

juhostroj

AERO TECHNOLOGY & HYDRAULICS



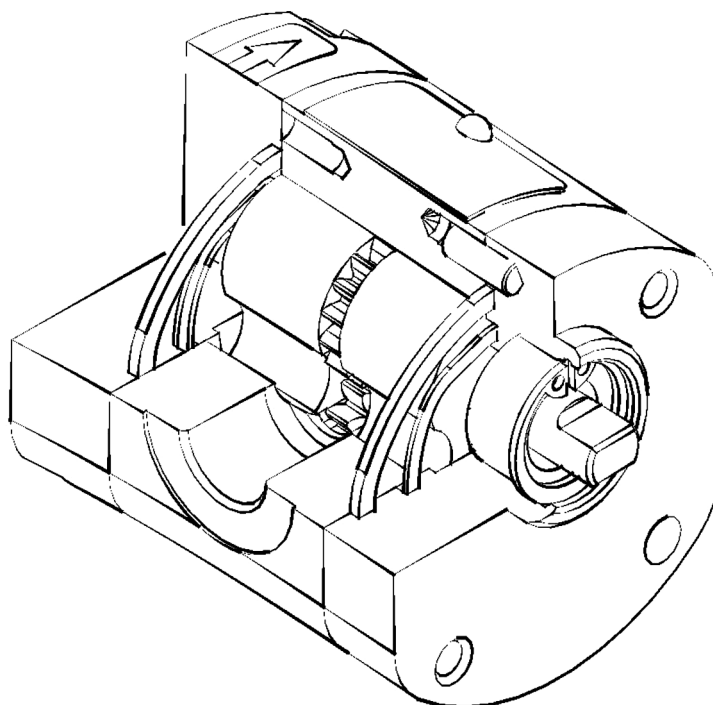
objem od 0,18 do 3,20 cm³
tlak až 230 bar
otáčky od 800 do 8000 min⁻¹

ZUBOVÁ ČERPADLA

X

OBSAH

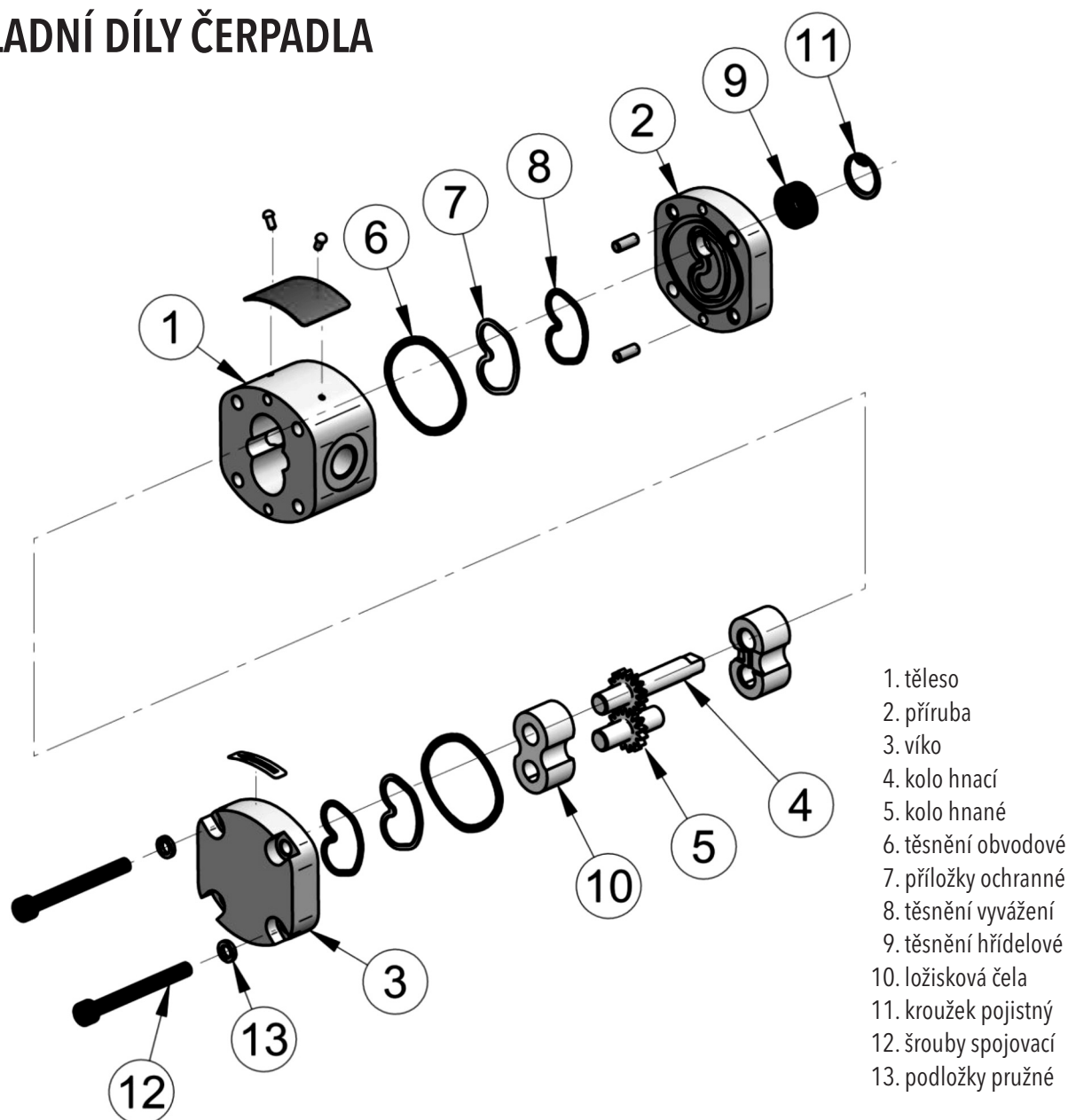
POPIS.....	2
ZÁKLADNÍ DÍLY ČERPADLA	2
TECHNICKÉ PARAMETRY.....	3
VZORCE POUŽITÉ PRO VÝPOČET.....	4
ÚČINNOSTI ČERPADLA	4
PRACOVNÍ KAPALINA.....	5
TLAKOVÉ ZATÍŽENÍ.....	5
SMĚR OTÁČENÍ.....	6
REVERZNÍ PŘÍKONENÍ.....	6
PRŮTOKOVÉ A VÝKONOVÉ CHARAKTERISTIKY X.....	7
OBJEDNACÍ KLÍČ	13
KOMBINACE PŘÍRUB A HŘÍDELÍ	14
TVAR PŘÍRUBY.....	14
HNACÍ HŘÍDELE.....	15
PŘÍPOJENÍ VSTUPU A VÝSTUPU KAPALINY.....	16
KATALOGOVÉ LISTY ZÁKLADNÍCH PŘÍKONENÍ ŘADY X	17
POZNÁMKY.....	23



POPIS

- Čerpadla a motory řady X jsou určeny pro používání v hydraulických systémech velmi malých výkonů (do 2,3 kW). Jsou vyráběny v jednosměrném a reverzním provedení.
- Široká škála provedení náhonů, připojovacích přírub, vstupů a výstupů pracovní kapaliny umožňuje jejich uplatnění v hydrostatických obvodech stacionárních i mobilních strojů a zařízení menších rozměrů. Používané typy připojení a přírub odpovídají světovým standardům.
- Řada X má široké spektrum použitelných otáček 600 – 8000 min⁻¹ umožňujících spojení s vysokootáčkovými motory. Čerpadla i motory mají velmi příznivé hodnoty účinnosti a hluku v celém rozsahu otáček a tlaku.

ZÁKLADNÍ DÍLY ČERPADLA



TECHNICKÉ PARAMETRY

parametry jmenovité velikosti		označ.	jednotky	X 0,18	X 0,25	X 0,32	X 0,36	X 0,40	X 0,50	X 0,63	X 0,70
skutečný geometrický objem		V_g	[cm ³]	0,175	0,256	0,327	0,361	0,408	0,501	0,630	0,711
otáčky	jmenovité	n_n	[min ⁻¹]	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	minimální	n_{min}	[min ⁻¹]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	maximální	n_{max}	[min ⁻¹]	8000	7000	7000	7000	7000	6000	6000	6000
tlak na vstupu*	minimální	p_{1min}	[bar]	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3
	maximální	p_{1max}	[bar]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
tlak na výstupu**	maximální trvalý	p_{2n}	[bar]	200	230	230	230	230	230	220	220
	maximální	p_{2max}	[bar]	250	250	250	250	250	250	240	240
	špičkový	p_3	[bar]	260	260	260	260	260	260	250	250
jmenovitý výstupní průtok (min.) při n_n a p_{2n}		Q_n	[dm ³ .min ⁻¹]	0,19	0,30	0,40	0,44	0,50	0,65	0,85	0,95
maximální výstupní průtok při n_{max} a p_{2max}		Q_{max}	[dm ³ .min ⁻¹]	1,39	1,77	2,27	2,50	2,83	2,98	3,74	4,22
jmenovitý příkon (max.) při n_n a p_{2n}		P_n	[kW]	0,10	0,17	0,22	0,24	0,28	0,34	0,41	0,46
maximální příkon při n_{max} a p_{2max}		P_{max}	[kW]	0,69	0,88	1,12	1,24	1,40	1,4	1,78	2,01
hmotnost		m	[kg]	0,37	0,38	0,38	0,38	0,39	0,39	0,40	0,40

parametry jmenovité velikosti		označ.	jednotky	X 0,80	X 1,00	X 1,25	X 1,50	X 2,00	X 2,50	X 3,20
skutečný geometrický objem		V_g	[cm ³]	0,804	1,001	1,258	1,514	2,004	2,505	3,192
otáčky	jmenovité	n_n	[min ⁻¹]	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	minimální	n_{min}	[min ⁻¹]	1000	800	800	800	600	500	500
	maximální	n_{max}	[min ⁻¹]	6000	5000	4000	3000	2800	2500	1800
tlak na vstupu*	minimální	p_{1min}	[bar]	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3
	maximální	p_{1max}	[bar]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
tlak na výstupu**	maximální trvalý	p_{2n}	[bar]	220	200	200	160	120	90	60
	maximální	p_{2max}	[bar]	240	220	220	180	150	100	70
	špičkový	p_3	[bar]	240	230	230	190	160	110	80
jmenovitý výstupní průtok (min.) při n_n a p_{2n}		Q_n	[dm ³ .min ⁻¹]	1,05	1,35	1,70	2,00	2,70	3,40	4,45
maximální výstupní průtok při n_{max} a p_{2max}		Q_{max}	[dm ³ .min ⁻¹]	4,78	4,95	4,98	4,50	5,56	6,20	5,69
jmenovitý příkon (max.) při n_n a p_{2n}		P_n	[kW]	0,52	0,59	0,74	0,71	0,71	0,66	0,56
maximální příkon při n_{max} a p_{2max}		P_{max}	[kW]	2,27	2,16	2,17	1,60	1,65	1,23	0,79
hmotnost		m	[kg]	0,40	0,41	0,41	0,43	0,45	0,48	0,53

