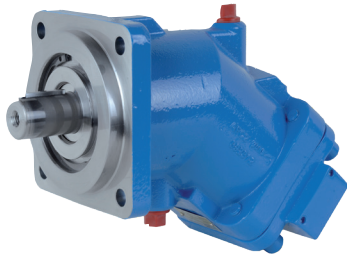
Motorausführung		10	12	16	18	25	32	41	45	50	63	80	90	108	108 R	125	160	180	250
Fr	lbf	528	629	742	899	1349	1461	1574	1461	1686	2023	2360	2473	2585	2810	3260	4047	4496	4946
	N	2350	2800	3300	4000	6000	6500	7000	6500	7500	9000	10500	11000	11500	12500	14500	18000	20000	22000
Fa	lbf/psi	0.19	0.23	0.31	0.31	0.42	0.47	0.62	0.62	0.62	0.78	0.93	1.04	1.24	1.24	1.33	1.32	1.47	2.33
	N/psi (N/bar)*	0.83 (12)	1.03 (15)	1.38 (20)	1.38 (20)	1.86 (27)	2.07 (30)	2.76 (40)	2.76 (40)	2.76 (40)	3.45 (50)	4.14 (60)	4.62 (67)	5.52 (80)	5.52 (80)	5.93 (86)	5.86 (85)	6.55 (95)	10.35 (150)

Fr: Radialkraft gemessen in der Mitte der Motorwelle

Fa: Axialkraft (wirkt axial auf die Motorwelle)

\* Differenzdruck zwischen A und B.

Für weitere Kräfte nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf.

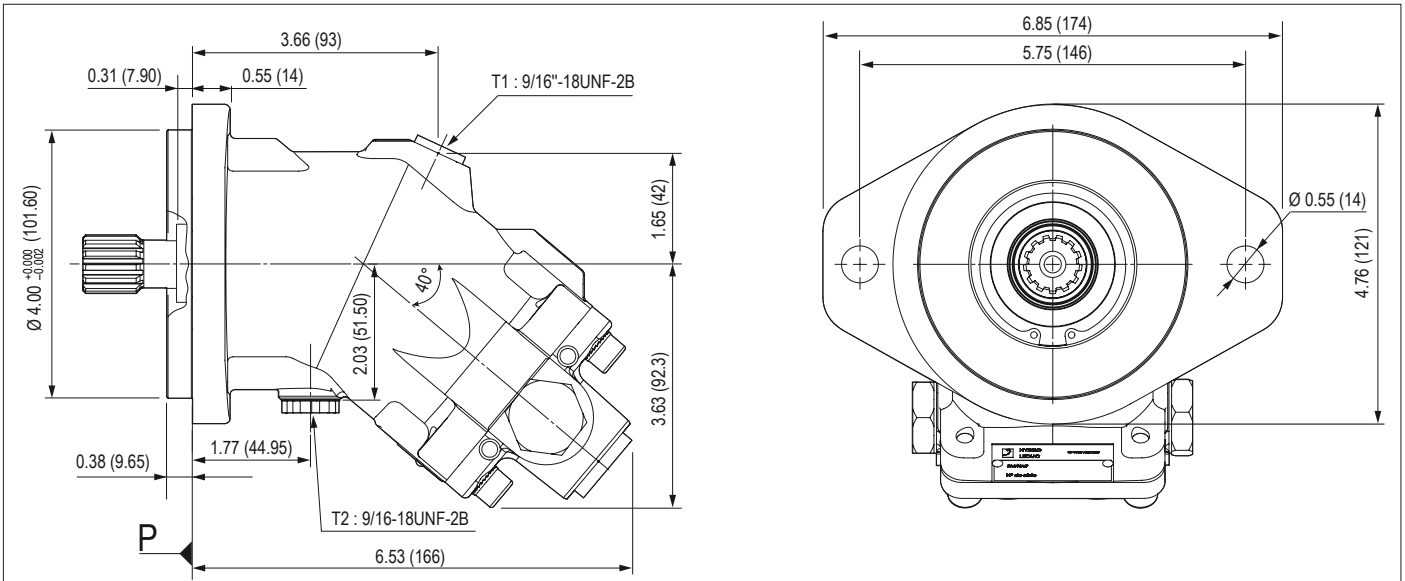


MA	...	...	...	...	U2	...	...	...	...	SP	Um die Bestellbezeichnung Ihres Motors zu ermitteln wählen Sie aus den Optionen 02, 03, 04, 05, 07, 08, 09 und 10 in der Auswahltable.												
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11													
<b>Motor</b>																							
01	Motor																				<b>MA</b>		
<b>Schluckvolumen</b>																							
02					10	12	16	18	25	32	41	45	50	63	80	90	108	108R	125	160	180	250	
<b>Flansch</b>																							
03	SAE B 2 Loch					SAE C 4 Loch					SAE D 4 Loch					-	<b>C</b>						
	-					-					-					SAE E 4 Loch	<b>C1</b>						
	-					-					-					SAE D 4 Loch	<b>C2</b>						
<b>Welle</b>																							
04	Zahnwelle SAE J498b	13 T 16/32 DP	13 T 16/32 DP	13 T 16/32 DP	13 T 16/32 DP	14 T 12/24 DP	14 T 12/24 DP	14 T 12/24 DP	14 T 12/24 DP	14 T 12/24 DP	14 T 12/24 DP	14 T 12/24 DP	14 T 12/24 DP	14 T 12/24 DP	13 T 8/16 DP	13 T 8/16 DP	13 T 8/16 DP	13 T 8/16 DP	15 T 8/16 DP	13 T 8/16 DP	<b>S1</b>		
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>S2</b>	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>S3</b>
	DIN 6885	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ø50 mm	Ø50 mm	-	-	<b>D1</b>	
	SAE J744 zylindrische Welle	Ø1"	Ø1"	Ø1"	Ø1"	Ø1 1/4"	Ø1 1/4"	Ø1 1/4"	Ø1 1/4"	Ø1 1/4"	Ø1 1/4"	Ø1 1/4"	Ø1 1/2"	Ø1 1/2"	-	Ø1 3/4"	Ø1 3/4"	-	-	Ø2"	-	<b>K1</b>	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ø1 1/4"	-	-	-	-	-	-	-	<b>K2</b>	
<b>Anschlüsse A und B</b>																							
05	SAE Flanschanschluss	Unten	0	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<b>L0</b>	
		Hinten	0	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<b>M0</b>
		Seitlich	0	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	<b>N0</b>
		1	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<b>N1</b>
	Gewindean- schluss	Seitlich	0	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>Q0</b>
			1	-	-	-	-	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>Q1</b>
Hinten		0	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>P0</b>	
												0 = nicht möglich für Einsatz mit Ventilen 1 = Für Einsatz von Spülventilen											
<b>Leckölanschlüsse T1 und T2</b>																							
06					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	<b>U2</b>	
<b>Vorbereitet für Betrieb mit Drehzahlsensor</b>																							
07	Ja	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<b>1</b>	
	Nein	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<b>0</b>
<b>Drehzahlsensor</b>																							
08	1 Frequenz-Signal	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<b>1</b>	
	1 Signal mit Steckverbinder	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<b>1P</b>	
	2 Signale mit Steckverbinder	○	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<b>2P</b>	
	Nein	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<b>0</b>
<b>Spülventile</b>																							
09	Ohne	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<b>SV</b>	
	Durchfluss	4,25 l/min*	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	<b>VB04</b>
		10 l/min*	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<b>VB10</b>
		14 l/min*	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<b>VB14</b>
<b>Tieftemperaturausführung</b>																							
10	Ja (NBR)	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<b>N</b>	
	Nein (FKM)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<b>F</b>	

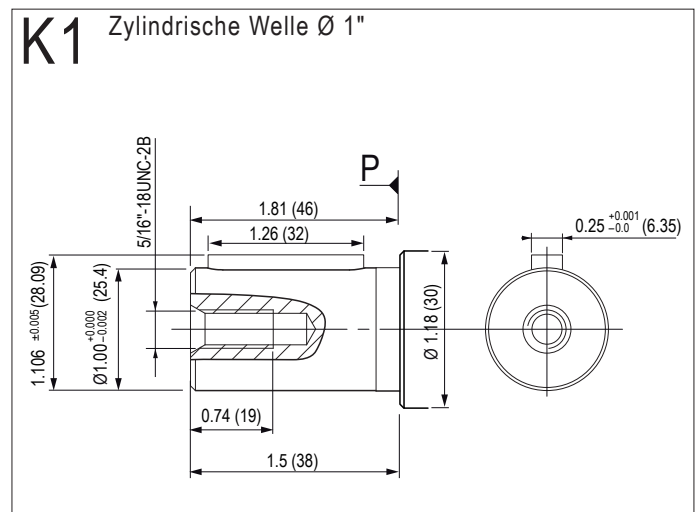
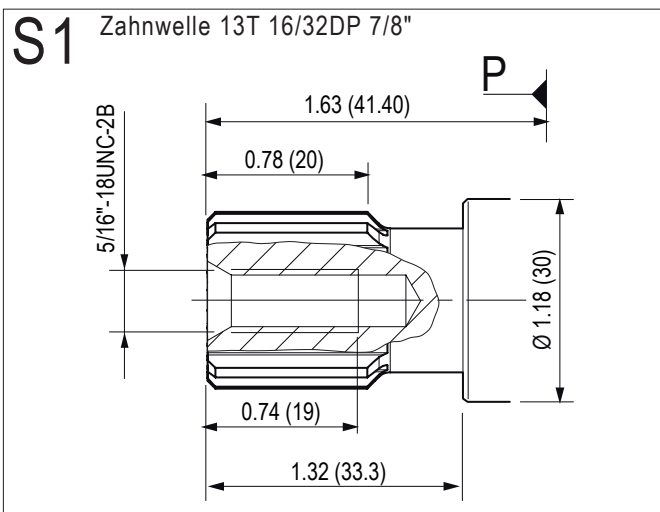
## Legende:

- Verfügbare Modelle
- Auf Anfrage
- Momentan nicht erhältlich

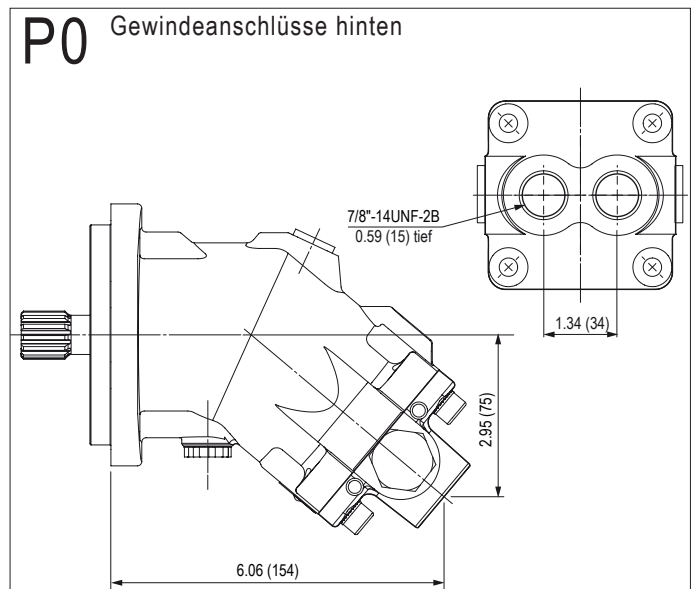
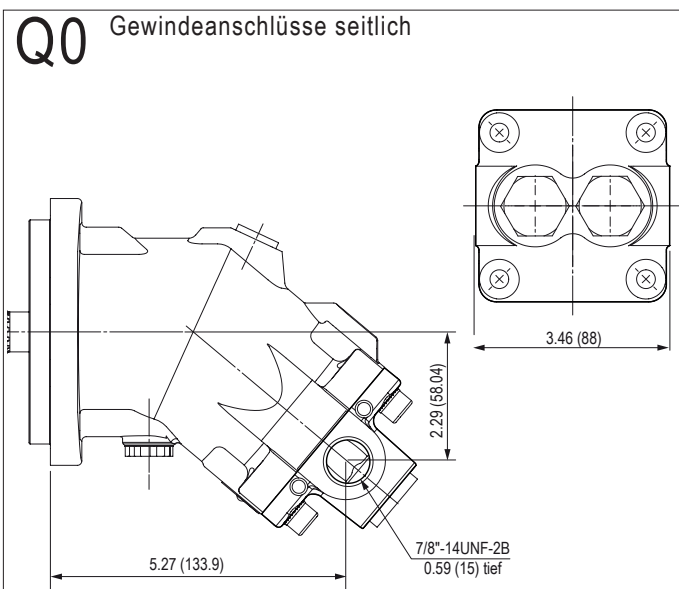
\*( $\Delta p = 25 \text{ bar}$ )



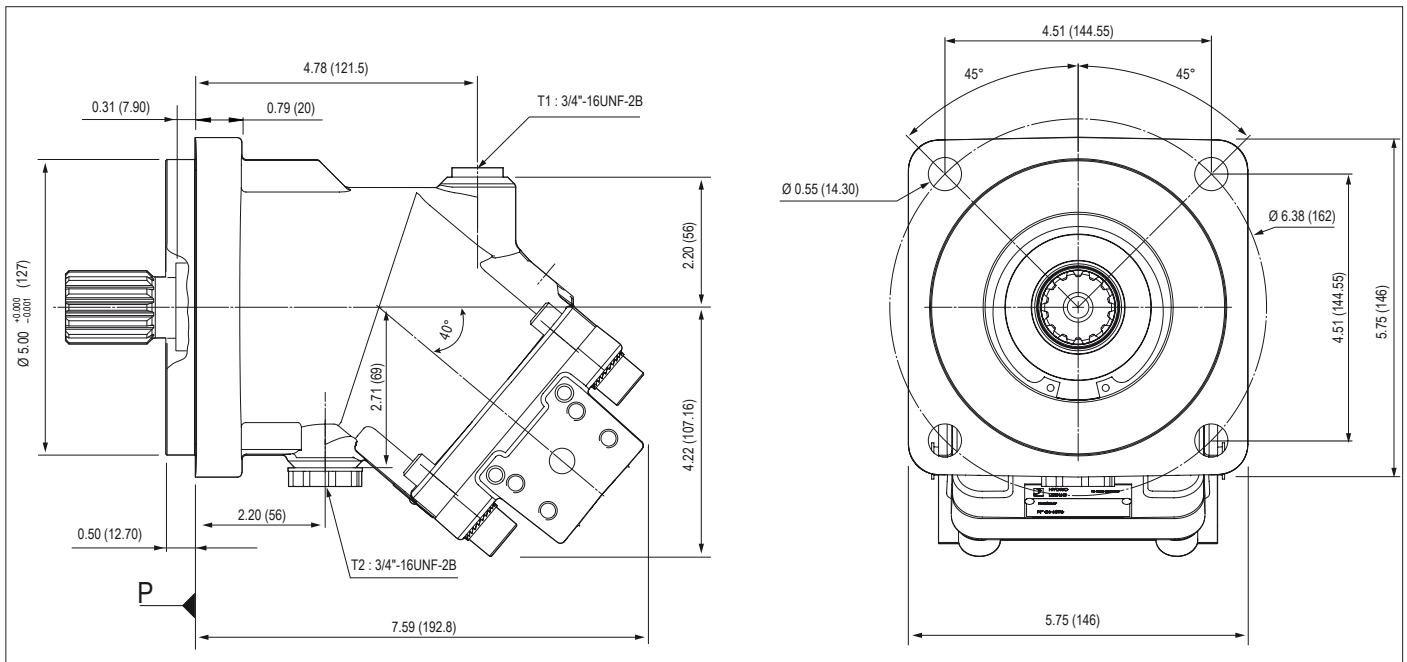
► Wellenausführung



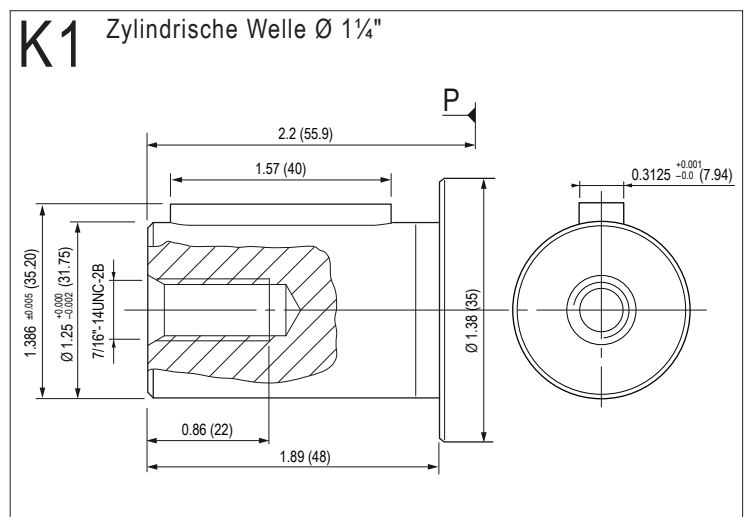
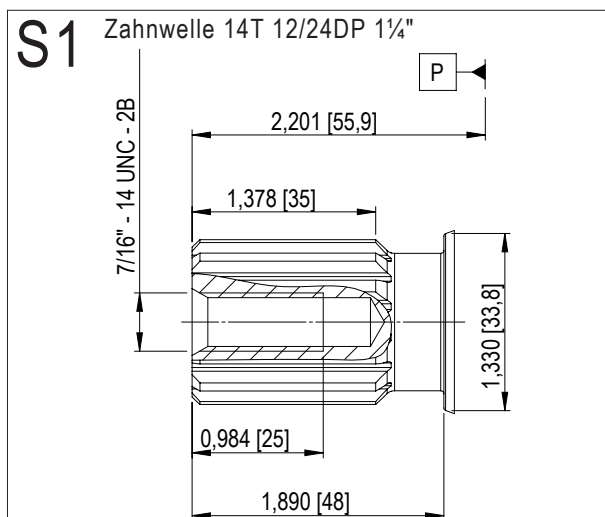
► Eintritt / Austritt



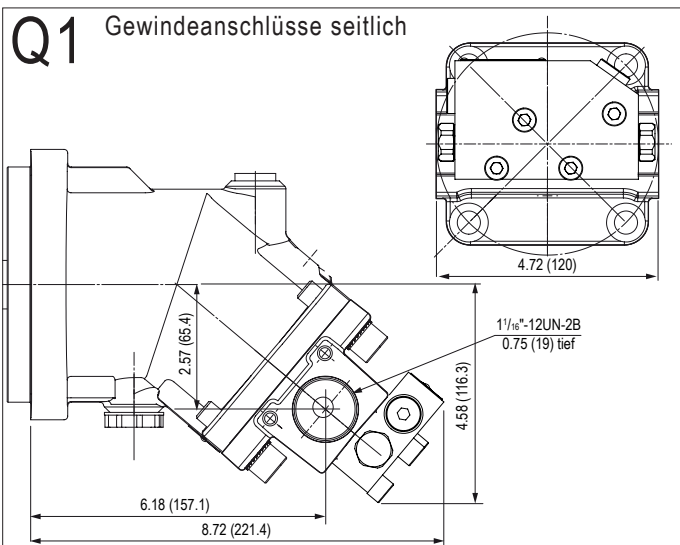
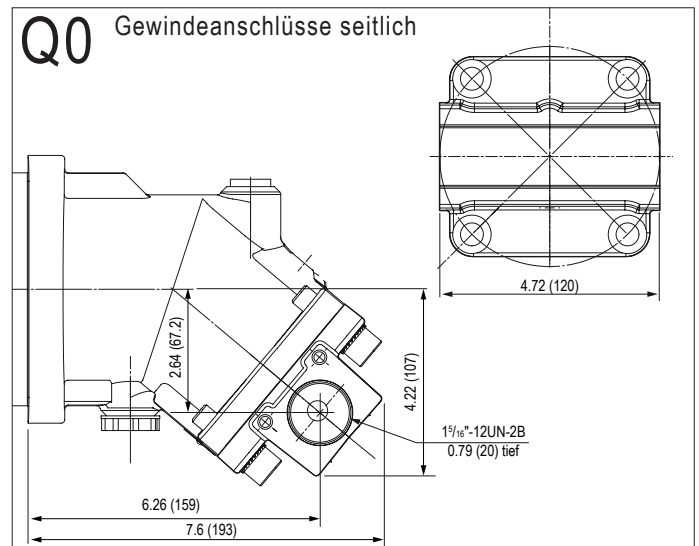
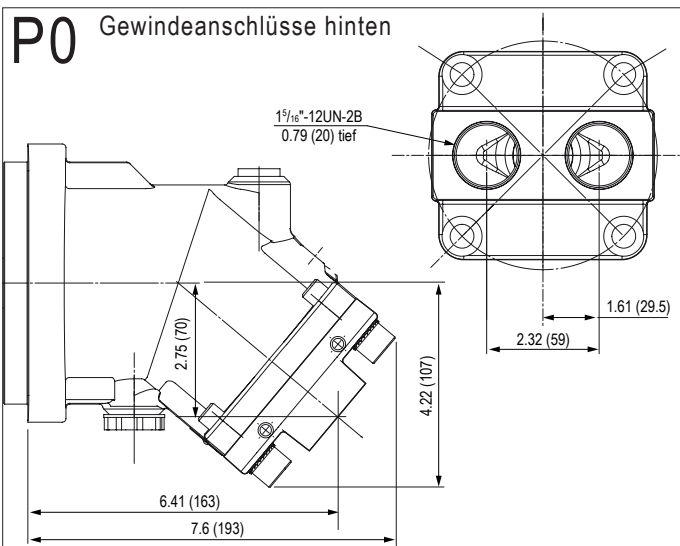
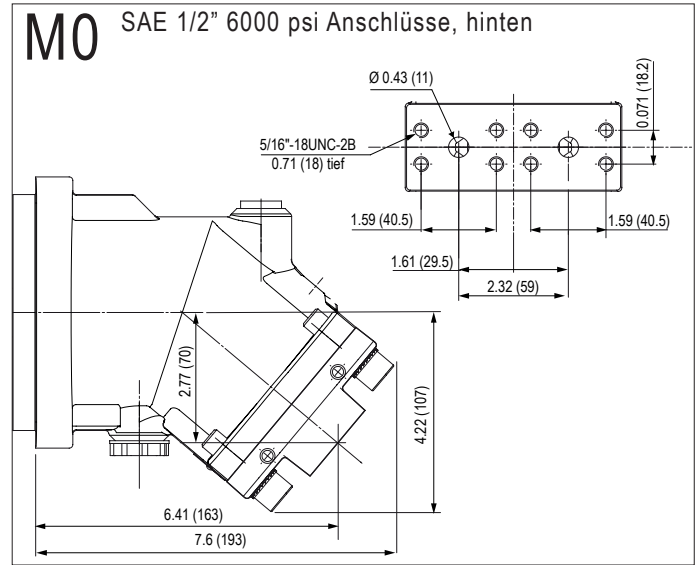
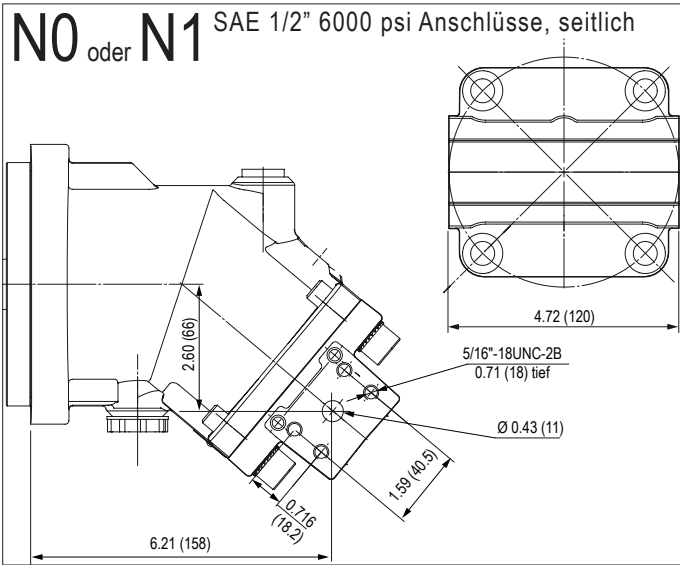
Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.



