

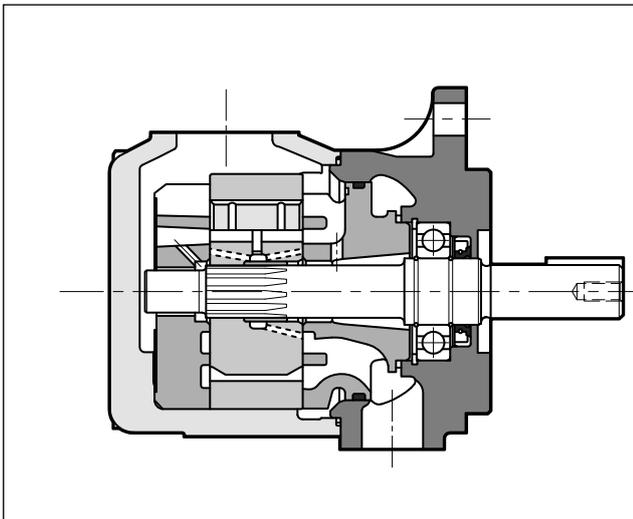


FV6

KONSTANTE FLÜGELZELLENPUMPEN

BAUREIHE 10

FUNKTIONSPRINZIP

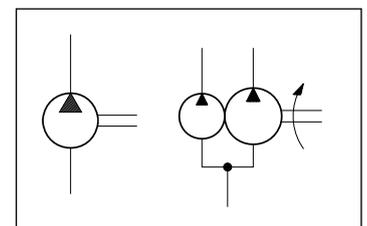


- Die FV6-Pumpen sind Flügelzellenpumpen mit konstantem Verdrängungsvolumen und haben verschiedene nominale Verdrängungsvolumen. Sie sind als Einzel-, Doppel- oder als Dreifachpumpen erhältlich.
- Die Pumpengruppe besteht aus einem Einbausatz, der Rotor, Flügel, Statorring und Kopfscheibe zusammensetzt. Der Einbausatz kann einfach - ohne die Pumpe vom Hydraulikkreislauf zu trennen - ausgebaut werden. Demzufolge können Wartungsarbeiten deutlich vereinfacht werden.
- Das besondere elliptische Profil des Statorrings kompensiert - mittels zwei entgegengesetzten Saug- und Druckkammern - die Radialkräfte, die auf den Rotor wirken, und vermindert somit den Verschleiß der Pumpe. Die Verwendung eines Rotors mit 10 Flügeln vermindert die Pulsationen des Saugdrucks und demzufolge Vibrationen. Was letztendlich zu einer sehr geringen Geräuschemission der Pumpen führt.

TECHNISCHE DATEN

GRÖSSE DER PUMPE (EINZELPUMPE)		FV6C	FV6D	FV6E
Geometrisches Verdrängungsvolumen	cm ³ /U	10.8 ÷ 100	47.6 ÷ 158	132.3 ÷ 269
Förderstrom (bei 1500 U/min - 0 bar)	l/min	16.2 ÷ 150	71.4 ÷ 237	198 ÷ 403
Betriebsdruck	bar	240	210	210
Drehzahl (max)	U/min	2800	2500	2200
Drehrichtung		rechtsdrehend oder linksdrehend		
Wellenbelastung		siehe Diagramme		
Hydraulische Befestigung		SAE J518c		
Montageflansch SAE J744		SAE B	SAE C	SAE C
Gewicht (leere einzelne Pumpe)	kg	15.4	24	43

HYDRAULISCHE SYMBOLE



Umgebungstemperatur	°C	-20 / +60
Flüssigkeitstemperatur (siehe Abschn. 4)	°C	-10 / +70
Flüssigkeitsviskosität	cSt	siehe Abschn. 4
Verschmutzungsgrad der Flüssigkeit		siehe Abschn. 4.3
Empfohlene Viskosität	cSt	30



2 - TECHNISCHE DATEN

(Mineralöl m. Viskosität u. 24 cSt)

PUMPE	NENNGRÖßE	VERDRÄNGUNGS- VOLUMEN [cm³/U]	MAX FÖRDERSTROM bei 0 bar - 1500 U/min [l/min]	DRUCK [bar]		DREHZAHL [U/min]	
				kontinuierlich	Spitze	max	min
FV6C	03	10.8	16.2	240	280	2800	600
	05	17.2	25.8				
	06	21.3	31.9				
	08	26.4	39.6				
	10	34.1	51.1				
	12	37.1	55.6				
	14	46.0	69.0				
	17	58.3	87.4				
	20	63.8	95.7				
	22	70.3	105.4				
	25	79.3	118.9				
	28	88.8	133.2	160	210	2500	600
	31	100.0	150				
FV6D	14	47.6	71.4	210	250	2500	600
	17	58.2	87.3				
	20	66.0	99.0				
	24	79.5	119.3				
	28	89.7	134.6				
	31	98.3	147.5				
	35	111.0	166.5				
	38	120.3	180.5				
	42	136.0	204.0				
	45	145.7	218.6				
	50	158.0	237	160	210	2200	600
52	164.8	247.2					
FV6E	42	132.3	198.5	210	250	2200	600
	45	142.4	213.6				
	50	158.5	237.8				
	52	164.8	247.2				
	57	179.8	269.6				
	62	196.7	295.1				
	66	213.3	320.0				
	72	227.1	340.0	80	120	2000	600
85	269	403					

3.2 - Einbausätze

Die grauen Felder zeigen die Leistungsminderung. Siehe Abschn. 2 für die Beschränkungen.

Der zweite Einbausatz (für P2) sollte gleiches oder geringeres Verdrängungsvolumen als der erste haben.

CC		DC		EC		ED	
1. Einbausatz	2. Einbausatz						
03	03	14	03	42	03	42	14
05	05	17	05	45	05	45	17
06	06	20	06	50	06	50	20
08	08	24	08	52	08	52	24
10	10	28	10	57	10	57	28
12	12	31	12	62	12	62	31
14	14	35	14	66	14	66	35
17	17	38	17	72	17	72	38
20	20	42	20	85	20	85	42
22	22	45	22		22		45
25	25	50	25		25		50
28	28		28		28		
31	31		31		31		

3.3 - Codes der Anschlusspositionen

FV6CC FV6DC FV6EC	00	01	02	03	04	05	06	07
	08	09	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	
24	25	26	27	28	29	30	31	
FV6ED	00	01	02	03	04	05	06	07
08	09	10	11	12	13	14	15	

4 - HYDRAULISCHE DRUCKMEDIEN

Die Daten in diesem Katalog werden mit Öl mit Verschleißschutz gemessen. Mindestzulässiger Eingangsdruck: 0,8 bar absolut (-0,2 bar). Der Differenzdruck zwischen Eingangs- und Ausgangsdruck muss mindestens 1,5 bar betragen.

Drücke, max. zulässige Drehzahl und empfohlene Temperaturen sind in der Tabelle, - in Abhängigkeit von den verwendeten hydraulischen Flüssigkeitstypen - dargestellt.

FLÜSSIGKEITSTYP	HINWEISE						
HFC (Wasser-Glykol Lösungen mit ≤ 40% Wasseranteil)	<p>Die Leistungswerte innerhalb der Leistungsdatentabelle müssen wie folgt reduziert werden:</p> <table> <tr> <td>max Eingangsdruck:</td> <td>140 bar (FV6E-085 ist 75 bar)</td> </tr> <tr> <td>max Druckspitze:</td> <td>175 bar (FV6E-085 ist 75 bar)</td> </tr> <tr> <td>max Drehzahl:</td> <td>1800 U/min</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> - Minimale zulässige Eingangsdruck 1 bar, absolut - Die max Flüssigkeitstemperatur muss zwischen 10°C und 50°C sein. - Verwenden Sie nur Dichtungen aus NBR. - Minimale Viskosität 18 cSt 	max Eingangsdruck:	140 bar (FV6E-085 ist 75 bar)	max Druckspitze:	175 bar (FV6E-085 ist 75 bar)	max Drehzahl:	1800 U/min
max Eingangsdruck:	140 bar (FV6E-085 ist 75 bar)						
max Druckspitze:	175 bar (FV6E-085 ist 75 bar)						
max Drehzahl:	1800 U/min						
HFD (Phosphatester)	<p>Die Leistungswerte innerhalb der Leistungsdatentabelle müssen wie folgt reduziert werden:</p> <table> <tr> <td>max Eingangsdruck:</td> <td>175 /160 bar (FV6E-085 ist 80 bar)</td> </tr> <tr> <td>max Druckspitze:</td> <td>210 bar (FV6E-085 ist 120 bar)</td> </tr> <tr> <td>max Drehzahl:</td> <td>1800 U/min</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> - Minimaler zulässiger Eingangsdruck 1,08 bar, absolut - Die Flüssigkeitstemperatur muss zwischen -18°C und 70°C sein. - Verwenden Sie Nur Dichtungen aus VITON - Minimale Viskosität 18 cSt 	max Eingangsdruck:	175 /160 bar (FV6E-085 ist 80 bar)	max Druckspitze:	210 bar (FV6E-085 ist 120 bar)	max Drehzahl:	1800 U/min
max Eingangsdruck:	175 /160 bar (FV6E-085 ist 80 bar)						
max Druckspitze:	210 bar (FV6E-085 ist 120 bar)						
max Drehzahl:	1800 U/min						

4.1 - Flüssigkeitsviskosität

Die Viskosität der Betriebsflüssigkeit soll im Bereich folgender Werte liegen:

minimale Viskosität	10 cSt	sie bezieht sich auf die maximale Flüssigkeitstemperatur von 90 °C, mit Verschleißschutz.
optimale Viskosität	30 cSt	sie bezieht sich auf die Betriebstemperatur der Flüssigkeit in dem Behälter
maximale Viskosität	840 cSt	nur für die Saugphase der Pumpe

Prüfen Sie bei der Auswahl der Flüssigkeit, dass mit der Erreichung der Betriebstemperatur, die wirkliche Viskosität den obengenannten Werten entspricht.

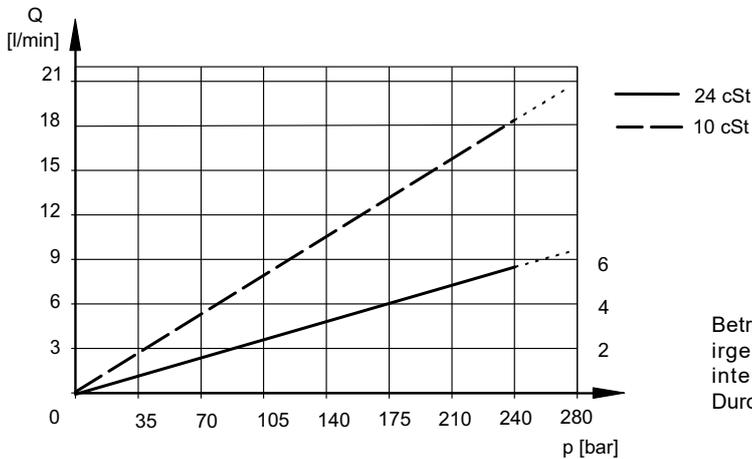
4.2 - Verschmutzungsgrad der Flüssigkeit

Der maximale einzuhaltende Verschmutzungsgrad der Flüssigkeit muss gemäß ISO 4406:1999 Klasse 19/17/14 oder besser sein. Schmutzfänger am Einlassstutzen werden nicht empfohlen. Wenn Sie jedoch verwendet werden, dürfen Maschengewebe 149 Mikron (100 mesh) nicht überschreiten.

