

ZÁKLADNÍ POPIS

Čerpadla řady T3 s vnějším ozubením jsou pro svojí jednoduchou konstrukci, kompaktní rozměry a širokou škálu typů použitelná v moderních hydraulických systémech, manipulační technice a mobilní hydraulice.

Základní provedení se skládá z několika dílů. Těleso čerpadla je vyrobeno z vysoce pevné hliníkové slitiny. Víko a příruba jsou ze šedé litiny, popřípadě hliníkové slitiny. Používané typy přírub odpovídají všem světovým standardům, stejně jako tvar vstupu a výstupu pracovní kapaliny (umístění z boku - v tělese či axiálně - ve víku). Ozubená kola s 12-ti zuby jsou optimalizována pro nízkou hladinu hluku. Jsou vyrobeny z vysoce pevné oceli. Čepy kol s vysokou jakostí povrchu jsou uloženy v kluzných pouzdrech, která jsou neustále mazána a chlazena proudem pracovní kapaliny.

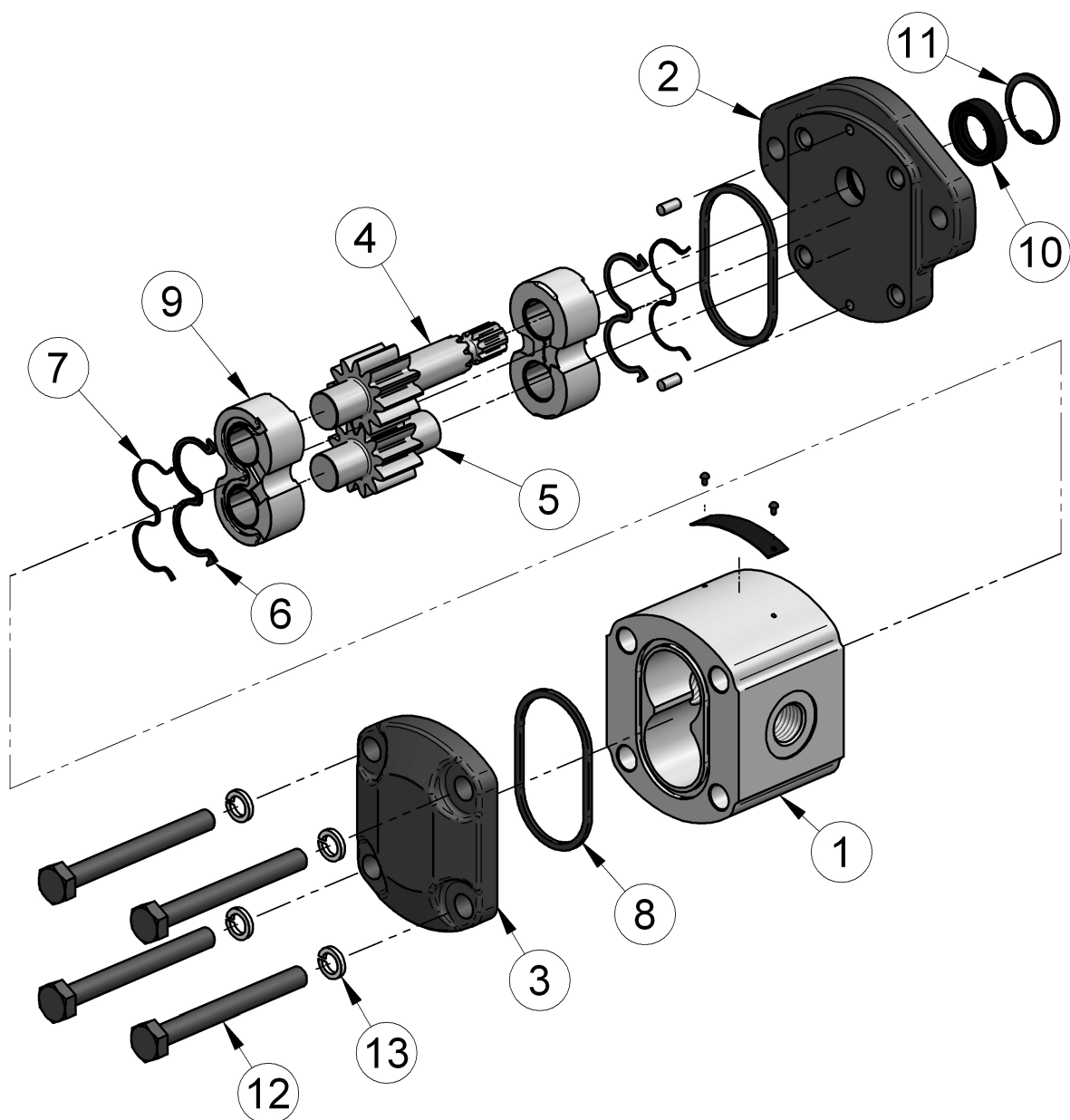
Při požadavcích na nízkou hmotnost a malou velikost je vhodné speciální zkrácené provedení (pro použití při nižších pracovních tlacích) - označení T3K.

K dispozici je také vícesekční provedení se samostatnými vstupy nebo jedním společným vstupem.

TABULKA PARAMETRŮ

Parametry jmenovité velikosti		Ozn.	Jedn.	T3-4	T3-6	T3-8	T3-12	T3-16	T3-20	T3-25	T3-31
Jmenovitý geometrický objem		V_g	[cm ³]	4	6	8	12	16	20	25	31
Otáčky	jmenovitě	n_n	[min ⁻¹]	1500							
	minimální	n_{min}	[min ⁻¹]	500							
	maximální	n_{max}	[min ⁻¹]	4000	4000	3600	3600	3200	3200	2800	2200
Tlak na vstupu	maximální	p_{1min}	[bar]	0,50							
	minimální	p_{1max}	[bar]	-0,30							
Tlak na výstupu	max. trvalý	p_{2n}	[bar]	280	280	280	260	260	240	200	150
	maximální	p_{2max}	[bar]	290	290	290	280	280	250	220	170
	špičkový	p_3	[bar]	310	310	310	300	300	270	240	190
Jmenovitý výstupní průtok (min.) při n_n a p_{2n}		Q_n	[dm ³ .min ⁻¹]	5,40	8,10	11,04	16,56	22,56	28,20	35,25	43,71
Maximální průtok při n_{max} a p_{2max}		Q_{max}	[dm ³ .min ⁻¹]	15,68	23,52	28,22	42,34	50,18	62,72	68,60	66,84
Příkon - jmenovitý (max.) při n_n a p_{2n}		P_n	[kW]	3,33	5,00	6,52	9,06	11,82	11,82	13,30	13,74
Maximální příkon při n_{max} a p_{2max}		P_{max}	[kW]	8,77	13,15	15,78	22,04	26,12	29,02	26,46	21,91
Hmotnost		m	[kg]	2,6	2,65	2,75	2,95	3,1	3,35	3,5	3,8