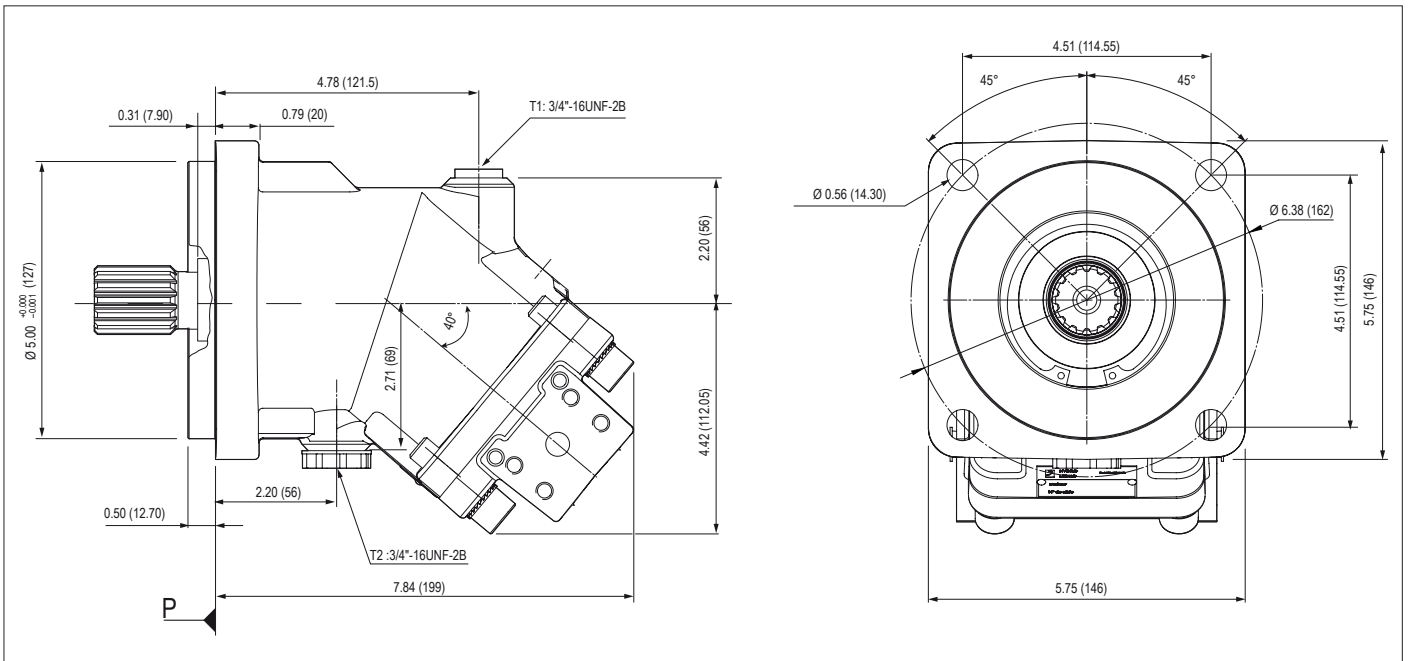
### ► Wellenausführung



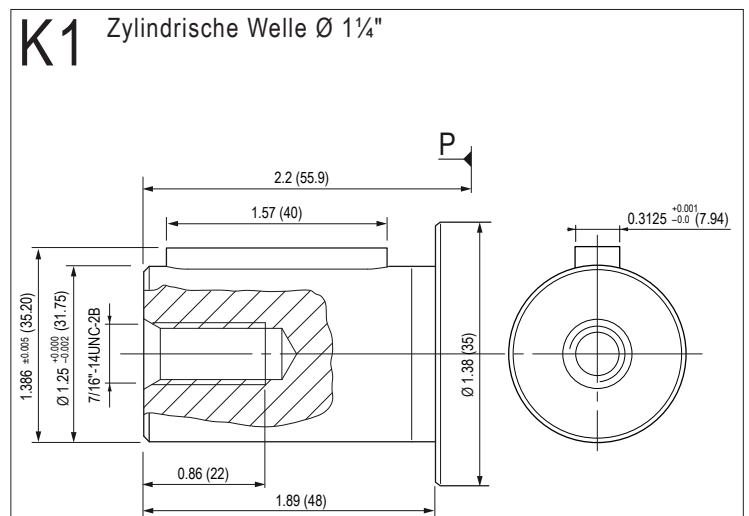
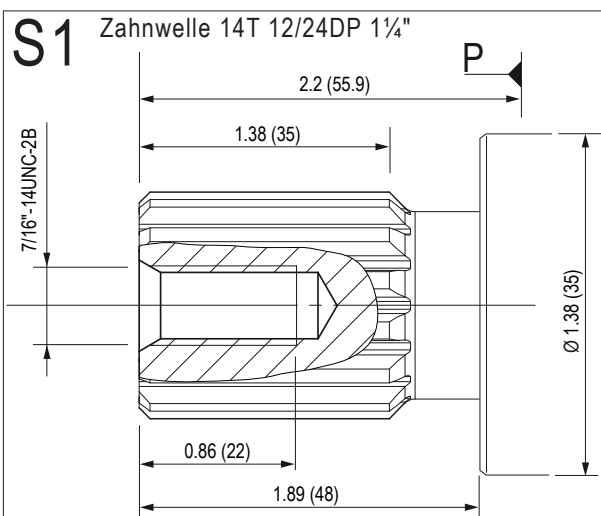
► Eintritt / Austritt



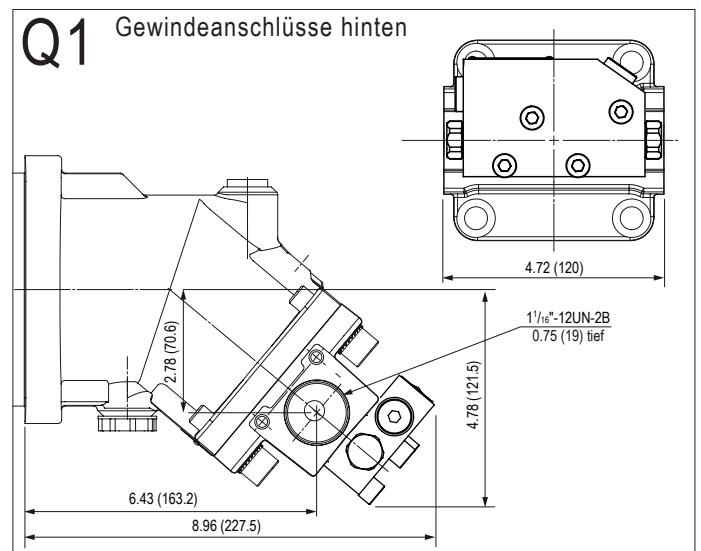
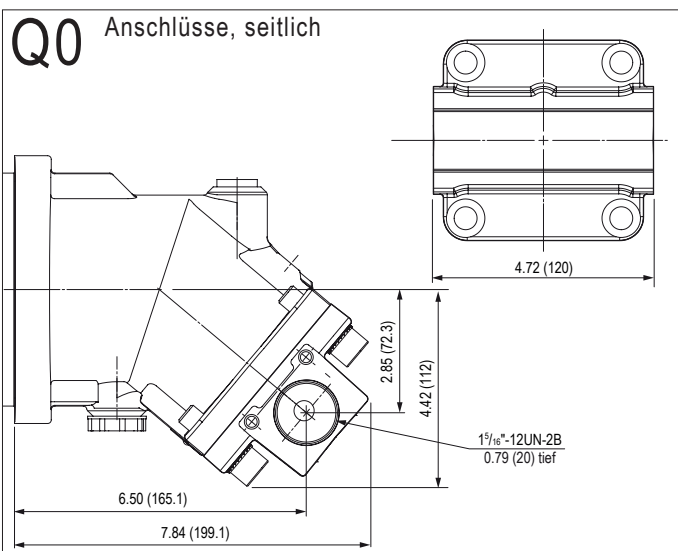
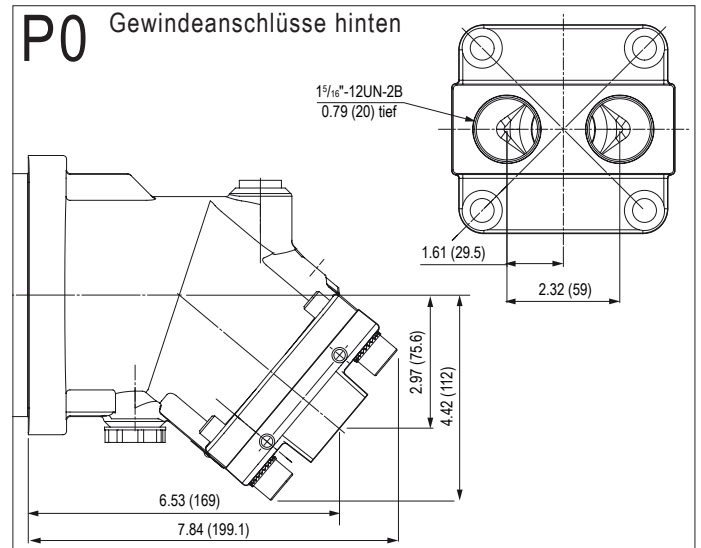
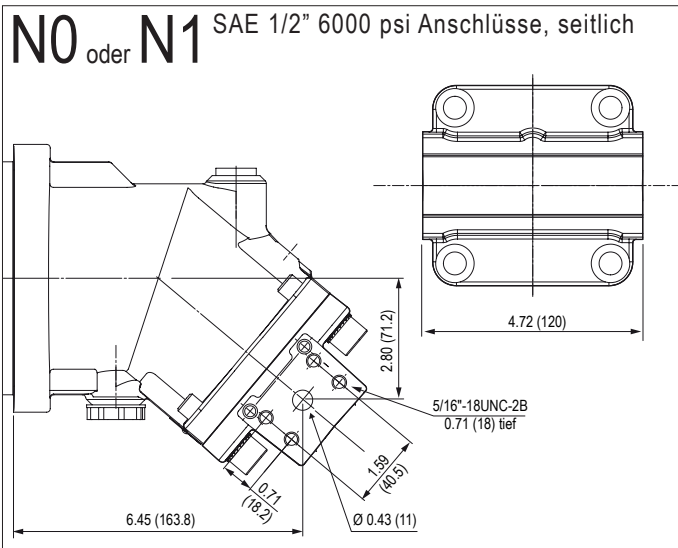
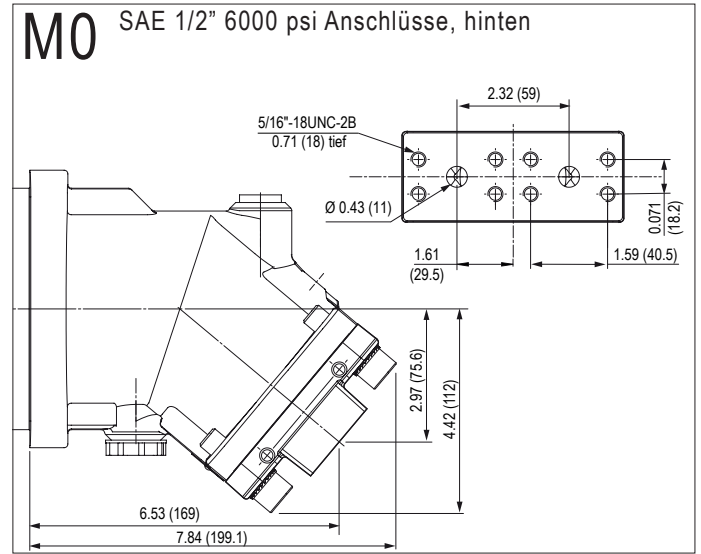
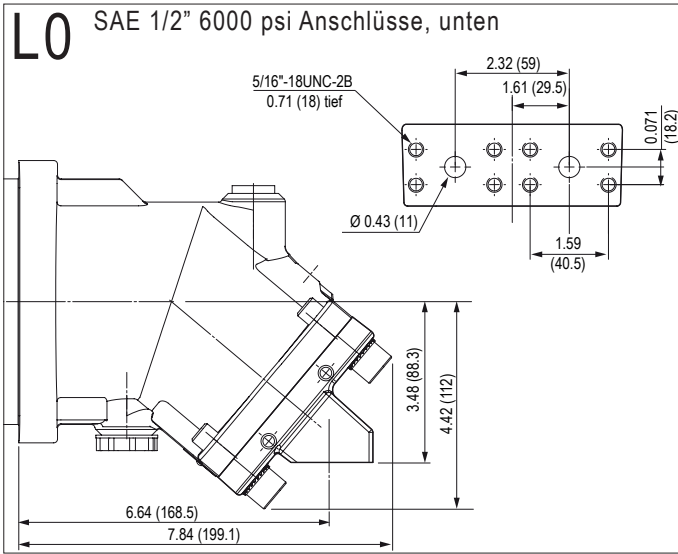
Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.



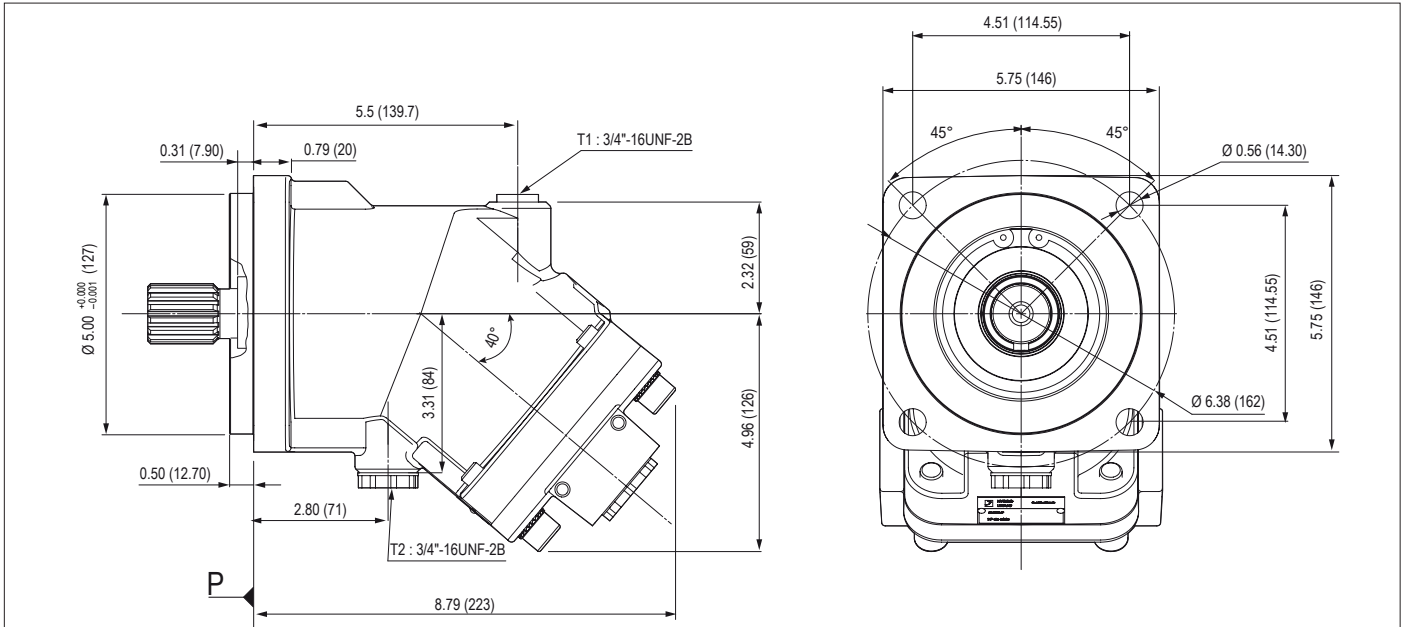
### ► Wellenausführung



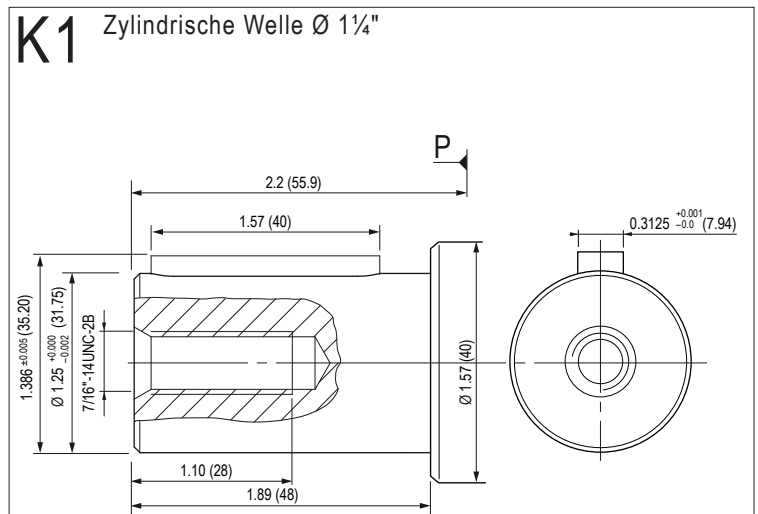
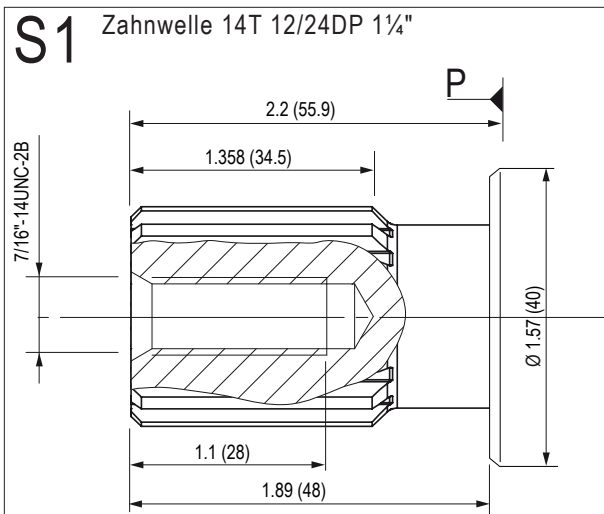
► Eintritt / Austritt



MA Serie

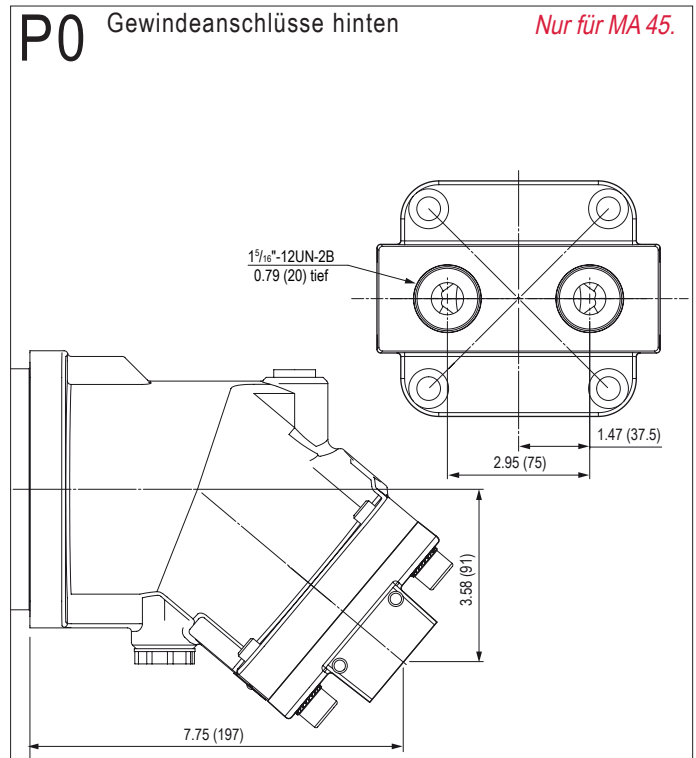
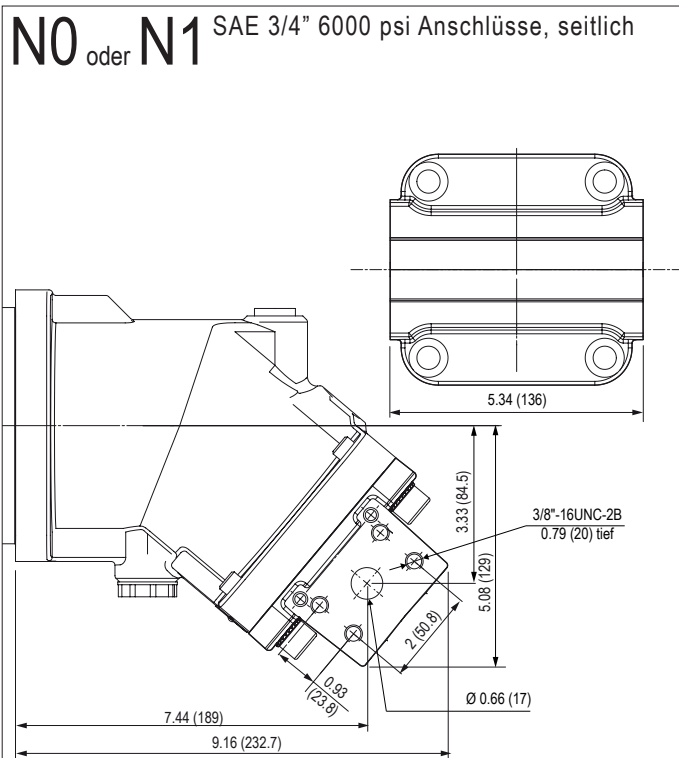
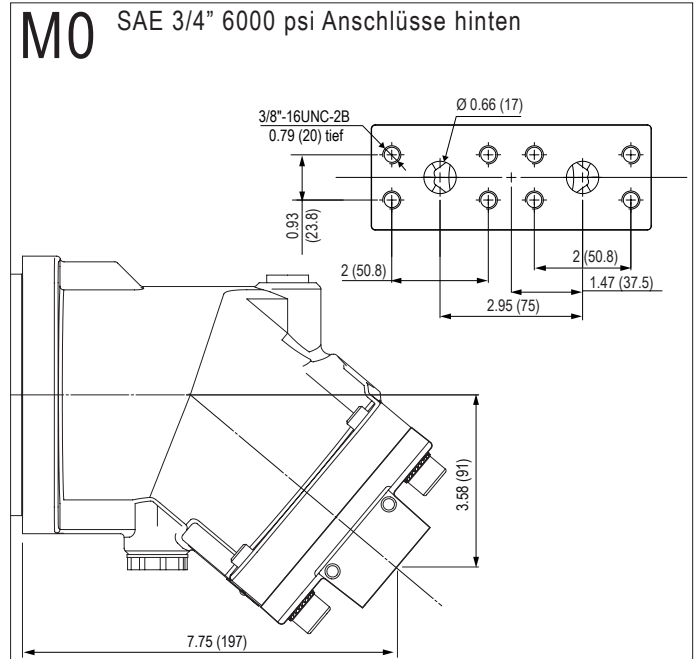
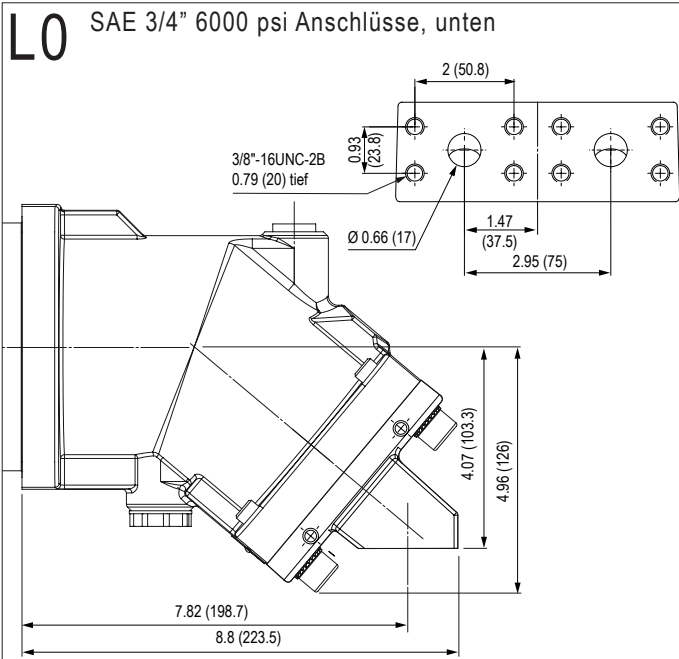