5 - KENNLINIEN DER EINZELNEN PUMPEN

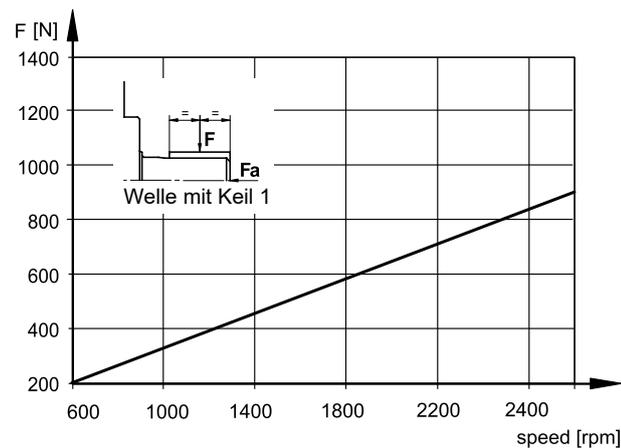
5.1 - FV6C

INTERNE LECKÖLLEITUNG (typisch)



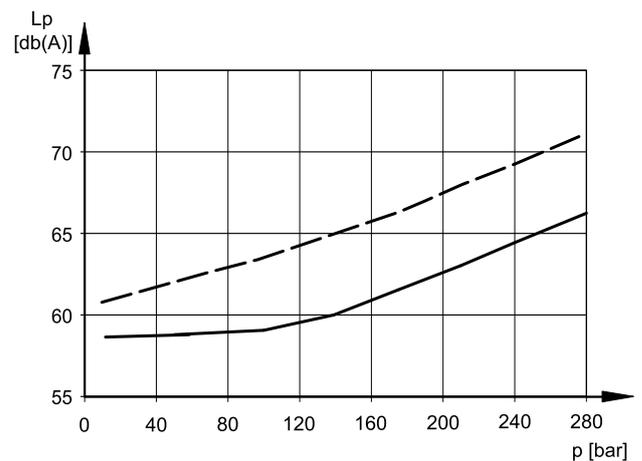
Betreiben Sie die Pumpe nicht länger als 5 Sekunden bei irgendeiner Geschwindigkeit oder Viskosität, wenn die interne Leckölleitung mehr als 50% des theoretischen Durchflusses beträgt.

ZULÄSSIGE RADIALBELASTUNG



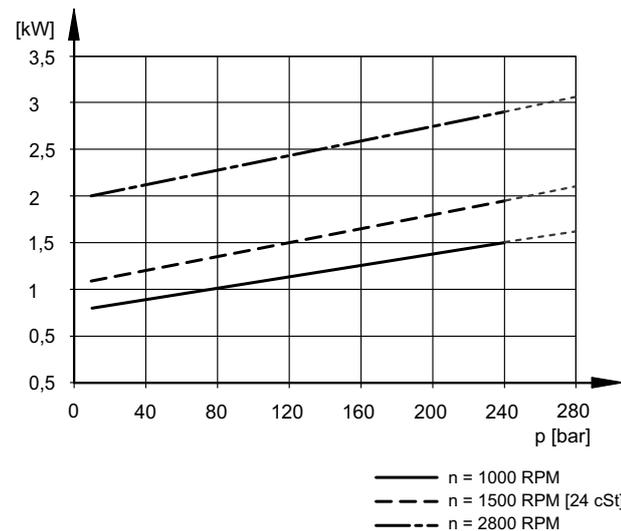
Maximale zulässige Axialkraft $F_a = 800$ N

SCHALLDRUCKPEGEL (typisch)

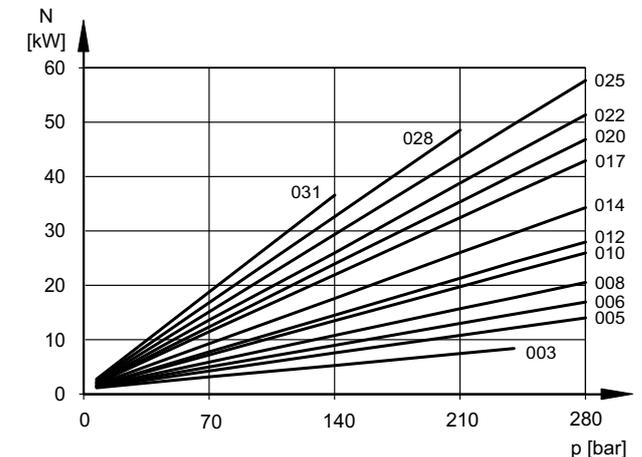


Werte gemessen mit einer Pumpe Typ FV6C-22, gemäß ISO 4412
 Abstand: 1 mt
 — 1000 rpm
 - - 1500 rpm

LEISTUNGSVERLUST HYDRAULISCH-MECHANISCH (typisch)

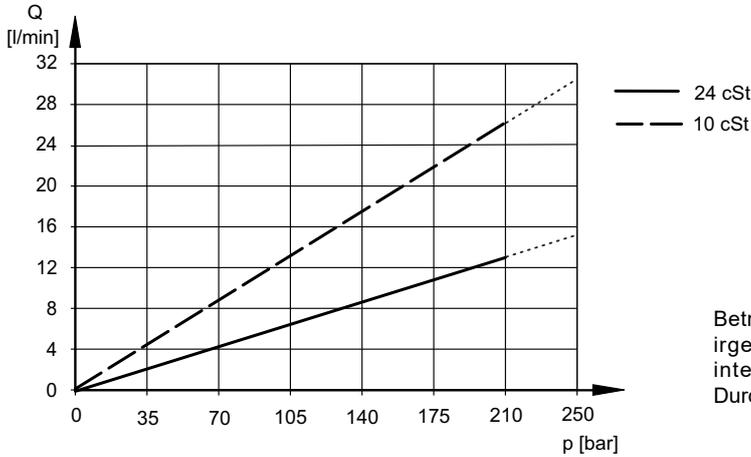


AUFGENOMMENE LEISTUNG bei 1500 U/min



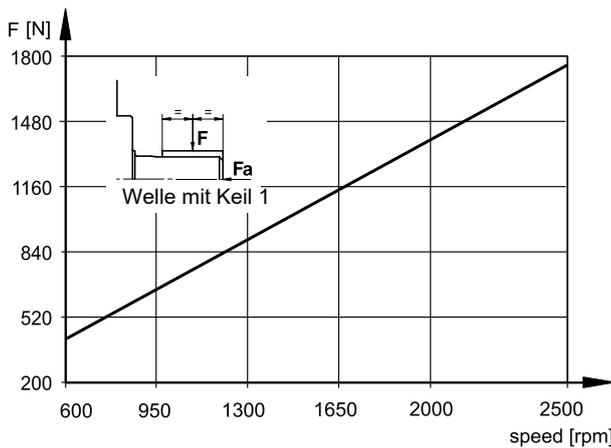
5.2 - FV6D

INTERNE LECKÖLLEITUNG (typisch)



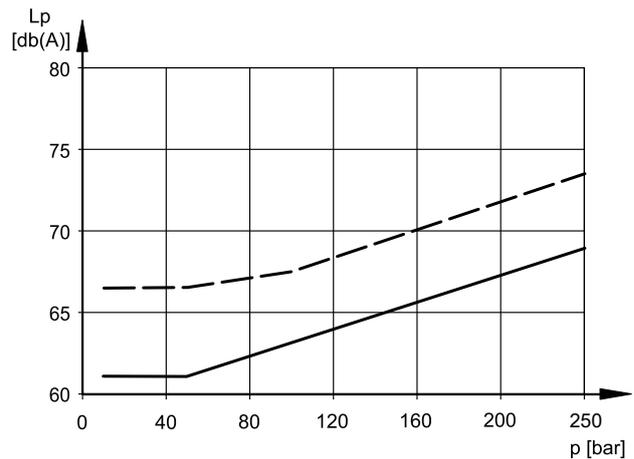
Betreiben Sie die Pumpe nicht länger als 5 Sekunden bei irgendeiner Geschwindigkeit oder Viskosität, wenn die interne Leckölleitung mehr als 50% des theoretischen Durchflusses beträgt.

ZULÄSSIGE RADIALBELASTUNG



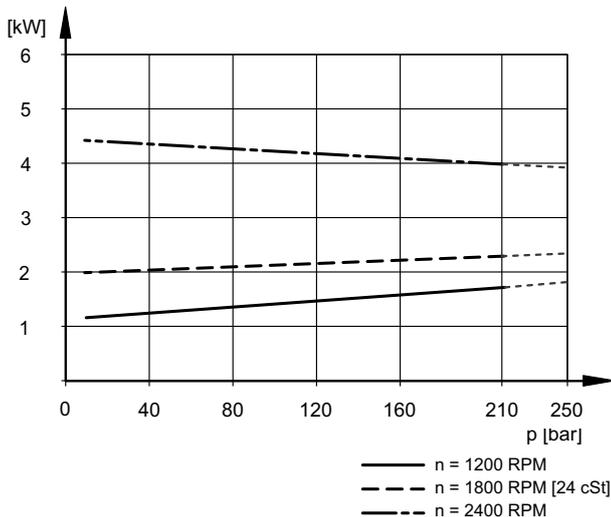
Maximale zulässige Axialkraft $F_a = 1200$ N

SCHALLDRUCKPEGEL (typisch)

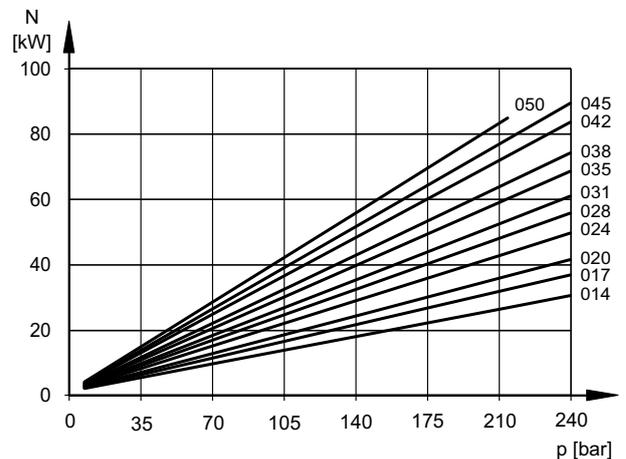


Werte gemessen mit Pumpe Typ FV6D-38 gemäß ISO 4412
Abstand: 1 mt

LEISTUNGSVERLUST HYDRAULISCH-MECHANISCH (typisch)