* Tlak na vstupu u reverzního provedení může být až $p_1 = p_{2n} - 70$ 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

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

V_g [cm³] geometrický objem čerpadla

n [min⁻¹] otáčky

η_v [-] objemová účinnost

geometrický
objem

V_g

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

kroucí
moment

M_k

$$M_k = \frac{V_g \cdot p}{20 \cdot \pi \cdot \eta_m} \quad [\text{Nm}]$$

p [bar] požadovaný tlak na výstupu

η_m [-] mechanická účinnost

příkon

P

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

η_t [-] celková účinnost

ÚČINNOSTI ČERPADLA

objemová
účinnost

η_v

Vyjadřuje velikost průtokových ztrát. Její hodnota se pohybuje v rozmezí $\eta_v = 0,92 \div 0,98$ (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

Vyjadřuje mechanické ztráty. Její hodnota se pohybuje okolo $\eta_m = 0,85$. Lze vyjádřit jako:

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

$M_{skut.}$ [Nm] skutečný kroucí moment

M_{teor} [Nm] teoretický kroucí moment

celková
účinnost

η_t

Je definována jako součin η_n 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 tekutiny

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

kinematická viskozita

- doporučená (při trvalém provozu): $\nu = 20 \div 80 \cdot 10^{-6}$ [m² · s⁻¹]
- maximální (při uvedení do provozu, při viskozitě >1000 je povolen provozní tlak <10 bar, otáčky <1500·min⁻¹): $\nu = 1200 \cdot 10^{-6}$ [m² · s⁻¹]
- minimální (provozní režim při $10 \cdot 10^{-6}$ až $20 \cdot 10^{-6}$ nutno konzultovat s výrobcem): $\nu = 10 \cdot 10^{-6}$ [m² · 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)

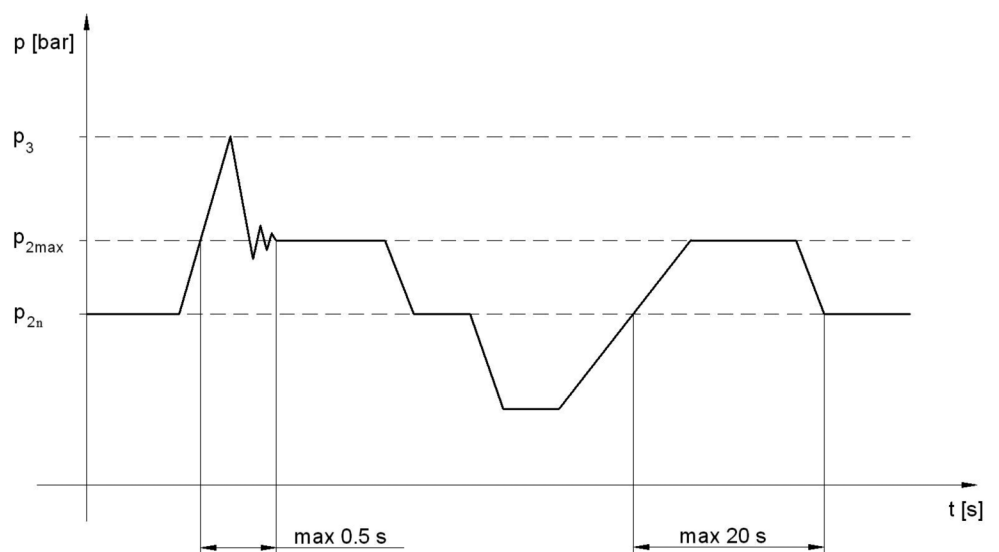
stupeň znečištění kapaliny třídy ISO 4406

21/18/15 (pro tlak $p_2 < 200$ bar)
20/17/14 (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)

