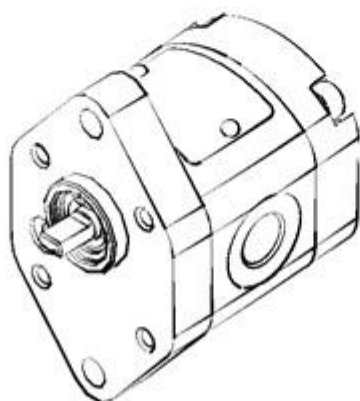
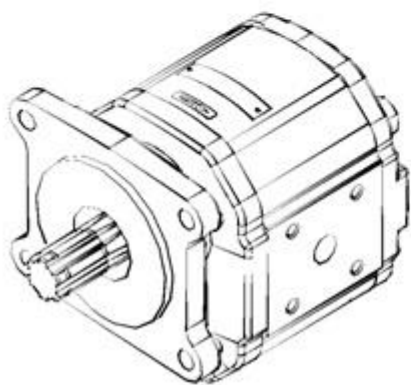


KATALOG ZUBOVÝCH ČERPADEL

ŘADA UD

- ▶ Vysoká spolehlivost
- ▶ Vysoká celková a objemová účinnost
- ▶ Provoz s nízkým hlukem při vysokých pracovních tlacích
- ▶ Dlouhá životnost v náročných provozních prostředích
- ▶ K dispozici prodloužená verze UDD pro zvlášť těžký provoz
- ▶ Mezinárodní příruby a připojení
- ▶ Konfigurace více čerpadel s jedním vstupem
- ▶ Možnost integrovaných ventilů
- ▶ Použití pro servořízení
- ▶ Použití v těžké zemědělské technice
- ▶ Objem od 5 ccm do 39 ccm

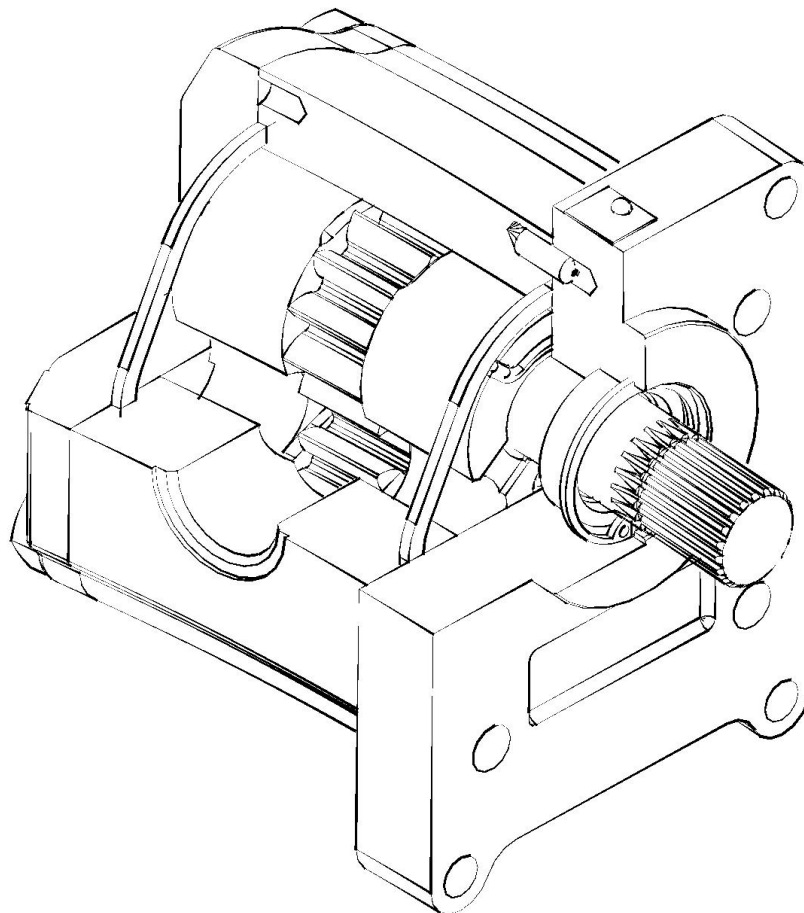
VERZE 11/2013



juhostroj
AERO TECHNOLOGY & HYDRAULICS

OBSAH

OBSAH	1
POPIS	2
ZÁKLADNÍ DÍLY ČERPADLA	2
TABULKA PARAMETRŮ	3
VZORCE POUŽITÉ PRO VÝPOČET	4
ÚČINNOSTI ČERPADLA	4
PRACOVNÍ KAPALINA	5
TLAKOVÉ ZATÍŽENÍ	5
SMĚR OTÁČENÍ	6
DALŠÍ POŽADAVKY	6
PŘÍPUSTNÝ KROUTÍCÍ MOMENT NA VÝSTUPNÍ HŘÍDELI VZÁVISLOSTI NA TLAKU	7
REVERZNÍ PROVEDENÍ	8
ČERPADLO S PŘEDŘAZENÝM LOŽISKEM	9
REGULÁTOR PRŮTOKU U JEDNOSMĚRNÝCH ČERPADEL	9
POJISTNÝ VENTIL	12
PRŮTOKOVÉ A VÝKONOVÉ CHARAKTERISTIKY	13
TYPOVÝ KLÍČ – JEDNODUCHÉ PROVEDENÍ	16
TYPOVÝ KLÍČ – NÁSOBNÉ PROVEDENÍ	17
ZVLÁŠTNÍ ÚPRAVY – NASTAVENÍ REGULACE A POJISTNÝCH VENTILŮ	18
KOMBINACE PŘÍRUB A HŘÍDELÍ	19
TVAR PŘÍRUBY	19
HNACÍ HŘÍDELE	20
PŘIPOJENÍ VSTUPU A VÝSTUPU KAPALINY	21
KATALOGOVÉ LISTY ZÁKLADNÍCH PROVEDENÍ ŘADY UD	22

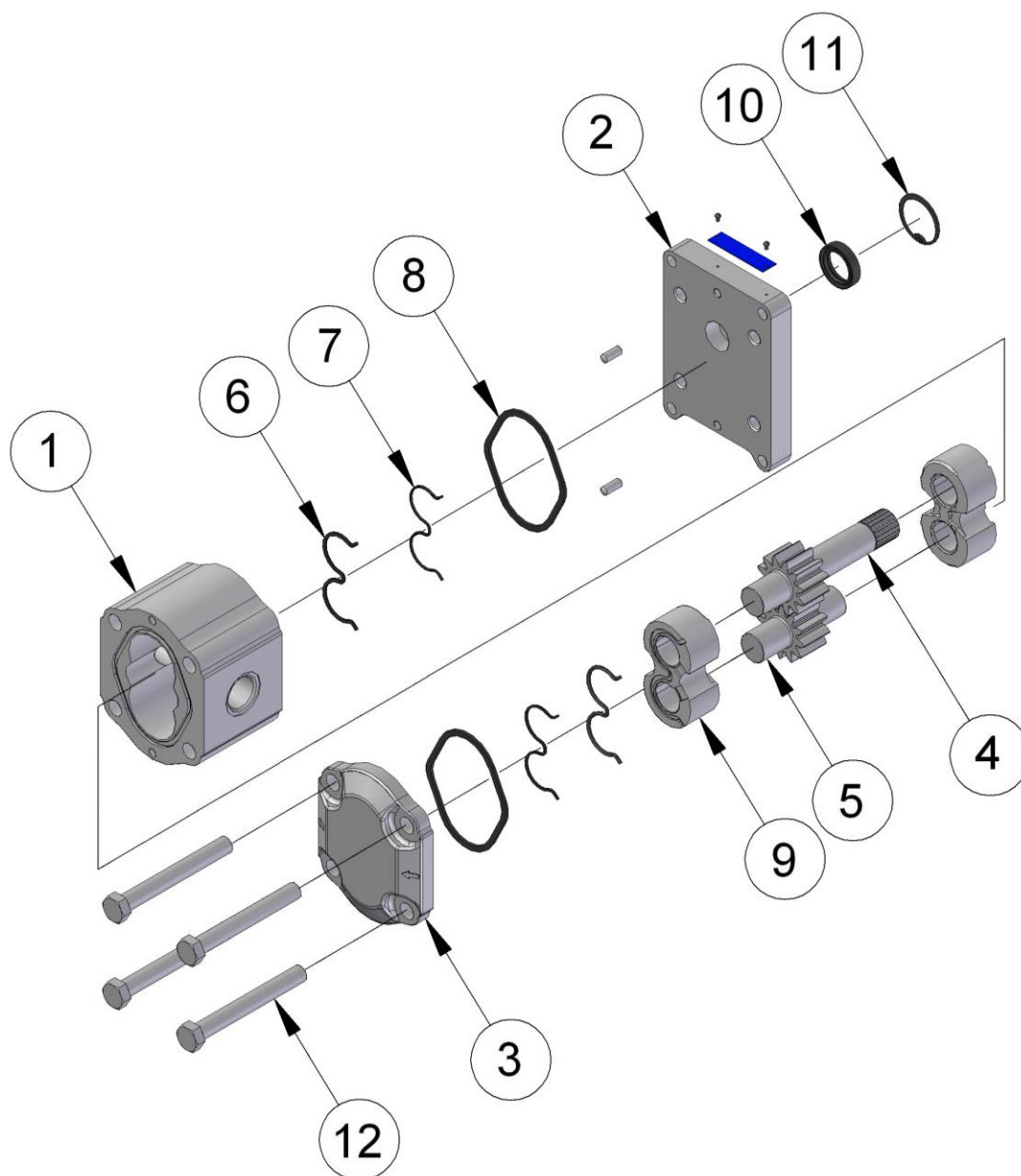


POPIS

Čerpadla řady UD zástavbově a rozsahem geometrického objemu vycházejí z osvědčené řady UC (UN). Příruba a víko tohoto čerpadla jsou vyrobeny z šedé litiny, těleso je z tvarové profilové tyče z hliníkové slitiny. Čerpadla jsou spojena čtyřmi průchozími šrouby M12 z vysokopevnostní oceli. Jsou vybavena tlakovou hydraulickou kompenzací axiální vůle, která je provedena tvarovým těsněním přímo v ložiskových čelech. Oproti předchozímu provedení UC (UN) mají čerpadla řady UD vylepšené parametry hluku, maximálního tlaku a průtokové účinnosti v celém rozsahu otáček při zachování příznivé ceny. Řada UD má možnost širokého rozsahu velikostí geometrických objemů $V_g = 5$ až $40 \text{ cm}^3/\text{ot}$ při dosažení jmenovitých pracovních tlaků až 30 MPa. Jsou vyráběna v jednosměrném a v násobném provedení.

ZHG řady UD je možné vybavit regulací průtoku a pojistným ventilem (viz. str. 9 až 12), jak v jednosměrném, tak v násobném provedení (viz. str. 24)

ZÁKLADNÍ DÍLY ČERPADLA



- 1. Těleso
- 2. Příruba
- 3. Víko
- 4. Kolo hnací
- 5. Kolo hnané
- 6. Těsnění vyvážení

- 7. Ochranné příložky těsnění
- 8. Těsnění obvodové
- 9. Čela ložisková
- 10. Těsnění hřídelové
- 11. Kroužek pojistný
- 12. Šrouby spojovací

Pro zvláštní účely je možné použít zesílenou variantu (UDD) nebo zkrácenou variantu (UDK).

Čerpadla UDD jsou zesílenou variantou, která je prodloužena o 10 mm. Čerpadlo má zvýšené hodnoty tlaku od objemu >16 cm³. Pozice vstupů a výstupů je posunuta o 5 mm v tělese a o 10 mm ve víku proti standardnímu provedení.

Čerpadla UDK jsou zkrácena o 20 mm. Pozice vstupů a výstupů je posunuta o 10 mm v tělese a o 20 mm ve víku oproti standardnímu provedení.

TABULKA PARAMETRŮ

Základní provedení

Parametry jmenovité velikosti		Ozn	Jedn.	UD 8	UD 10	UD 12,5	UD 16	UD 20	UD 25	UD 28	UD 31
Skutečný geometrický objem		V _g	[cm ³]	7,93	10,02	12,10	16,28	20,45	25,46	28,38	32,14
Otáčky	jmenovité	n _n	[min ⁻¹]	1500							
	minimální	n _{min}	[min ⁻¹]	600	450	450	450	450	450	450	450
	maximální	n _{max}	[min ⁻¹]	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3000	2800
Tlak na vstupu *	maximální	p _{1min}	[bar]	0,50							
	minimální	p _{1max}	[bar]	-0,30							
Tlak na výstupu **	max. trvalý	p _{2n}	[bar]	250	250	250	250	230	200	200	160
	maximální	p _{2max}	[bar]	300	300	300	290	270	250	230	200
	špičkový	p ₃	[bar]	310	310	310	300	280	260	240	210
Jmenovitý výstupní průtok (min.) při n _n a p _{2n}		Q _n	[dm ³ .min ⁻¹]	10,70	13,60	16,40	22,00	28,00	35,10	39,10	44,40
Maximální průtok při n _{max} a p _{2max}		Q _{max}	[dm ³ .min ⁻¹]	25,12	31,74	38,33	51,58	64,79	80,66	84,29	89,09
Příkon - jmenovitý (max.) při n _n a p _{2n}		P _n	[kW]	5,83	7,37	8,90	11,97	13,83	14,98	16,69	15,12
Maximální příkon při n _{max} a p _{2max}		P _{max}	[kW]	15,42	19,49	23,54	30,64	35,93	41,53	40,07	37,06
Hmotnost		M	[kg]	5,15	5,30	5,40	5,55	5,70	5,85	6,00	6,20

Doplňkové provedení

Parametry jmenovité velikosti		Ozn	Jedn.	UD 5	UD 39	UDD 17	UDD 22	UDD 25	UDD 28	UDD 34	UDD 39
Skutečný geometrický objem		V _g	[cm ³]	5,01	40,07	17,12	22,54	25,46	28,38	34,23	40,07
Otáčky	jmenovité	n _n	[min ⁻¹]	1500	1200	1500					1200
	minimální	n _{min}	[min ⁻¹]	600	400	450	450	450	450	450	400
	maximální	n _{max}	[min ⁻¹]	3200	1800	3200	3200	3200	3000	2500	1800
Tlak na vstupu *	maximální	p _{1min}	[bar]	0,50							
	minimální	p _{1max}	[bar]	-0,30							
Tlak na výstupu **	max. trvalý	p _{2n}	[bar]	250	120	250	250	250	240	190	160
	maximální	p _{2max}	[bar]	300	160	280	270	260	260	200	170
	špičkový	p ₃	[bar]	310	170	290	280	270	270	210	180
Jmenovitý výstupní průtok (min.) při n _n a p _{2n}		Q _n	[dm ³ .min ⁻¹]	6,60	44,20	23,1	32,4	35,1	39,1	46,5	43,50
Maximální průtok při n _{max} a p _{2max}		Q _{max}	[dm ³ .min ⁻¹]	15,84	71,40	52,29	69,24	78,21	81,73	82,15	69,24
Příkon - jmenovitý (max.) při n _n a p _{2n}		P _n	[kW]	3,68	14,14	12,59	16,57	18,72	20,03	19,13	18,86
Maximální příkon při n _{max} a p _{2max}		P _{max}	[kW]	9,73	24,04	30,08	38,19	41,53	43,40	33,56	24,04
Hmotnost		m	[kg]	5,00	6,55	5,70	6,00	6,1	6,25	6,50	6,9

* Tlak na vstupu u reverzního provedení může být až **p₁ = p_{2n}-70 bar max.** Při reverzním provedení musí být použita vnější drenáž.

** Tlak na výstupu u reverzního provedení je o **10% nižší**, než je uvedeno v tabulce (závisí na provozních podmínkách – nutno konzultovat s výrobcem).