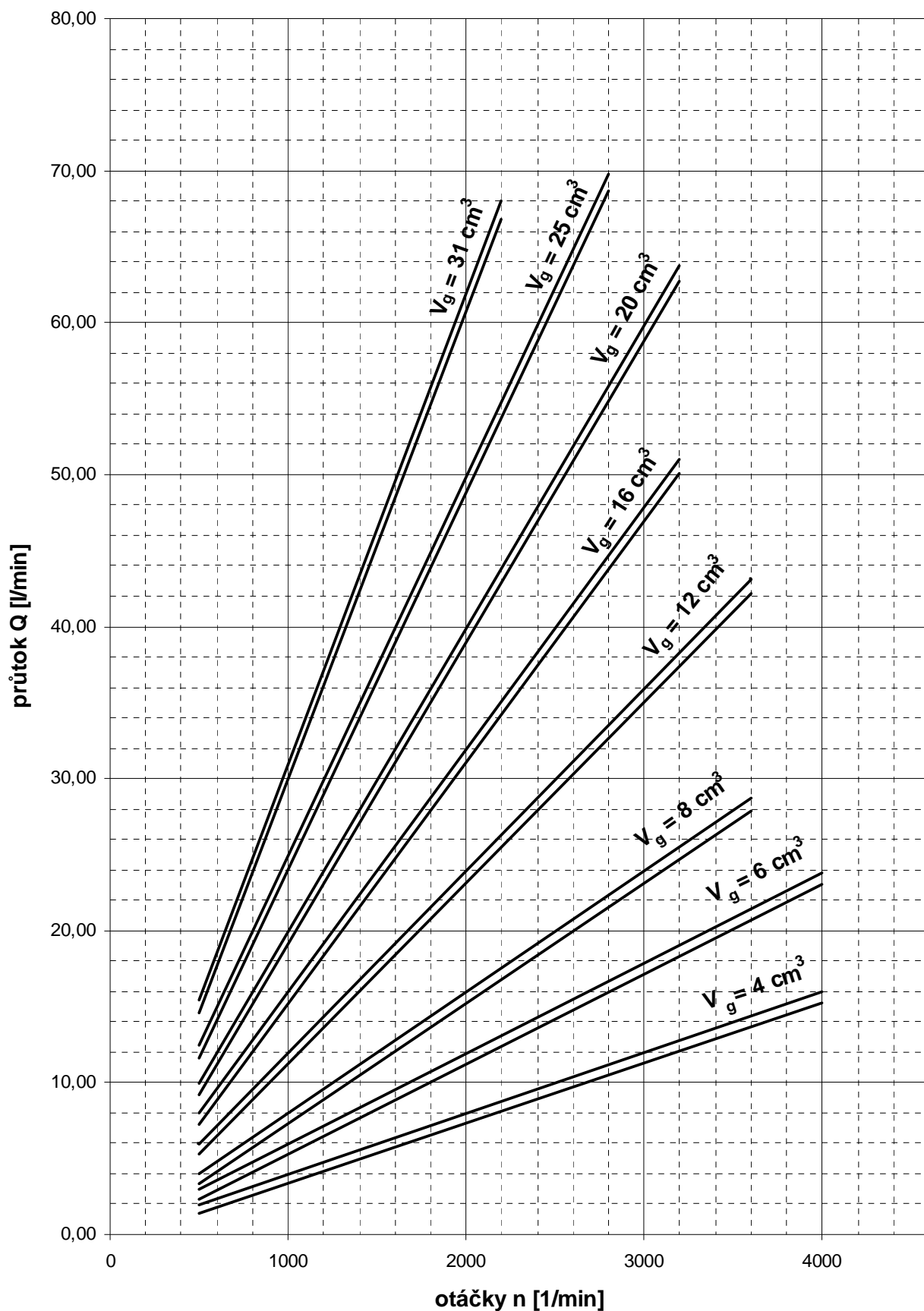
ZÁKLADNÍ DÍLY ČERPADLA



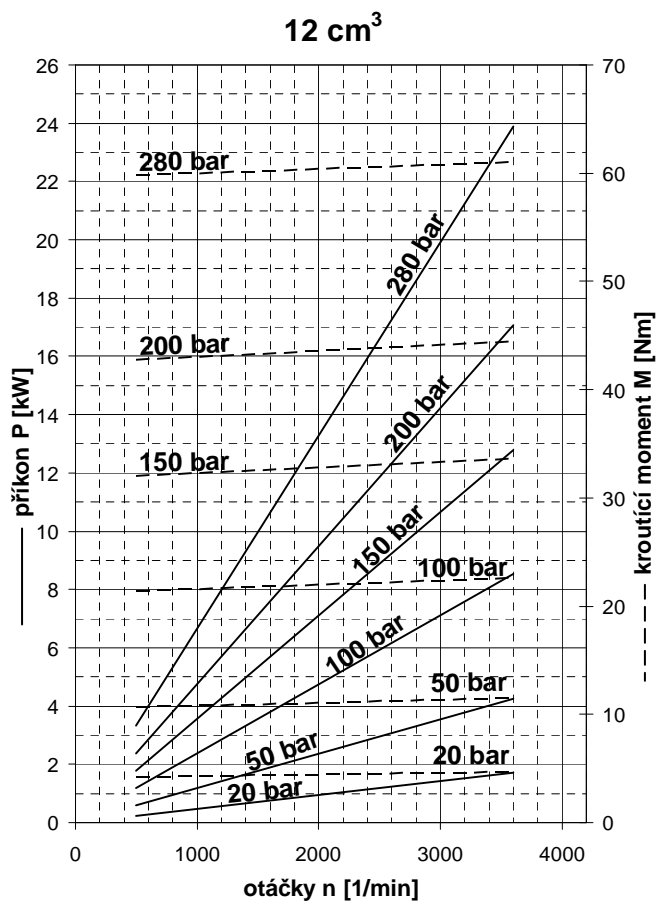
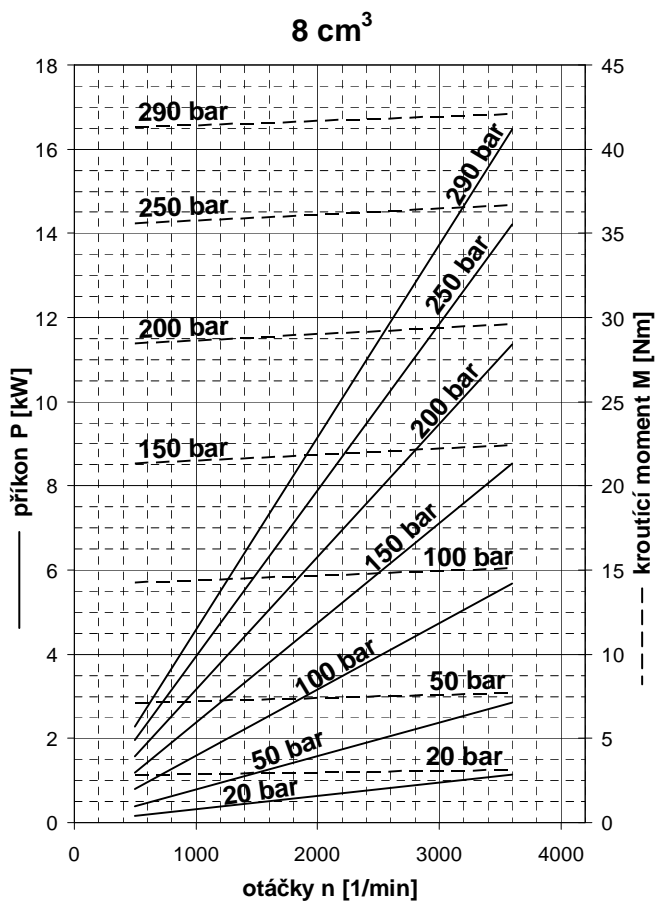
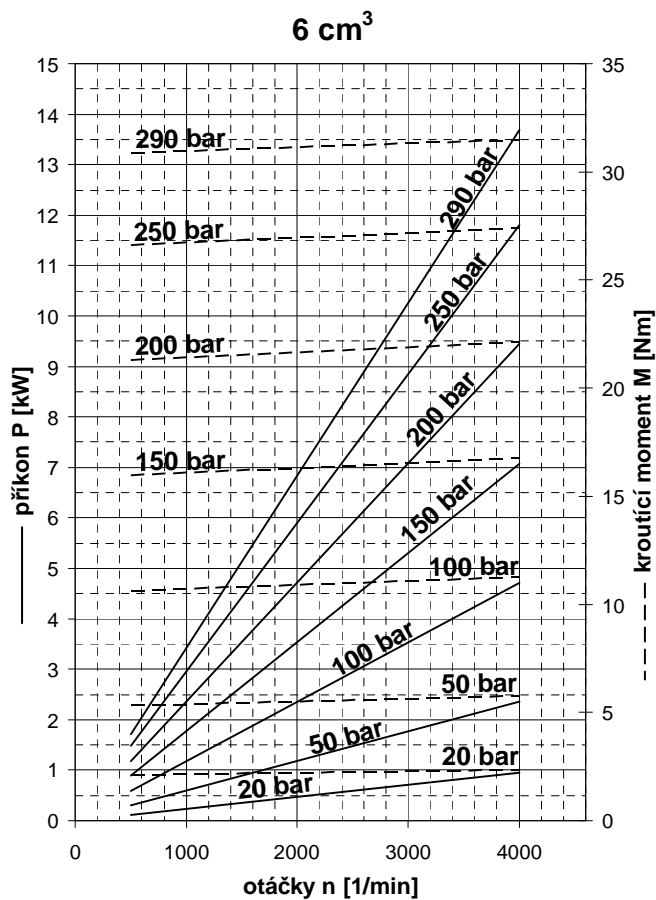
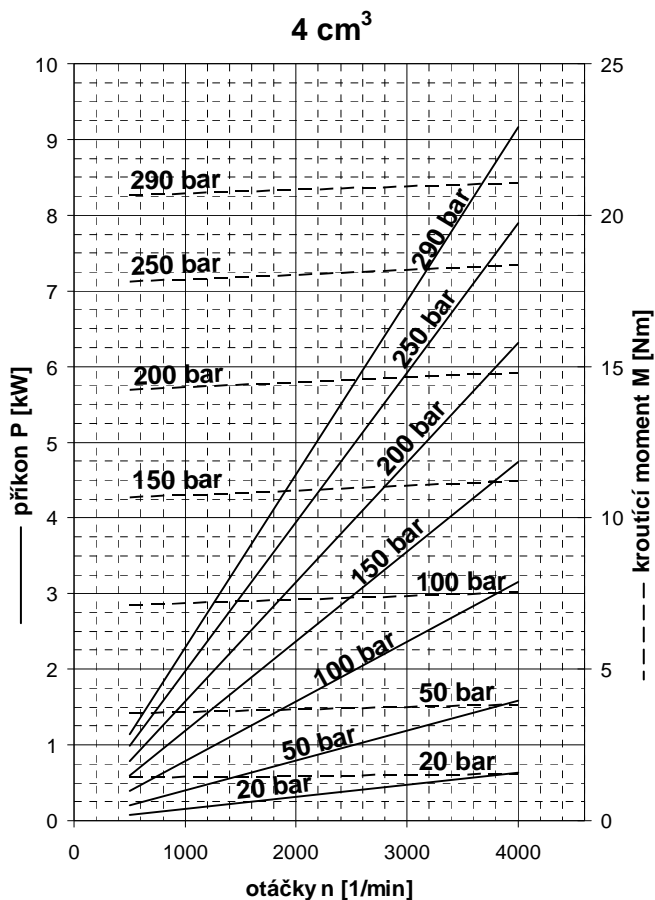
1. Těleso
2. Příruba
3. Víko
4. Kolo hnací
5. Kolo hnané
6. Těsnění vyvážení
7. Ochranná příložka těsnění

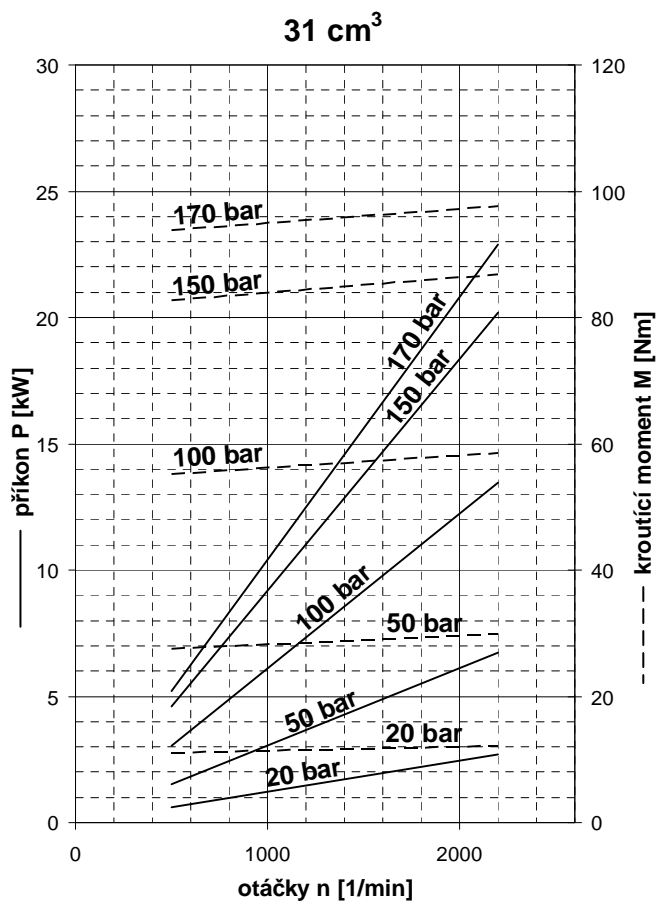
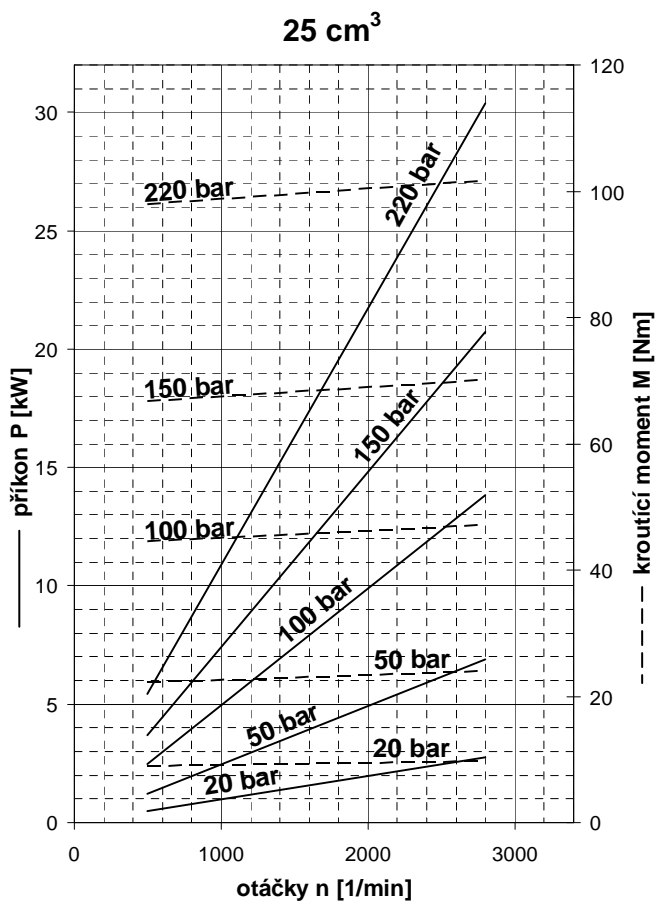
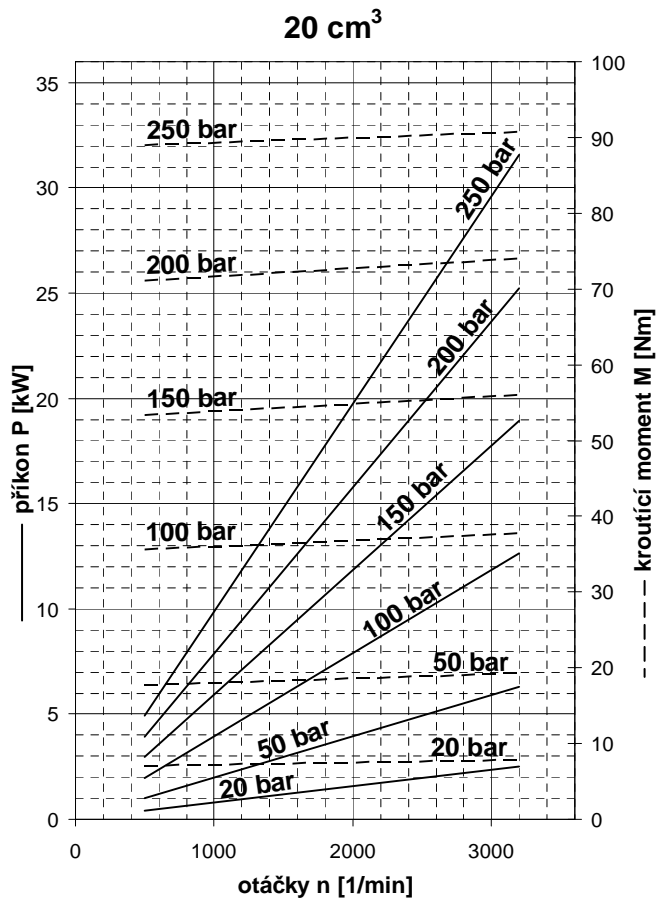
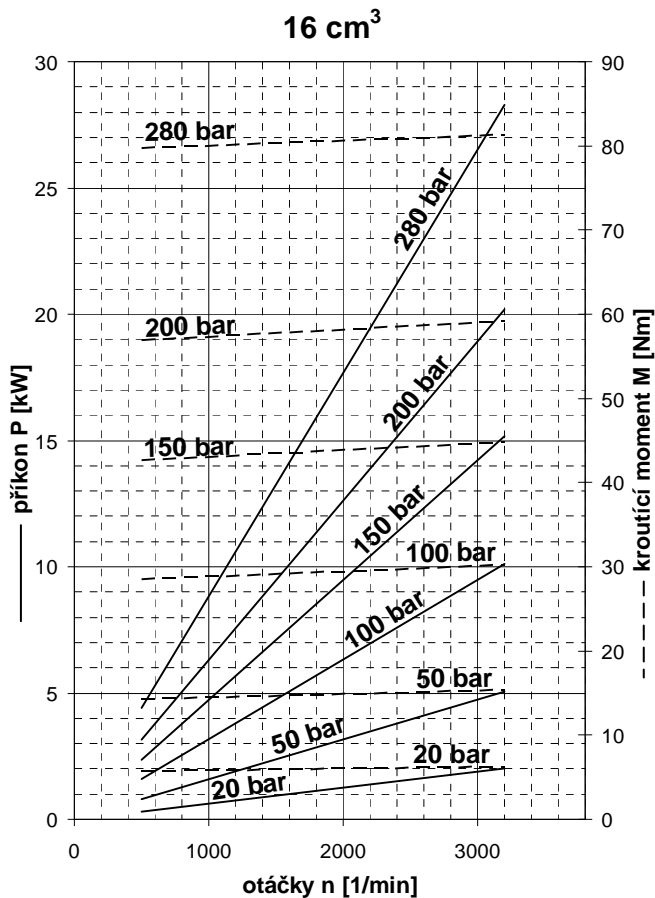
8. Obvodové těsnění
9. Ložiskové čelo
10. Těsnění hřídelové
11. Kroužek pojistný
12. Šrouby spojovací
13. Podložka pružná