### ► Wellenausführung

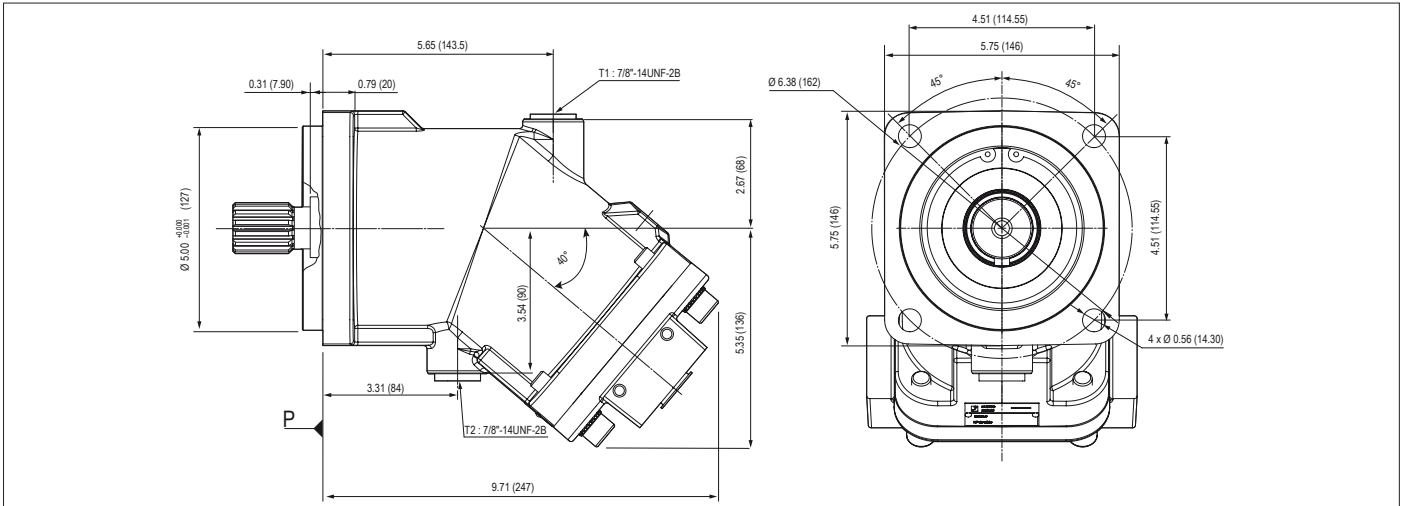




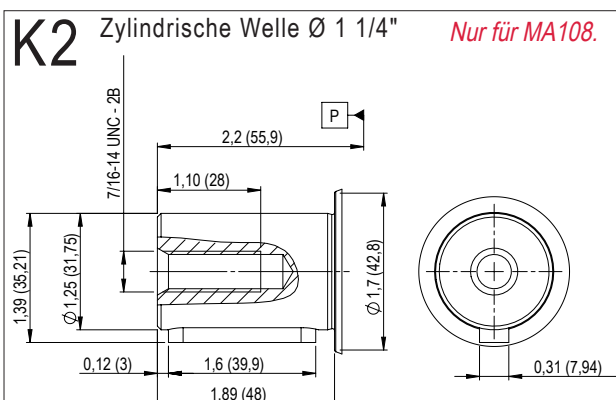
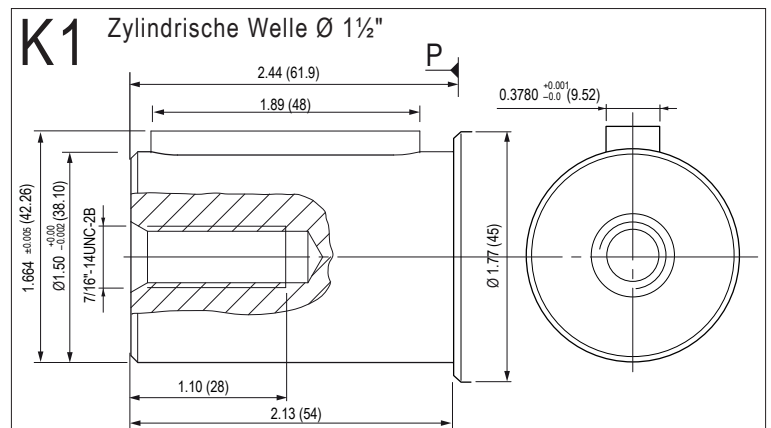
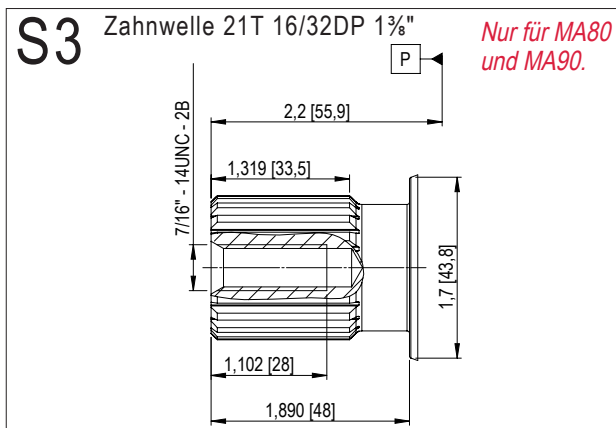
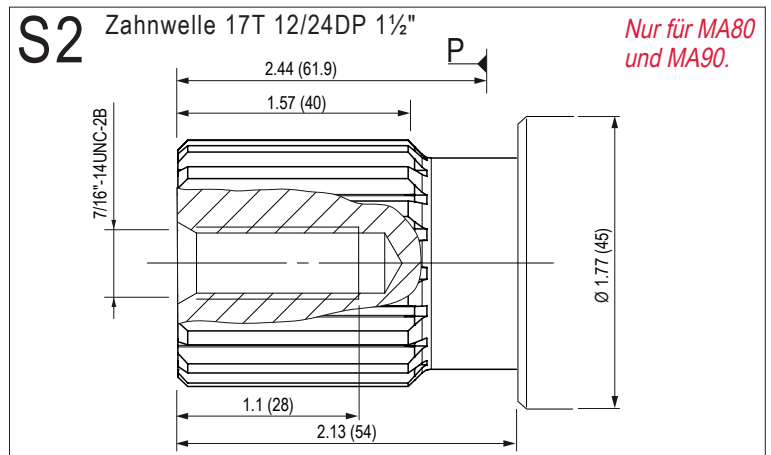
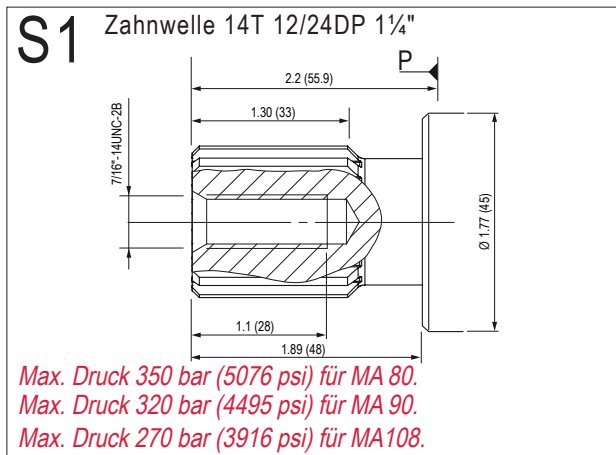
► Eintritt / Austritt



MA Serie

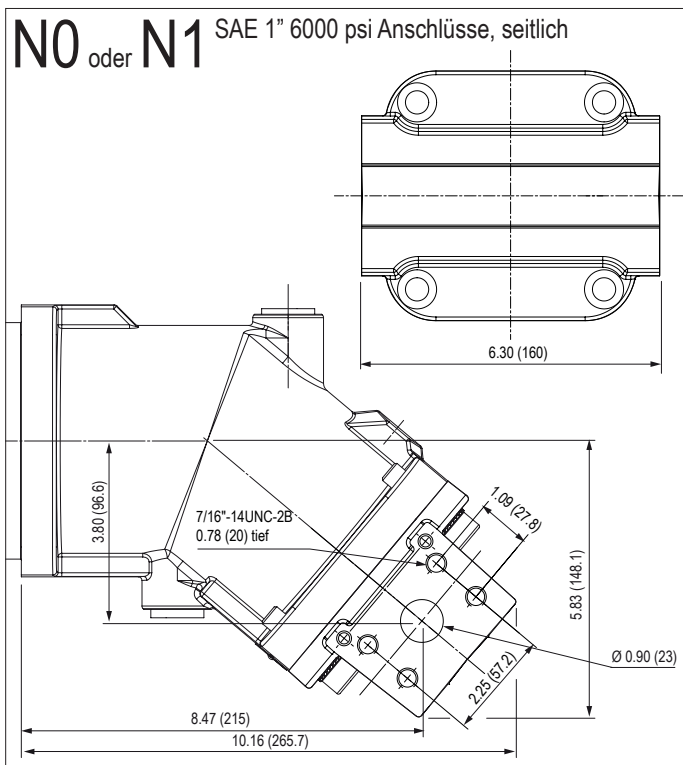
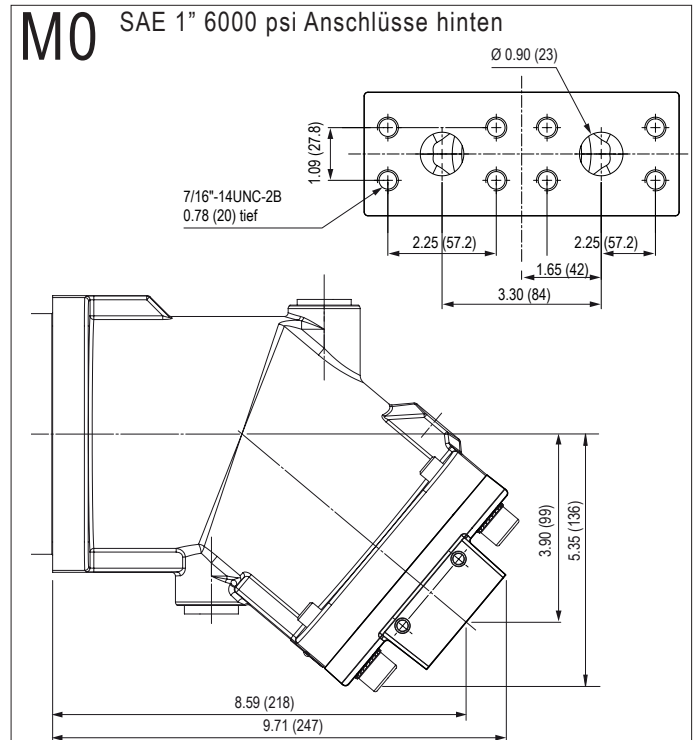
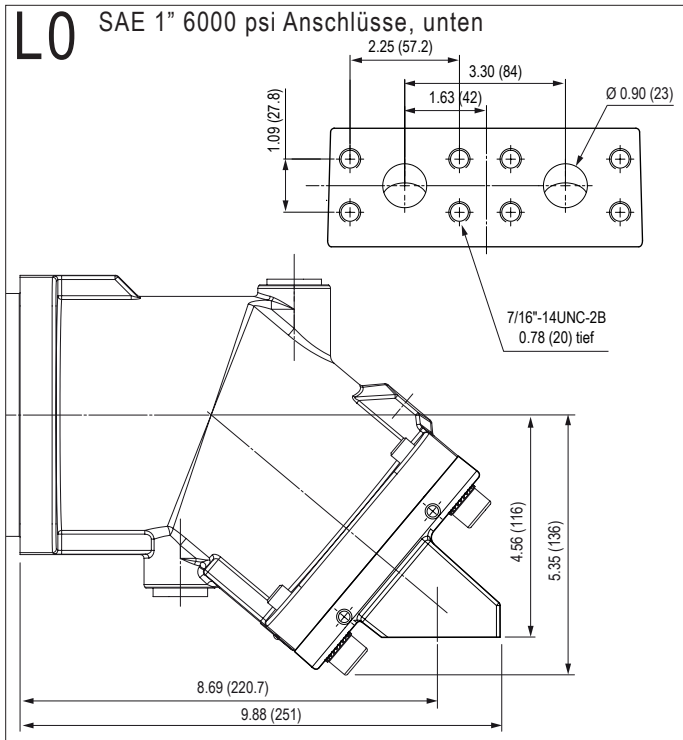


► Wellenausführung



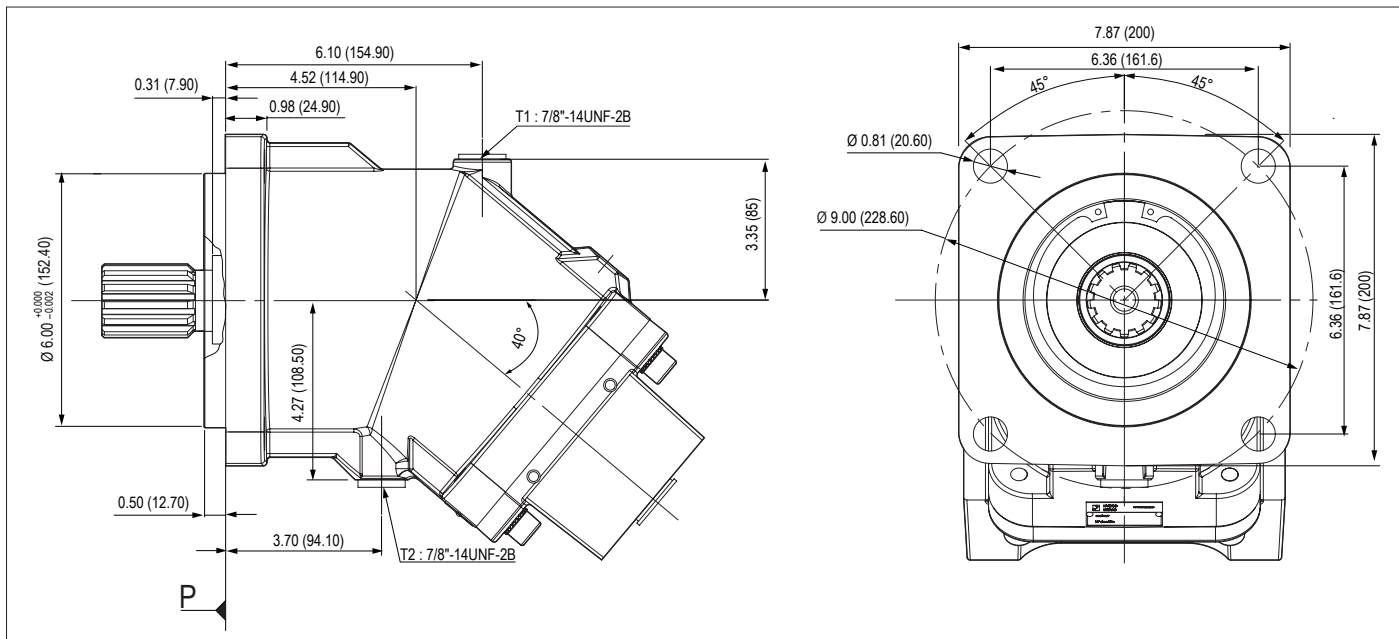
Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.

► Eintritt / Austritt

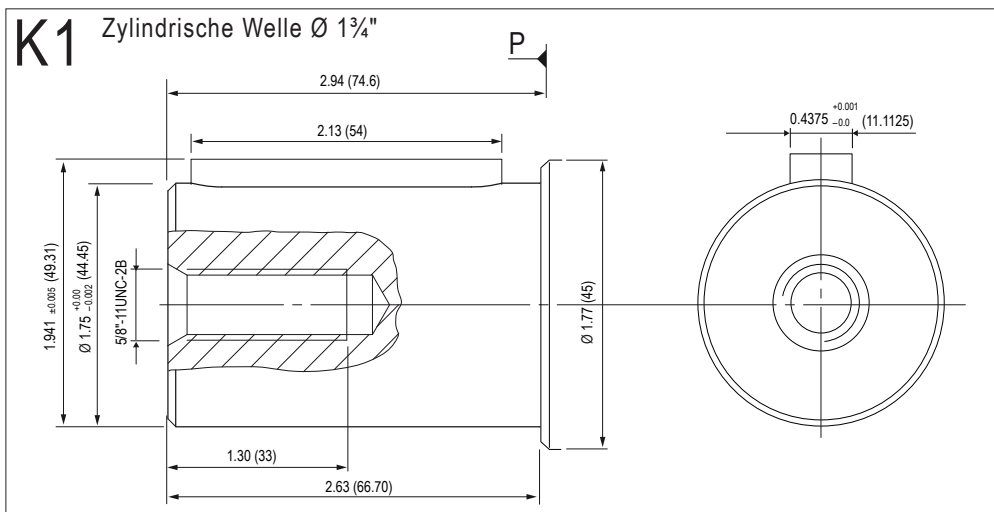
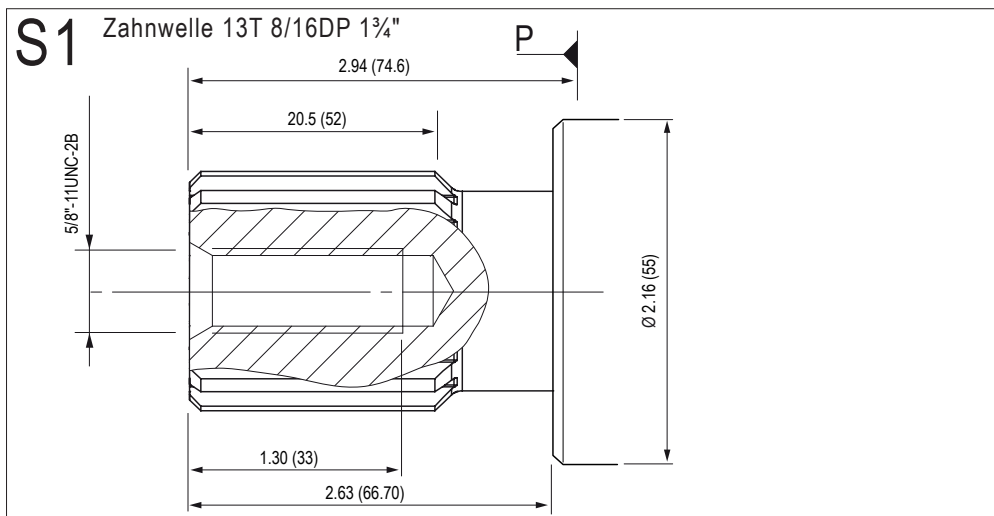


MA Serie

Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.



### ► Wellenausführung

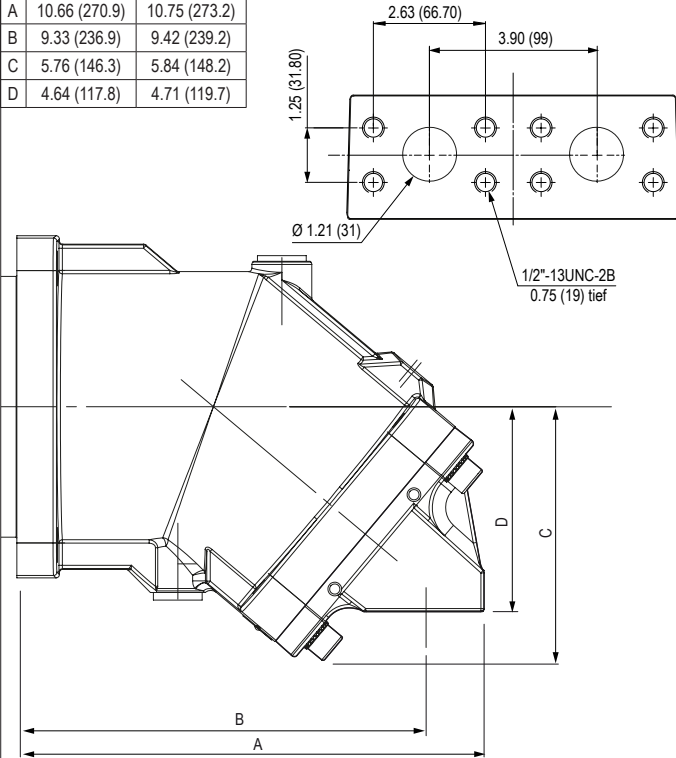


Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.