VZORCE POUŽITÉ PRO VÝPOČET

Průtok

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

V_g [cm³] geometrický objem čerpadla

n [min⁻¹] otáčky

η_v [-] objemová účinnost

Geometrický objem

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

Krouticí 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

ÚČINNOSTI 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:

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

Q_{skut} [dm³.min⁻¹] skutečný průtok

Q_{teor} [dm³.min⁻¹] teoretický průtok

Mechanická účinnost η_m

Mechanická účinnost vyjadřuje hydraulicko-mechanické ztráty. Její hodnota se pohybuje okolo $\eta_m = 0,85$. Lze vyjádřit jako:

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

M_{skut} [N.m] skutečný krouticí moment

M_{teor} [N.m] teoretický krouticí moment

Celková účinnost η_t

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

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

P_{skut} [kW] skutečný příkon

P_{teor} [kW] teoretický příkon

PRACOVNÍ KAPALINA

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

Teplota kapaliny

$$t = -20 \div +80 \text{ [}^\circ\text{C]} \quad \text{při použití těsnění z materiálu FKM (viton) až } 120 \text{ [}^\circ\text{C]}$$

Kinematická viskozita

Doporučená (při trvalém provozu): $\nu = 20 \div 80 \cdot 10^{-6} \text{ [m}^2 \cdot \text{s}^{-1}\text{]}$

Maximální (při uvedení do provozu, při viskozitě >1000 je povolen provozní tlak <10 bar, otáčky $<1500 \cdot \text{min}^{-1}$): $\nu = 1200 \cdot 10^{-6} \text{ [m}^2 \cdot \text{s}^{-1}\text{]}$

Minimální (provozní režim při $10 \cdot 10^{-6}$ až $20 \cdot 10^{-6}$ nutno konzultovat s výrobcem): $\nu = 10 \cdot 10^{-6} \text{ [m}^2 \cdot \text{s}^{-1}\text{]}$

Filtrační koeficient β_α

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

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

Stupeň znečištění kapaliny třídy ISO 4406

$$21/18/15 \quad \text{(pro tlak } p_2 < 200 \text{ bar)}$$

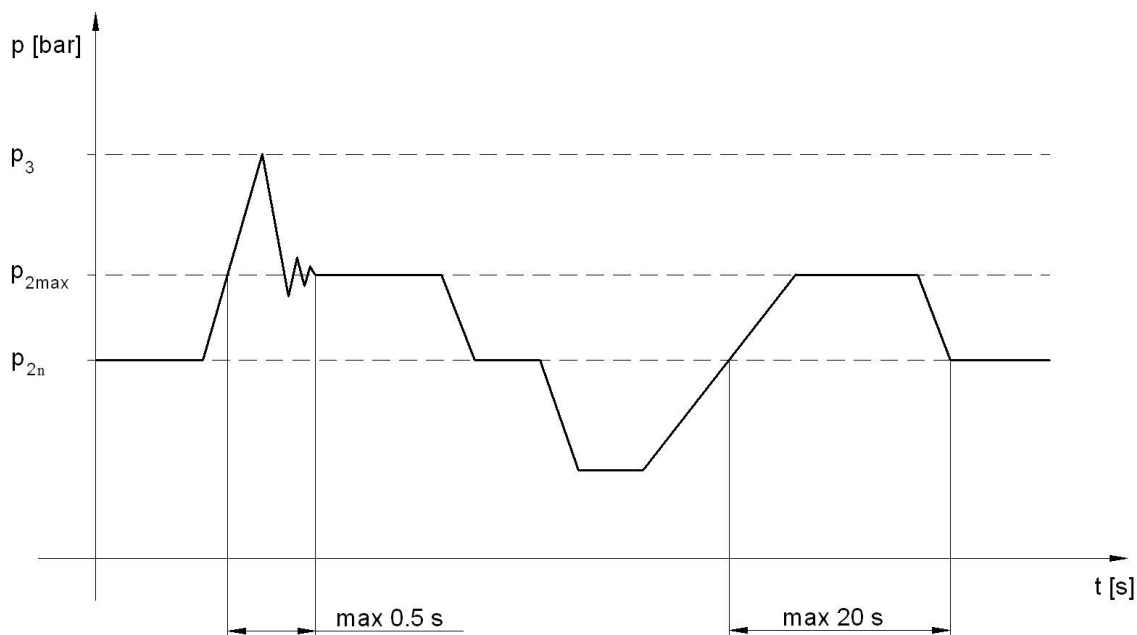
$$20/17/14 \quad \text{(pro tlak } p_2 > 200 \text{ bar)}$$

Stupeň znečištění kapaliny třídy NAS 1638

$$10 \quad \text{(pro tlak } p_2 < 200 \text{ bar)}$$

$$8 \quad \text{(pro tlak } p_2 > 200 \text{ bar)}$$

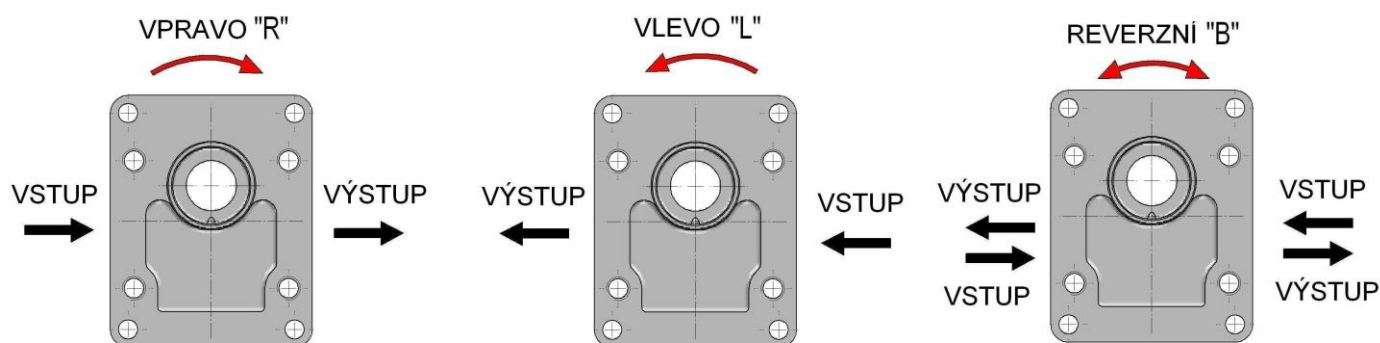
TLAKOVÉ ZATÍŽENÍ



- 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 nepřijatelné.

SMĚR OTÁČENÍ

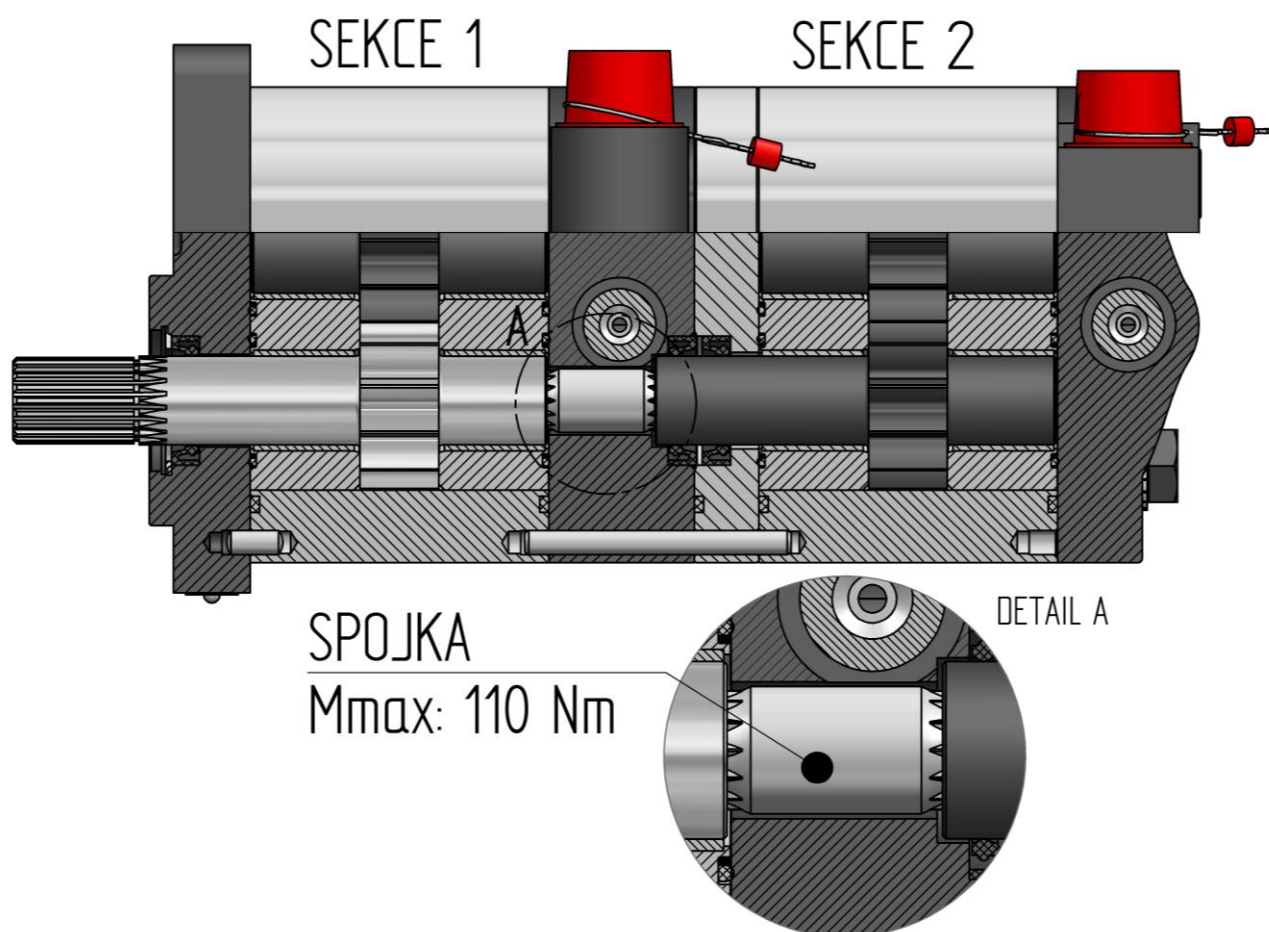
Směr otáčení se určuje při pohledu na hnací hřídel. Jednosměrné čerpadlo smí být použito pouze v daném směru otáčení.



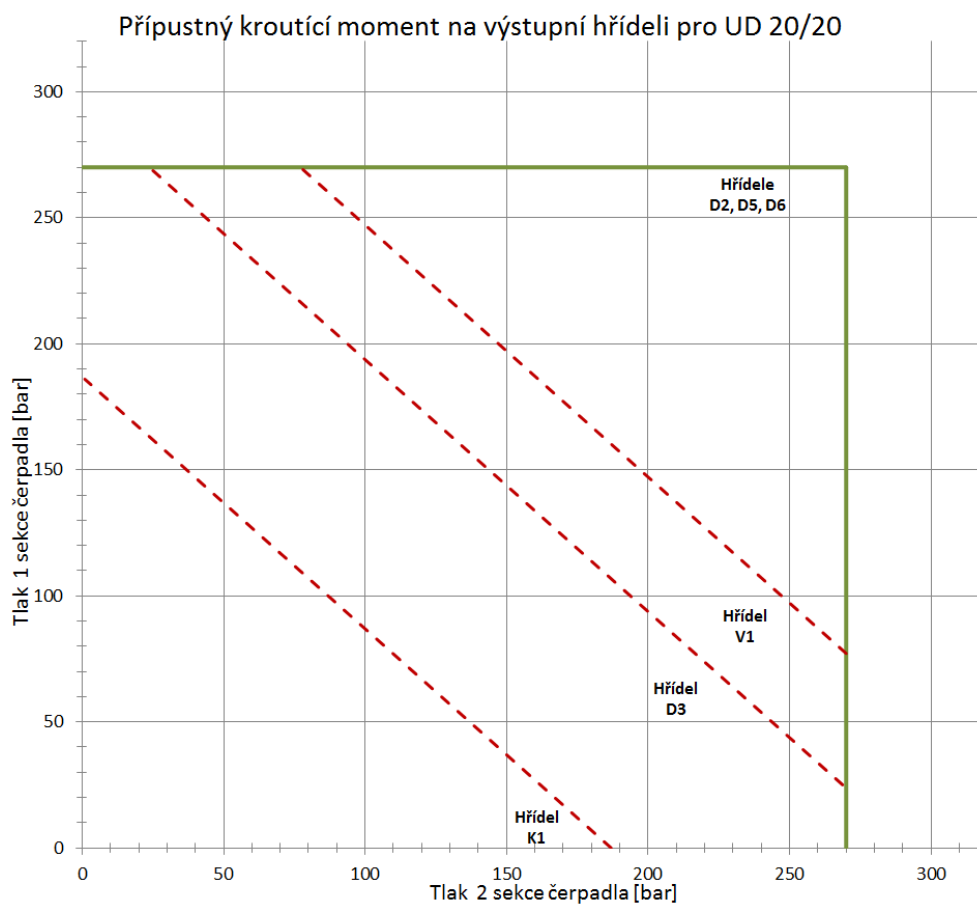
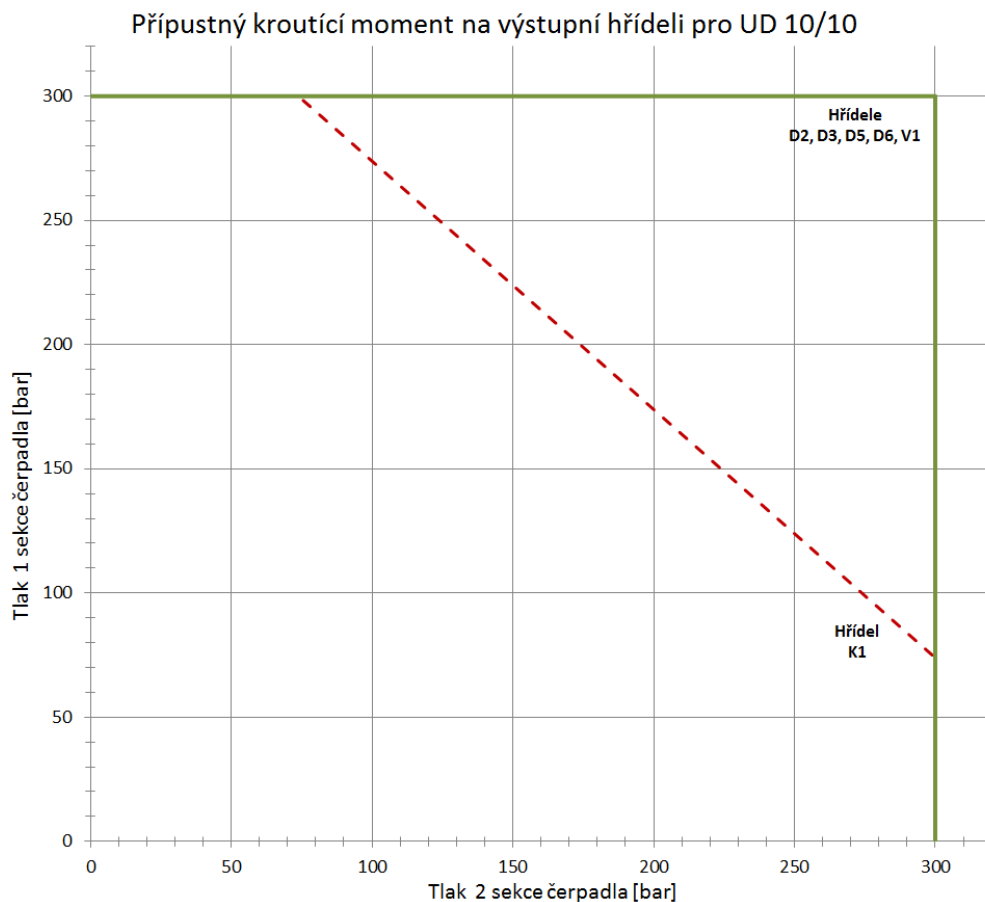
DALŠÍ POŽADAVKY

Technické požadavky pro násobná čerpadla jsou stejná jako pro jednoduchá čerpadla.