PRŮTOKOVÉ A VÝKONOVÉ CHARAKTERISTIKY



Výše uvedené charakteristiky platí pro olej ISO Vg 46 při teplotě $t = 45^\circ\text{C}$.





POUŽITÉ VZORCE PRO VÝPOČET

Průtok
$$Q = \frac{V_g \cdot n}{1000} \cdot \eta_v \quad [\text{dm}^3 \cdot \text{min}^{-1}]$$

V_g	[cm ³]	geometrický objem čerpadla
n	[min ⁻¹]	otáčky
η_v	[-]	objemová účinnost

Geometrický objem
$$V_g = \frac{Q \cdot 1000}{n \cdot \eta_v} \quad [\text{cm}^3]$$

Kroutící moment
$$M_k = \frac{V_g \cdot p}{20 \cdot \pi \cdot \eta_m} \quad [\text{N.m}]$$

p	[bar]	požadovaný tlak na výstupu
η_m	[-]	mechanická účinnost

Příkon
$$P = \frac{V_g \cdot n \cdot p}{600 \cdot 1000 \cdot \eta_t} \quad [\text{kW}]$$

η_t	[-]	celková účinnost
----------	-----	------------------

ÚČINNOST ČERPADLA

Objemová účinnost η_v

Vyjadřuje velikost průtokových ztrát. Její hodnota se pohybuje $\eta_v = 0,92 \div 0,98$ (závisí na otáčkách a výstupním tlaku). Lze vyjádřit jako:

$$\eta_v = \frac{Q_{\text{skut}}}{Q_{\text{teor}}} \quad [-]$$

Q_{skut}	[dm ³ ·min ⁻¹]	skutečný průtok
Q_{teor}	[dm ³ ·min ⁻¹]	teoretický průtok

Mechanická účinnost η_m

Touto účinností jsou vyjádřeny hydraulicko-mechanické ztráty. Její hodnota se pohybuje okolo $\eta_m = 0,85$. Lze vyjádřit jako:

$$\eta_m = \frac{M_{\text{teor}}}{M_{\text{skut}}} \quad [-]$$

M_{skut}	[N.m]	skutečný kroutící moment
M_{teor}	[N.m]	teoretický kroutící moment

Celková účinnost η_t

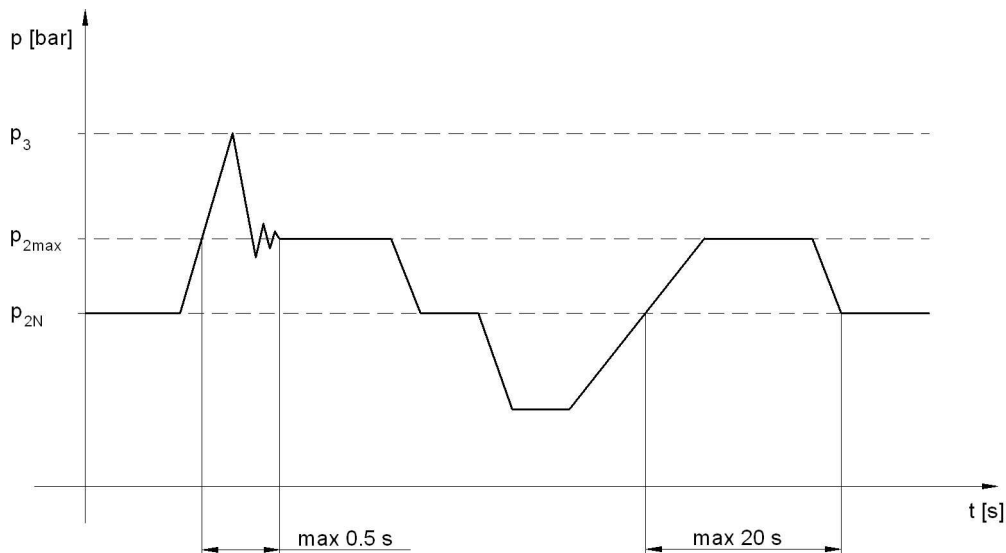
Je definována jako součin η_v a η_m a vyjadřuje rozdíl mezi teoretickým a skutečným potřebným příkonem:

$$\eta_t = \eta_v \cdot \eta_m = \frac{P_{\text{teor}}}{P_{\text{skut}}} \quad [-]$$

P_{skut}	[kW]	skutečný příkon
P_{teor}	[kW]	teoretický příkon

TLAKOVÉ ZATÍŽENÍ

p_{2N}	maximální trvalý tlak	nejvyšší pracovní tlak při němž lze čerpadlo provozovat bez časového omezení.
p_{2max}	maximální tlak	nejvyšší tlak přípustný krátkodobě, max. 20s.
p_3	špičkový tlak	krátkodobý tlak (zlomky sekundy) vznikající při náhlé změně pracovního režimu; jakékoliv překročení tohoto tlaku je v provozu nepřipustné.



PRACOVNÍ KAPALINA

- Minerální oleje pro hydraulické pohony
- Hydraulické kapaliny na bázi rostlinných olejů vhodné pro hydrostatické pohony

Teplota tekutiny

$t = -20 \div +80$ [°C] při použití těsnění z materiálu FKM (viton) až 120 [°C]

Kinematická viskozita

při trvalém provozu:	$v = 20 \div 80$ [mm ² · s ⁻¹]
maximální:	$v = 1200$ [mm ² · s ⁻¹]
minimální :	$v = 10$ [mm ² · s ⁻¹]

Filtrační koeficient β_α

$\beta_{25} 75 \geq$ (pro tlak $p_2 < 200$ bar)

$\beta_{10} 75 \geq$ (pro tlak $p_2 > 200$ bar)

Stupeň znečištění kapaliny třídy ISO 4406

19/16 (pro tlak $p_2 < 200$ bar)

17/14 (pro tlak $p_2 > 200$ bar)

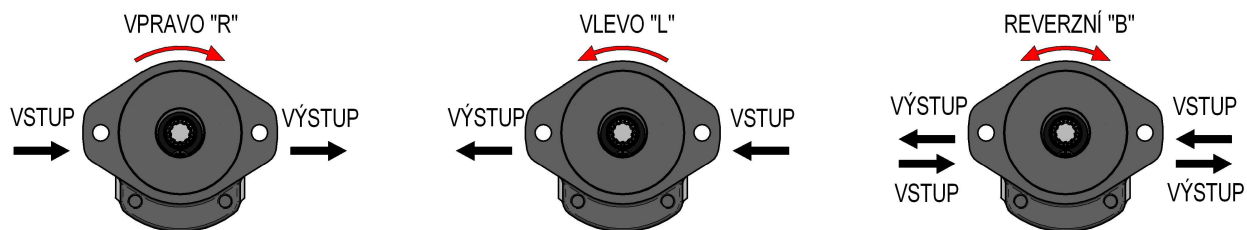
Stupeň znečištění kapaliny třídy NAS 1638

10 (pro tlak $p_2 < 200$ bar)

8 (pro tlak $p_2 > 200$ bar)

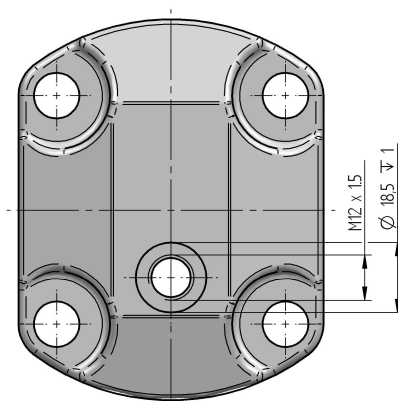
SMĚR OTÁČENÍ

Směr otáčení se určuje při pohledu na hnací hřídel. Čerpadlo smí být použito pouze v daném směru otáčení.



REVERZNÍ PROVEDENÍ

Čerpadla s možností otáčení na obě strany mají jiné vnitřní uspořádání, které vyžaduje drenáž. Používají se dva druhy – vnitřní a vnější. Vnitřní drenáž je pomocí ventilů propojena vždy s výstupem. Vnější drenáž je řešena otvorem umístěným ve víku proti hnanému kolu (viz obr. níže).