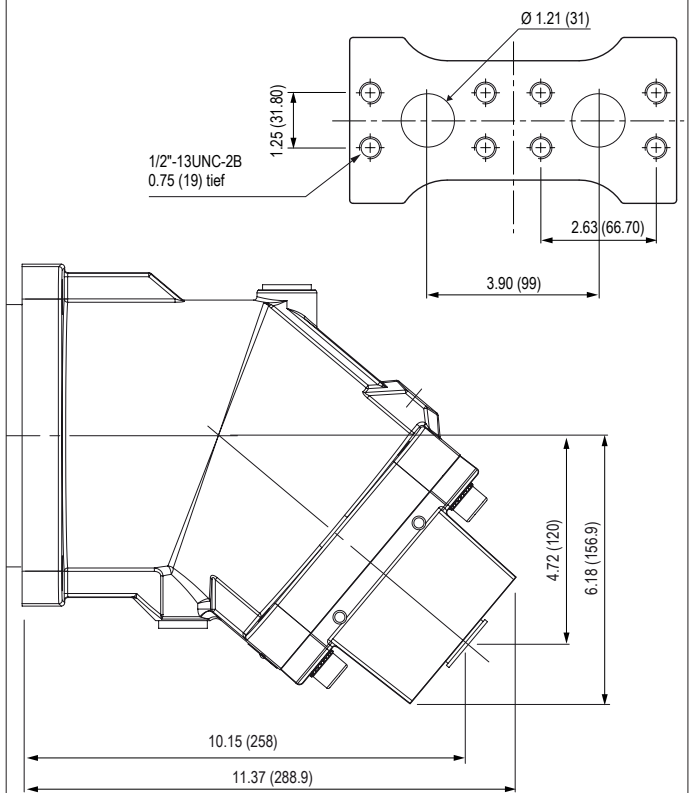
► Eintritt / Austritt

**L0** SAE 1/4" 6000 psi Anschlüsse, unten

	MA 108R	MA 125
A	10.66 (270.9)	10.75 (273.2)
B	9.33 (236.9)	9.42 (239.2)
C	5.76 (146.3)	5.84 (148.2)
D	4.64 (117.8)	4.71 (119.7)

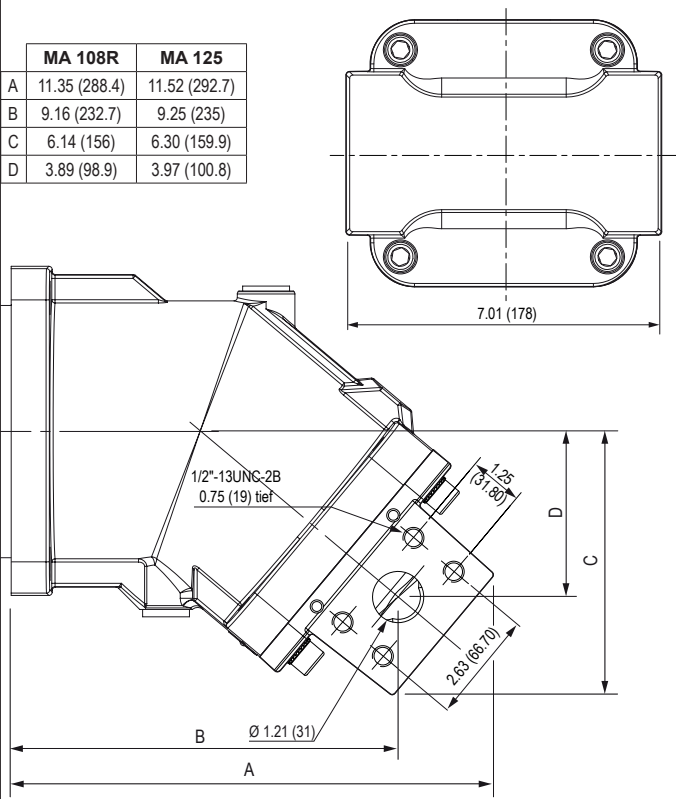


**M0** SAE 1/4" 6000 psi Anschlüsse, hinten

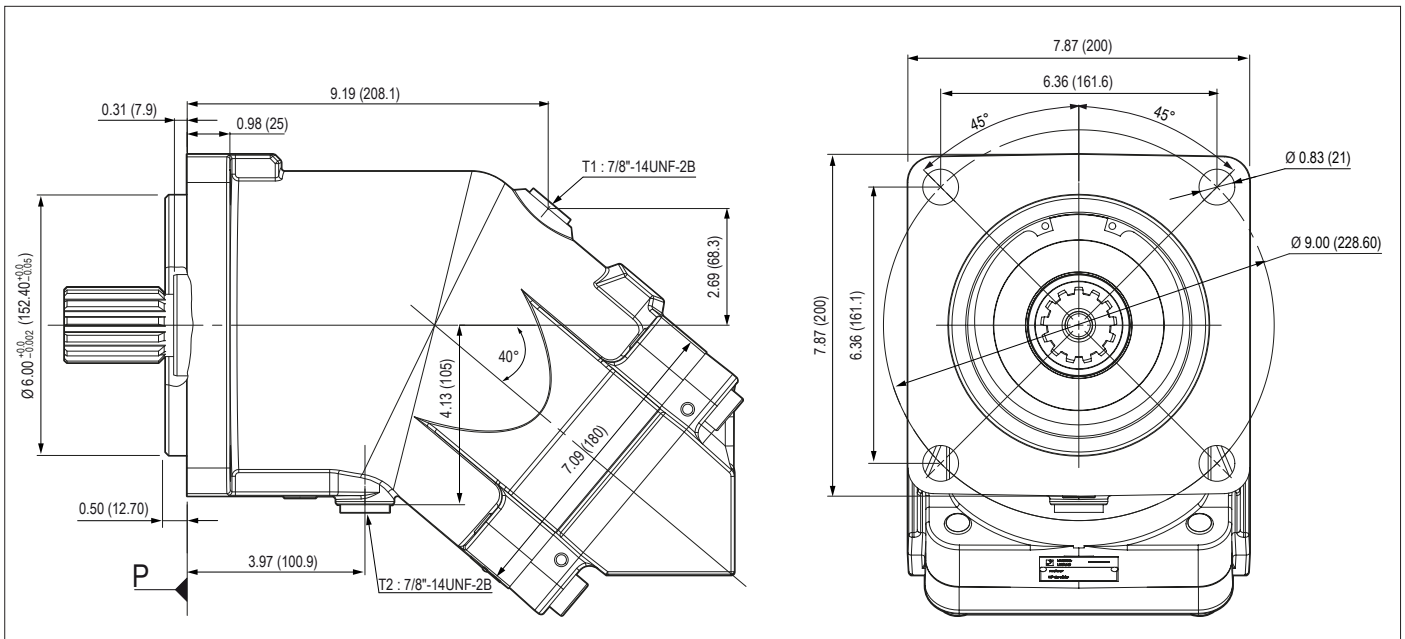


**N0 oder N1** SAE 1/4" 6000 psi Anschlüsse, seitlich

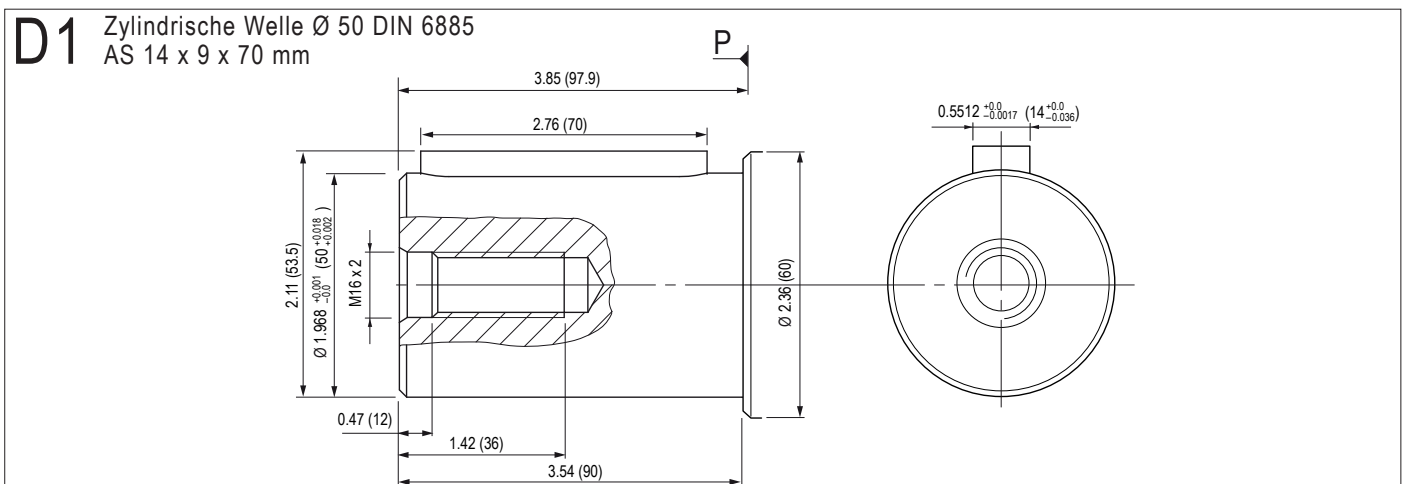
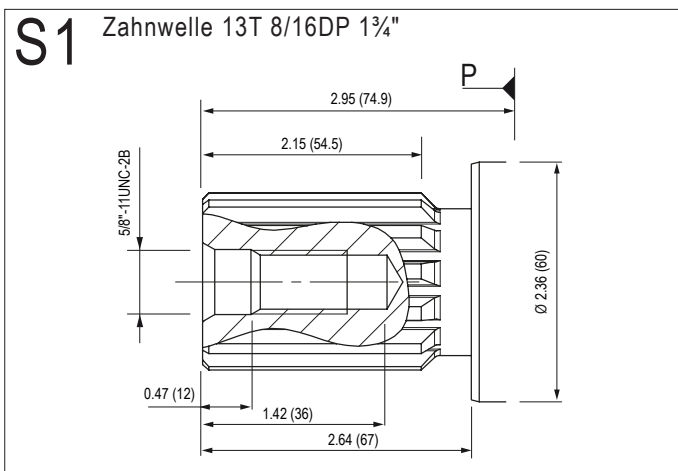
	MA 108R	MA 125
A	11.35 (288.4)	11.52 (292.7)
B	9.16 (232.7)	9.25 (235)
C	6.14 (156)	6.30 (159.9)
D	3.89 (98.9)	3.97 (100.8)



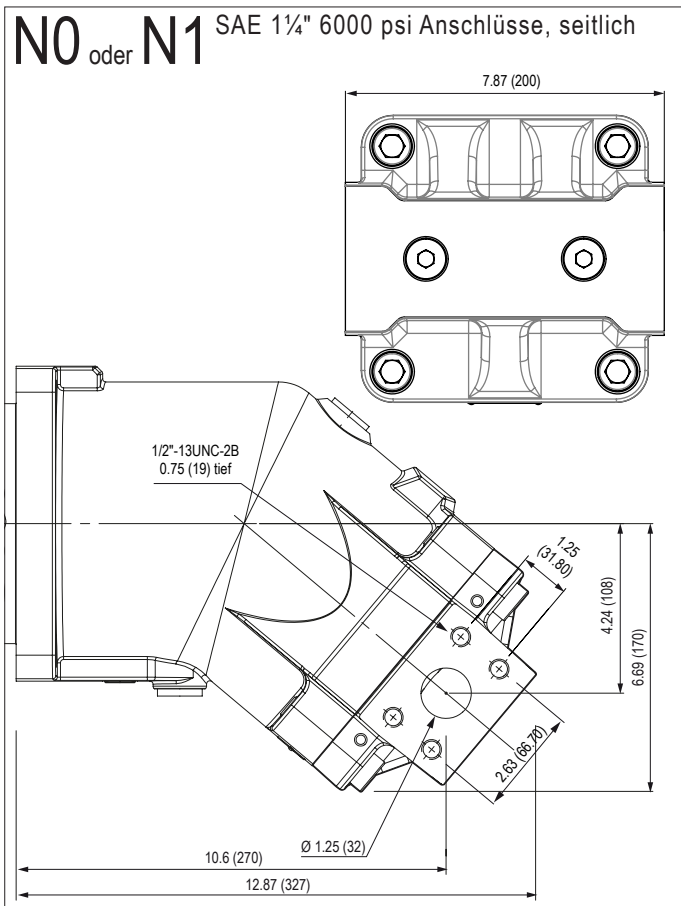
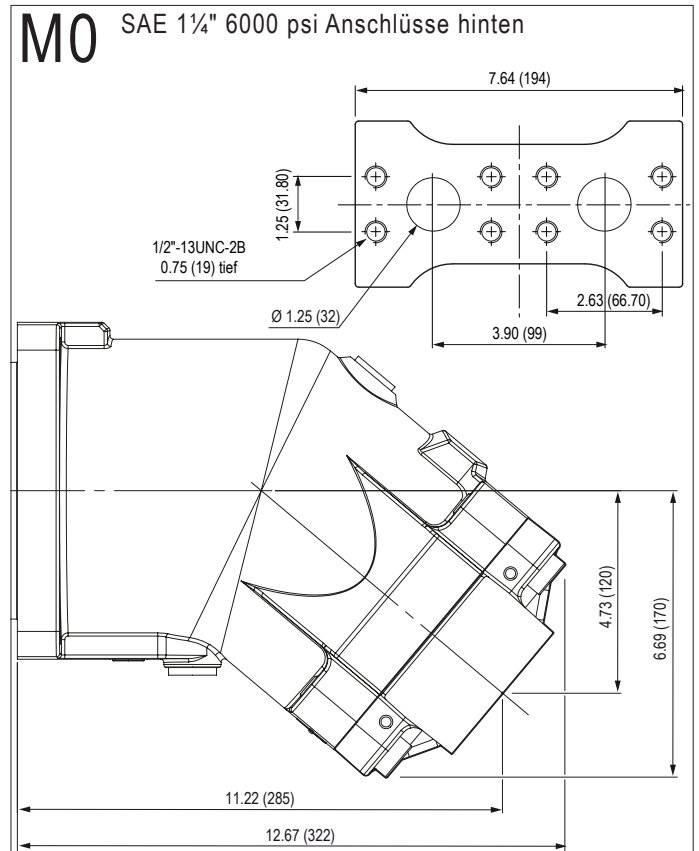
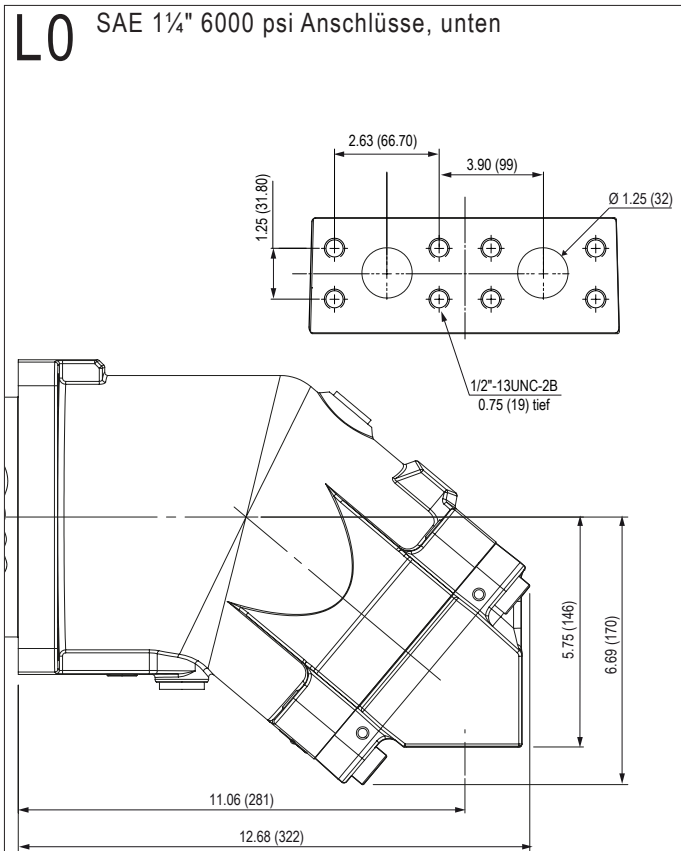
Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.



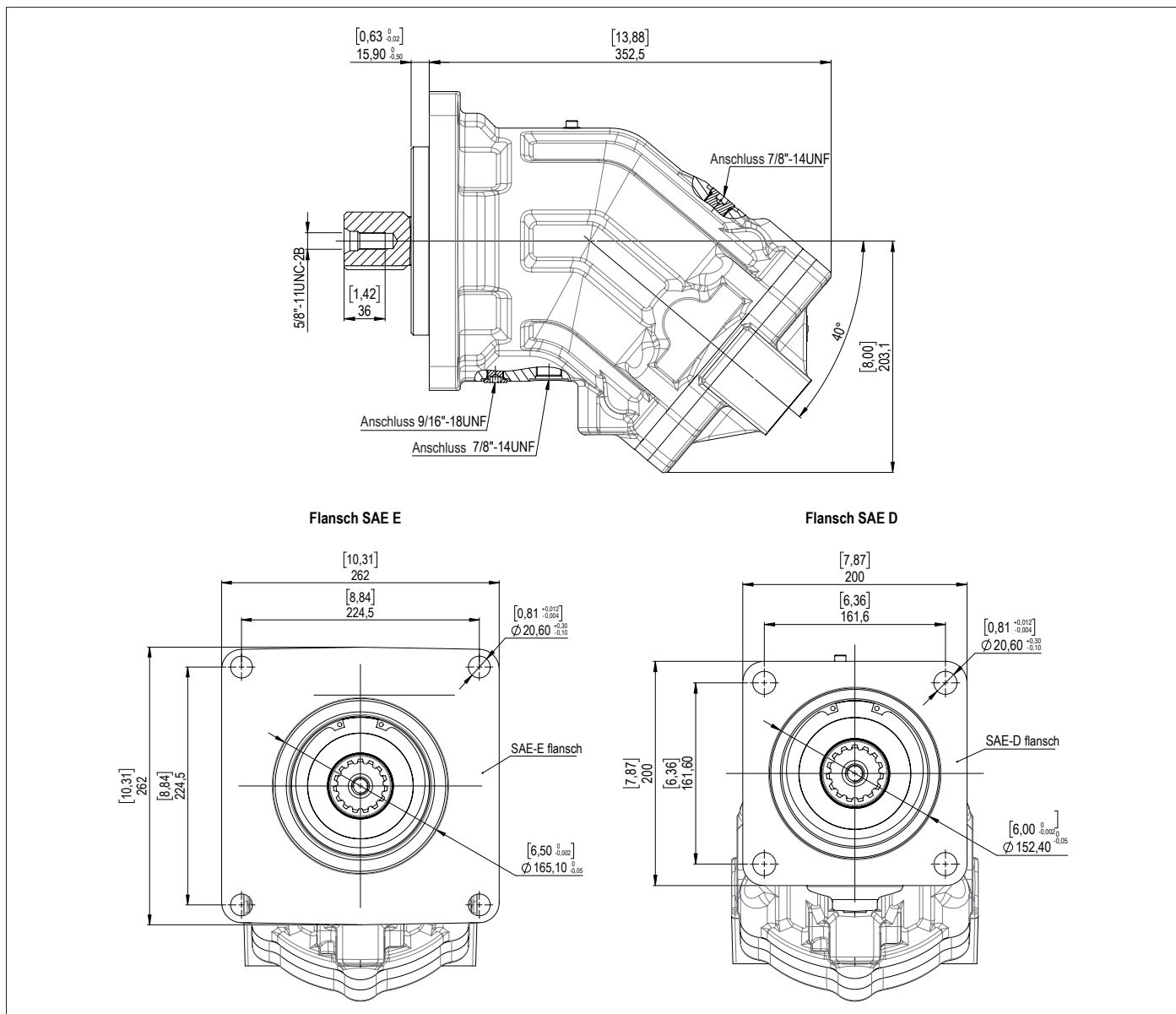
### ► Wellenausführung



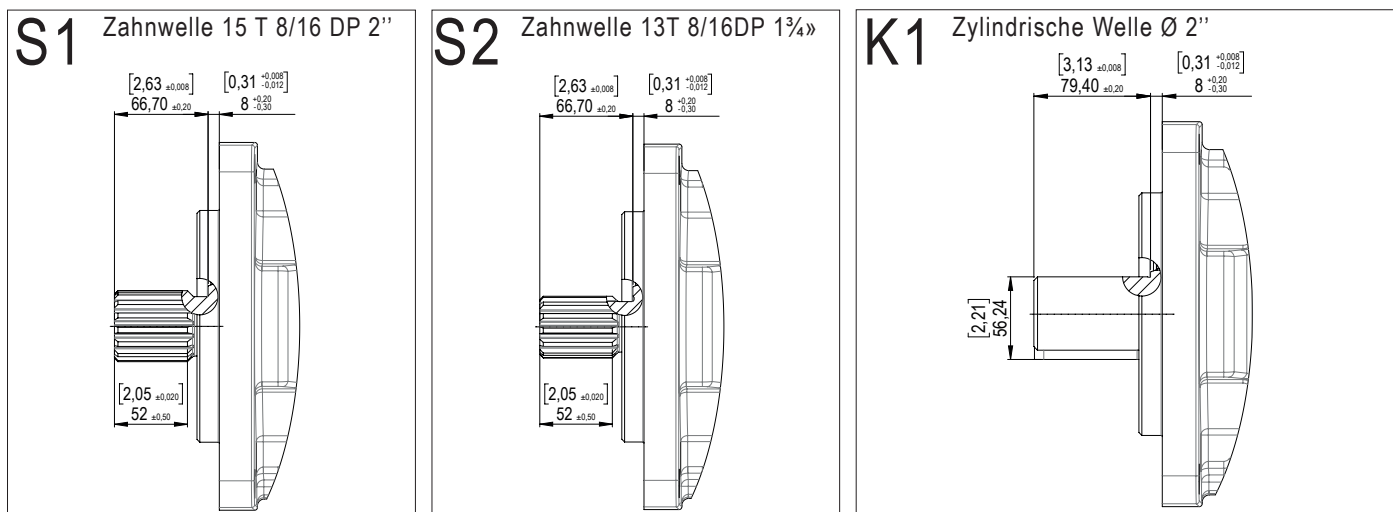
► Eintritt / Austritt



Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.



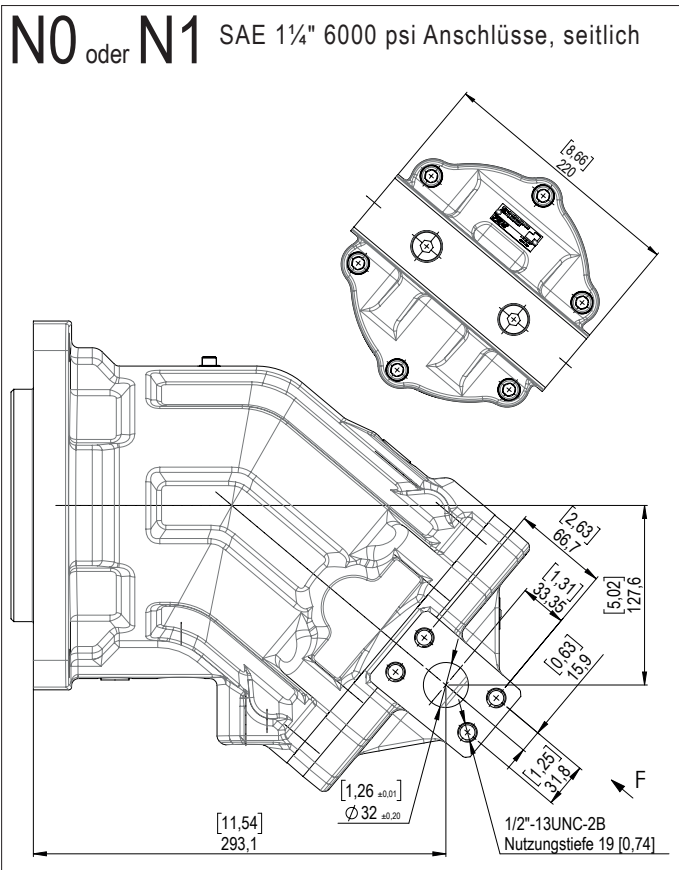
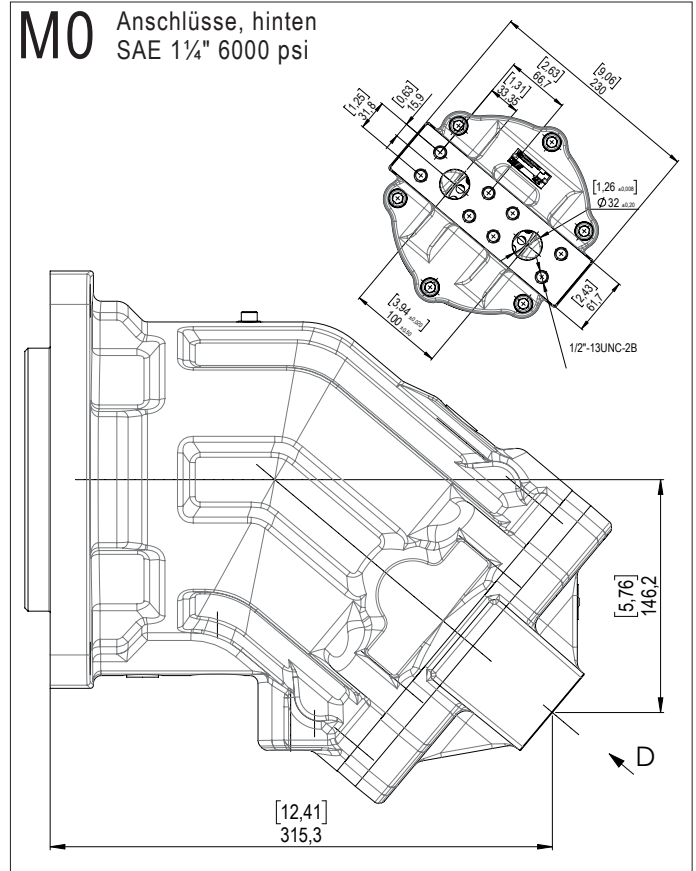
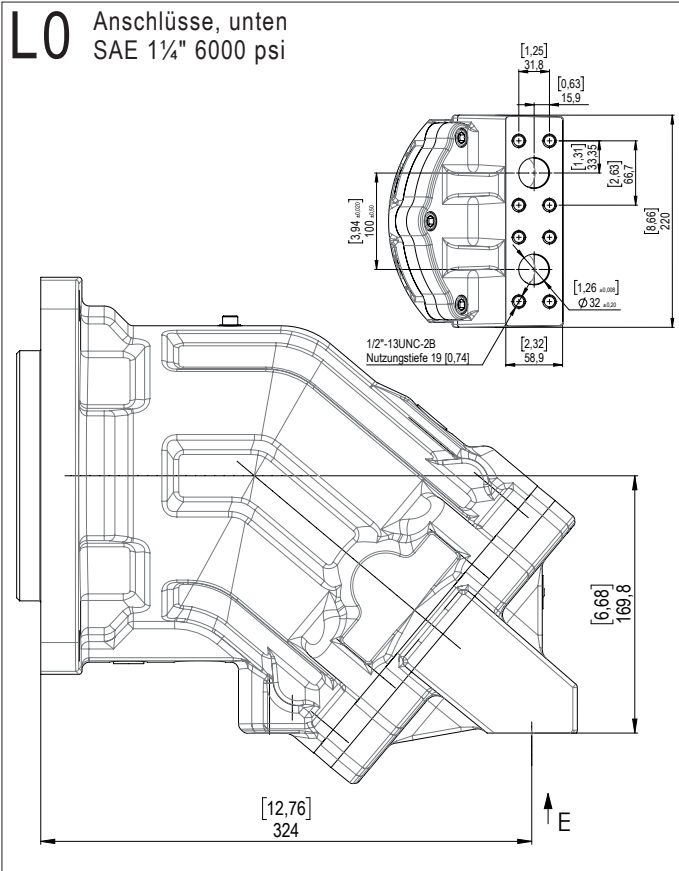
### ► Wellenausführung



Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.