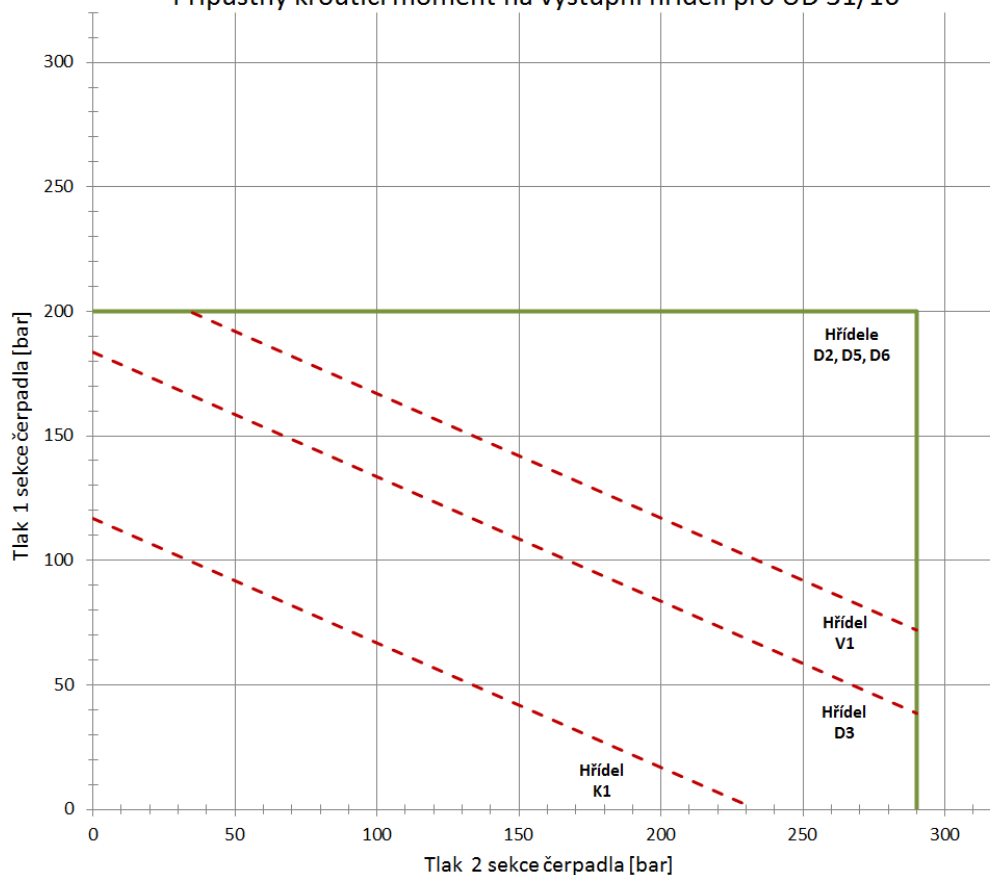
- V případě násobných čerpadel je max. moment, který přeneše spojka mezi jednotlivými sekcemi 110 Nm. Proto je třeba dbát zvýšené opatrnosti při současném zatěžování více sekcí najednou viz přípustné kroutící momenty na výstupní hřídeli a spojce.
- Sekce 1 by měla být zatěžována součinem tlaku a průtoku více jak sekce 2



PŘÍPUSTNÝ KROUTÍCÍ MOMENT NA VÝSTUPNÍ HŘÍDELI V ZÁVISLOSTI NA TLAKU

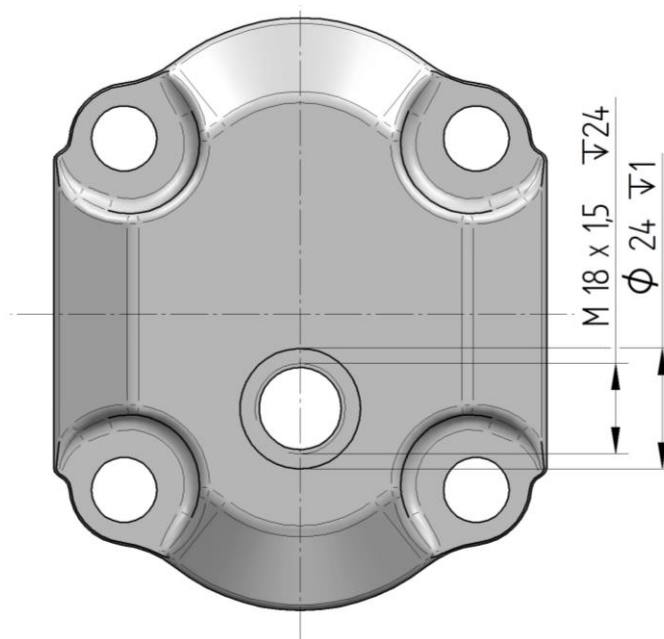


Přípustný krouticí moment na výstupní hřídeli pro UD 31/16

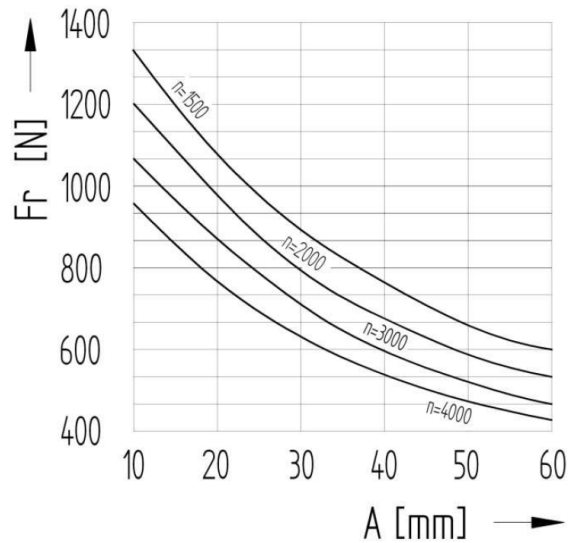
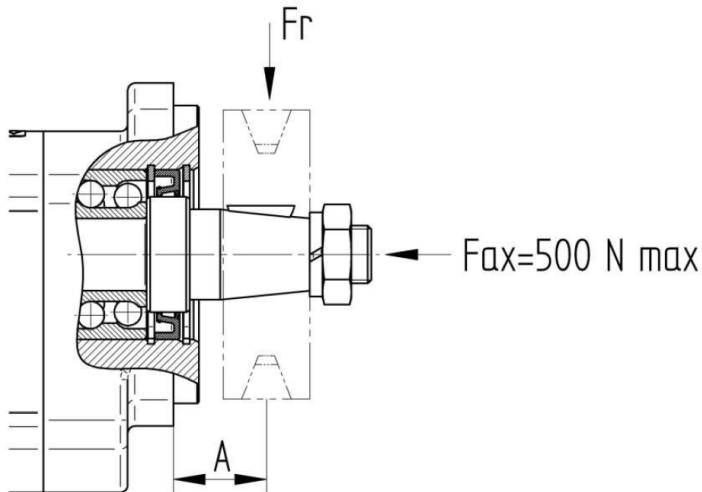


REVERZNÍ PROVEDENÍ

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, nemající vliv na vnější zástavbu. Vnější drenáž je řešena otvorem umístěným ve víku proti hnanému kolu (viz obr. níže). Max. tlak v drenáži u sériového provedení (standartní hřídelové těsnění) je 0,5 bar.



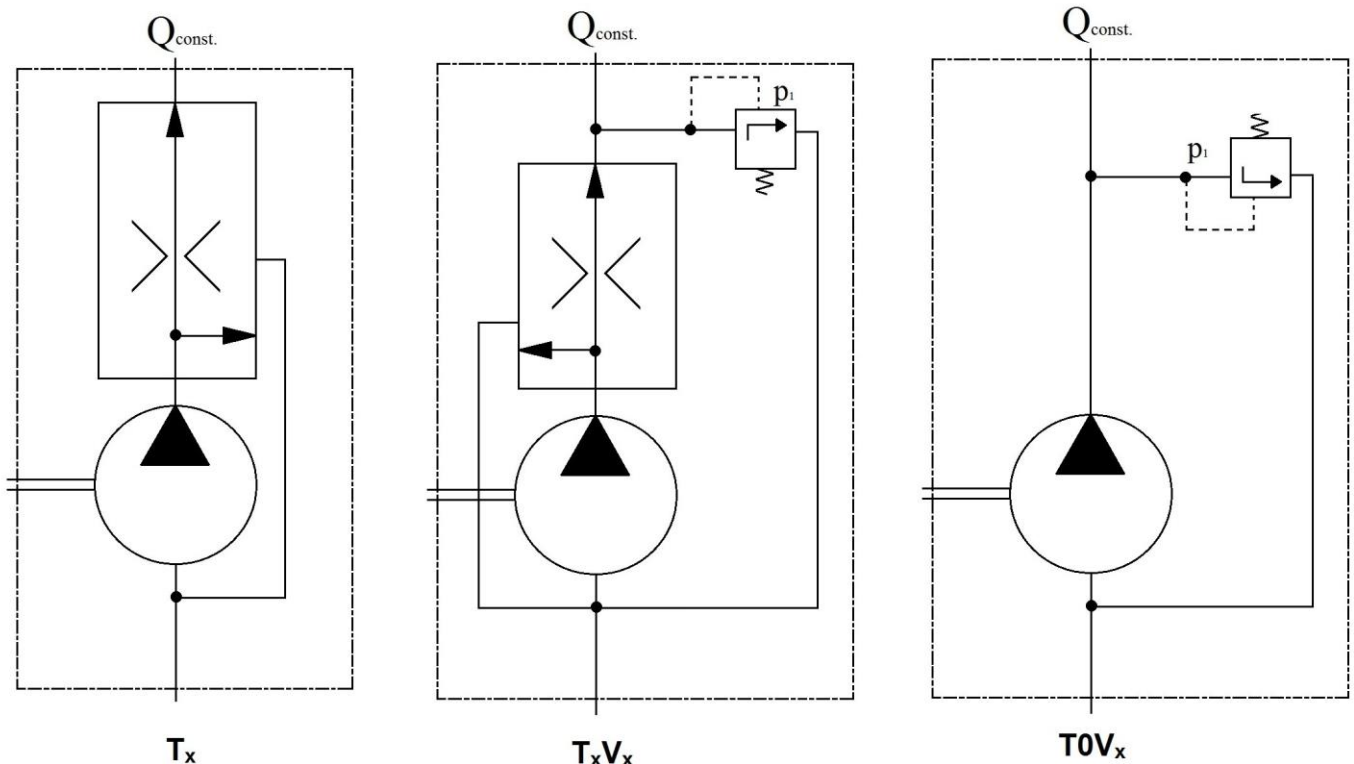
ČERPADLO S PŘEDŘAZENÝM LOŽISKEM



Bez předřazeného ložiska nesmí hnaná jednotka po připojení motoru vyvozovat axiální ani radiální zatížení hnacího hřídele.

REGULÁTOR PRŮTOKU U JEDNOSMĚRNÝCH ČERPADEL

Čerpadlo může být vybaveno regulátorem průtoku kapaliny, jehož účel je udržovat konstantní průtok bez ohledu na otáčky čerpadla. Tento princip najde uplatnění všude tam, kde existuje požadavek na řízení pohybu konstantní rychlostí nezávisle na počtu otáček. Velikost průtoku je dána zvoleným typem clony. viz následující obrázky.



T_x – Třícestný regulační ventil.