OBJEDNACÍ KLÍČ – JEDNODUCHÉ PŘÍKONČENÍ

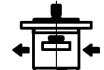


T3 - 16 R - S1 D1 - S G04 G03 - V . 001




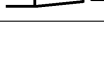
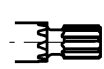

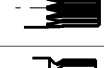
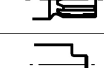
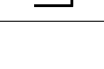
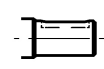


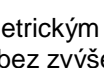
Kód	Geometrický objem [cm ³]
4	4,03
6	6,02
8	8,05
12	12,08
16	16,10
20	20,12
25	25,16
31	31,21
XX	jiny geom. objem na požádání

Kód	Směr otáčení
R	pravotočivý
L	levotočivý
B	reverzní




Kód	Typ
T3	Čerpadlo řady T3
T3K	Čerpadlo řady T3, krátké provedení







Kód	Tvar příruby
R1	 Obtusehranný, centráž Ø 36,5
R2	 Obtusehranný, centráž Ø 80
S1	 SAE A
S2	 SAE B
A1	 Příruba s průchozími šrouby centráž Ø 50
A2	 Příruba s průchozími šrouby centráž Ø 50
A3	 Příruba s průchozími šrouby centráž Ø 52 s O-kroužkem
A4	 Příruba s průchozími šrouby centráž Ø 52 s O-kroužkem
Z	Speciální provedení

Kód	Umístění vstupů
S	 Boční (v tělese)
R	 Axiální (ve víku)
C	 Kombinace

Kód	Tvar hnacího hřídele
C1	 Kůň 1:8 Pero šířka 3
C2	 Kůň 1:8 Pero šířka 3,2
C3	 Kůň 1:8 Pero šířka 4
C4	 Kůň 1:5 Pero šířka 3
D1	 Drážkování SAE 9T
D3	 Drážkování SAE 11T, l = 32
D4	 Drážkování SAE 11T, l = 38
D5	 Drážkování ČSN 17x1,25
D6	 Drážkování DIN 5482 B17x14
K1	 Křížová spojka
V1	 Válcový Ø 15 + pero 4x4
V2	 Válcový Ø 5/8" pero 4x4
V3	 Válcový Ø 3/4" pero 4,8x4,8
Z	Speciální provedení

Kód	Zvláštní úpravy
-	bez zvláštních úprav
001	s předřazeným ložiskem
004	bez hřídelového těsnění

Kód	Materiál těsnění
N	 NBR
V	 FKM
H	 HNBR

Kód	Tvar připojení vstupu a výstupu kapaliny
M02	Závit M 12x1,5
M04	Závit M 16x1,5
M05	 Závit M 18x1,5
M06	Závit M 20x1,5
M09	Závit M 27x2
G01	Závit BSP G1/4
G02	Závit BSP G3/8
G03	 Závit BSP G1/2
G04	Závit BSP G3/4
G05	Závit BSP G1"
U01	Závit 7/16–20 UNF–2B
U02	Závit 9/16–18 UNF–2B
U03	 Závit 3/4–16 UNF–2B
U04	Závit 7/8–14 UNF–2B
U05	Závit 1–1/16–12 UN–2B
H05	Přírubové hrdlo Ø15 čtverec 4xM6 Ø35
H06	Přírubové hrdlo Ø20 čtverec 4xM6 Ø40
H10	 Přírubové hrdlo Ø25 čtverec 4xM8 Ø55
H07	Přírubové hrdlo Ø13,5 čtverec 4xM6 Ø30
H08	Přírubové hrdlo Ø20 čtverec 4xM8 Ø40
K01	 Přírubové hrdlo Ø13,5 kříž 4xM6 Ø30
K02	 Přírubové hrdlo Ø20 kříž 4xM8 Ø40
Z	Speciální provedení

Příklad označení levotočivého čerpadla T3 s geometrickým objemem 8cm³, přírubou SAE A, drážkováním SAE 9T, se vstupy BSP ve víku a standardním NBR těsněním bez zvýšených úprav: **T3-8L-S1D1-RG03G03-N**

OBJEDNACÍ KLÍČ – NÁSOBNÉ PROVEDENÍ

T3 - 16 / 8 / 8 R - S1 D1 - S G04 G03 / G03 G03 / G03 G03 - V . 001

Kód	Geometrický objem [cm ³]
4	4,03
6	6,02
8	8,05
12	12,08
16	16,10
20	20,12
25	25,16
31	31,21
XX	jiny geom. objem na požádání

Kód	Směr otáčení
R	pravotočivý
L	levotočivý

Kód	Typ
T3	Čerpadlo řady T3
T3K	Čerpadlo řady T3, krátké provedení

Kód	Tvar příruby
R1	Obtusehrotá, centráž Ø 36,5
R2	Obtusehrotá, centráž Ø 80
S1	SAE A
S2	SAE B
A1	Příruba s průchozími šrouby centráž Ø 50
A2	Příruba s průchozími šrouby centráž Ø 50
A3	Příruba s průchozími šrouby centráž Ø 52 s O-kroužkem
A4	Příruba s průchozími šrouby centráž Ø 52 s O-kroužkem
Z	Speciální provedení

Kód	Umístění vstupů
S	Boční (v tělese)
C	Kombinace

Kód	Tvar hnacího hřídele
C1	Kůň 1:8 Pero špička 3
C2	Kůň 1:8 Pero špička 3,2
C3	Kůň 1:8 Pero špička 4
C4	Kůň 1:5 Pero špička 3
D1	Drážkování SAE 9T
D3	Drážkování SAE 11T, l= 32
D4	Drážkování SAE 11T, l= 38
D5	Drážkování ČSN 17x1,25
D6	Drážkování DIN 5482 B17x14
K1	Křížová spojka
V1	Válcový Ø 15 + pero 4x4
V2	Válcový Ø 5/8'' pero 4x4
V3	Válcový Ø 3/4'' pero 4,8x4,8
Z	Speciální provedení

Kód	Zvláštní úpravy
-	bez zvláštních úprav
001	s předřazeným ložiskem
004	bez hřídelového těsnění

Kód	Materiál těsnění
N	NBR
V	FKM
H	HNBR

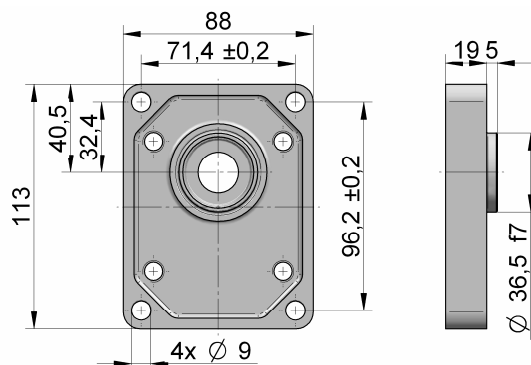
Kód	Tvar připojení vstupu a výstupu kapaliny 1.sekce / 2.sekce / 3.sekce
M02	Závit M 12x1,5
M04	Závit M 16x1,5
M05	Závit M 18x1,5
M06	Závit M 20x1,5
M09	Závit M 27x2
G01	Závit BSP G1/4
G02	Závit BSP G3/8
G03	Závit BSP G1/2
G04	Závit BSP G3/4
G05	Závit BSP G1''
U01	Závit 7/16-20 UNF-2B
U02	Závit 9/16-18 UNF-2B
U03	Závit 3/4-16 UNF-2B
U04	Závit 7/8-14 UNF-2B
U05	Závit 1-1/16-12 UN-2B
H05	Přírubové hrdlo Ø15 čtverec 4xM6 Ø35
H06	Přírubové hrdlo Ø20 čtverec 4xM6 Ø40
H10	Přírubové hrdlo Ø25 čtverec 4xM8 Ø55
H07	Přírubové hrdlo Ø13,5 čtverec 4xM6 Ø30
H08	Přírubové hrdlo Ø20 čtverec 4xM8 Ø40
K01	Přírubové hrdlo Ø13,5 kříž 4xM6 Ø30
K02	Přírubové hrdlo Ø20 kříž 4xM8 Ø40
Z	Speciální provedení
N	Bez vstupu

Příklad označení pravotočivého čerpadla T3 se třemi sekcemi s geometrickým objemem 12, 8 a 6 cm³, přírubou obdélníkovou s centráží Ø 36,5, kuzelem 1:8, s jedním společným vstupem a třemi výstupy pomocí metrických závitů a FKM těsněním bez zvláštních úprav: **T3-12/8/6R-R1C1-SNM05/M09M05/NM05-V**

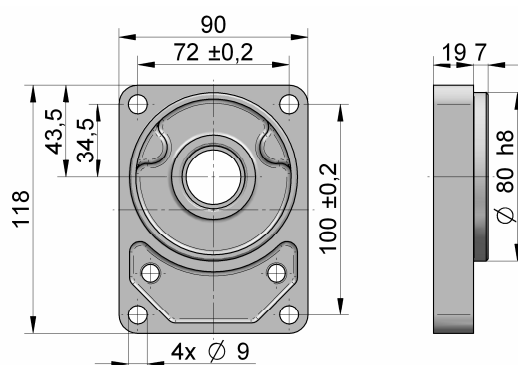
TVAR PŘÍRUBY, HNACÍ HŘÍDELE A VSTUPŮ

Příruby

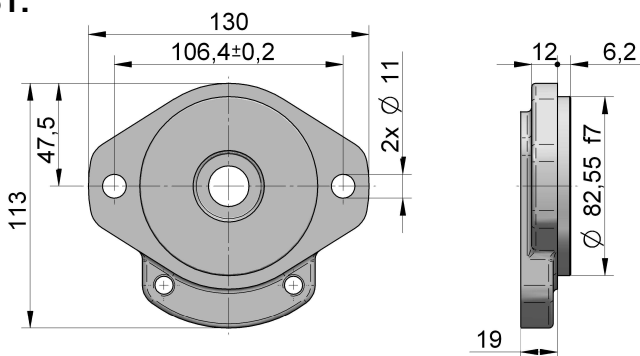
R1:



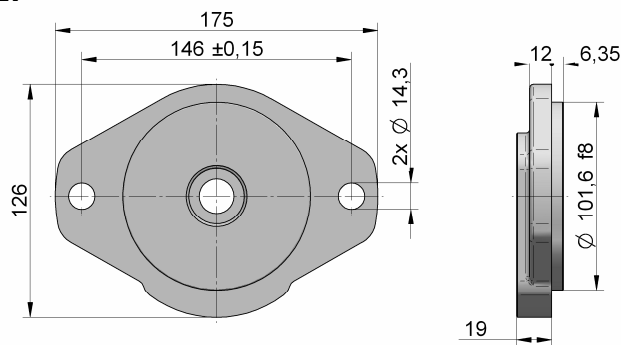
R2:



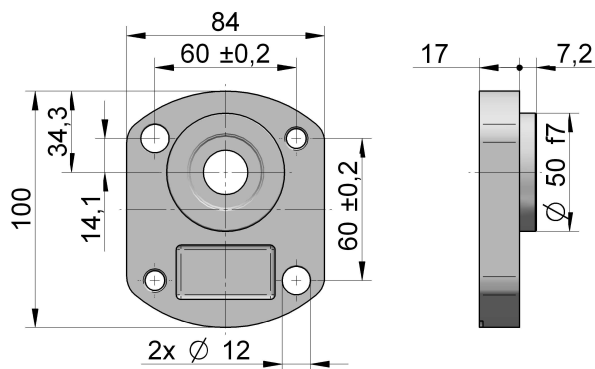
S1:



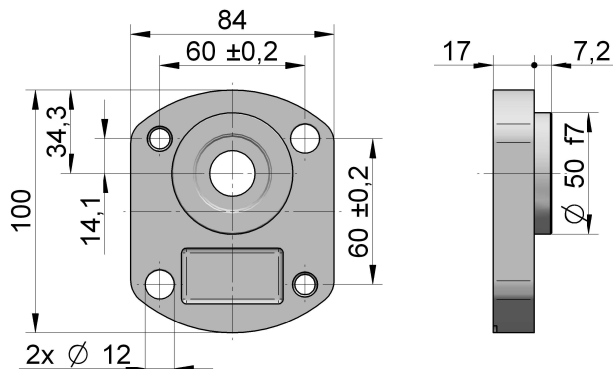
S2:



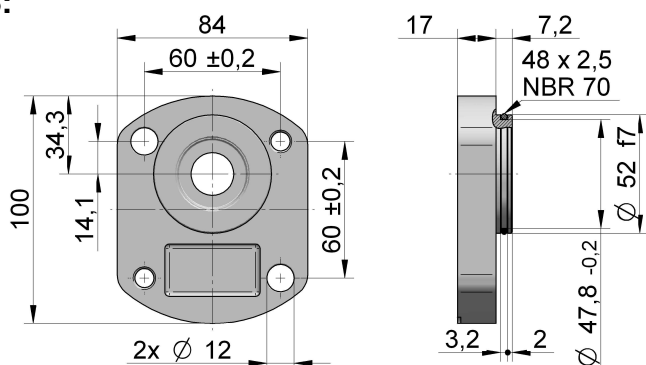
A1:



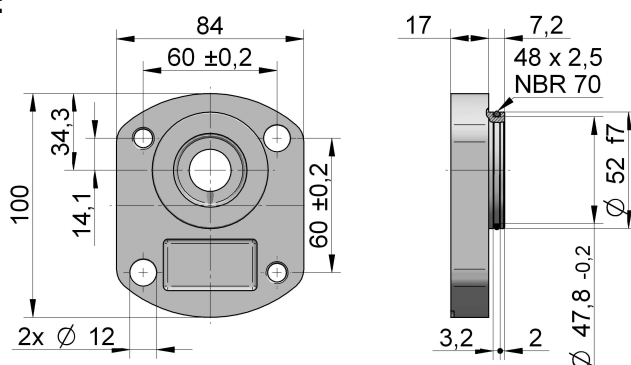
A2:



A3:

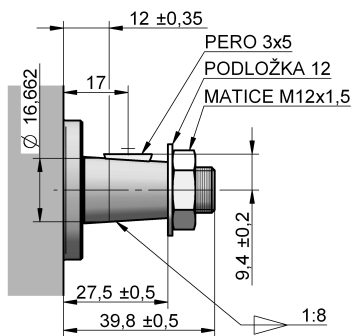


A4:

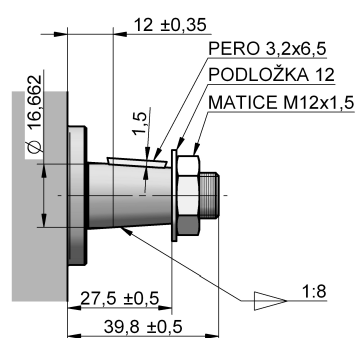


Hnací hřídele:

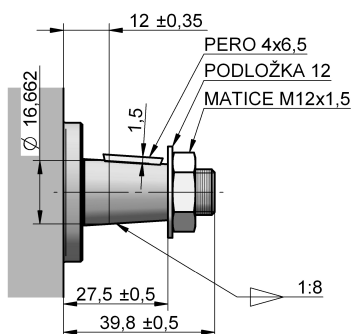
C1:



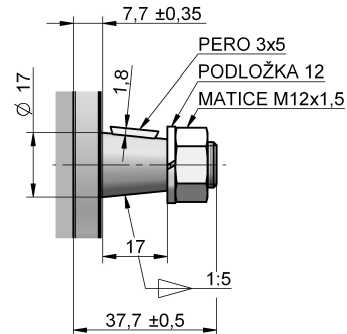
C2:



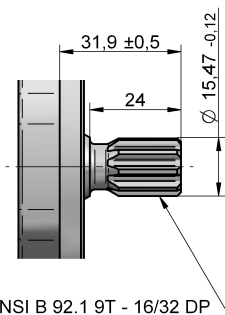
C3:



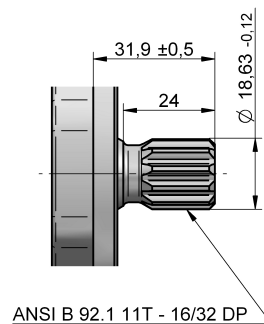
C4:



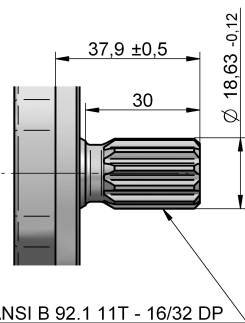
D1:



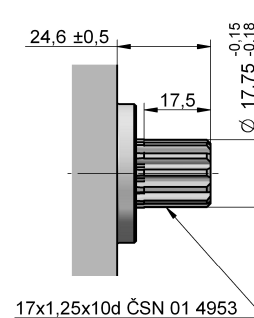
D3:



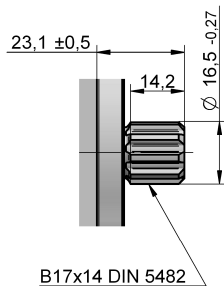
D4:



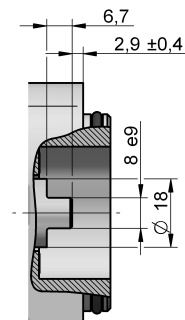
D5:



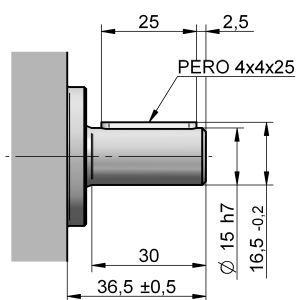
D6:



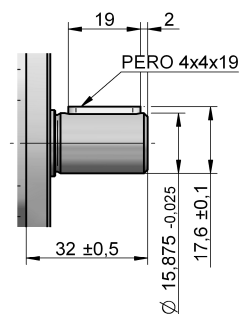
K1:



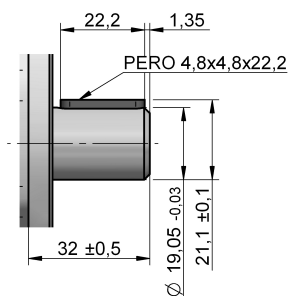
V1:



V2:

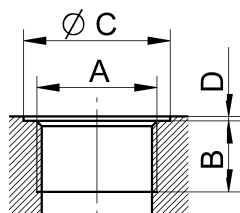


V3:



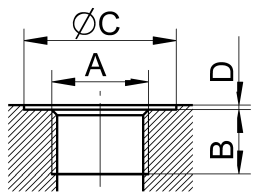
PŘIPOJENÍ VSTUPU A VÝSTUPU KAPALINY

metrický závit ISO 6149



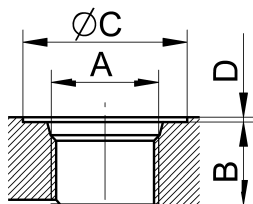
Kód	A	B	C	D
M02	M 12x1,5	12	20	1
M04	M 16x1,5	13	22	1
M05	M 18x1,5	14	24	1
M06	M 20x1,5	14	26	1
M09	M 27x2	16	33	1

BSP trubkový závit ISO 228 - 1



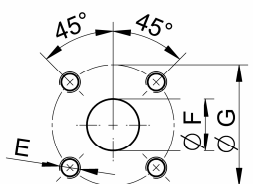
Kód	A	B	C	D
G01	G 1/4	12	18	1
G02	G 3/8	13	24	1
G03	G 1/2	14	33	1
G04	G 3/4	16	39	1
G05	G 1"	18	45	1

UNF závit SAE



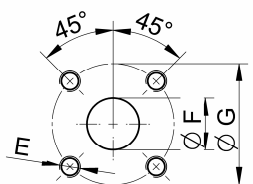
Kód	A	B	C	D
U01	7/16-20 UNF -2B	13	21	1
U02	9/16-18 UNF -2B	14	25	1
U03	3/4-16 UNF -2B	15	30	1
U04	7/8-14 UNF -2B	17	34	1
U05	1-1/16-12 UN -2B	19	41	1

Přírubová hrdla DIN 8901/8902



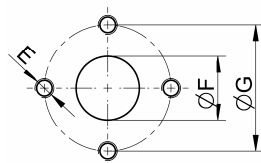
Kód	E	F	G
H05	M6, hloubka 13	15	35
H06	M6, hloubka 13	20	40
H10	M8, hloubka 13	25	55

Přírubová hrdla ISO 6163, tvar „čtverec“

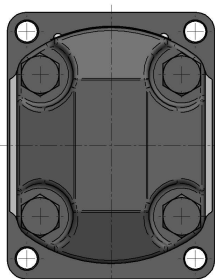
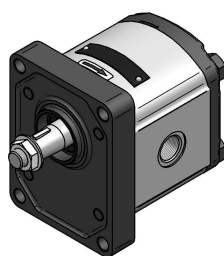
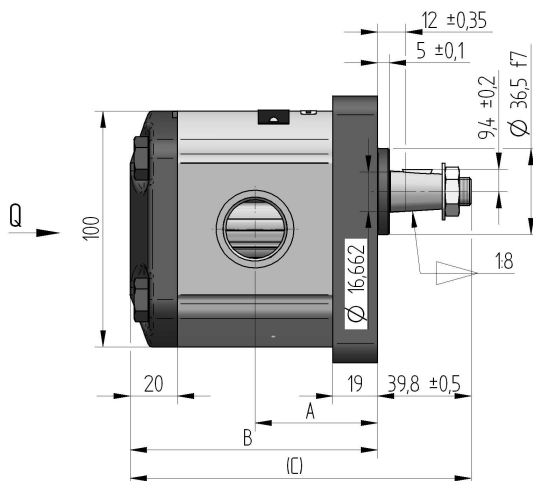
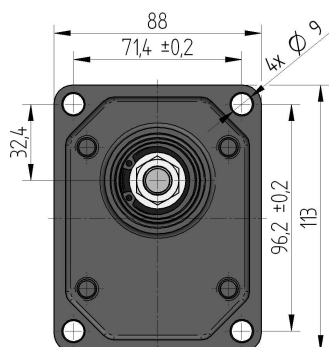


Kód	E	F	G
H07	M6, hloubka 13	13,5	30
H08	M8, hloubka 13	20	40

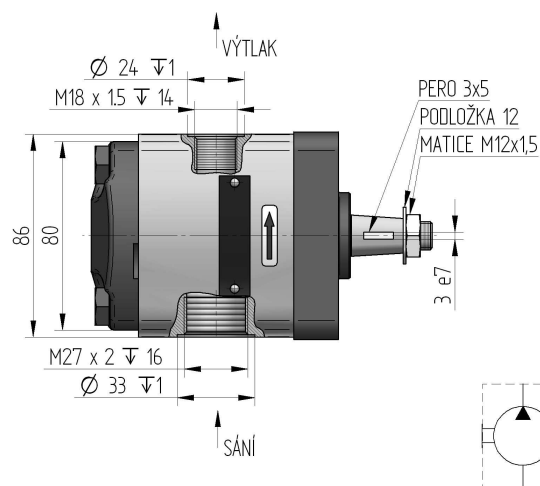
Přírubová hrdla ISO 6163, tvar „kříž“



Kód	E	F	G
K01	M6, hloubka 13	13,5	30
K02	M8, hloubka 13	20	40

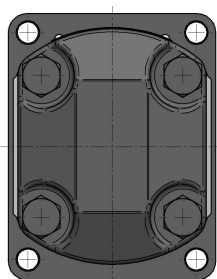
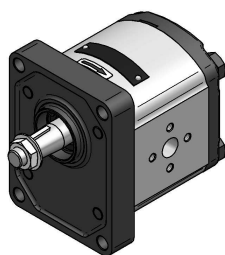
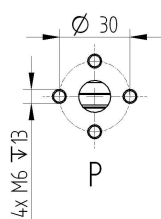
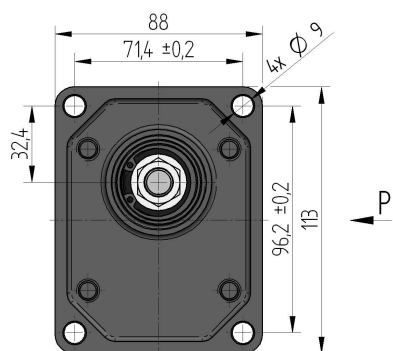