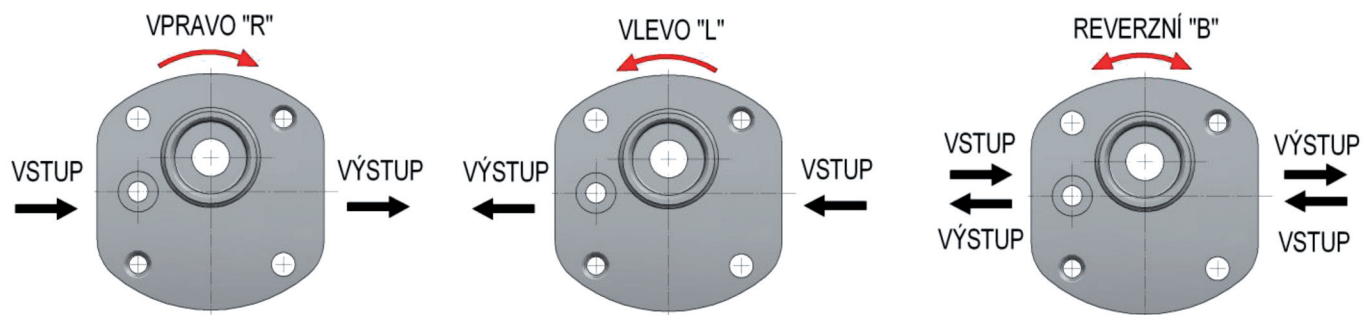
TLAKOVÉ ZATÍŽENÍ



- 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

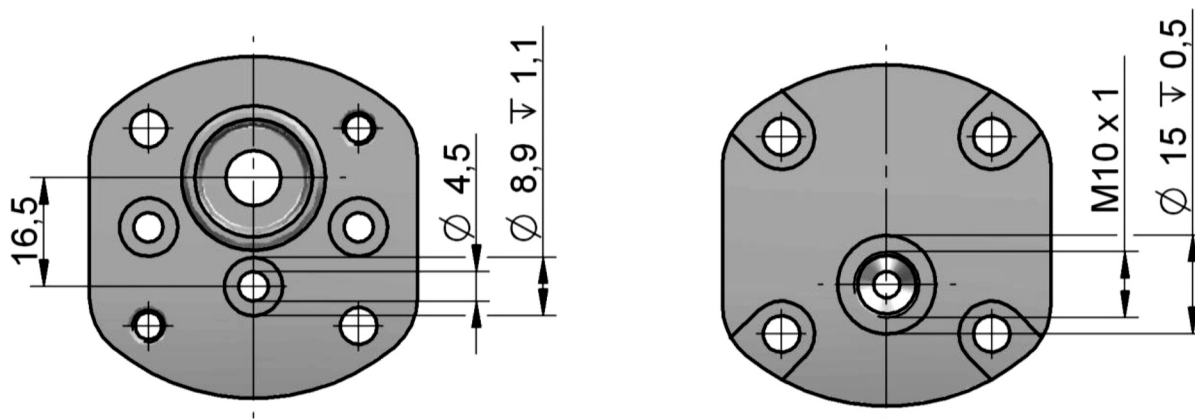
SMĚR OTÁČENÍ

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

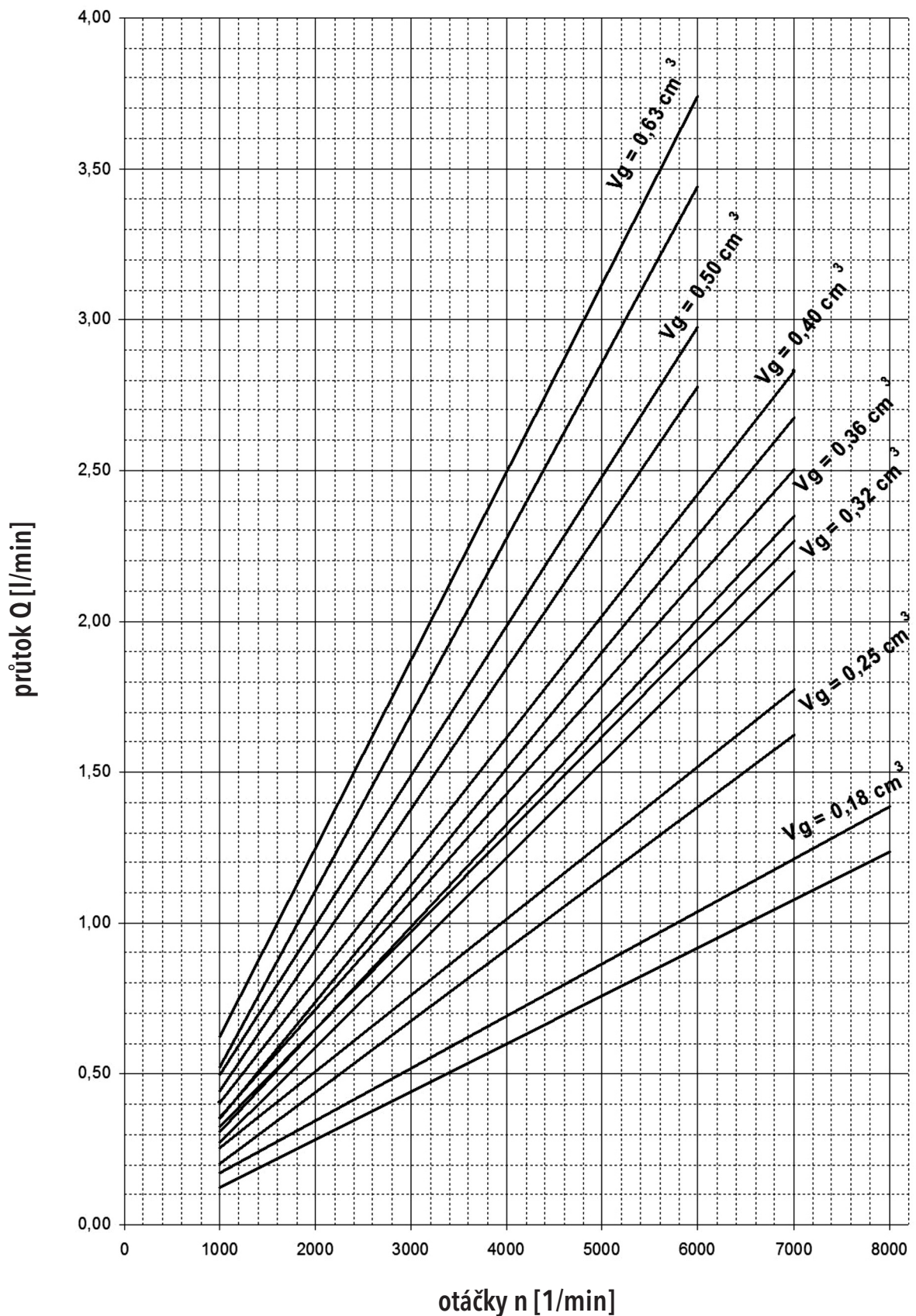


REVERZNÍ PŘEVEDENÍ

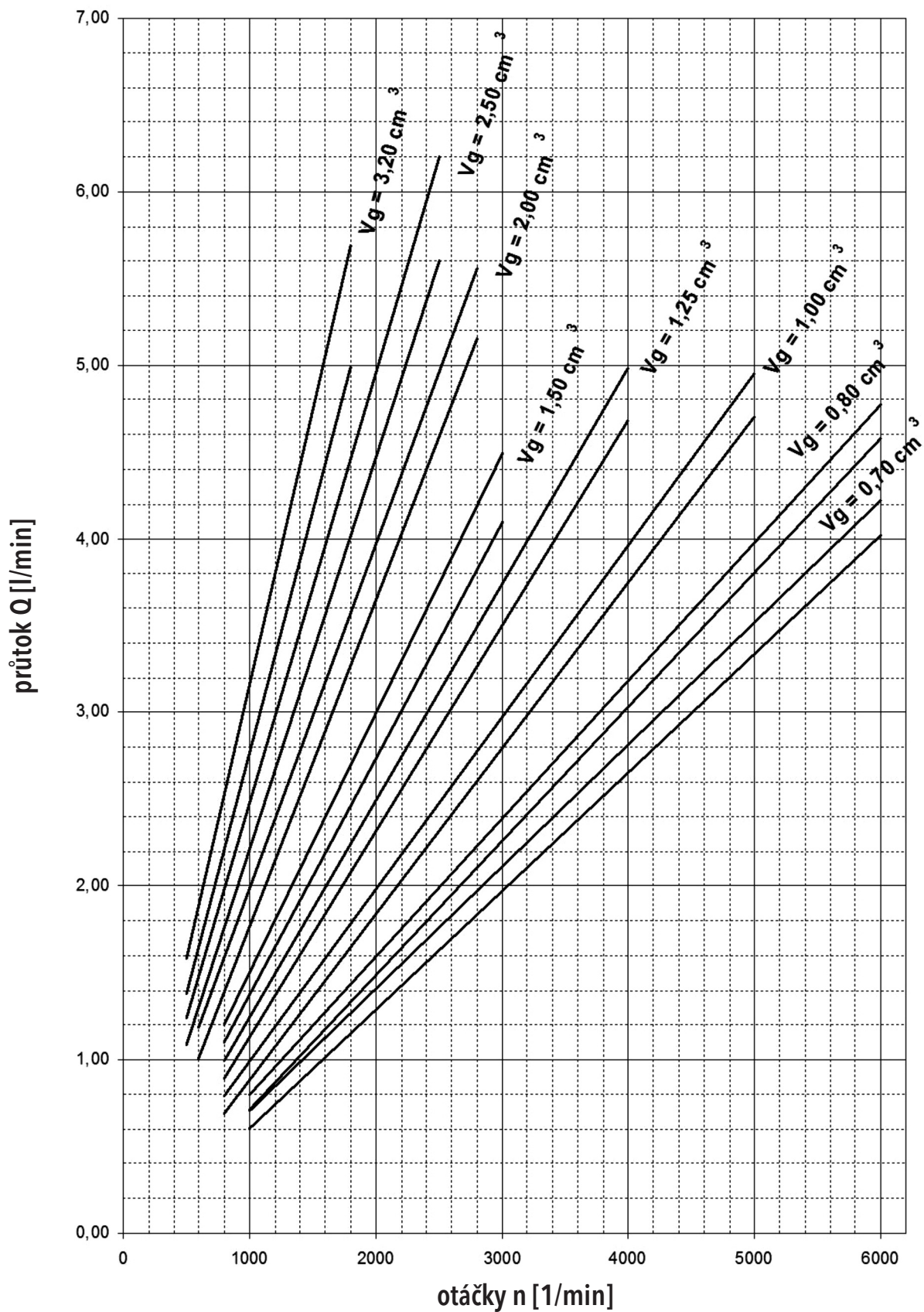
- Čerpadla s možností otáčení na obě strany mají jiné vnitřní uspořádání, které vyžaduje drenáž. Vnější drenáž je řešena otvorem umístěným ve víku nebo v přírubě proti hnanému kolu (viz obr. níže).



PRŮTOKOVÉ A VÝKONOVÉ CHARAKTERISTIKY X

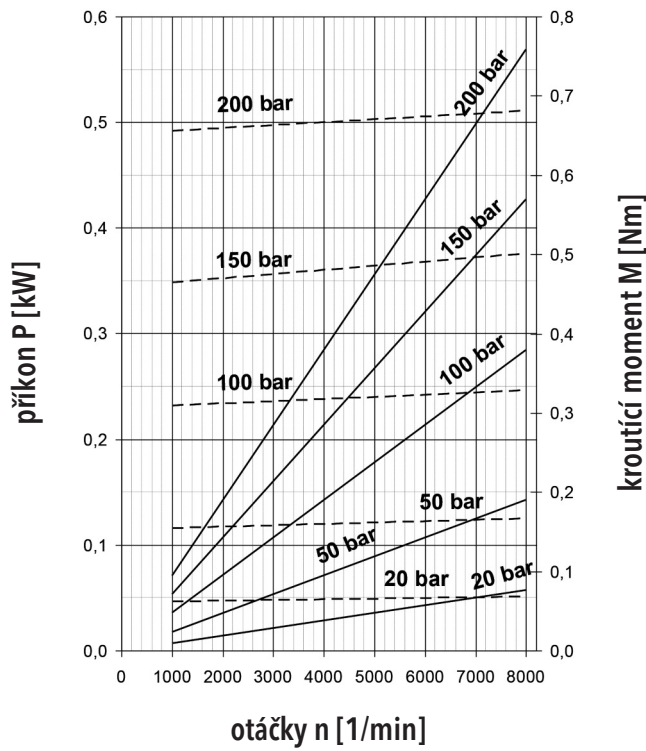


Výše uvedené charakteristiky platí pro olej ISO VG 46 při teplotě $t = 45^\circ C$.

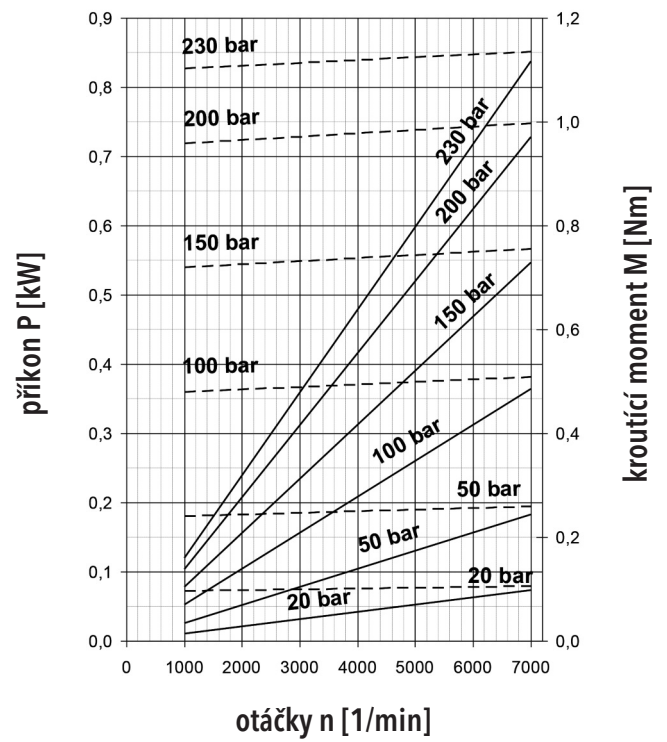


Výše uvedené charakteristiky platí pro olej ISO Vg 46 při teplotě $t = 45^\circ\text{C}$.