Přebytek průtoku je vrácen zpět do sání

$Q_{Konst.} = 2 - 30 \text{ l/min}$

T_xV_x – Třícestný regulační ventil s pojistným ventilem

Přebytečný průtok je vrácen zpět do sání

$Q_{Konst.} = 2 - 30 \text{ l/min}$
 $p_1 = 5 - 250 \text{ bar}$

T0V_x – Pojistný tlakový ventil

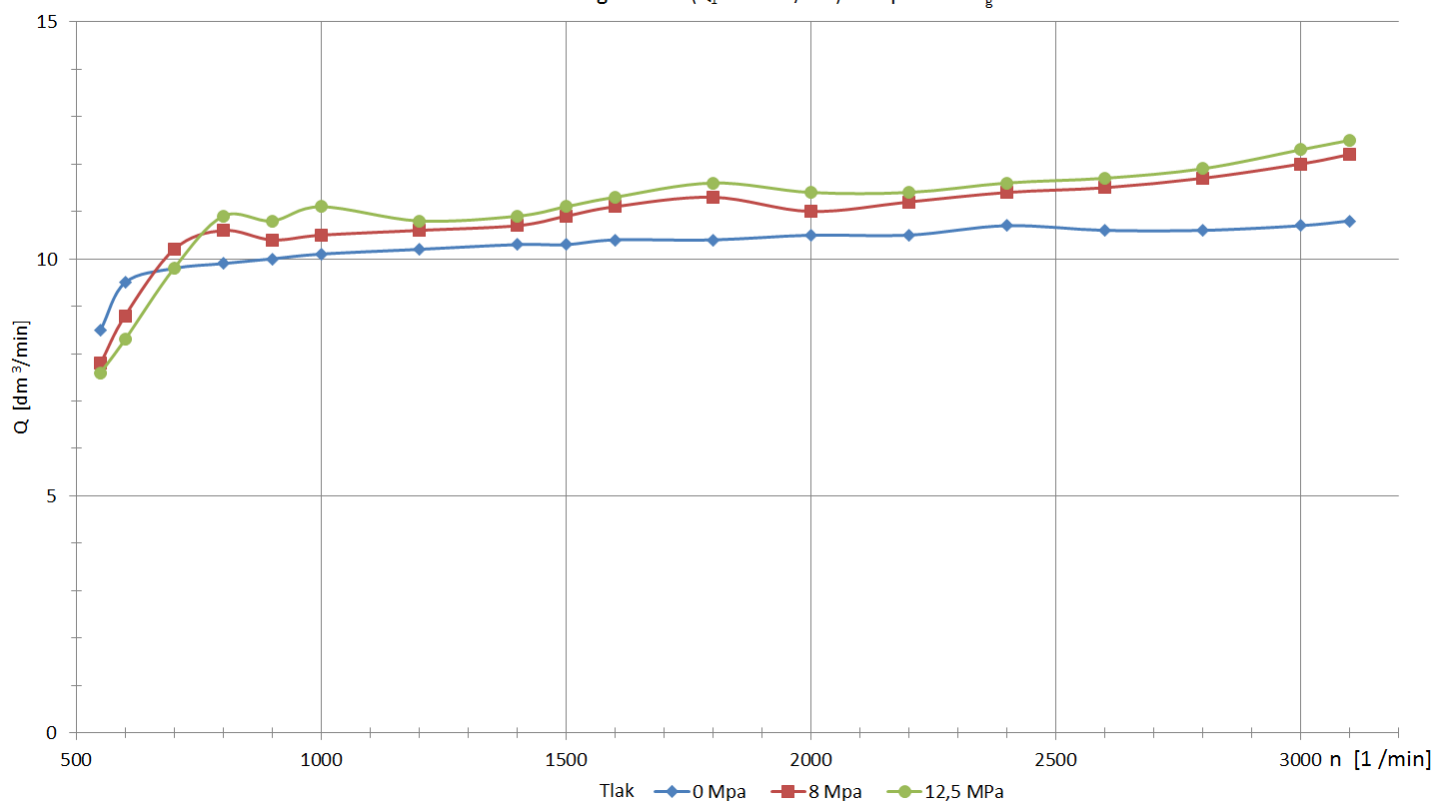
Přepouštění zpět do sání

$p_1 = 5 - 250 \text{ bar}$

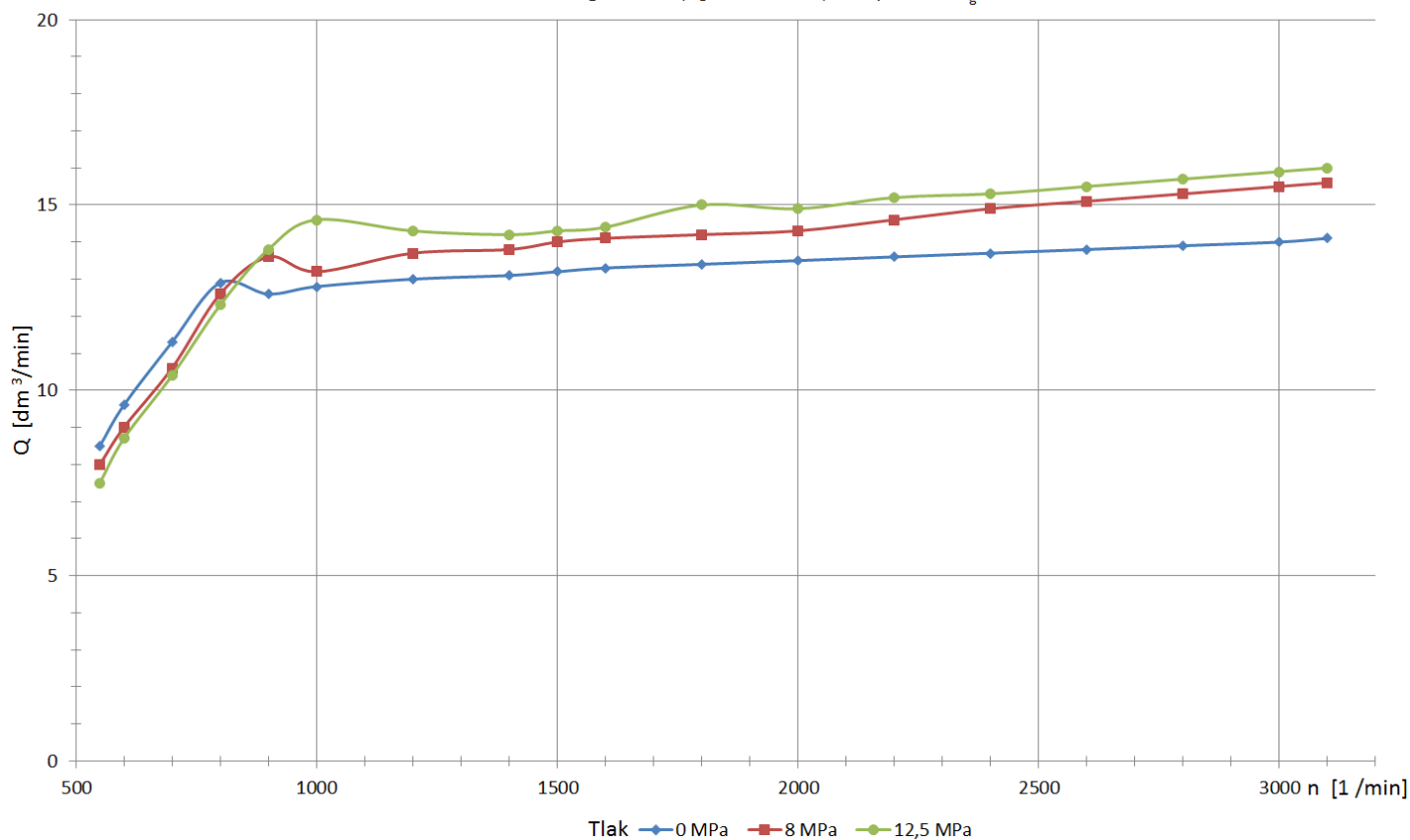
ZÁKLADNÍ NASTAVENÍ REGULACE PRŮTOKU

Hodnoty na následujících grafech jsou pouze informativní a představují typickou oblast hodnot. Max. odchylka skutečných hodnot je dána TP (technicko-předávací podmínky).

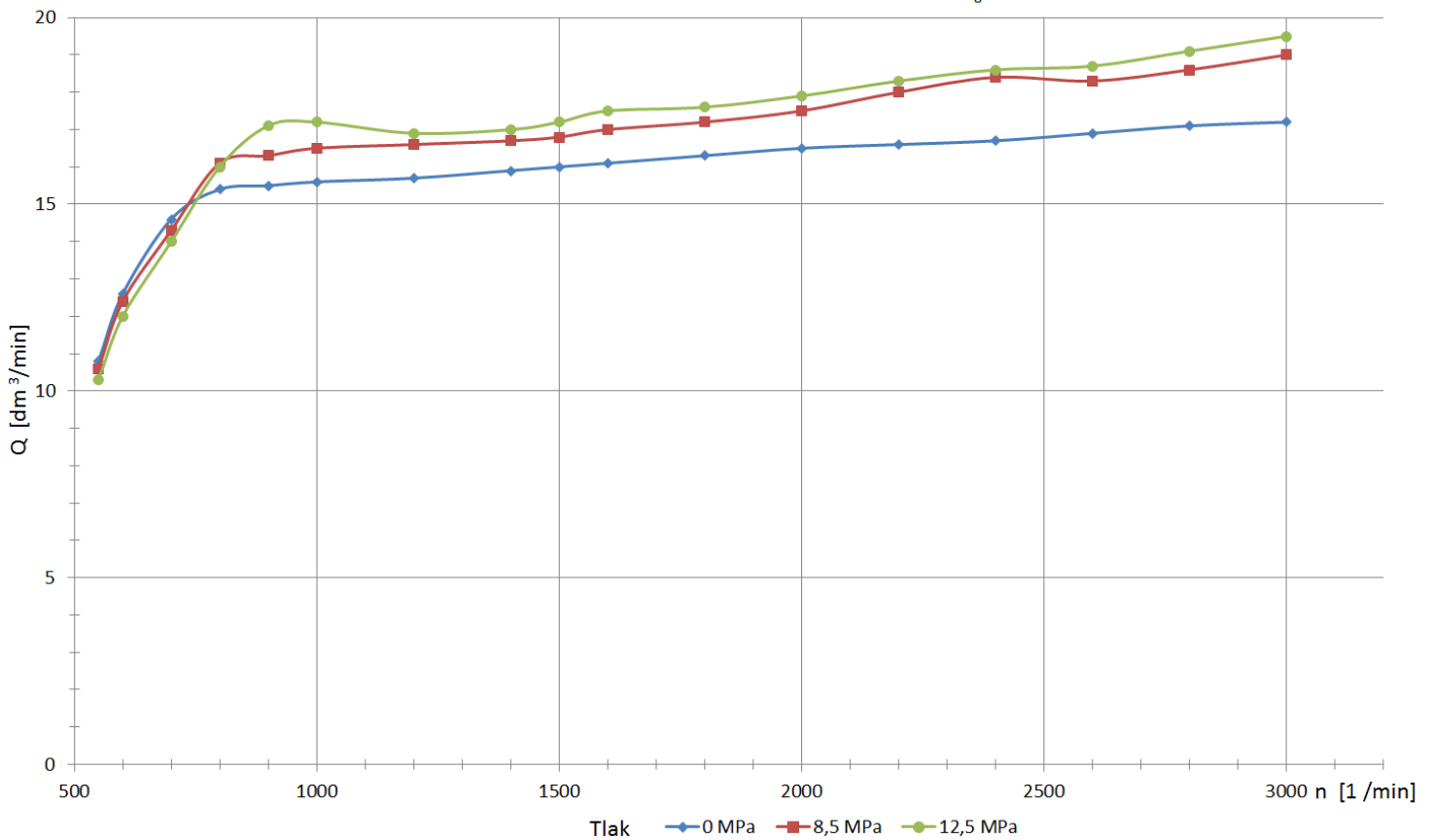
Charakteristika regulace T1 ($Q_1 = 13 \text{ dm}^3/\text{min}$) s čerpadlem $V_g = 16 \text{ dm}^3$



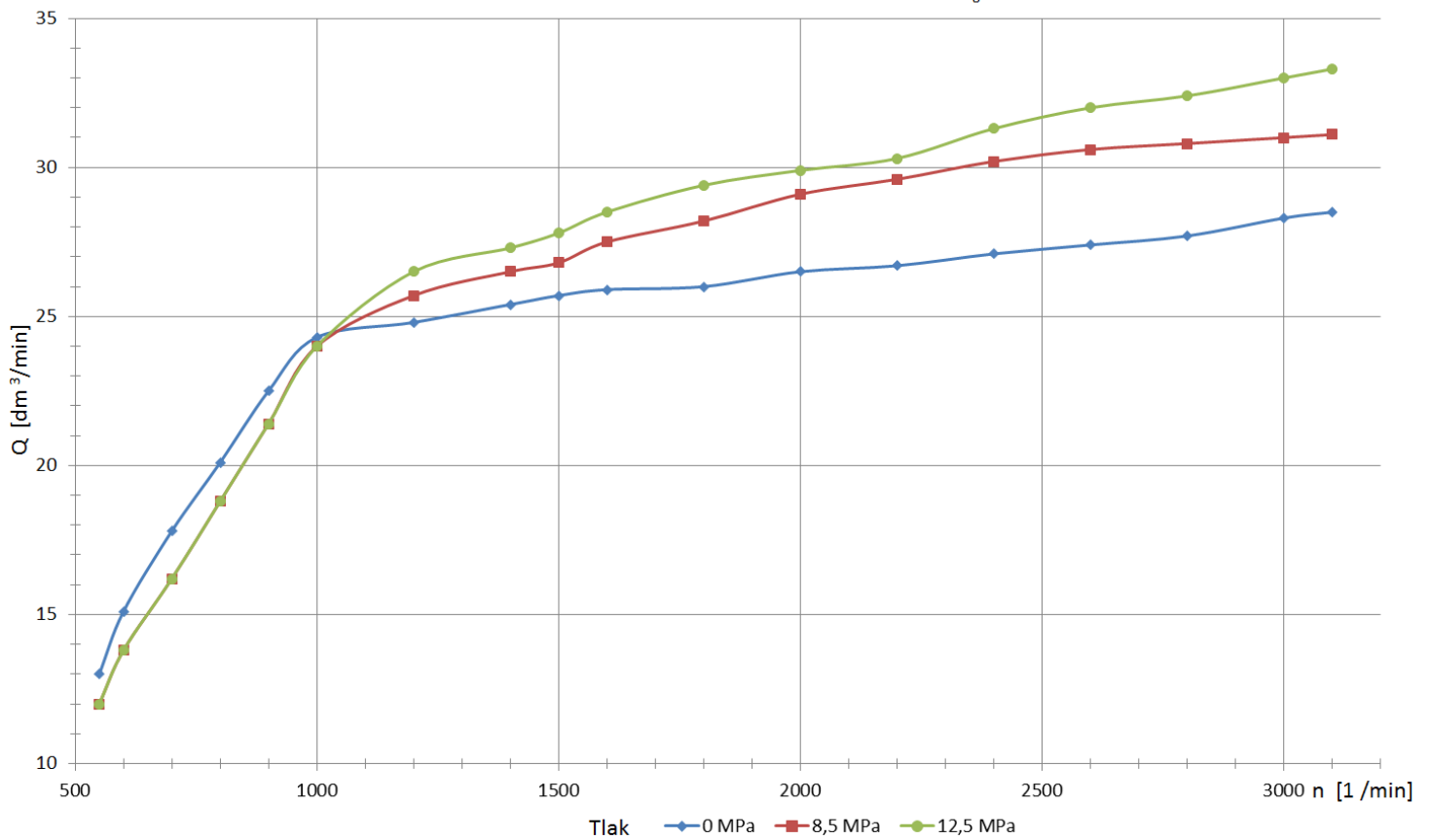
Charakteristika regulace T2 ($Q_1 = 17 \text{ dm}^3/\text{min}$) s čerpadlem $V_g = 16 \text{ dm}^3$



Charakteristika regulace T3($Q_1=20\text{ dm}^3/\text{min}$) s čerpadlem $V_g=16\text{ dm}^3$



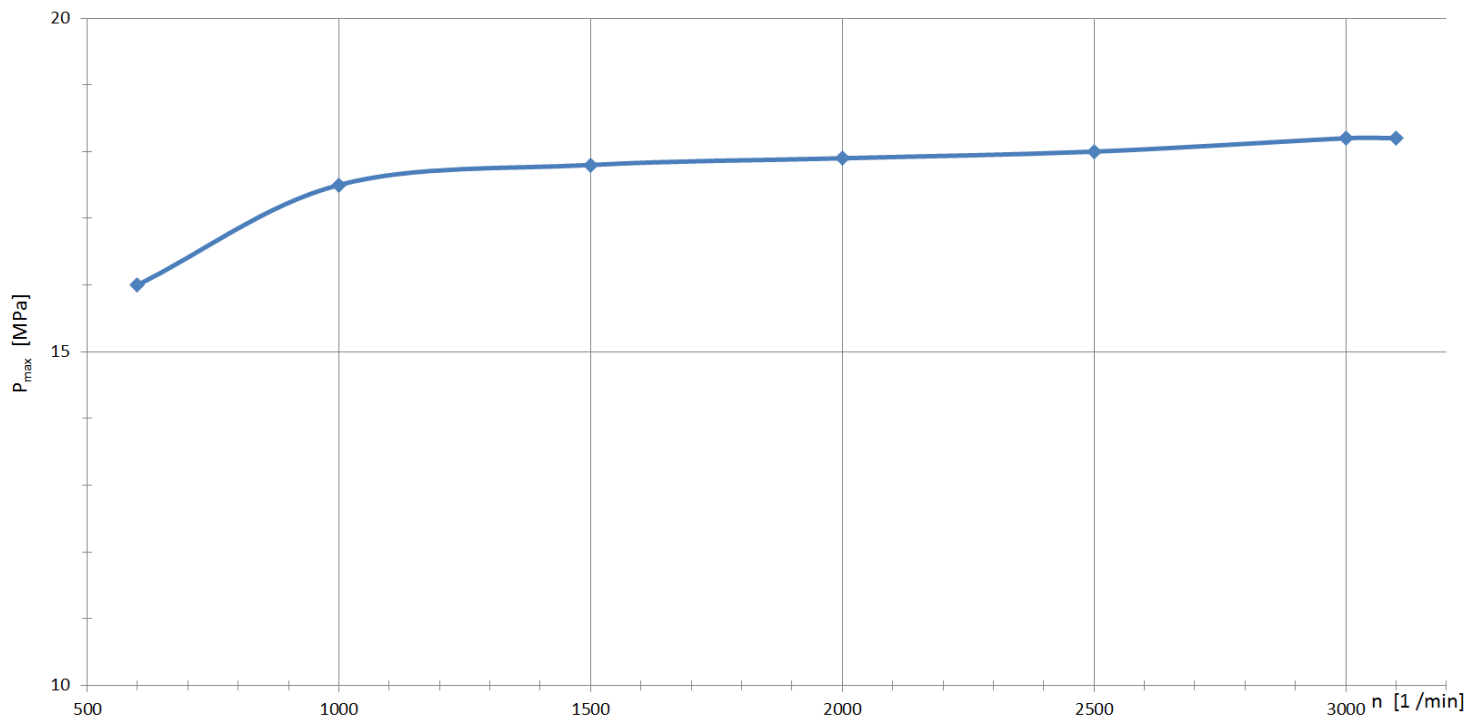
Charakteristika regulace T4($Q_1=30\text{ dm}^3/\text{min}$) s čerpadlem $V_g=25\text{ dm}^3$



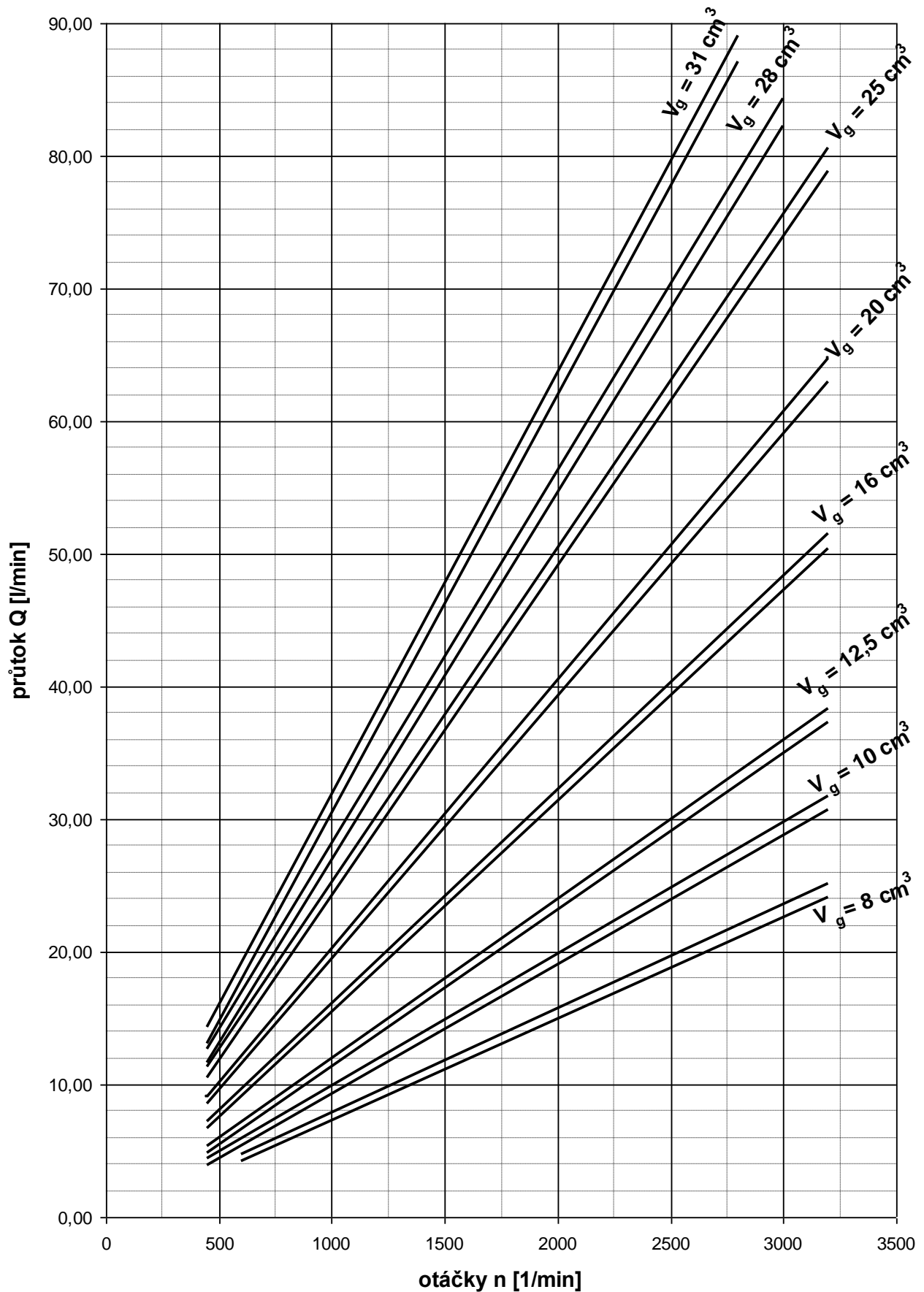
POJISTNÝ VENTIL

Čerpadlo se zabudovaným pojistným ventilem chránící čerpadlo má zpětný přívod tlakové kapaliny interně do sání čerpadla. Pojistný ventil je možné nastavit v širokém rozsahu tlaků. Charakteristika je uvedena na následujícím grafu.