► Eintritt / Austritt



Maßangaben (mm) sind Anhaltswerte.

## EIGENSCHAFTEN

Motorausführung	Schluckvolumen (ccm/U.)	Max. zulässige Dauerdrehzahl (1) (U/min.)	Max. zulässige Spitzendrehzahl (1) (U/min.)	Max. Schluckstrom (L/min.)	Max. Drehmoment in Abhängigkeit des Drucks (Nm/bar)	Drehmoment bei 350 bar (Nm)	Max. zulässiger Dauerdruck/ Spitzendruck (bar)	Gewicht (kg)
MSI 28	27,7	6300	6900	175	0,44	154	400 / 450	11,5
MSI 32	32,1	6300	6900	202	0,51	179	400 / 450	11,5
MSI 41	41,1	5600	6200	230	0,65	229	400 / 450	11,5
MSI 45	45,4	5000	5500	227	0,72	253	400 / 450	17
MSI 50	50,3	5000	5500	252	0,80	280	400 / 450	19
MSI 63	63,3	5000	5500	315	1,00	351	400 / 450	19
MSI 80	80,4	4500	5000	362	1,28	448	400 / 450	26
MSI 90	90	4500	5000	405	1,43	501	400 / 450	26
MSI 108	108,3	4000	4400	433	1,72	603	400 / 450	26
MSI 108 R (2)	108,3	3400	4500	368	1,72	603	400 / 450	33
MSI 125	125,3	3400	4500	426	2,00	699	400 / 450	33
MSI 160	160,3	3600	4000	576	2,55	891	400 / 450	45,3
MSI 180	180,3	3600	4000	650	2,87	1006	400 / 450	45,3

(1) Für höhere Drehzahlen nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

(2) Der MSI 108 R Motor entspricht den Abmessungen des MSI 125 Motors.

## ► Max. zulässige Kräfte

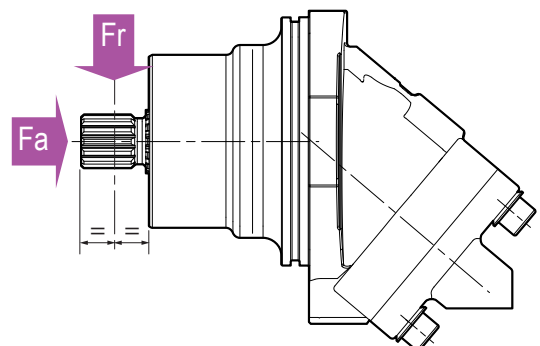
Motorausführung		28	32	41	45	50	63	80	90	108	108 R	125	160	180
Fr	N	6200	6500	7000	6500	7500	9000	10500	11000	11500	12500	14500	18000	20000
Fa	N/bar *	28	30	40	40	40	50	60	67	80	80	86	85	95

Fr: Radialkraft gemessen in der Mitte der Motorwelle

Fa: Axialkraft (wirkt axial auf die Motorwelle)

\* Differenzdruck zwischen A und B.

Für weitere Kräfte nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf.



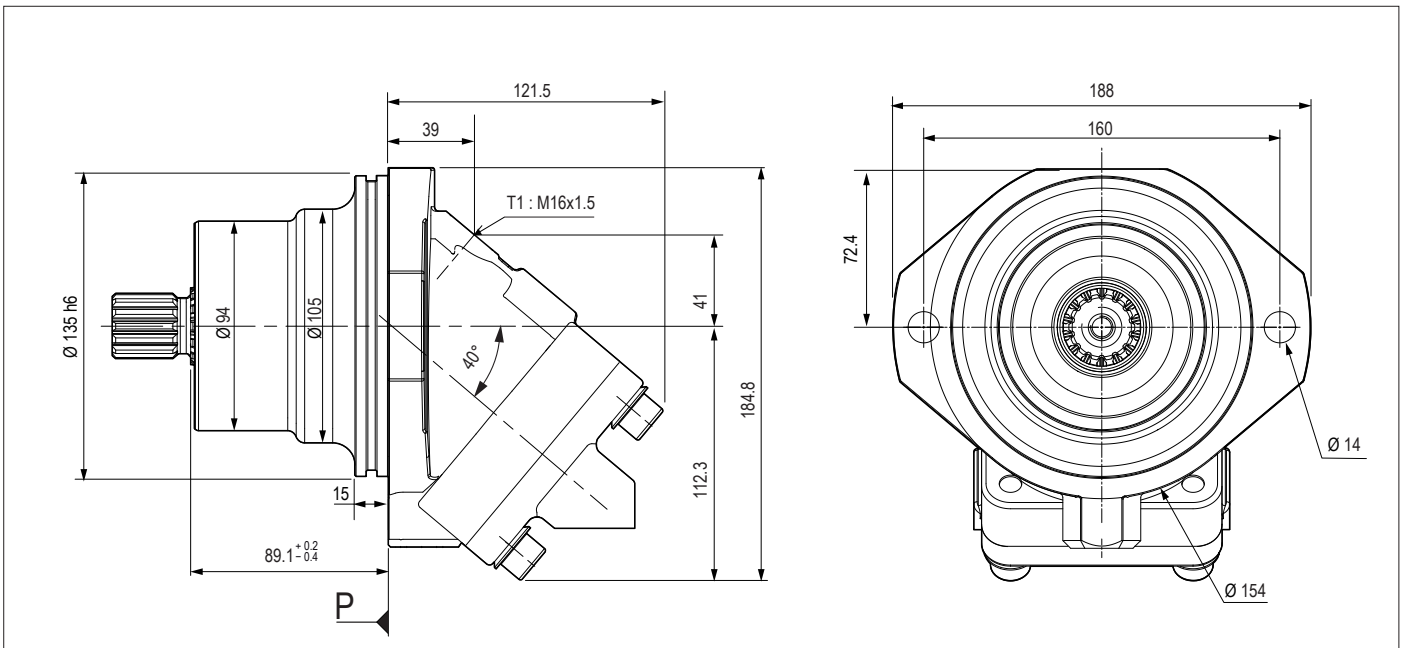
MSI	...	B	...	...	M1	...	...	...	...	SP	Um die Bestellbezeichnung Ihres Motors zu ermitteln wählen Sie aus den Optionen 02, 04, 05, 07, 08, 09 und 10 in der Auswahltablelle.					
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11						

<b>Motor</b>																	
01	Einschubmotoren															MSI	
<b>Schluckvolumen</b>																	
02			28	32	41	45	50	63	80	90	108	108 R	125	160	180		
<b>Flansch</b>																	
03	ISO 3019-2, 2-Loch-Flansch															B	
<b>Welle</b>																	
04	DIN 5480 Zahnwelle		W30	W30	W30	W30	W30	W30	W40	W40	W40	W45	W45	W50	W50	W1	
			W25	W25	-	W35	W35	W35	W35	W35	W35	-	W40	W40	-	-	W2
	DIN 6885 zylindrische Welle		Ø30	Ø30	Ø30	Ø30	Ø30	Ø30	Ø40	Ø40	Ø40	Ø45	Ø45	Ø50	Ø50	D1	
			Ø25	Ø25	-	Ø35	Ø35	Ø35	-	-	-	Ø40	-	-	-	D2	
<b>Anschlüsse A und B</b>																	
05	SAE Flanschanschluss	Unten	0	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	•	L0	
		Hinten	0	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	•	M0	
		Seitlich	0	•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	N0
	1		•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	N1	
Gewindean- schluss	Seitlich	0	•	•	•	-	•	•	•	•	•	-	-	-	-	Q0	
		1	•	•	•	-	•	•	•	•	•	-	-	-	-	Q1	
	Hinten	0	•	•	•	-	•	•	•	•	•	-	-	-	-	P0	
			0 = nicht möglich für Einsatz mit Ventilen 1 = Für Einsatz von Spülventilen														
<b>Leckölanschlüsse T1 und T2</b>																	
06			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	M1	
<b>Vorbereitet für Betrieb mit Drehzahlsensor</b>																	
07	Ja		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
	Nein		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Drehzahlsensor</b>																	
08	1 Frequenz-Signal		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
	1 Signal mit Steckverbinder		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1P
	2 Signale mit Steckverbinder		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2P
	Nein		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Spülventile</b>																	
09	Ohne		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	SV
	Durchfluss	4,25 l/min*	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	VB04
		10 l/min*	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	VB10
		14 l/min*	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	VB14
<b>Tieftemperaturausführung</b>																	
10	Ja(NBR)		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	N
	Nein (FKM)		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

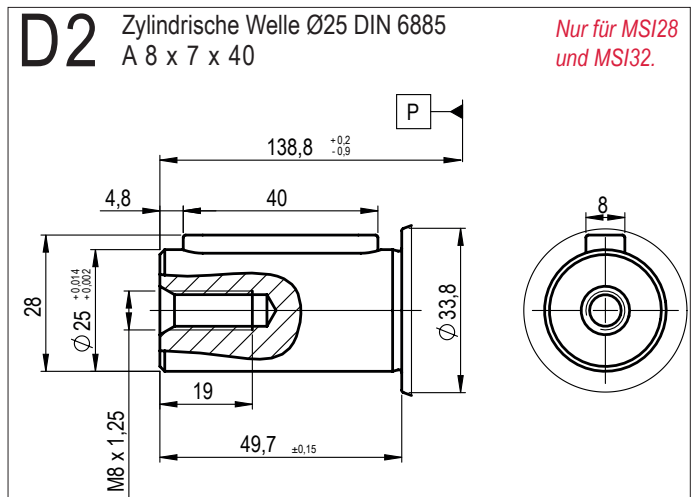
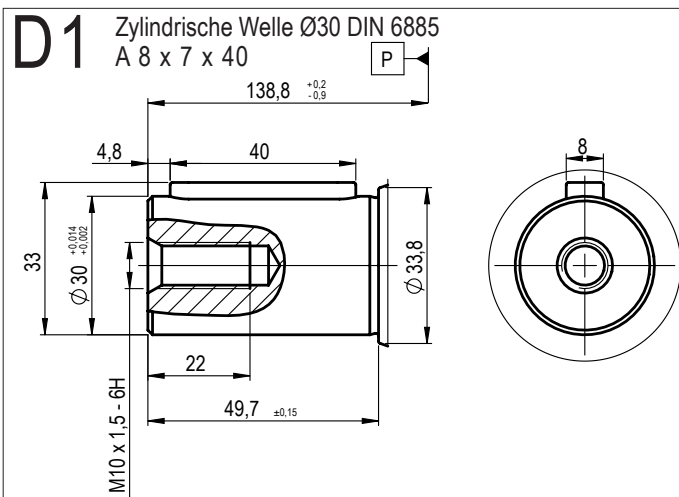
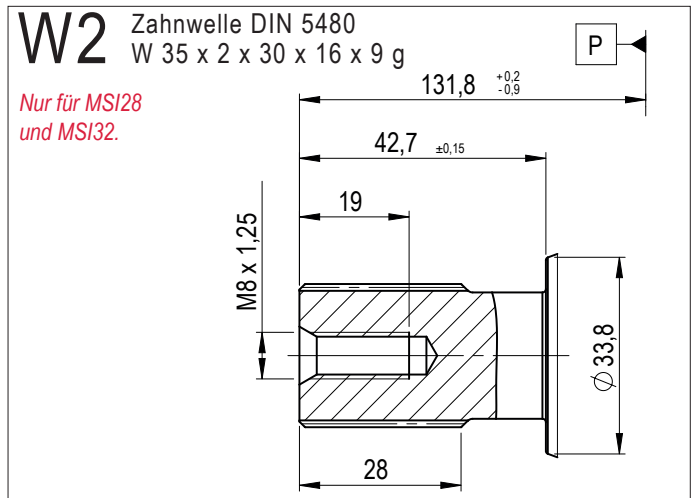
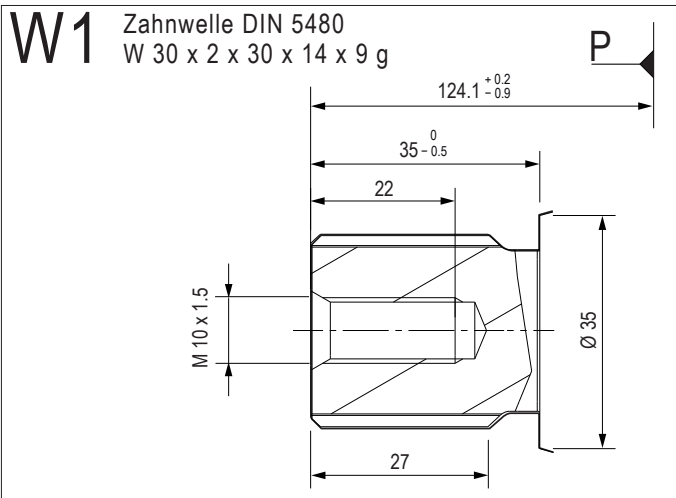
**Legende:**

- Verfügbare Modelle
- Auf Anfrage
- Momentan nicht erhältlich

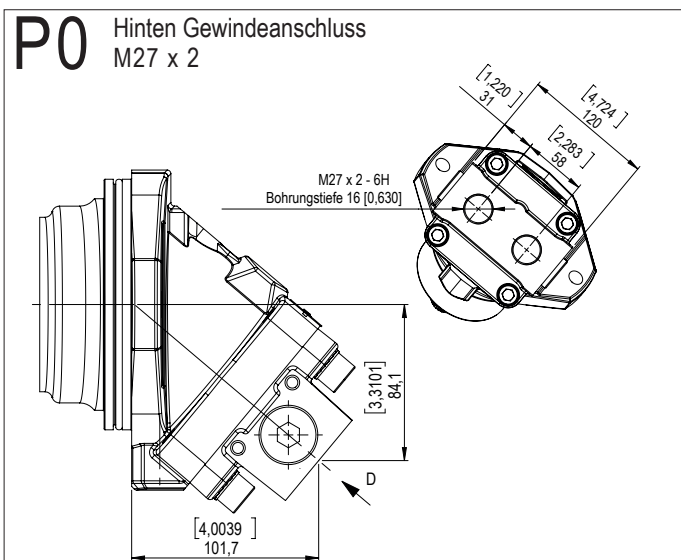
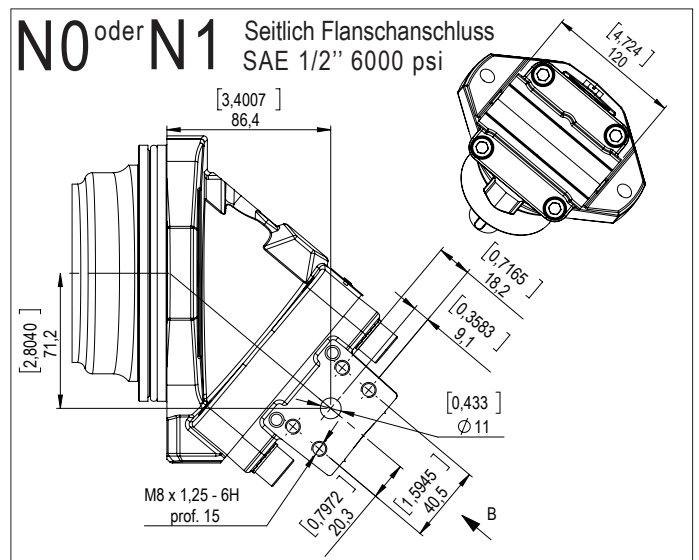
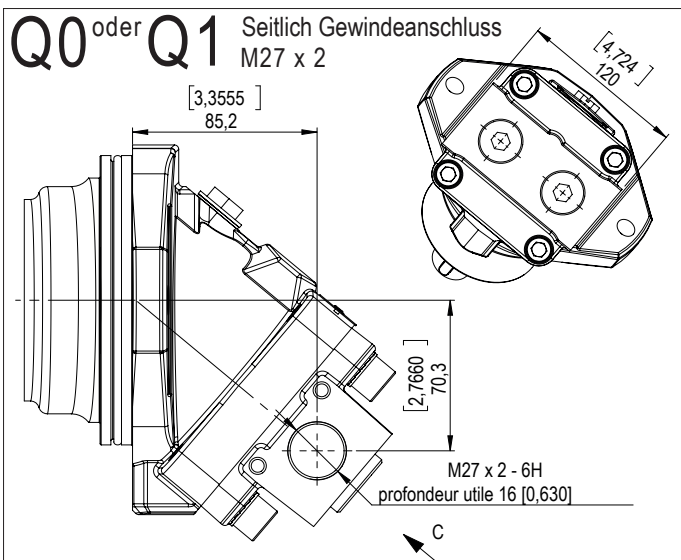
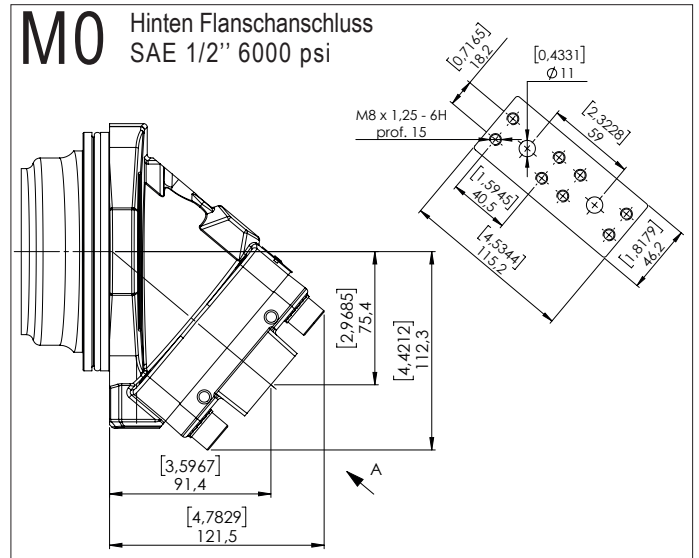
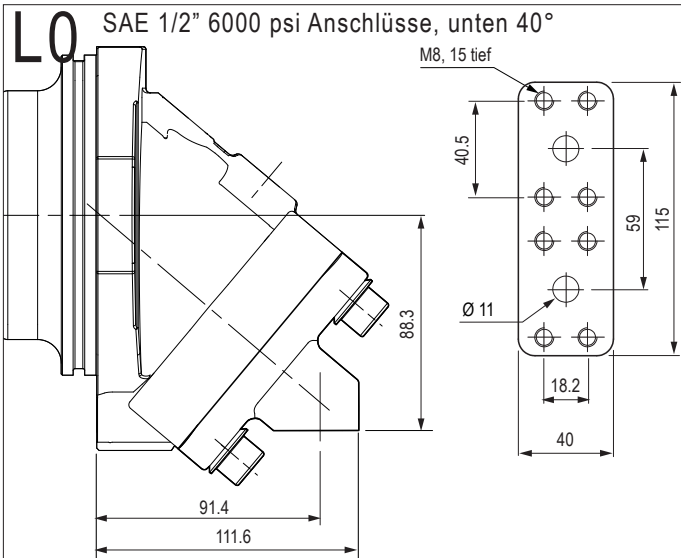
 \*( $\Delta p = 25 \text{ bar}$ )