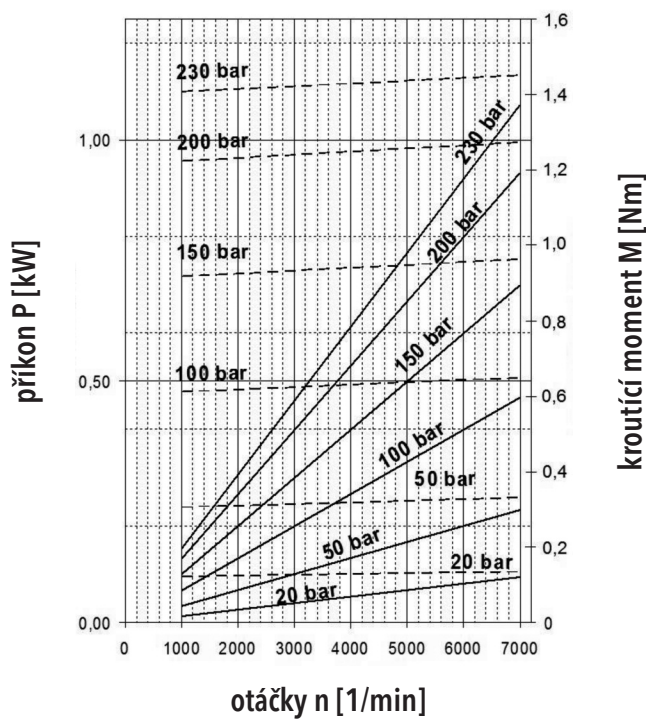
0,18 cm³



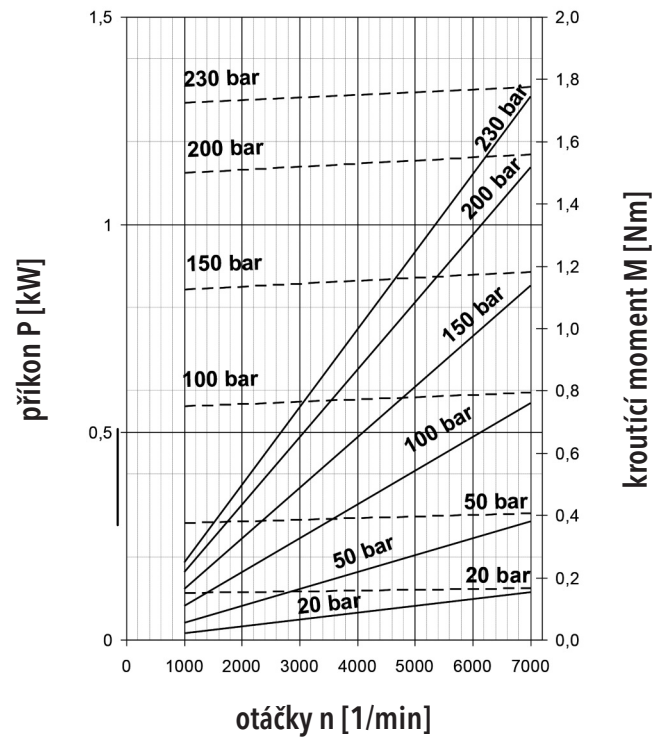
0,25 cm³



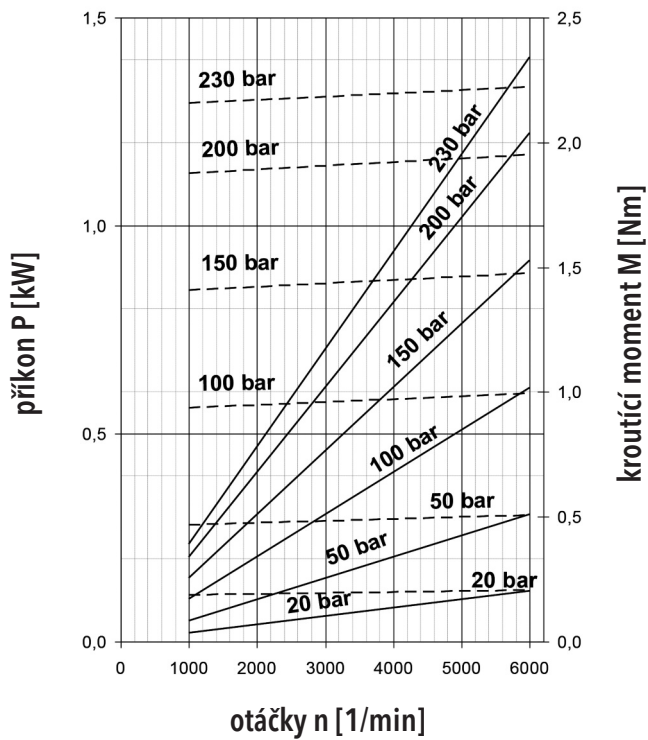
0,32 cm³



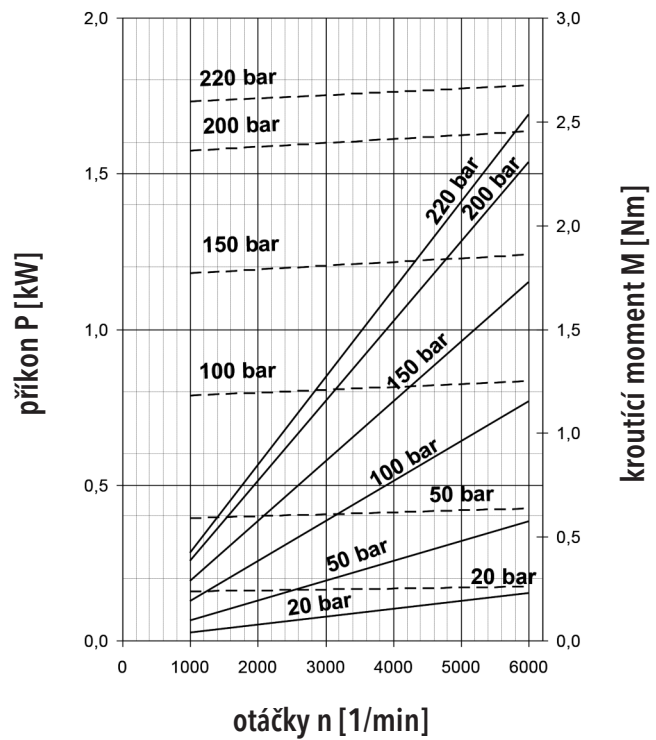
0,40 cm³



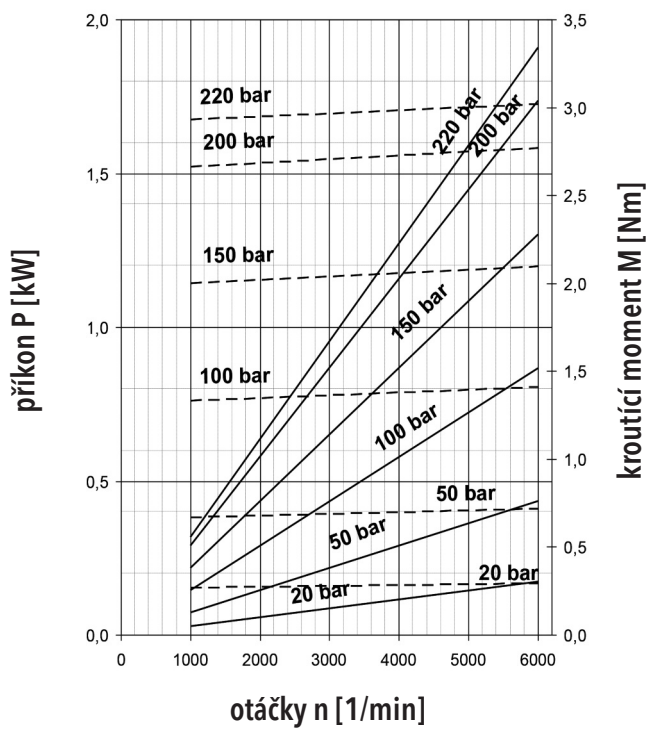
0,50 cm³



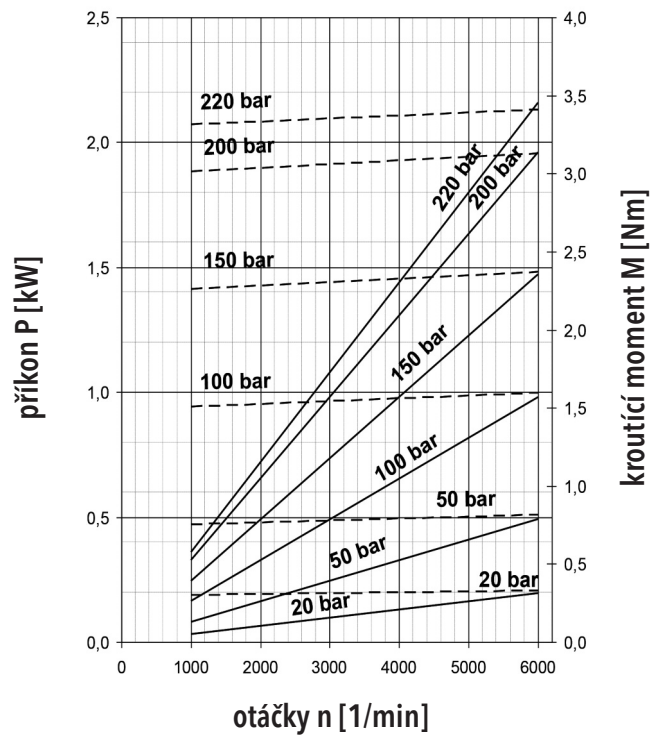
0,63 cm³



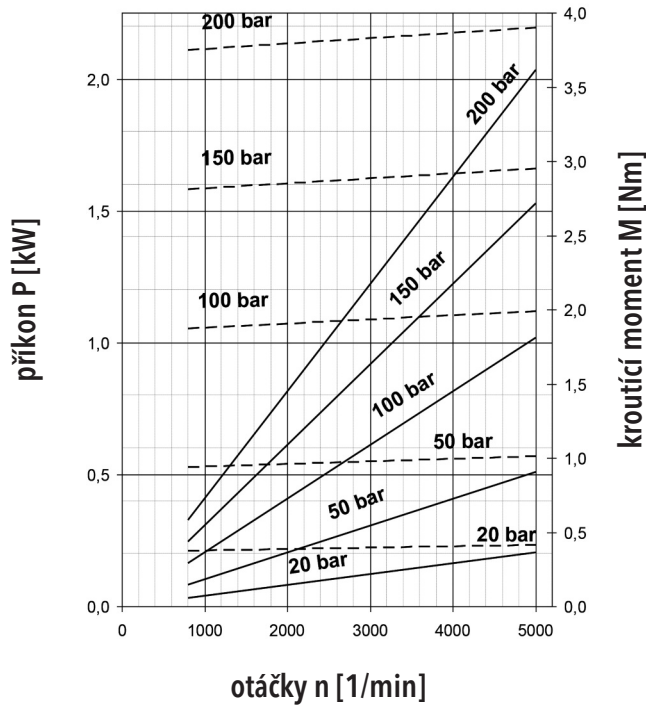
0,70 cm³



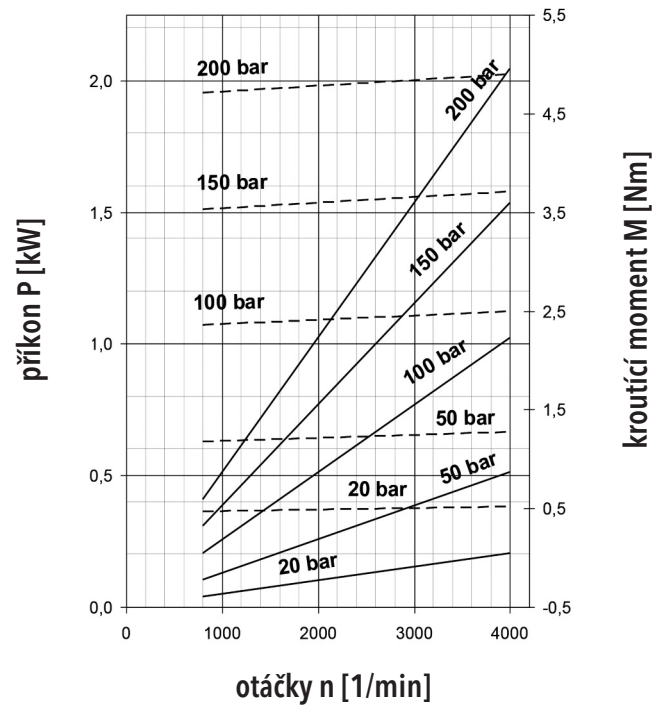
0,80 cm³



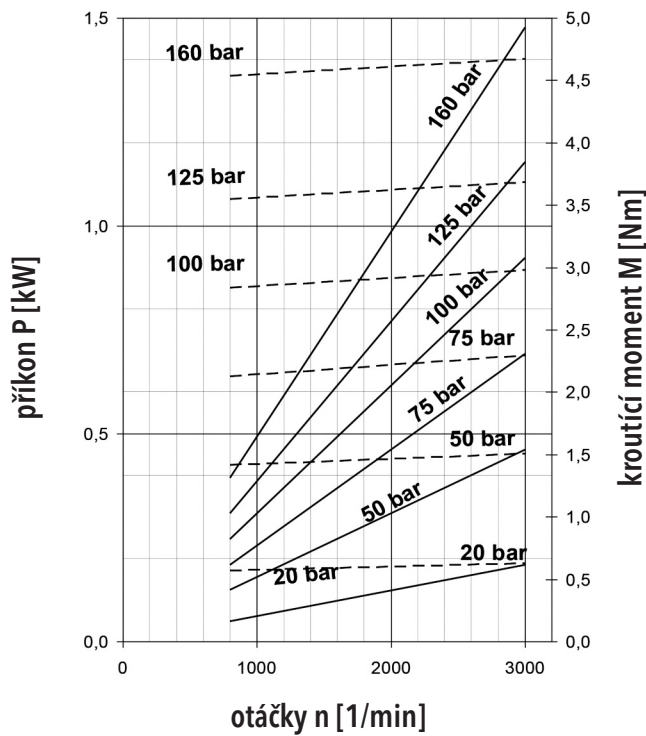
1,00 cm³



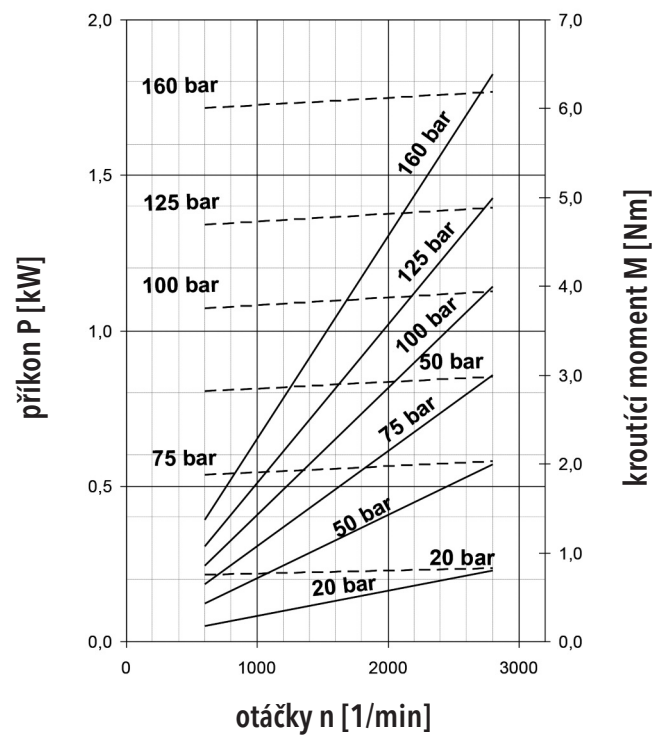
1,25 cm³



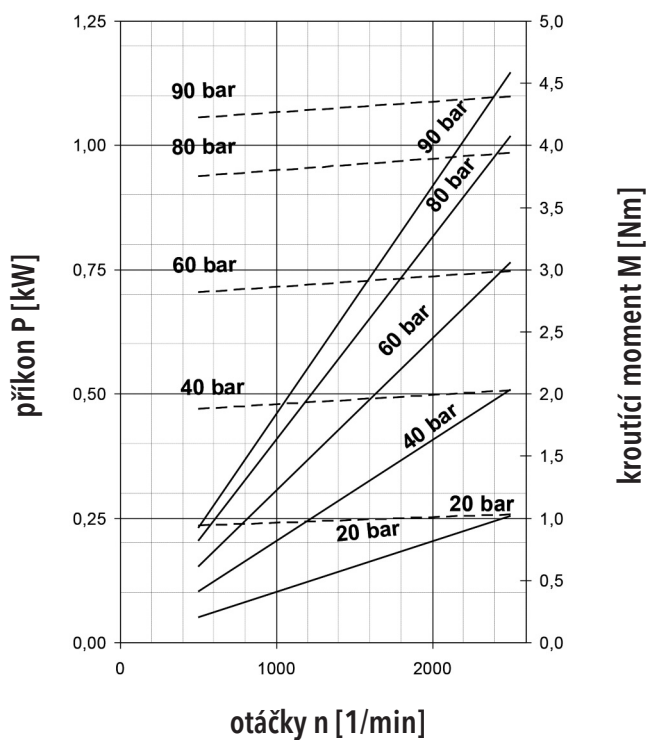
1,50 cm³



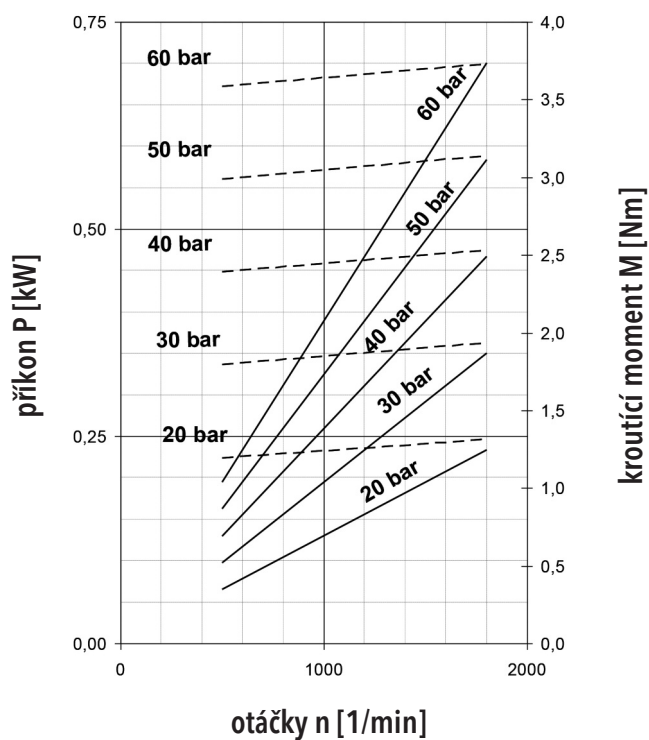
2,00 cm³



2,50 cm³



3,20 cm³








OBJEDNACÍ KLÍČ

X - 1,00 R - A01 C01 - S G01 G01 - N . 004


kód	typ
X	čerpadlo řady X




kód	geometrický objem [cm ³]
0,18	0,175
0,25	0,256
0,32	0,327
0,36	0,361
0,40	0,408
0,50	0,501
0,63	0,630
0,70	0,711
0,80	0,804
1,00	1,001
1,25	1,258
1,50	1,514
2,00	2,004
2,50	2,505
3,20	3,192
XX	jiný geometrický objem na požádání