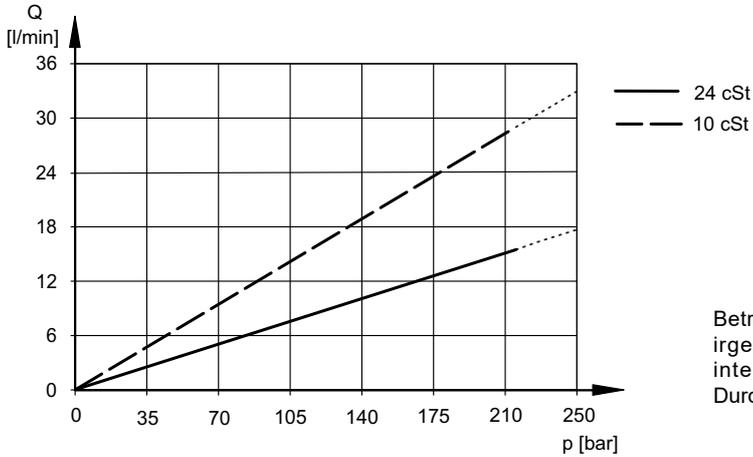


AUFGENOMMENE LEISTUNG um 1500 U/min



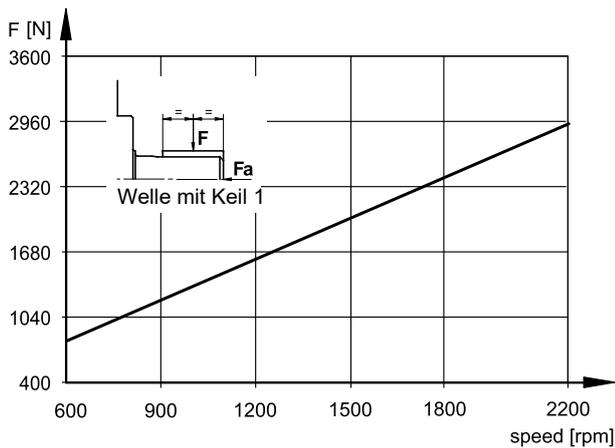
5.3 - FV6E

INTERNE LECKÖLLEITUNG (typical)



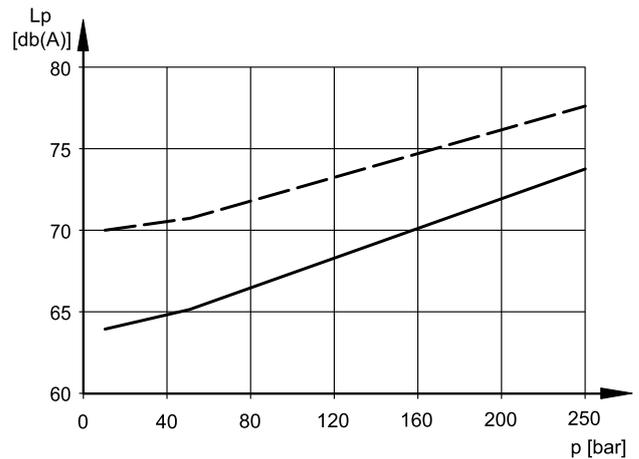
Betreiben Sie die Pumpe nicht länger als 5 Sekunden bei irgendeiner Geschwindigkeit oder Viskosität, wenn die interne Leckölleitung mehr als 50% des theoretischen Durchflusses beträgt.

ZULÄSSIGE RADIALBELASTUNG



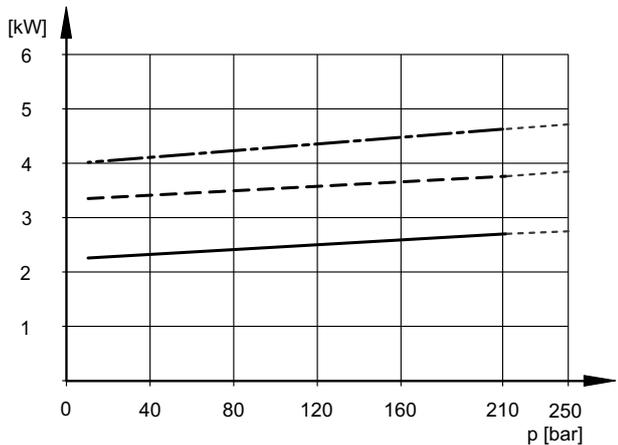
Maximale zulässige Axialkraft $F_a = 2000$ N

SCHALLDRUCKPEGEL (typisch)



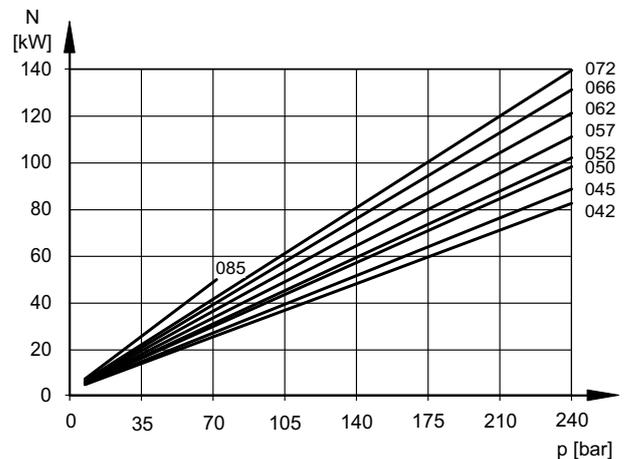
Werte gemessen mit Pumpe Typ FV6E-50 gemäß ISO 4412
Abstand: 1 mt

LEISTUNGSVERLUST HYDRAULISCH-MECHANISCH (typisch)



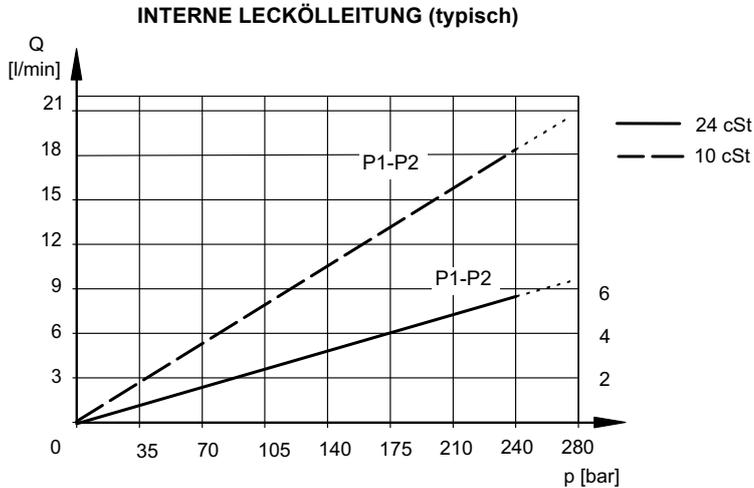
— $n = 1200$ RPM
- - $n = 1800$ RPM [24 cSt]
- · - $n = 2200$ RPM

AUFGENOMMENE LEISTUNG bei 1500 U/min



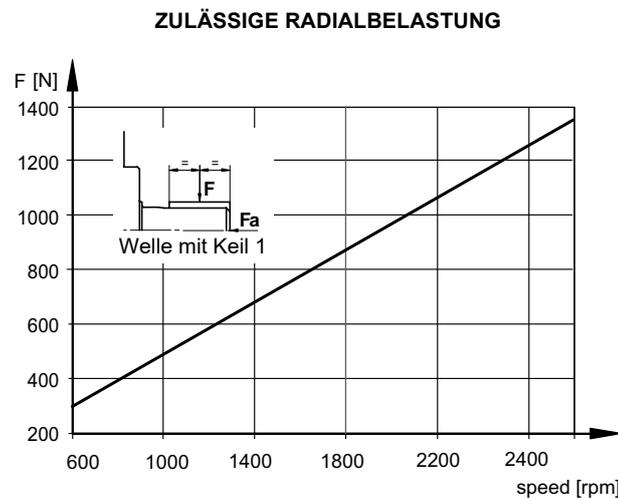
6 - KENNLINIEN DER DOPPELPUMPEN

6.1 - FV6CC

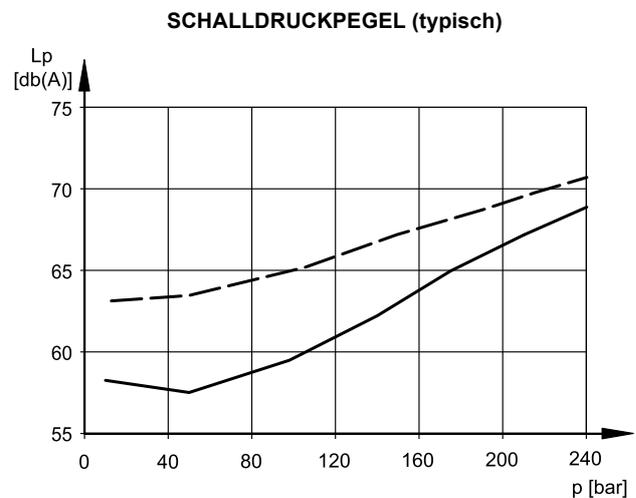


Betreiben Sie die Pumpe nicht länger als 5 Sekunden bei irgendeiner Geschwindigkeit oder Viskosität, wenn die interne Leckölleitung mehr als 50% des theoretischen Durchflusses beträgt.

Gesamtleckage ergibt sich aus der Summe der Einzelleckagen unter Betriebsbedingungen.



Maximale zulässige Axialkraft $F_a = 800$ N



Pumpe Typ FV6CC-22/22, gemäß ISO 4412, Abstand: 1 mt

Werte erhalten mit $PE = 0,9$ bar absolut und beide Stufen werden mit dem gleichen Druck entlastet.

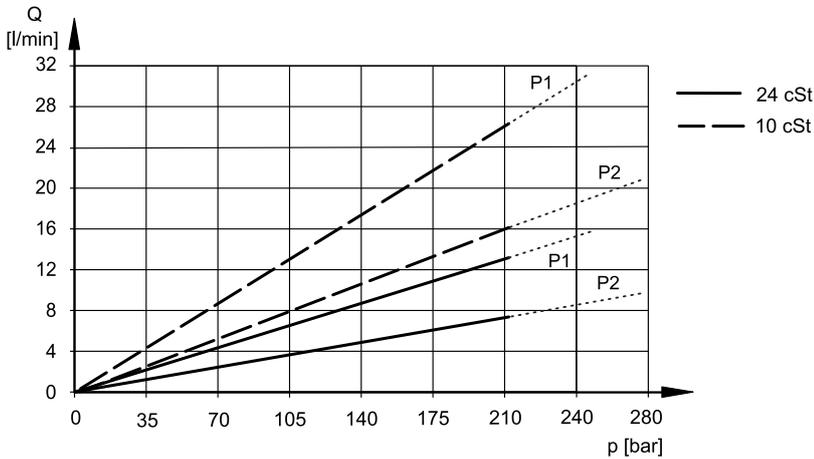
LEISTUNGSVERLUST HYDRAULISCH-MECHANISCH

Siehe Diagramm der FV6C-Pumpe.