Q

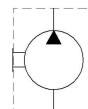
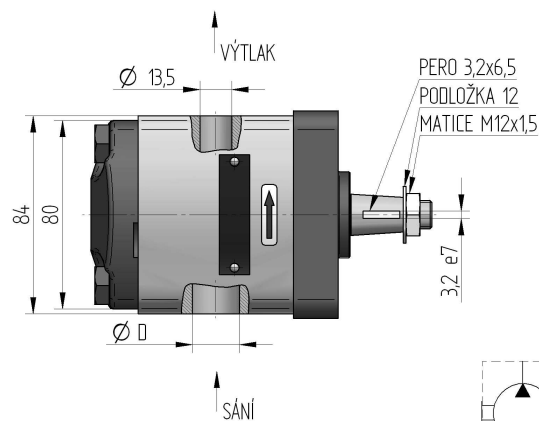
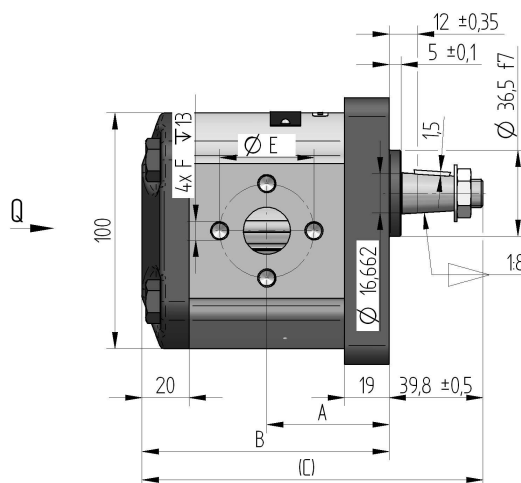


ZOBRAZENO JE PRAVOTOČIVÉ ČERPADLO

T3-31R-R1C1-SM09M05-N	184 9257	R																		
T3-31L-R1C1-SM09M05-N		L	31	150	500	2 200	63,7	128,5	168,3											
T3-25R-R1C1-SM09M05-N	184 9256	R																		
T3-25L-R1C1-SM09M05-N		L	25	200	500	2 800	59,0	119,1	158,9											
T3-20R-R1C1-SM09M05-N	184 9255	R																		
T3-20L-R1C1-SM09M05-N		L	20	240	500	3 200	55,0	111,2	151,0											
T3-16R-R1C1-SM09M05-N	184 9254	R																		
T3-16L-R1C1-SM09M05-N		L	16	260	500	3 200	51,9	104,9	144,7											
T3-12R-R1C1-SM09M05-N	184 9253	R																		
T3-12L-R1C1-SM09M05-N		L	12	260	500	3 600	48,8	98,6	138,4											
T3-8R-R1C1-SM09M05-N	184 9252	R																		
T3-8L-R1C1-SM09M05-N		L	8	280	500	3 600	45,6	92,3	132,1											
T3-6R-R1C1-SM09M05-N	184 9251	R																		
T3-6L-R1C1-SM09M05-N		L	6	280	500	4 000	44,0	89,2	129,0											
T3-4R-R1C1-SM09M05-N	184 9250	R																		
T3-4L-R1C1-SM09M05-N		L	4	280	500	4 000	42,5	86,0	125,8											
OBJEDNACÍ KLÍČ	OBJ. ČÍSLO	SMĚR OT.	GEOM. OBJEM [cm ³ /1]	JMEN. TLAK [bar]	MIN. OTÁČKY [min ⁻¹]	MAX. OTÁČKY [min ⁻¹]	A	B	C	ROZMĚR [mm]										

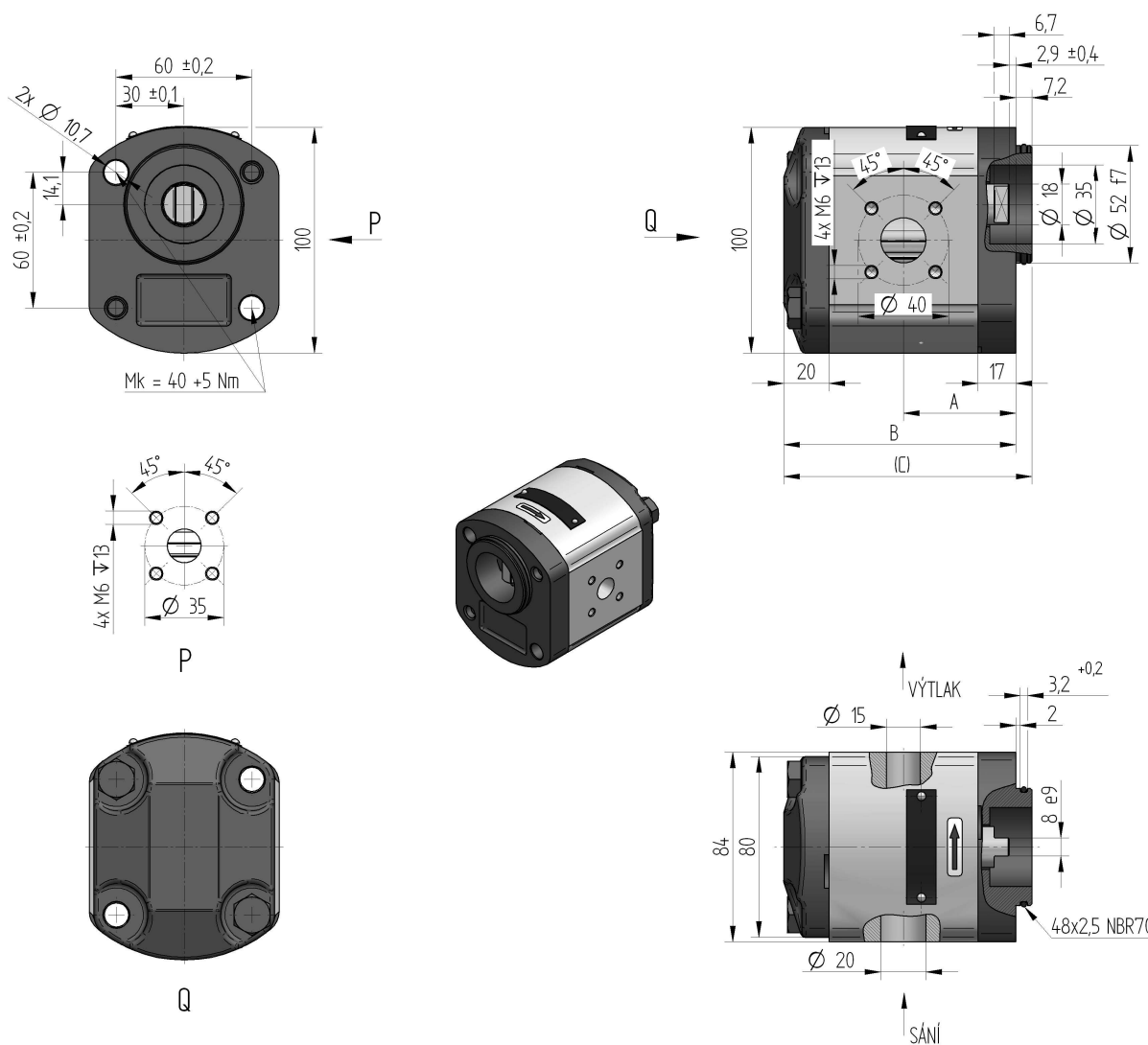


Q



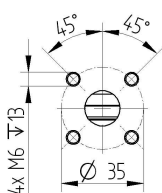
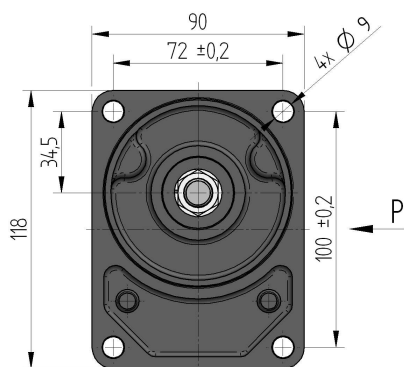
ZOBRAZENO JE PRAVOTOČIVÉ ČERPADLO

T3-31R-R1C2-SK02K01-N	184 9265	R	31	150	500	2 200	63,7	128,5	168,3	Ø 20	Ø 40	M8	
T3-31L-R1C2-SK02K01-N		L											
T3-25R-R1C2-SK02K01-N	180 9264	R	25	200	500	2 800	59,0	119,1	158,9	Ø 20	Ø 40	M8	
T3-25L-R1C2-SK02K01-N		L											
T3-20R-R1C2-SK02K01-N	184 9263	R	20	240	500	3 200	55,0	111,2	151,0	Ø 20	Ø 40	M8	
T3-20L-R1C2-SK02K01-N		L											
T3-16R-R1C2-SK02K01-N	184 9262	R	16	260	500	3 200	51,9	104,9	144,7	Ø 20	Ø 40	M8	
T3-16L-R1C2-SK02K01-N		L											
T3-12R-R1C2-SK02K01-N	184 9261	R	12	260	500	3 600	48,8	98,6	138,4	Ø 20	Ø 40	M8	
T3-12L-R1C2-SK02K01-N		L											
T3-8R-R1C2-SK01K01-N	184 9260	R	8	280	500	3 600	45,6	92,3	132,1	Ø 13,5	Ø 30	M6	
T3-8L-R1C2-SK01K01-N		L											
T3-6R-R1C2-SK01K01-N	184 9259	R	6	280	500	4 000	44,0	89,2	129,0	Ø 13,5	Ø 30	M6	
T3-6L-R1C2-SK01K01-N		L											
T3-4R-R1C2-SK01K01-N	184 9258	R	4	280	500	4 000	42,5	86,0	125,8	Ø 13,5	Ø 30	M6	
T3-4L-R1C2-SK01K01-N		L											
OBJEDNACÍ KLÍČ	OBJ. ČÍSLO	SMĚR OT.	GEOM. OBJEM [cm ³ /1]	JMEN. TLAK [bar]	MIN. OTÁČKY [min ⁻¹]	MAX. OTÁČKY [min ⁻¹]	A	B	C	D	E	F	ROZMĚR [mm]

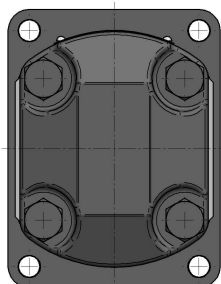
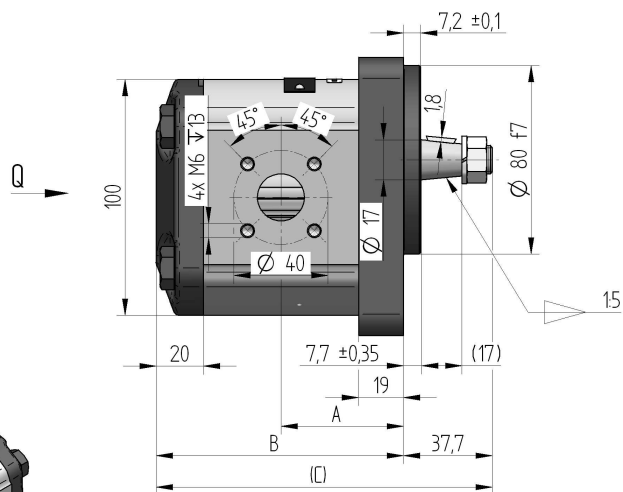
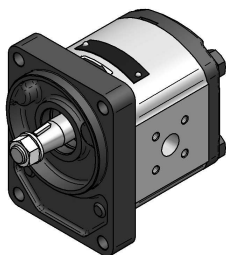