kód	směr otáčení
R	pravotočivý
L	levotočivý
B	reverzní







kód	umístění vstupů
S	 boční (v tělese)
F	 axiální (v přírubě)
A	 axiální (vstup ve víku, výstup v přírubě)
C	 kombinace (vstup v tělese, výstup v přírubě)
D	 kombinace (vstup ve víku, výstup v tělese)

kód	zvláštní úpravy
bez ozn.	bez zvláštních úprav
001	s předřazeným ložiskem
004	bez hřídelového těsnění
005	drenáž v přírubě

kód	materiál těsnění
N	 NBR

kód	tvar příruby
R01	 příruba s dvěma šrouby M6 centráž Ø 22
A01	 příruba s dvěma šrouby M5 rozteč Ø 22, šrouby 30 x 32
A02	 příruba s dvěma šrouby M5 rozteč Ø 22, šrouby 30 x 32
Z	speciální provedení

kód	tvar hnacího hřídele
C01	 kužel 1:8 pero 2 x 2,6
C02	 válcová hřídel pero 2 x 2,6
K01	 křížová spojka
K02	 křížová spojka
Z	speciální provedení

kód	tvar připojení vstupu a výstupu kapaliny
D01	 vstup / výstup přírubou
D02	 vstup / výstup přírubou
P01	 vstup / výstup přírubou
M01	 závit M10x1
G01	 závit BSP G1/4
G02	 závit BSP G3/8
Z	speciální provedení

