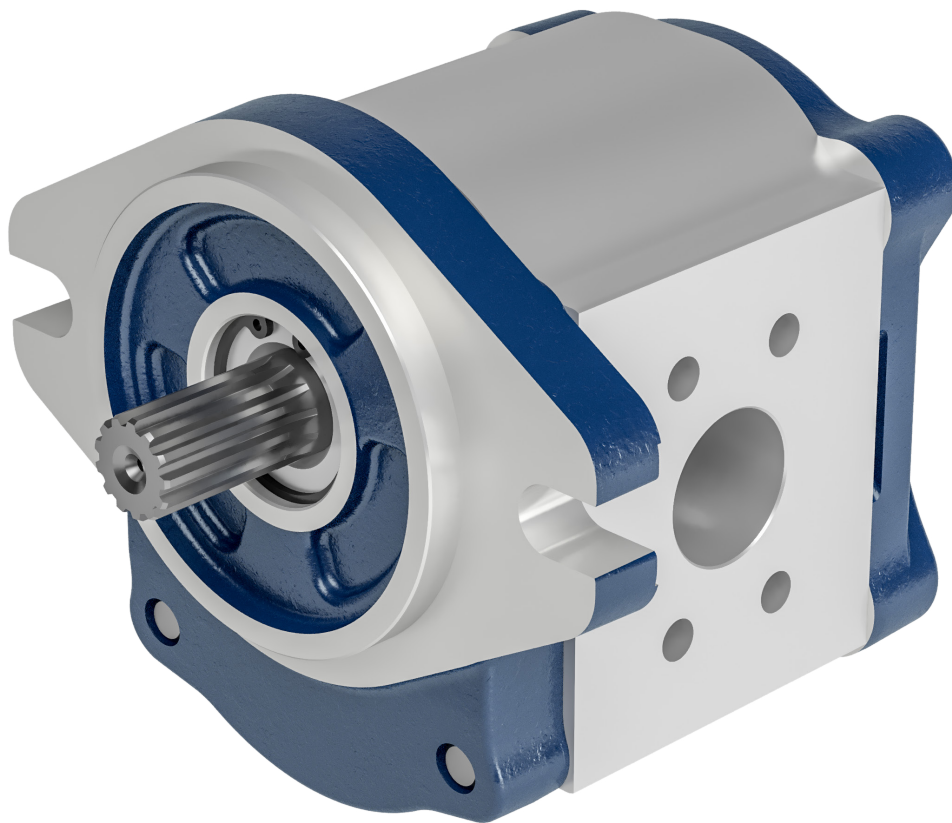


HPL-Serie



Einleitung	4
HPL..1	5
HPL..2	23
HPL..3	49
HPL..4	67

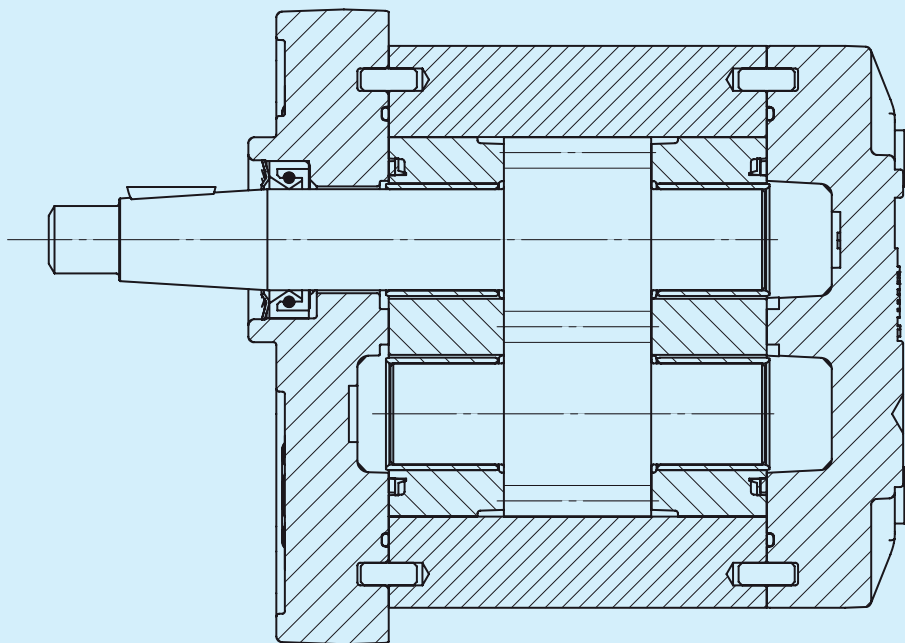
Einleitung Zahnradpumpen und -motoren gehören zu den meistgebauten und gängigsten hydrostatischen Maschinen: Die robuste Bauweise, das günstige Preis-/ Leistungsverhältnis, der einfache Einbau, die Möglichkeit individueller Lösungen, die Kombination mit Steuerungskomponenten (Ventile) sind nur einige der Vorzüge, durch die sich diese Produkte auszeichnen.

Das Angebot von HP Hydraulic beruht auf einer jahrzehntelangen und bewährten Tradition in Entwicklung und Produktion von Zahnradpumpen mit stark innovativem Gehalt in Design und Produktionsprozessen.

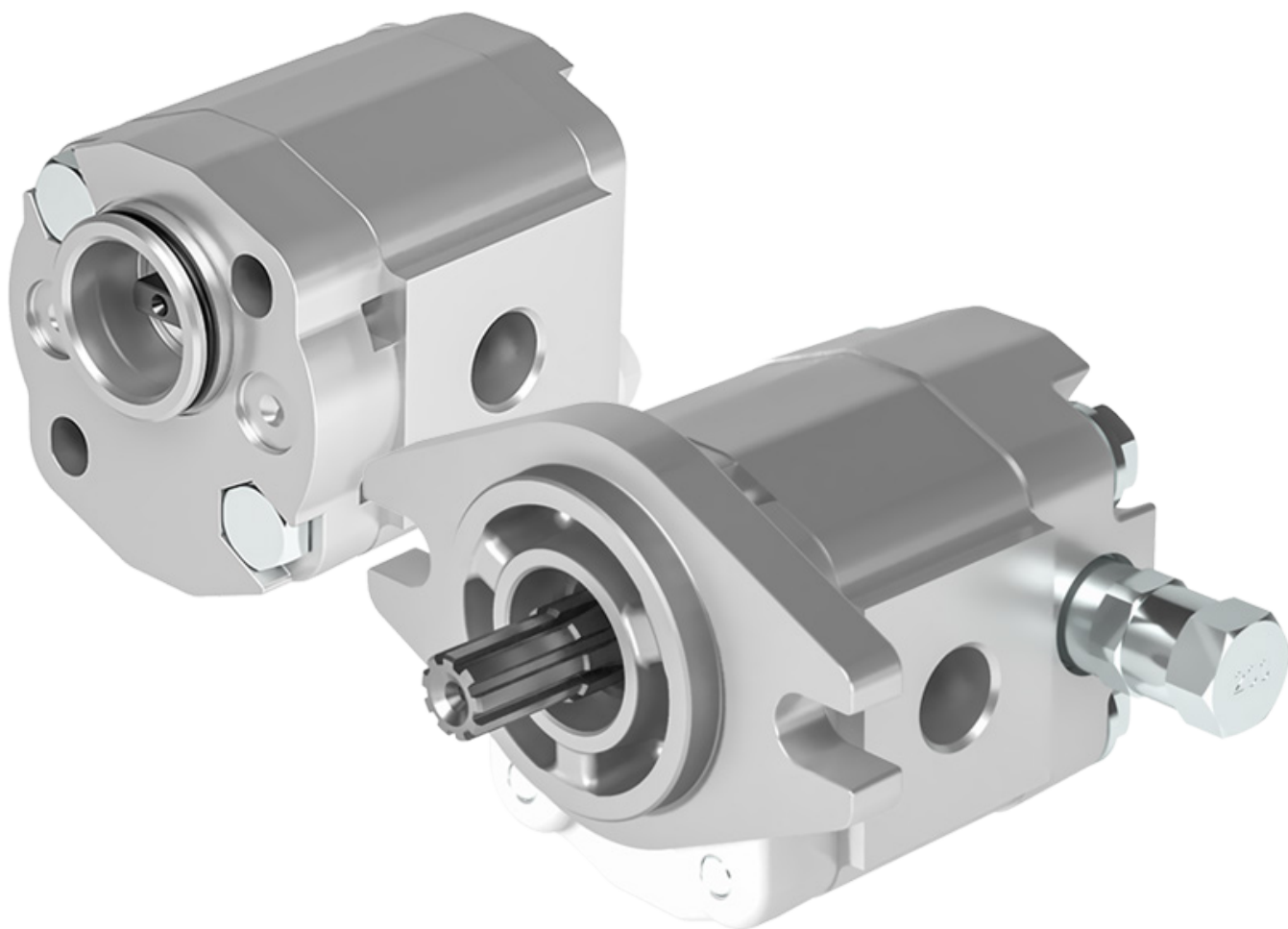
Dadurch sind wir in der Lage, ein Programm von Zahnradpumpen mit Aluminiumgehäuse für jede Anwendung anzubieten, das optimal in Baugruppen und Hubvolumen (von 0,37 bis 90 ccm/U) sowie speziell entwickelte, kundenspezifische Varianten gegliedert ist.

Die Pumpen HP Hydraulic Baureihe L sind in fünf verschiedenen Baugrößen erhältlich – nämlich 1, 2, 3, 4 – innerhalb derer die verschiedenen Hubvolumen lieferbar sind.

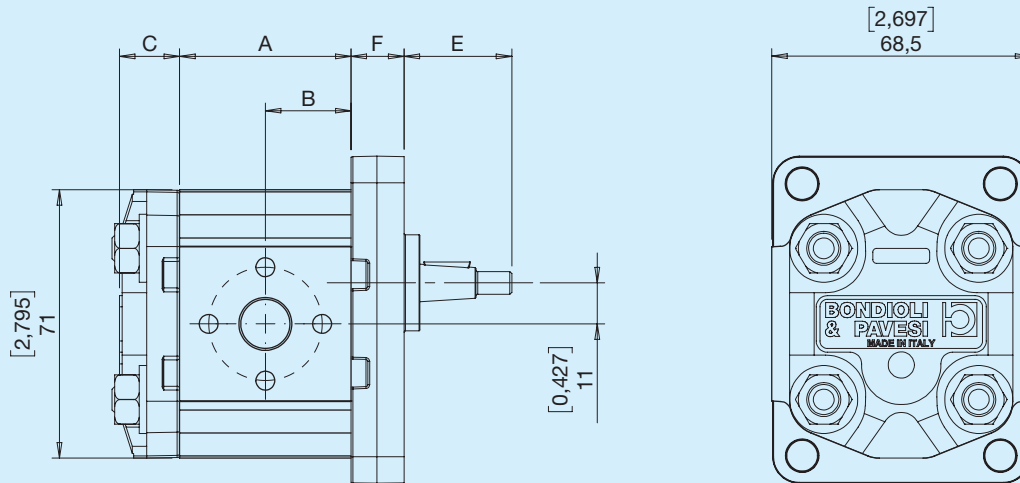
Das Produktionsprogramm wird ergänzt durch ein komplettes Angebot von Flanschen und Wellen, und durch die Möglichkeit, Mehrfachpumpen und/ oder Pumpen mit Zusatzventilen im Enddeckel auszustatten.



HPL-Serie Gruppe 1

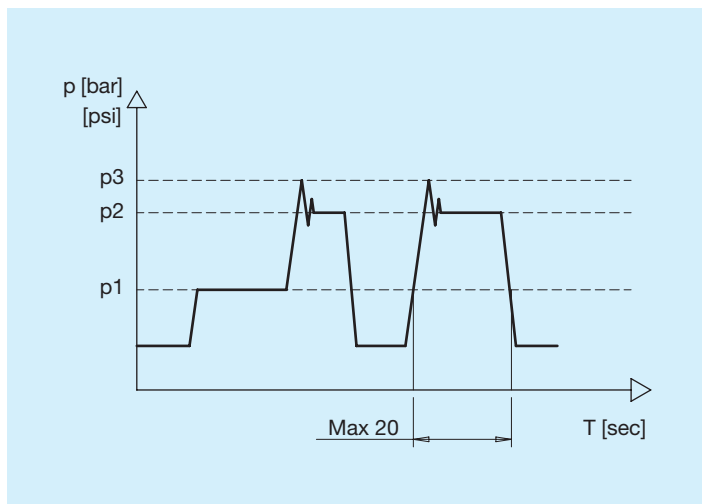


Bevor Sie mit der Benutzung beginnen, lesen Sie bitte das Dokument ALLGEMEINE GEBRAUCHSANWEISUNGEN FÜR ZAHNRADPUMPEN UND GETRIEBEMOTOREN sorgfältig durch.



C - Siehe Abschnitt Deckel E - Siehe Abschnitt Wellen F - Siehe Abschnitt Flansche

Druckbestimmung



p1	Dauerdruck
p2	Intermittierender Druck Maximal zulässiger kurzzeitiger Druck (max. 20 Sek.)
p3	Spitzendruck Maximal zulässiger Druck, als Spitzendruck von Vmax betrachtet

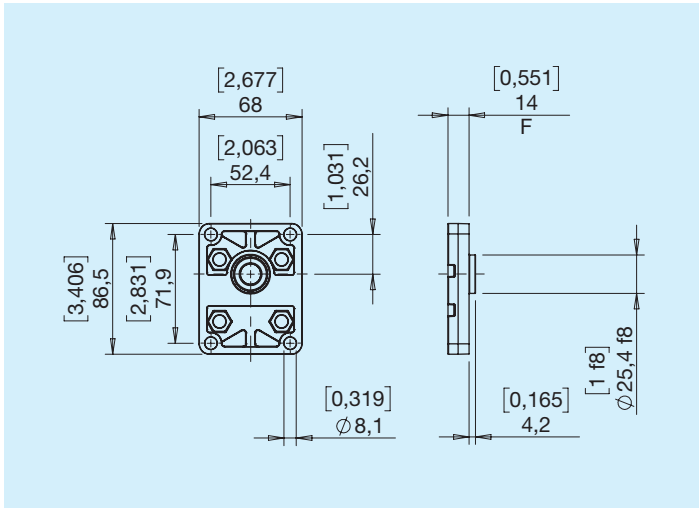
Abmessungen und technische Daten der Pumpen

HPLPA 1	Fördervolumen (th)		Dauerdruck		Intermittierender Druck		Spitzendruck		Drehzahl		Gewicht		A		B	
	cm ³	in ³	bar	psi	bar	psi	bar	psi	min ⁻¹	min ⁻¹	kg	lbs	mm	in	mm	in
14	1,37	0,08	220	3191	260	3771	280	4061	3500	700	0,90	1,98	38,70	1,524	19,4	0,762
19	1,90	0,12	220	3191	260	3771	280	4061	3500	700	0,95	2,09	38,70	1,524	19,4	0,762
24	2,53	0,15	210	3046	250	3626	260	3771	3500	700	0,95	2,09	38,70	1,524	19,4	0,762
31	3,17	0,19	210	3046	250	3626	260	3771	3500	700	0,95	2,09	38,70	1,524	19,4	0,762
36	3,73	0,23	210	3046	250	3626	260	3771	3500	700	1,05	2,31	45,35	1,785	22,7	0,893
44	4,35	0,27	210	3046	250	3626	260	3771	3500	700	1,05	2,31	45,35	1,785	22,7	0,893
48	4,97	0,30	210	3046	250	3626	260	3771	3500	700	1,05	2,31	45,35	1,785	22,7	0,893
60	6,08	0,37	210	3046	250	3626	260	3771	3000	700	1,20	2,65	56,05	2,207	28,0	1,103
70	7,00	0,43	190	2756	210	3046	230	3336	3000	700	1,20	2,65	56,05	2,207	28,0	1,103
80	7,87	0,48	160	2321	180	2611	200	2901	3000	700	1,20	2,65	56,05	2,207	28,0	1,103

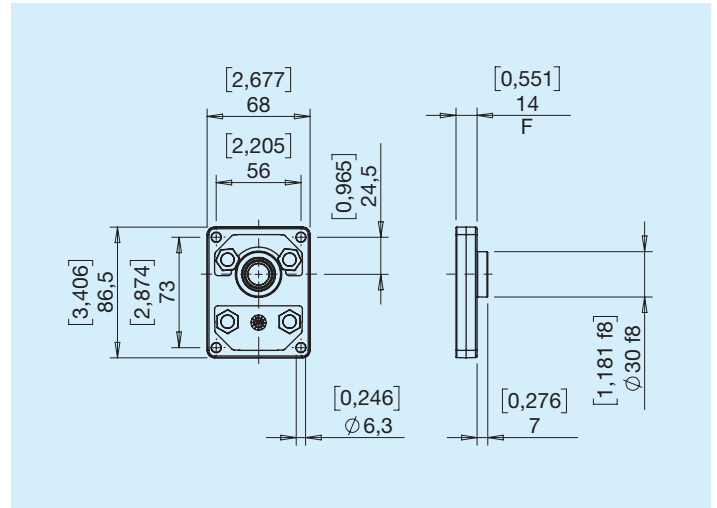
Abmessungen und technische Daten der Motoren

HPLMA1	Fördervolumen (th)		Dauerdruck		Intermittierender Druck		Spitzendruck		Drehzahl		Gewicht		A		B	
	cm ³	in ³	bar	psi	bar	psi	bar	psi	min ⁻¹	min ⁻¹	kg	lbs	mm	in	mm	in
19	1,90	0,12	220	3191	260	3771	280	4061	4000	700	0,95	2,09	38,70	1,524	19,4	0,762
24	2,53	0,15	210	3046	250	3626	260	3771	4000	700	0,95	2,09	38,70	1,524	19,4	0,762
31	3,17	0,19	210	3046	250	3626	260	3771	4000	700	0,95	2,09	38,70	1,524	19,4	0,762
36	3,73	0,23	210	3046	250	3626	260	3771	4000	700	1,05	2,31	45,35	1,785	22,7	0,893
44	4,35	0,27	210	3046	250	3626	260	3771	4000	700	1,05	2,31	45,35	1,785	22,7	0,893
48	4,97	0,30	210	3046	250	3626	260	3771	4000	700	1,05	2,31	45,35	1,785	22,7	0,893
60	6,08	0,37	210	3046	250	3626	260	3771	3500	700	1,20	2,65	56,05	2,207	28,0	1,103
70	7,00	0,43	190	2756	210	3046	230	3336	3500	700	1,20	2,65	56,05	2,207	28,0	1,103
80	7,87	0,48	160	2321	180	2611	200	2901	3500	700	1,20	2,65	56,05	2,207	28,0	1,103

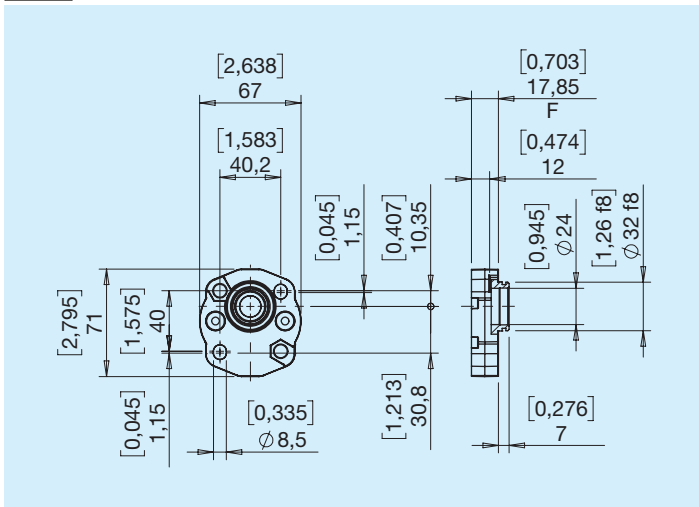
D Nach EU-Norm D25,4



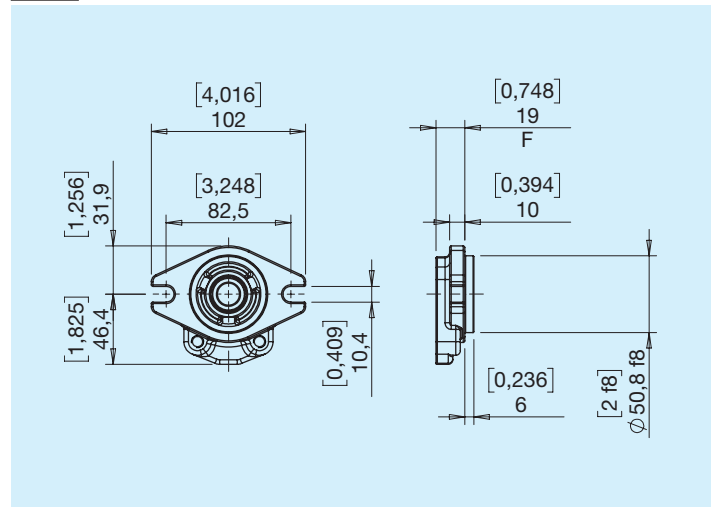
E Nach EU-Norm D30



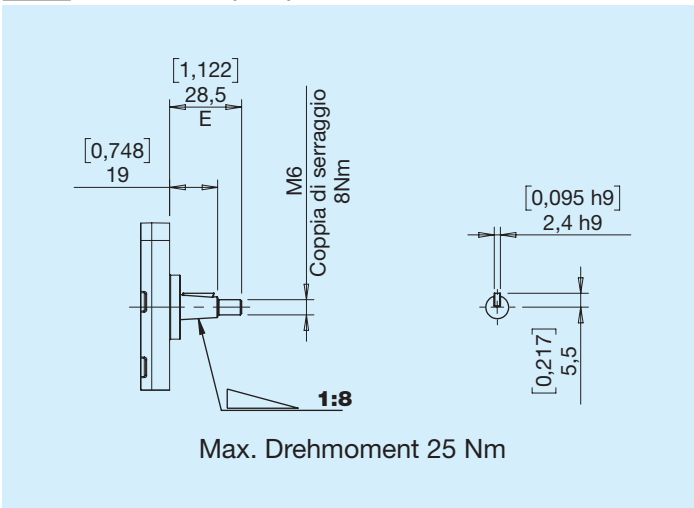
G DIN



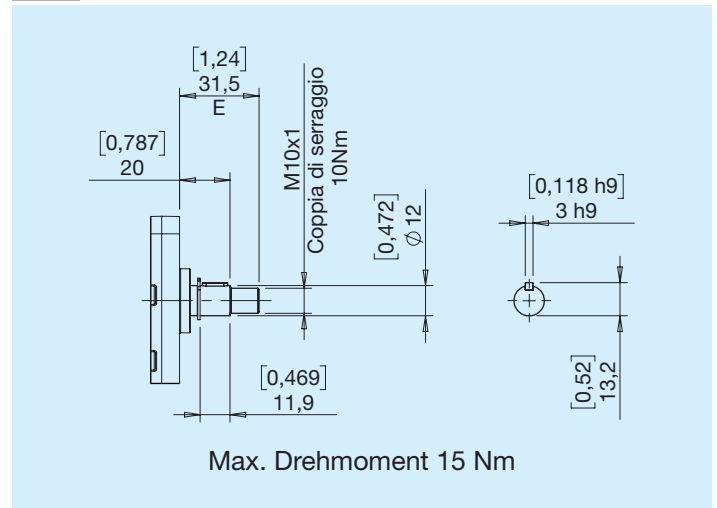
J SAE AA



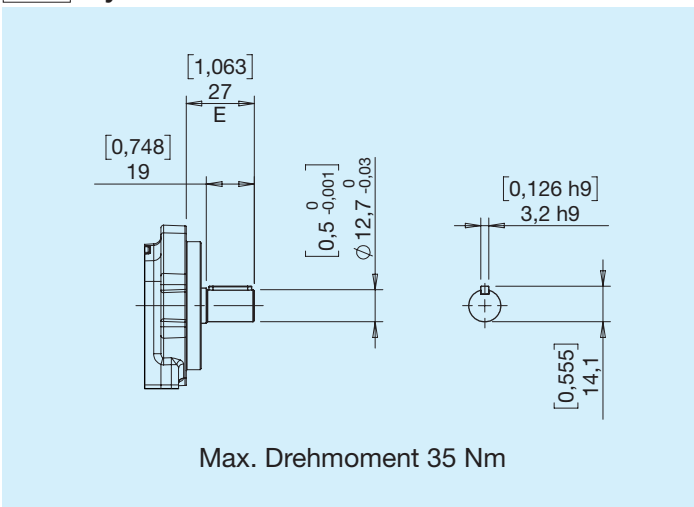
D Konisch (1:8)



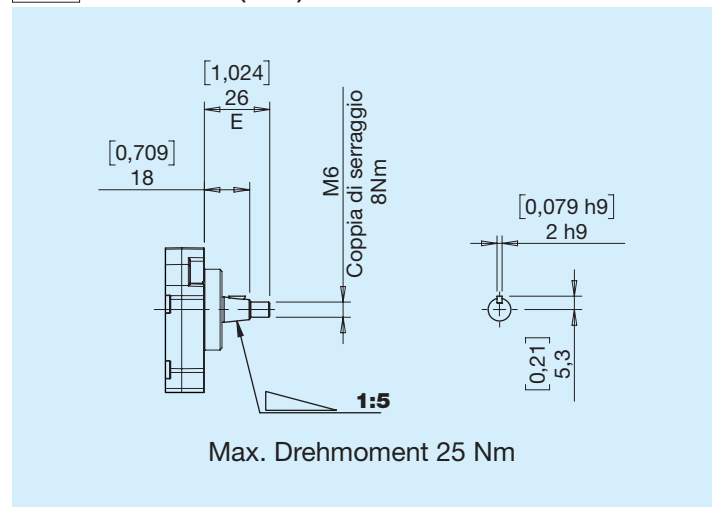
E Zylindrisch nach EU-Norm



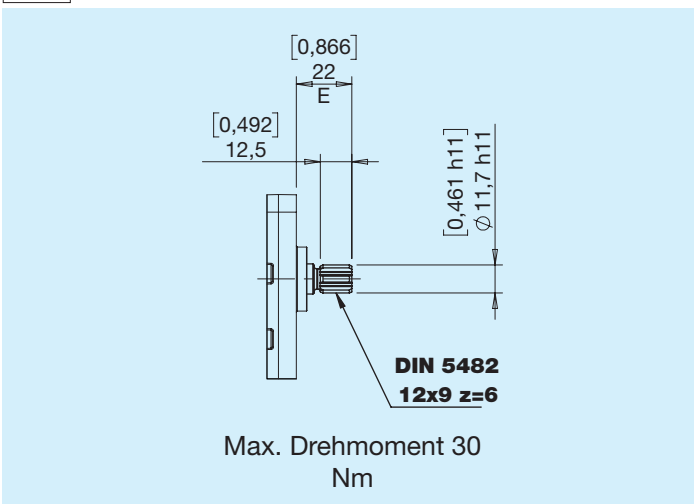
F Zylindrisch SAE AA



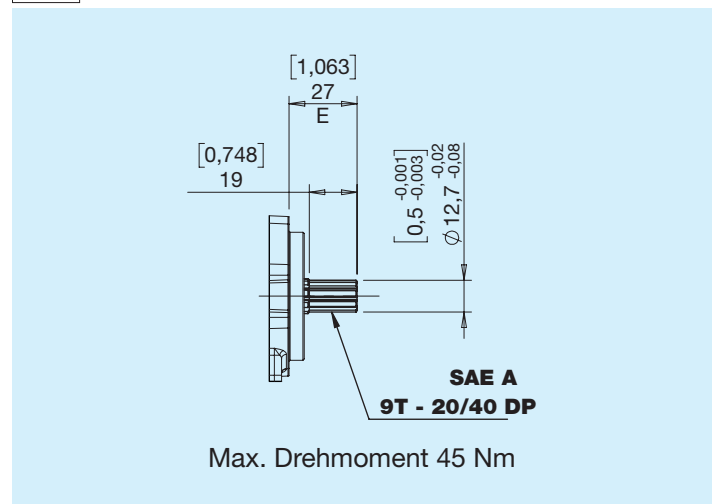
G Konisch (1:5)



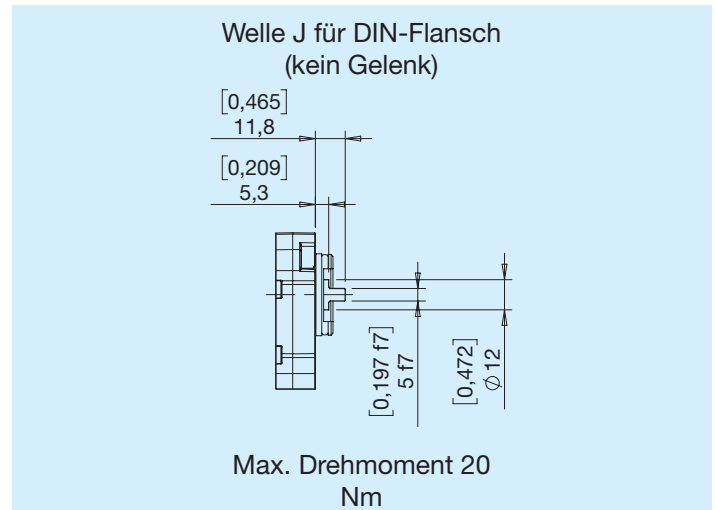
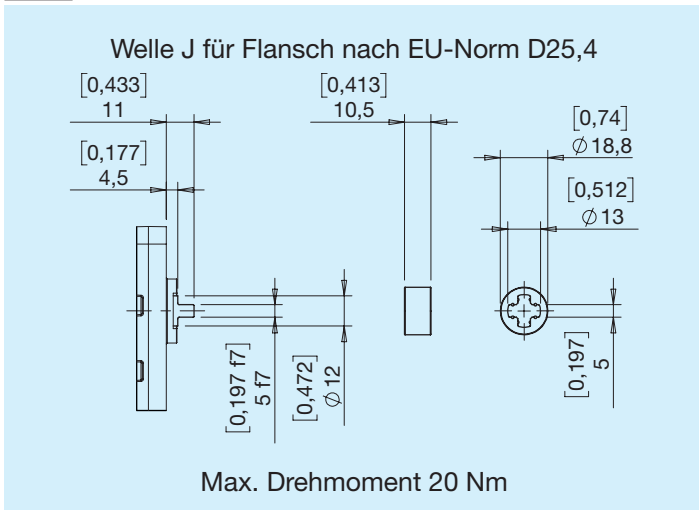
H Genutet DIN 5482



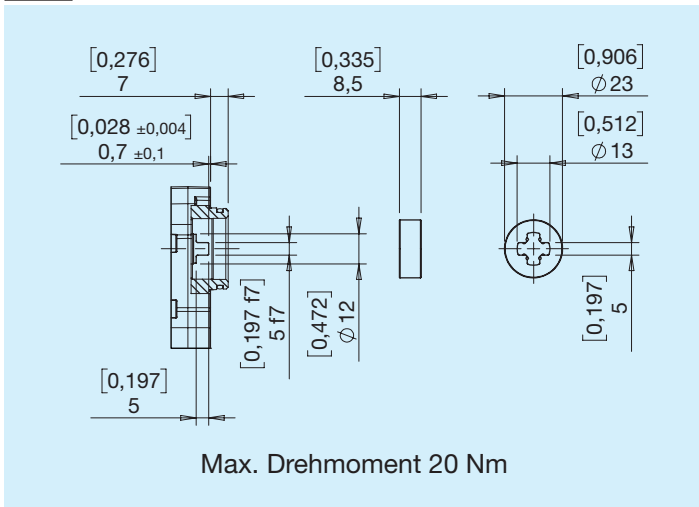
I Genutet SAE A



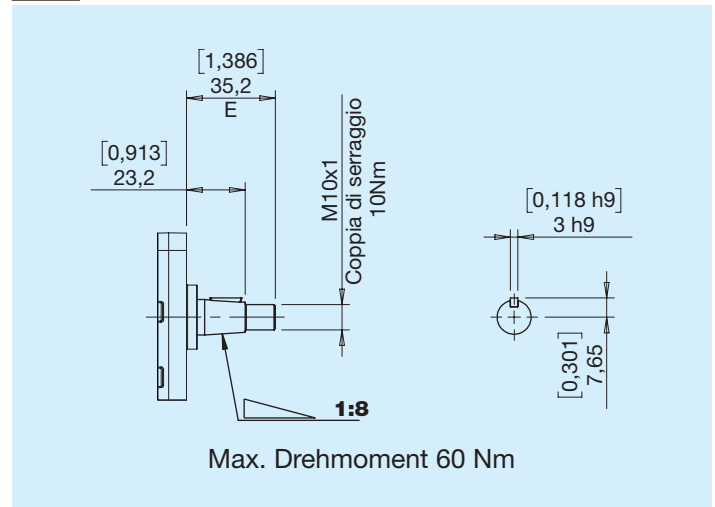
J Vorstehender Frontzahn



K Frontzahn

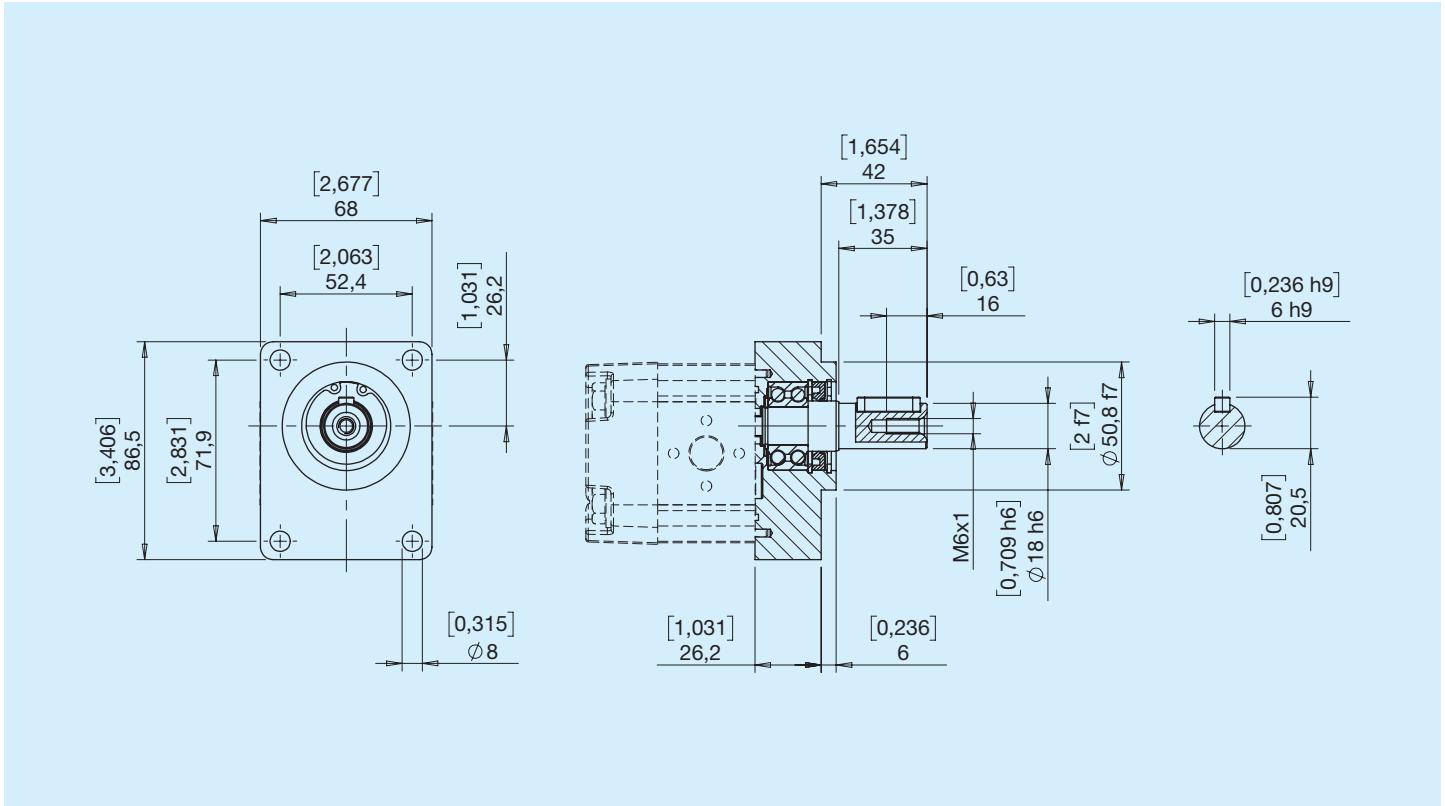


T Konisch hohes Drehmoment (1:8)