Charakteristika ventilu 170 bar

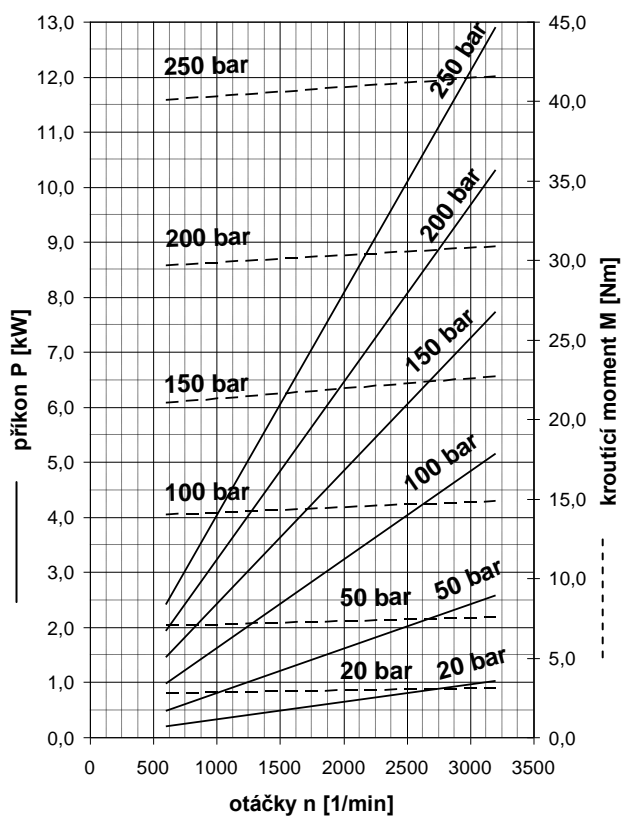


PRŮTOKOVÉ A VÝKONOVÉ CHARAKTERISTIKY

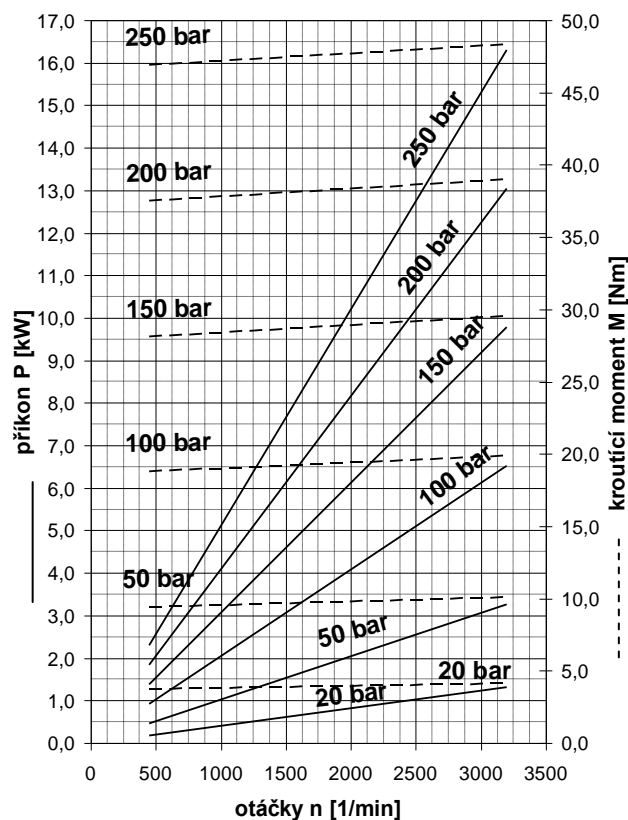


Výše uvedené charakteristiky platí pro olej ISO Vg 46 při teplotě $t = 45^\circ C$.

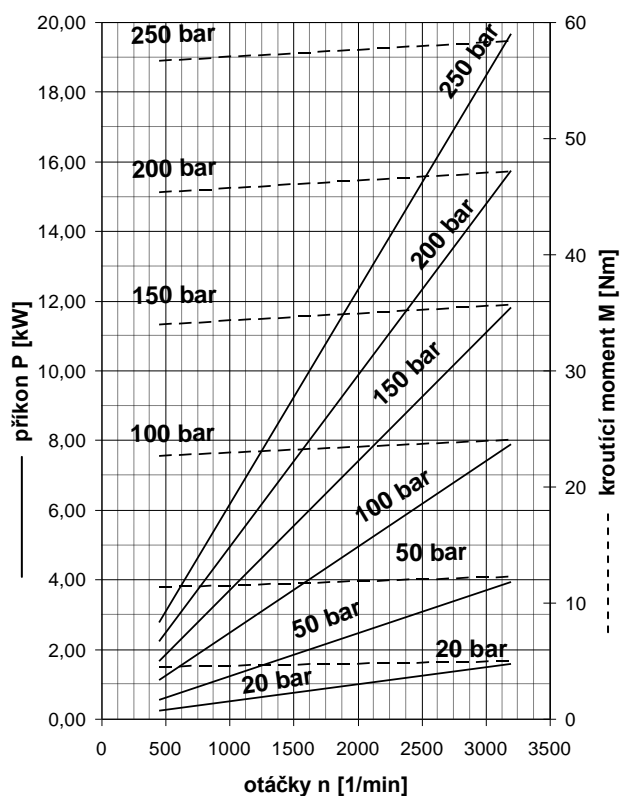
8 cm³



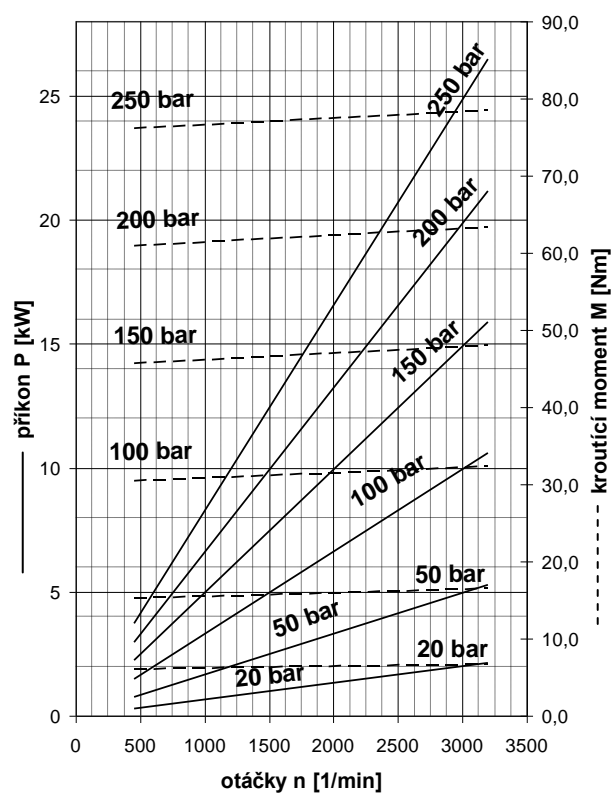
10 cm³



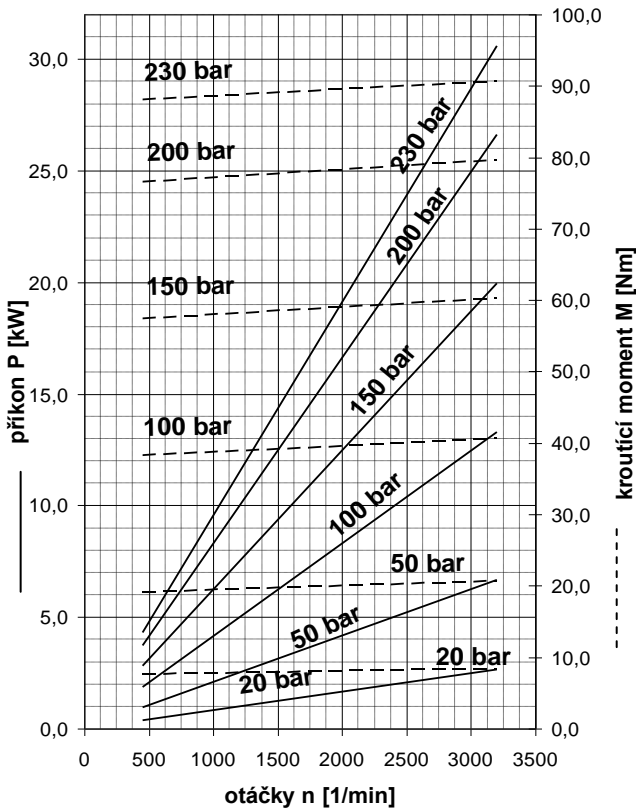
12,5 cm³



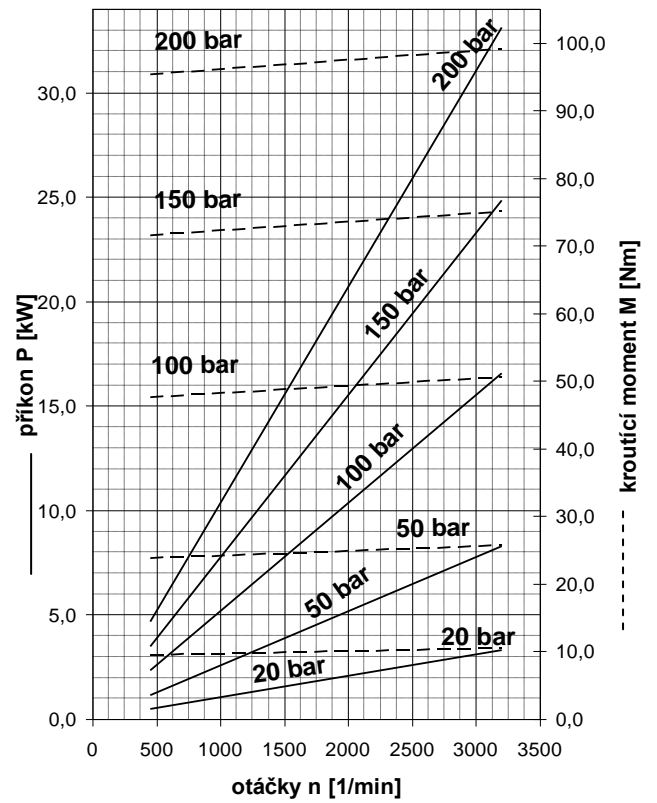
16 cm³



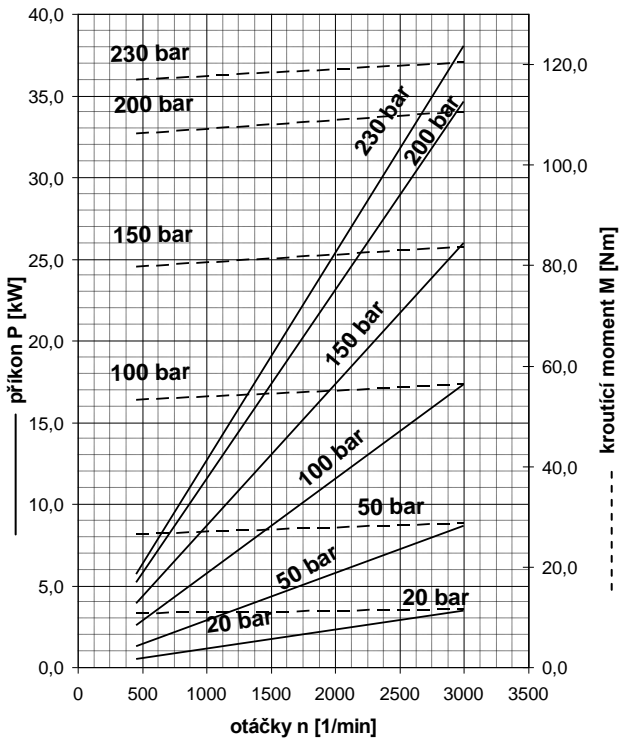
20 cm³



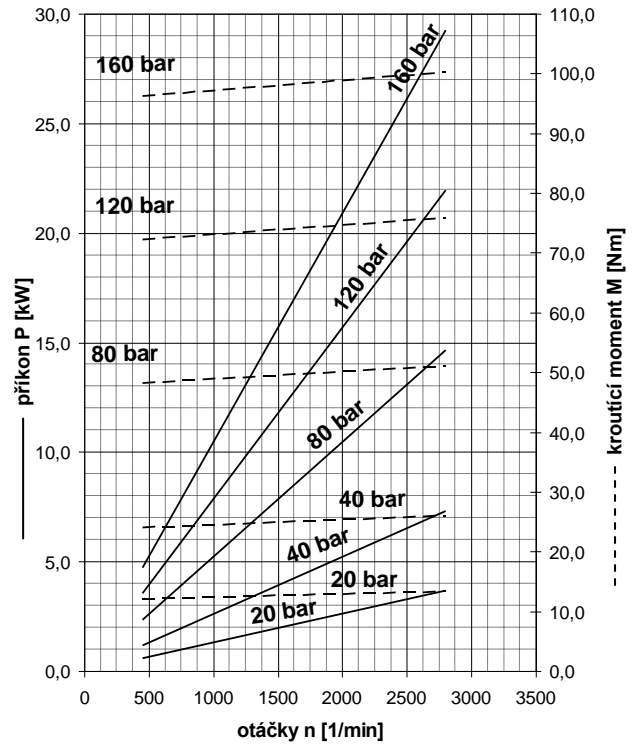
25 cm³



28 cm³



31 cm³









TYPOVÝ KLÍČ – JEDNODUCHÉ PROVEDENÍ

UD - 16 R - R1 D1 - S M09 M07 - V . 0000

Kód	Geometrický objem [cm ³]
5,0	5,01
8,0	7,93
10,0	10,02
12,5	12,10
16,0	16,28
20,0	20,45
25,0	25,46
28,0	28,38
31,0	32,14
39,0	40,07
XX	jiny geom. objem na požádání

Kód	Směr otáčení
R	pravotočivý
L	levotočivý
B	reverzní

Kód	Typ
UD	Čerpadlo řady UD
UDK	Čerpadlo řady UD, zkrácené
UDD	Čerpadlo řady UD, zesílené