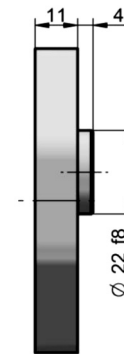
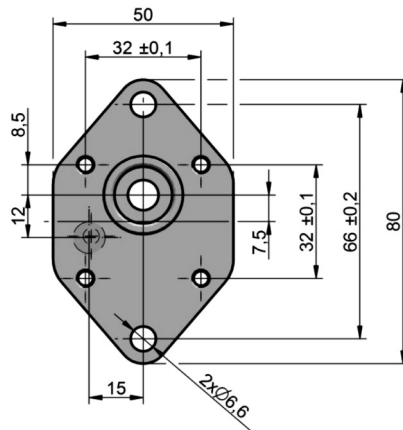
Příklad označení pravotočivého čerpadla X s geometrickým objemem 1,00 cm³, přírubou A1, kuželem 1:8 s perem 2x2,6, se vstupy BSP v tělese, bez hřídelového těsnění: **X-1,00R-A1C1-SG01/G01-N.004**

KOMBINACE PŘÍRUB A HŘÍDELÍ

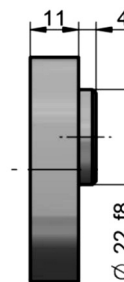
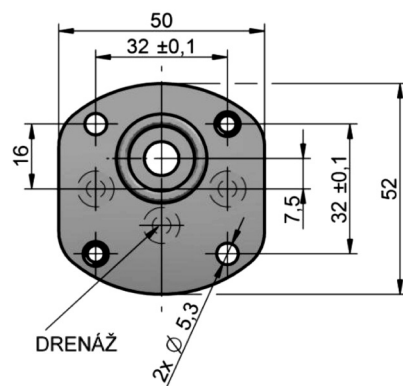
		TVAR PŘÍRUBY		
		R01	A01	A02
HNACÍ HŘÍDELE	C01			
	C02			
	K01			
	K02			

TVAR PŘÍRUBY

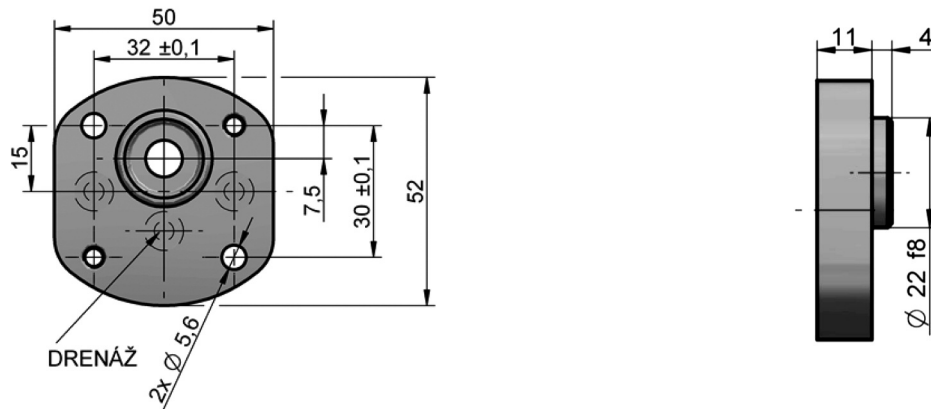
R01:



A01:

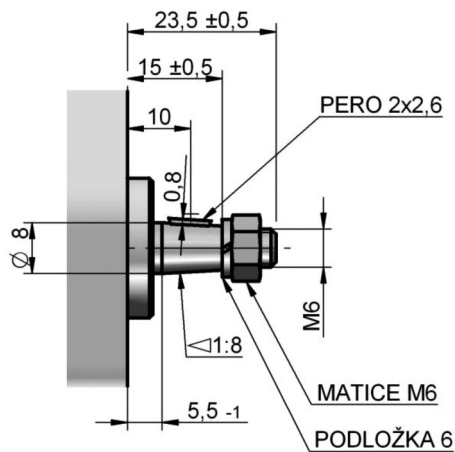


A02:

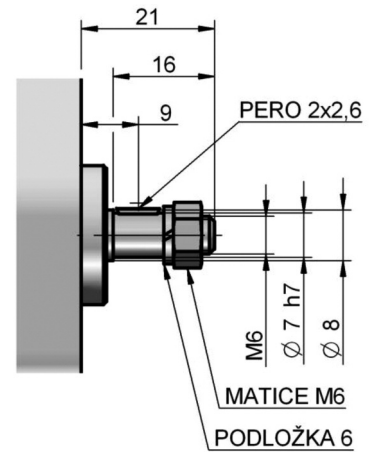


HNACÍ HŘÍDELE

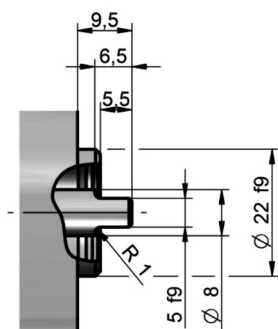
C01:



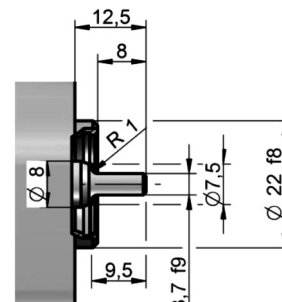
C02:



K01:

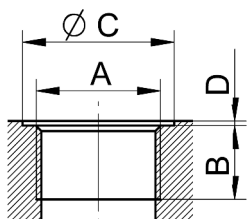


K02:



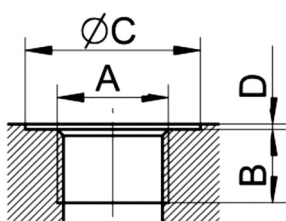
PŘIPOJENÍ VSTUPU A VÝSTUPU KAPALINY

metrický závit ISO 6149



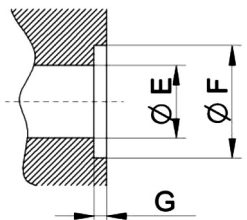
geom.objem [cm ³]	kód	vstup				kód	výstup				
		A	B	C	D		A	B	C	D	
0,18-0,50	M01	M 10x1	8	15	1	M01	M 10x1	8	15	1	
0,50-3,20		ostatní typy vstupů									

BSPP trubkový závit ISO 228-1



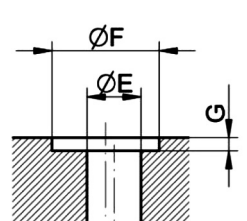
geom.objem [cm ³]	kód	vstup				kód	výstup			
		A	B	C	D		A	B	C	D
všechny	G01	G 1/4	13	26	1	G01	G 1/4	13	26	1
	G02	G 3/8	13	24	1	G02	G 3/8	13	24	1

vstup / výstup přírubou



geom.objem [cm ³]	kód	vstup			kód	výstup		
		E	F	G		E	F	G
všechny	D01	4,5	8,9	1,1	D01	4,5	8,9	1,1
	D02	4,5	9,5	1,3	D02	4,5	9,5	1,3

vstup / výstup přírubou

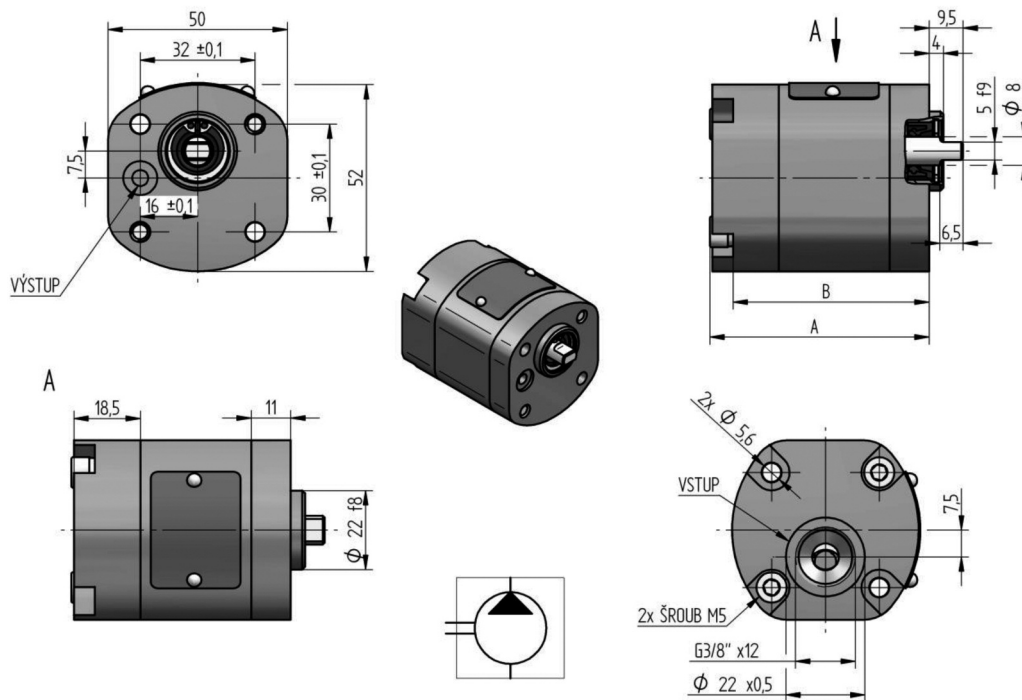


geom.objem [cm ³]	kód	vstup			kód	výstup		
		E	F	G		E	F	G
všechny	P01	4,5	8,9	1,1	P01	4,5	8,9	1,1