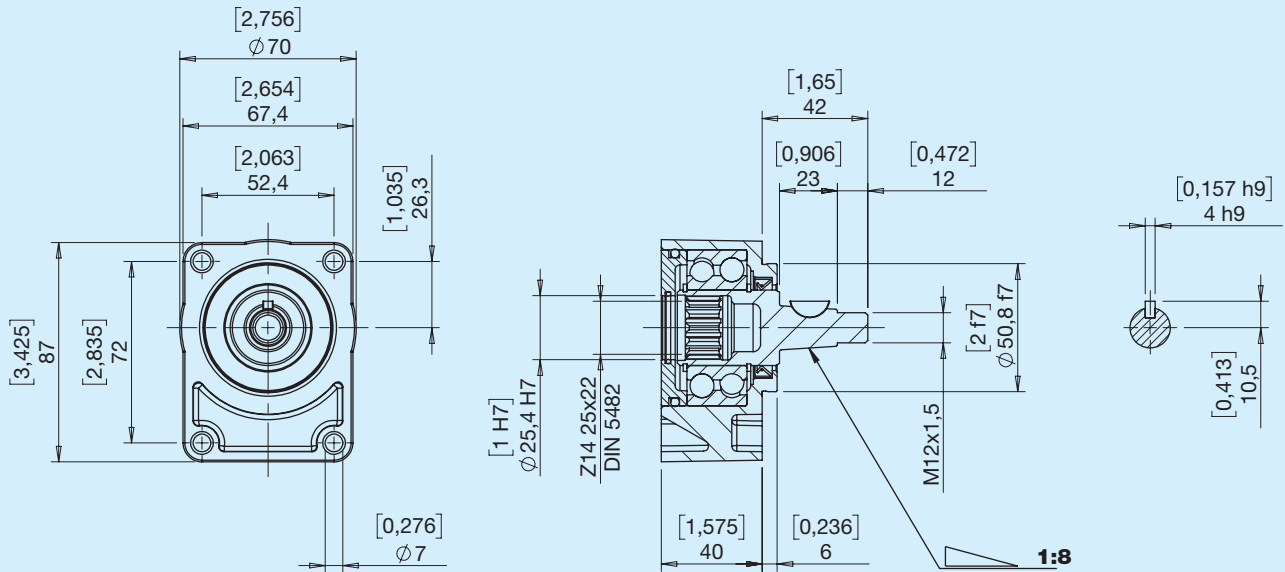


Wellen	Flansche			
	D	E	G	J
D	•	•		
E	•	•		
F				•
G			•	
H	•			
I				•
J	•		•	
K			•	
T	•	•		

I5 Standardflansch nach EU-Norm Zylinderwelle D18

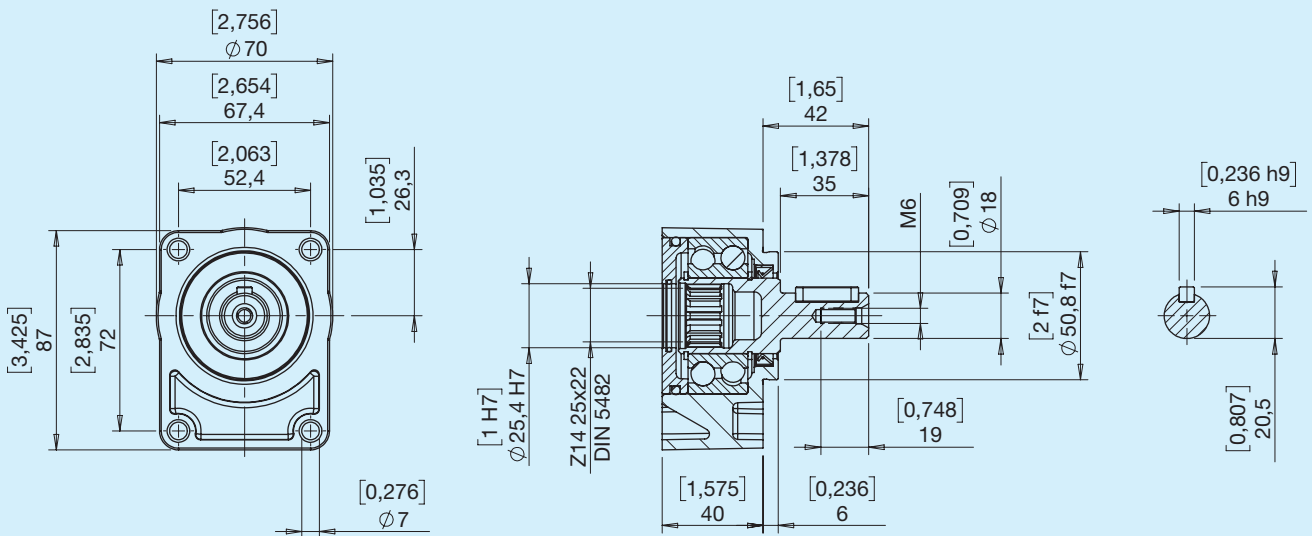


C1 Zentrierung D50,80 Kegelwelle (1:8)



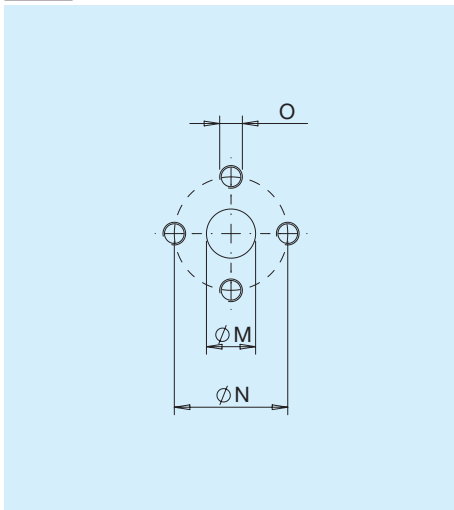
Getrennt bestellbar Art.Nr. HPL5921C1R

C2 Zentrierung D50,80 Zylinderwelle D18



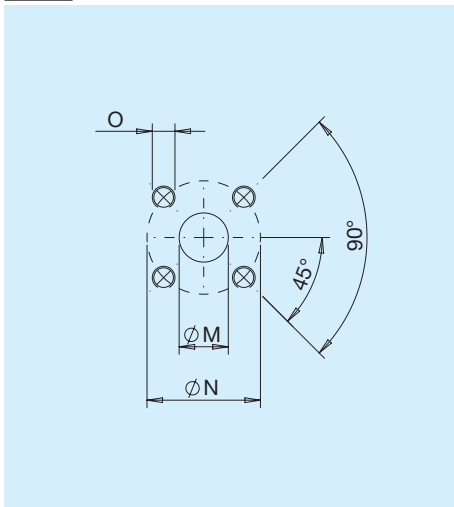
Getrennt bestellbar Art.Nr. HPL5921C2R

E Seitlich



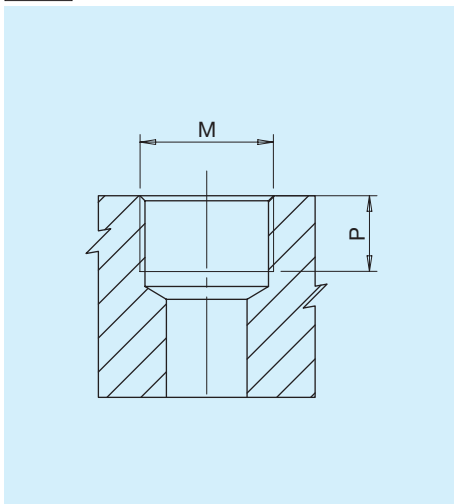
Typ	M		N		O	
	mm	in	mm	mm		Nm
E2	13	0,51	26	1,02	M5	6
E3	13	0,51	30	1,18	M6	10

X Seitlich



Typ	M		N		O	
	mm	in	mm	mm		Nm
X3	13	0,51	30	1,18	M6	10

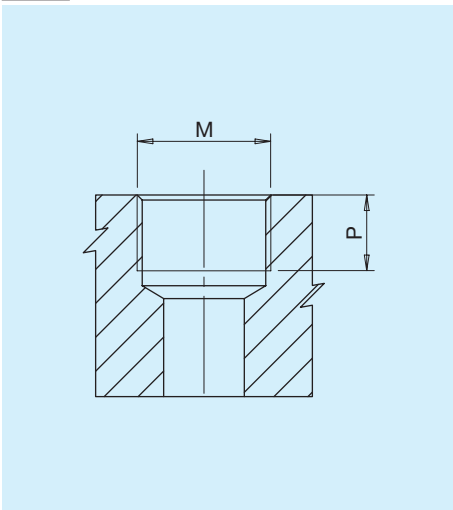
G Seitlich/Leckölanschluss



Typ	M	Nm	P	
			mm	in
G2*	ANSCHLUSS ISO 1179-1-G 1/4	17	12	0,47
G3	ANSCHLUSS ISO 1179-1-G 3/8	38	12	0,47
G4	ANSCHLUSS ISO 1179-1-G 1/2	50	14,5	0,57

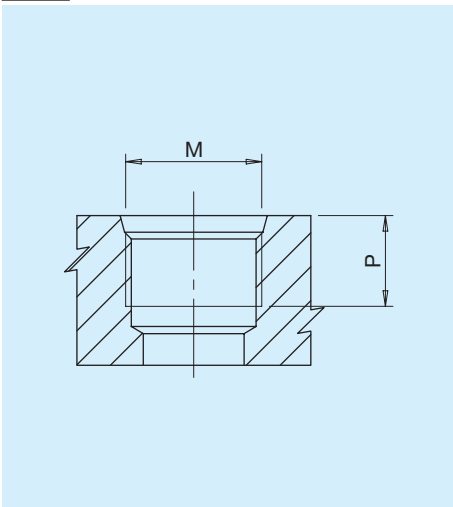
*Leckölanschluss

T Hinten



Typ	M		P	
		Nm	mm	in
T3	ANSCHLUSS ISO 1179-1-G 3/8	38	12	0,47

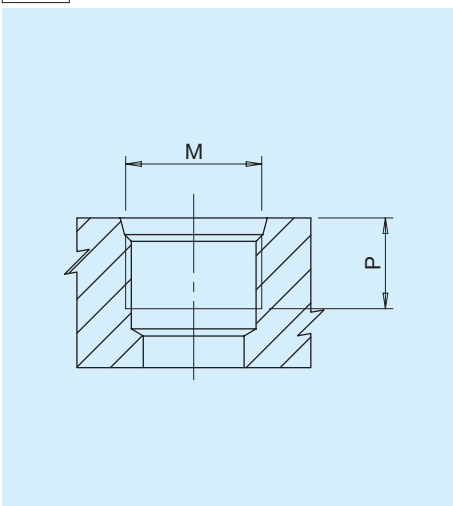
U Seitlich/Leckölanschluss



Typ	Maße	M		P	
			Nm	mm	in
U2*	1/4"	ANSCHLUSS ISO 11926-1 - 7/16-20	17	12	0,47
U3	3/8"	ANSCHLUSS ISO 11926-1 - 9/16-18	25	13	0,51
U4	1/2"	ANSCHLUSS ISO 11926-1 - 3/4-16	47	15	0,59

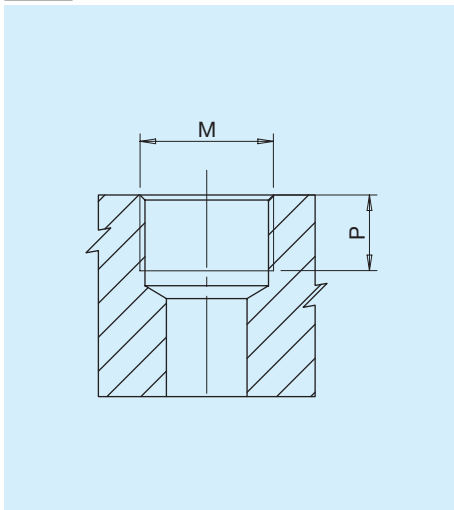
*Leckölanschluss

C Hinten



Typ	Maße	M		P	
			Nm	mm	in
C3	3/8"	ANSCHLUSS ISO 11926-1 - 9/16-18	25	13	0,51

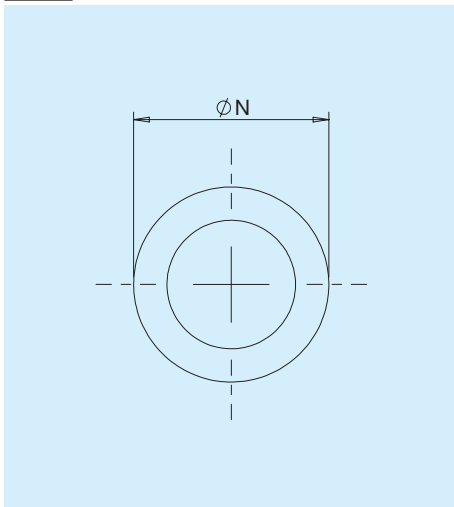
M Seitlich/Leckölanschluss



Typ	M	Nm	P	
			mm	in
M1*	ANSCHLUSS ISO 6149 - 1 - M12x1,5	15	12	0,47
M2	ANSCHLUSS ISO 6149 - 1 - M14x1,5	17	12	0,47
M4	ANSCHLUSS ISO 6149 - 1 - M18x1,5	40	14,5	0,57

*Leckölanschluss

H Front



Typ	Frontdichtung	N	
		mm	in
H1	OR 9,25x1,78	12,7	0,50

Kombination Anschluss Flansch

An- schlüsse	Flansche			
	D	E	G	J
E	•	•		
X	•	•	•	
G	•	•	•	•
T	•	•	•	
U				•
C				•
M	•	•	•	
H			•	

Kombination Anschluss Volumen für drehsinnabhängige Pumpen/Motoren

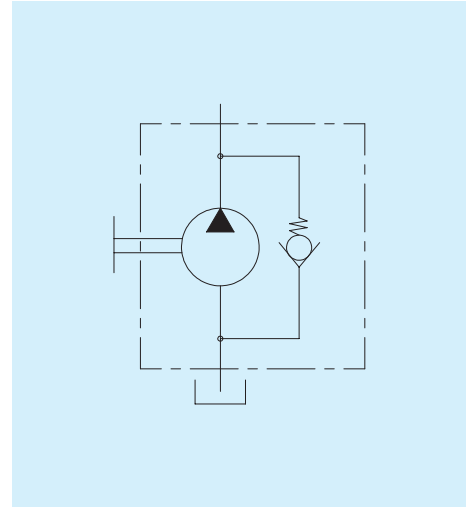
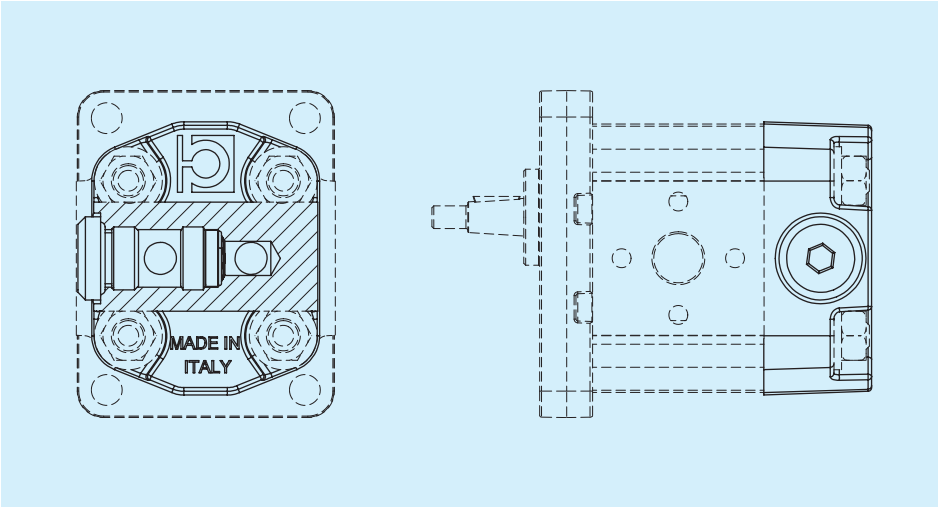
An- schlüsse	Volumen		
	14 19 24 31 IN/OUT-An- schlüsse	36 44 48 IN/OUT-An- schlüsse	60 70 80 IN/OUT-An- schlüsse
E	E2 E2	E3 E3	E3 E3
X	X3 X3	X3 X3	X3 X3
G	G3 G3	G3 G3	G4 G4
T	T3 T3	T3 T3	-
U	U3 U3	U3 U3	U4 U4
C	C3 C3	C3 C3	-
M	M4 M2	M4 M2	M4 M4
HT	T3 H1	T3 H1	-

Kombination Anschluss Volumen für reversible Pumpen/Motoren

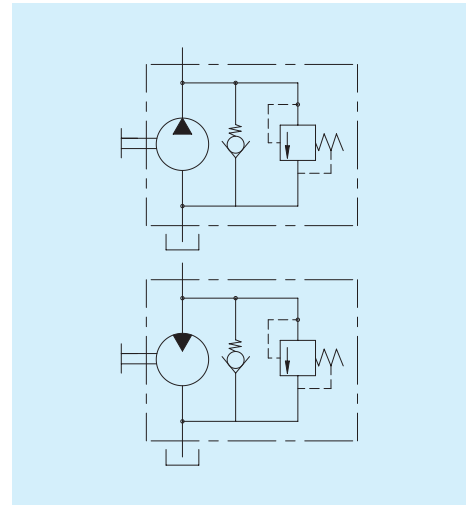
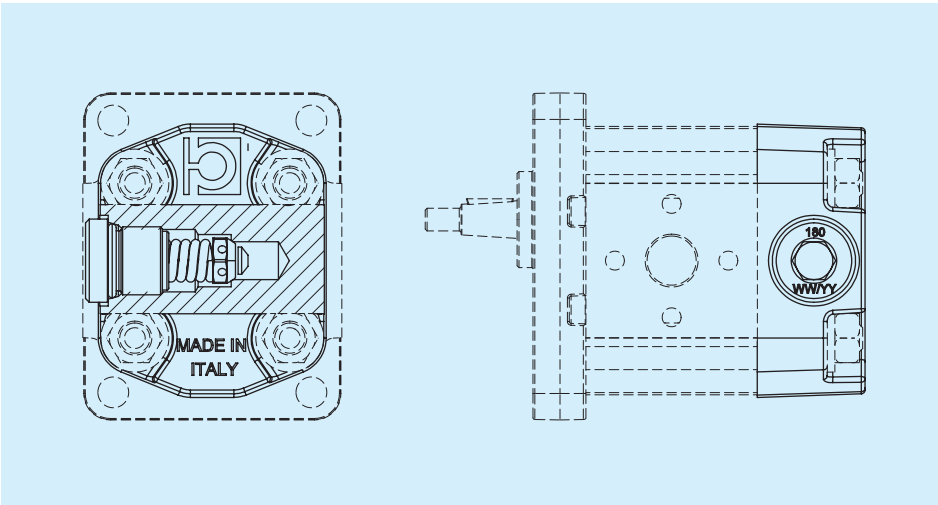
An- schlüsse	Volumen			Leckölanschluss
	19 24 31 IN/OUT-An- schlüsse	36 44 48 IN/OUT-An- schlüsse	60 70 80 IN/OUT-An- schlüsse	
E	E2 E2	E3 E3	E3 E3	M1
X	X3 X3	X3 X3	X3 X3	M1
G	G3 G3	G3 G3	G4 G4	G2
T	T3 T3	T3 T3	-	G2
U	U3 U3	U3 U3	U4 U4	U2
C	C3 C3	C3 C3	-	U2
M	M2 M2	M4 M4	M4 M4	M1

Weitere Anschlusskombinationen sind erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie bei der technischen Abteilung.

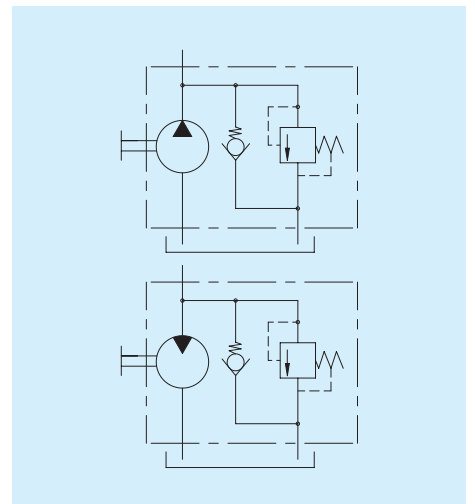
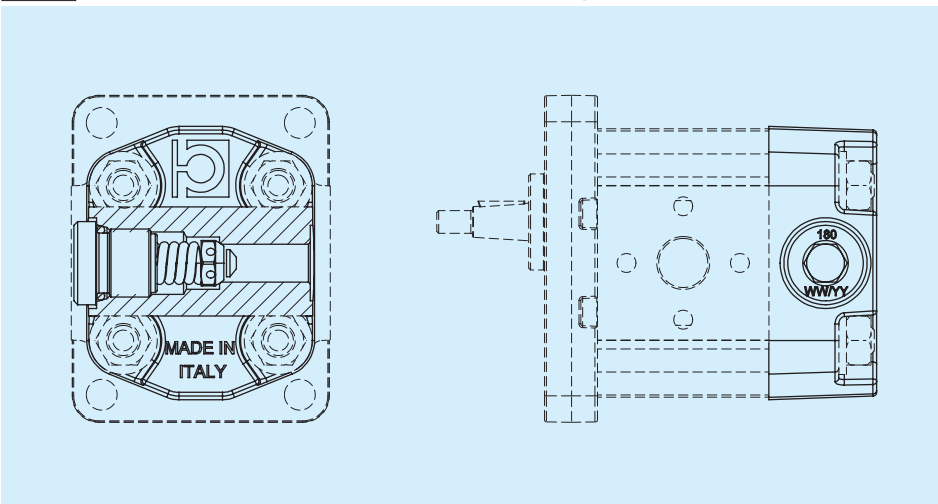
VA Rückschlagventil



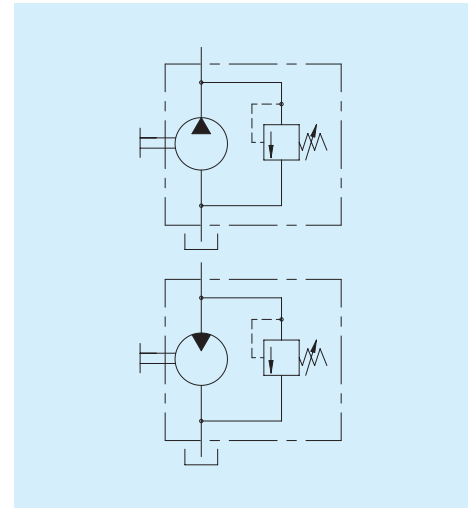
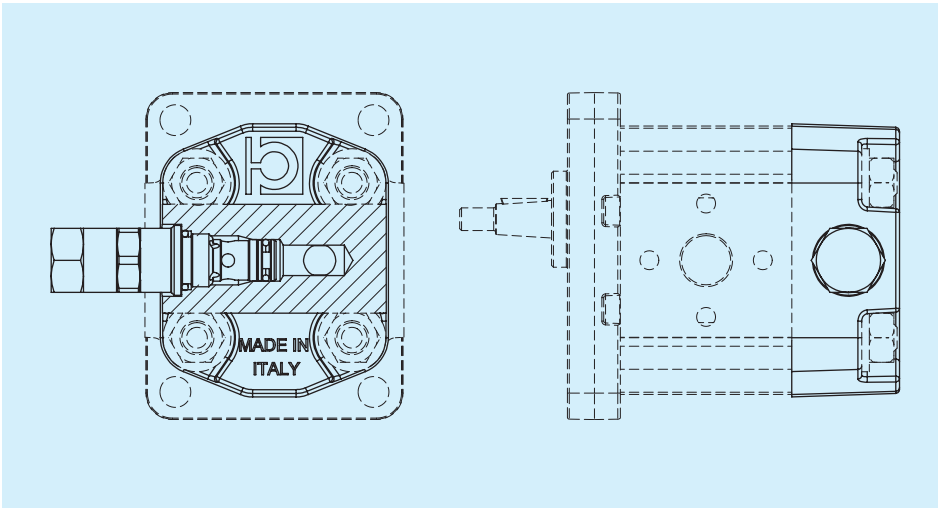
VB Drucksicherheitsventil feste Einstellung Innenauslass



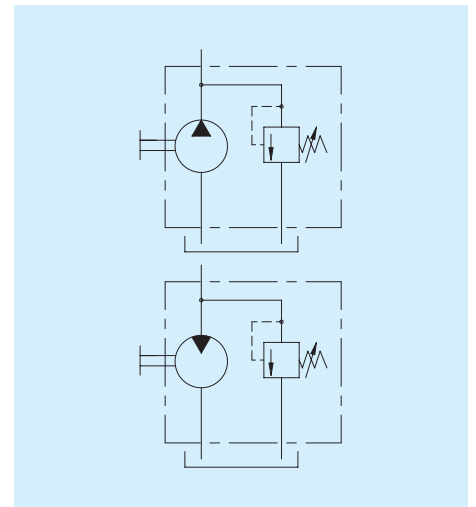
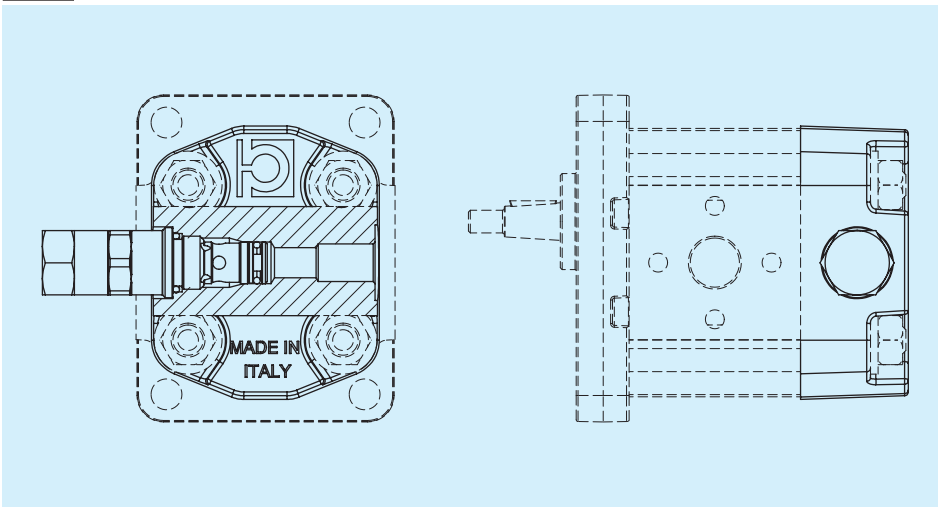
VC Drucksicherheitsventil feste Einstellung Außenauslass



VD Drucksicherheitsventil verstellbar Innenauslass



VE Drucksicherheitsventil verstellbar Außenauslass

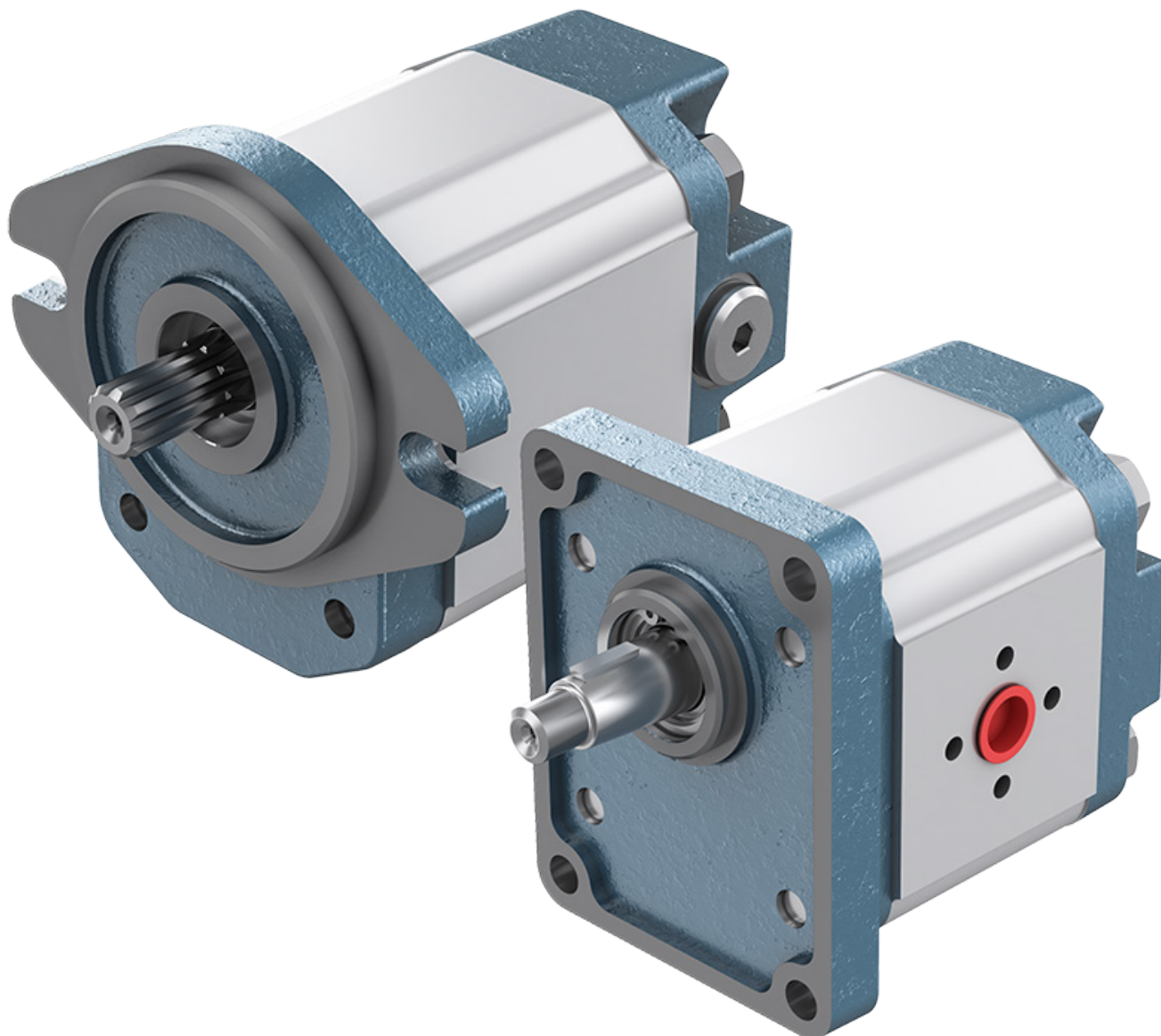


Weitere Informationen erhalten Sie bei der technischen Abteilung.