Leistungsverlust hydraulisch-mechanisch ergibt sich aus der Summe aller Abschnitten bei den Betriebsbedingungen.

6.2 - FV6DC

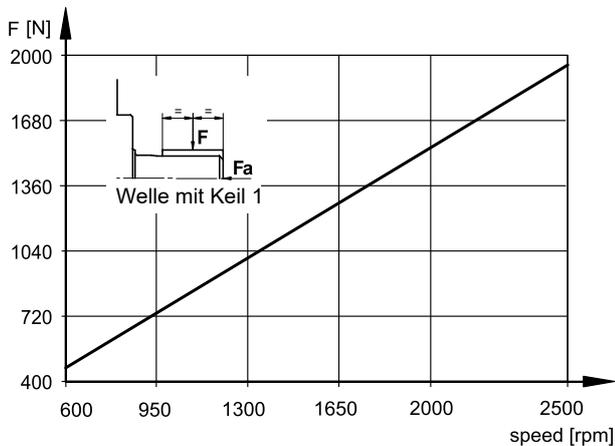
INTERNE LECKÖLLEITUNG (typisch)



Betreiben Sie die Pumpe nicht länger als 5 Sekunden bei irgendeiner Geschwindigkeit oder Viskosität, wenn die interne Leckölleitung mehr als 50% des theoretischen Durchflusses beträgt.

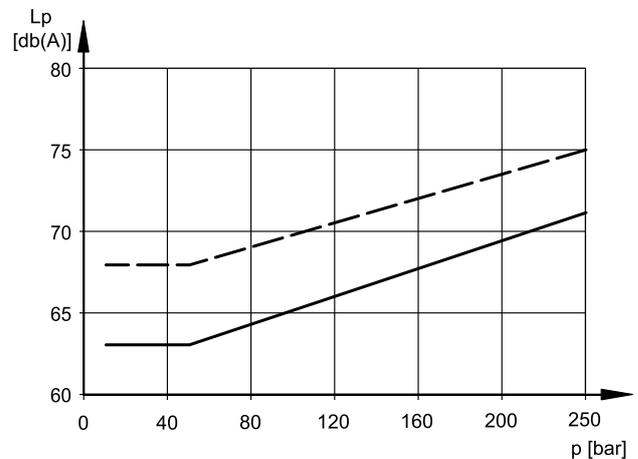
Gesamtleckage ergibt sich aus der Summe der Einzelleckagen unter Betriebsbedingungen.

ZULÄSSIGE RADIALBELASTUNG



Maximale zulässige Axialkraft $F_a = 1200$ N

SCHALLDRUCKPEGEL (typisch)



Pumpe Typ FV6DC-38/22 gemäß ISO 4412, Abstand 1 mt

Werte erhalten mit $PE = 0,9$ bar absolut und beide Stufen werden mit dem gleichen Druck entlastet.

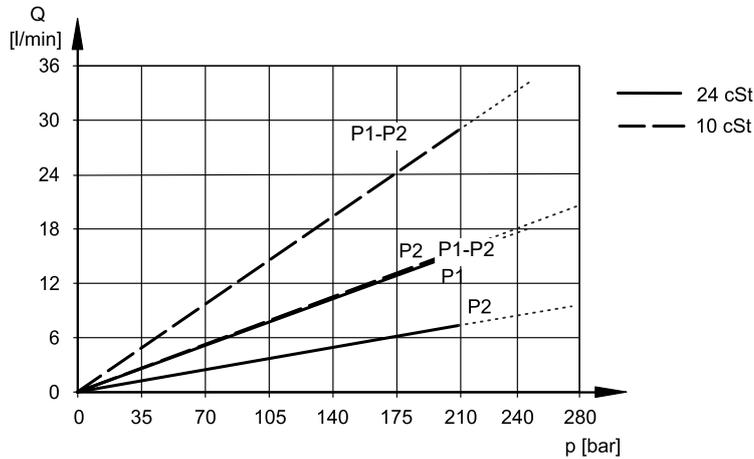
LEISTUNGSVERLUST HYDRAULISCH-MECHANISCH

Siehe Diagramm zu FV6D Pumpe für P1 und siehe Diagramm zu FV6C Pumpe für P2.

Leistungsverlust hydraulisch-mechanisch ergibt sich aus der Summe aller Wirkungsgradverluste unter Betriebsbedingungen.

6.3 - FV6EC

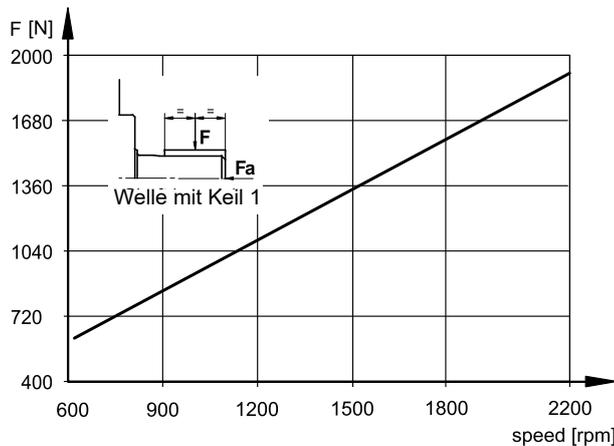
INTERNE LECKÖLLEITUNG (typisch)



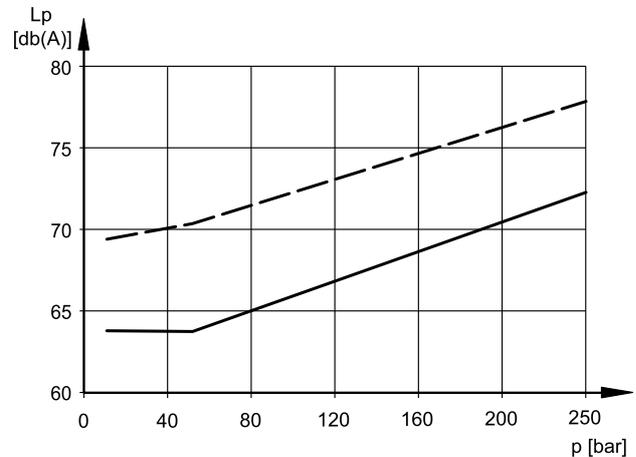
Betreiben Sie die Pumpe nicht länger als 5 Sekunden bei irgendeiner Geschwindigkeit oder Viskosität, wenn die interne Leckölleitung mehr als 50% des theoretischen Durchflusses beträgt.

Gesamtleckage ergibt sich aus der Summe der Einzelleckagen unter Betriebsbedingungen.

ZULÄSSIGE RADIALBELASTUNG



SCHALLDRUCKPEGEL (typisch)



Pumpe Typ FV6EC-50/22, gemäß ISO 4412, Abstand: 1 mt.

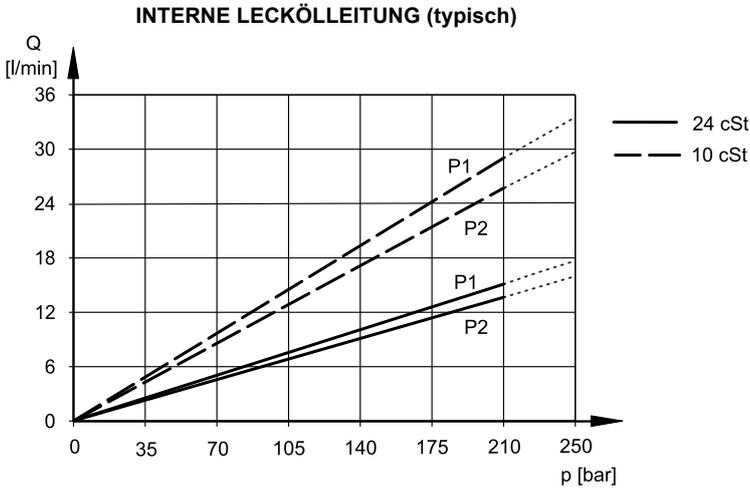
Werte erhalten mit $PE = 0,9$ bar absolut und beide Stufen werden mit dem gleichen Druck entlastet.

LEISTUNGSVERLUST HYDRAULISCH-MECHANISCH

Siehe Diagramm zu FV6E Pumpe für P1 und siehe Diagramm zu FV6C Pumpe für P2.

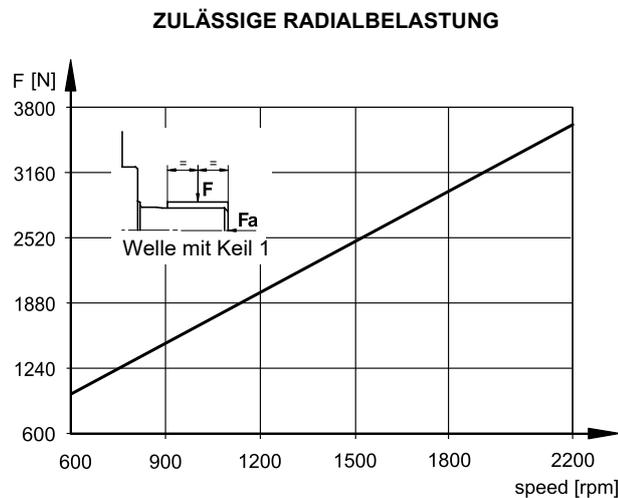
Leistungsverlust hydraulisch-mechanisch ergibt sich aus der Summe aller Wirkungsgradverluste unter Betriebsbedingungen.

6.4 - FV6ED

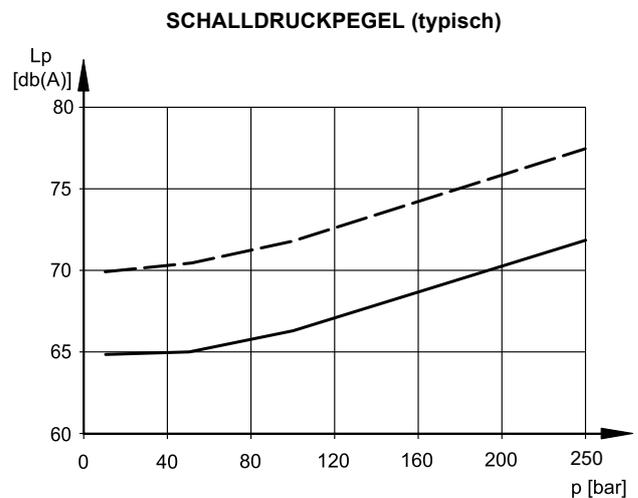


Betreiben Sie die Pumpe nicht länger als 5 Sekunden bei irgendeiner Geschwindigkeit oder Viskosität, wenn die interne Leckölleitung mehr als 50% des theoretischen Durchflusses beträgt.