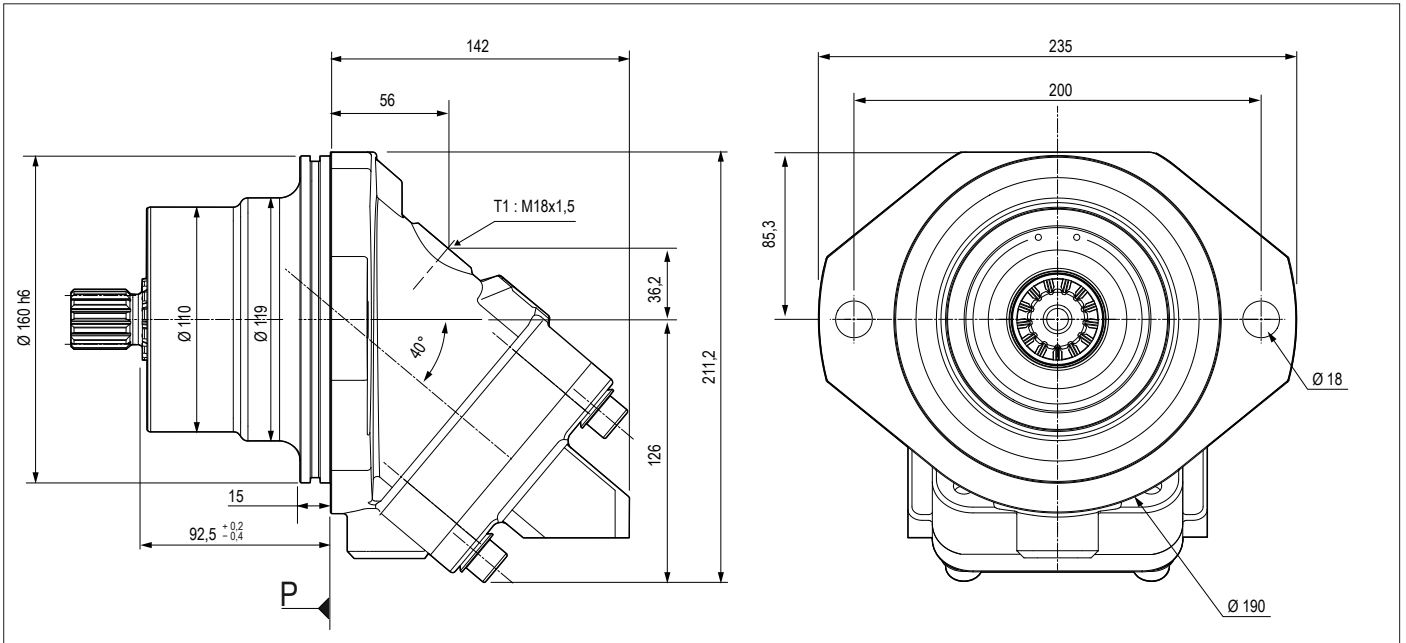
### ► Wellenausführung



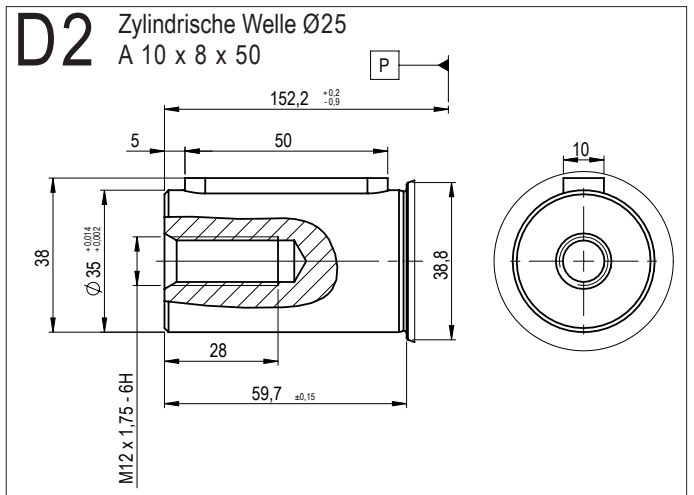
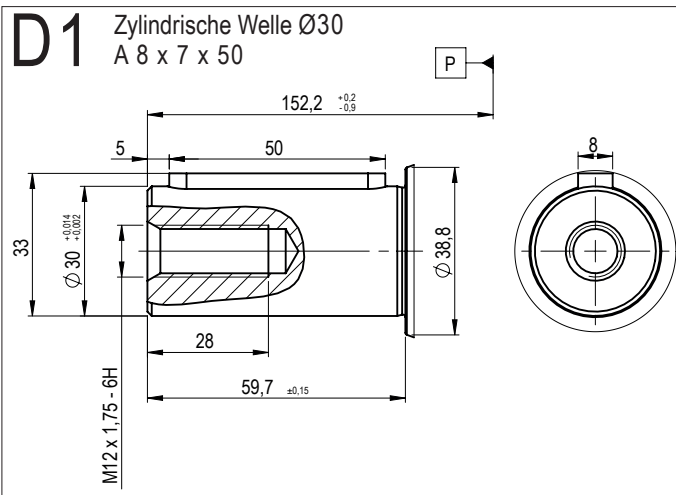
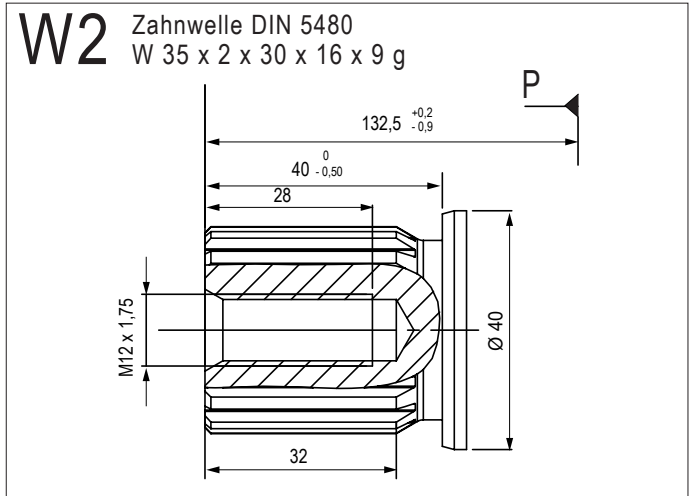
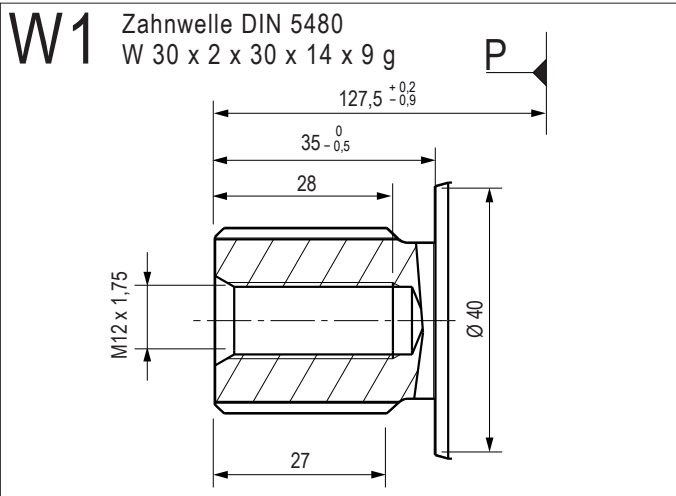
► **Eintritt / Austritt**



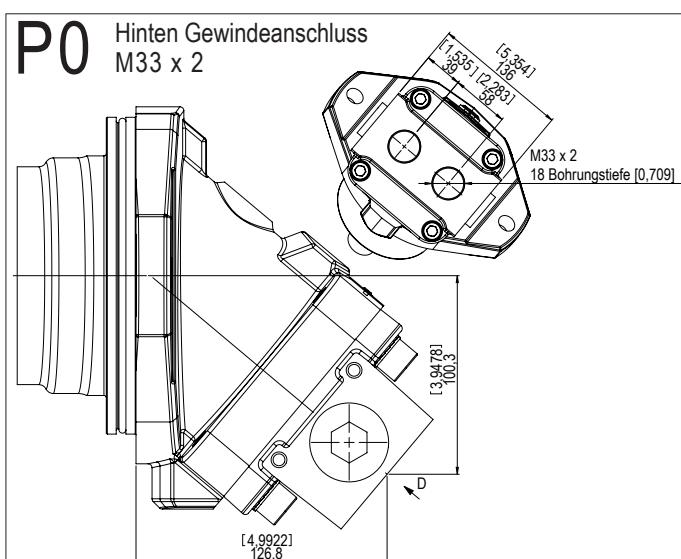
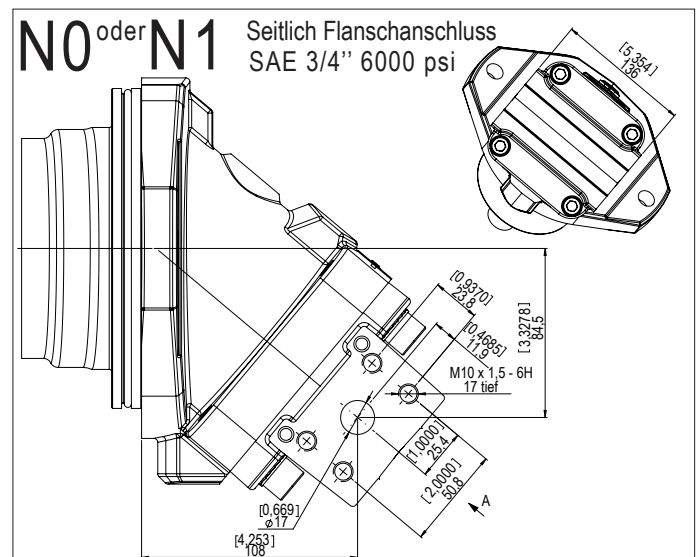
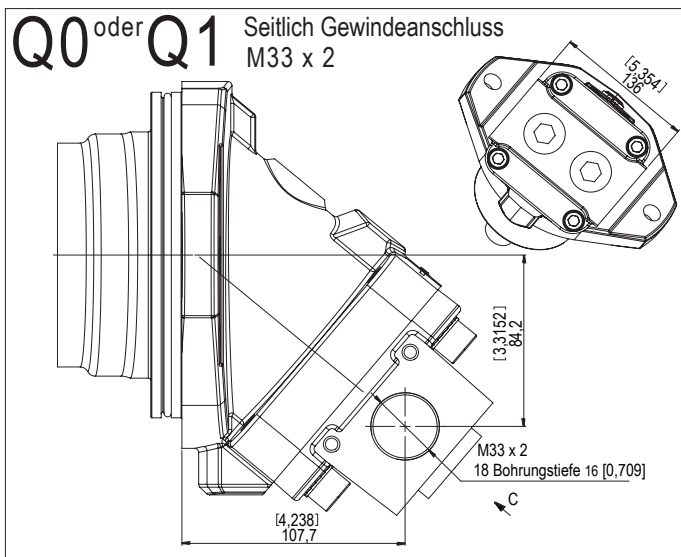
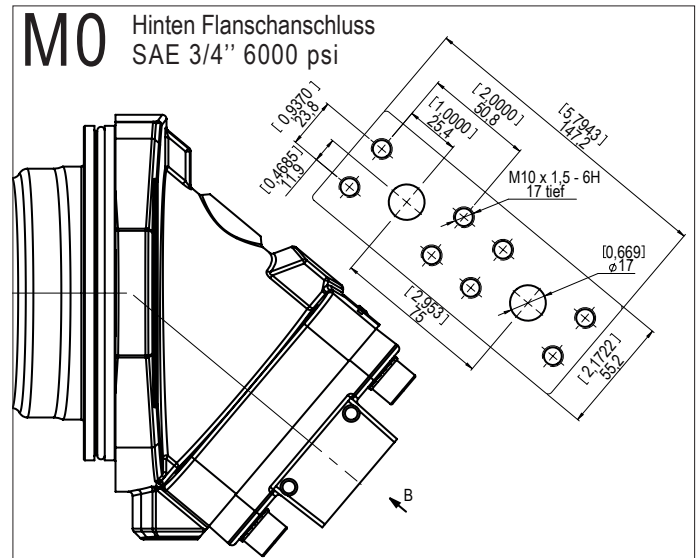
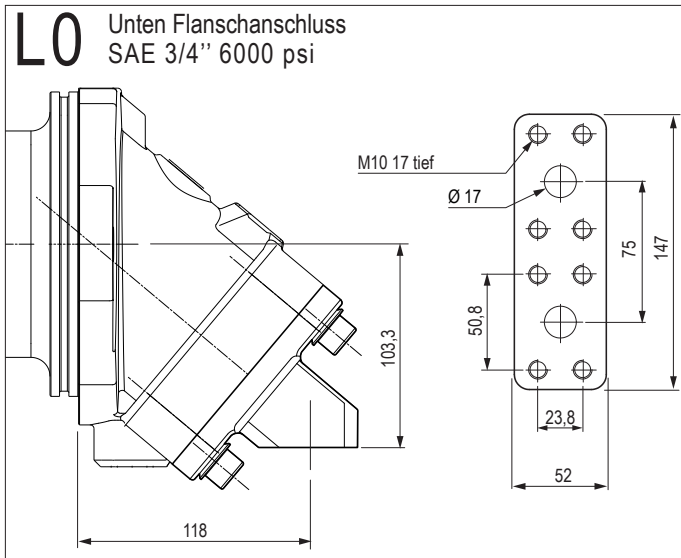
Die Abmessungen dienen zur Orientierung. Maße in mm und [Zoll].



### ► Wellenausführung

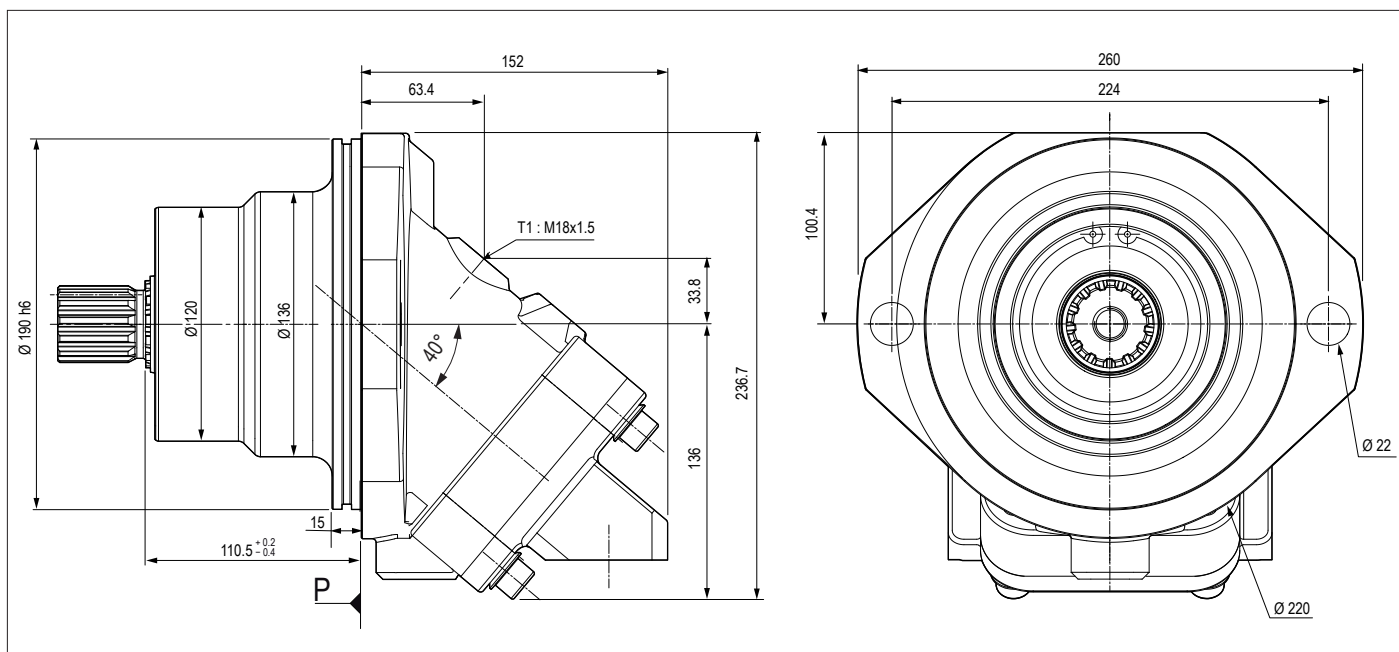


► **Eintritt / Austritt**

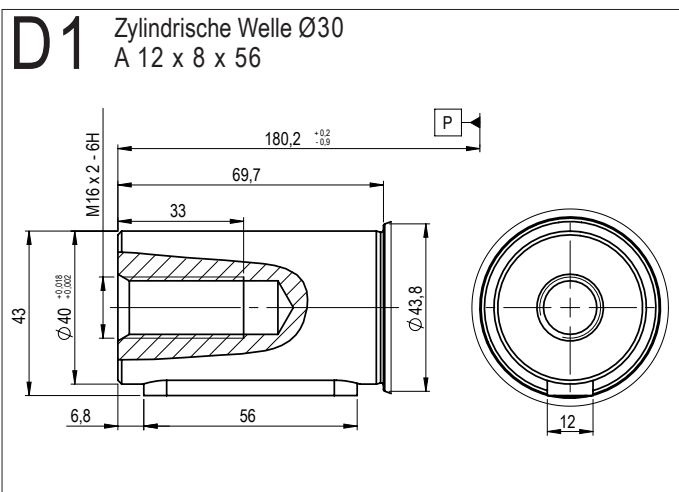
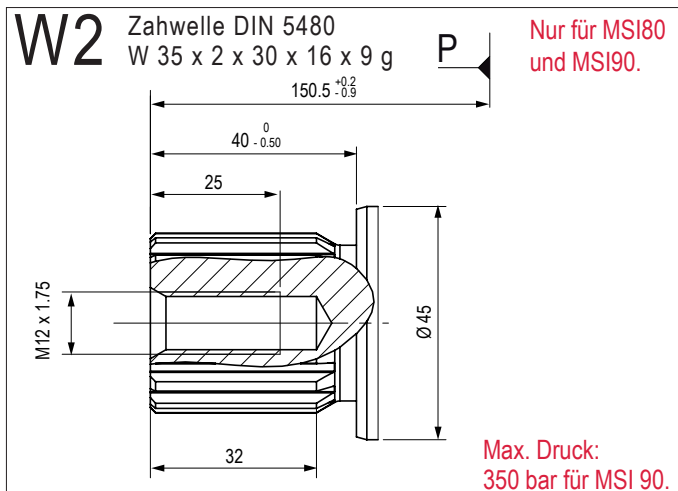
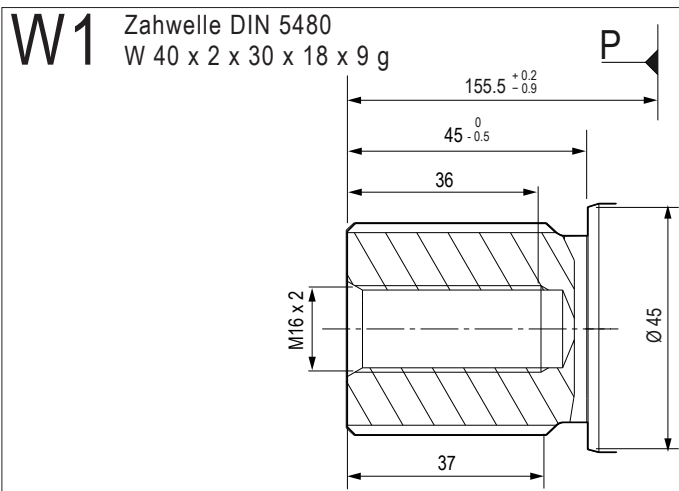


Die Abmessungen dienen zur Orientierung. Maße in mm und [Zoll].



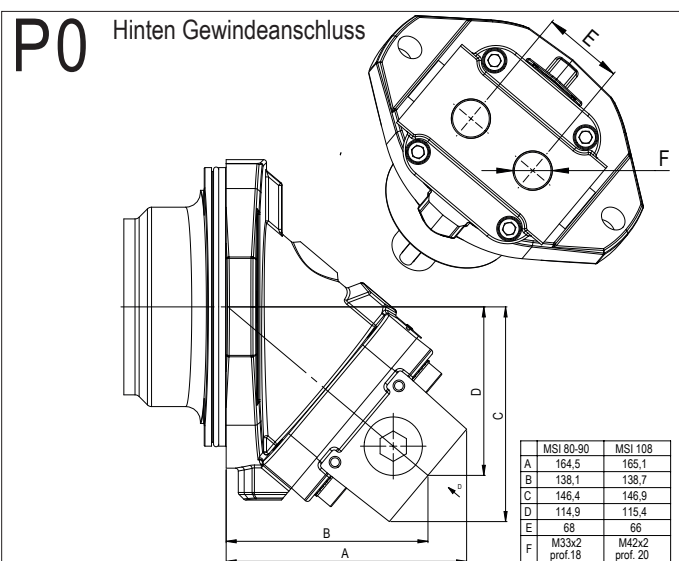
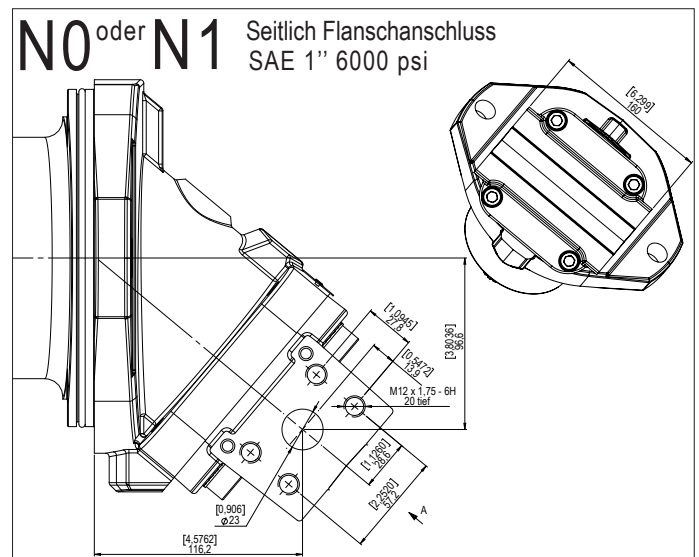
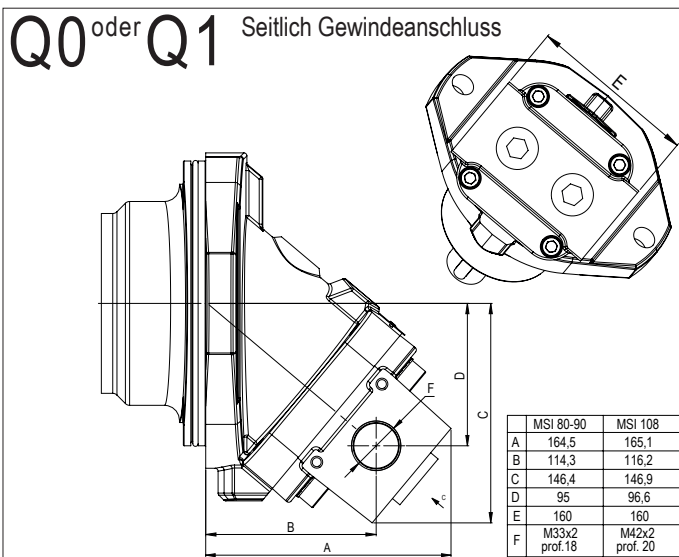
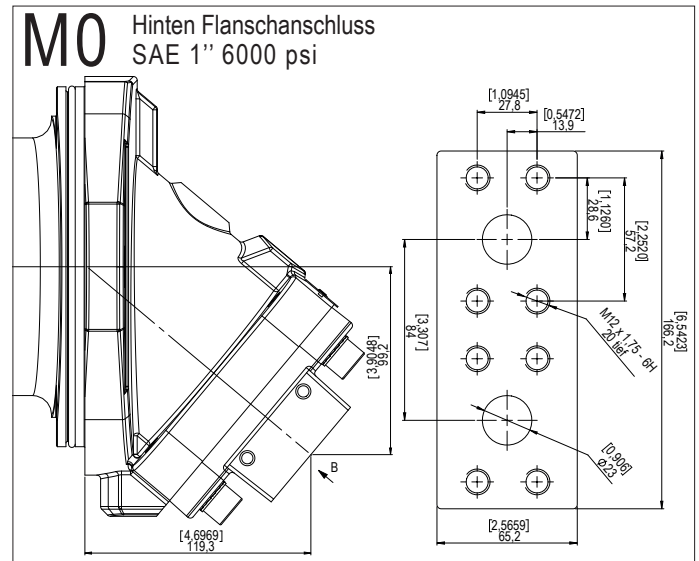
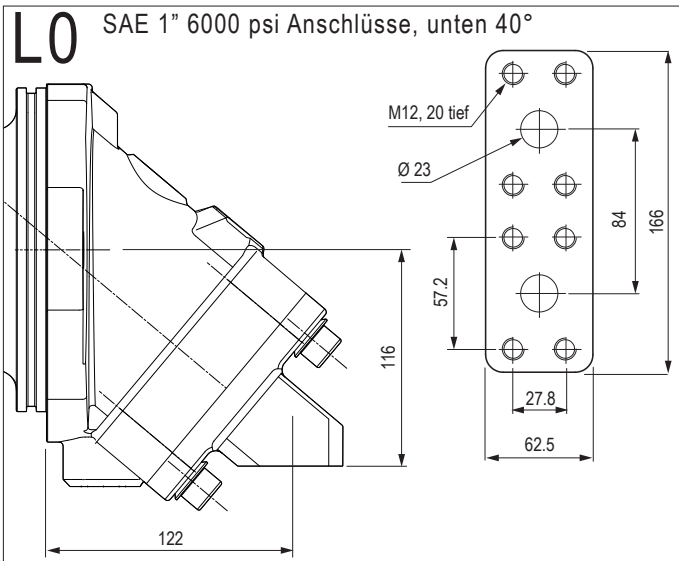