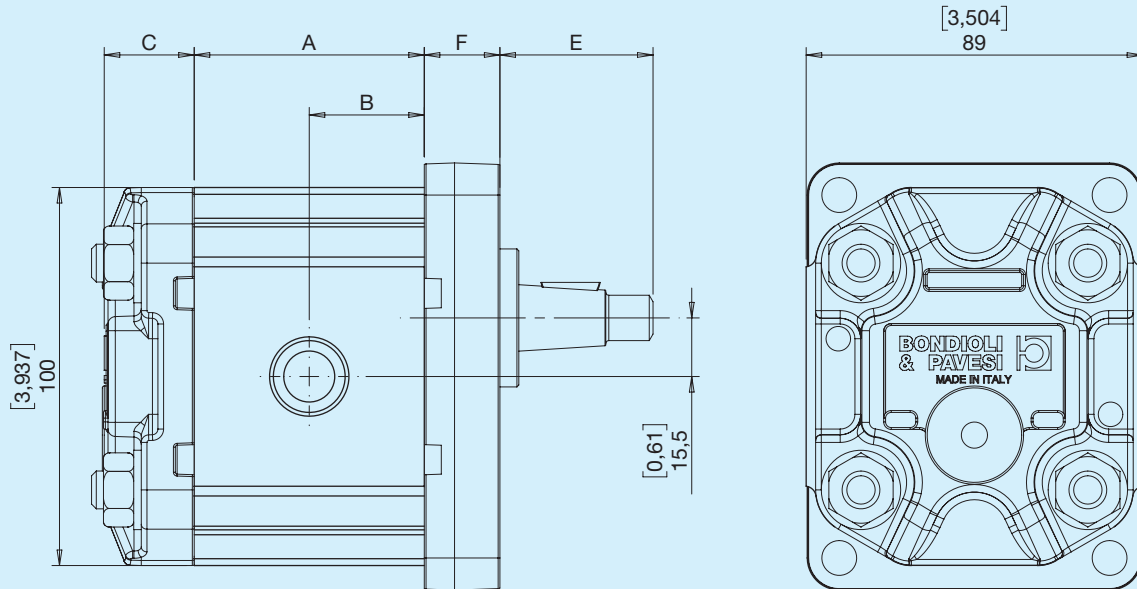
Bei Drucksicherheitsventilen den Einstellungswert angeben

HPL..1			1	2	3	4	5	6	7	8			9	10	11	12	13	14	15
Serie			PA1 Zahnradpumpe Gruppe 1			MA1 Getriebemotor Gruppe 1													
Volumen			14			31			48			80							
Drehrichtung			S Gegen den Uhrzeigersinn/links			D Im Uhrzeigersinn/rechts			H Reversibler Leckölanschluss innen			B Reversibler Leckölanschluss außen hinten							
Vordere Flansche - Wellen			DD Nach EU-Norm D25,4 - Konisch (1:8)			DT Nach EU-Norm D25,4 - Konisch hohes Drehmoment (1:8)			GG DIN - Konisch (1:5)			JI SAE AA - Genutet SAE AA							
			DE Nach EU-Norm D25,4 - Zylindrisch nach EU-Norm			ED Nach EU-Norm D30 - Konisch (1:8)			GJ DIN - Vorstehender Frontzahn, kein Gelenk										
			DH Nach EU-Norm D25,4 - Genutet DIN 5482			EE Nach EU-Norm D30 - Zylindrisch nach EU-Norm			GK DIN - Frontzahn										
			DJ Nach EU-Norm D25,4 - Vorstehender Frontzahn			ET Nach EU-Norm D30 - Konisch hohes Drehmoment (1:8)			JF SAE AA - Zylindrisch SAE AA										
			I5 Flansch nach EU-Norm - Zylindrisch D18																
			C1 Zentrierung D50,80 - Konisch (1:8)			C2 Zentrierung D50,80 - Zylinder D18													
Anschlüsse IN - Eingang			... Siehe Anschluss- und Kombinationstabellen																
Anschlüsse OUT - Ausgang			... Siehe Anschluss- und Kombinationstabellen																
Dichtungen			B NBR Pumpe			R NBR Motor / Reversible Pumpe Hochdruckpumpe			V Viton Pumpe			W Viton Motor / Reversible Pumpe Hochdruckpumpe							
Deckel			ST Standard			VB Drucksicherheitsventil feste Einstellung Innenauslass			VD Drucksicherheitsventil verstellbar Innenauslass										
			VA Rückschlagventil			VC Drucksicherheitsventil feste Einstellung Außenauslass			VE Drucksicherheitsventil verstellbar Außenauslass										

HPL-Serie Gruppe 2

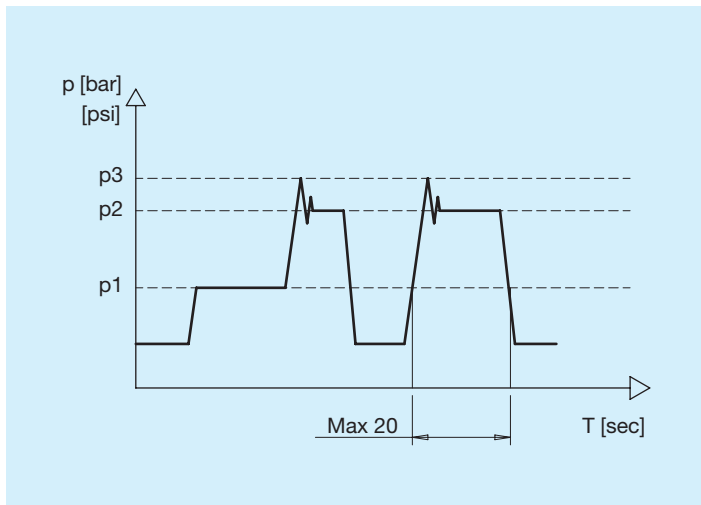


Bevor Sie mit der Benutzung beginnen, lesen Sie bitte das Dokument ALLGEMEINE GEBRAUCHSANWEISUNGEN FÜR ZAHNRADPUMPEN UND GETRIEBEMOTOREN sorgfältig durch.



C - Siehe Abschnitt Deckel E - Siehe Abschnitt Wellen F - Siehe Abschnitt Flansche

Druckbestimmung



p1	Dauerdruck
p2	Intermittierender Druck Maximal zulässiger kurzzeitiger Druck (max. 20 Sek.)
p3	Spitzendruck Maximal zulässiger Druck, als Spitzendruck von Vmax betrachtet

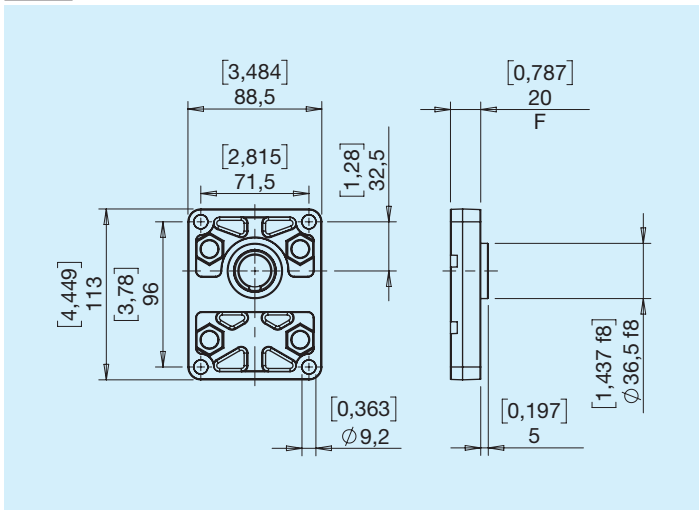
Abmessungen und technische Daten der Pumpen

HPLPA2	Fördervolumen (th)		Dauerdruck		Intermittierender Druck		Spitzendruck		Drehzahl		Gewicht		A		B	
	cm ³	in ³	bar	psi	bar	psi	bar	psi	min ⁻¹	min ⁻¹	kg	lbs	mm	in	mm	in
05	4,50	0,27	240	3481	260	3771	300	4351	3500	700	2,30	5,07	49,15	1,935	24,6	0,968
06	6,00	0,37	240	3481	260	3771	300	4351	3500	700	2,40	5,29	51,85	2,041	25,9	1,021
08	8,50	0,52	230	3336	250	3626	280	4061	3500	700	2,40	5,29	56,35	2,219	28,2	1,109
11	11,00	0,67	230	3336	250	3626	280	4061	3500	700	2,40	5,29	60,85	2,396	30,4	1,198
14	14,50	0,88	230	3336	250	3626	280	4061	3500	700	2,80	6,17	67,25	2,648	33,6	1,324
17	17,00	1,04	230	3336	250	3626	280	4061	3500	700	2,80	6,17	71,25	2,825	35,9	1,412
20	19,50	1,19	200	2901	220	3191	250	3626	3500	700	2,80	6,17	76,25	3,002	38,1	1,501
26	26,00	1,59	180	2611	190	2756	210	3046	3000	700	3,10	6,83	88,55	3,486	44,3	1,743
34	34,00	2,07	150	2175	170	2466	190	2756	3000	700	3,40	7,50	102,55	4,037	51,3	2,019
40	40,50	2,47	140	2031	160	2321	180	2611	2500	700	3,60	7,94	115,07	4,530	57,5	2,265

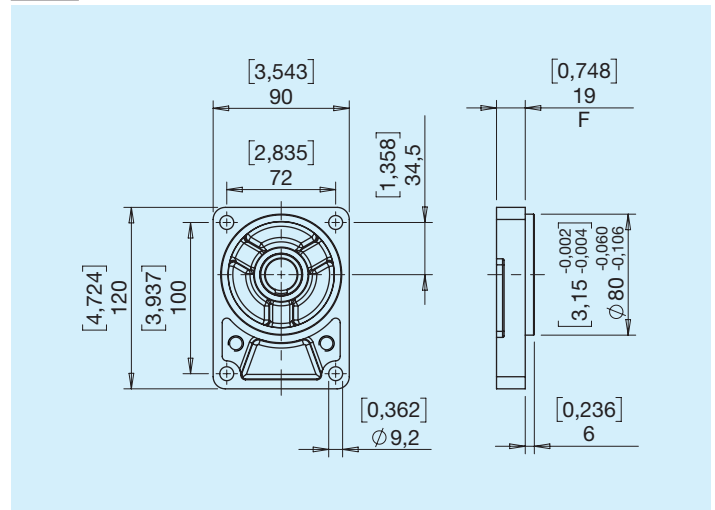
Abmessungen und technische Daten der Motoren

HPLMA2	Fördervolumen (th)		Dauerdruck		Intermittierender Druck		Spitzendruck		Drehzahl		Gewicht		A		B	
	cm ³	in ³	bar	psi	bar	psi	bar	psi	min ⁻¹	min ⁻¹	kg	lbs	mm	in	mm	in
06	6,00	0,37	240	3481	260	3771	300	4351	4000	700	2,40	5,29	51,85	2,041	25,9	1,021
08	8,50	0,52	230	3336	250	3626	280	4061	4000	700	2,40	5,29	56,35	2,219	28,2	1,109
11	11,00	0,67	230	3336	250	3626	280	4061	4000	700	2,40	5,29	60,85	2,396	30,4	1,198
14	14,50	0,88	230	3336	250	3626	280	4061	4000	700	2,80	6,17	67,25	2,648	33,6	1,324
17	17,00	1,04	230	3336	250	3626	280	4061	4000	700	2,80	6,17	71,25	2,825	35,9	1,412
20	19,50	1,19	200	2901	220	3191	250	3626	4000	700	2,80	6,17	76,25	3,002	38,1	1,501
26	26,00	1,59	180	2611	190	2756	210	3046	3400	700	3,10	6,83	88,55	3,486	44,3	1,743

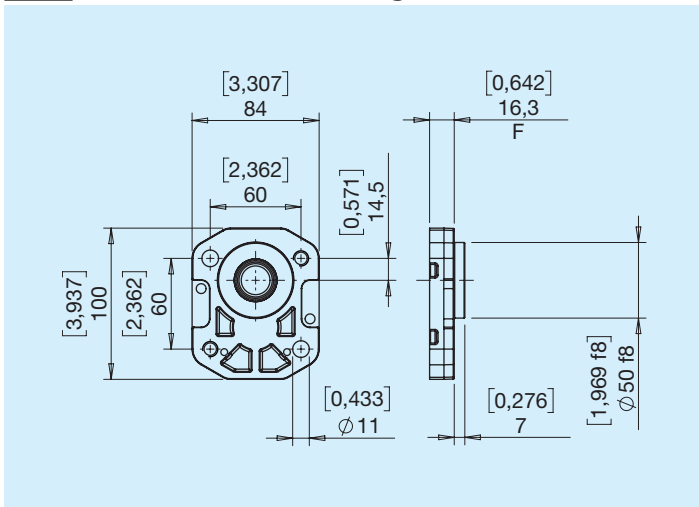
M Nach EU-Norm



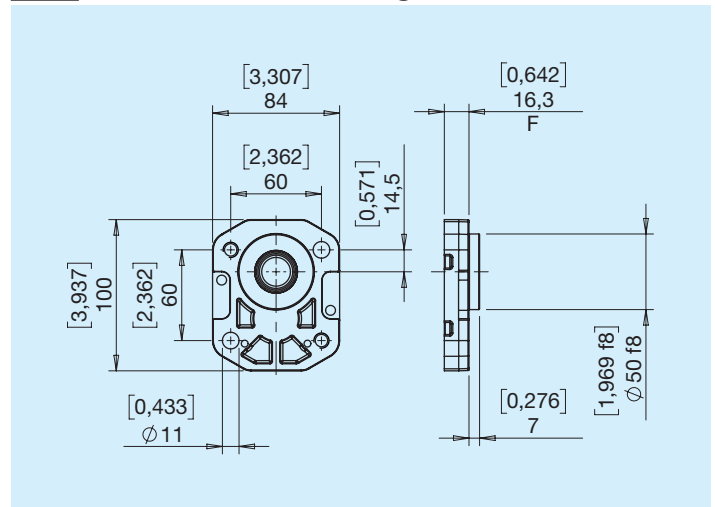
N DIN



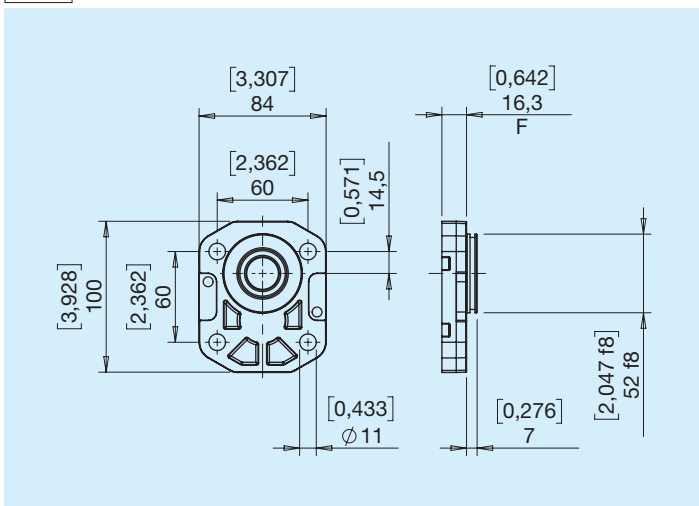
O DIN D50 2 Bohrungen RE



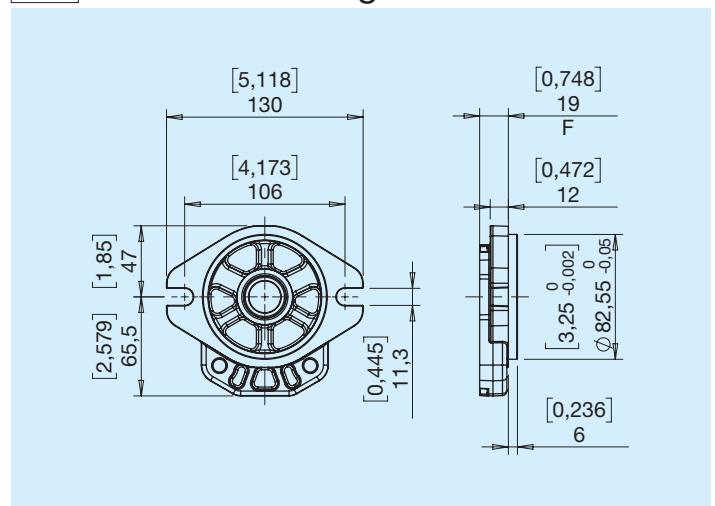
P DIN D50 2 Bohrungen LI



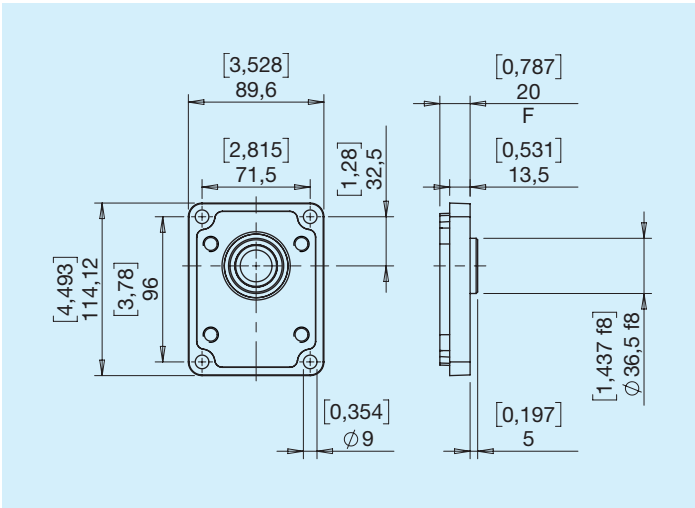
R DIN D52



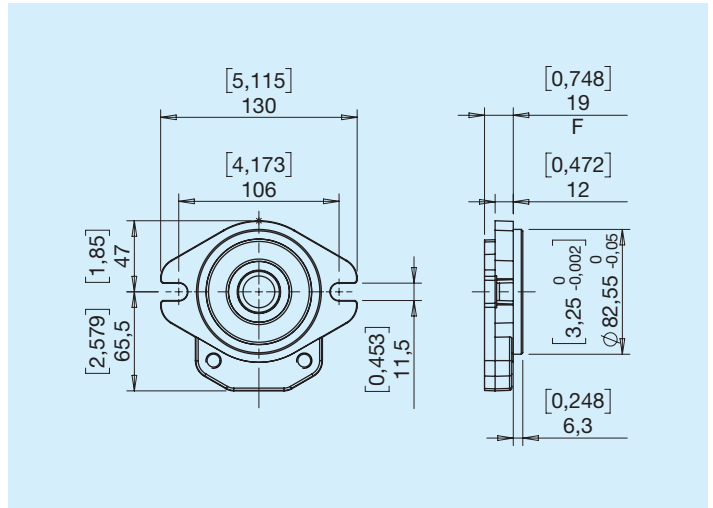
S SAE A 2 Bohrungen



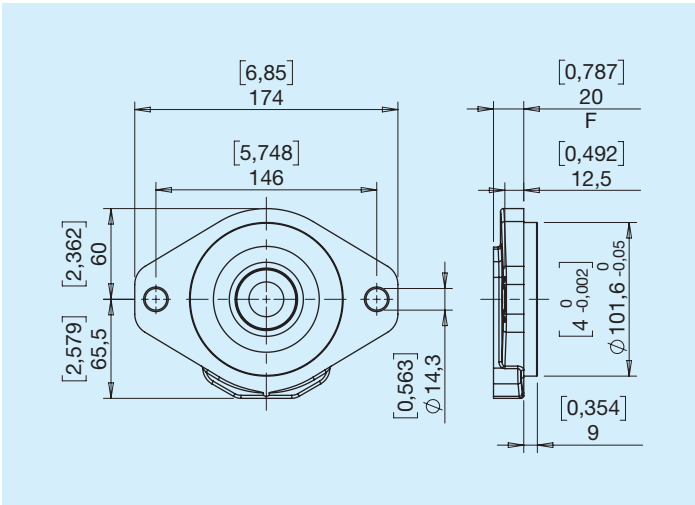
L Nach EU-Norm



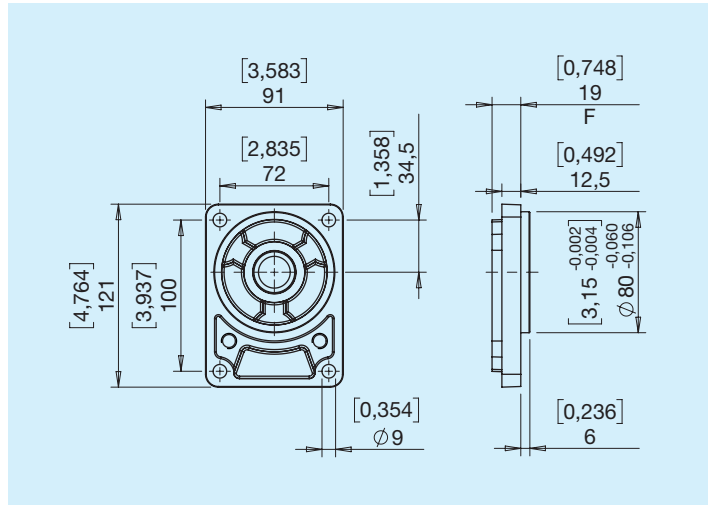
Q SAE A 2 Bohrungen



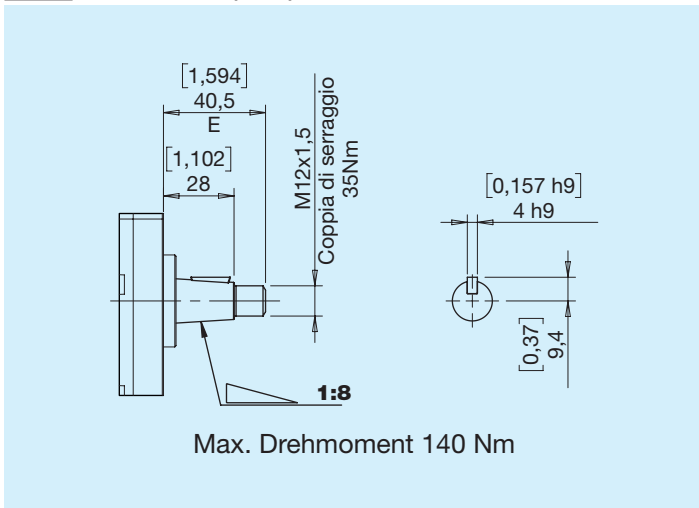
T SAE B 2 Bohrungen



V DIN



L Konisch (1:8)



M Konisch (1:5)

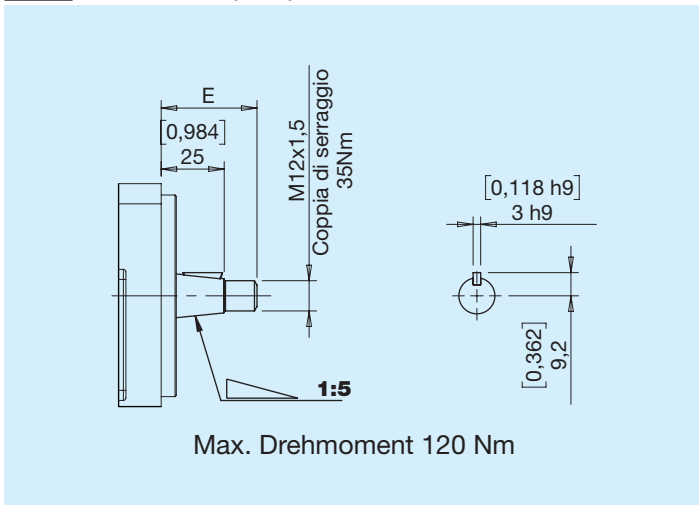
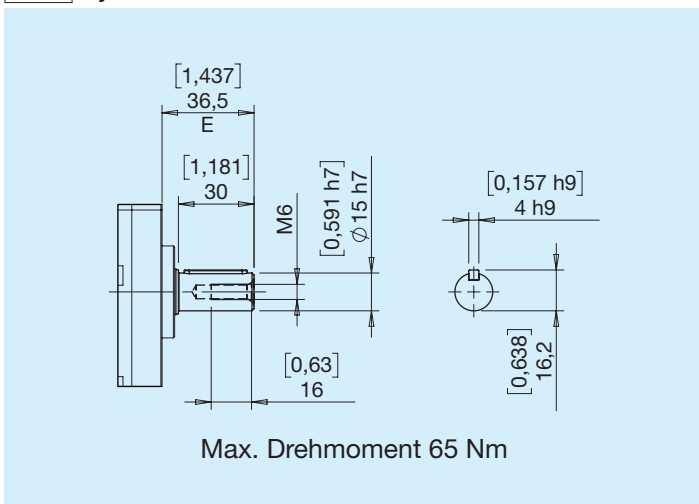


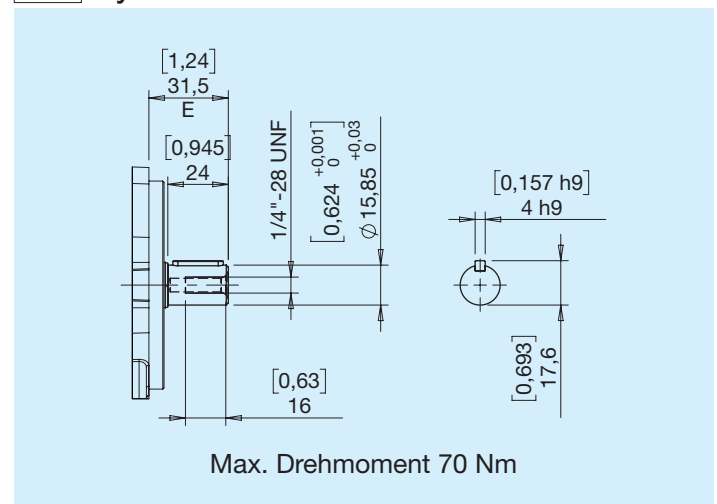
Tabelle Wellenüberstand M

	Flange N/V		Flange O/P	
	mm	in	mm	in
E	38	1,49	40,7	1,6

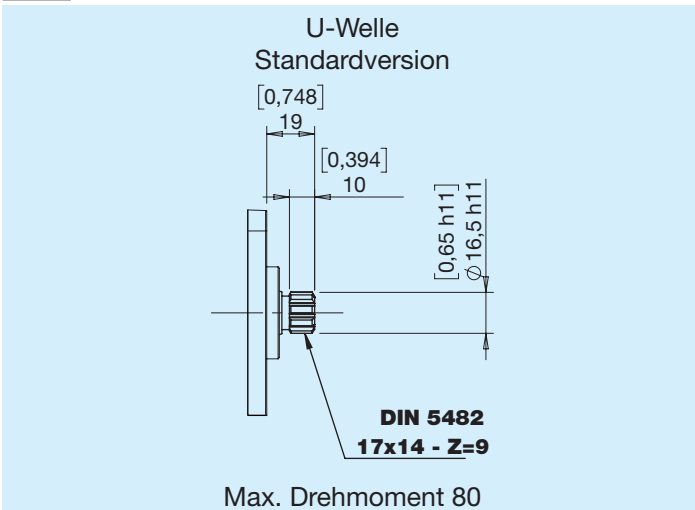
N Zylindrisch D15 nach EU-Norm



P Zylindrisch SAE A



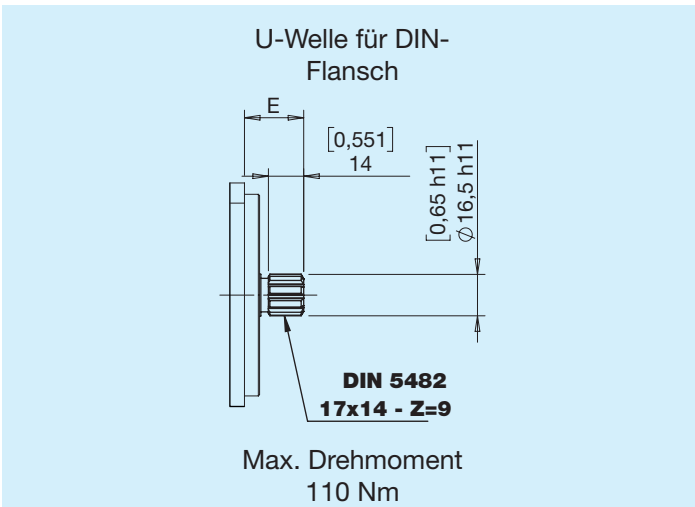
U Genutet DIN 5482



Max. Drehmoment 80
Nm

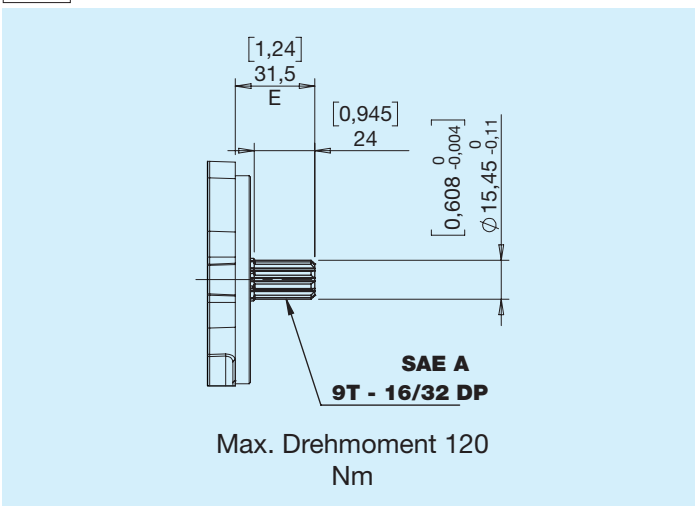
Tabelle U-Wellenüberstand für DIN-Flansch

	Flange N/V		Flange O/P	
	mm	in	mm	in
E	23,5	0,92	26,2	1,03



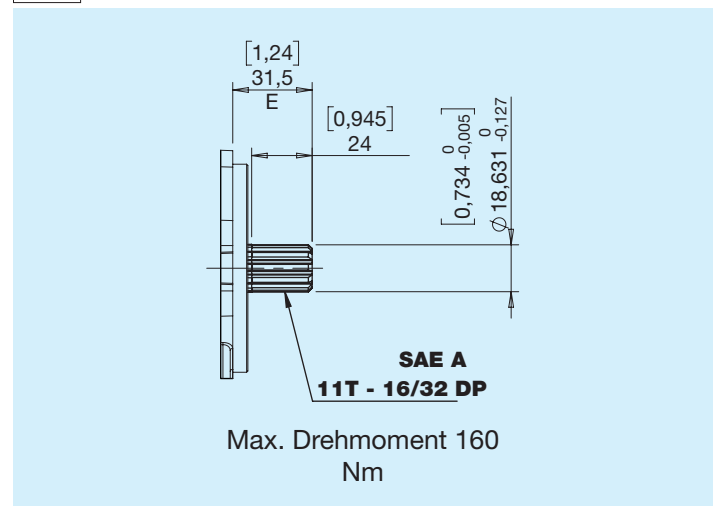
Max. Drehmoment
110 Nm

V Genutet SAE A 9T



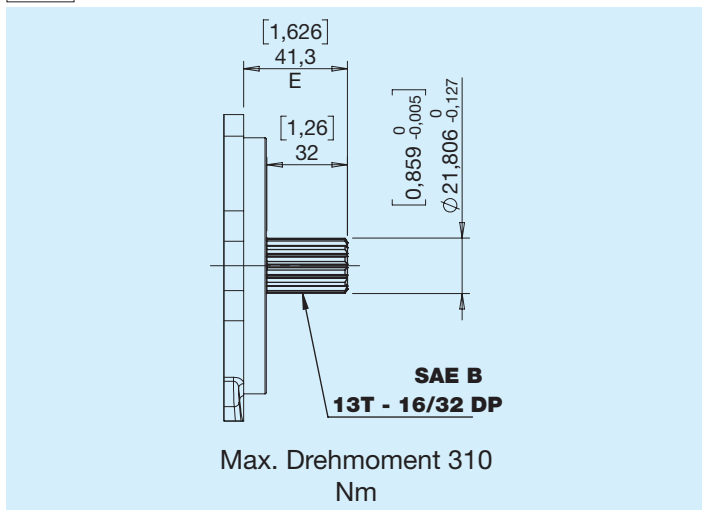
Max. Drehmoment 120
Nm

X Genutet SAE A 11T

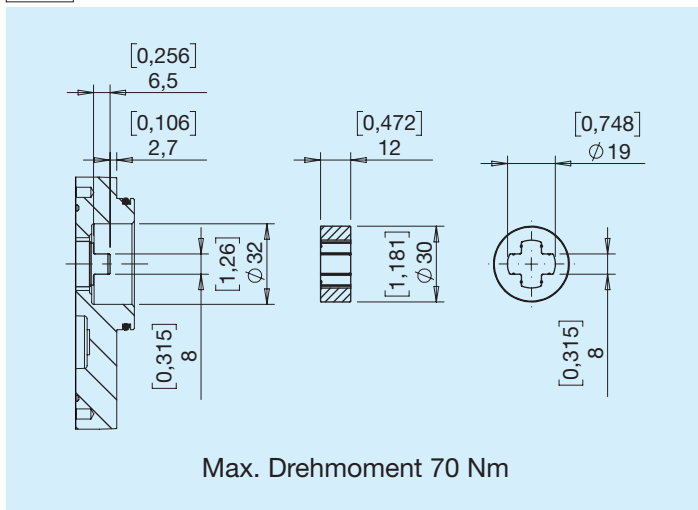


Max. Drehmoment 160
Nm

Y Genutet SAE B 13T



Z Frontstift

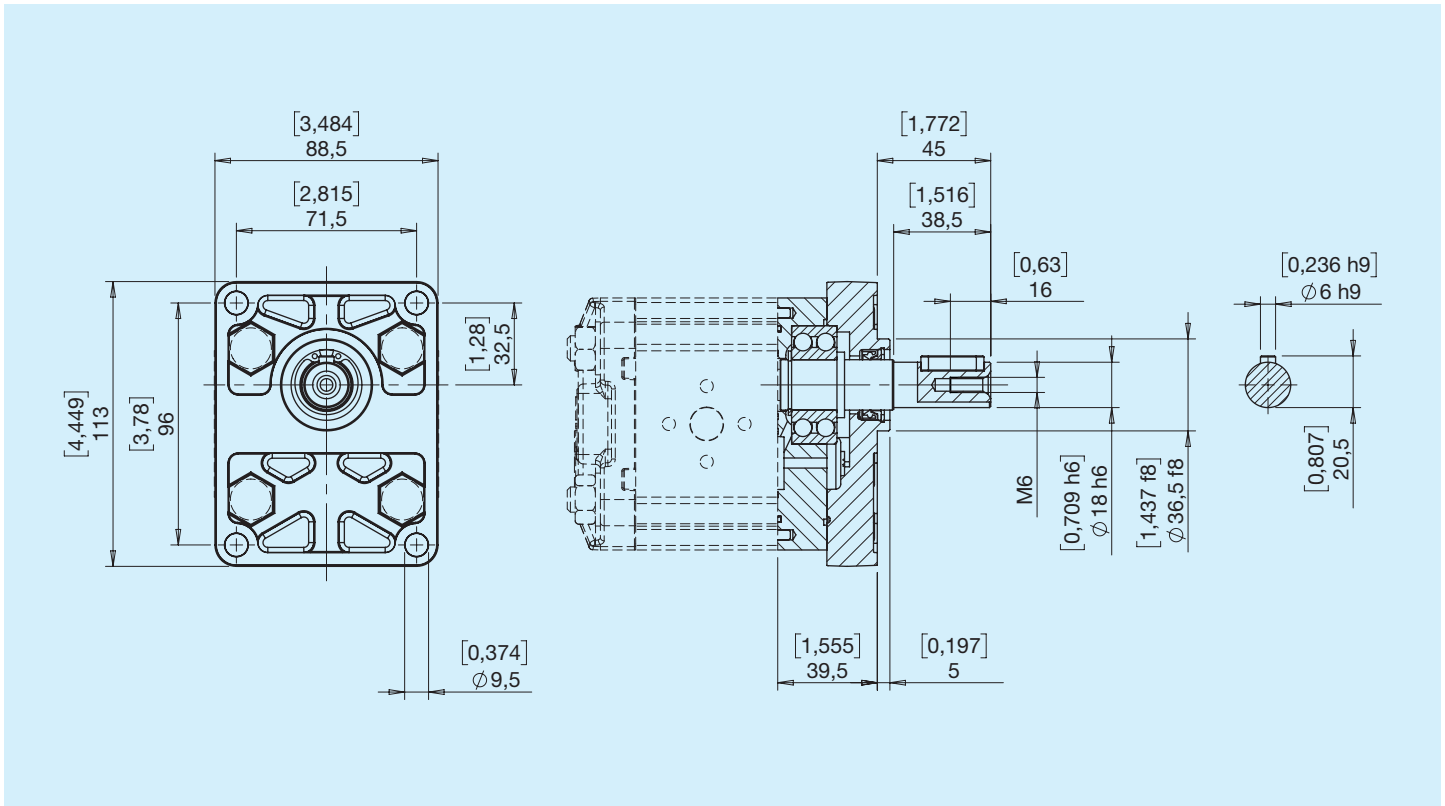


Weitere Informationen erhalten Sie bei der technischen Abteilung.