Gesamtleckage ergibt sich auch der Summe der Einzelleckagen unter Betriebsbedingungen.



Maximale zulässige Axialkraft $F_a = 2000$ N



Pumpe Typ FV6ED-50/38, gemäß ISO 4412, Abstand: 1 mt

Werte erhalten mit $PE = 0,9$ bar absolut und beide Stufen werden mit dem gleichen Druck entlastet.

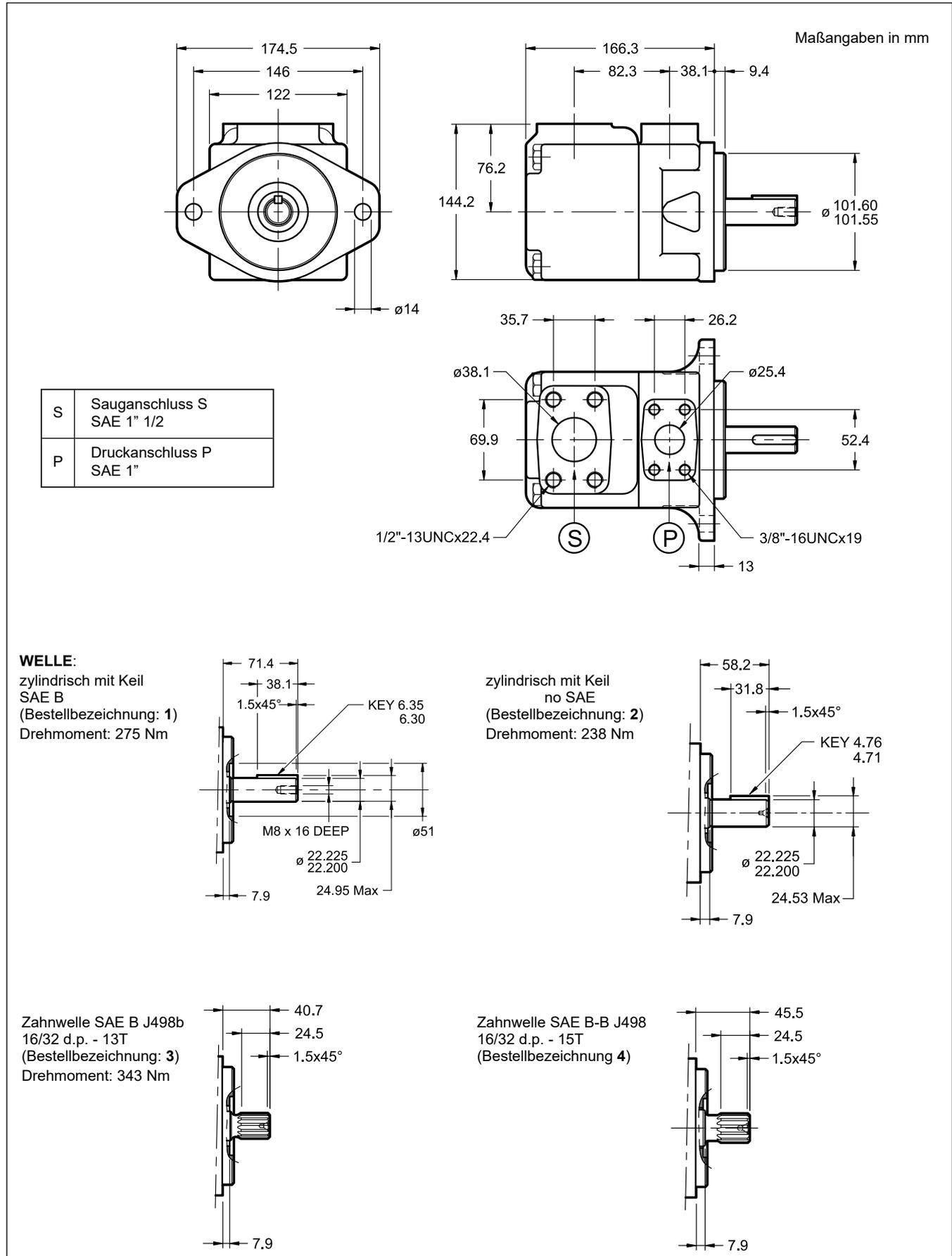
LEISTUNGSVERLUST HYDRAULISCH-MECHANISCH

Siehe Diagramm zu FV6E Pumpe für P1 und siehe Diagramm zu FV6D Pumpe für P2.

Leistungsverlust hydraulisch-mechanisch ergibt sich aus der Summe aller Wirkungsgradverluste unter Betriebsbedingungen.

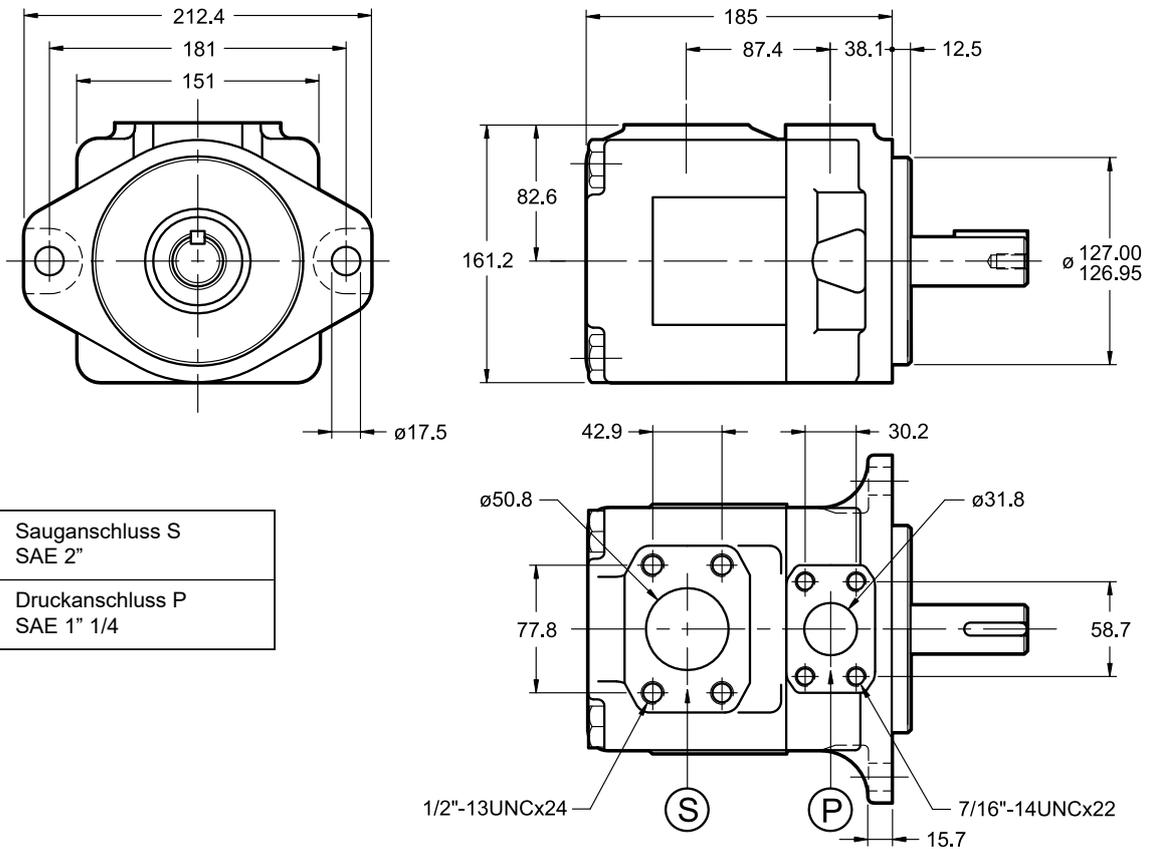
7 - EINZELNE PUMPEN: ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE

7.1 - FV6C



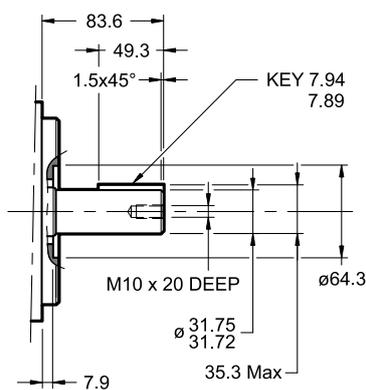
7.2 - FV6D

Maßangaben in mm

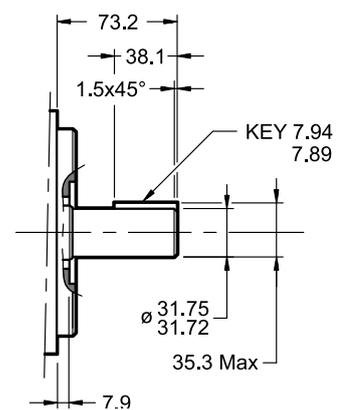


S	Sauganschluss S SAE 2"
P	Druckanschluss P SAE 1" 1/4

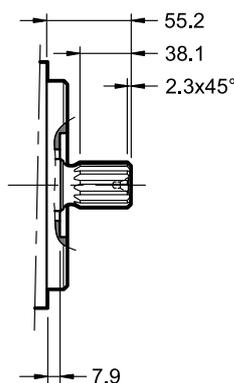
WELLE:
zylindrisch mit Keil
SAE C
(Bestellbezeichnung: 1)



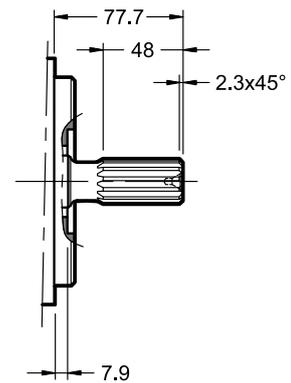
zylindrisch mit Keil
no SAE
(Bestellbezeichnung: 2)
Drehmoment: 577 Nm



Zahnwelle SAE C J498b
12/24 d.p. - 14T
(Bestellbezeichnung: 3)