### ► Wellenausführung



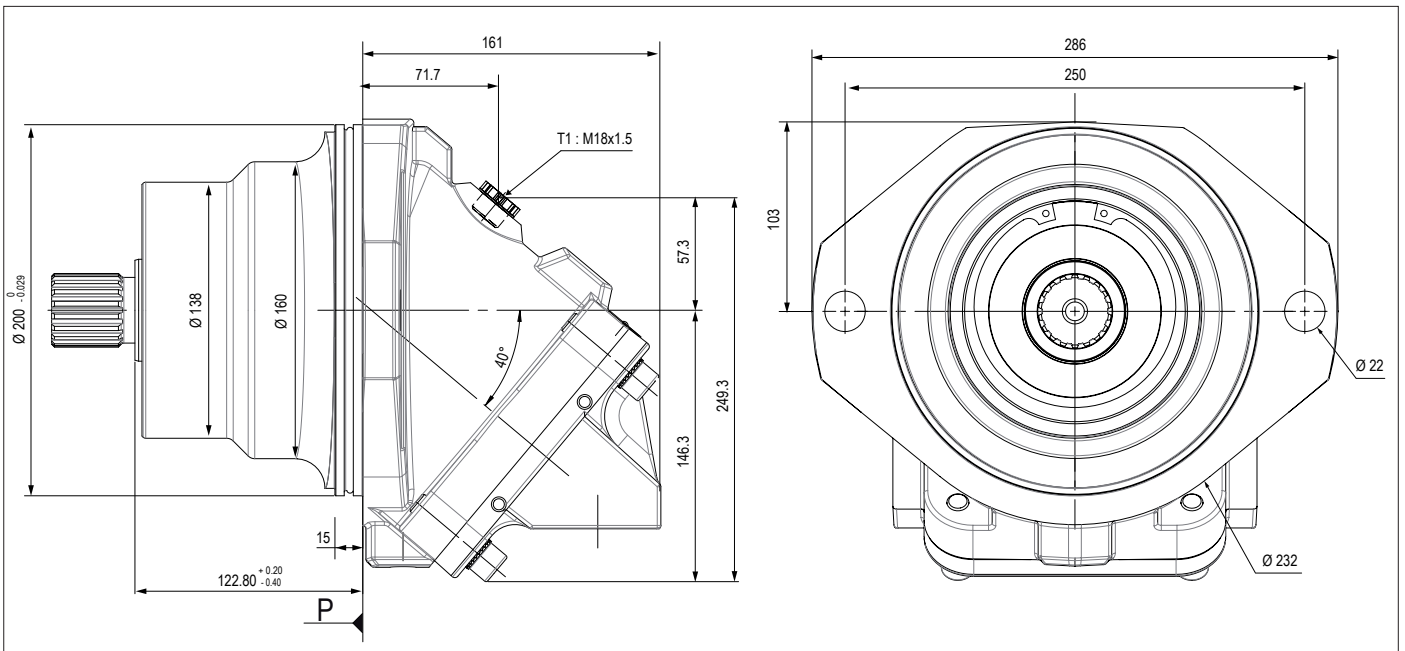


► Eintritt / Austritt

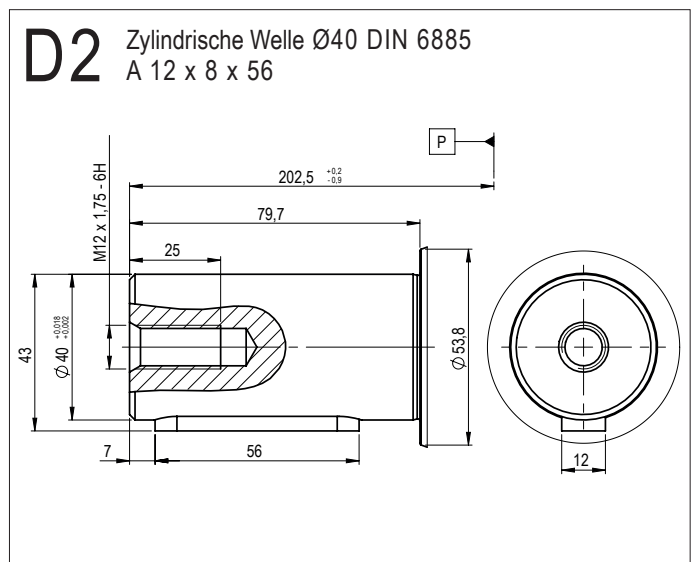
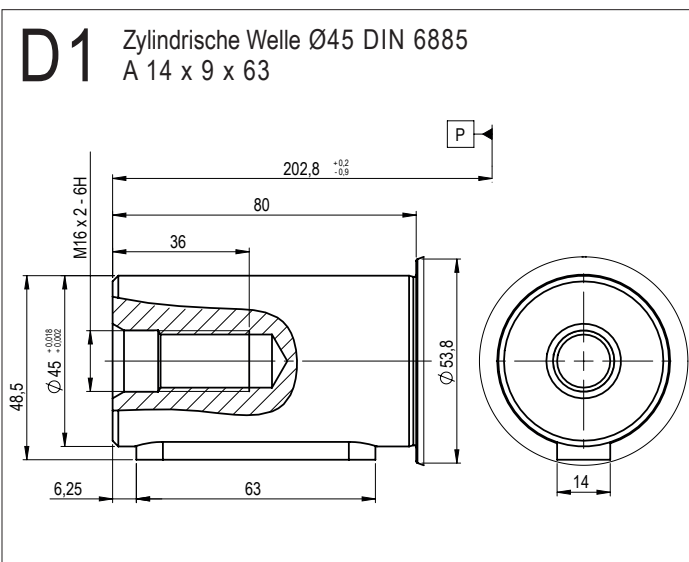
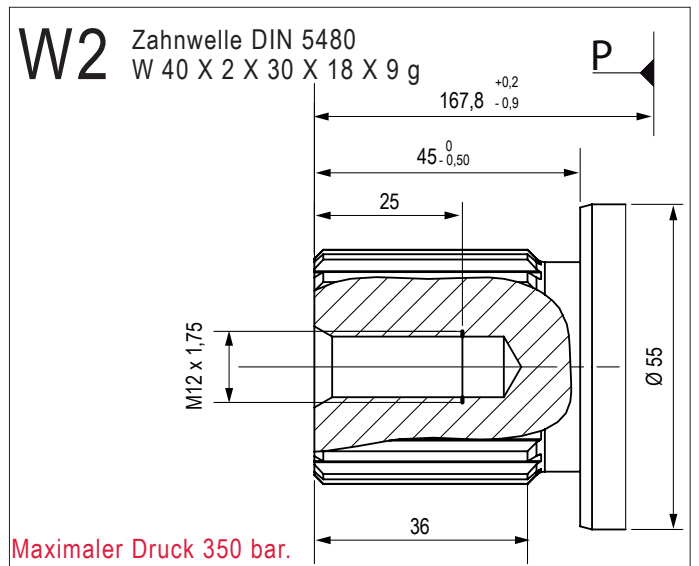
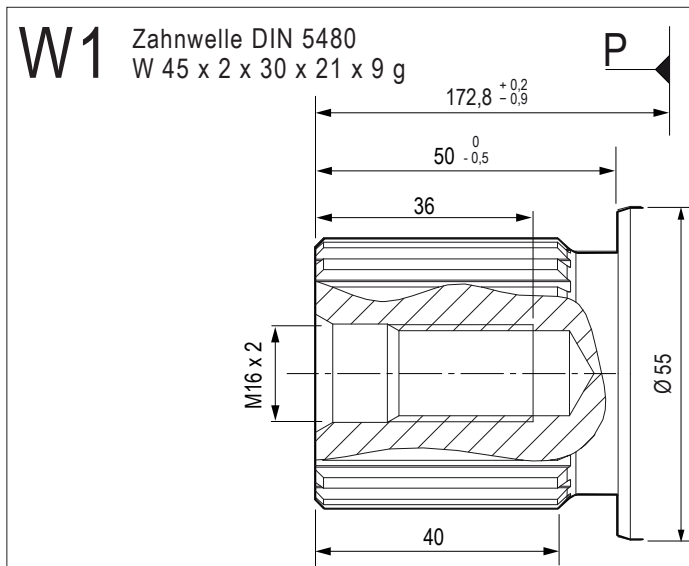


MSI Serie

Die Abmessungen dienen zur Orientierung. Maße in mm und [Zoll].

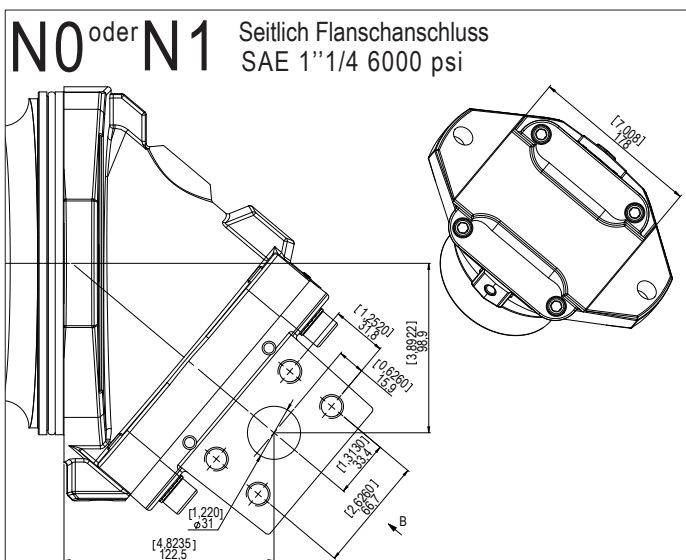
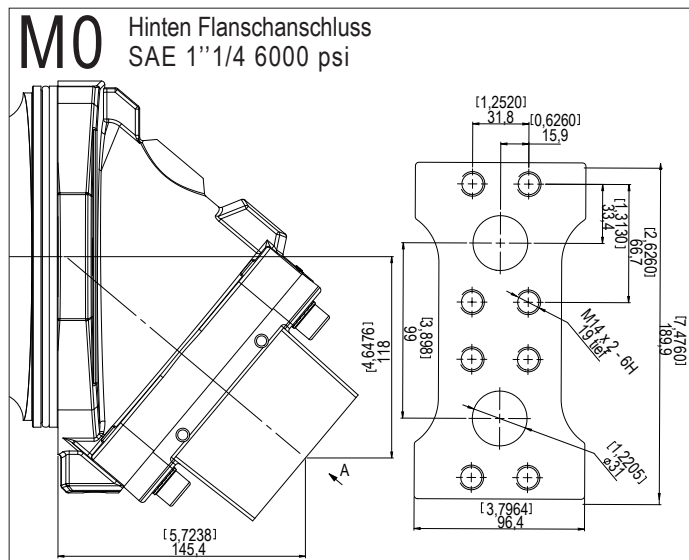
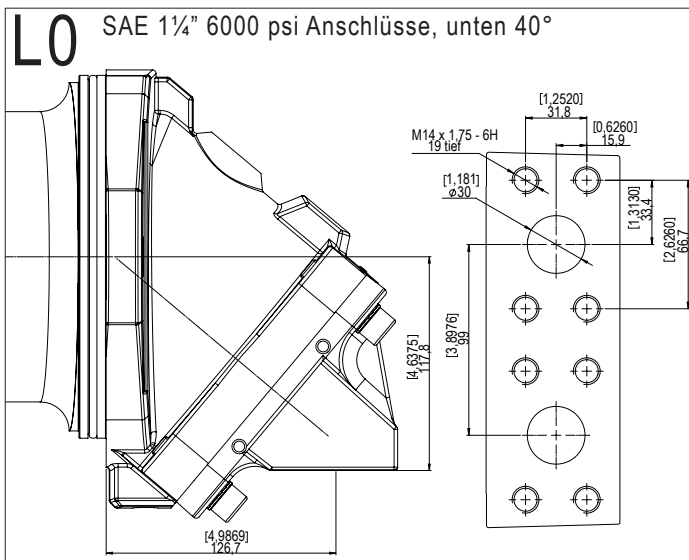


### ► Wellenausführung

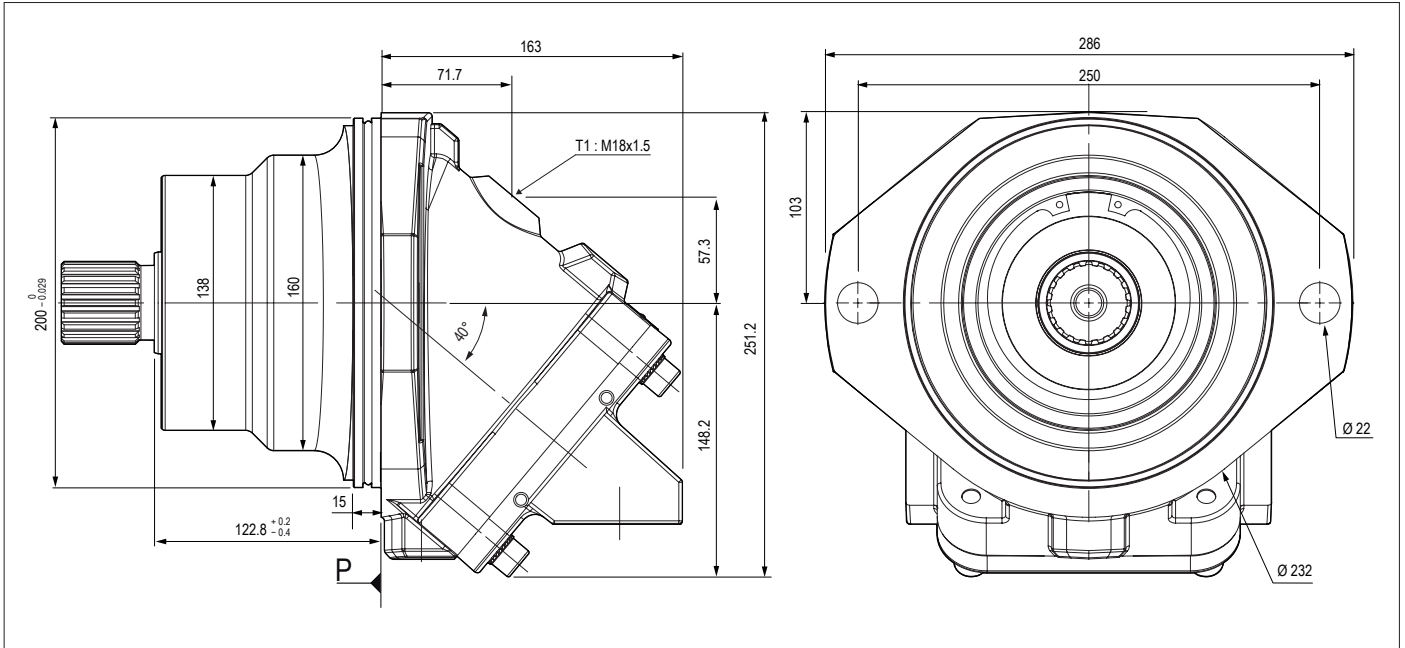


Die Abmessungen dienen zur Orientierung. Maße in mm und [Zoll].

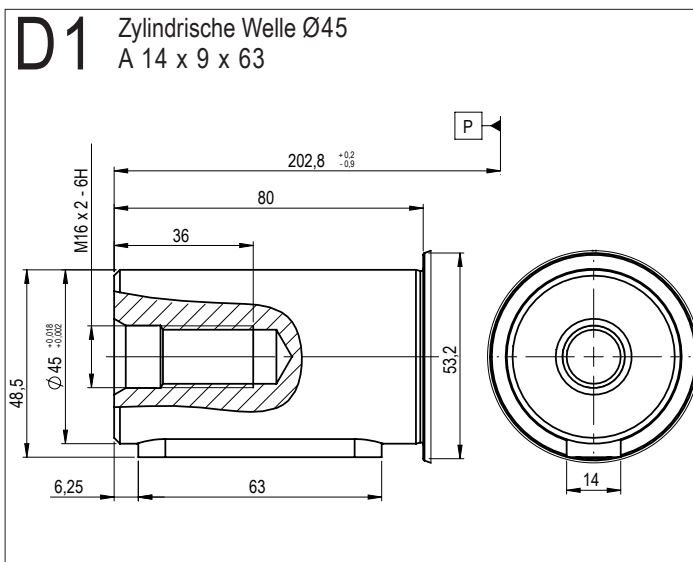
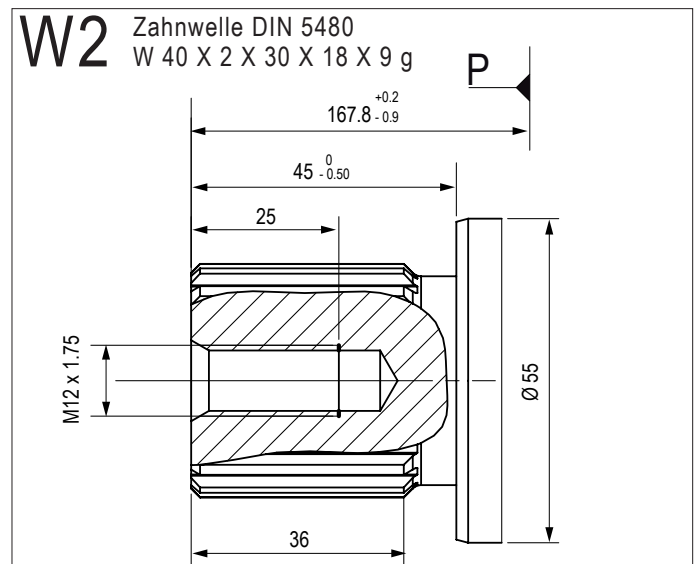
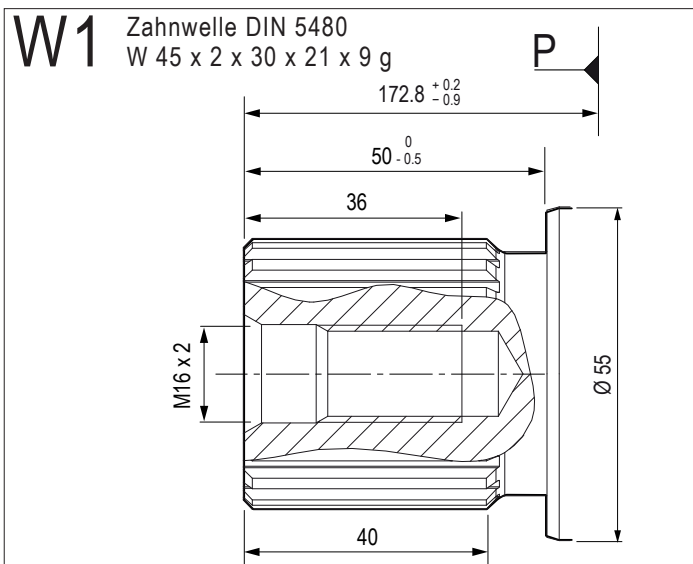
► Eintritt / Austritt



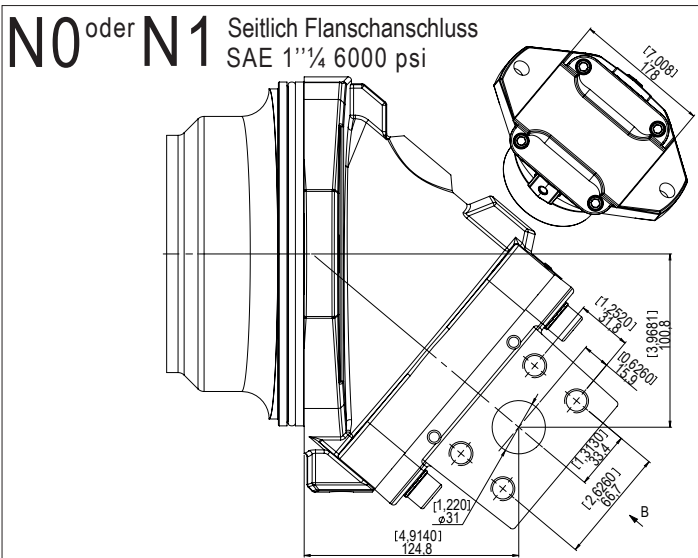
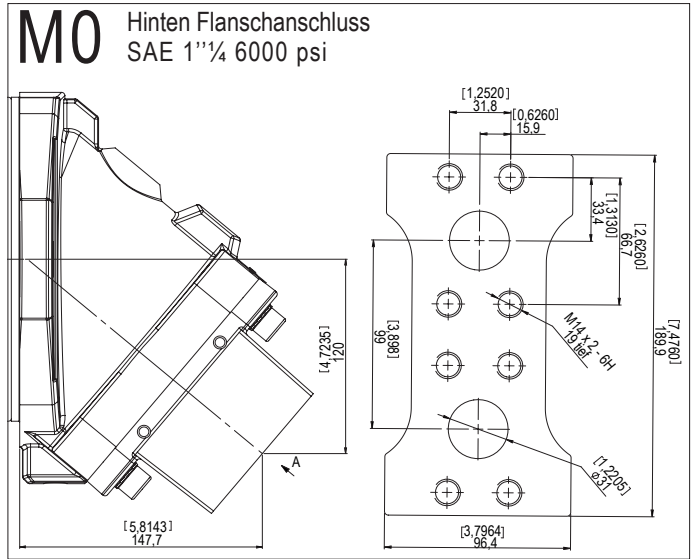
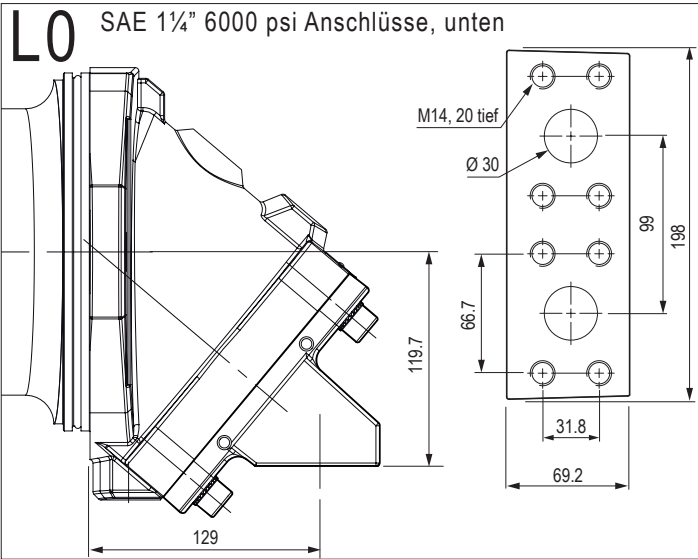
Die Abmessungen dienen zur Orientierung. Maße in mm und [Zoll].