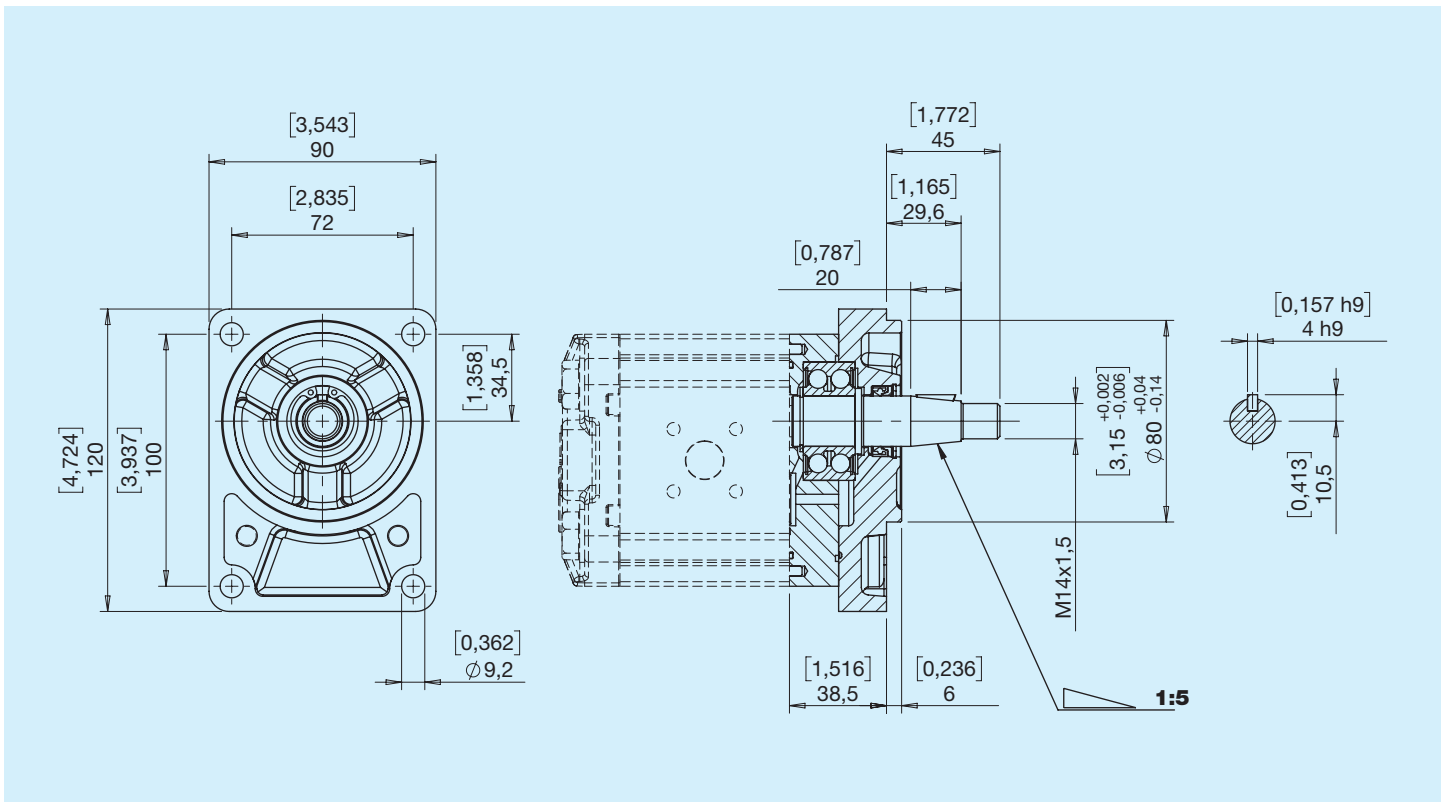
Bei Drucksicherheitsventilen den Einstellungswert angeben

Wellen	Flansche									
	M	L	N	V	O	P	R	S	Q	T
L	•	•								
M			•	•	•	•				
N	•	•								
P								•	•	
U	•	•	•	•	•	•				
V								•	•	
X								•	•	
Y										•
Z							•			

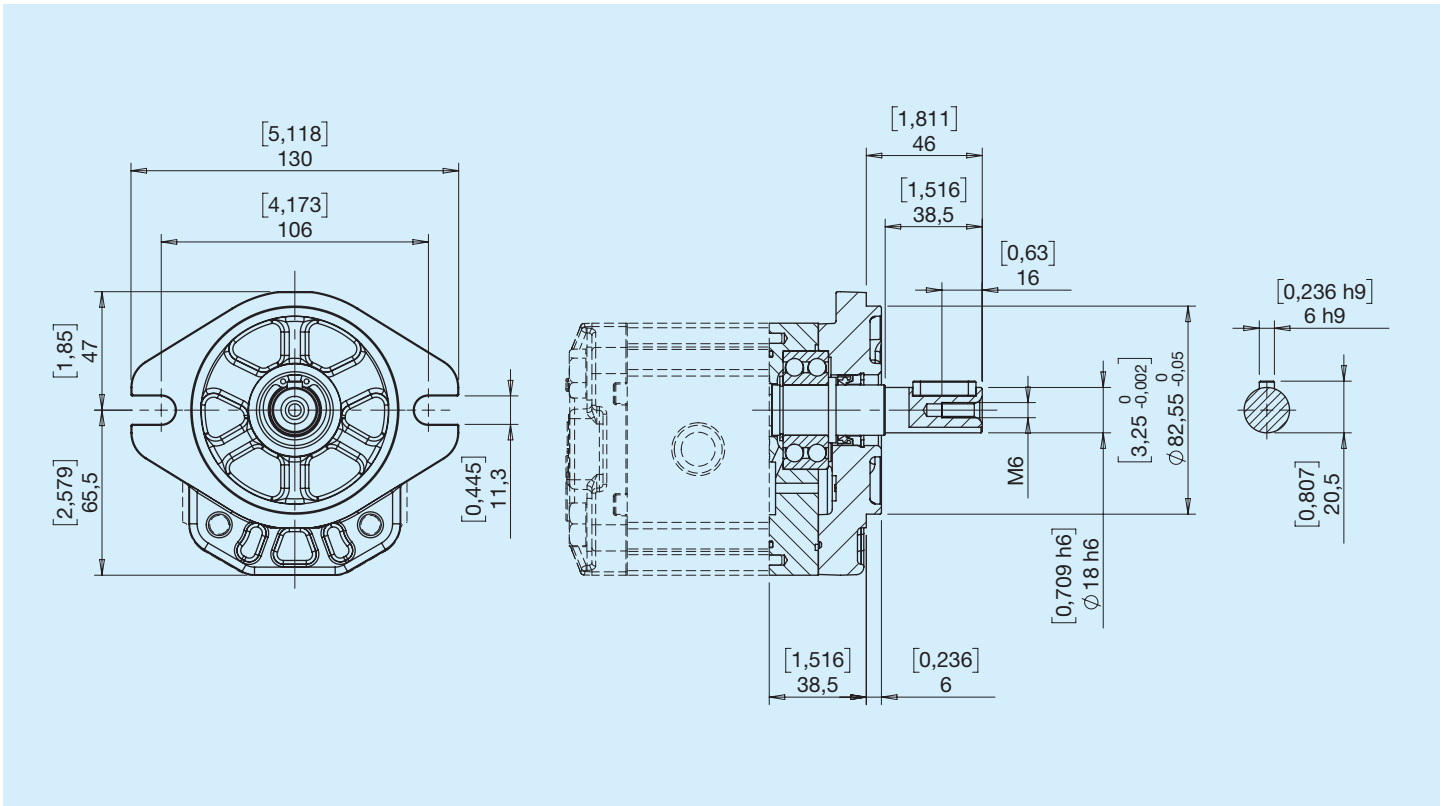
I1 Standardflansch nach EU-Norm Zylinderwelle D18



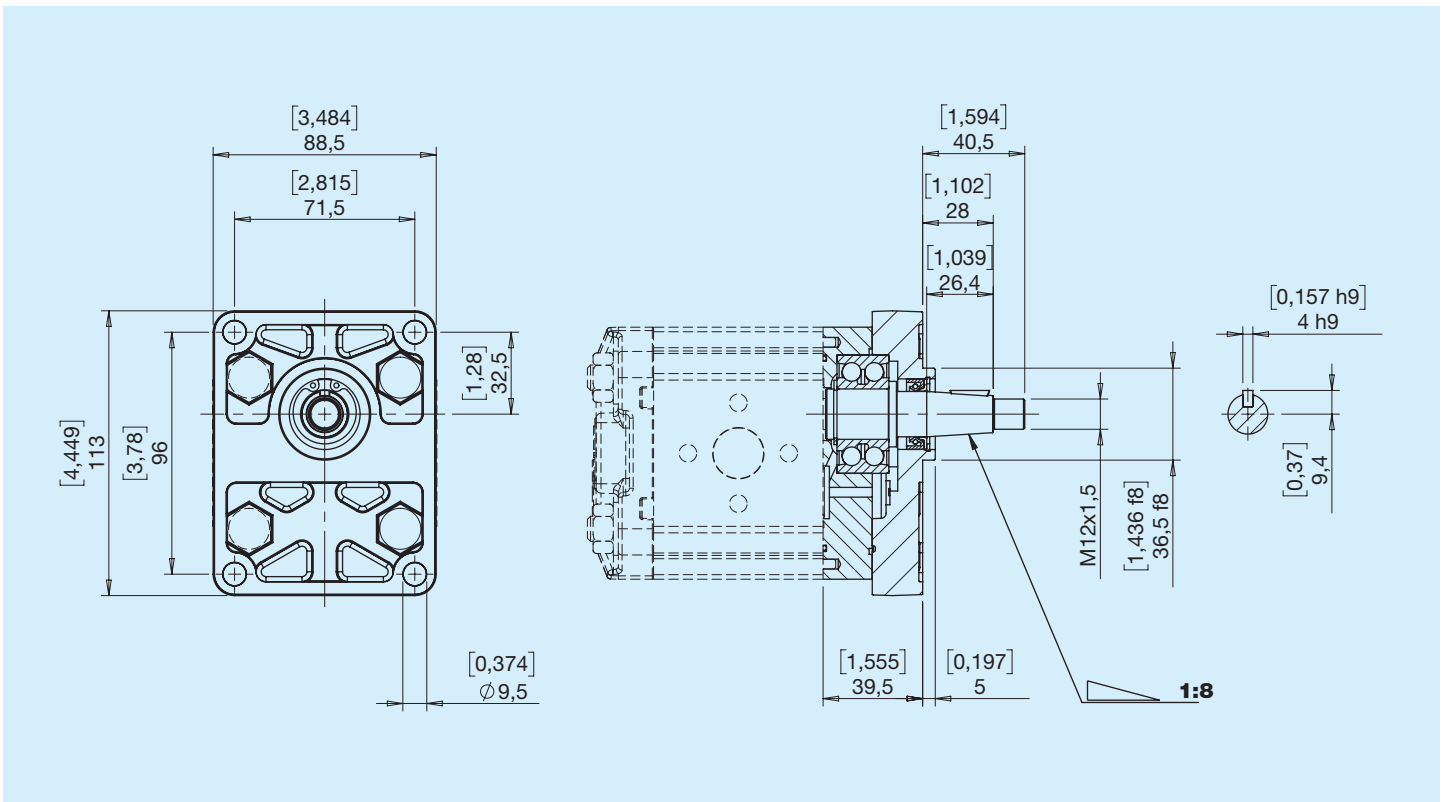
I2 DIN-Flansch Kegelwelle (1:5)



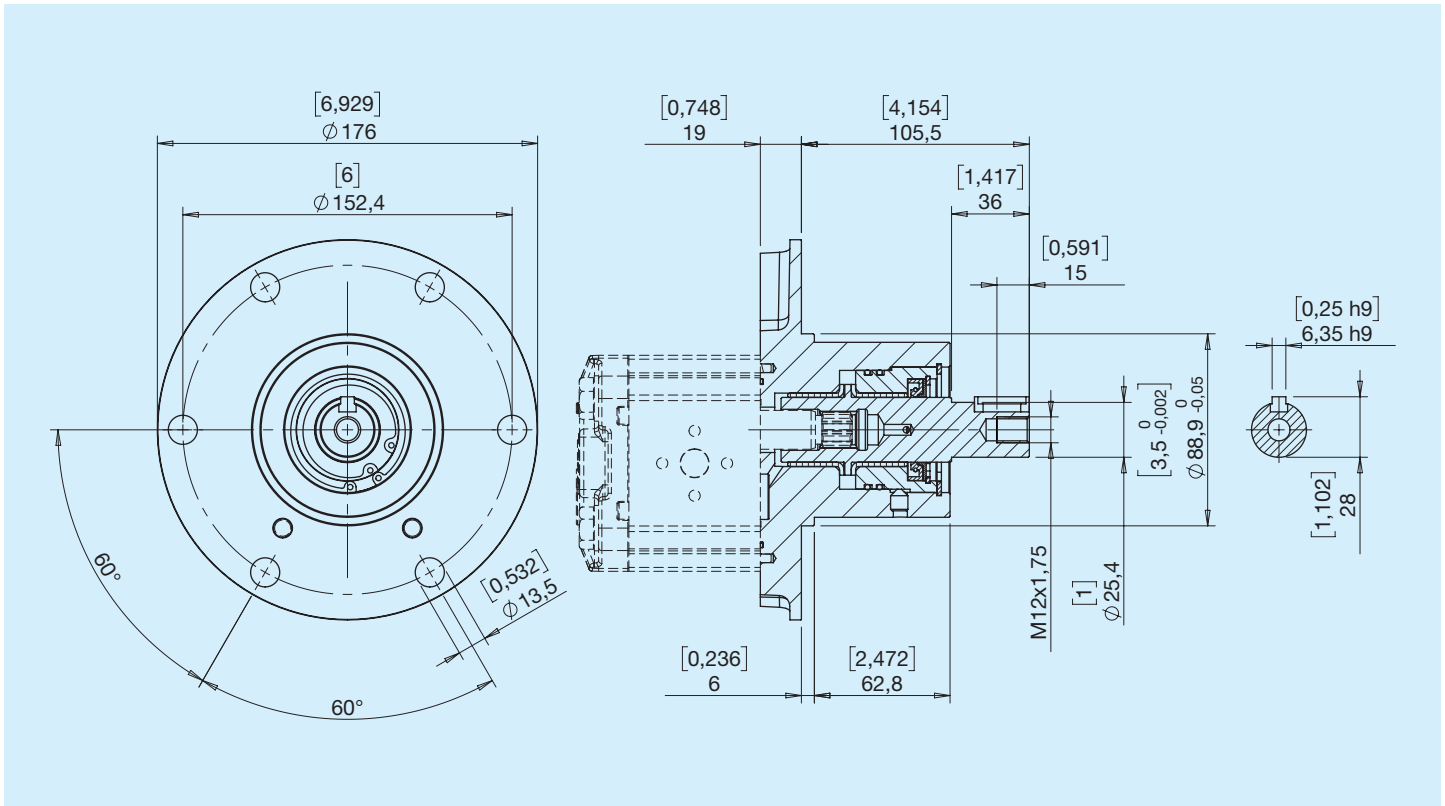
13 SAE A Standardflansch Zylinderwelle D18



17 Standardflansch nach EU-Norm Kegelwelle (1:8)

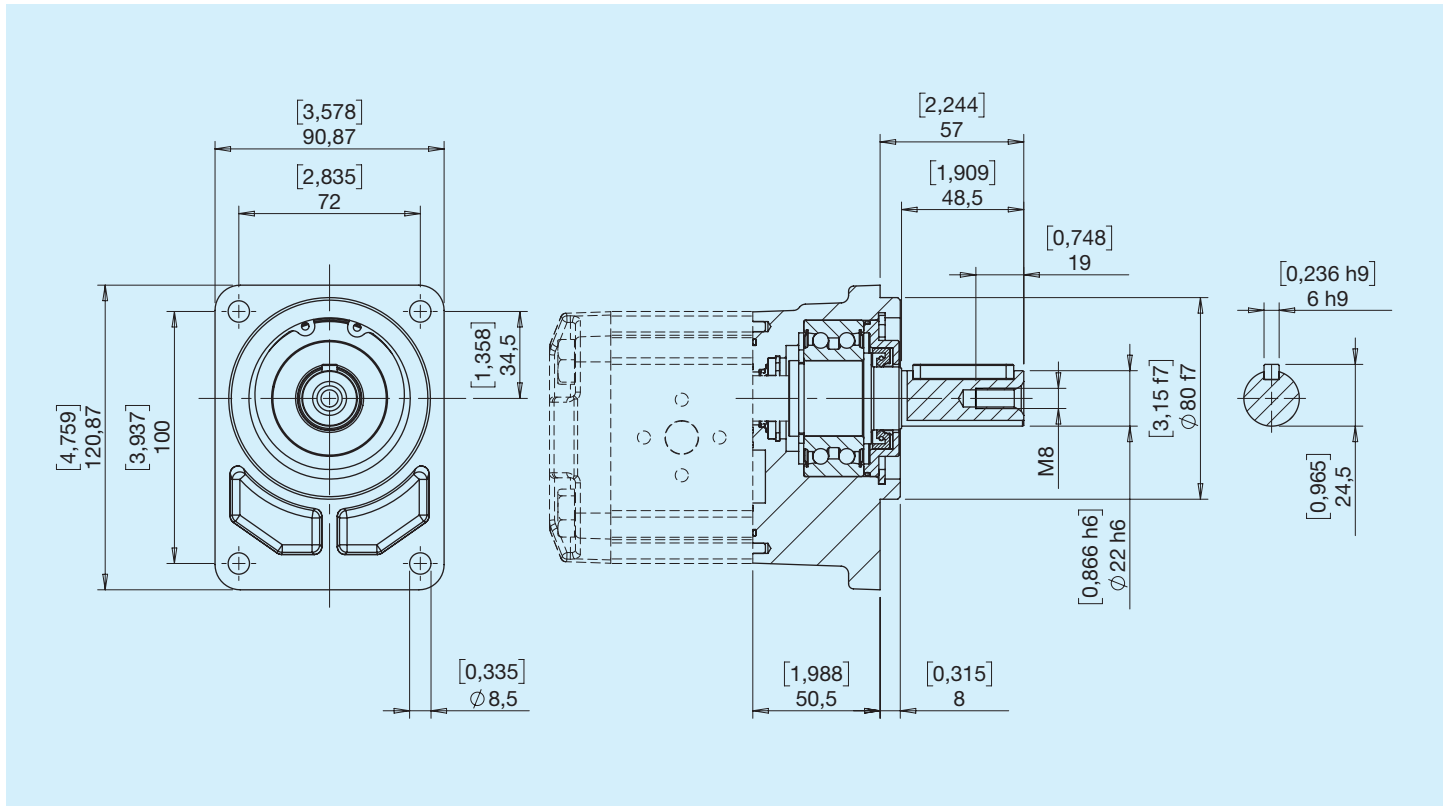


IS Spezialflansch Zylinderwelle D25,40

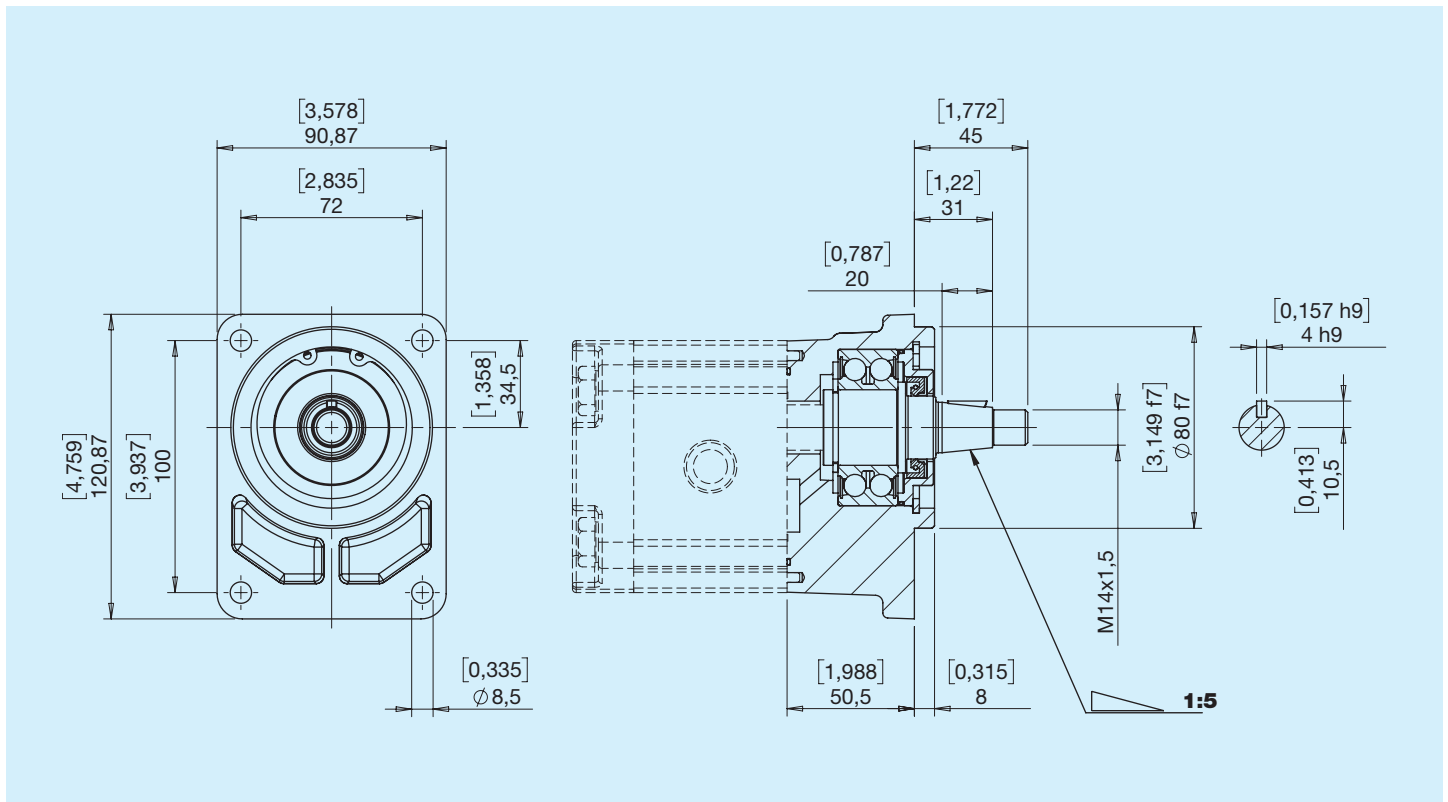


Die integrierten Halterungen I1 - I2 - I3 - I7 sind aus Gusseisen erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie bei der technischen Abteilung.

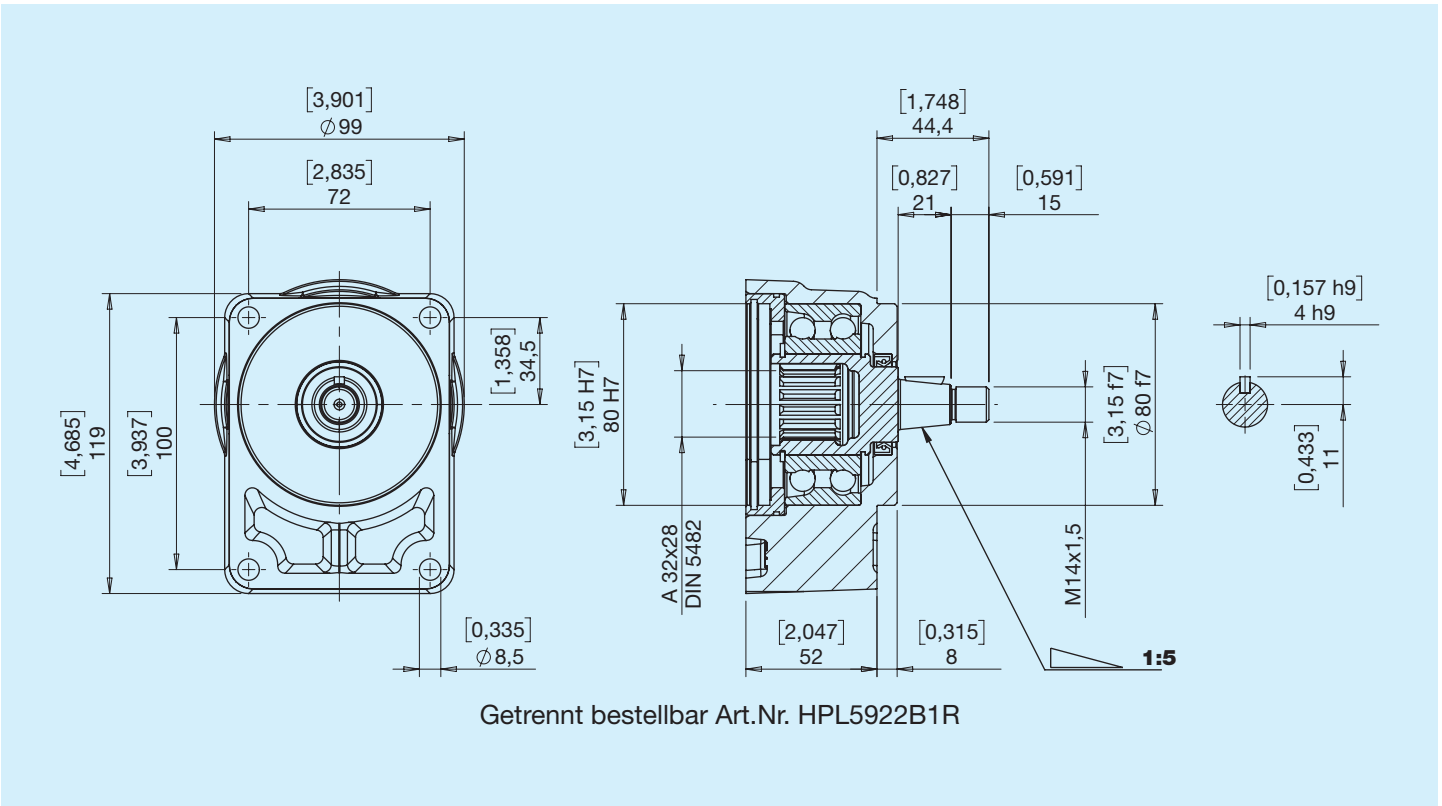
IB DIN-Flansch Zylinderwelle D22



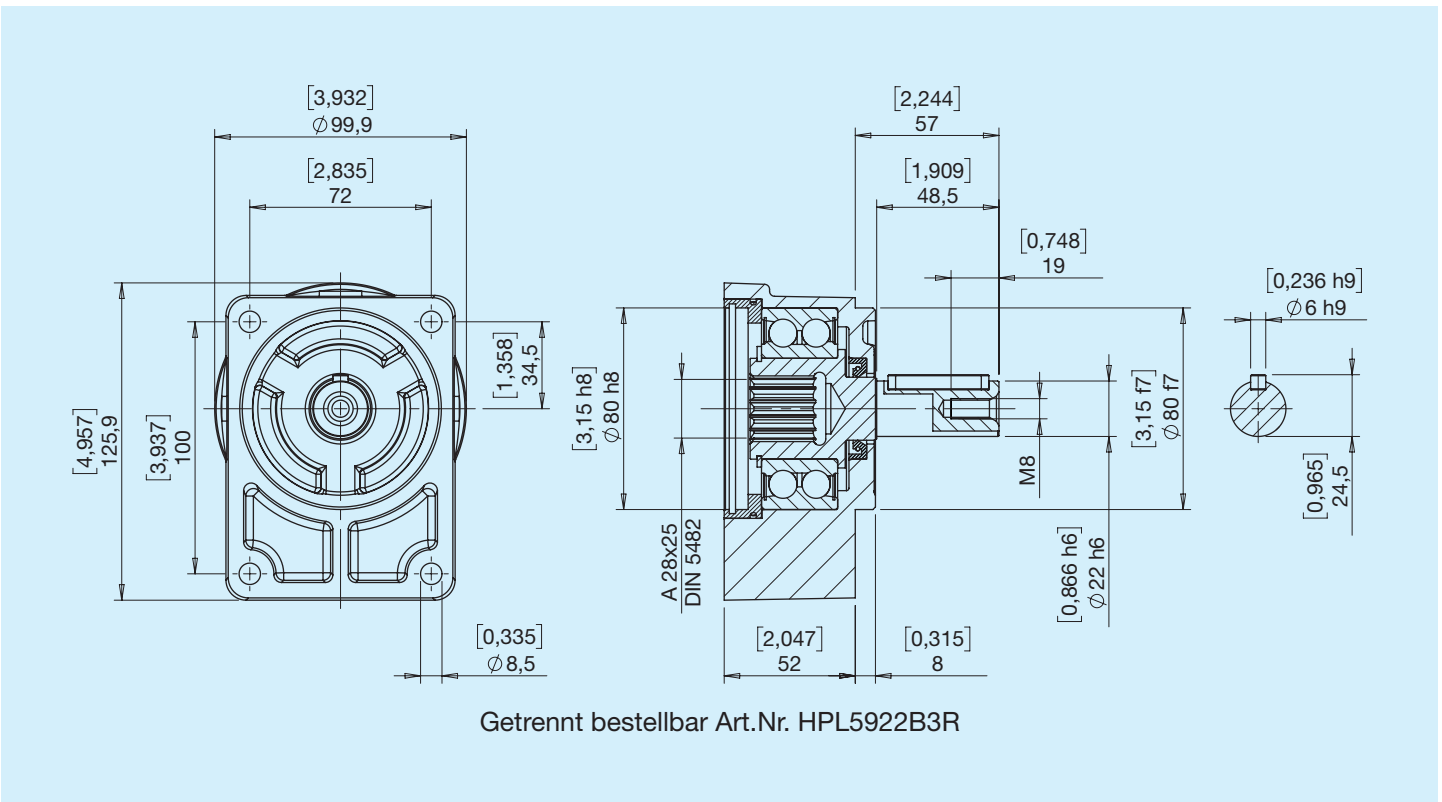
IC DIN-Flansch Kegelwelle (1:5)



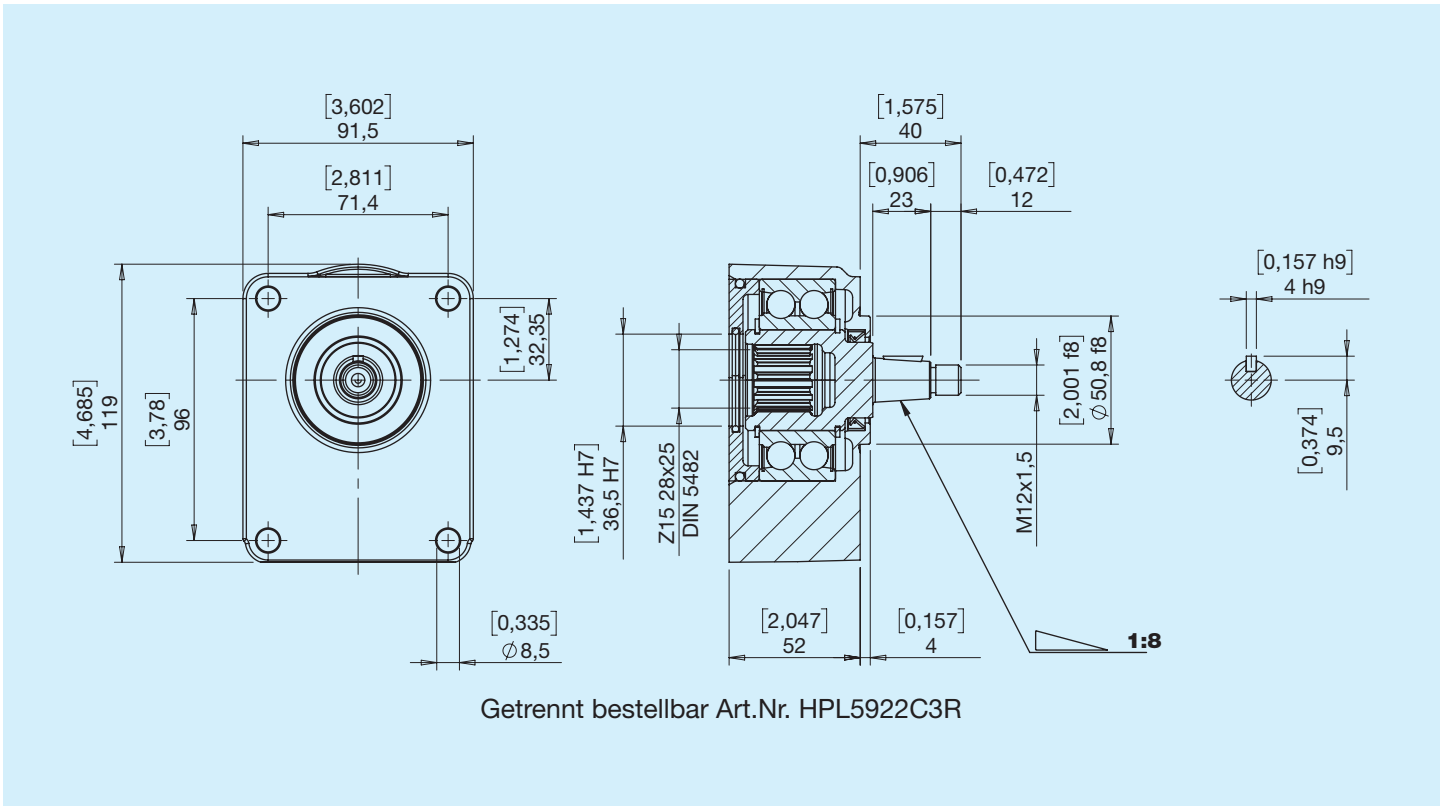
B1 Zentrierung D80 Kegelmwelle (1:5)