ZOBRAZENO JE PRAVOTOČIVÉ ČERPADLO

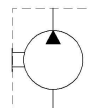
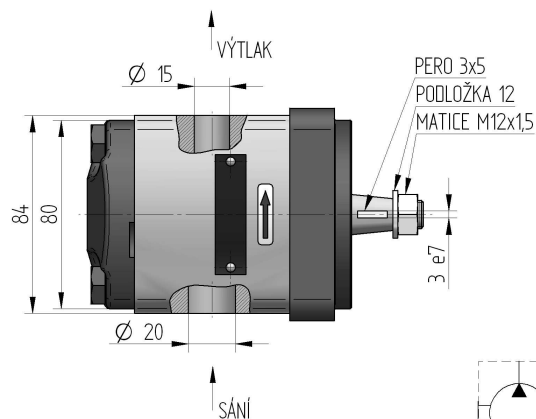
T3-31R-A3K1-SH06H05-N.004	184 9281	R												
T3-31L-A3K1-SH06H05-N.004		L	31	150	500	2 200	61,7	126,5	133,7					
T3-25R-A3K1-SH06H05-N.004	184 9280	R												
T3-25L-A3K1-SH06H05-N.004		L	25	200	500	2 800	57,0	117,1	124,3					
T3-20R-A3K1-SH06H05-N.004	184 9279	R												
T3-20L-A3K1-SH06H05-N.004		L	20	240	500	3 200	53,0	109,2	116,4					
T3-16R-A3K1-SH06H05-N.004	184 9278	R												
T3-16L-A3K1-SH06H05-N.004		L	16	260	500	3 200	49,9	102,9	110,1					
T3-12R-A3K1-SH06H05-N.004	184 9277	R												
T3-12L-A3K1-SH06H05-N.004		L	12	260	500	3 600	46,8	96,6	103,8					
T3-8R-A3K1-SH06H05-N.004	184 9276	R												
T3-8L-A3K1-SH06H05-N.004		L	8	280	500	3 600	43,6	90,3	97,5					
T3-6R-A3K1-SH06H05-N.004	184 9275	R												
T3-6L-A3K1-SH06H05-N.004		L	6	280	500	4 000	42,0	87,2	94,4					
T3-4R-A3K1-SH06H05-N.004	184 9274	R												
T3-4L-A3K1-SH06H05-N.004		L	4	280	500	4 000	40,5	84,0	91,2					
OBJEDNACÍ KLÍČ	OBJ. ČÍSLO	SMĚR OT.	GEOM. OBJEM [cm ³ /1]	JMEN. TLAK [bar]	MIN.	MAX.	A	B	C	ROZMĚR [mm]				



P

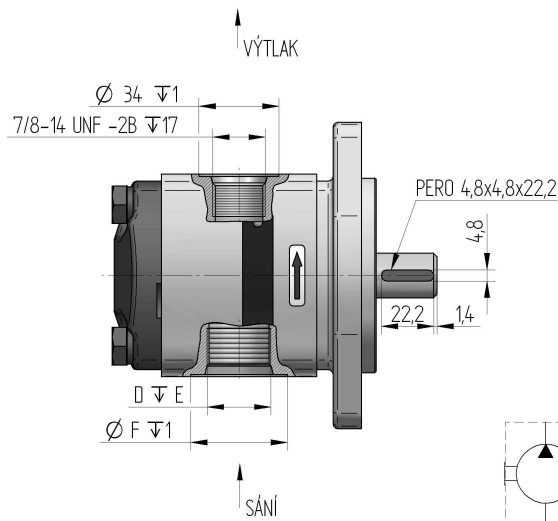
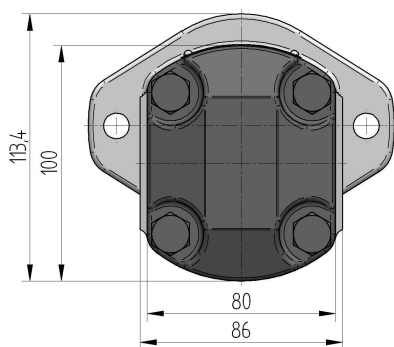
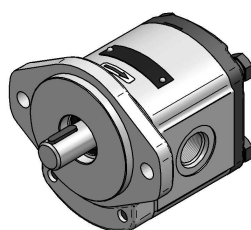
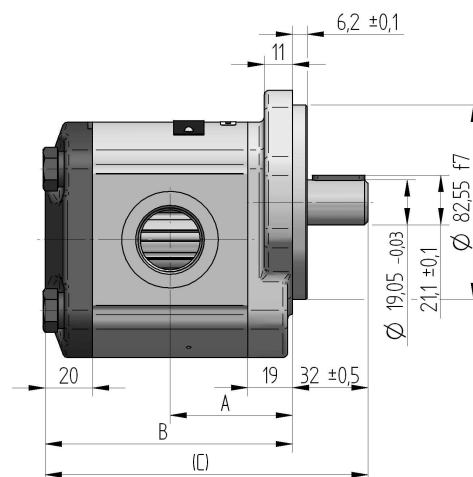
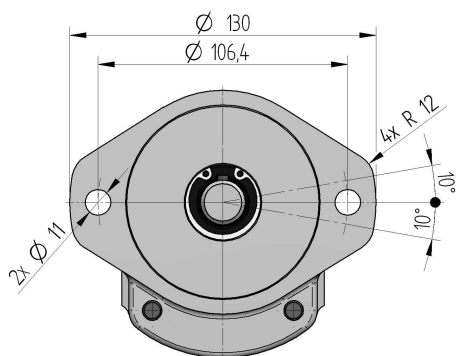


Q



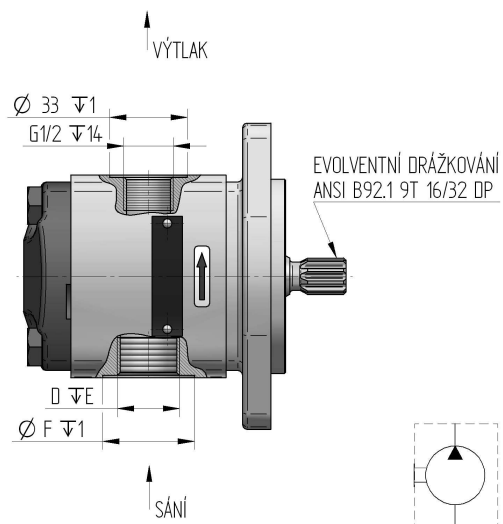
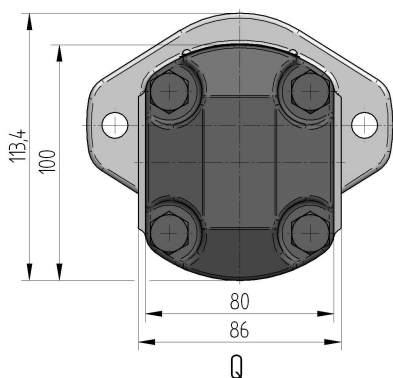
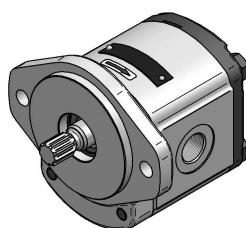
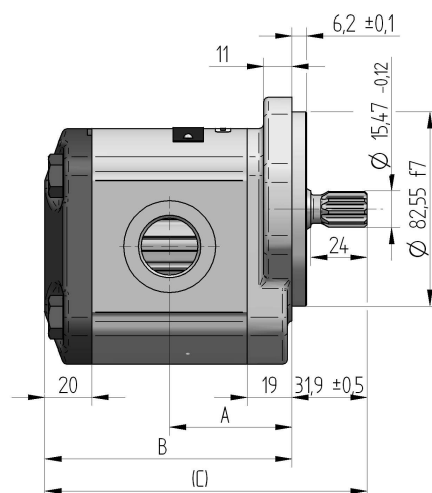
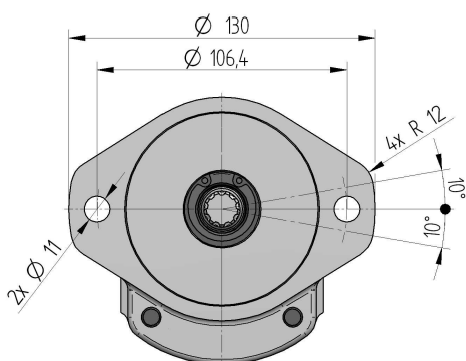
ZOBRAZENO JE PRAVOTOČIVÉ ČERPADLO

T3-31R-R2C4-SH06H05-N	184 9573	R	31	150	500	2 200	63,7	128,5	168,3				
T3-31L-R2C4-SH06H05-N		L											
T3-25R-R2C4-SH06H05-N	184 9572	R	25	200	500	2 800	59,0	119,1	158,9				
T3-25L-R2C4-SH06H05-N		L											
T3-20R-R2C4-SH06H05-N	184 9571	R	20	240	500	3 200	55,0	111,2	151,0				
T3-20L-R2C4-SH06H05-N		L											
T3-16R-R2C4-SH06H05-N	184 9570	R	16	260	500	3 200	51,9	104,9	144,7				
T3-16L-R2C4-SH06H05-N		L											
T3-12R-R2C4-SH06H05-N	184 9569	R	12	260	500	3 600	48,8	98,6	138,4				
T3-12L-R2C4-SH06H05-N		L											
T3-8R-R2C4-SH06H05-N	184 9568	R	8	280	500	3 600	45,6	92,3	132,1				
T3-8L-R2C4-SH06H05-N		L											
T3-6R-R2C4-SH06H05-N	184 9567	R	6	280	500	4 000	44,0	89,2	129,0				
T3-6L-R2C4-SH06H05-N		L											
T3-4R-R2C4-SH06H05-N	184 9566	R	4	280	500	4 000	42,5	86,0	125,8				
T3-4L-R2C4-SH06H05-N		L											
OBJEDNACÍ KLÍČ	OBJ. ČÍSLO	SMĚR OT.	GEOM. OBJEM [cm ³ /1]	JMEN. TLAK [bar]	MIN. OTÁČKY [min ⁻¹]	MAX. OTÁČKY [min ⁻¹]	A	B	C	ROZMĚR [mm]			