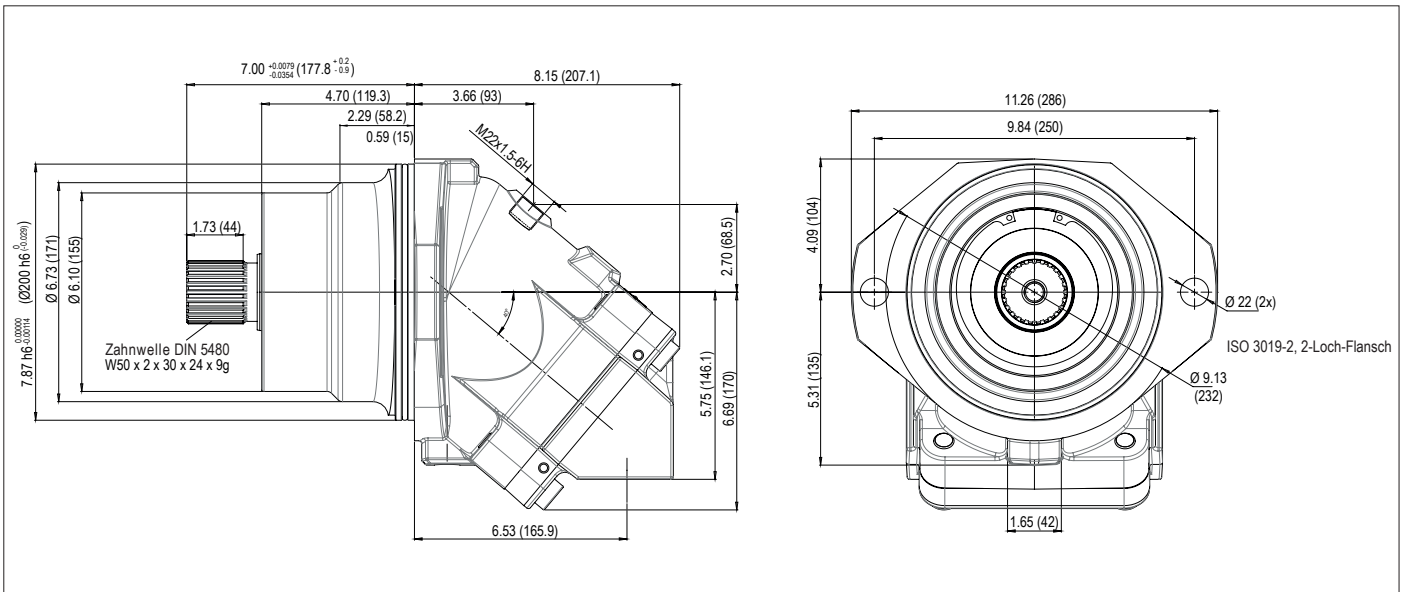
### ► Wellenausführung



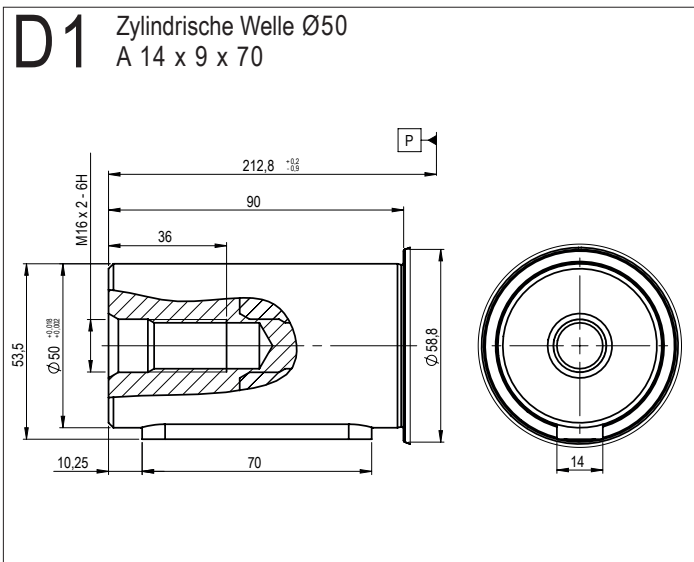
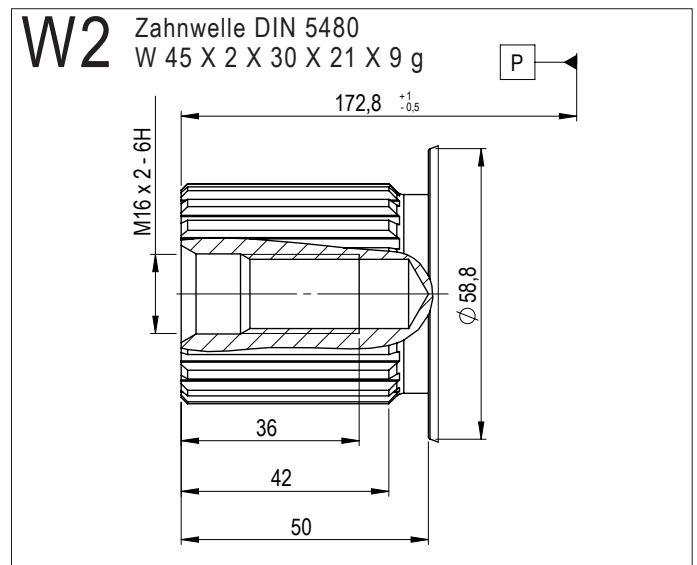
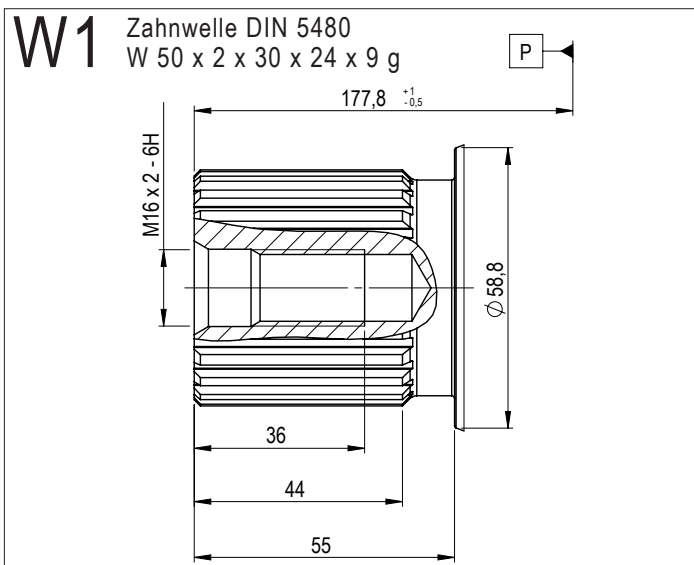
► Eintritt / Austritt



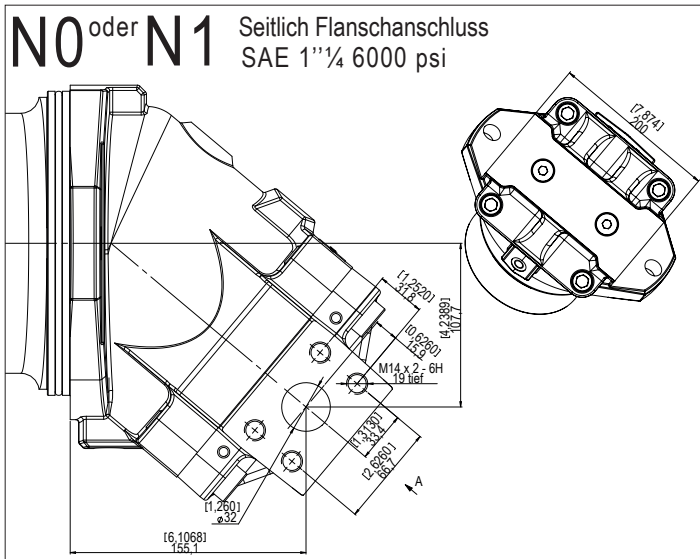
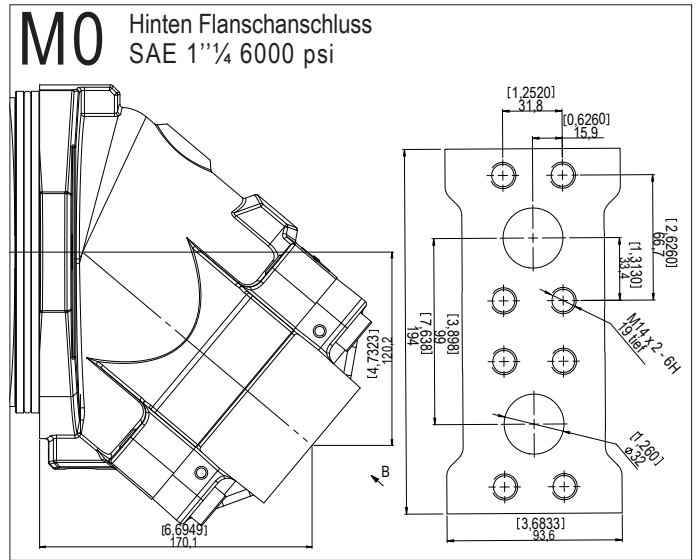
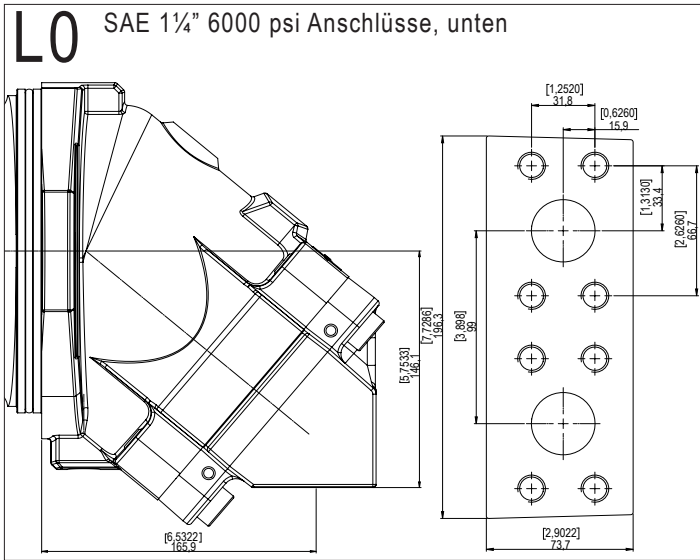
Die Abmessungen dienen zur Orientierung. Maße in mm und [Zoll].



### ► Wellenausführung



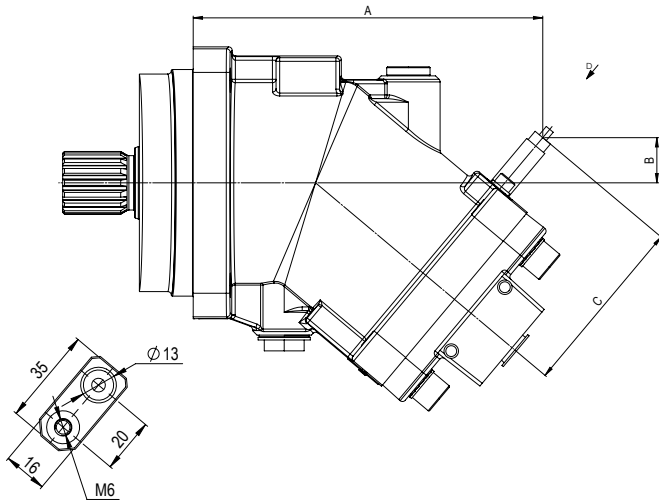
► Eintritt / Austritt



Die Abmessungen dienen zur Orientierung. Maße in mm und [Zoll].

## DREHZAHL- UND DREHRICHTUNGSSENSOREN

**M, MA, MSI Motoren** können mit einem induktiven Sensor zur Bestimmung der Drehzahl und Drehrichtung ausgerüstet werden. Hierzu benötigen die Motorengehäuse eine Vorbereitung für diese Verwendung (siehe Konfigurator).



## ► Technische Daten der Sensoren

Versorgungsspannung	8...32 V DC
Stromaufnahme	Max. 15 mA @ 24 Vdc
Ausgangsfrequenz	0 Hz...20 kHz
Schutzart	IP 69K9K
Einsatztemperaturbereich	- 104°F...+ 257°F (- 40°C...+ 125°C)
Kabellänge	1500 mm

Serie	Motorausführung	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Zähnezahl *
M	M 5	133	61	86	26
	M 12 - 18	152	33	88	30
	M 25	169	32	91	33
	M 28 - 32 - 35 - 41	174	28	91	33
	M 41R - 45 - 50 - 63	192	24	98	39
	M 80 - 90 - 108	218	18	103	44
	M 108R - 125	225	46	121	64
	M 160 - 180	250	47	126	68
MA	MA 10 - 12 - 16 - 18	162	32	87	30
	MA 25	173	41	92	35
	MA 32 - 41	173	41	92	35
	MA 45 - 50 - 63	193	35	96	39
	MA 80 - 90 - 108	223	30	101	44
	MA 108R - 125	251	45	122	64
	MA 160 - 180	282	47	126	68
	MA 250	125	115	-	74
MSI	MSI 28 - 32 - 41	97	43	91	35
	MSI 45 - 50 - 63	117	36	96	39
	MSI 80 - 90 - 108	125	31	101	44
	MSI 108 R - MSI 125	142	45	122	64
	MSI 160 - MSI 180	169	50	130	68

\* Die Kolbentrommel der Motoren ist mit einem Zahnkranz zur Impulsübertragung ausgestattet. Der Zahnkranz erzeugt einem Impuls in Abhängigkeit der Drehzahl welcher vom Sensor gemessen wird.



## SPÜLVENTIL

Diese Ventil wird verwendet, um einen Kühlmittelstrom für den Motor zu erzeugen und ist notwendig für den intensiven Einsatz, um die Lebensdauer der Motoren in anspruchsvollen Anwendungen zu fördern.

Das Ventil entnimmt einen Teil des hydraulischen Fluids aus dem Rücklaufanschluss (Niederdruck) und leitet es in das Motorgehäuse zurück. Diese Zufuhr wird dann durch den Motorablauf abgeführt.

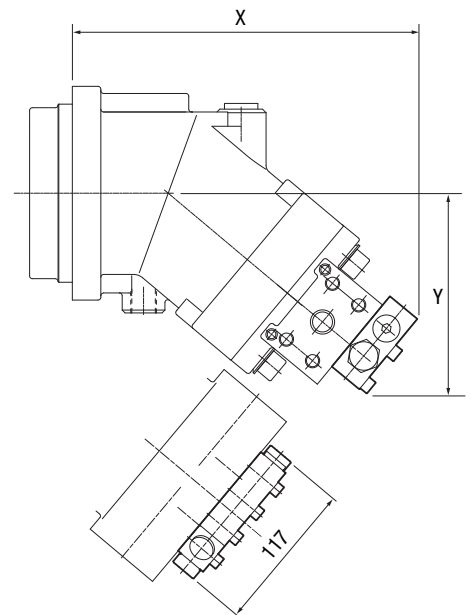
Standardmäßig bieten wir drei Spülvolumenströme an (berechnet für ein  $\Delta p$  von 25 bar):

- VB04: 4,25 l/min
- VB10: 10 l/min
- VB14: 14 l/min

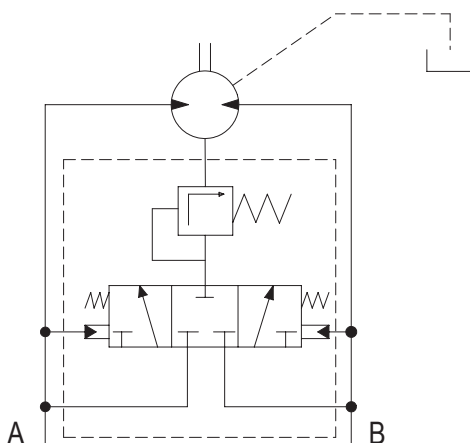
**Das Spülventil wird nur bei Motoren mit seitlichen Anschlüssen (N1 oder Q1) angeboten.**

### ► Abmessungen

Serie	Motortyp	X (mm)	Y (mm)
M	M 25	207	116
	M 28 - 32 - 35 - 41	213	121
	M 45 - 50 - 63	235	137
	M 80 - 90 - 108	265	153
	M 108R	273	153
	M 125	275	155
	M 160 - 180	313	172
MA	MA 25	221	116
	MA 32 - 41	228	122
	MA 45 - 50 - 63	256	137
	MA 80 - 90	286	153
	MA 108 R	305	157
	MA 125	307	159
	MA 160 - 180	345	170
MSI	MSI 28 - 32 - 41	150	121
	MSI 45 - 50 - 63	175	137
	MSI 80 - 90 - 108	187	153
	MSI 108R - 125	197	158

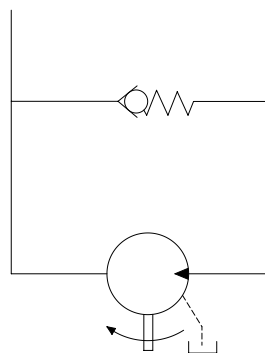


### ► Grundschemata des Spülventils

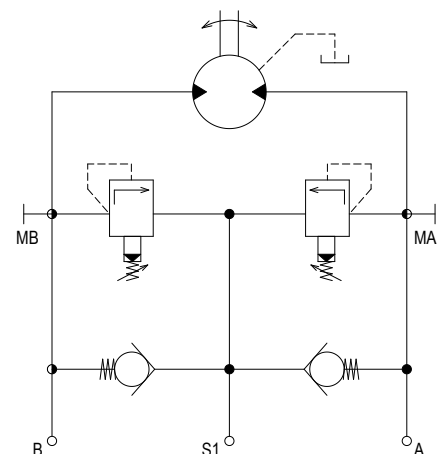


### Beispiele für weitere Ventile auf Anfrage (bitte kontaktieren Sie uns):

#### Ventil gegen Kavitation



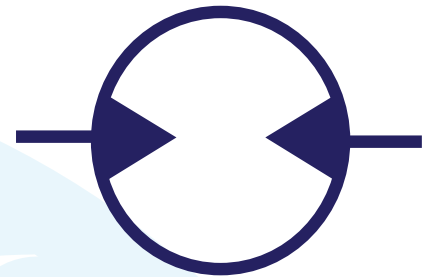
#### Doppeltes Begrenzungsventil



# Motoren ohne Leckölanschluss

## Schrägachsen Hydraulikmotor

HYDRO LEDUC kann nun auch Motoren anbieten **die ohne den Anschluss einer Leckölleitung betrieben** werden können.



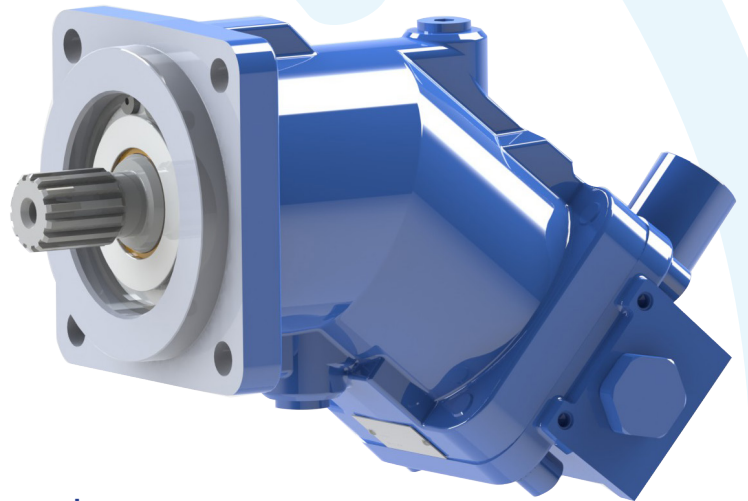
### Vorteile

#### Keine Leckölleitung erforderlich

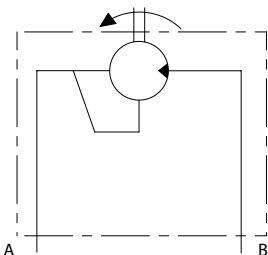
- ▶ Nur die Eintrittsleitung und Rücklaufleitung ist erforderlich.
  - ▶ Das Lecköl wird über den Rücklauf abgeführt.
- Ist mit einer Hochdruck-Wellendichtung ausgerüstet.

### EIGENSCHAFTEN

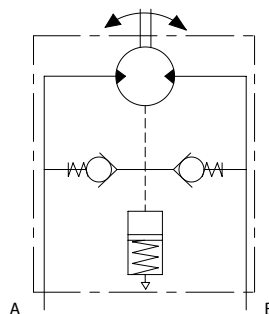
- Drehzahlen:  
Bitte wenden Sie sich an unsere technische Beratung.
- Max. zulässiger Druck in der Rücklaufleitung: 25 bar.



#### ▶ Funktionsschema bei einfacher Drehrichtung



#### ▶ Funktionsschema bei wechselnder Drehrichtung

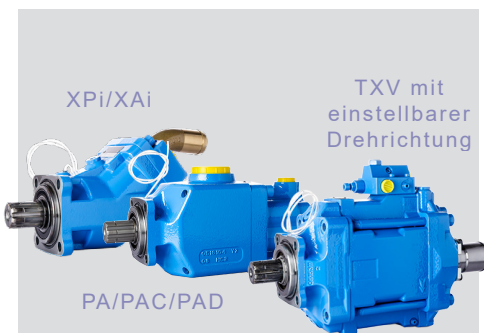


Bei **wechselnder Drehrichtung** ist der Motor zusätzlich mit einem Druckspeicher ausgestattet. Dieser Druckspeicher dämpft Druckspitzen (zum Beispiel bei abruptem Drehrichtungswechsel).

Bitte kontaktieren Sie unsere technische Abteilung für Ihre individuellen Anforderungen.



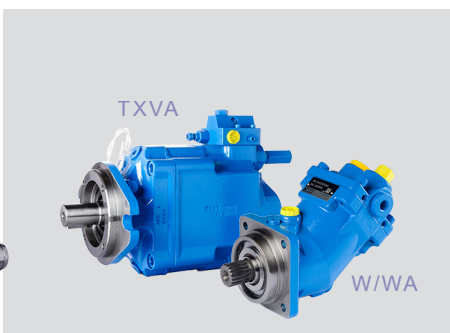
## AXIALKOLBENPUMPEN FÜR NUTZFAHRZEUGE



HYDRO LEDUC bietet 3 unterschiedliche Baureihen von Axialkolbenpumpen, geeignet für Direktantrieb oder über Nebenantriebe (PTO).

- Konstantpumpen von 12 bis 130 ccm/U
- Konstantpumpen, Zweikreis-Pumpen von 2x25 bis 2x75 ccm/U,
- Verstellpumpe, mit LS "load sensing" von 40 bis 150 ccm/U.

## PUMPEN FÜR MOBILE & INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN



Die HYDRO LEDUC Konstantpumpen der W-Baureihe und die Verstellpumpen der TXVA-Baureihe sind konzipiert für Höchstdruck und benötigen nur geringen Platzbedarf.

### ► W (ISO) und WA (SAE)\*

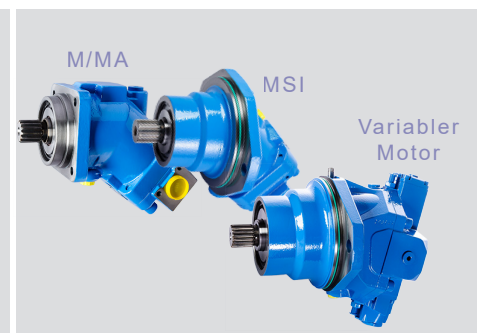
- Konstantes Fördervolumen von 5 ccm bis 125 ccm/U.
- ISO 30119/2 oder SAE Flanschanschlüsse und Wellen.

### ► TXVA-Baureihe

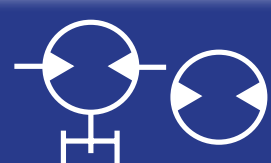
- Variable Fördermenge von 40 bis 92 ccm/U.
- SAE Welle und Flansch

\* Für SAE Ausführung bitte anfragen.

## HYDRAULIKMOTOREN



- Axialkolbenmotoren mit konstantem und variablem Schluckvolumen
- Modelle von 5 bis 180 ccm/U
- DIN und SAE Versionen
- Konstant Schluckvolumen, Motoren ohne Leckölanschluss Spezialversion.



## HYDRAULISCHE DRUCKSPEICHER



Membran, Blasen, Blasen-Membran und Kolbenspeicher in kugelförmiger und zylindrischer Bauform.

- Speicherkapazitäten von 0,02 bis 50 Liter
- Betriebsdrücke bis 400 bar
- Zubehör zum Betreiben von hydraulischen Druckspeichern.

## MIKROHYDRAULIK



Ein spezielles Einsatzfeld für das Know-How von Hydro Leduc

- Axial- und Radialkolbenpumpen mit konstanter und variabler Förderleistung.
- Axialkolben-Mikrohydraulik-Motoren
- Mikro-Hydraulik-Komponenten (elektrische Antriebe, Ventile, Regeleinrichtungen, etc).

HYDRO LEDUC bietet ein komplettes Programm von zuverlässigen Lösungen für extreme Einsatzbereiche und für kleinste Bauräume.

Unser Entwicklungsteam nimmt sich Ihrer individuellen Anforderungen an.

In enger Zusammenarbeit mit den Entscheidungsträgern in Ihrem Hause erarbeiten wir mit Ihnen gemeinsam Lösungen nach Ihren Vorgaben.



Hydraulik aus Leidenschaft

**HYDRO LEDUC SAS**

Head Office & Factory  
BP 9 F-54122 AZERAILLES  
FRANCE  
Tel. +33 (0)3 83 76 77 40

**HYDRO LEDUC GmbH**

Am Ziegelplatz 20  
D-77746 SCHUTTERWALD  
DEUTSCHLAND  
Tel. +49 (0) 781-9482590  
Fax + 49 (0) 781-9482592

**HYDRO LEDUC AB**

Betongvägen 11  
461 38 TROLLHÄTTAN  
SWEDEN  
Tel. + 46 (0) 520 10 820

**HYDRO LEDUC BV**

Ericssonstraat 2  
5121 ML RIJEN  
THE NETHERLANDS  
Tel. +31 161 747816

**HYDRO LEDUC N.A. Inc.**

Grand Parkway Industrial Park  
23549 Clay Road  
KATY, TX 77493  
USA  
Tel. +1 281 679 9654



[www.hydroleduc.com](http://www.hydroleduc.com)



HYDRO LEDUC  
mit Eigenkapital v. 4 065 000 €  
EORI FR31902742100019  
RC Nancy B 319 027 421  
[contact@hydroleduc.com](mailto:contact@hydroleduc.com)

DE\_FIX MOTORS\_20240828