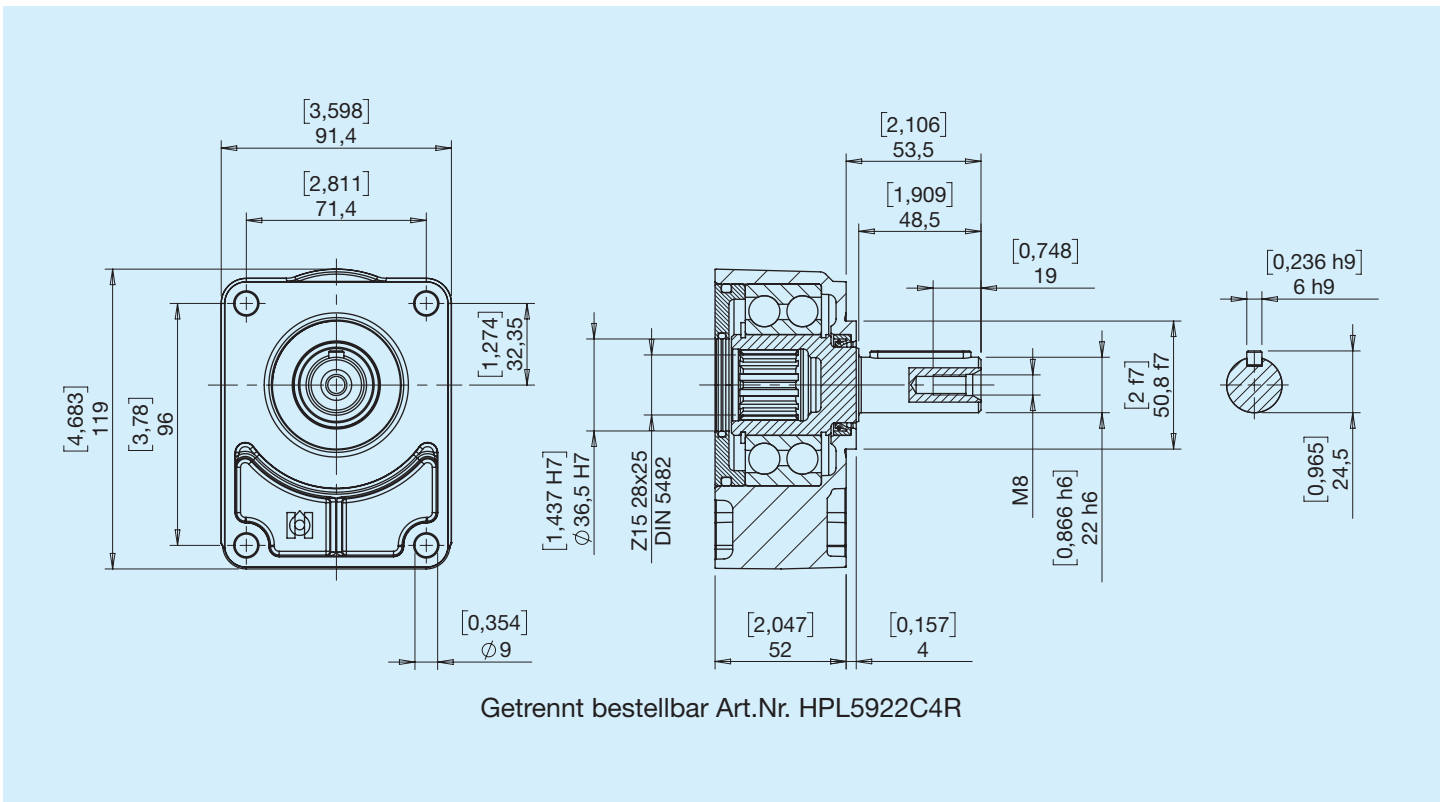
B3 Zentrierung D80 Zylinderwelle D22



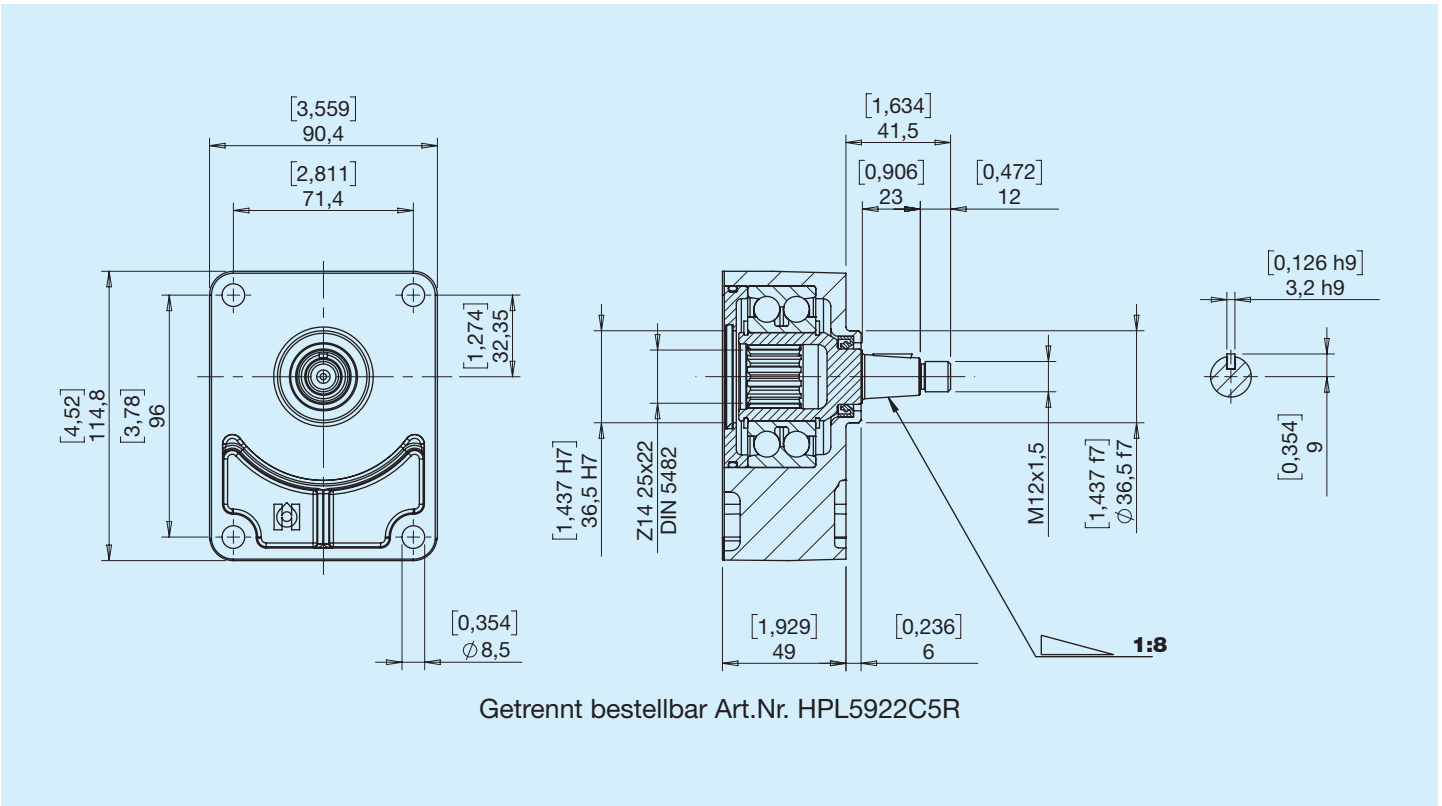
C3 Zentrierung D50,80 Kegelwelle (1:8)



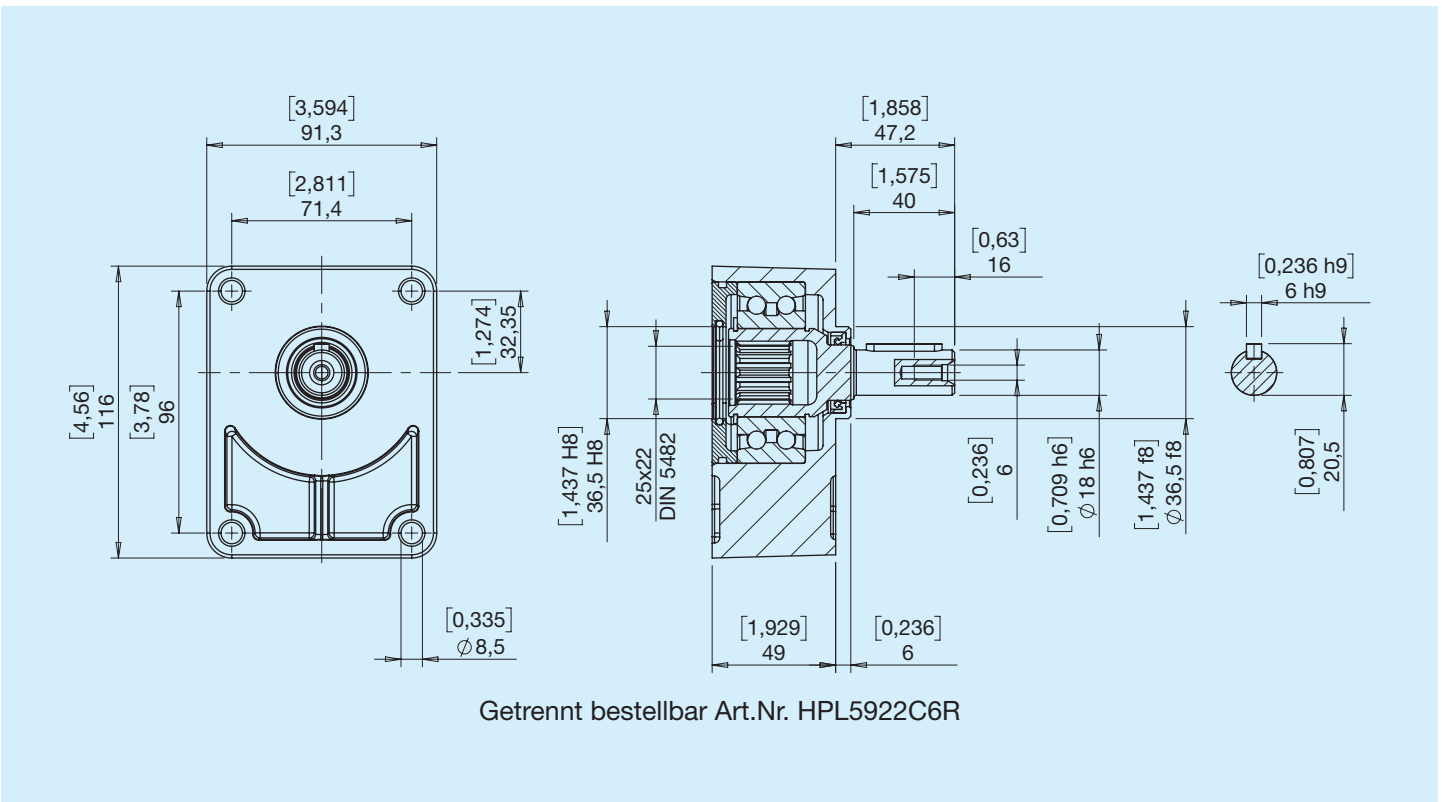
C4 Zentrierung D50,80 Zylinderwelle D22



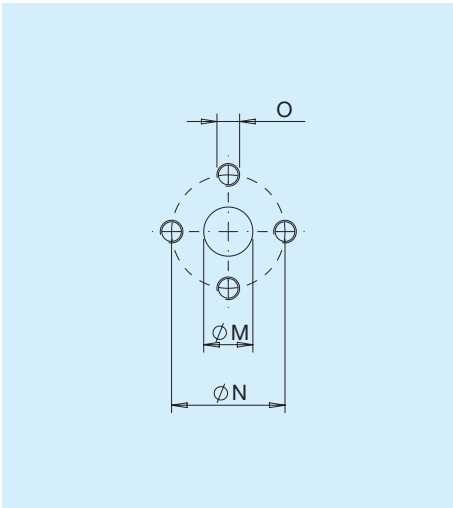
C5 Zentrierung D36,50 Kegelwelle (1:8)



C6 Zentrierung D36,50 Zylinderwelle D18

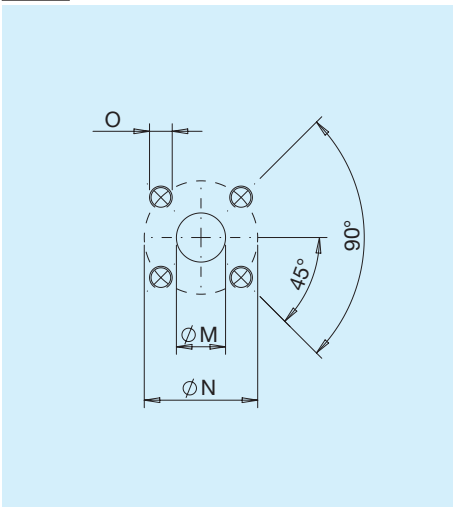


E Seitlich



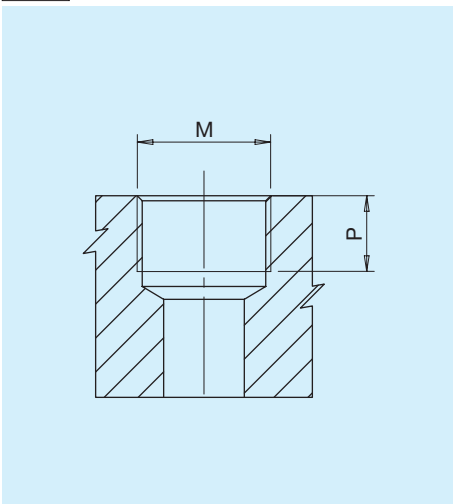
Typ	M		N		O	Nm
	mm	in	mm	mm		
E3	13	0,51	30	1,18	M6	10
E5	20	0,79	40	1,57	M8	15

X Seitlich



Typ	M		N		O	Nm
	mm	in	mm	mm		
X4	15	0,59	35	1,38	M6	10
X5	15	0,59	40	1,57	M6	10
X6	20	0,79	40	1,57	M6	10
X8	27	1,06	55	2,17	M8	15

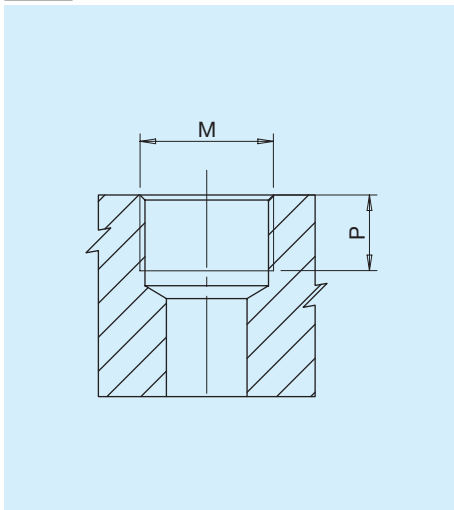
G Seitlich/Leckölanschluss



Typ	M	Nm	P	
			mm	in
G3*	ANSCHLUSS ISO 1179-1-G 3/8	38	12	0,47
G4	ANSCHLUSS ISO 1179-1-G 1/2	50	16	0,63
G6	ANSCHLUSS ISO 1179-1-G3/4	90	19	0,75
G7	ANSCHLUSS ISO 1179-1-G 1	130	19	0,75
G7	PORT ISO 1179-1-G 1	130	19	0,75

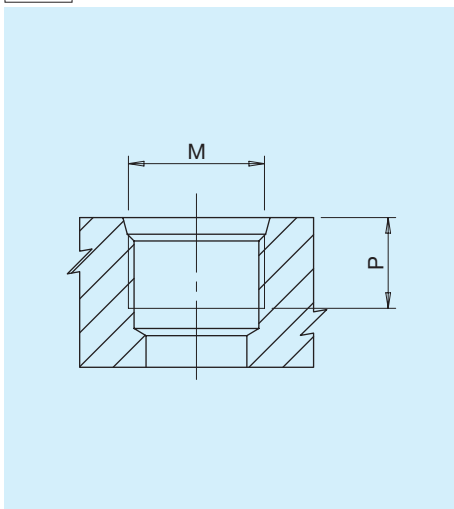
*Leckölanschluss

T Hinten



Typ	M		P	
		Nm	mm	in
T4	ANSCHLUSS ISO 1179-1-G 1/2	50	16	0,63
T6	ANSCHLUSS ISO 1179-1-G3/4	90	19	0,75

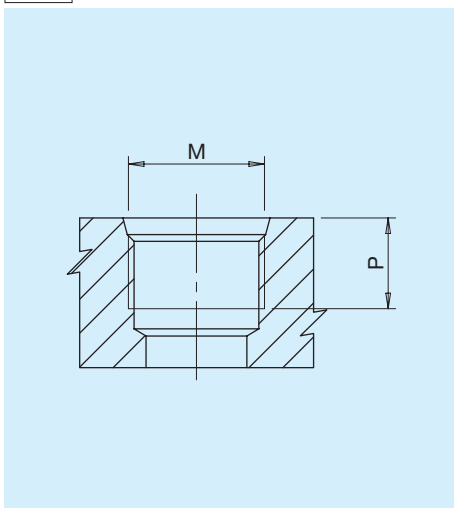
U Seitlich/Leckölanschluss



Typ	Maße	M		P	
			Nm	mm	in
U3*	3/8'	ANSCHLUSS ISO 11926-1 - 9/16-18	25	13	0,51
U5	5/8'	ANSCHLUSS ISO 11926-1 - 7/8-14	70	17	0,67
U6	3/4'	ANSCHLUSS ISO 11926-1 - 1 1/16-12	90	19	0,75
U7	1'	ANSCHLUSS ISO 11926-1 - 1 5/16-12	130	20	0,79
U7	1'	PORT ISO 11926-1 - 1 5/16-12	130	20	0,79

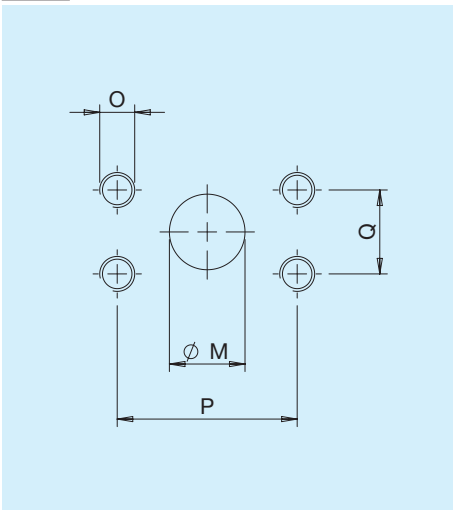
*Leckölanschluss

C Hinten



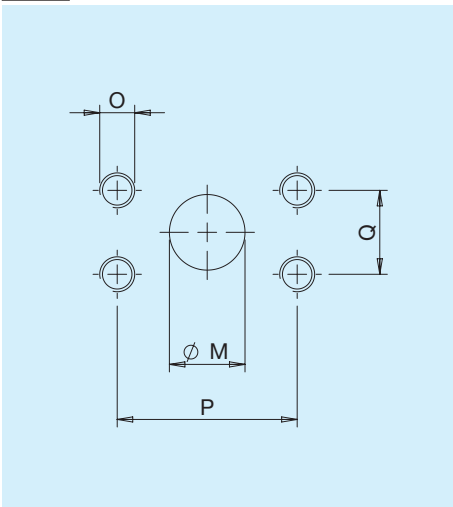
Typ	Maße	M		P	
			Nm	mm	in
C5	5/8'	ANSCHLUSS ISO 11926-1 - 7/8-14	70	17	0,67
C6	3/4'	ANSCHLUSS ISO 11926-1 - 1 1/16-12	90	19	0,75

N Seitlich



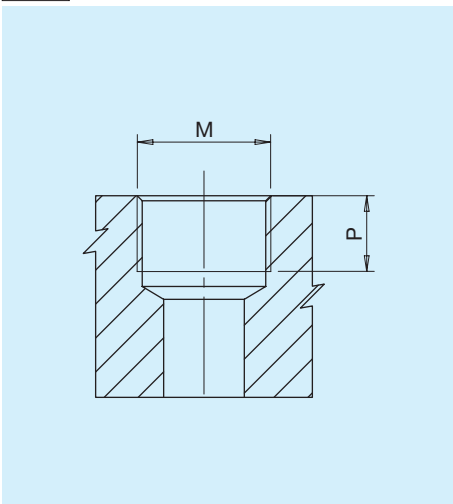
Typ	Maße	M		P		Q		O	Nm
		mm	in	mm	in	mm	in		
N4	1/2'	13	0,51	38,1	1,49	17,5	0,68	5/16-18 UNC-2B	17
N6	3/4'	20	0,79	47,6	1,87	22,2	0,87	3/8-16 UNC-2B	38
N7	1'	27	1,06	52,4	2,60	26,2	1,03	3/8-16 UNC-2B	38

F Seitlich



Typ	Maße	M		P		Q		O	Nm
		mm	in	mm	in	mm	in		
F4	1/2'	13	0,51	38,1	1,49	17,5	0,68	M8	17
F6	3/4'	20	0,79	47,6	1,87	22,2	0,87	M10	38
F7	1'	25,4	1	52,4	2,60	26,2	1,03	M10	38

M Leckölanschluss



Typ	M	Nm	P	
			mm	in
M2*	ANSCHLUSS ISO 6149 - 1 - M14x1,5	17	12	0,47

*Leckölanschluss

Kombination Anschluss Flansch

An- schlüsse	Flansche									
	M	L	N	V	O	P	R	S	Q	T
E	•	•								
G	•	•						•	•	•
X			•	•	•	•	•			
U								•	•	•
F								•	•	•
N								•	•	•
C								•	•	•
T	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Kombination Anschluss Volumen für drehsinnabhängige Pumpen/Motoren

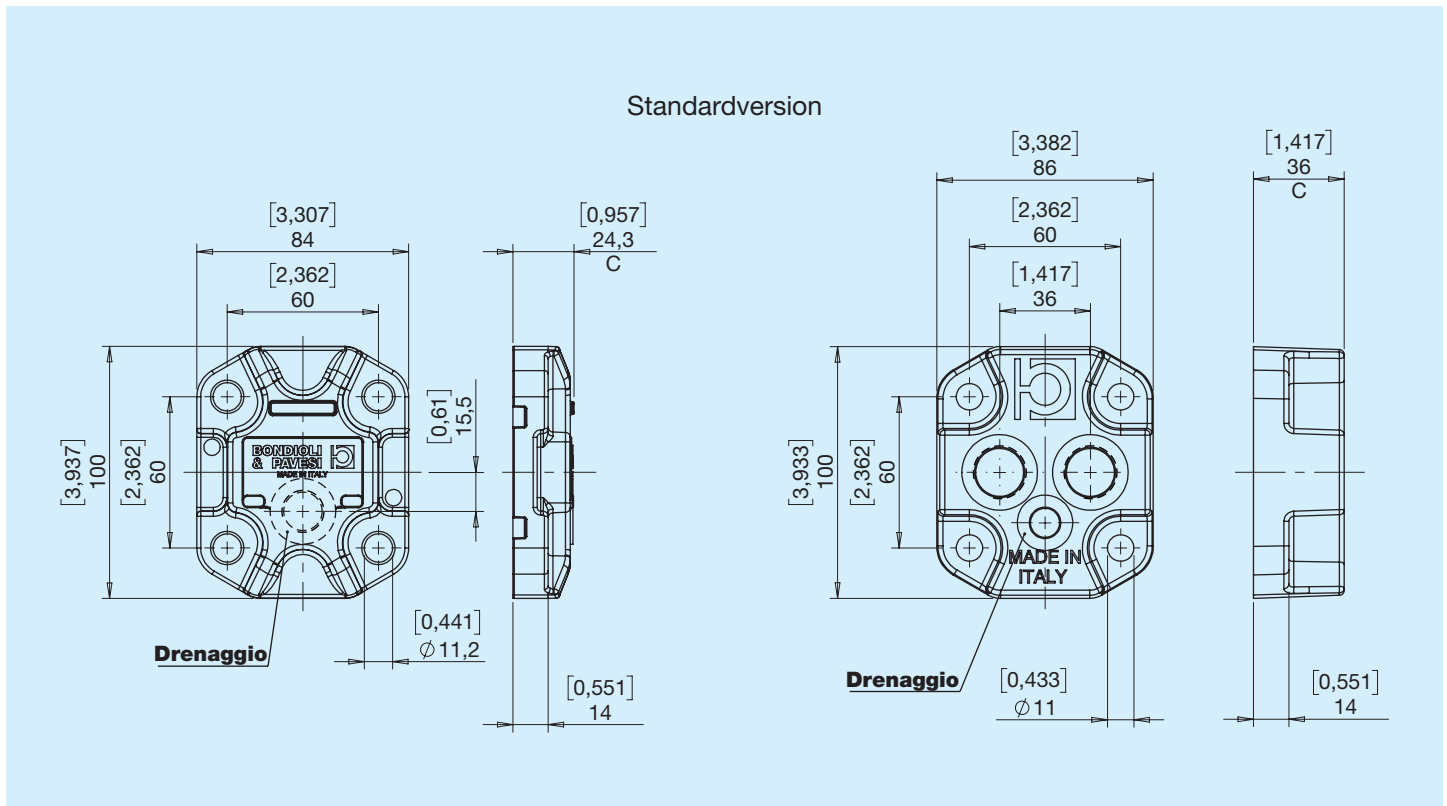
An- schlüsse	Volumen				
	5 6 8 IN/OUT-An- schlüsse	11 IN/OUT-An- schlüsse	14 17 20 IN/OUT-An- schlüsse	26 IN/OUT-An- schlüsse	34 40 IN/OUT-An- schlüsse
E	E3 E3	E3 E3	E5 E3	E5 E5	E5 E5
G	G4 G4	G4 G4	G6 G4	G6 G6	G7 G6
X	X5 X4	X6 X4	X6 X4	X6 X5	X8 X6
U	U6 U5	U6 U5	U6 U5	U6 U5	U7 U6
F	-	F4 F4	F6 F4	F7 F6	F7 F6
N	-	N4 N4	N6 N4	N7 N6	N7 N6
C	C6 C5	C6 C5	C6 C5	C6 C5	-
T	T6 T4	T6 T4	T6 T4	T6 T4	-

Kombination Anschluss Volumen für reversible Pumpen/Motoren

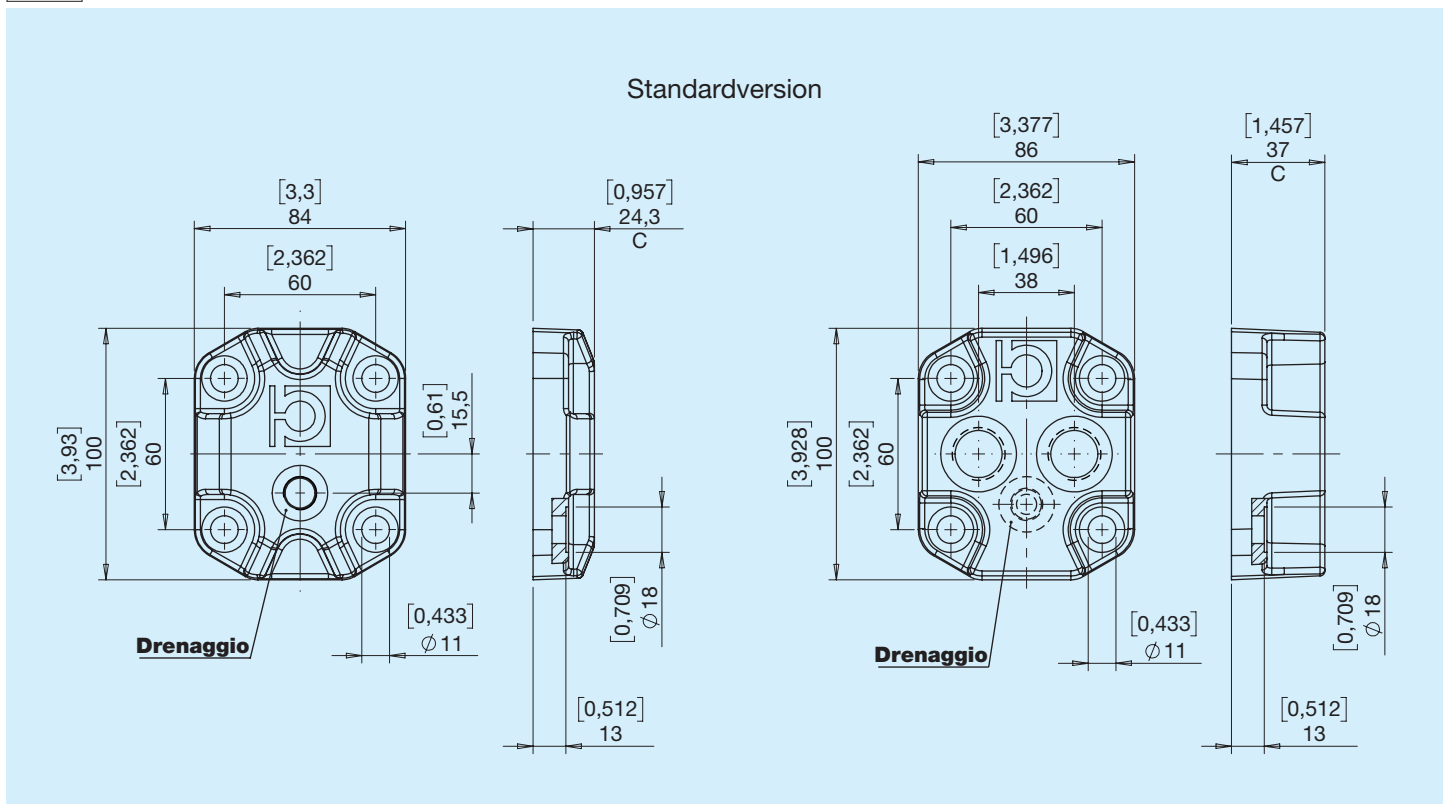
An- schlüsse	Volumen					Leckölanschluss
	6 8 IN/OUT-An- schlüsse	11 IN/OUT-An- schlüsse	14 17 IN/OUT-An- schlüsse	20 IN/OUT-An- schlüsse	26 IN/OUT-An- schlüsse	
E	E3 E3	E3 E3	E3 E3	E5 E5	E5 E5	M2
G	G4 G4	G4 G4	G4 G4	G6 G6	G6 G6	G3
X	X4 X4	X4 X4	X4 X4	X6 X6	X6 X6	M2
U	U5 U5	U5 U5	U5 U5	U6 U6	U6 U6	U3
F	-	F4 F4	F4 F4	F6 F6	F6 F6	M2
N	-	N4 N4	N4 N4	N6 N6	N6 N6	U3
C	C5 C5	C5 C5	C5 C5	-	-	U3
T	T4 T4	T4 T4	T4 T4	-	-	G3

Weitere Anschlusskombinationen sind erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie bei der technischen Abteilung.