Kód	Tvar příruby
R1	 Obdelníková, centráž Ø62, rozteč šroubů 86x120, s drážkou na O-kroužek
R2	 Obdelníková, centráž Ø62, rozteč šroubů 86x120
R3	 Obdelníková, centráž Ø63, rozteč šroubů 76x96
S1	 SAE A, centráž Ø82,55, 2 díry, rozteč šroubů 106,4
S2	 SAE B, centráž Ø101,6, 2 díry, rozteč šroubů 146
K1	 Centráž Ø62, 2 šrouby, rozteč šroubů 115
Z	Speciální provedení

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

Kód	Tvar hnacího hřídele
D2	 Drážkování 22x1
D3	 Drážkování SAE 5/8"
D5	 Drážkování SAE 7/8"
D6	 Rovnoboké drážkování 6x18x22
K1	 Křížová spojka
V1	 Válcový
Z	Speciální provedení

Kód	Zvláštní úpravy
-	bez zvláštních úprav
0001	Obdelníková příruba, 2 díry
0200	Předřazené ložisko
T000	Regulace typu T
R000	Regulace typu R
S000	Regulace typu S

Kód	Materiál těsnění
V	FPN (VITON)
N	NBR

Kód	Tvar připojení vstupu a výstupu kapaliny
M03	Závit M 14x1,5
M05	Závit M 18x1,5
M06	 Závit M 20x1,5
M07	Závit M 22x1,5
M09	Závit M 27x2
M12	Závit M 33x2
G03	Závit BSP G1/2
G04	 Závit BSP G3/4
G05	Závit BSP G1
G06	Závit BSP G1 1/4
H05	Přír. hrdlo 4xM6/Ø35; Ø15
H06	 Přír. hrdlo 4xM6/Ø40; Ø20
H08	Přír. hrdlo 4xM6/Ø30; Ø13,5
H11	Přír. hrdlo 4xM10/Ø51; Ø26
K03	 Přír. hrdlo 4xM8/Ø40; Ø18
E02	Přír. hrdlo 3/4
E03	 Přír. hrdlo 1
E04	Přír. hrdlo 1 1/4
Z	Speciální provedení

Příklad označení levotočivého čerpadla UD s geometrickým objemem 16 cm³, obdelníkovou přírubou s centráží Ø62 bez drážky na O-kroužek, drážkováním 22x1, se vstupem a výstupem v tělese pomocí metrických závitů a standardním NBR těsněním bez zvláštních úprav: **UD-16L-R2D2-SM09M07-N.0000**







TYPOVÝ KLÍČ – NÁSOBNÉ PROVEDENÍ

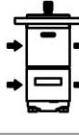
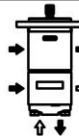
UD - 16 / 16 R - R1 D1 - S M09 M07 / M09 M07 - V . 0000

Kód	Geometrický objem [cm ³]
5,0	5,01
8,0	7,93
10,0	10,02
12,5	12,10
16,0	16,28
20,0	20,45
25,0	25,46
28,0	28,38
31,0	32,14
39,0	40,07
XX	jiný geom. objem na požádání

Kód	Směr otáčení
R	pravotočivý
L	levotočivý
B	reverzní

Kód	Typ
UD	Čerpadlo řady UD
UDK	Čerpadlo řady UD, zkrácené
UDD	Čerpadlo řady UD, zesílené











Kód	Tvar příruby
R1	 Obdelníková, centráž Ø62, rozteč šroubů 86x120, s drážkou na O-kroužek
R2	 Obdelníková, centráž Ø62, rozteč šroubů 86x120
R3	 Obdelníková, centráž Ø63, rozteč šroubů 76x96
S1	 SAE A, centráž Ø82,55, 2 díry, rozteč šroubů 106,4
S2	 SAE B, centráž Ø101,6, 2 díry, rozteč šroubů 146
K1	 Centráž Ø62, 2 šrouby, rozteč šroubů 115
Z	Speciální provedení

Kód	Umístění vstupů
S	 Boční (v tělese)
C	 Kombinace

Kód	Tvar hnacího hřídele
D2	 Drážkování 22x1
D3	 Drážkování SAE 5/8"
D5	 Drážkování SAE 7/8"
D6	 Rovnoboké drážkování 6x18x22
K1	 Křížová spojka
V1	 Válcový
Z	Speciální provedení

Kód	Zvláštní úpravy
-	bez zvláštních úprav
0001	Obdelníková příruba, 2 díry
0200	Předřazené ložisko
T000	Regulace typu T
R000	Regulace typu R
S000	Regulace typu S

Kód	Materiál těsnění
V	FPN (VITON)
N	NBR

Kód	Tvar připojení vstupu a výstupu kapaliny
M03	Závit M 14x1,5
M05	Závit M 18x1,5
M06	 Závit M 20x1,5
M07	Závit M 22x1,5
M09	Závit M 27x2
M12	Závit M 33x2
G03	Závit BSP G1/2
G04	 Závit BSP G3/4
G05	 Závit BSP G1
G06	Závit BSP G1 1/4
H05	Přír. hrdlo 4xM6/Ø35; Ø15
H06	 Přír. hrdlo 4xM6/Ø40; Ø20
H07	 Přír. hrdlo 4xM6/Ø30; Ø13,5
H11	 Přír. hrdlo 4xM10/Ø51; Ø26
K03	 Přír. hrdlo 4xM8/Ø40; Ø18
E02	 Přír. hrdlo 3/4
E03	 Přír. hrdlo 1
E04	 Přír. hrdlo 1 1/4
Z	Speciální provedení

Příklad označení levotočivého čerpadla UD se dvěma sekcemi s geometrickým objemem 20 a 16 cm³, obdelníkovou přírubou s centráží Ø62 bez drážky na O-kroužek, drážkováním 22x1, se vstupy a výstupy v tělese pomocí metrických závitů a standardním NBR těsněním bez zvláštních úprav:

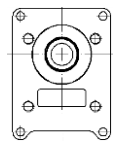
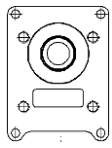
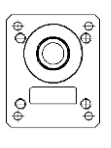
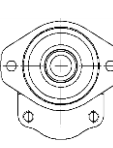
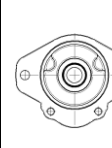
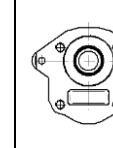

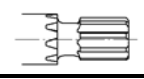




UD-20/16L-R2D2-SM09M07/M09M07-N.0000

ZVLÁŠTNÍ ÚPRAVY – NASTAVENÍ REGULACE A POJISTNÝCH VENTILŮ

UD - 16 R - R1 D1 - S M09 M07 - V . 0000

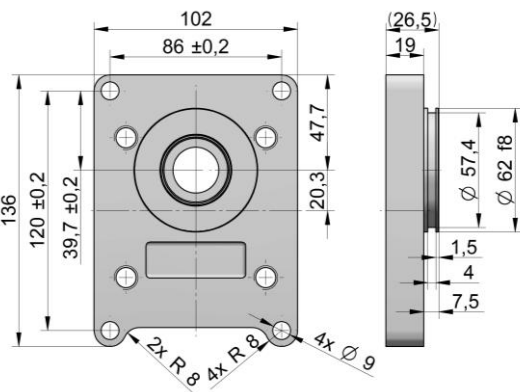
Kód	Zvláštní úpravy
T1Vx	Regulace typu T, max. průtok 13 dm ³
T2Vx	Regulace typu T, max. průtok 17 dm ³
T3Vx	Regulace typu T, max. průtok 20 dm ³
T4Vx	Regulace typu T, max. průtok 30 dm ³
TxV0	Pojistný ventil 5+1 MPa
TxV1	Pojistný ventil 7+1 MPa
TxV2	Pojistný ventil 8+1 MPa
TxV3	Pojistný ventil 9+1 MPa
TxV4	Pojistný ventil 10+1 MPa
TxV5	Pojistný ventil 11+1 MPa
TxV6	Pojistný ventil 12+1 MPa
TxV7	Pojistný ventil 13+1 MPa
TxV8	Pojistný ventil 14+1 MPa
TxV9	Pojistný ventil 17+1 MPa
Příklady kódování regulací	
T100	Regulace typu T, max. průtok 13 dm ³ , Bez pojistného ventilu
T0V0	Bez regulace průtoku, Pojistný ventil 5+1 MPa
T3V8	Regulace typu T, max. průtok 20 dm ³ , Pojistný ventil 14+1 MPa

KOMBINACE PŘÍRUB A HŘÍDELÍ

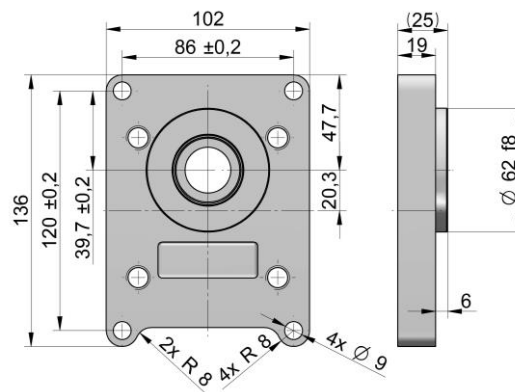
HNACÍ HŘÍDELE		TVAR PŘÍRUBY					
		R1	R2	R3	S1	S2	K1
							
D2		●	●				
D3					●		
D5						●	●
D6				●			
K1		●	●				
V1		●	●				

TVAR PŘÍRUBY

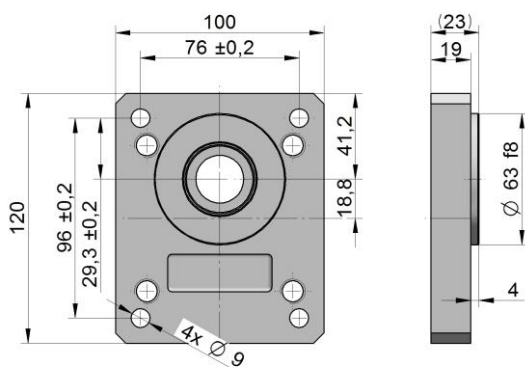
R1:



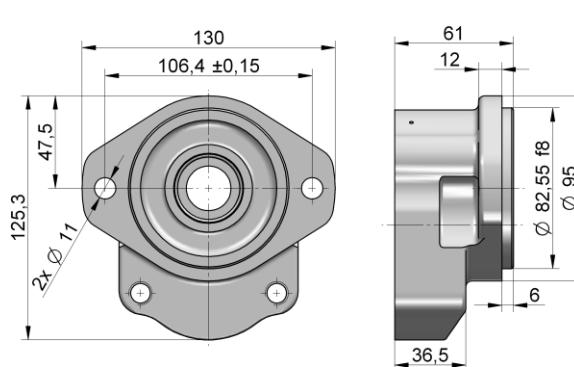
R2:



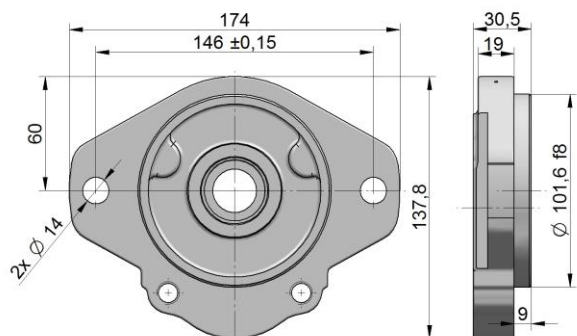
R3:



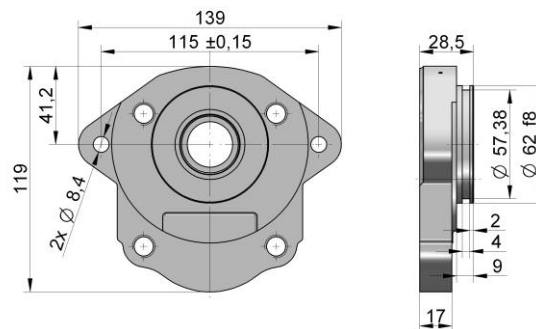
S1:



S2:

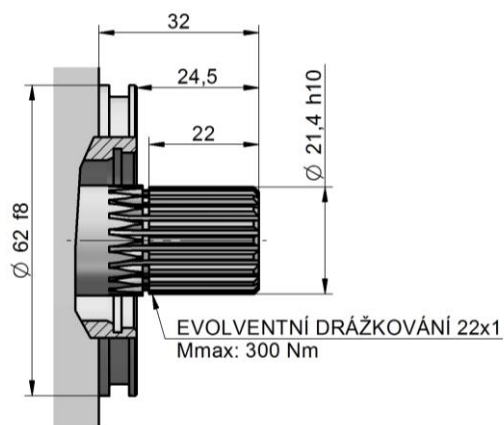


K1:

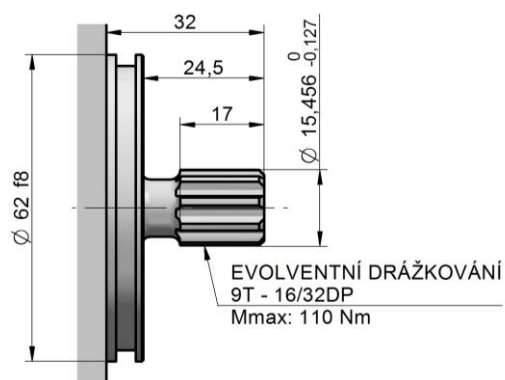


HNACÍ HŘÍDELE

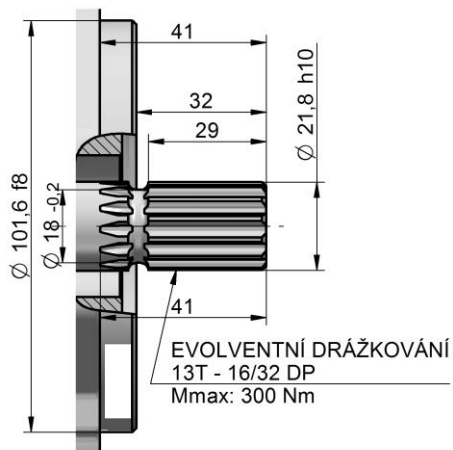
D2:



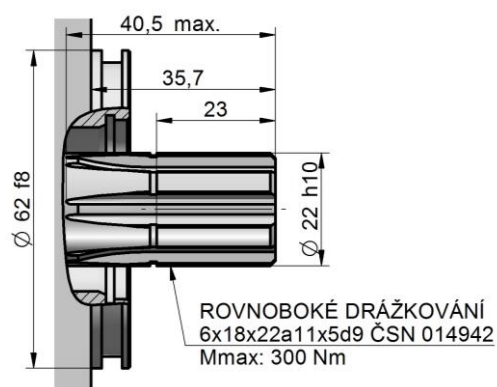
D3:



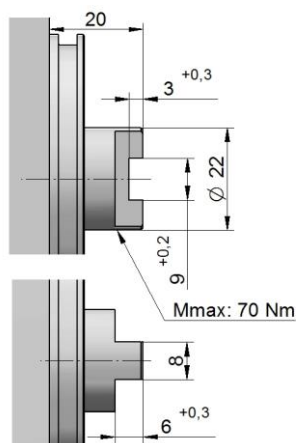
D5:



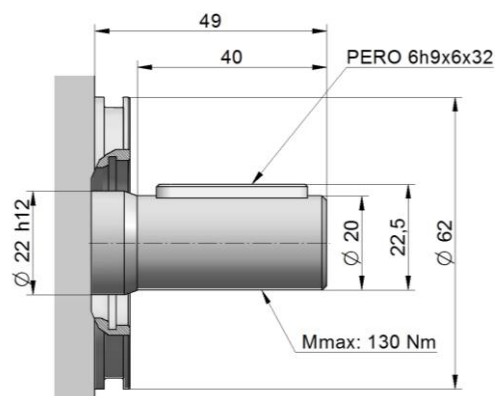
D6:



K1:

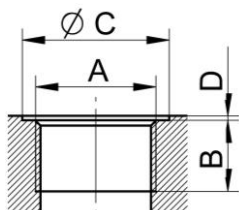


V1:



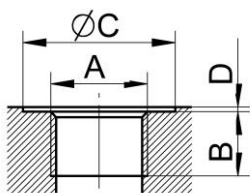
PŘIPOJENÍ VSTUPU A VÝSTUPU KAPALINY

ISO METRICKÝ ZÁVIT ISO 6149:



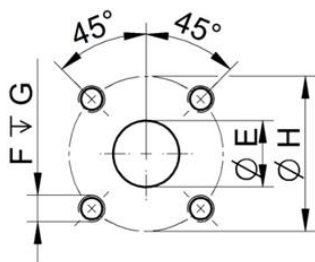
Kód	A	B	C	D
M03	M 14x1,5	13	22	1
M05	M 18x1,5	14	24	
M06	M 20x1,5	14	26	
M07	M 22x1,5	14	28	
M09	M 27x2	16	33	
M12	M 33x2	18	40	

BSPP TRUBKOVÝ ZÁVIT ISO 228 - 1 :



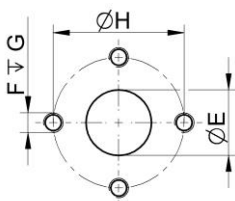
Kód	A	B	C	D
G03	G 1/2	14	33	1
G04	G 3/4	16	39	
G05	G 1"	18	45	
G06	G 1 1/4"	18	57	

PŘÍRUBOVÁ HRDLA DIN 8901/8902



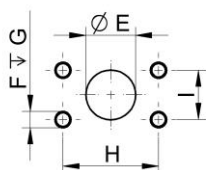
Kód	E	F	G	H
H05	15	M6	13	35
H06	20	M6	13	40
H07	13,5	M6	13	30
H11	26	M10	16	51

Přírubová hrdla – tvar „kříž“



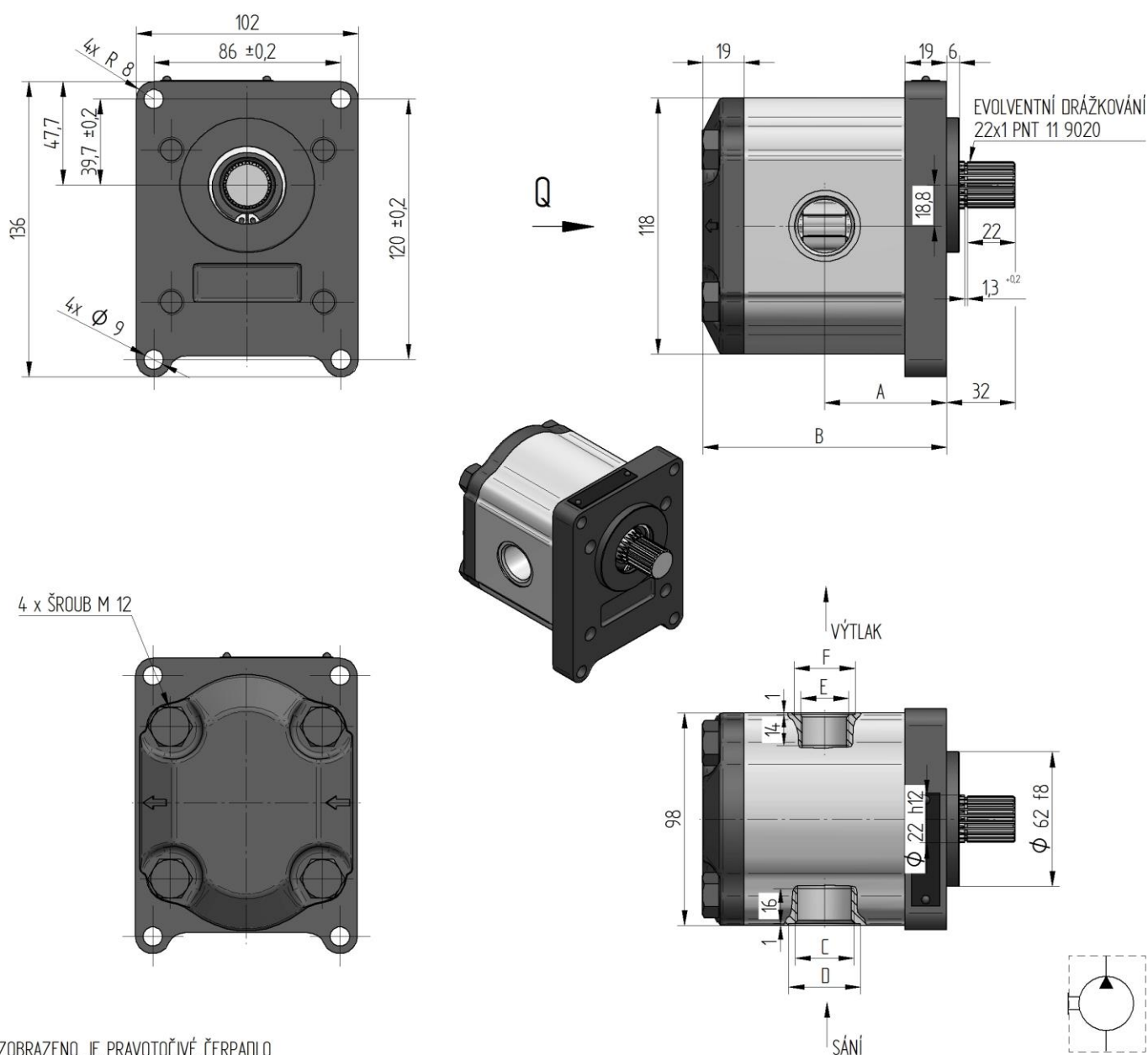
Kód	E	F	G	H
K03	18	M8	16	40

Přírubová hrdla SAE, metrický závit



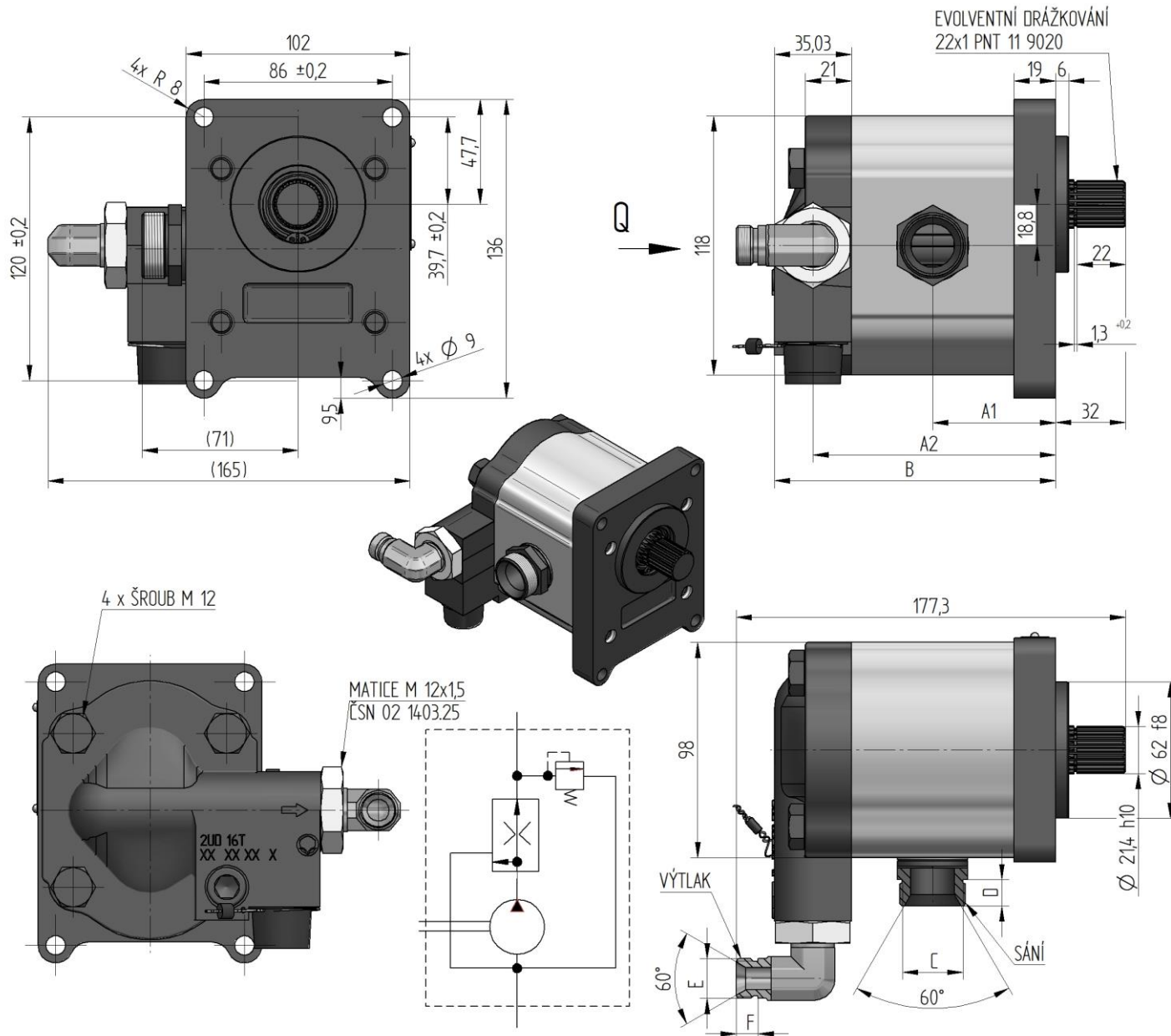
Kód	E	F	G	H	I
E02	19	M10	18	47,6	22,2
E03	25,4	M10	18	52,4	26,2
E04	30,5	M10	18	58,7	30,2

KATALOGOVÉ LISTY ZÁKLADNÍCH PŘÍKONŮ ŘADY UD



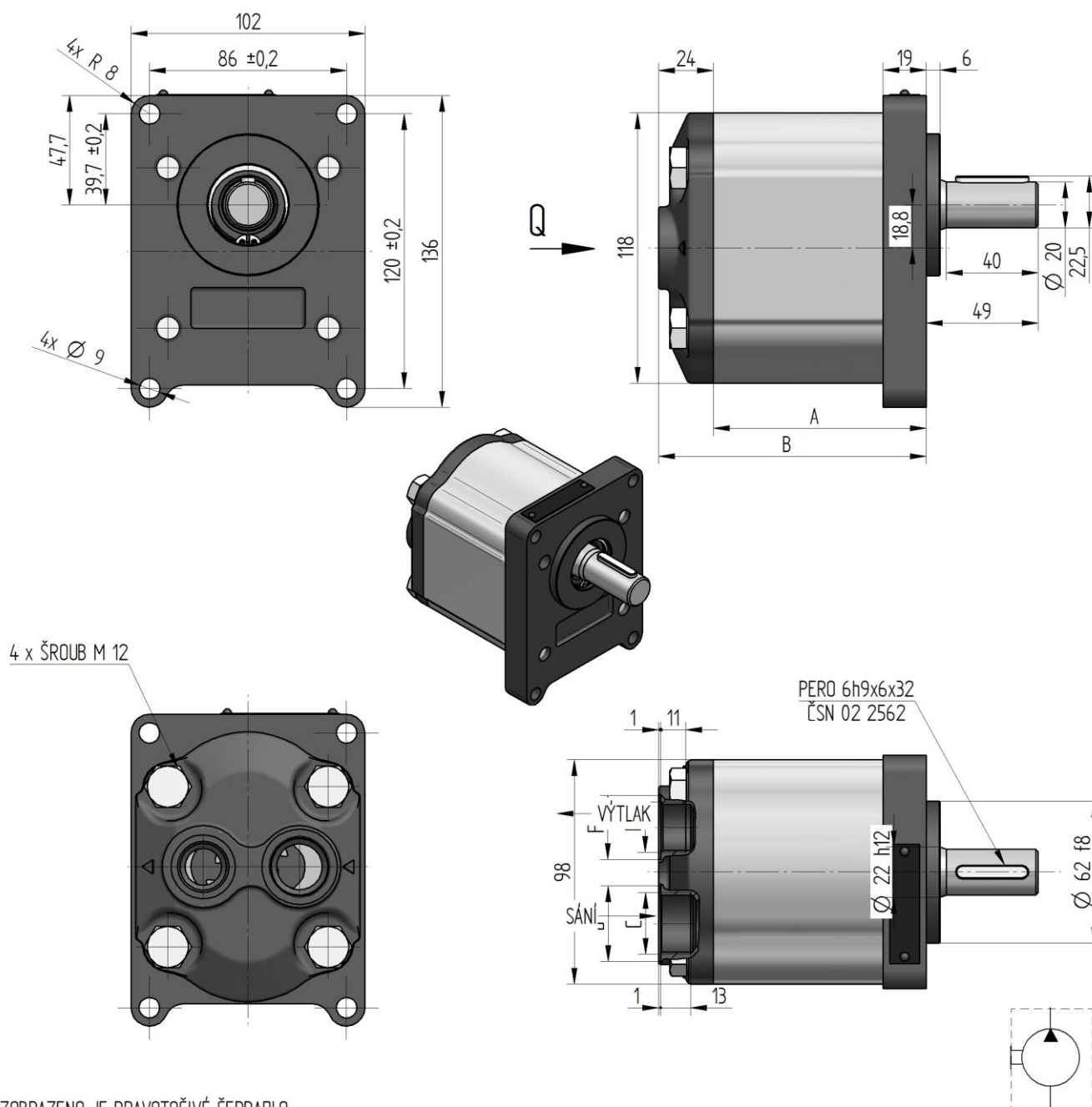
ZOBRAZENO JE PRAVOTOČIVÉ ČERPADLO

UD-31R-R1D2-SM09M07-N.0000	183 9476	R	31	200	450	2800	65,50	131,0	M27x2	Ø 33	M22x1,5	Ø 28	
UD-31L-R1D2-SM09M07-N.0000	183 9047	L											
UD-28R-R1D2-SM09M07-N.0000		R	28	230	450	3000	63,25	126,5	M27x2	Ø 33	M22x1,5	Ø 28	
UD-28L-R1D2-SM09M07-N.0000		L											
UD-25R-R1D2-SM09M07-N.0000	183 9475	R	25	250	450	3200	61,50	123,0	M27x2	Ø 33	M22x1,5	Ø 28	
UD-25L-R1D2-SM09M07-N.0000	183 9046	L											
UD-20R-R1D2-SM09M07-N.0000	183 9412	R	20	270	450	3200	58,50	117,0	M27x2	Ø 33	M22x1,5	Ø 28	
UD-20L-R1D2-SM09M07-N.0000	183 9413	L											
UD-16R-R1D2-SM09M07-N.0000	183 9406	R	16	290	450	3200	56,00	112,0	M27x2	Ø 33	M22x1,5	Ø 28	
UD-16L-R1D2-SM09M07-N.0000	183 9407	L											
UD-12,5R-R1D2-SM09M07-N.0000		R	12,5	300	450	3200	53,50	107,0	M27x2	Ø 33	M22x1,5	Ø 28	
UD-12,5L-R1D2-SM09M07-N.0000		L											
UD-10R-R1D2-SM09M07-N.0000	183 9400	R	10	300	450	3200	52,25	104,5	M27x2	Ø 33	M22x1,5	Ø 28	
UD-10L-R1D2-SM09M07-N.0000	183 9401	L											
UD-8R-R1D2-SM09M07-N.0000		R	8	300	600	3200	51,00	102,0	M27x2	Ø 33	M22x1,5	Ø 28	
UD-8L-R1D2-SM09M07-N.0000		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]