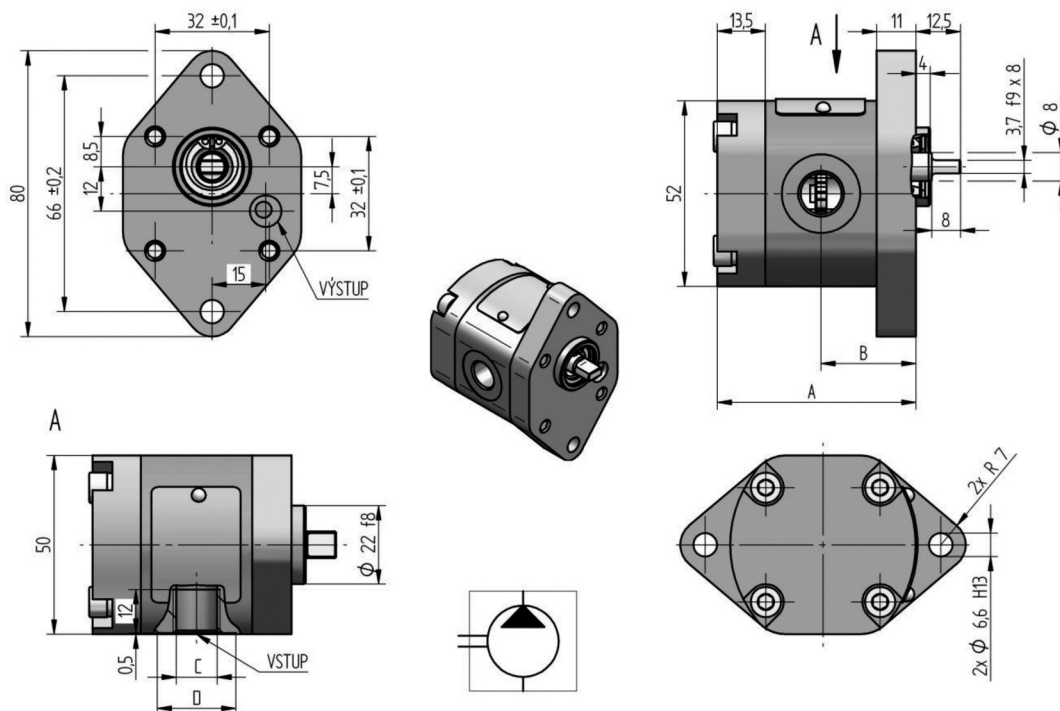
drenáže

geom.objem [cm ³]	kód	vstup			kód	výstup			
		E	F	G		E	F	G	D
všechny	D01	4,5	8,9	1,1	M01	M 10x1	8	15	1

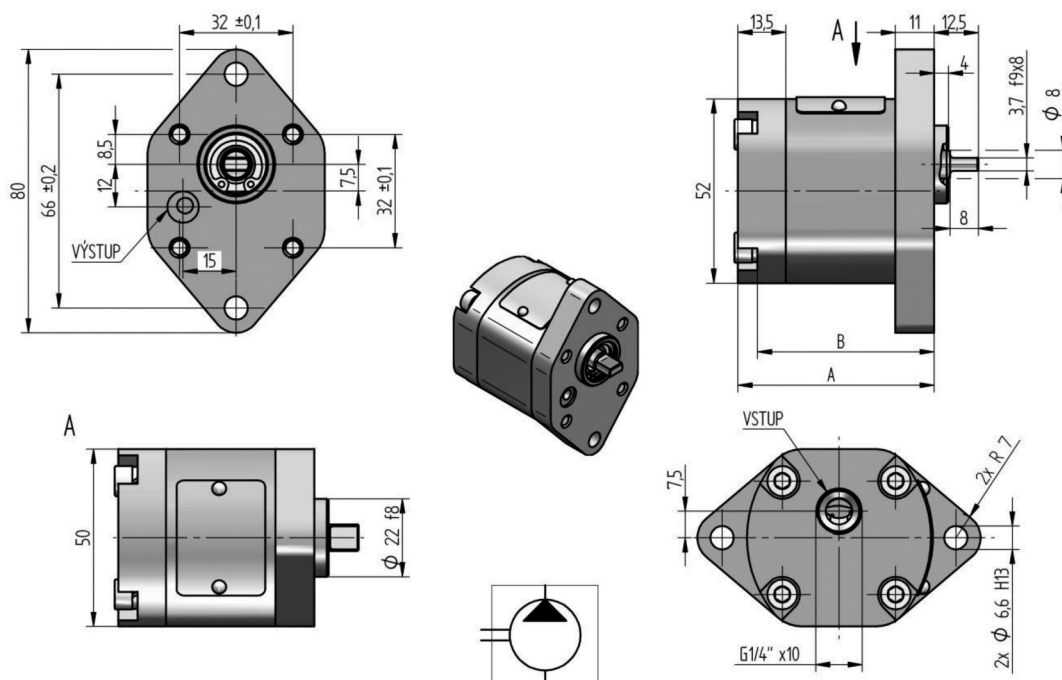
KATALOGOVÉ LISTY ZÁKLADNÍCH PROVEDENÍ ŘADY X



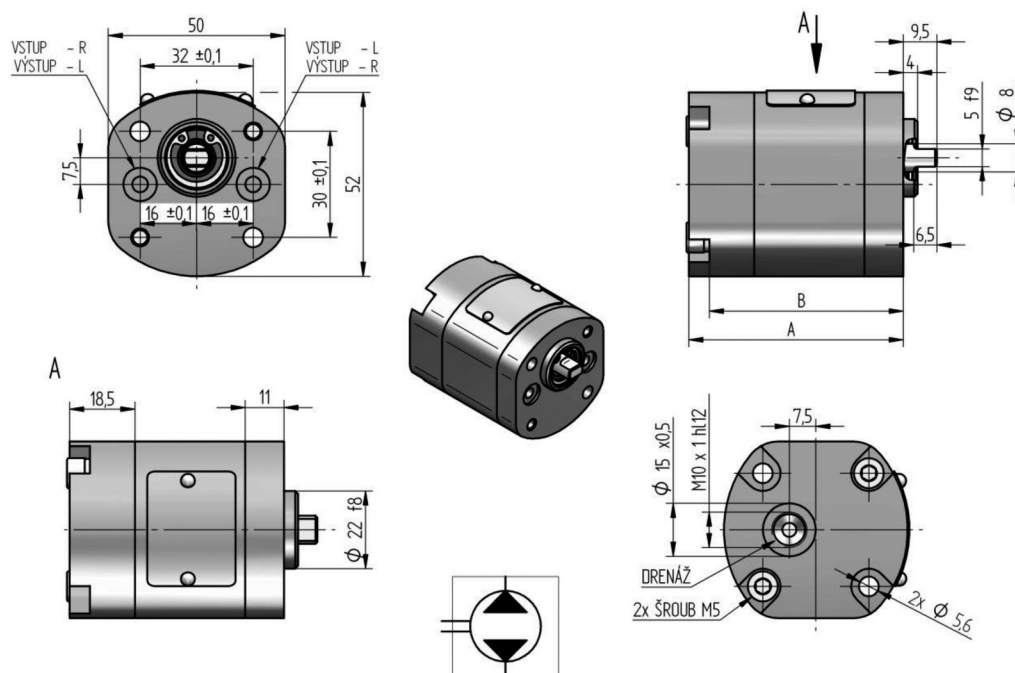
objednací klíč	objed. číslo	směr otáček	geom. objem [cm ³ /1]	jmen. tlak [bar]	otáčky MIN. [min ⁻¹]	otáčky MAX. [min ⁻¹]	rozměr	
							A [mm]	B [mm]
X-3,20R-A02K01-AG02D02-N		R	3,20	60	500	1 800	85,0	79,2
X-3,20L-A02K01-AG02D02-N		L						
X-2,50R-A02K01-AG02D02-N		R	2,50	90	500	2 500	79,1	73,3
X-2,50L-A02K01-AG02D02-N		L						
X-2,00R-A02K01-AG02D02-N		R	2,00	120	600	2 800	74,8	69,0
X-2,00L-A02K01-AG02D02-N		L						
X-1,50R-A02K01-AG02D02-N		R	1,50	160	800	3 000	70,6	64,8
X-1,50L-A02K01-AG02D02-N		L						
X-1,25R-A02K01-AG02D02-N		R	1,25	200	800	4 000	68,4	62,6
X-1,25L-A02K01-AG02D02-N		L						
X-1,00R-A02K01-AG02D02-N		R	1,00	200	800	5 000	66,2	60,4
X-1,00L-A02K01-AG02D02-N		L						
X-0,80R-A02K01-AG02D02-N		R	0,80	220	1 000	6 000	64,5	58,7
X-0,80L-A02K01-AG02D02-N	180 9946	L						
X-0,70R-A02K01-AG02D02-N		R	0,70	220	1 000	6 000	63,7	57,9
X-0,70L-A02K01-AG02D02-N		L						
X-0,63R-A02K01-AG02D02-N		R	0,63	220	1 000	6 000	63,0	57,2
X-0,63L-A02K01-AG02D02-N		L						
X-0,50R-A02K01-AG02D02-N		R	0,50	230	1 000	6 000	61,9	56,1
X-0,50L-A02K01-AG02D02-N	180 9947	L						
X-0,40R-A02K01-AG02D02-N		R	0,40	230	1 000	7 000	61,1	55,3
X-0,40L-A02K01-AG02D02-N		L						
X-0,36R-A02K01-AG02D02-N		R	0,36	230	1 000	7 000	60,7	54,9
X-0,36L-A02K01-AG02D02-N		L						
X-0,32R-A02K01-AG02D02-N		R	0,32	230	1 000	7 000	60,4	54,6
X-0,32L-A02K01-AG02D02-N	180 9954	L						
X-0,25R-A02K01-AG02D02-N		R	0,25	230	1 000	7 000	59,8	54,0
X-0,25L-A02K01-AG02D02-N	180 9956	L						
X-0,18R-A02K01-AG02D02-N		R	0,18	200	1 000	8 000	59,1	53,3
X-0,18L-A02K01-AG02D02-N	180 9953	L						