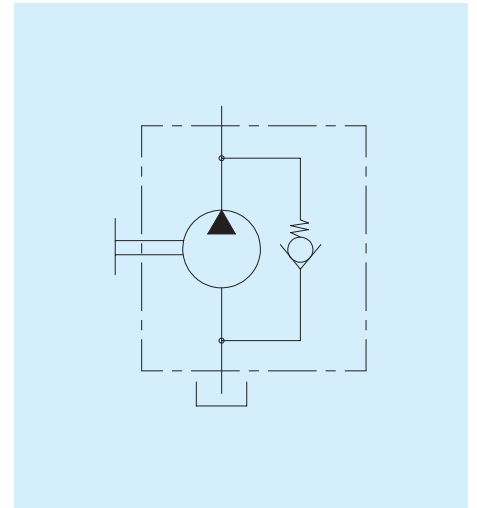
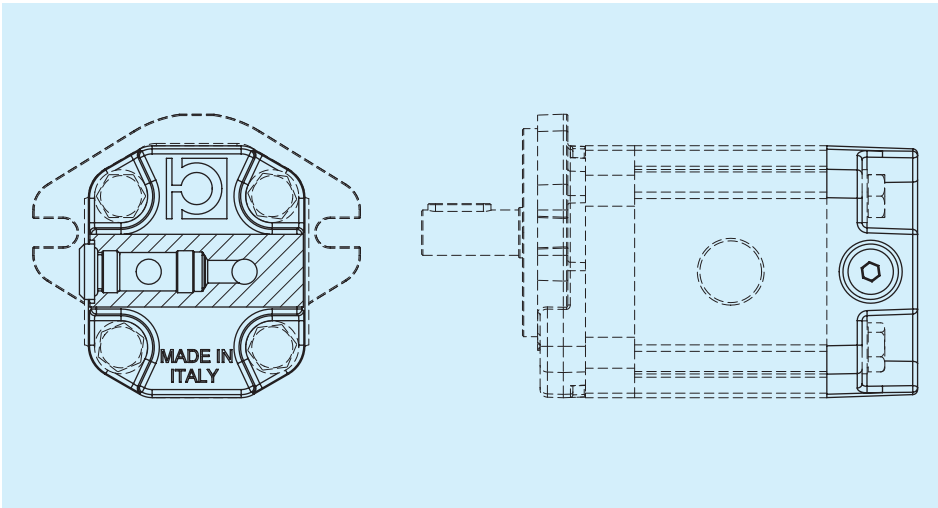
ST Aluminium



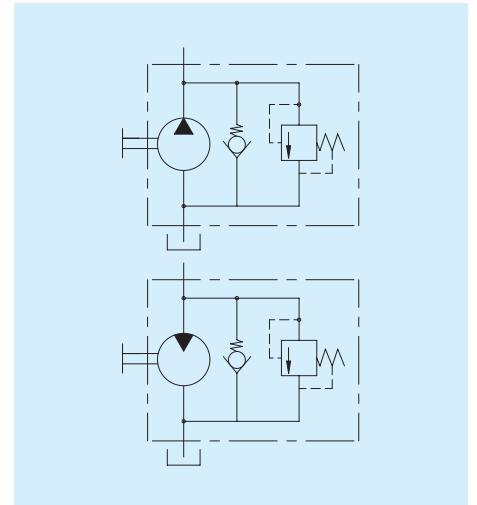
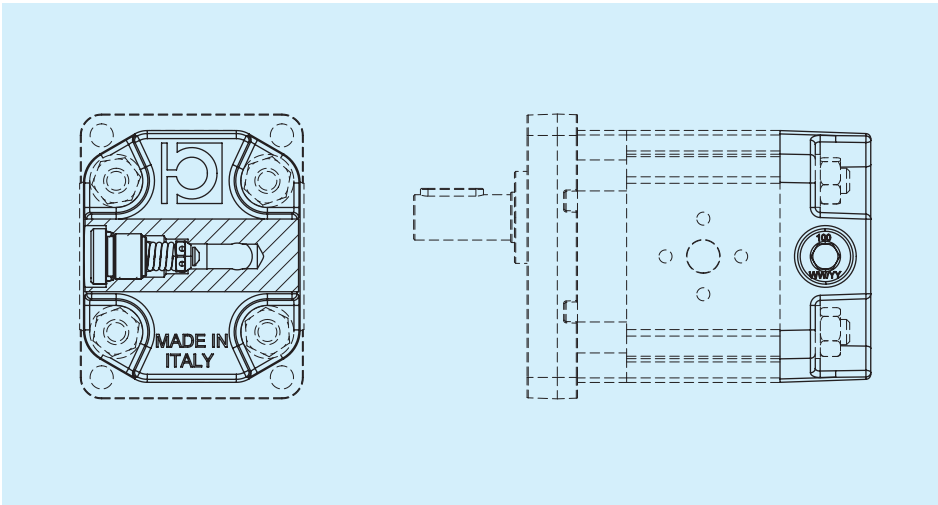
SG Gusseisen



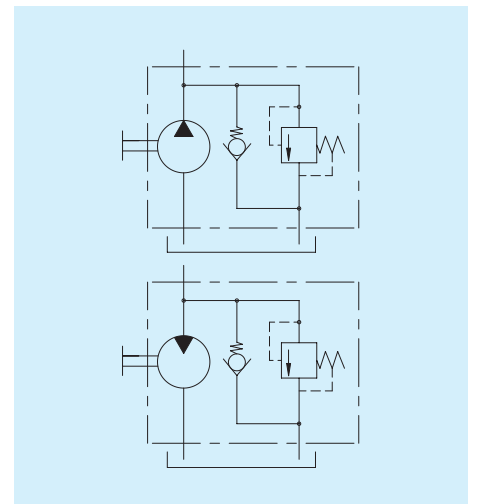
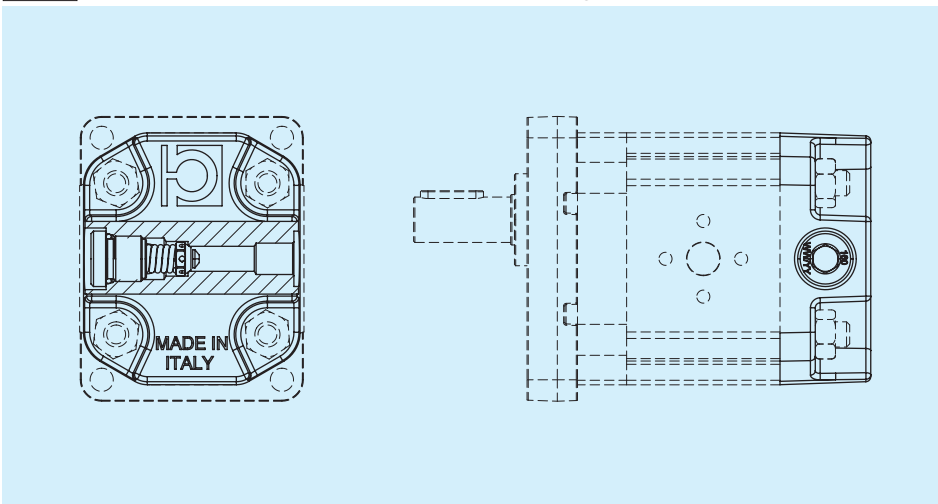
VA Rückschlagventil



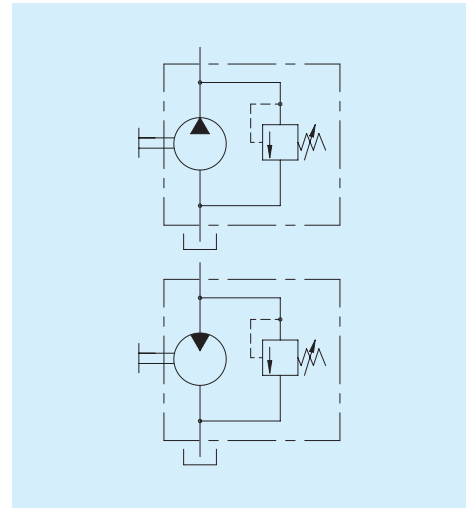
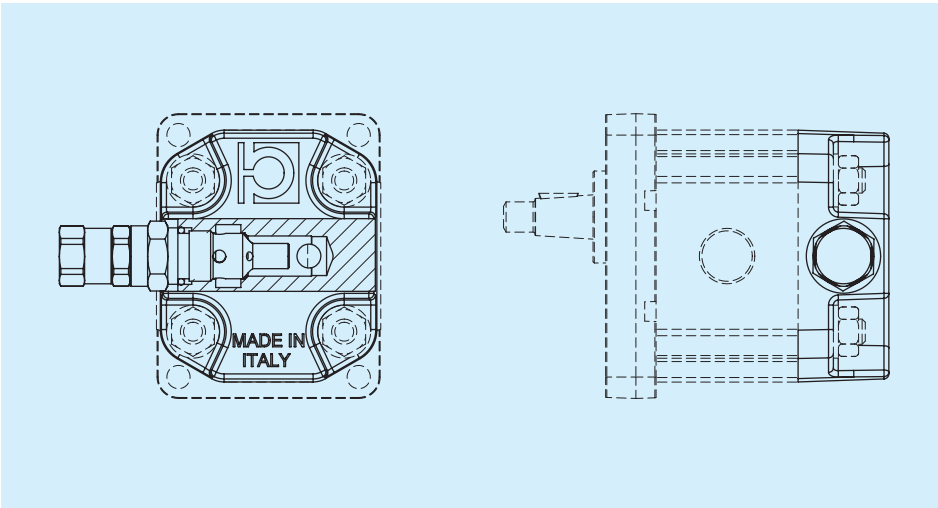
VB Drucksicherheitsventil feste Einstellung Innenauslass



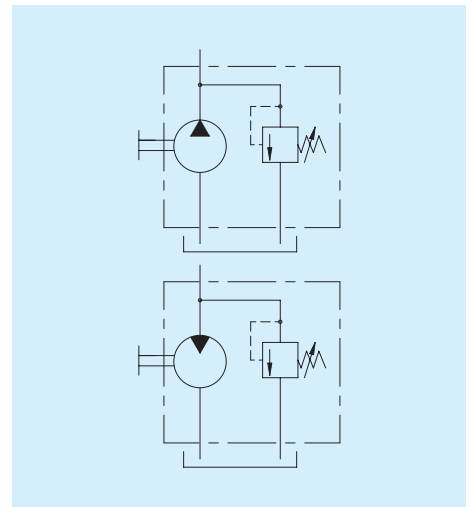
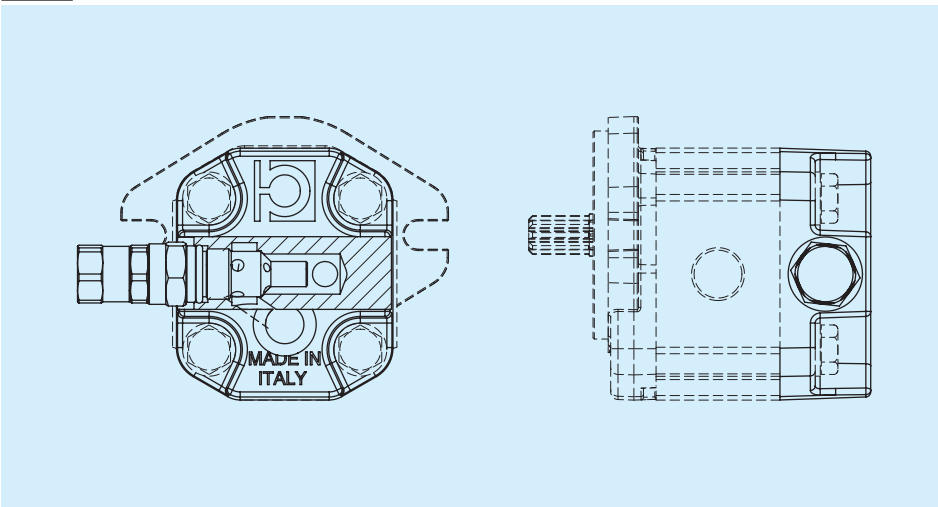
VC Drucksicherheitsventil feste Einstellung Außenauslass



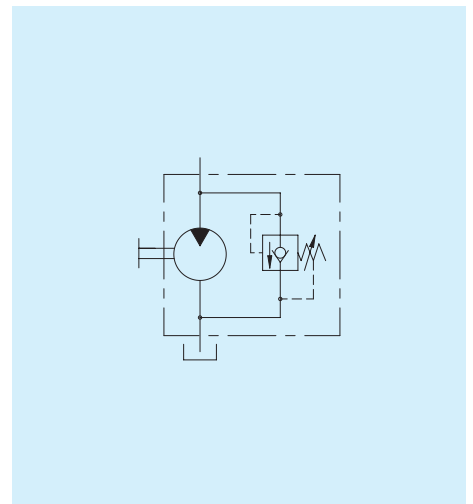
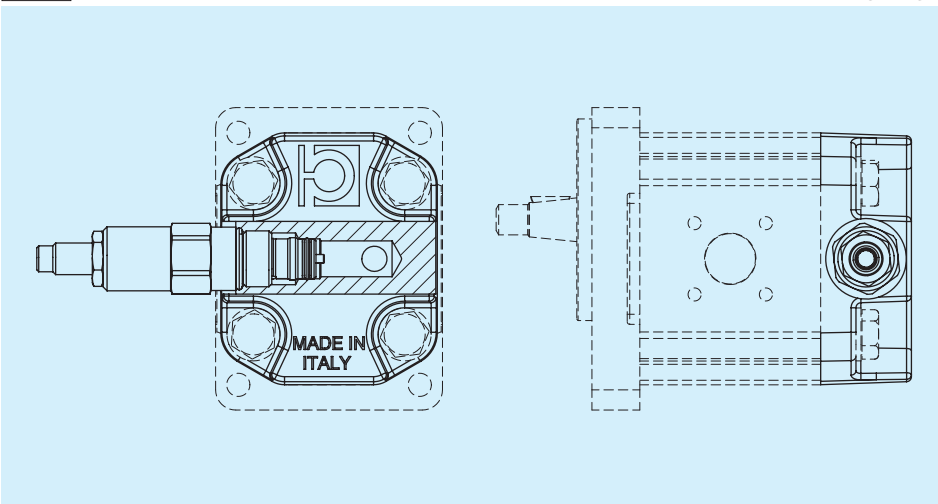
VD Drucksicherheitsventil verstellbar Innenauslass



VE Drucksicherheitsventil verstellbar Außenauslass

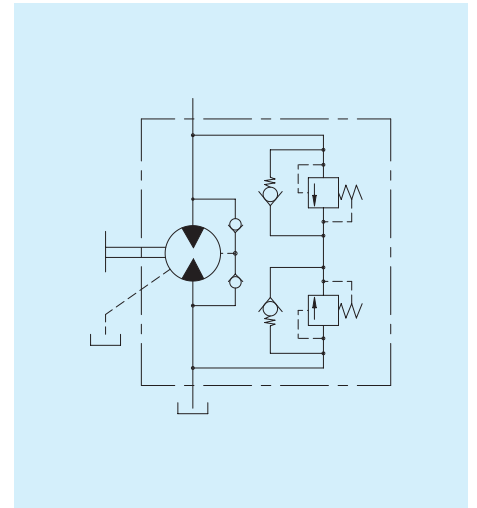
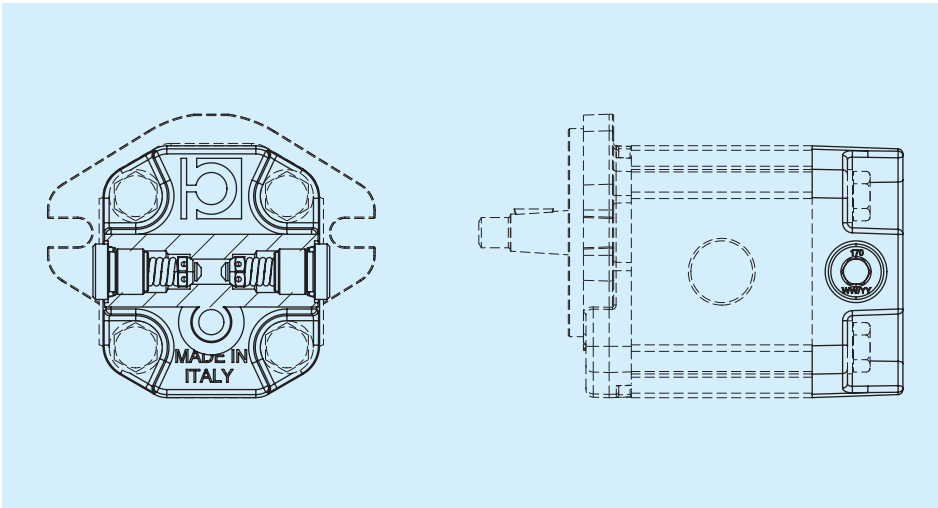


VT Drucksicherheitsventil verstellbar Innenauslass mit Nachsaugung



VV

Doppeltes Drucksicherheitsventil feste Einstellung Innenauslass und Nachsaugventil Leckölanschluss außen

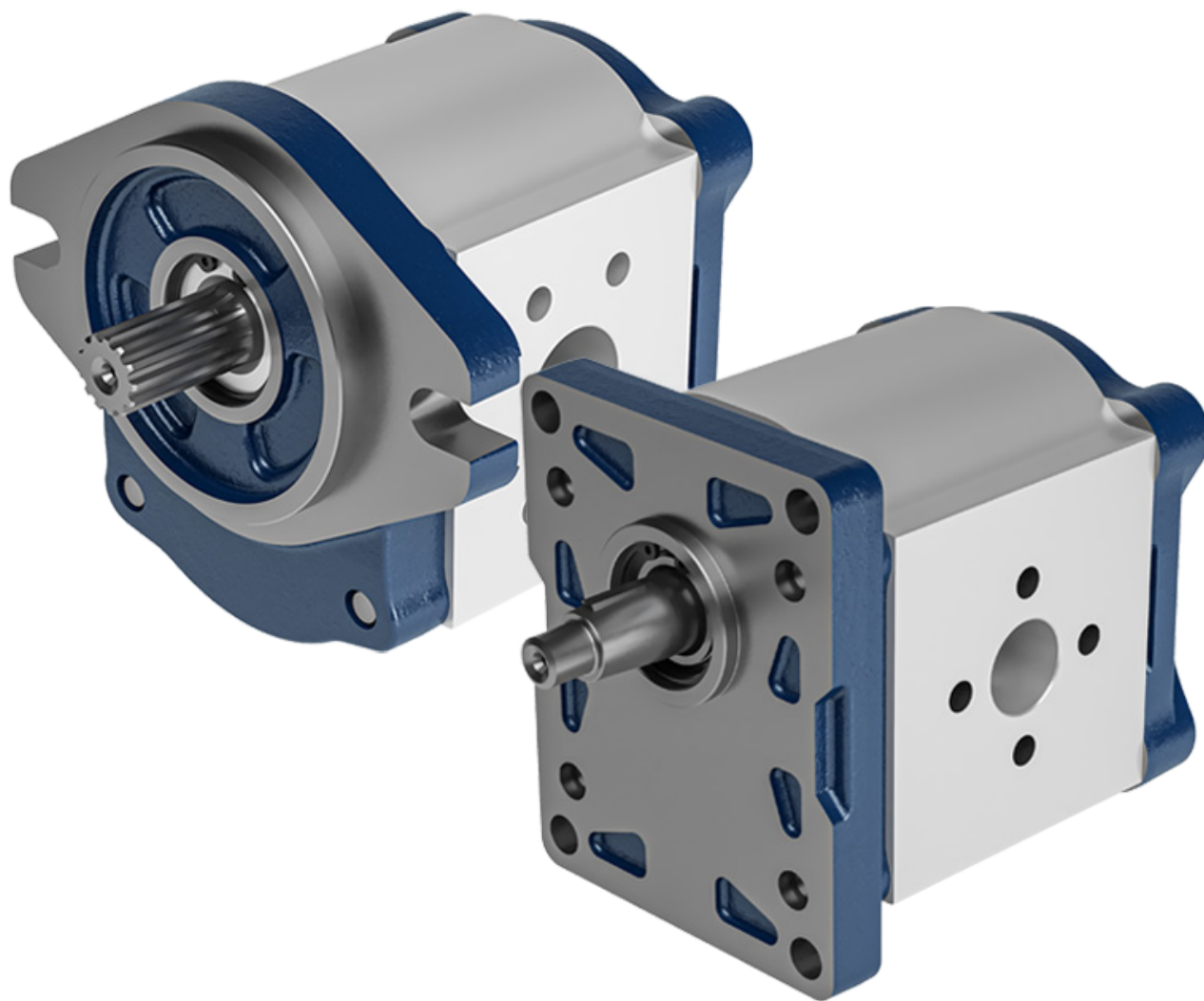


Weitere Informationen erhalten Sie bei der technischen Abteilung.

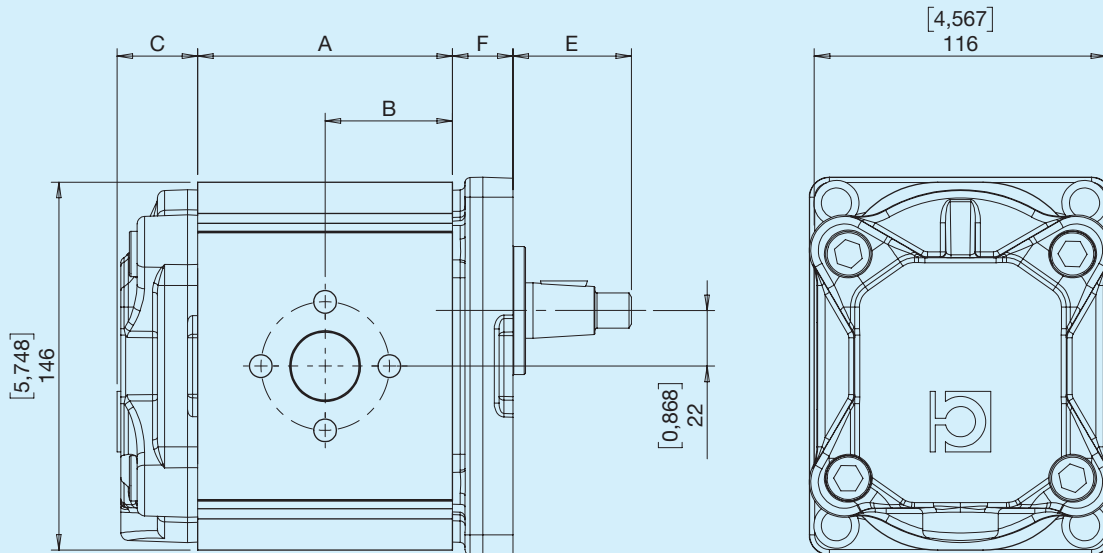
Bei Drucksicherheitsventilen den Einstellungswert angeben

HPL..2			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Serie			PA2 Zahnradpumpe Gruppe 2			MA2 Getriebemotor Gruppe 2											
Volumen			05			11			20			40					
			06			14			26								
			08			17			34								
Drehrichtung			S Gegen den Uhrzeigersinn/links			D Im Uhrzeigersinn/rechts			H Reversibler Leckölanschluss innen (nur mit Flansch/Deckel aus Gusseisen)			B Reversibler Leckölanschluss außen hinten					
Vordere Flansche - Wellen			LL Nach EU-Norm aus Gusseisen - Konisch (1:8)			NM DIN - Konisch (1:5)			QP SAE A 2 Bohrungen aus Gusseisen - Zylindrisch SAE A			SX SAE A 2 Bohrungen - Genutet SAE A 11T					
			LN Nach EU-Norm aus Gusseisen - Zylindrisch D15 nach EU-Norm			NU DIN - Genutet DIN 5482			QV SAE A 2 Bohrungen aus Gusseisen - Genutet SAE A 9T			TY SAE B 2 Bohrungen aus Gusseisen - Genutet SAE B 13T *					
			LU Nach EU-Norm aus Gusseisen - Genutet DIN 5482			OM DIN D50 2 Bohrungen RE - Konisch (1:5)			QX SAE A 2 Bohrungen aus Gusseisen - Genutet SAE A 11T			VM DIN aus Gusseisen - Konisch (1:5)					
			ML Nach EU-Norm - Konisch (1:8)			OU DIN D50 2 Bohrungen RE - Genutet DIN 5482 DIN-Ausf.			RZ DIN D52 - Frontzahn			VU DIN aus Gusseisen - Genutet DIN 5482 DIN-Ausf.					
			MN Nach EU-Norm - Zylindrisch D15 nach EU-Norm			PM DIN D50 2 Bohrungen LI - Konisch (1:5)			SP SAE A 2 Bohrungen - Zylindrisch SAE A								
			MU Nach EU-Norm - Genutet DIN 5482			PU DIN D50 2 Bohrungen LI - Genutet DIN 5482 DIN-Ausf.			SV SAE A 2 Bohrungen - Genutet SAE A 9T								
			I1 Flansch nach EU-Norm - Zylindrisch D18			I3 SAE A Flansch - Zylindrisch D18			IB DIN-Flansch aus Gusseisen - Zylindrisch D22			IS Spezialflansch - Zylindrisch D25,40					
			I2 DIN-Flansch - Konisch (1:5)			I7 Flansch nach EU-Norm - Konisch (1:8)			IC DIN-Flansch aus Gusseisen - Konisch (1:5)								
			B1 Zentrierung D80 - Konisch (1:5)			C3 Zentrierung D50,80 - Konisch (1:8)			C5 Zentrierung D36,50 - Konisch (1:8)								
			B3 Zentrierung D80 - Zylindrisch D22			C4 Zentrierung D50,80 - Zylindrisch D22			C6 Zentrierung D36,50 - Zylindrisch D18								
Anschlüsse IN - Eingang			... Siehe Anschluss- und Kombinationstabellen														
Anschlüsse OUT - Ausgang			... Siehe Anschluss- und Kombinationstabellen														
Dichtungen			B NBR Pumpe			R NBR Motor / Reversible Pumpe Hochdruckpumpe			V Viton Pumpe			W Viton Motor / Reversible Pumpe Hochdruckpumpe					
Deckel			ST Standard			VB Drucksicherheitsventil feste Einstellung Innenauslass			VE Drucksicherheitsventil verstellbar Außenauslass								
			SG Gusseisenversion			VC Drucksicherheitsventil feste Einstellung Außenauslass			VT Drucksicherheitsventil verstellbar Innenauslass mit Nachsaugung								
			VA Rückschlagventil			VD Drucksicherheitsventil verstellbar Innenauslass			W								

HPL-Serie Gruppe 3

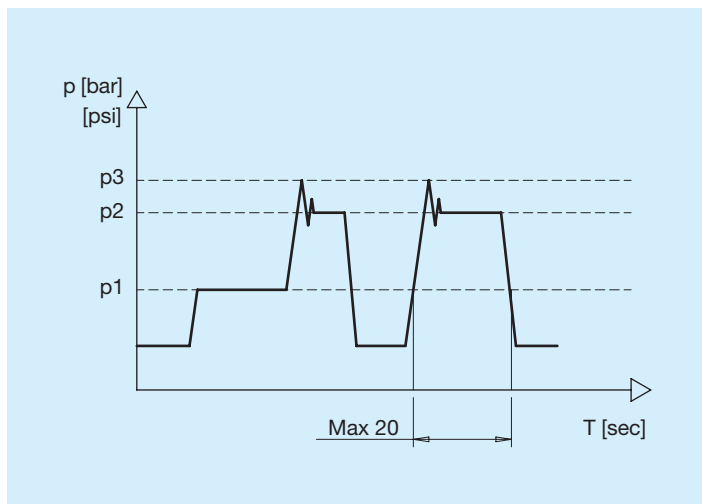


Bevor Sie mit der Benutzung beginnen, lesen Sie bitte das Dokument ALLGEMEINE GEBRAUCHSANWEISUNGEN FÜR ZAHNRADPUMPEN UND GETRIEBEMOTOREN sorgfältig durch.



C - Siehe Abschnitt Deckel E - Siehe Abschnitt Wellen F - Siehe Abschnitt Flansche

Druckbestimmung



p1	Dauerdruck
p2	Intermittierender Druck Maximal zulässiger kurzzeitiger Druck (max. 20 Sek.)
p3	Spitzendruck Maximal zulässiger Druck, als Spitzendruck von Vmax betrachtet

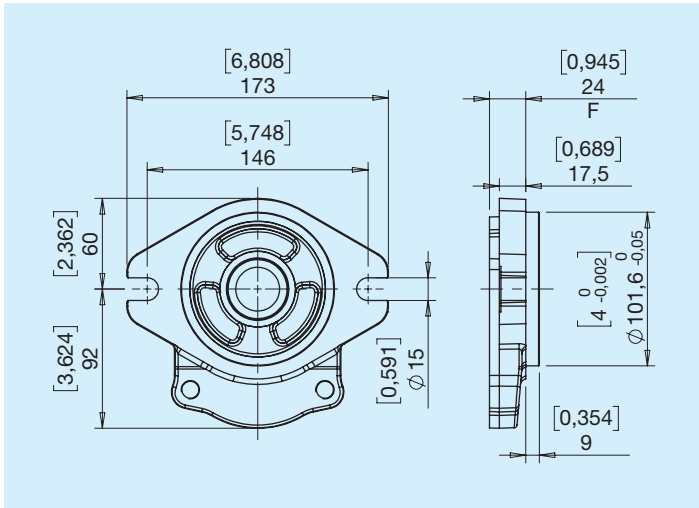
Abmessungen und technische Daten der Pumpen

HPLPA3	Fördervolumen (th)		Dauerdruck		Intermittierender Druck		Spitzendruck		Drehzahl		Gewicht		A		B	
	cm ³	in ³	bar	psi	bar	psi	bar	psi	min ⁻¹	min ⁻¹	kg	lbs	mm	in	mm	in
21	21,50	1,31	220	3191	250	3626	310	4496	3000	700	6,20	13,67	81,07	3,192	40,5	1,594
26	26,00	1,59	210	3046	250	3626	300	4351	3000	700	6,20	13,67	84,07	3,310	42,0	1,654
31	30,50	1,86	210	3046	250	3626	280	4061	3000	700	6,20	13,67	87,07	3,428	43,5	1,714
36	36,00	2,20	210	3046	250	3626	280	4061	3000	700	6,50	14,33	91,07	3,585	45,5	1,793
41	41,50	2,53	210	3046	250	3626	280	4061	3000	700	7,20	15,87	95,07	3,743	47,5	1,870
47	46,50	2,84	230	3336	250	3626	270	3916	3000	700	7,20	15,87	98,07	3,861	49,0	1,929
51	50,50	3,08	200	2901	220	3191	270	3916	3000	700	7,20	15,87	101,07	3,979	50,5	1,990
56	55,50	3,39	180	2611	190	2756	230	3336	2500	600	7,40	16,31	104,57	4,117	52,3	2,059
61	61,00	3,72	150	2175	170	2466	200	2901	2500	600	7,60	16,76	108,57	4,274	54,3	2,137
73	72,00	4,39	140	2031	160	2321	180	2611	2500	600	8,00	17,64	116,07	4,570	58,0	2,285
90	88,00	5,37	110	1595	120	1740	170	2466	2500	600	8,60	18,96	127,07	5,003	63,5	2,501

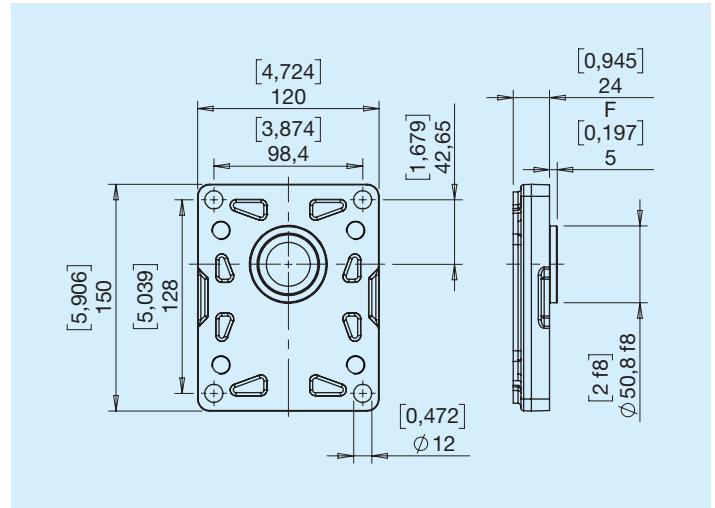
Abmessungen und technische Daten der Motoren

HPLMA3	Fördervolumen (th)		Dauerdruck		Intermittierender Druck		Spitzendruck		Drehzahl		Gewicht		A		B	
	cm ³	in ³	bar	psi	bar	psi	bar	psi	min ⁻¹	min ⁻¹	kg	lbs	mm	in	mm	in
21	21,50	1,31	220	3191	250	3626	310	4496	3500	700	6,20	13,67	81,07	3,192	40,5	1,594
26	26,00	1,59	210	3046	250	3626	300	4351	3500	700	6,20	13,67	84,07	3,310	42,0	1,654
31	30,50	1,86	210	3046	250	3626	280	4061	3500	700	6,20	13,67	87,07	3,428	43,5	1,714
36	36,00	2,20	210	3046	250	3626	280	4061	3500	700	6,50	14,33	91,07	3,585	45,5	1,793
41	41,50	2,53	210	3046	250	3626	280	4061	3500	700	7,20	15,87	95,07	3,743	47,5	1,870
47	46,50	2,84	230	3336	250	3626	270	3916	3500	700	7,20	15,87	98,07	3,861	49,0	1,929
51	50,50	3,08	200	2901	220	3191	270	3916	3500	700	7,20	15,87	101,07	3,979	50,5	1,990
56	55,50	3,39	180	2611	190	2756	230	3336	3000	600	7,40	16,31	104,57	4,117	52,3	2,059
61	61,00	3,72	150	2175	170	2466	200	2901	3000	600	7,60	16,76	108,57	4,274	54,3	2,137
73	72,00	4,39	140	2031	160	2321	180	2611	3000	600	8,00	17,64	116,07	4,570	58,0	2,285