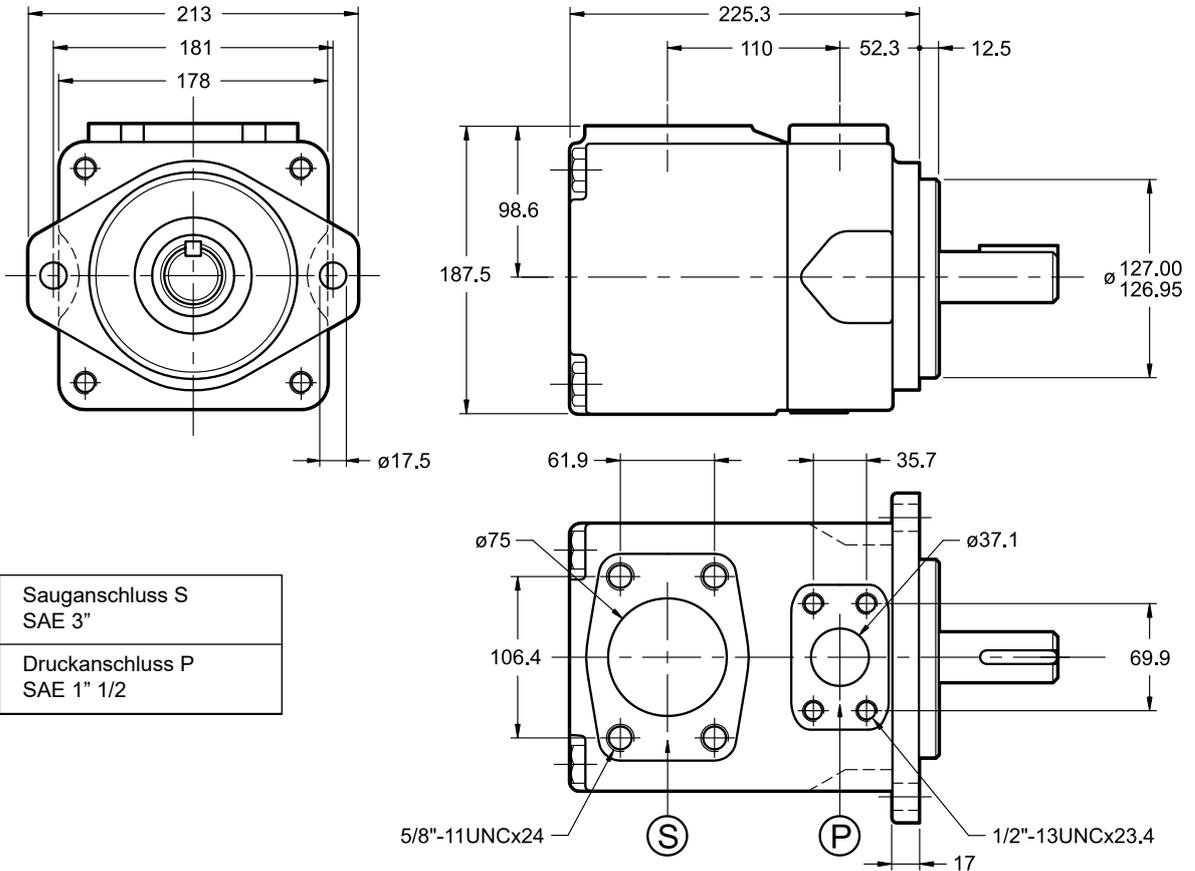


Zahnwelle no SAE
12/24 d.p. - 14T
(Bestellbezeichnung: 4)



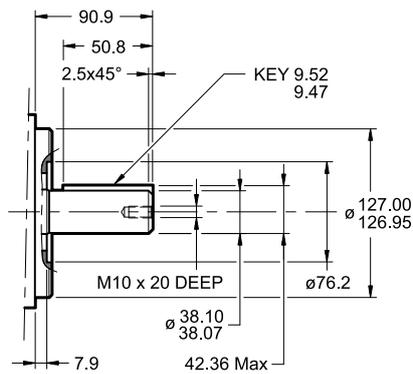
7.3 - FV6E

Maßangaben in mm

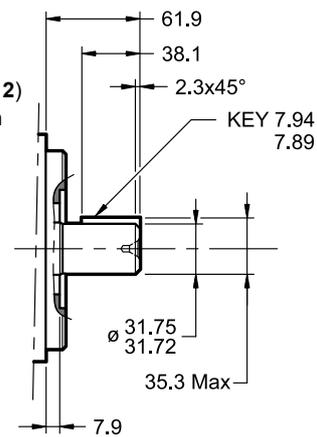


S	Sauganschluss S SAE 3"
P	Druckanschluss P SAE 1" 1/2

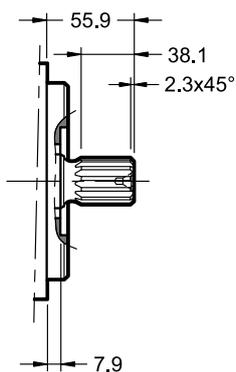
WELLE:
zylindrisch mit Keil
SAE C-C
(Bestellbezeichnung: 1)



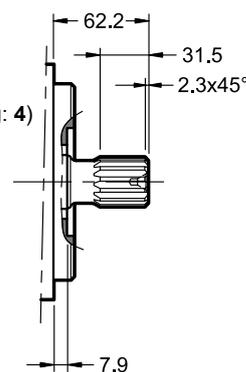
zylindrisch mit Keil
nicht SAE
(Bestellbezeichnung: 2)
Drehmoment 577 Nm



Zahnwelle SAE C
J498b
12/24 d.p. - 14T
(Bestellbezeichnung: 3)

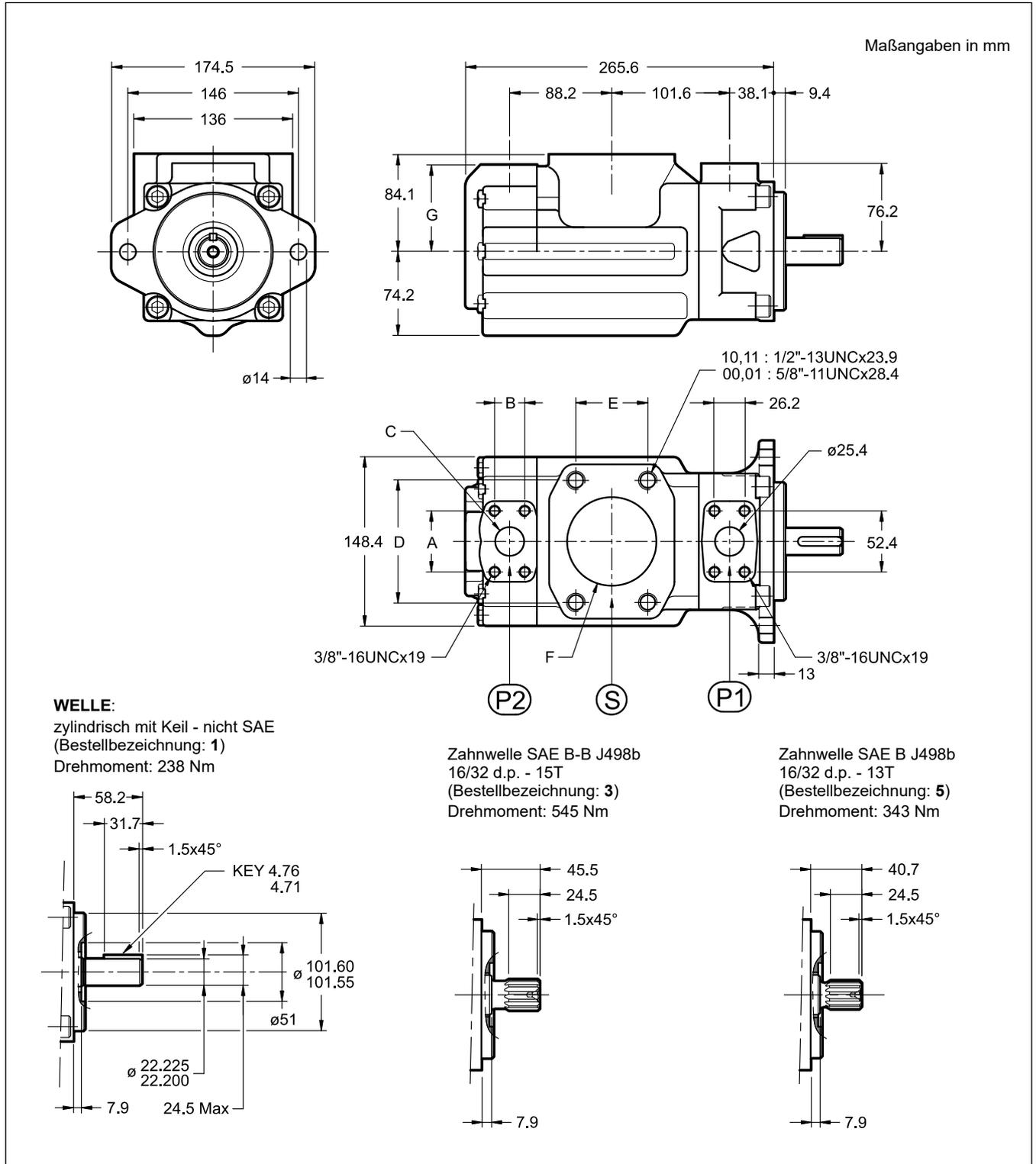


Zahnwelle SAE C-C
J498b
12/24 d.p. - 17T
(Bestellbezeichnung: 4)