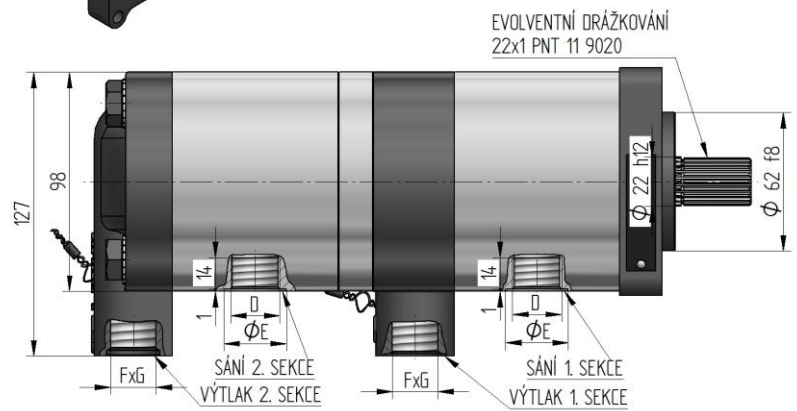
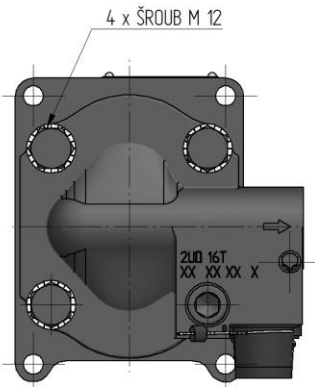
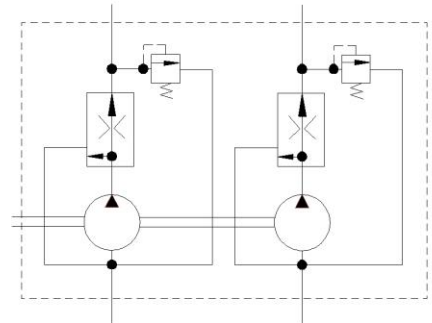
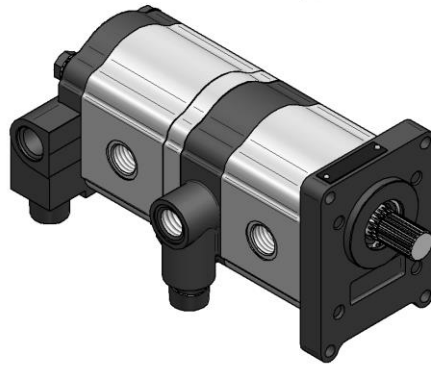
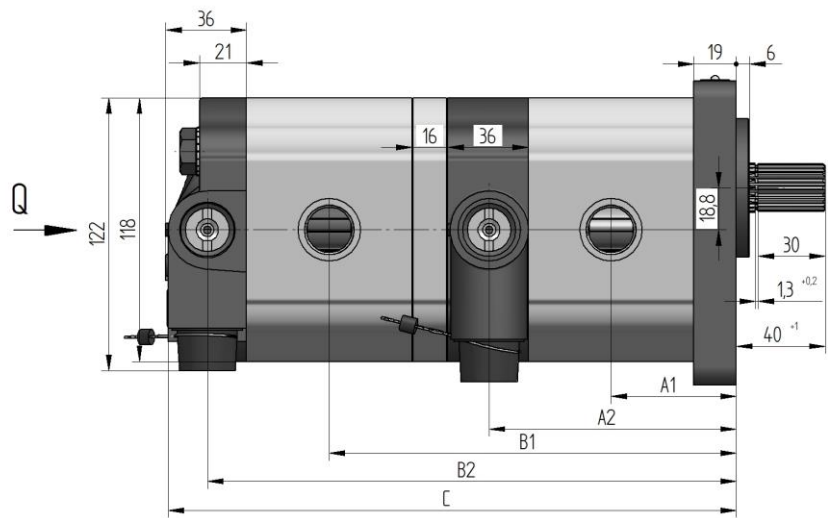
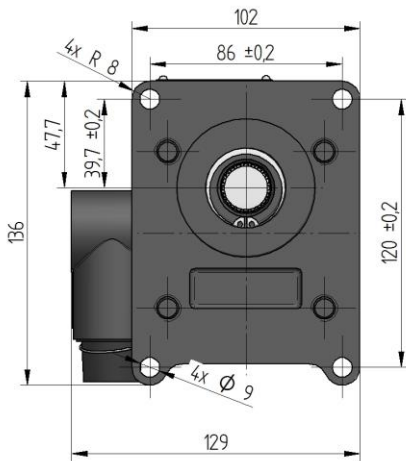
ZOBRAZENO JE PRAVOTOČIVÉ ČERPADLO S REGULACÍ A POJISTNÝM VENTILEM

UD-31R-R2D2-SZZ-V.T64V		R	31			450	2800	65,50	129,5	147,0	M30x2	14	M18x1,5	10
UD-31L-R2D2-SZZ-V.T64V		L	31			450	2800	65,50	129,5	147,0	M30x2	14	M18x1,5	10
UD-28R-R2D2-SZZ-V.T64V		R	28			450	3000	63,25	125,0	142,5	M30x2	14	M18x1,5	10
UD-28L-R2D2-SZZ-V.T64V		L	28			450	3000	63,25	125,0	142,5	M30x2	14	M18x1,5	10
UD-25R-R2D2-SZZ-V.T64V		R	25			450	3200	61,50	121,5	139,0	M30x2	14	M18x1,5	10
UD-25L-R2D2-SZZ-V.T64V		L	25			450	3200	61,50	121,5	139,0	M30x2	14	M18x1,5	10
UD-20R-R2D2-SZZ-V.T64V		R	20			450	3200	58,50	115,5	133,0	M30x2	14	M18x1,5	10
UD-20L-R2D2-SZZ-V.T64V		L	20			450	3200	58,50	115,5	133,0	M30x2	14	M18x1,5	10
UD-16R-R2D2-SZZ-V.T64V	183 9633	R	16	170...180	8,5...17/ 125	450	3200	56,00	110,5	128,0	M30x2	14	M18x1,5	10
UD-16L-R2D2-SZZ-V.T64V		L	16	170...180	8,5...17/ 125	450	3200	56,00	110,5	128,0	M30x2	14	M18x1,5	10
UD-12,5R-R2D2-SZZ-V.T64V		R	12,5			450	3200	53,50	105,5	123,0	M30x2	14	M18x1,5	10
UD-12,5L-R2D2-SZZ-V.T64V		L	12,5			450	3200	53,50	105,5	123,0	M30x2	14	M18x1,5	10
UD-10R-R2D2-SZZ-V.T64V		R	10			450	3200	52,25	103,0	120,5	M30x2	14	M18x1,5	10
UD-10L-R2D2-SZZ-V.T64V		L	10			450	3200	52,25	103,0	120,5	M30x2	14	M18x1,5	10
UD-8R-R2D2-SZZ-V.T64V		R	8			600	3200	51,00	100,5	118,0	M30x2	14	M18x1,5	10
UD-8L-R2D2-SZZ-V.T64V		L	8			600	3200	51,00	100,5	118,0	M30x2	14	M18x1,5	10
OBJEDNACÍ KLÍČ	OBJ. ČÍSLO	SMĚR OT.	GEOM. OBJEM [cm ³ /1]	SERIZ. POJ. VETILU [bar]	PRŮTOK [dm ³ /min]/[bar]	MIN. OTÁČKY [min ⁻¹]	MAX. OTÁČKY [min ⁻¹]	A1	A2	B	C	D	E	F
ROZMĚR [mm]														



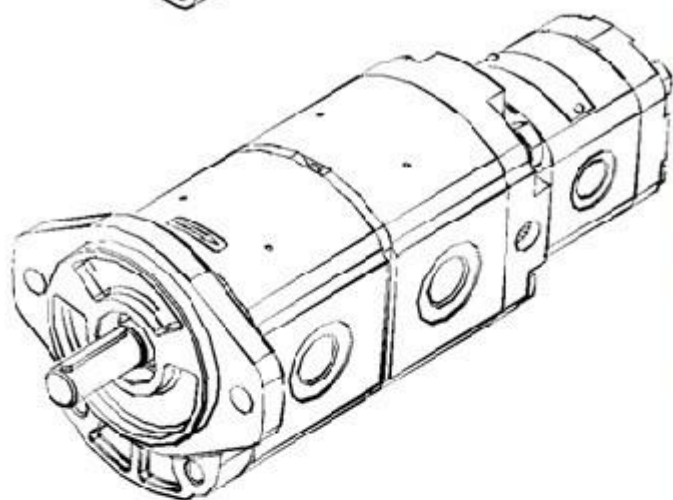
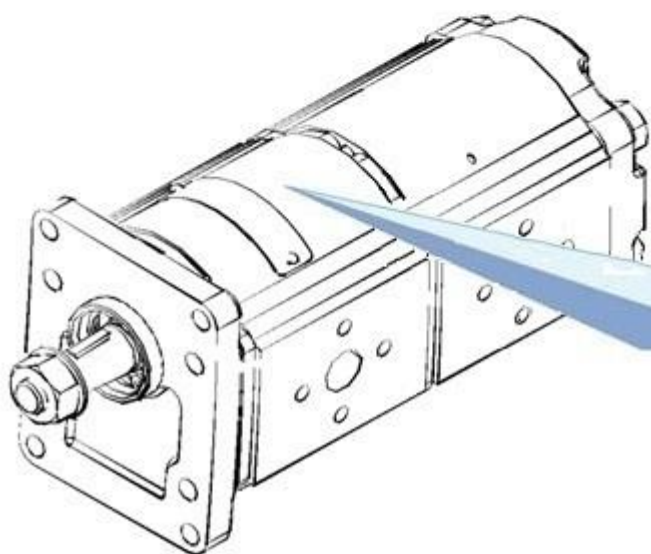
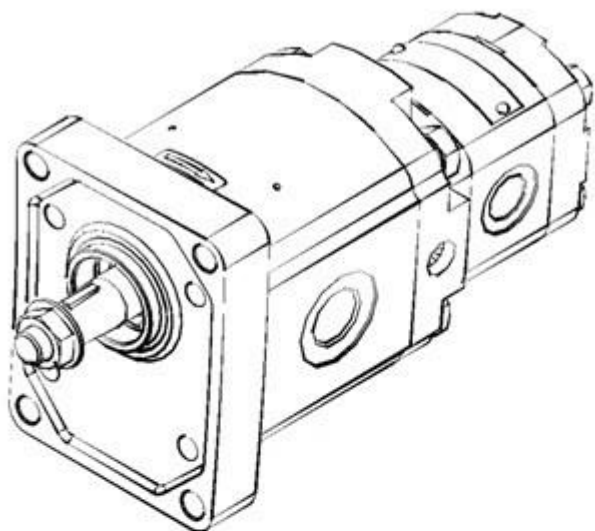
ZOBRAZENO JE PRAVOTOČIVÉ ČERPADLO

UD-31R-R2V1-RM09M07-N.A050		R	31	200	450	2800	112,0	136,0	M27x2	Ø 33	M22x1,5	Ø 28	
UD-31L-R2V1-R M09M07-N.AL05		L	31	200	450	2800	112,0	136,0	M27x2	Ø 33	M22x1,5	Ø 28	
UD-28R-R2V1-RM09M07-N.A050		R	28	230	450	3000	107,5	131,5	M27x2	Ø 33	M22x1,5	Ø 28	
UD-28L-R2V1-RM09M07-N.A050		L	28	230	450	3000	107,5	131,5	M27x2	Ø 33	M22x1,5	Ø 28	
UD-25R-R2V1-RM09M07-N.A050		R	25	250	450	3200	104,0	128,0	M27x2	Ø 33	M22x1,5	Ø 28	
UD-25L-R2V1-RM09M07-N.A050		L	25	250	450	3200	104,0	128,0	M27x2	Ø 33	M22x1,5	Ø 28	
UD-20R-R2V1-RM09M07-N.A050		R	20	270	450	3200	98,0	122,0	M27x2	Ø 33	M22x1,5	Ø 28	
UD-20L-R2V1-RM09M07-N.A050		L	20	270	450	3200	98,0	122,0	M27x2	Ø 33	M22x1,5	Ø 28	
UD-16R-R2V1-RM09M07-N.A050		R	16	290	450	3200	93,0	117,0	M27x2	Ø 33	M22x1,5	Ø 28	
UD-16L-R2V1-RM09M07-N.A050		L	16	290	450	3200	93,0	117,0	M27x2	Ø 33	M22x1,5	Ø 28	
UD-12,5R-R2V1-RM09M07-N.A050		R	12,5	300	450	3200	88,0	112,0	M27x2	Ø 33	M22x1,5	Ø 28	
UD-12,5L-R2V1-RM09M07-N.A050		L	12,5	300	450	3200	88,0	112,0	M27x2	Ø 33	M22x1,5	Ø 28	
UD-10R-R2V1-RM09M07-N.A050	183 9404	R	10	300	450	3200	85,5	109,5	M27x2	Ø 33	M22x1,5	Ø 28	
UD-10L-R2V1-RM09M07-N.A050		L	10	300	450	3200	85,5	109,5	M27x2	Ø 33	M22x1,5	Ø 28	
UD-8R-R2V1-RM09M07-N.A050		R	8	300	600	3200	83,0	107,0	M27x2	Ø 33	M22x1,5	Ø 28	
UD-8L-R2V1-RM09M07-N.A050		L	8	300	600	3200	83,0	107,0	M27x2	Ø 33	M22x1,5	Ø 28	
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 DVOUSEKČNÍ PRAVOTOČIVÉ ČERPAČLO S REGULACÍ A POJISTNÝM VENTILEM U OBOU SEKČÍ

UD-31/31R-R2D2-SM07M07/ M07M07-N.T450		R						450	2800	65,50	129,5	210,50	274,5	293,0	M22x1,5	28	M22x1,5	28
UD-31/31L-R2D2-SM07M07/ M07M07-N.T450		L	31					450	3000	63,25	125,0	203,75	265,5	284,0	M22x1,5	28	M22x1,5	28
UD-28/28R-R2D2-SM07M07/ M07M07-N.T450		R						450	3200	61,50	121,5	198,50	258,5	277,0	M22x1,5	28	M22x1,5	28
UD-28/28L-R2D2-SM07M07/ M07M07-N.T450		L	28					450	3200	58,50	115,5	189,50	246,5	265,0	M22x1,5	28	M22x1,5	28
UD-25/25R-R2D2-SM07M07/ M07M07-N.T450		R						450	3200	56,00	110,5	182,00	236,5	255,0	M22x1,5	28	M22x1,5	28
UD-25/25L-R2D2-SM07M07/ M07M07-N.T450		L	25					450	3200	53,50	105,5	174,50	226,5	245,0	M22x1,5	28	M22x1,5	28
UD-20/20R-R2D2-SM07M07/ M07M07-N.T450		R						450	3200	52,25	103,0	170,75	221,5	240,0	M22x1,5	28	M22x1,5	28
UD-20/20L-R2D2-SM07M07/ M07M07-N.T450		L	20					450	3200	51,00	100,5	167,00	216,5	235,0	M22x1,5	28	M22x1,5	28
UD-16/16R-R2D2-SM07M07/ M07M07-N.T450	183 9645	R						600	3200	49,00	98,00	162,00	208,5	228,0	M22x1,5	28	M22x1,5	28
UD-16/16L-R2D2-SM07M07/ M07M07-N.T450		L	16	130...140	8,5...1777	8,5...1777		450	3200	47,75	96,25	159,25	203,5	223,0	M22x1,5	28	M22x1,5	28
UD-12,5/12,5R-R2D2-SM07M07/M07M07-N.T450		R						450	3200	46,50	93,00	155,50	198,5	218,0	M22x1,5	28	M22x1,5	28
UD-12,5/12,5L-R2D2-SM07M07/M07M07-N.T450		L	12,5					450	3200	45,25	90,25	151,75	193,5	213,0	M22x1,5	28	M22x1,5	28
UD-10/10R-R2D2-SM07M07/ M07M07-N.T450		R						450	3200	44,00	87,50	148,00	188,5	208,0	M22x1,5	28	M22x1,5	28
UD-10/10L-R2D2-SM07M07/ M07M07-N.T450		L	10					450	3200	42,75	84,75	144,25	183,5	203,0	M22x1,5	28	M22x1,5	28
UD-8/8R-R2D2-SM07M07/ M07M07-N.T450		R						600	3200	41,50	82,00	140,50	178,5	203,0	M22x1,5	28	M22x1,5	28
UD-8/8L-R2D2-SM07M07/ M07M07-N.T450		L	8					600	3200	40,25	79,25	136,75	173,5	198,0	M22x1,5	28	M22x1,5	28
OBJEDNACÍ KLÍČ	OBJ. ČÍSLO	SMĚR OT.	GEOM. OBJEM [cm³/1]	1SEK SERIZ. POJ.VETILU [bar]	1 SEK. PRŮTOK [dm³/min]/[bar]	2 SEK. PRŮTOK [dm³/min]/[bar]	MIN. OTÁČKY [min⁻¹]	MAX OTÁČKY [min⁻¹]	A1	A2	B1	B2	ROZMĚR [mm]					



Kontakt:

Jihostroj a.s.
Budějovická 148
Velešín 382 32
Czech Republic

Tel: +420 380 340 511
Fax: +420 380 340 612

e-mail: mailbox@jihostroj.cz
www.jihostroj.com