2 SAE B 2 Bohrungen

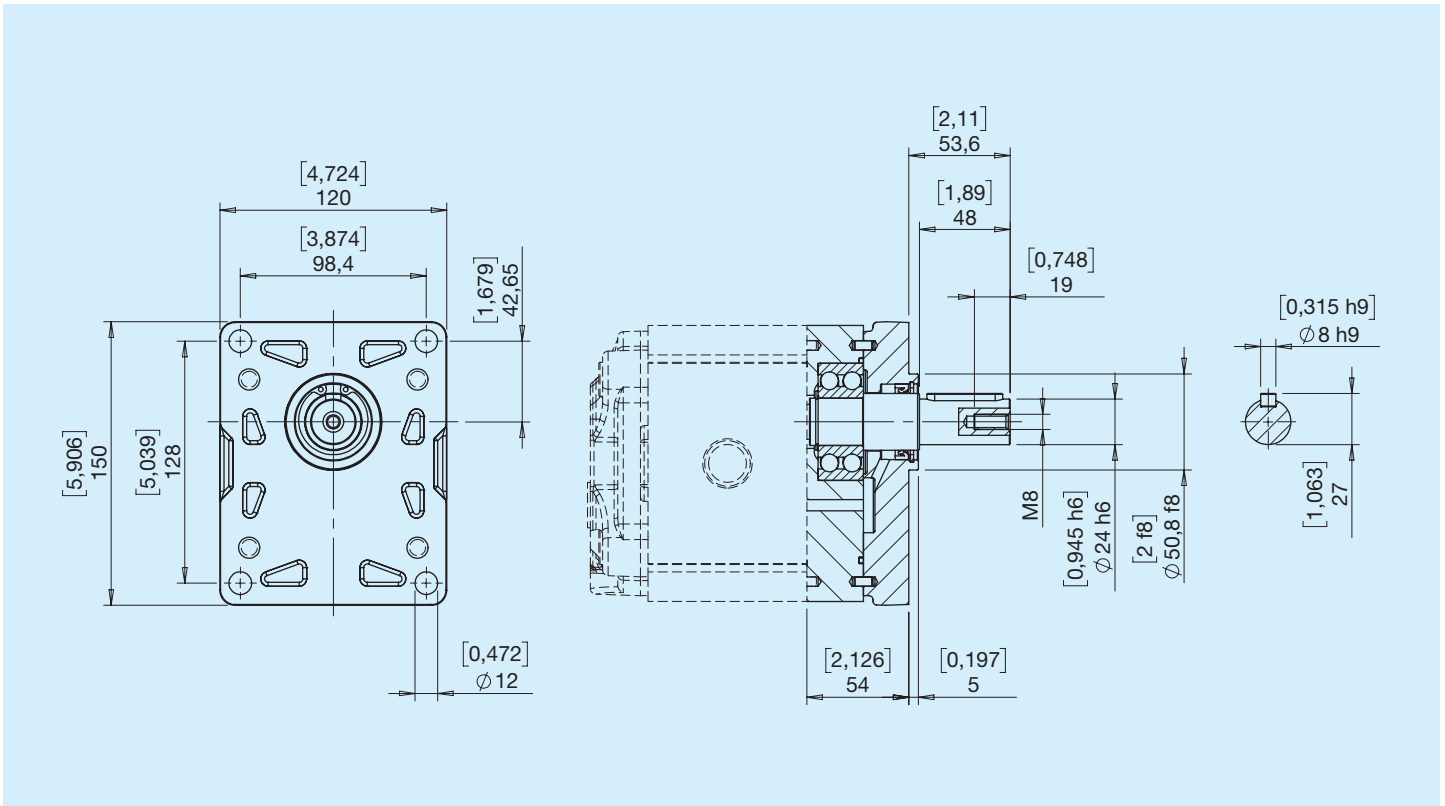


3 Nach EU-Norm D50,8

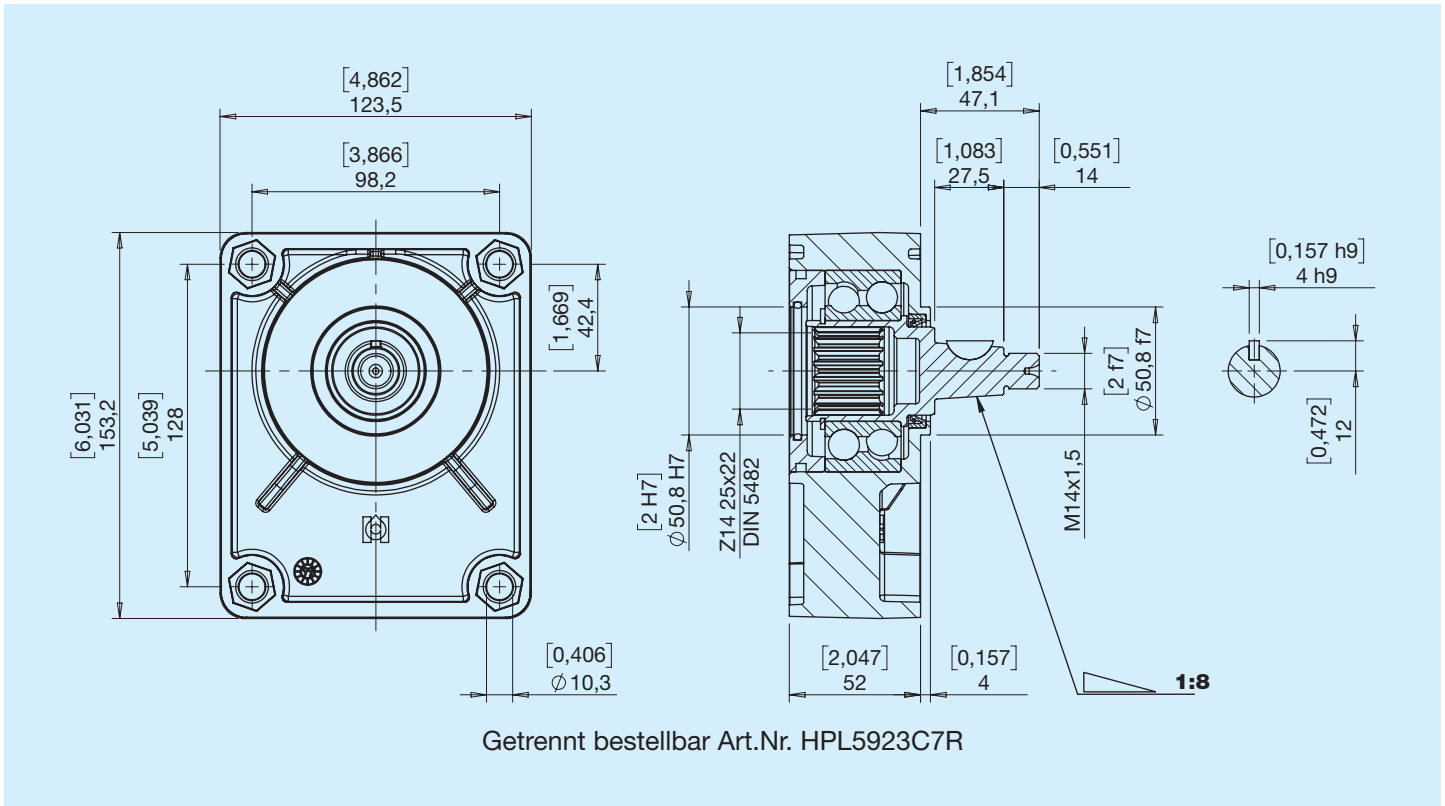


Wellen	Flansche	
	2	3
1	•	
2		•
4		•
6	•	
7		•
9	•	

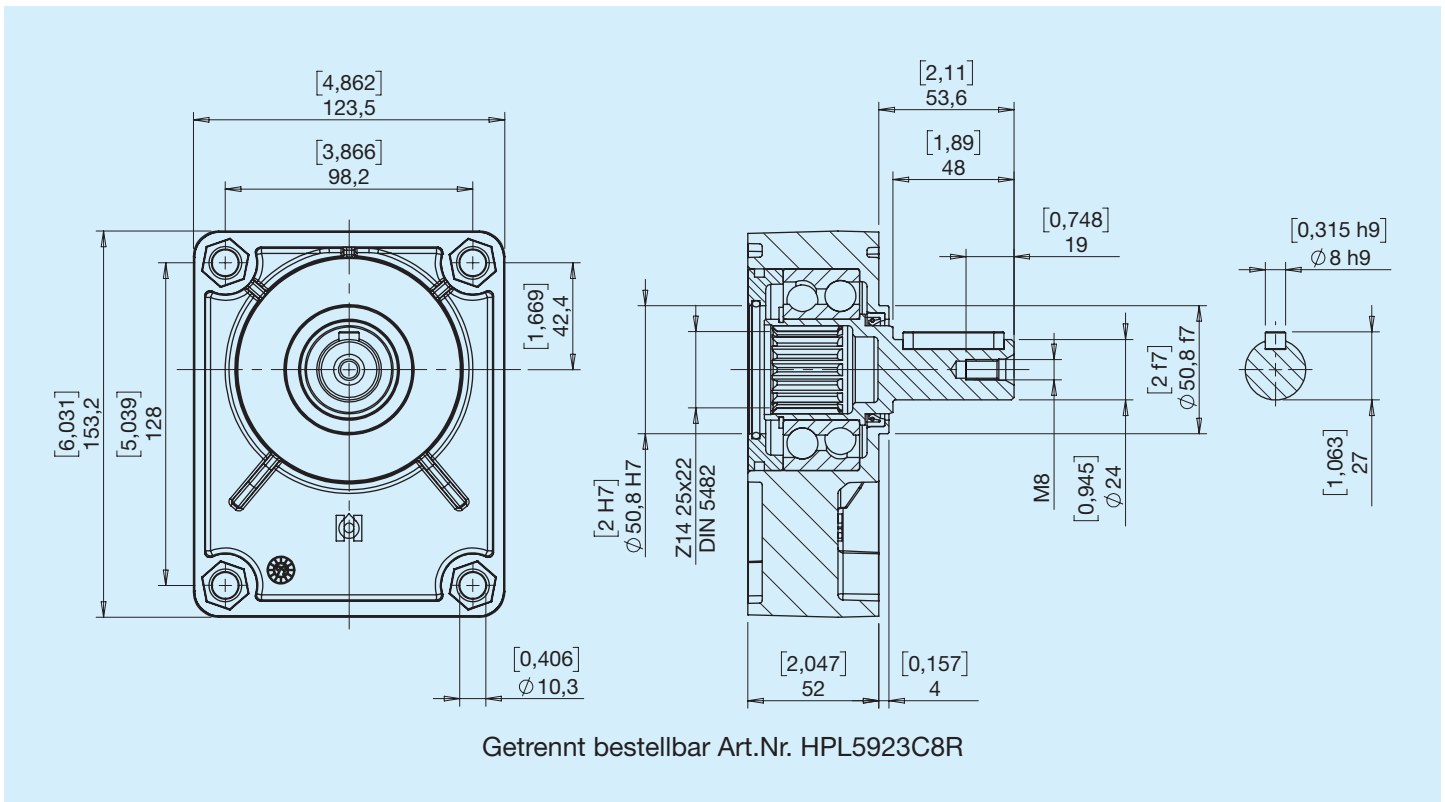
16 Flansch nach EU-Norm D50,8 Zylinderwelle D24



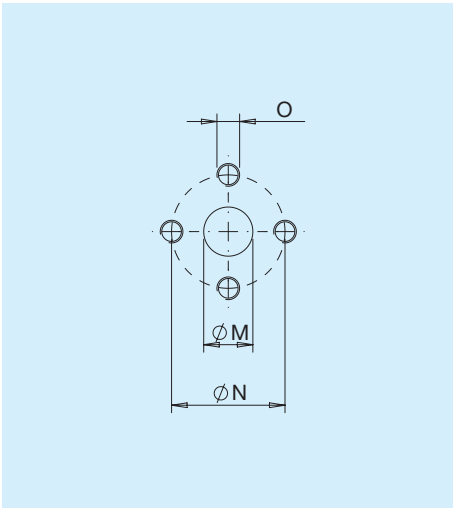
C7 Zentrierung D50,8 Kegelmwelle (1:8)



C8 Zentrierung D50,8 Zylinderwelle D24

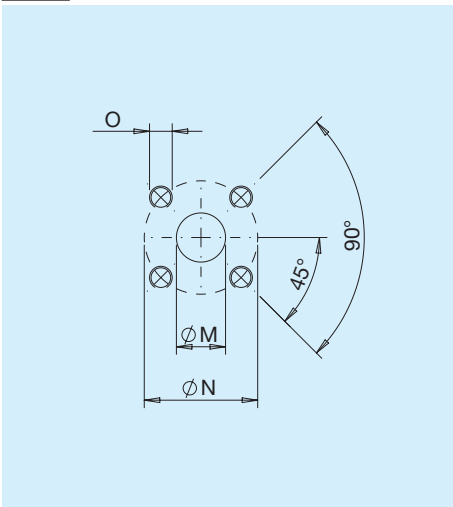


E Seitlich



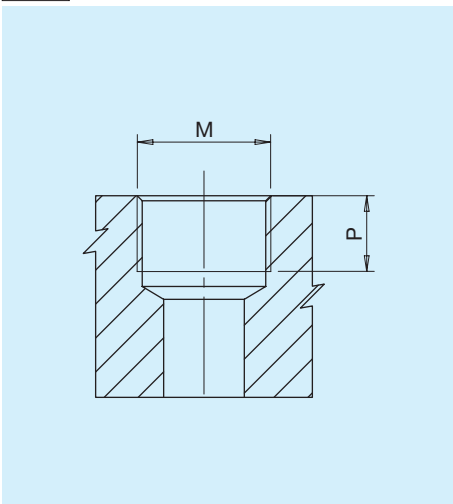
Typ	M		N		O	
	mm	in	mm	mm		Nm
E5	20	0,79	40	1,57	M8	17
E7	27	1,06	51	2,01	M10	38
E8	34	1,34	62	2,44	M10	38

X Seitlich



Typ	M		N		O	
	mm	in	mm	mm		Nm
X7	19	0,75	55	2,17	M8	15
X8	27	1,06	55	2,17	M8	15

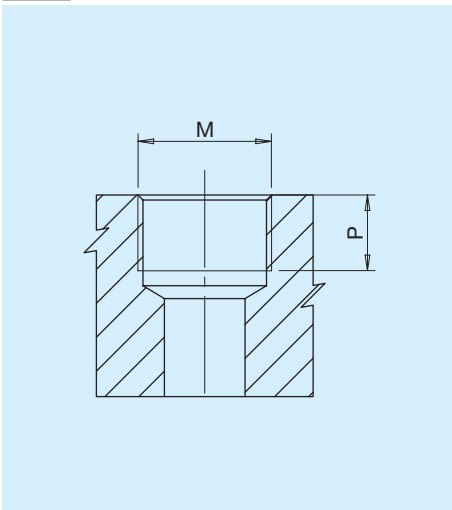
G Seitlich/Leckölanschluss



Typ	M		P	
		Nm	mm	in
G3*	PORT ISO 1179-1-G 3/8	38	12	0,47
G6	PORT ISO 1179-1-G3/4	90	20	0,79
G7	PORT ISO 1179-1-G 1	160	21	0,83
G8	PORT ISO 1179-1-G 1 1/4	200	21	0,83

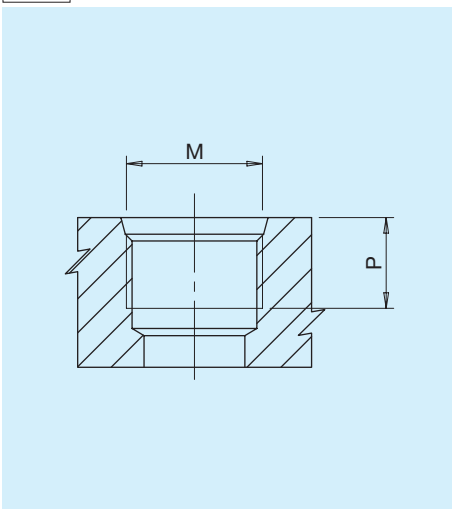
*Drenaggio

T Hinten



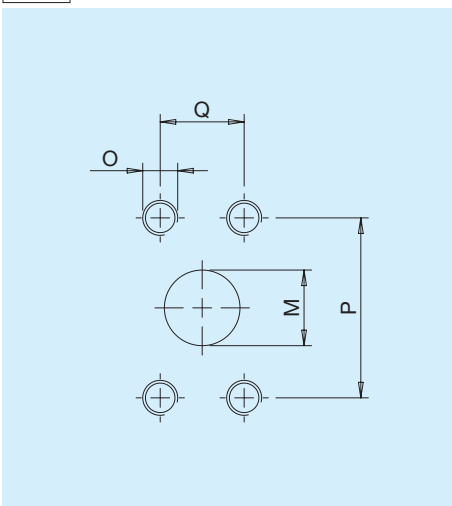
Typ	M		P	
		Nm	mm	in
T6	PORT ISO 1179-1-G3/4	90	19	0,75

U Seitlich



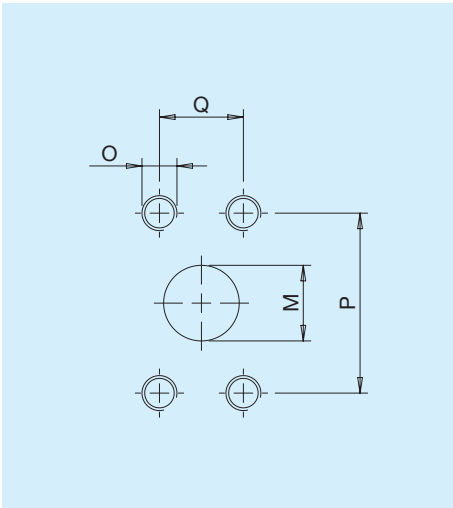
Typ	Maße	M		P	
			Nm	mm	in
U6	3/4'	PORT ISO 11926-1 - 1 1/16-12	90	20	0,79
U7	1'	PORT ISO 11926-1 - 1 5/16-12	160	20	0,79
U8	1 1/4'	PORT ISO 11926-1 - 1 5/8-12	200	20	0,79

N Seitlich



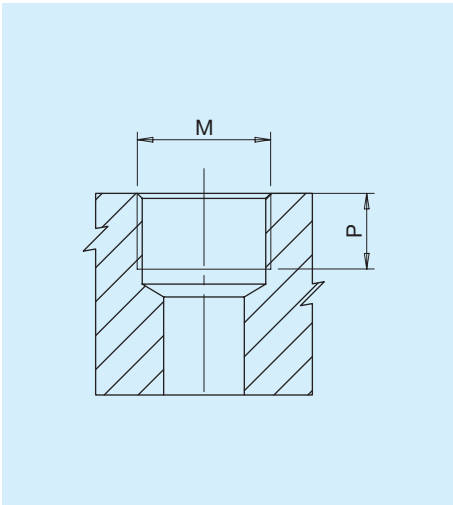
Typ	Maße	M		P		Q		O	Nm
		mm	in	mm	in	mm	in		
N6	3/4'	20	0,79	47,6	1,87	22,2	0,87	3/8-16 UNC-2B	38
N7	1'	27	1,06	52,4	2,60	26,2	1,03	3/8-16 UNC-2B	38
N8	1 1/4'	34	1,34	58,7	2,31	30,2	1,19	7/16-14 UNC-2B	45

F Seitlich



Typ	Maße	M		P		Q		O	Nm
		mm	in	mm	in	mm	in		
F6	3/4'	20	0,79	47,6	1,87	22,2	0,87	M10	38
F7	1'	25,4	1	52,4	2,60	26,2	1,03	M10	38
F8	1 1/4'	30,5	1,2	58,7	2,31	30,2	1,19	M10	38

M Leckölanschluss



Typ	M	Nm	P	
			mm	in
M3*	PORT ISO 6149 - 1 - M16x1,5	35	14	0,55

*Leckölanschluss

Kombination Anschluss Flansch

An- schlüsse	Flansche	
	2	3
E		•
X		•
G	•	•
T	•	•
U	•	
N	•	
F	•	

Kombination Anschluss Volumen für drehsinnabhängige Pumpen/Motoren

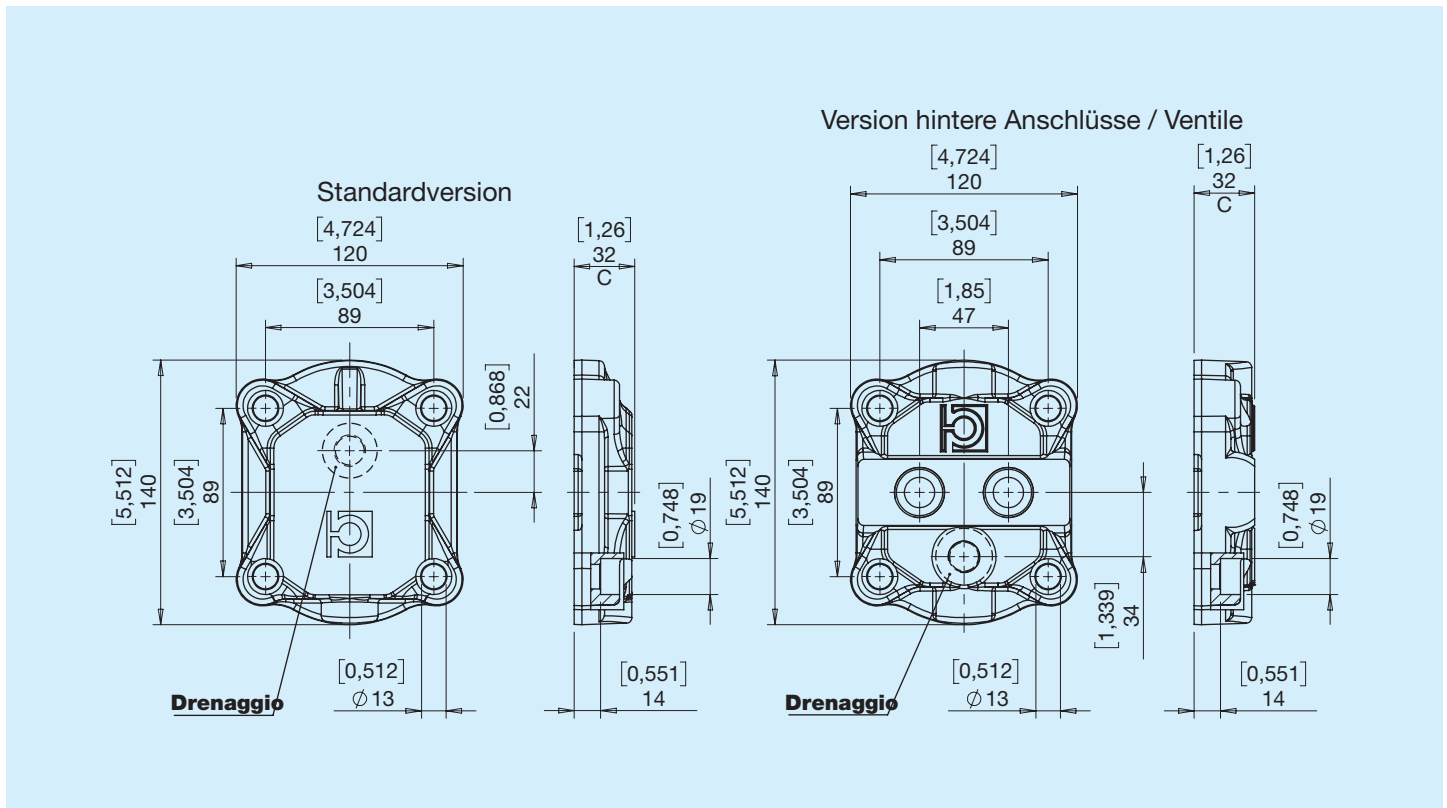
An- schlüsse	Volumen		
	22 26 31 IN/OUT-An- schlüsse	36 41 47 51 56 61 IN/OUT-An- schlüsse	73 90 IN/OUT-An- schlüsse
E	E5 E5	E7 E5	E8 E7
X	X8 X7	X8 X7	X8 X7
G	G6 G6	G7 G6	G8 G7
T	T6 T6	-	-
U	U7 U6	U8 U7	U8 U7
N	N7 N6	N7 N6	N8 N7
F	F7 F6	F7 F6	F8 F7

Kombination Anschluss Volumen für reversible Pumpen/Motoren

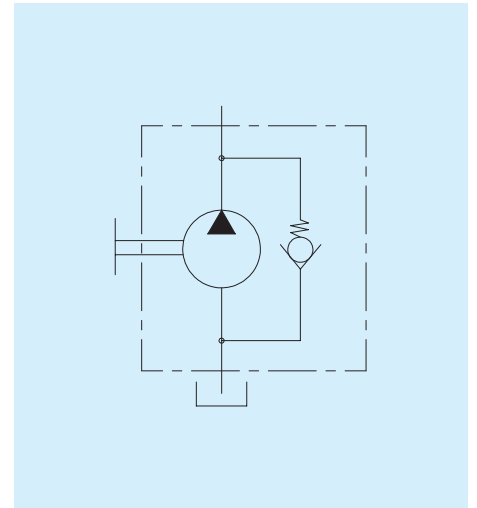
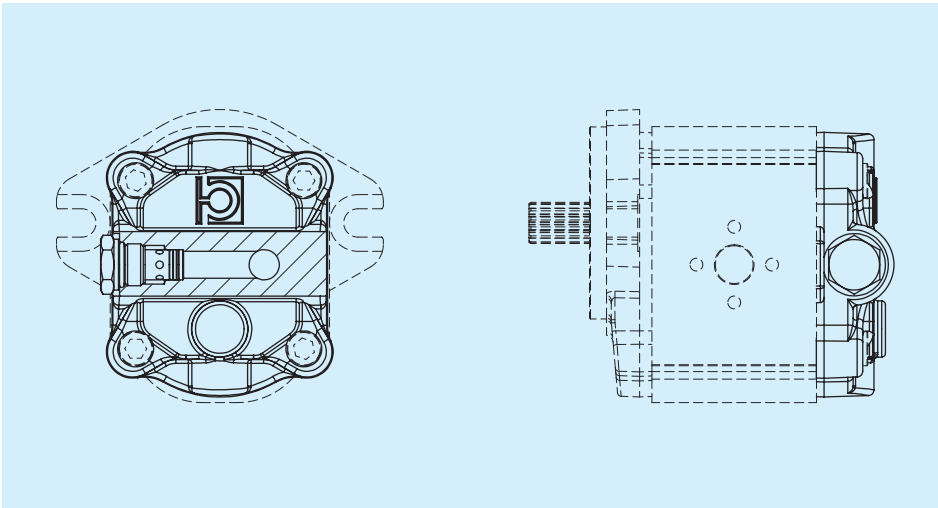
An- schlüsse	Volumen			
	22 26 31	36 41 47 51 56 61	73	
	IN/OUT-An- schlüsse	IN/OUT-An- schlüsse	IN/OUT-An- schlüsse	Leckölanschluss
E	E5 E5	E7 E7	E8 E8	M3
X	X7 X7	X8 X8	X8 X8	M3
G	G6 G6	G7 G7	G8 G8	G3
T	T6 T6	-	-	G3
U	U6 U6	U7 U7	U8 U8	M3
N	N6 N6	N7 N7	N8 N8	M3
F	F6 F6	F7 F7	F8 F8	M3

Weitere Anschlusskombinationen sind erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie bei der technischen Abteilung.

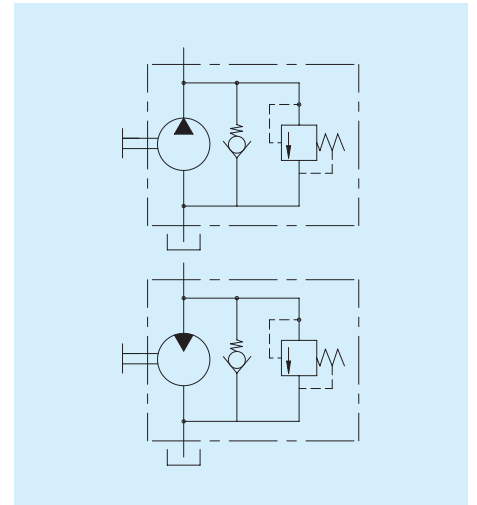
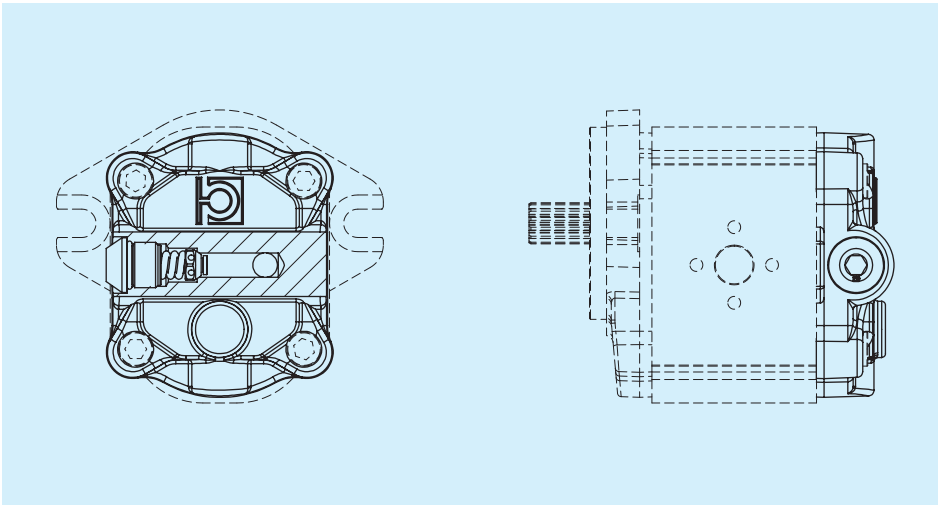
SG Gusseisen



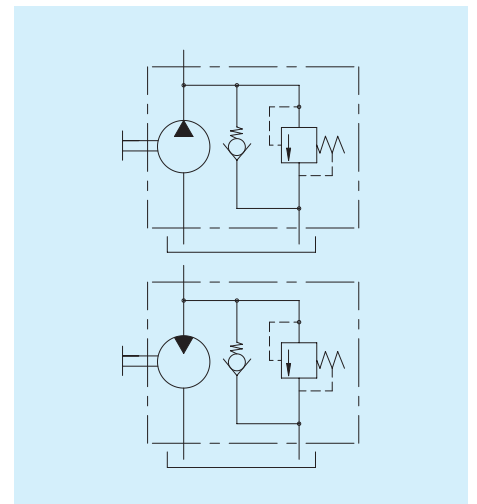
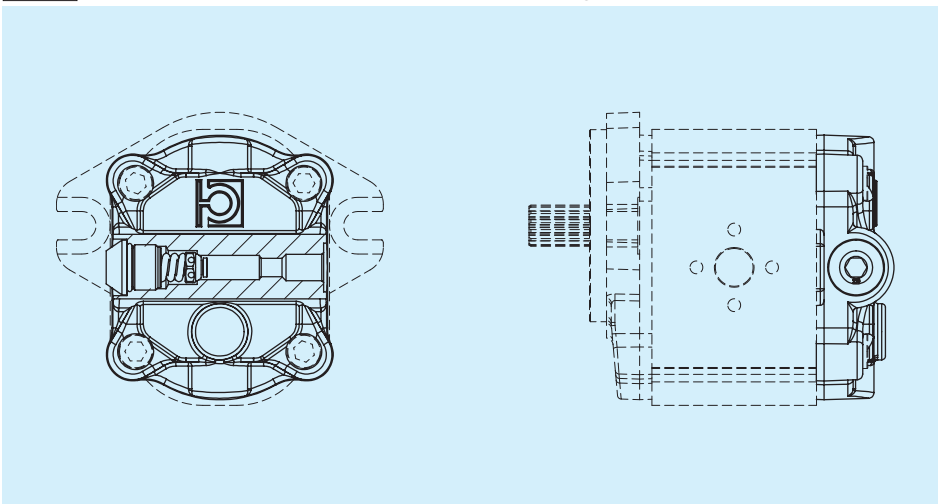
VA Rückschlagventil



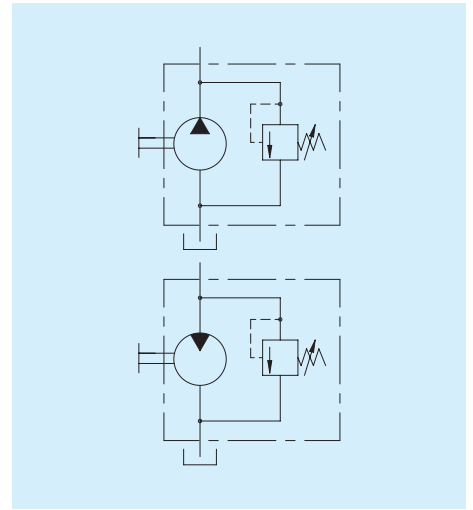
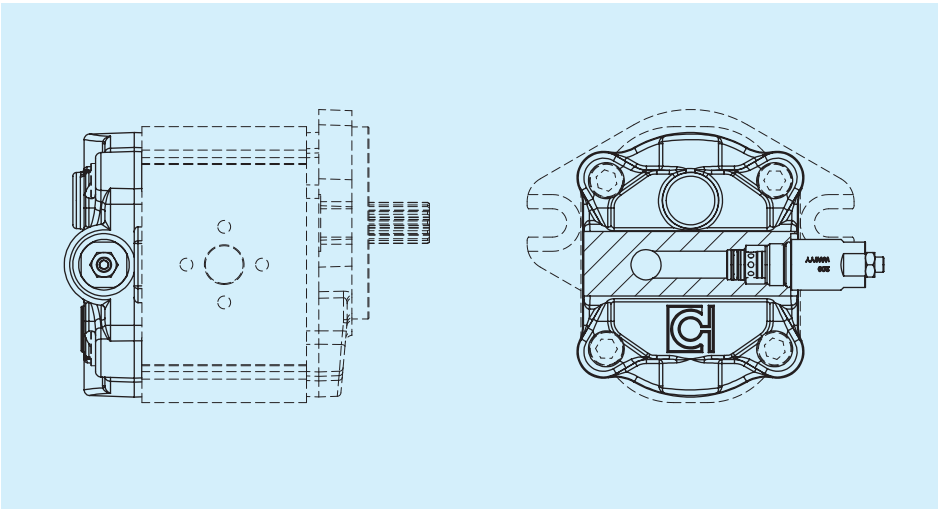
VB Drucksicherheitsventil feste Einstellung Innenauslass



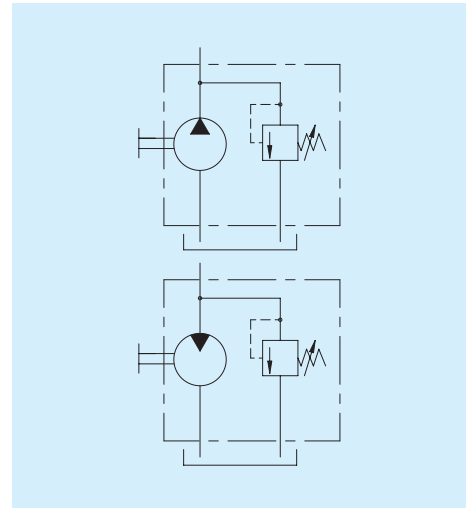
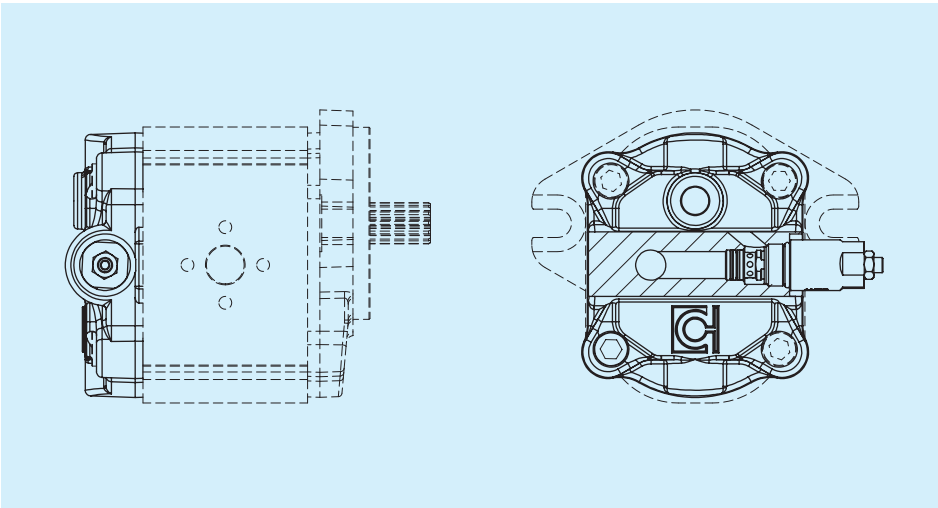
VC Drucksicherheitsventil feste Einstellung Außenauslass