8 - DOPPELPUMPEN: ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE

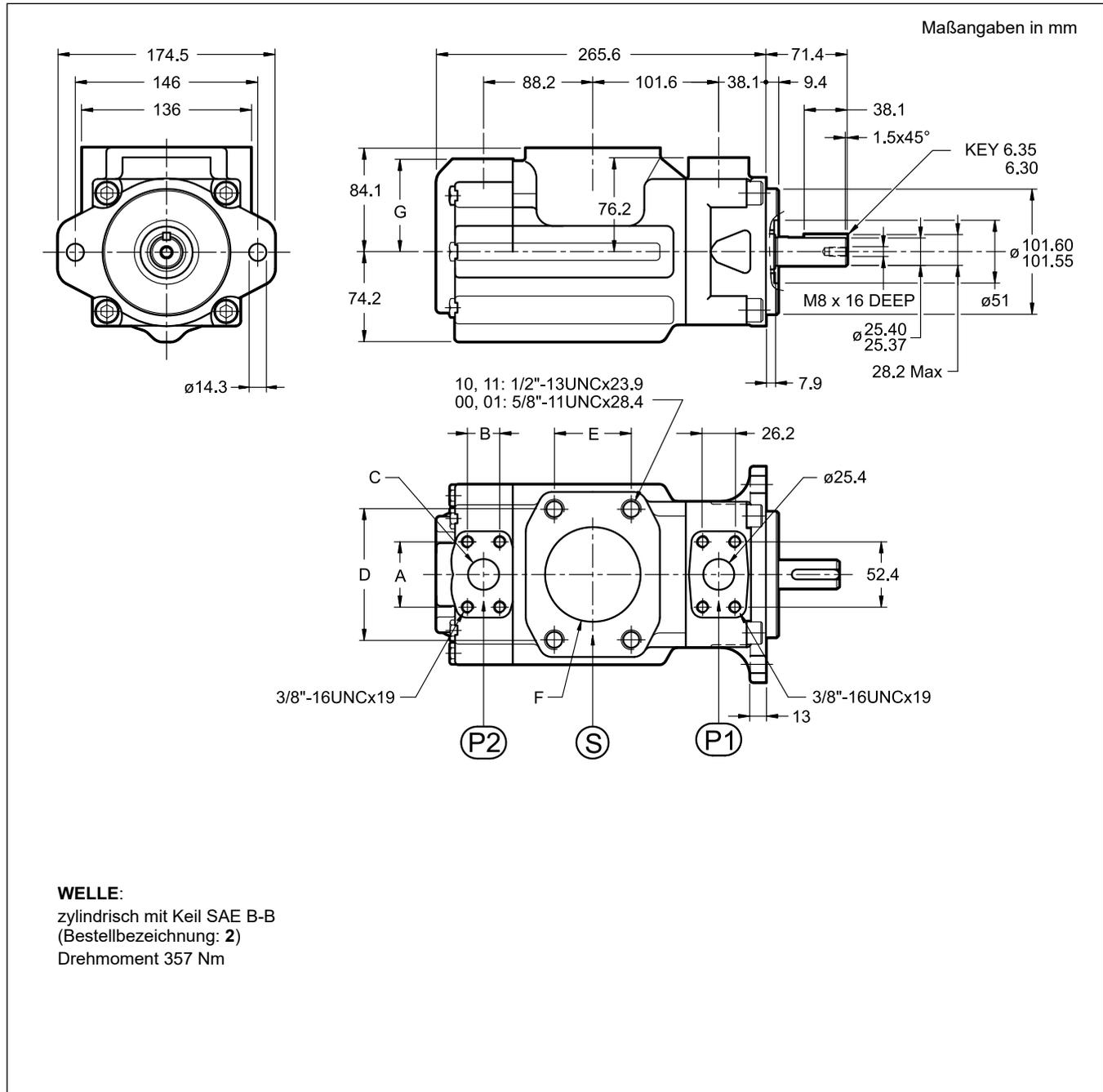
8.1 - FV6CC



Abmessungen (mm)							
	P2		S			Größe	
	A	B	ØC	D	E	ØF	G
00	52.4	26.2	25.4	106.4	61.9	76.2	74.7
01	47.6	22.2	19.0	106.4	61.9	76.2	76.2
10	52.4	26.2	25.4	88.9	50.8	63.5	74.7
11	47.6	22.2	19.0	88.9	50.8	63.5	76.2

S	Sauganschluss S: 00, 01 : SAE 3" 10, 11 : SAE 2" 1/2
P1	Druckanschluss P1: SAE 1"
P2	Druckanschluss P2: 00, 10 : SAE 1" 01, 11 : SAE 3/4"

8.2 - FV6CCW



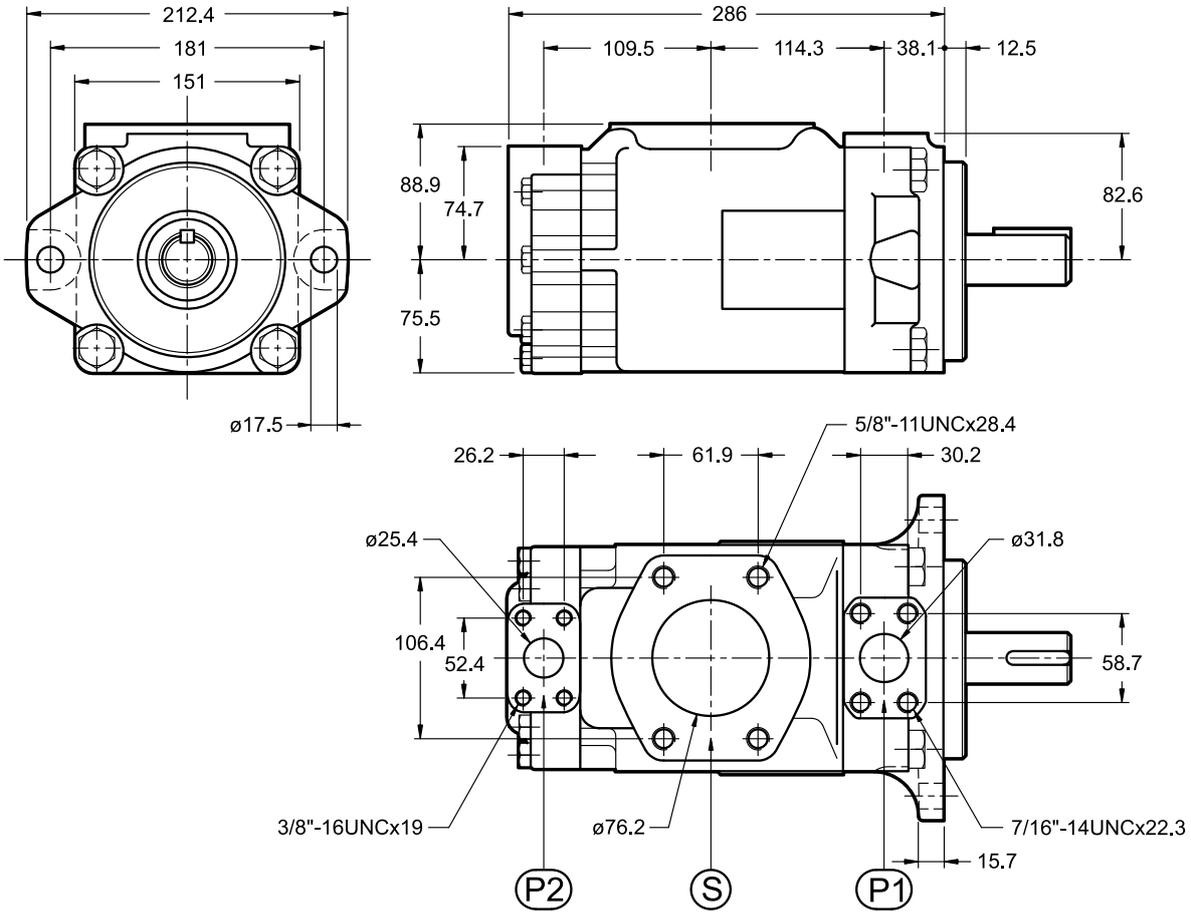
WELLE:
 zylindrisch mit Keil SAE B-B
 (Bestellbezeichnung: 2)
 Drehmoment 357 Nm

	Abmessungen (mm)						
	P2		ϕC	S		ϕF	Größe
	A	B		D	E		
00	52.4	26.2	25.4	106.4	61.9	76.2	74.7
01	47.6	22.2	19.0	106.4	61.9	76.2	76.2
10	52.4	26.2	25.4	88.9	50.8	63.5	74.7
11	47.6	22.2	19.0	88.9	50.8	63.5	76.2

S	Sauganschluss S: 00, 01 : SAE 3" 10, 11 : SAE 2" 1/2
P1	Druckanschluss P1: SAE 1"
P3	Druckanschluss P2: 00, 10 : SAE 1" 01, 11 : SAE 3/4"

8.3 - FV6DC

Maßangaben in mm



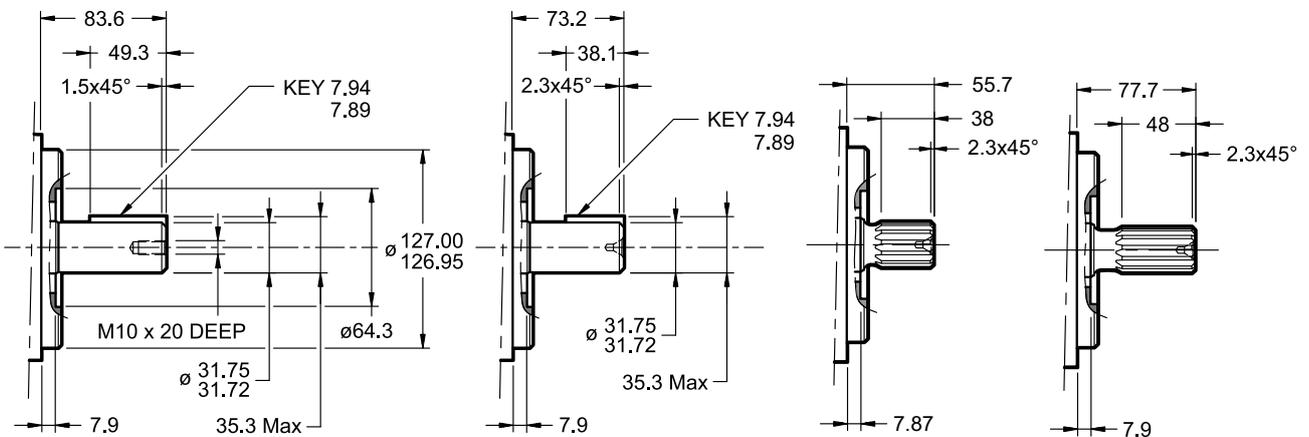
WELLE:

zylindrisch mit Keil SAE C-C
(Bestellbezeichnung: **1**)
Drehmoment: 721 Nm

zylindrisch mit Keil - no SAE
(Bestellbezeichnung: **2**)
Drehmoment: 577 Nm

Zahnwelle SAE C
12/24 d.p. - 14T
(Bestellbezeichnung: **3**)

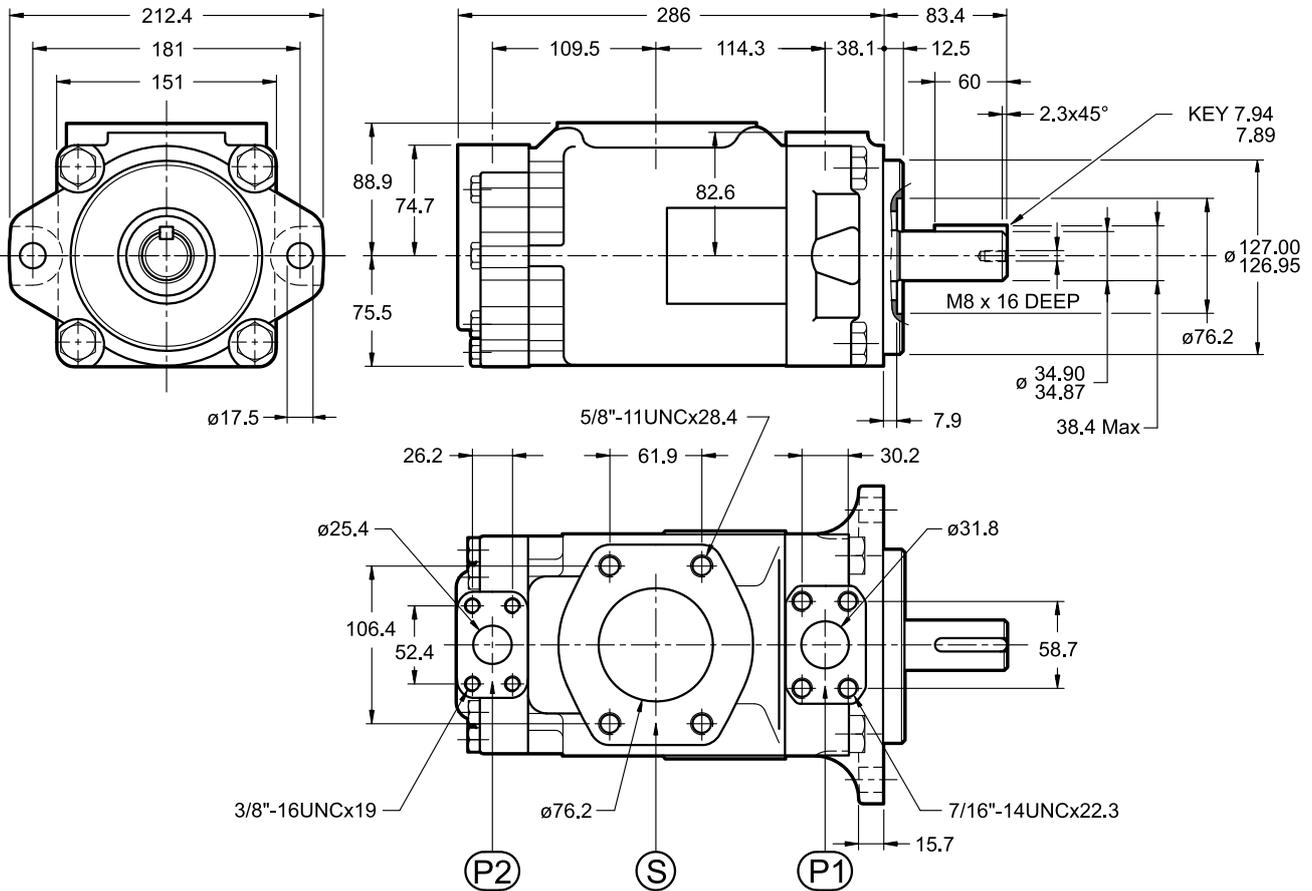
Zahnwelle- no SAE
12/24 d.p. - 14T
(Bestellbezeichnung: **4**)