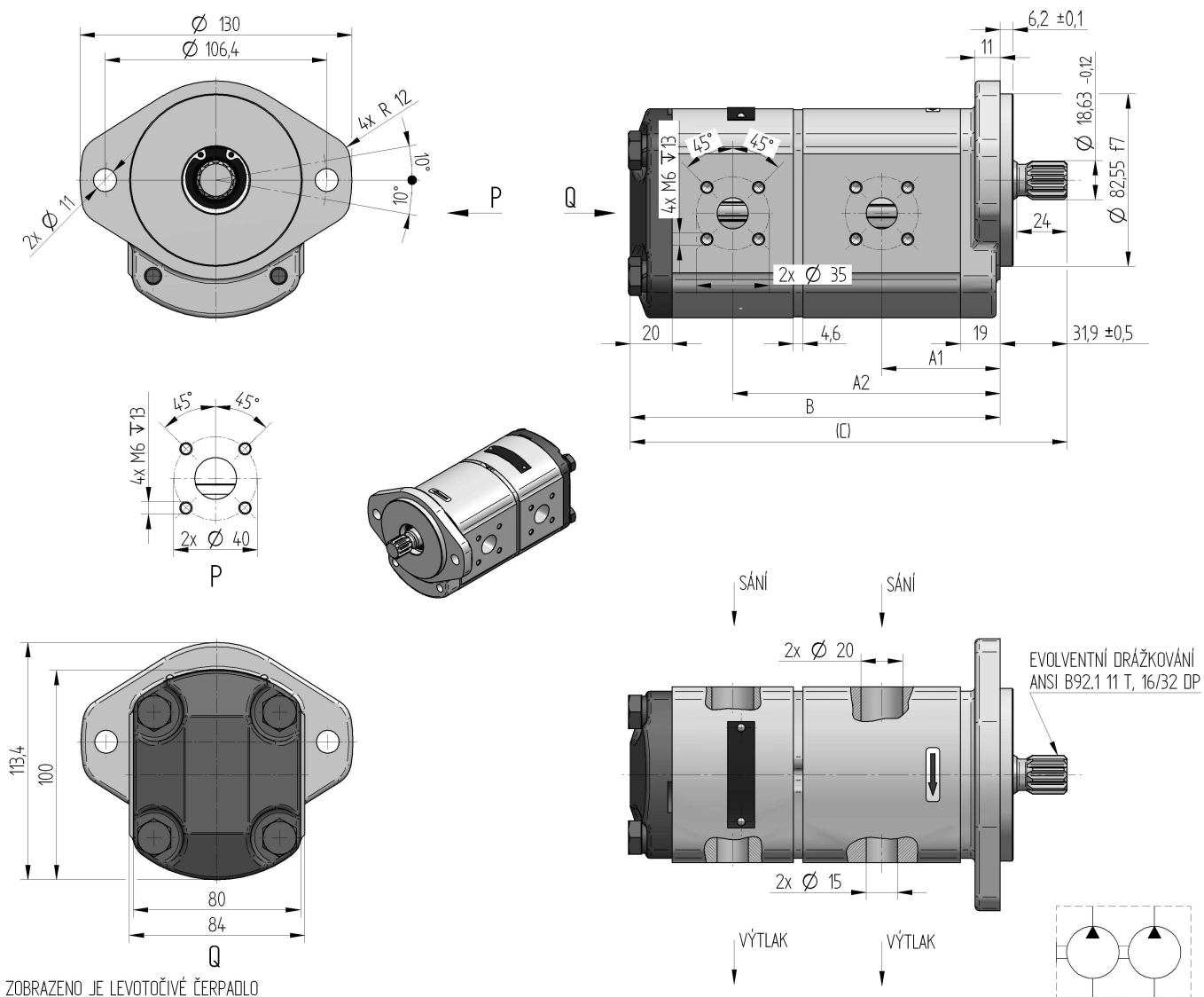
ZOBRAZENO JE PRAVOTOČIVÉ ČERPADLO

T3-31R-S1V3-SU05U04-N		R											
T3-31L-S1V3-SU05U04-N		L	31	150	500	2 200	63,7	128,5	160,5	1-1/16-12 UN-2B	19	41	
T3-25R-S1V3-SU05U04-N		R											
T3-25L-S1V3-SU05U04-N		L	25	200	500	2 800	59,0	119,1	151,1	1-1/16-12 UN-2B	19	41	
T3-20R-S1V3-SU05U04-N		R											
T3-20L-S1V3-SU05U04-N		L	20	240	500	3 200	55,0	111,2	143,2	1-1/16-12 UN-2B	19	41	
T3-16R-S1V3-SU05U04-N	184 9201	R											
T3-16L-S1V3-SU05U04-N		L	16	260	500	3 200	51,9	104,9	136,9	1-1/16-12 UN-2B	19	41	
T3-12R-S1V3-SU05U04-N		R											
T3-12L-S1V3-SU05U04-N		L	12	260	500	3 600	48,8	98,6	130,6	1-1/16-12 UN-2B	19	41	
T3-8R-S1V3-SU04U04-N		R											
T3-8L-S1V3-SU04U04-N		L	8	280	500	3 600	45,6	92,3	124,3	7/8-14 UNF-2B	17	34	
T3-6R-S1V3-SU04U04-N		R											
T3-6L-S1V3-SU04U04-N		L	6	280	500	4 000	44,0	89,2	121,2	7/8-14 UNF-2B	17	34	
T3-4R-S1V3-SU04U04-N		R											
T3-4L-S1V3-SU04U04-N		L	4	280	500	4 000	42,5	86,0	118,0	7/8-14 UNF-2B	17	34	
OBJEDNACÍ KLÍČ	OBJ. ČÍSLO	SMĚR OT.	GEOM. OBJEM [cm³/1]	JMEN. TLAK [bar]	MIN. OTÁČKY [min⁻¹]	MAX. OTÁČKY [min⁻¹]	A	B	C	D	E	F	
ROZMĚR [mm]													



ZOBRAZENO JE PRAVOTOČIVÉ ČERPADLO

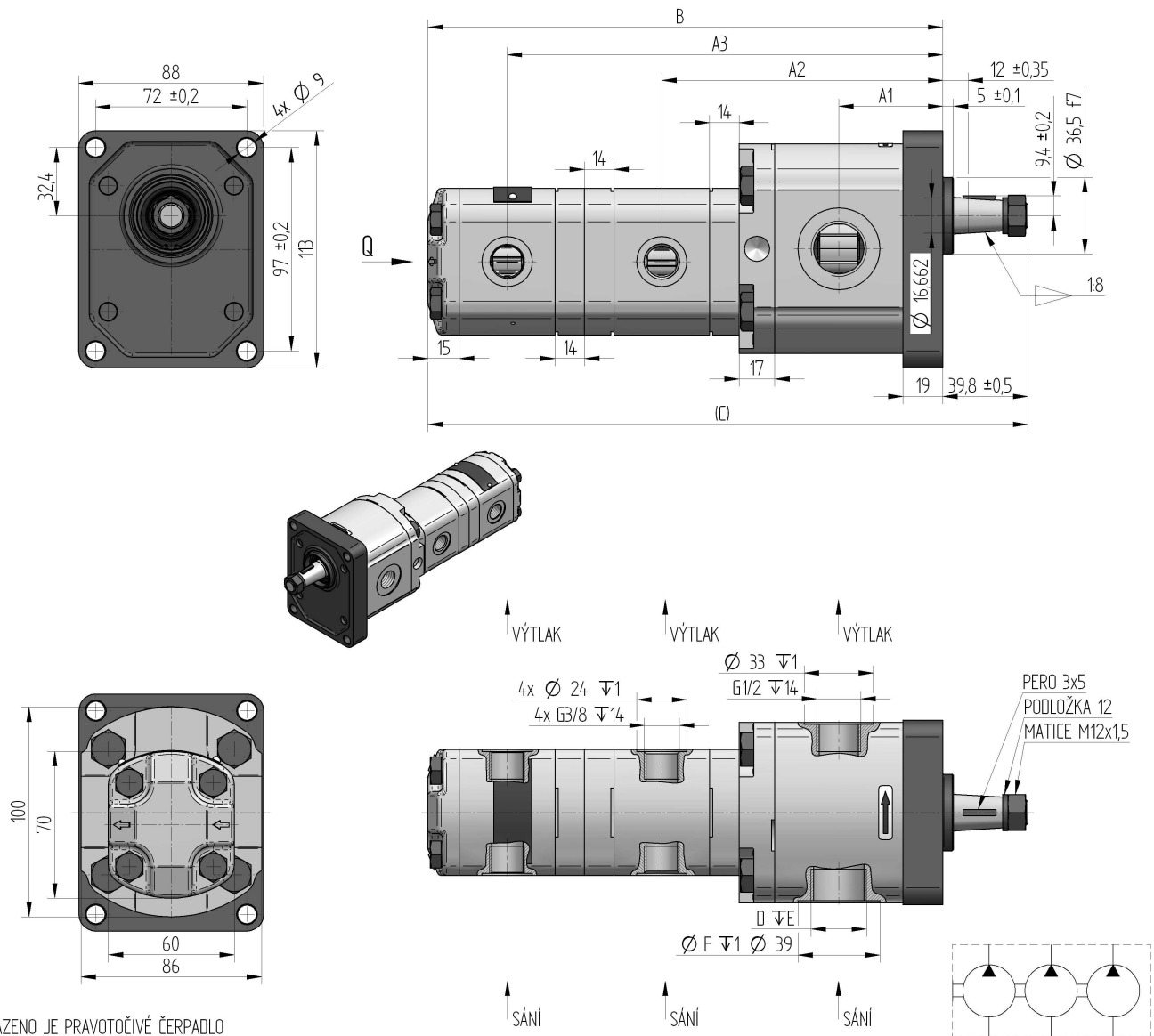
T3-31R-S1D1-SG04G03-N	184 9289	R											
T3-31L-S1D1-SG04G03-N		L	31	150	500	2 200	63,7	128,5	160,6	G 3/4	16	39	
T3-25R-S1D1-SG04G03-N	184 9288	R											
T3-25L-S1D1-SG04G03-N		L	25	200	500	2 800	59,0	119,1	151,2	G 3/4	16	39	
T3-20R-S1D1-SG04G03-N	184 9287	R											
T3-20L-S1D1-SG04G03-N		L	20	240	500	3 200	55,0	111,2	143,3	G 3/4	16	39	
T3-16R-S1D1-SG04G03-N	184 9286	R											
T3-16L-S1D1-SG04G03-N		L	16	260	500	3 200	51,9	104,9	137,0	G 3/4	16	39	
T3-12R-S1D1-SG04G03-N	184 9285	R											
T3-12L-S1D1-SG04G03-N		L	12	260	500	3 600	48,8	98,6	130,7	G 3/4	16	39	
T3-8R-S1D1-SG03G03-N	184 9284	R											
T3-8L-S1D1-SG03G03-N		L	8	280	500	3 600	45,6	92,3	124,4	G 1/2	14	33	
T3-6R-S1D1-SG03G03-N	1849283	R											
T3-6L-S1D1-SG03G03-N		L	6	280	500	4 000	44,0	89,2	121,3	G 1/2	14	33	
T3-4R-S1D1-SG03G03-N	184 9282	R											
T3-4L-S1D1-SG03G03-N		L	4	280	500	4 000	42,5	86,0	118,1	G 1/2	14	33	
OBJEDNACÍ KLÍČ	OBJ. ČÍSLO	SMĚR OT.	GEOM. OBJEM [cm ³ /1]	JMEN. TLAK [bar]	MIN.	MAX.	A	B	C	ROZMĚR [mm]			



ZOBRAZENO JE LEVOTOČIVÉ ČERPADLO

Jiné kombinace jsou k dispozici po konzultaci

OBJEDNACÍ KLÍČ	OBJ. ČÍSLO	SMĚR OT.	GEOM. OBJEM [cm ³ /1]	JMEN. TLAK [bar]	MIN. OTÁČKY [min ⁻¹]	MAX. OTÁČKY [min ⁻¹]	A1	A2	B	C	ROZMĚR [mm]
T3-20/6R-S1D3-SH06H05/H06H05-N		R	20/6	240/280	500	3 200	55,0	120,8	165,9	197,8	
T3-20/6L-S1D3-SH06H05/H06H05-N		L									
T3-16/4R-S1D3-SH06H05/H06H05-N		R	16/4	260/280	500	3 200	51,9	113,0	156,5	188,4	
T3-16/4L-S1D3-SH06H05/H06H05-N		L									
T3-12/6R-S1D3-SH06H05/H06H05-N		R	12/6	260/280	500	3 600	48,8	108,2	153,3	185,2	
T3-12/6L-S1D3-SH06H05/H06H05-N		L									
T3-8/8R-S1D3-SH06H05/H06H05-N		R	8/8	280	500	4 000	45,6	103,5	150,2	182,1	
T3-8/8L-S1D3-SH06H05/H06H05-N		L									
T3-6/6R-S1D3-SH06H05/H06H05-N		R	6/6	280	500	4 000	44,0	98,8	143,9	175,8	
T3-6/6L-S1D3-SH06H05/H06H05-N		L									



ZOBRAZENO JE PRAVOTOČIVÉ ČERPADLO

Bližší informace o čerpadlech řady P23 viz příslušný katalog

OBJEDNACÍ KLÍČ	OBJ. ČÍSLO	SMĚR OT.	GEOM. OBJEM [cm ³ /1]	JMEN. TLAK [bar]	MIN. OTÁČKY [min ⁻¹]	MAX. OTÁČKY [min ⁻¹]	A1	A2	A3	B	C	D	E	F
T3-16/P23-2,5/2,5R-R1C1-SG04G03/G02G02/G02G02-N		R	16/2,5/2,5	280	500	3 200	51,9	136,6	206,1	241,9	281,7	G 3/4	16	39
T3-12/P23-2,5/2,5L-R1C1-SG04G03/G02G02/G02G02-N	184 9290	R	12/2,5/2,5	280	500	3 600	48,8	130,3	199,8	235,6	275,4	G 3/4	16	39