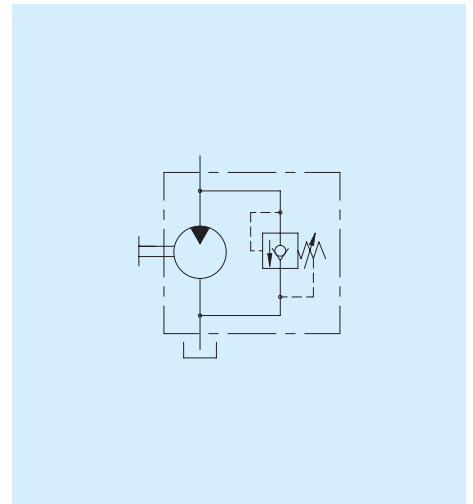
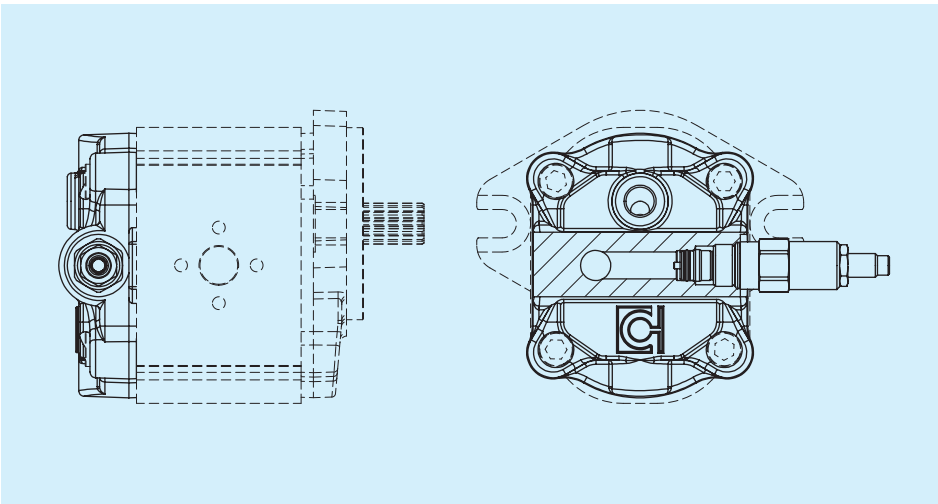
VD Drucksicherheitsventil verstellbar Innenauslass



VE Drucksicherheitsventil verstellbar Außenauslass

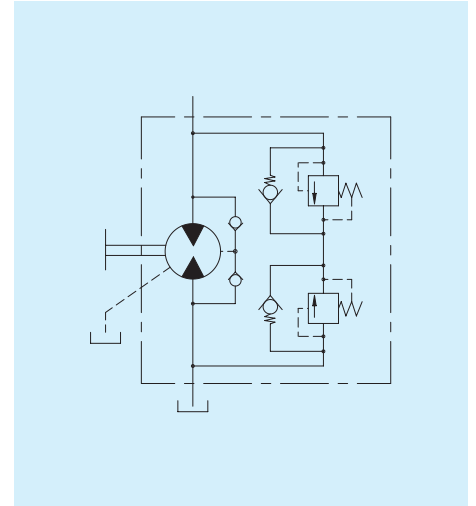
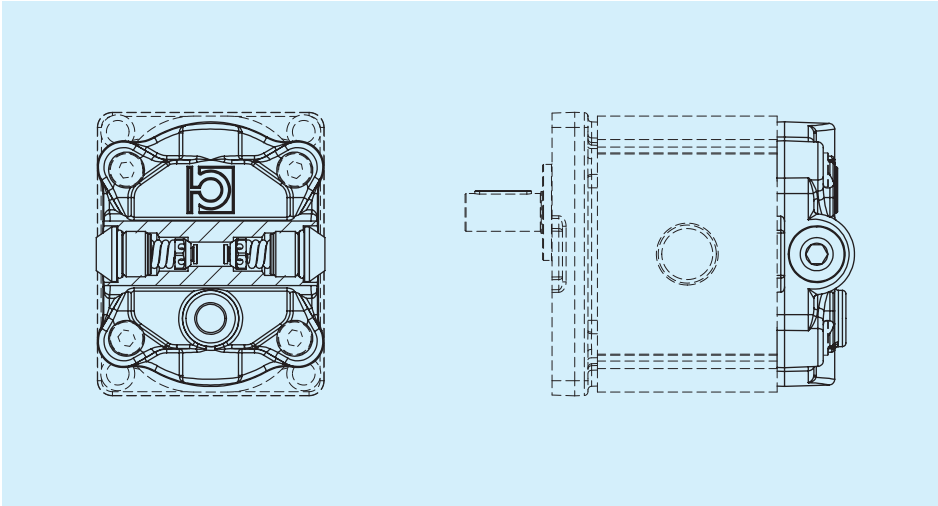


VT Drucksicherheitsventil verstellbar Innenauslass mit Nachsaugung





Doppeltes Drucksicherheitsventil feste Einstellung Innenauslass und Nachsaugventil Leckölanschluss außen

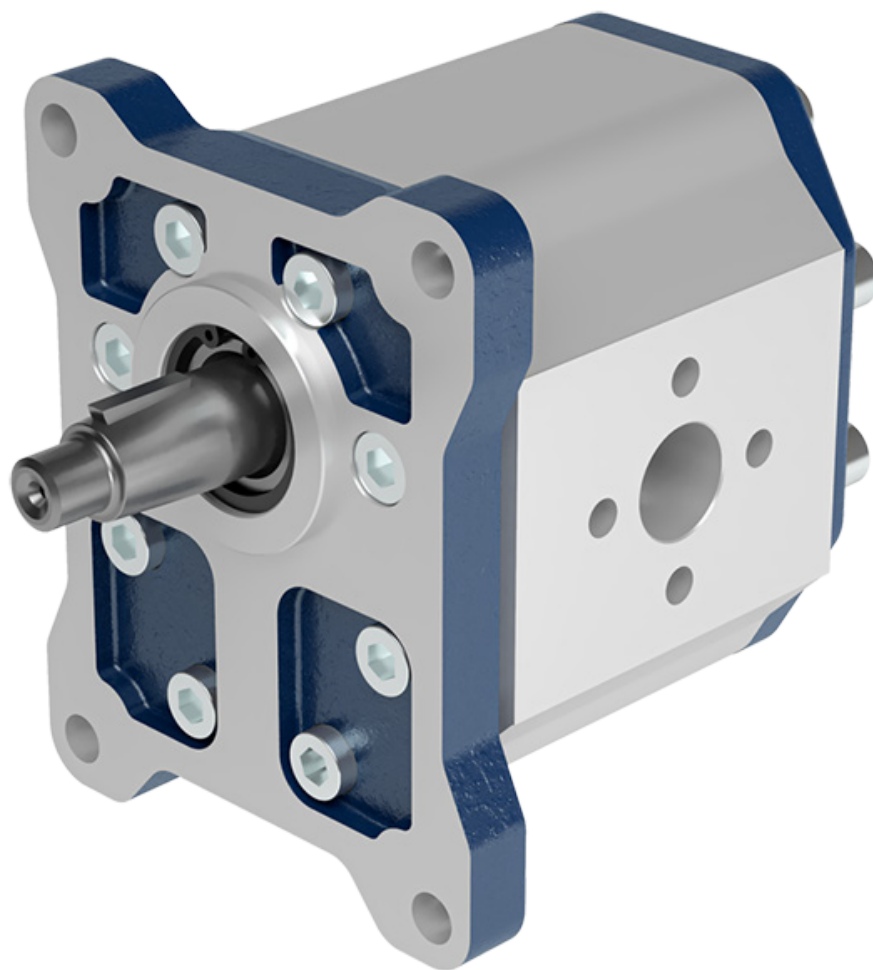


Weitere Informationen erhalten Sie bei der technischen Abteilung.

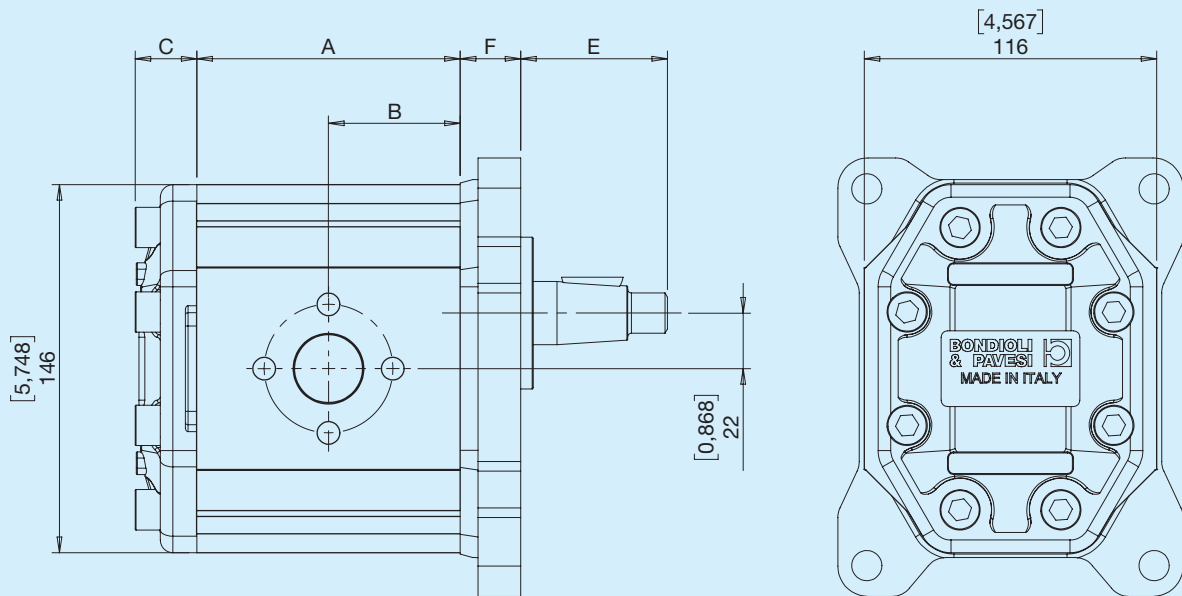
Bei Drucksicherheitsventilen den Einstellungswert angeben

HPL	1	2	3	4	5	6	7	8			9	10	11	12	13	14	15
	Serie																
	PA3 Zahnradpumpe Gruppe 3						MA3 Getriebemotor Gruppe 3										
	Volumen																
	22					36					51					73	
	26					41					56					90	
	31					47					61						
	Drehrichtung																
	S Gegen den Uhrzeigersinn/links					D Im Uhrzeigersinn/rechts					H Reversibler Leckölanschluss innen					B Reversibler Leckölanschluss außen hinten	
	Vordere Flansche - Wellen																
	21 SAE B 2 Bohrungen - Genutet					29 SAE B 2 Bohrungen - Genutet					34 Nach EU-Norm D50,8 - Zylindrisch nach EU-Norm						
	SAE BB 15T					SAE B 13T					Nach EU-Norm D50,8 - Genutet DIN 5482						
	26 SAE B 2 Bohrungen - Zylindrisch SAE B					32 Nach EU-Norm D50,8 - Konisch (1:8)					37 Nach EU-Norm D50,8 - Genutet DIN 5482						
	I6 Flansch nach EU-Norm D50,8 aus Gusseisen - Zylinderwelle D24																
	C7 Zentrierung D50,80 - Konisch (1:8)								C8 Zentrierung D50,80 - Zylindrisch D24								
	Anschlüsse IN - Eingang																
	... Siehe Anschluss- und Kombinationstabellen																
	Anschlüsse OUT - Ausgang																
	... Siehe Anschluss- und Kombinationstabellen																
	Dichtungen																
	1 NBR Pumpe				2 Viton Pumpe				3 NBR Motor / Reversible Pumpe Hochdruckpumpe				4 Viton Motor / Reversible Pumpe Hochdruckpumpe				
	Deckel																
	SG Gusseisenversion					VB Drucksicherheitsventil feste Einstellung Innenauslass					VD Drucksicherheitsventil verstellbar Innenauslass					VT Drucksicherheitsventil verstellbar Innenauslass mit Nachsaugung	
	VA Rückschlagventil					VC Drucksicherheitsventil feste Einstellung Außenauslass					VE Drucksicherheitsventil verstellbar Außenauslass					VV	

HPL-Serie Gruppe 4

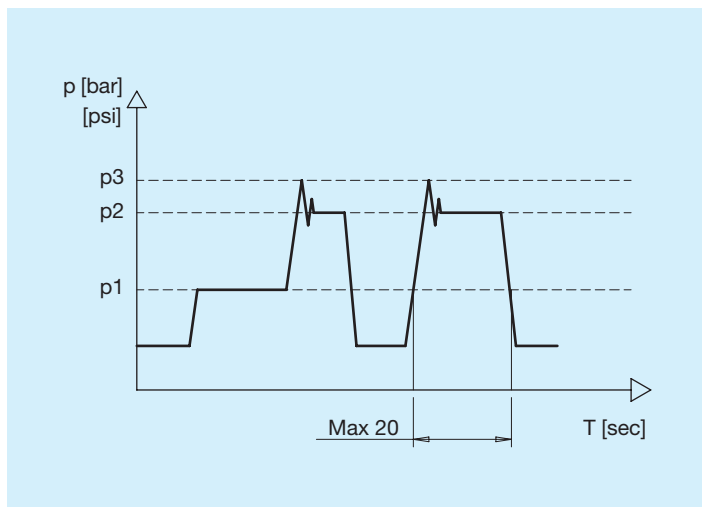


Bevor Sie mit der Benutzung beginnen, lesen Sie bitte das Dokument ALLGEMEINE GEBRAUCHSANWEISUNGEN FÜR ZAHNRADPUMPEN UND GETRIEBEMOTOREN sorgfältig durch.



C - Siehe Abschnitt Deckel E - Siehe Abschnitt Wellen F - Siehe Abschnitt Flansche

Druckbestimmung



p1	Dauerdruck
A,B - Use	Intermittierender Druck Maximal zulässiger kurzzeitiger Druck (max. 20 Sek.)
L1, L2 - Drain port	Spitzendruck Maximal zulässiger Druck, als Spitzendruck von Vmax betrachtet

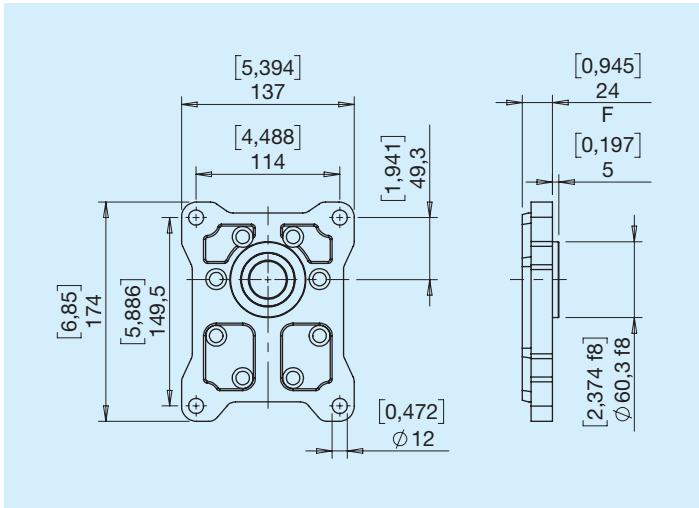
Abmessungen und technische Daten der Pumpen

H PLPA4	Fördervolumen (th)		Dauerdruck		Intermittierender Druck		Spitzendruck		Drehzahl		Gewicht		A		B	
	cm ³	in ³	bar	psi	bar	psi	bar	psi	min ⁻¹	min ⁻¹	kg	lbs	mm	in	mm	in
41	41,50	2,53	220	3191	250	3626	300	3561	3000	700	9,20	20,58	95,07	3,743	47,5	1,870
51	50,50	3,08	190	2756	210	3046	280	4061	3000	700	9,20	20,58	101,07	3,979	50,5	1,990
61	61,00	3,72	160	2321	180	2611	200	2901	2500	600	9,60	21,16	108,57	4,274	54,3	2,137
73	72,00	4,39	150	2176	160	2321	180	2611	2500	600	9,60	21,16	116,07	4,570	58,0	2,285
90	88,00	5,37	120	1740	130	1885	170	2466	2500	600	9,60	21,16	127,07	5,003	63,5	2,501

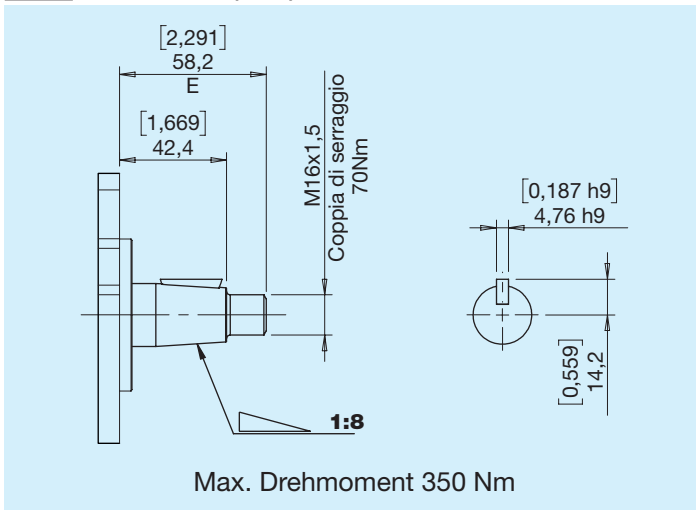
Abmessungen und technische Daten der Motoren

HPLMA4	Fördervolumen (th)		Dauerdruck		Intermittierender Druck		Spitzendruck		Drehzahl		Gewicht		A		B	
	cm ³	in ³	bar	psi	bar	psi	bar	psi	min ⁻¹	min ⁻¹	kg	lbs	mm	in	mm	in
41	41,50	2,53	220	3191	250	3626	300	3561	2800	600	9,20	20,58	95,07	3,743	47,5	1,870
51	50,50	3,08	190	2756	210	3046	280	4061	2800	600	9,20	20,58	101,07	3,979	50,5	1,990
61	61,00	3,72	160	2321	180	2611	200	2901	2800	600	9,60	21,16	108,57	4,274	54,3	2,137
73	72,00	4,39	150	2176	160	2321	180	2611	2800	600	9,60	21,16	116,07	4,570	58,0	2,285
90	88,00	5,37	120	1740	130	1885	170	2466	2800	600	9,60	21,16	127,07	5,003	63,5	2,501

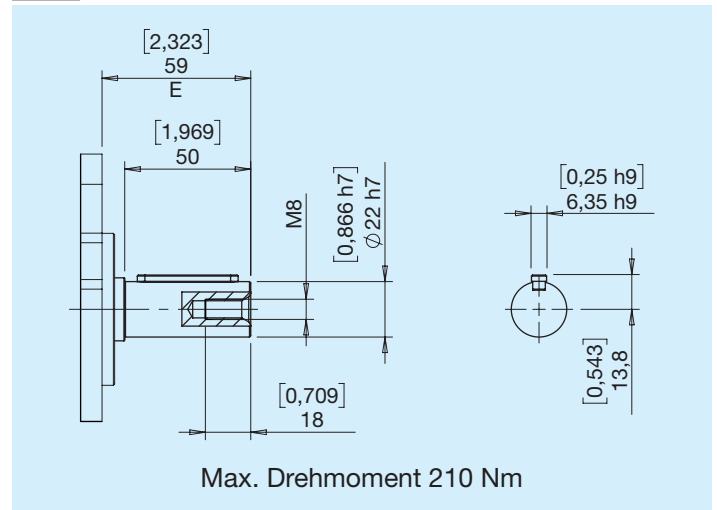
X Nach EU-Norm D60,3



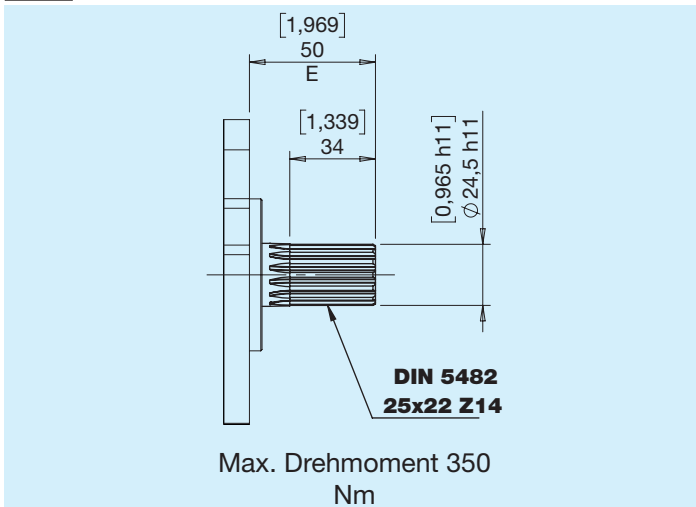
3 Konisch (1:8)



5 Zylindrisch nach EU-Norm



8 Genutet DIN 5482



Wellen | Flansche

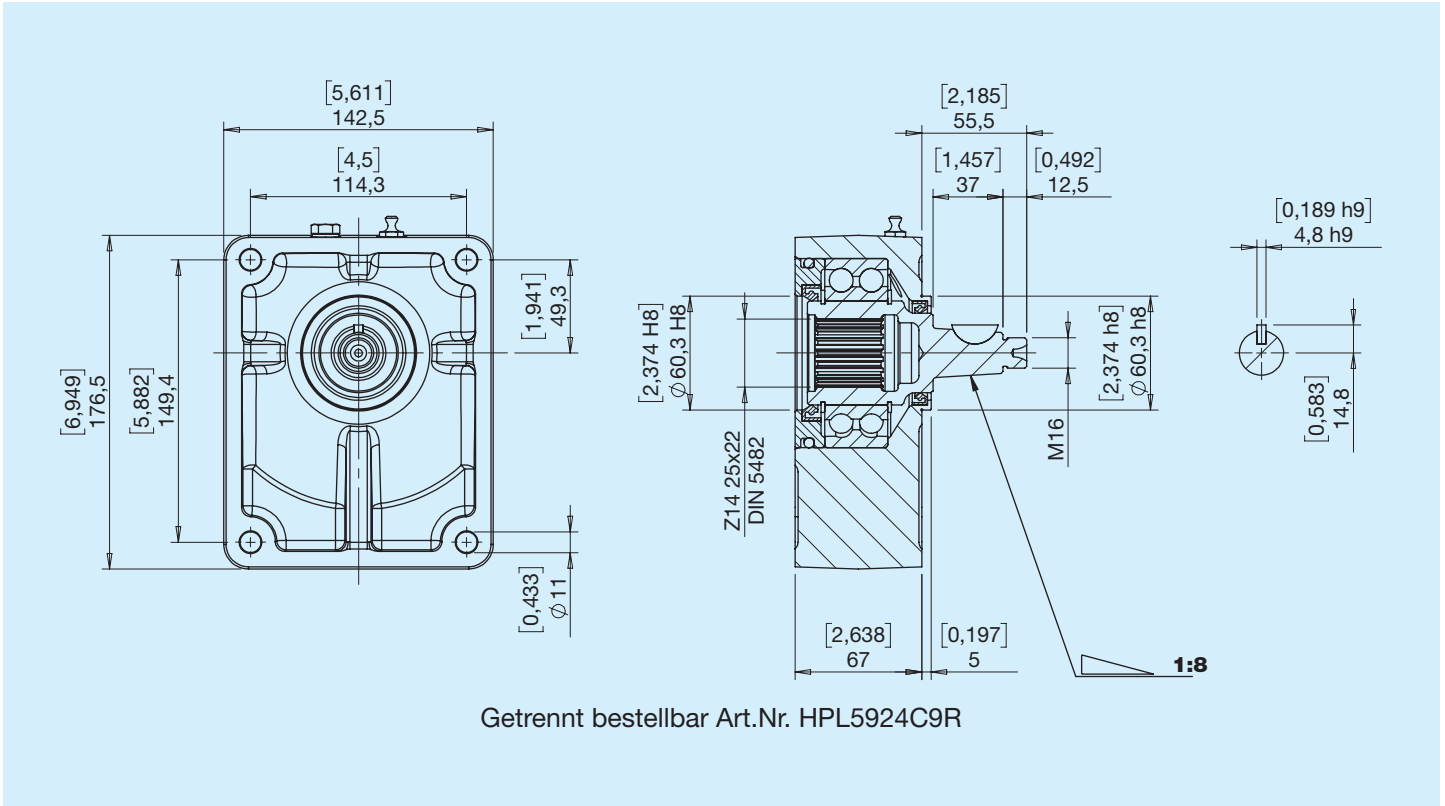
X

3 •

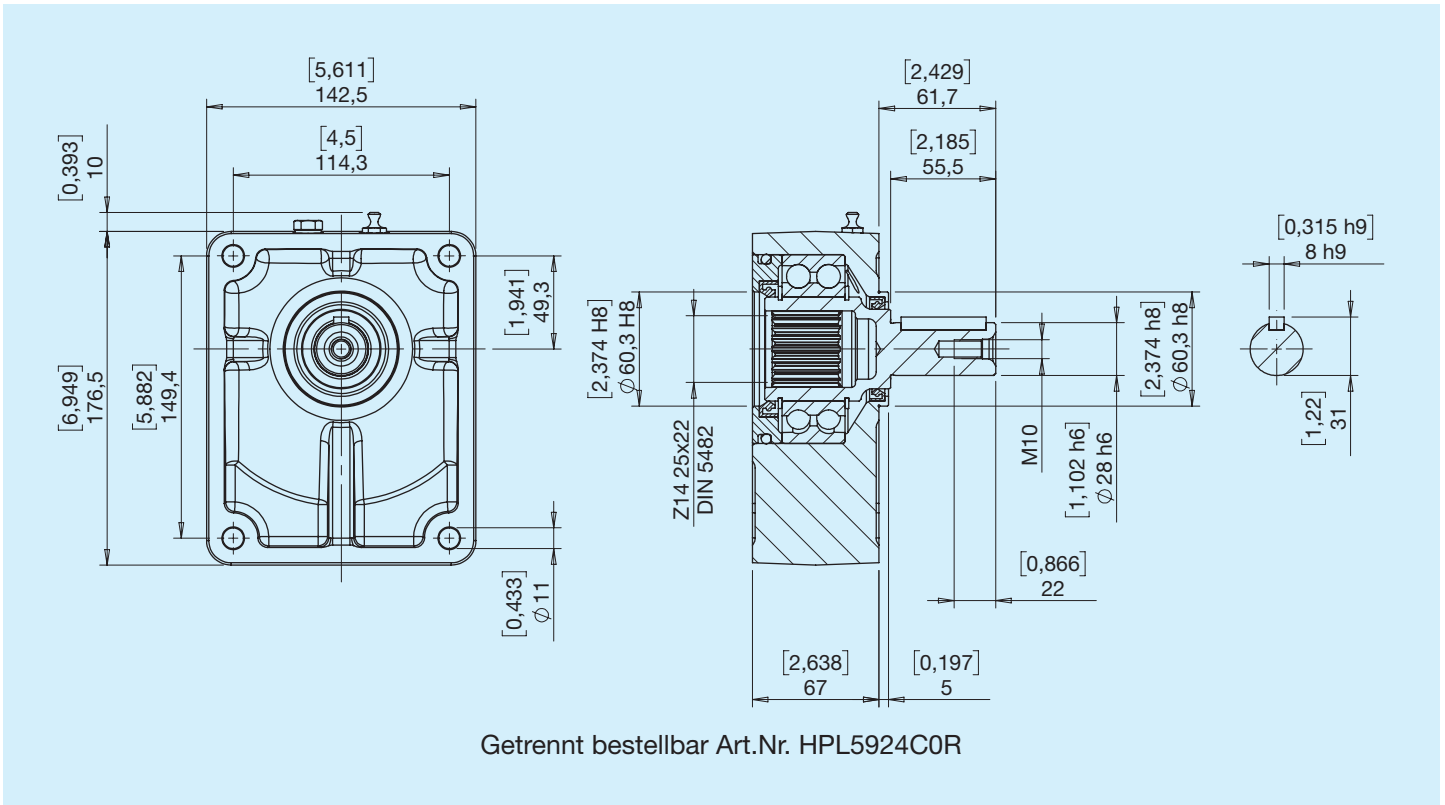
5 •

8 •

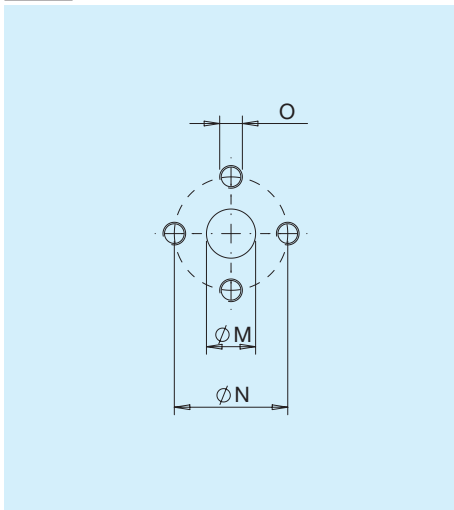
C9 Zentrierung D60,3 Kegelwelle (1:8)



C0 Zentrierung D60,3 Zylinderwelle D28

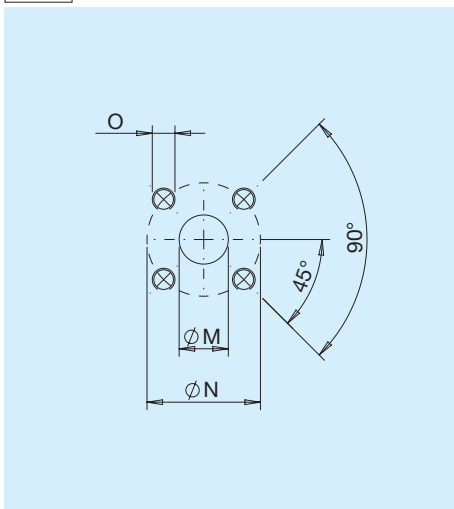


E Seitlich



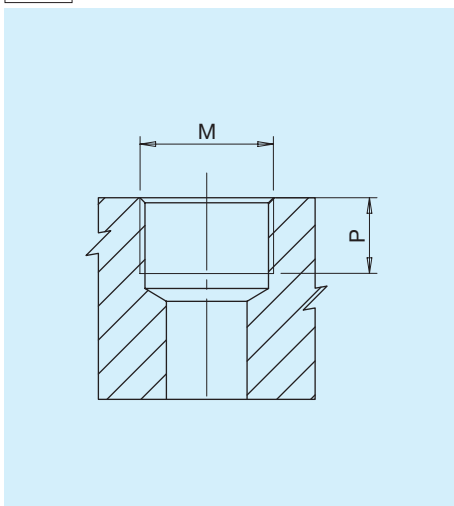
Typ	M		N		O	
	mm	in	mm	mm		Nm
E7	27	1,06	51	2,01	M10	30
E8	34	1,34	62	2,44	M10	30

X Seitlich



Typ	M		N		O	
	mm	in	mm	mm		Nm
X7	19	0,75	55	2,17	M8	15
X8	27	1,06	55	2,17	M8	15

G Seitlich/Leckölanschluss



Typ	M		P	
		Nm	mm	in
G3*	ANSCHLUSS ISO 1179-1-G 3/8	38	12	0,47
G7	ANSCHLUSS ISO 1179-1-G 1	130	21	0,83
G8	ANSCHLUSS ISO 1179-1-G 1 1/4	170	21	0,83

*Leckölanschluss

Kombination Anschluss Flansch

An- schlüsse	Flansche
	X
E	•
X	•
G	•

Kombination Anschluss Volumen für drehsinnabhängige Pumpen/Motoren

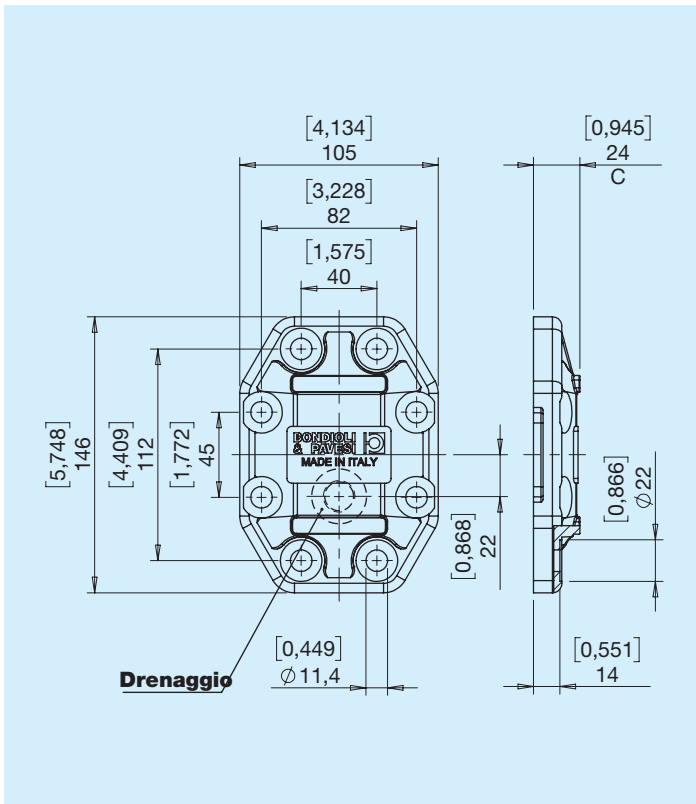
An- schlüsse	41 51 61	73 90
	IN/OUT-An- schlüsse	IN/OUT-An- schlüsse
E	E7 E7	E8 E7
X	X8 X7	X8 X7
G	G7 G7	G8 G7

Kombination Anschluss Volumen für reversible Pumpen/Motoren

An- schlüsse	41 51 61 IN/OUT-An- schlüsse	73 90 IN/OUT-An- schlüsse	Leckölanschluss
E	E7 E7	E8 E8	G3
X	X7 X7	X8 X8	G3
G	G7 G7	G8 G8	G3

Weitere Anschlusskombinationen sind erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie bei der technischen Abteilung.

SG Gusseisen



HPL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
	1	2	3	Serie												
	PA4 Zahnradpumpe Gruppe 4			MA4 Getriebemotor Gruppe 4												
	4	5	Volumen													
	41		61						90							
	51		73													
	6	Drehrichtung														
	S Gegen den Uhrzeigersinn/links				D Im Uhrzeigersinn/rechts				H Reversibler Leckölanschluss innen				B Reversibler Leckölanschluss außen hinten			
	7	8	Vordere Flansche - Wellen													
	X3 Nach EU-Norm D60,3 - Konisch (1:8)				X5 Nach EU-Norm D60,3 - Zylindrisch nach EU-Norm				X8 Nach EU-Norm D60,3 - Genutet DIN 5482							
		C9 Zentrierung D60,30 - Konisch (1:8)							C0 Zentrierung D60,30 - Zylindrisch D28							
	9	10	Anschlüsse IN - Eingang													
	... Siehe Anschluss- und Kombinationstabellen															
	11	12	Anschlüsse OUT - Ausgang													
	... Siehe Anschluss- und Kombinationstabellen															
	13	Dichtungen														
	B NBR Pumpe				R NBR Motor / Reversible Pumpe Hochdruckpumpe				V Viton Pumpe				W Viton Motor / Reversible Pumpe Hochdruckpumpe			
	14	15	Deckel													
	SG Gusseisenversion															