S	Sauganschluss S SAE 3"
P1	Druckanschluss P1: SAE 1" 1/4
P2	Druckanschluss P2: SAE 1"

8.4 - FV6DCW

Maßangaben in mm

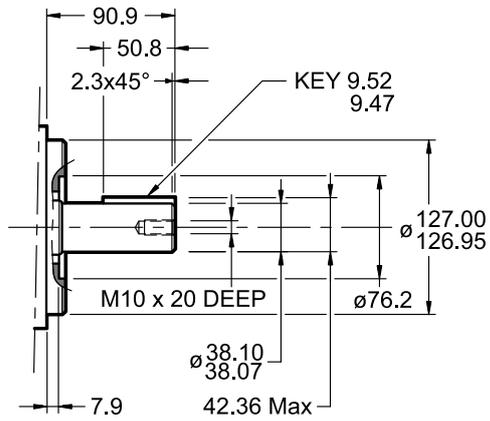


WELLE:
 zylindrisch mit keil no SAE
 (Bestellbezeichnung: 5)

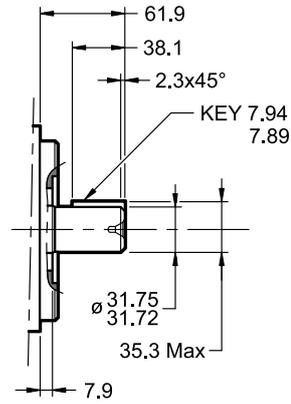
S	Sauganschluss S SAE 3"
P1	Druckanschluss P1: SAE 1" 1/4
P2	Druckanschluss P2: SAE 1"

8.7 - Welle für FV6EC und FV6ED

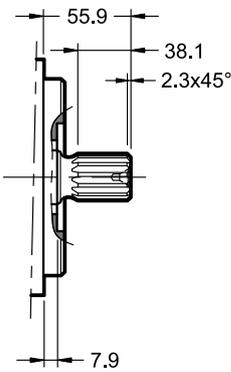
zylindrisch mit Keil SAE C-C
(Bestellbezeichnung: 1)



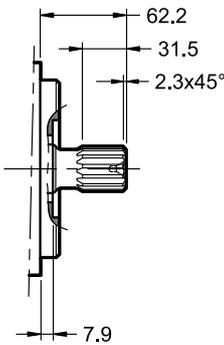
zylindrisch mit Keil - no SAE
(Bestellbezeichnung: 2)
Drehmoment: 577 Nm



Zahnwelle SAE C J498b
12/24 d.p. - 14T
(Bestellbezeichnung: 3)



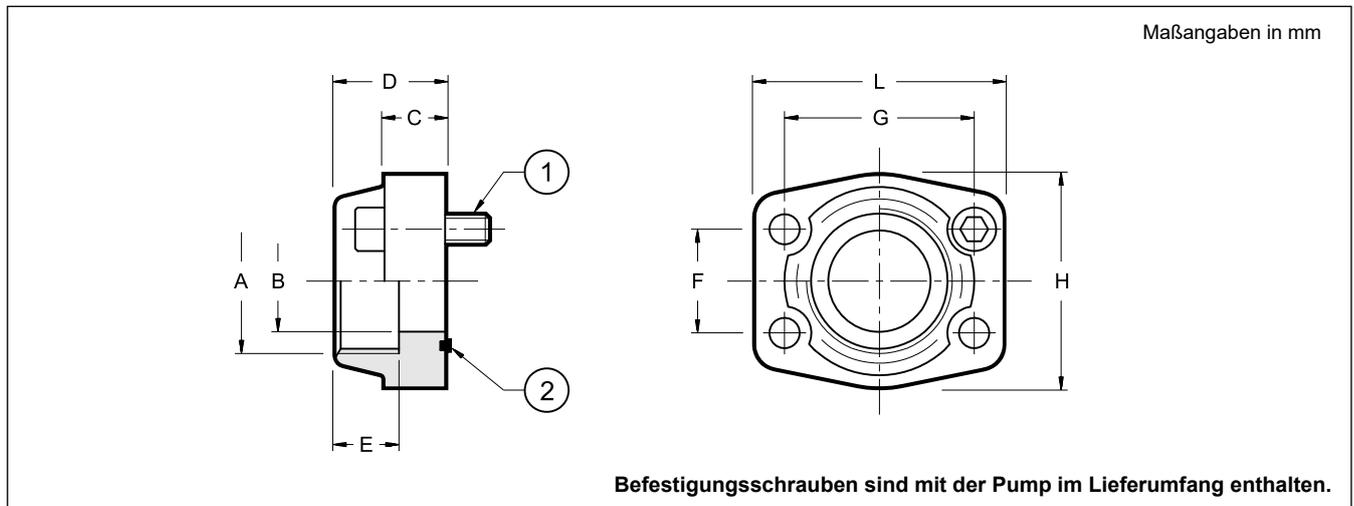
Zahnwelle SAE C-C J498b
12/24 d.p. - 17T
(Bestellbezeichnung: 4)



9 - INSTALLATION UND START-UP

- Pumpen FV6 können in beliebiger Lage installiert werden. Normalerweise werden sie direkt über den Tank montiert. Bei Ölkreisläufen mit sehr hohen Förderströmen und Drücken, empfehlen wir, die Pumpen unter dem Ölstand zu installieren.
 - Die Saugleitung muss so bemessen sein, dass der Ölfluss erleichtert wird. Biegungen und Einschränkungen oder eine übermäßige Leitungslänge können den Betrieb der Pumpe beeinträchtigen. Eine Abschrägung an den Saug- und Rücklaufleitungen wird empfohlen, um die Oberfläche zu vergrößern und die Geschwindigkeit zu verringern. Wir empfehlen einen minimalen Winkel von 45 °
 - Stellen Sie sicher, dass die Drehrichtung des Motors mit der auf dem Pumpenetikett angegebenen Drehrichtung übereinstimmt.
 - Der Pumpenstart sollte bei unbelasteter Pumpe erfolgen, insbesondere bei kalten Temperaturen. Stellen Sie das Druckbegrenzungsventil des Kreislaufs auf den Mindeststellwert ein, damit die Pumpe beim Starten entlastet wird. Vor dem Zurücksetzen des Überdruckventils müssen das Ansaugen und das Entlüften des Kreislaufs durchgeführt werden.
 - Zum Ansaugen wird eine minimale Pumpenwellendrehzahl von 600 U / min empfohlen. Um mögliche Schäden an den Innenteilen zu vermeiden, darf die Pumpe niemals trocken oder ohne Innenschmierung gestartet werden. Die Pumpe sollte sofort (einige Sekunden) angesaugt werden. Wenn nicht, fahren Sie herunter und prüfen Sie den Zustand.
- Pumpe mit positivem Druck: Lassen Sie die Flüssigkeit zum Pumpeneingang strömen, lockern Sie die Auslassanschlüsse, bis die Flüssigkeit austritt, und ziehen Sie die Auslassleitung (en) wieder fest. Starten Sie dann die Pumpe, die recht schnell starten sollte. Die Luft aus dem Kreislauf ablassen, vorzugsweise mit Entlüftungsventilen oder Druckprüfstellen. Lassen Sie die Pumpe einige Minuten entladen.
- Pumpe über dem Flüssigkeitsniveau montiert: Füllen Sie die Pumpe durch den Entlastungsanschluss (en) mit einer geeigneten und sauberen Flüssigkeit und starten Sie die Drehung im Tipbetrieb. Die Luft aus dem Kreislauf ablassen, vorzugsweise mit Entlüftungsventilen oder Druckprüfstellen. Lassen Sie die Pumpe einige Minuten entladen.
- Die Motorpumpenkupplung muss direkt mit einer flexiblen Kupplung montiert werden. Kupplungen, die axiale oder radiale Belastungen an der Pumpenwelle erzeugen, sind nicht gestattet.
 - Für Informationen über die Merkmale und die Installation der Ölfiltereinsätze, sehen Sie bitte Abschn. 4.2.

10 - SAE J518 ANSCHLUSSFLANSCH



Flanschcode	Flanschenbeschreibung	P _{max} [bar]	ØA	ØB	C	D	E	F	G	H	L	1 N. 4 SHC Schrauben	2
0610719	SAE - 3/4"	345	3/4" BSP	19	18	36	19	22,2	47,6	50	65	3/8" UNC x 1 1/2"	OR 4100
0610713	SAE - 1"	345	1" BSP	25	18	38	22	26,2	52,4	55	70		OR 4131
0610720	SAE - 1 1/4"	276	1 1/4" BSP	32	21	41	22	30,2	58,7	68	79	7/16" UNC x 1 1/2"	OR 4150
0610714	SAE - 1 1/2"	207	1 1/2" BSP	38	25	45	24	35,7	70	78	93	1/2" UNC x 1 3/4"	OR 4187
0610721	SAE - 2"	207	2" BSP	51	25	45	30	43	77,8	90	102		OR 4225
0610722	SAE - 2 1/2"	172	2 1/2" BSP	63	25	50	30	50,8	89	105	116		OR 4175
0610723	SAE - 3"	138	3" BSP	73	27	50	34	62	106,4	116	134	5/8" UNC x 2"	OR 4337
0610724	SAE - 3 1/2"	34	3 1/2" BSP	89	27	48	34	69.9	120.7	136	152		OR 4387
0773528	SAE - 4"	34	4" BSP	99	27	48	34	77.7	130.2	146	162		OR 4437