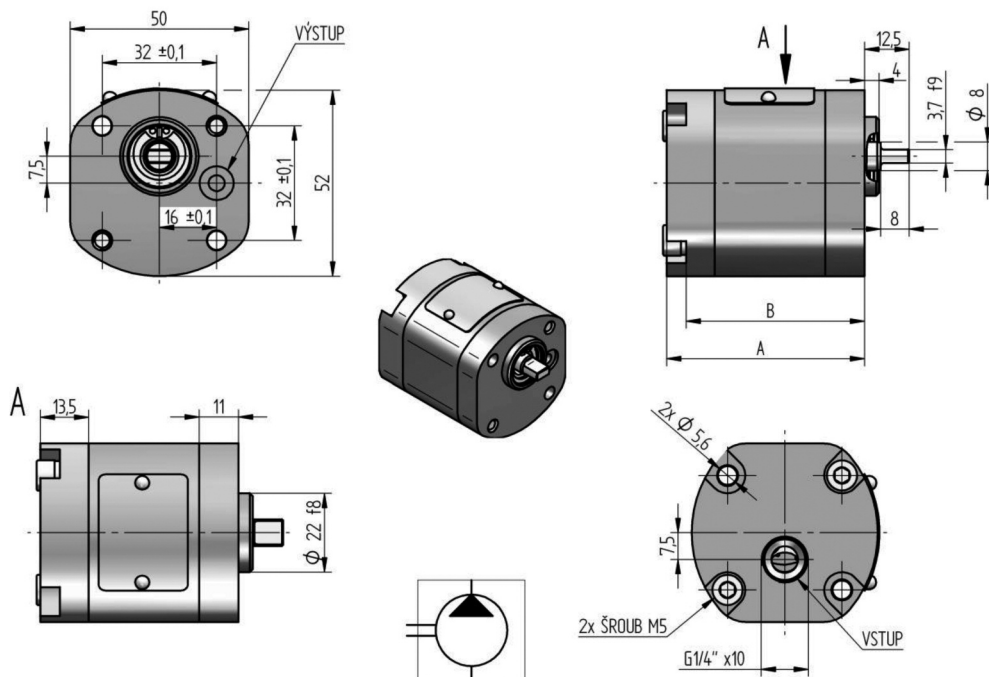
objednací klíč	objed. číslo	směr otáček	geom. objem [cm ³ /1]	jmen. tlak [bar]	otáčky MIN. [min ⁻¹]	otáčky MAX. [min ⁻¹]	rozměr			
							A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
X-3,20R-R01K02-CG01P01-N		R	3,20	60	500	1 800	80,0	38,8	G 1/4	Ø 22
X-3,20L-R01K02-CG01P01-N		L								
X-2,50R-R01K02-CG01P01-N		R	2,50	90	500	2 500	74,1	35,8	G 1/4	Ø 22
X-2,50L-R01K02-CG01P01-N		L								
X-2,00R-R01K02-CG01P01-N		R	2,00	120	600	2 800	69,8	33,7	G 1/4	Ø 22
X-2,00L-R01K02-CG01P01-N		L								
X-1,50R-R01K02-CG01P01-N		R	1,50	160	800	3 000	65,6	31,6	G 1/4	Ø 22
X-1,50L-R01K02-CG01P01-N		L								
X-1,25R-R01K02-CG01P01-N		R	1,25	200	800	4 000	63,4	30,5	G 1/4	Ø 22
X-1,25L-R01K02-CG01P01-N		L								
X-1,00R-R01K02-CG01P01-N		R	1,00	200	800	5 000	61,2	29,4	G 1/4	Ø 22
X-1,00L-R01K02-CG01P01-N		L								
X-0,80R-R01K02-CG01P01-N	180 9950	R	0,80	220	1 000	6 000	59,5	28,5	G 1/4	Ø 22
X-0,80L-R01K02-CG01P01-N		L								
X-0,70R-R01K02-CG01P01-N		R	0,70	220	1 000	6 000	58,7	28,1	G 1/4	Ø 22
X-0,70L-R01K02-CG01P01-N		L								
X-0,63R-R01K02-CG01P01-N		R	0,63	220	1 000	6 000	58,0	27,8	G 1/4	Ø 22
X-0,63L-R01K02-CG01P01-N		L								
X-0,50R-R01K02-CG01P01-N		R	0,50	230	1 000	6 000	56,9	27,2	G 1/4	Ø 22
X-0,50L-R01K02-CG01P01-N		L								
X-0,40R-R01K02-CG01P01-N		R	0,40	230	1 000	7 000	56,1	26,8	G 1/4	Ø 22
X-0,40L-R01K02-CG01P01-N		L								
X-0,36R-R01K02-CG01P01-N		R	0,36	230	1 000	7 000	55,7	26,6	G 1/4	Ø 22
X-0,36L-R01K02-CG01P01-N		L								
X-0,32R-R01K02-CG01P01-N	180 9949	R	0,32	230	1 000	7 000	55,4	26,5	G 1/4	Ø 22
X-0,32L-R01K02-CG01P01-N		L								
X-0,25R-R01K02-CG01P01-N		R	0,25	230	1 000	7 000	54,8	26,2	G 1/4	Ø 22
X-0,25L-R01K02-CG01P01-N		L								
X-0,18R-R01K02-CG01P01-N		R	0,18	200	1 000	8 000	54,1	25,8	G 1/4	Ø 22
X-0,18L-R01K02-CG01P01-N		L								



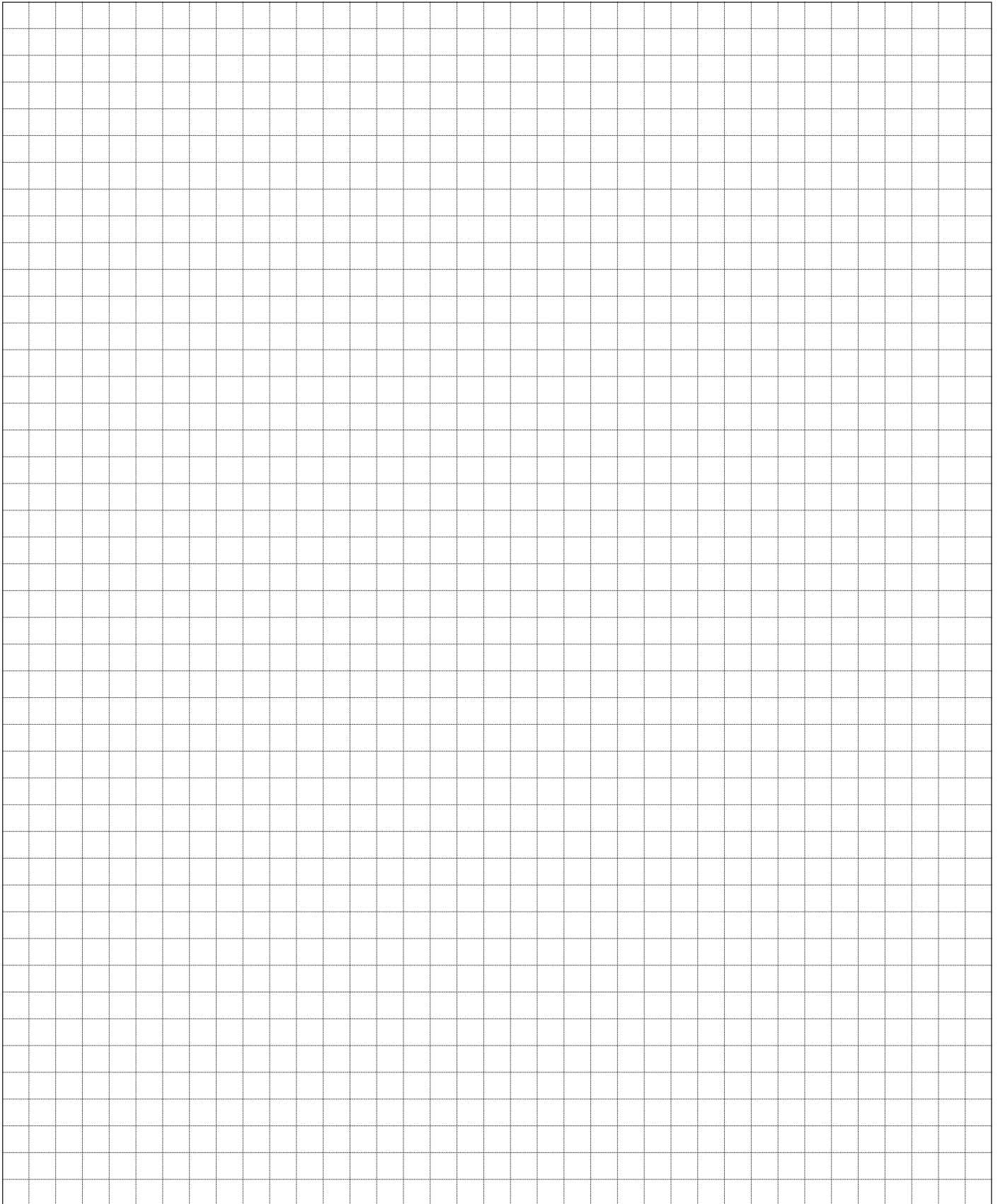
objednáací klíč	objed. číslo	směr otáček	geom. objem [cm ³ /1]	jmen. tlak [bar]	otáčky MIN. [min ⁻¹]	otáčky MAX. [min ⁻¹]	rozměr	
							A [mm]	B [mm]
X-3,20R- R01K02-AG01P01-N		R	3,20	60	500	1 800	80,0	74,5
X-3,20L- R01K02-AG01P01-N		L						
X-2,50R- R01K02-AG01P01-N		R	2,50	90	500	2 500	74,1	68,6
X-2,50L- R01K02-AG01P01-N		L						
X-2,00R- R01K02-AG01P01-N		R	2,00	120	600	2 800	69,8	64,3
X-2,00L- R01K02-AG01P01-N		L						
X-1,50R- R01K02-AG01P01-N		R	1,50	160	800	3 000	65,6	60,1
X-1,50L- R01K02-AG01P01-N	180 9793	L						
X-1,25R- R01K02-AG01P01-N	180 9910	R	1,25	200	800	4 000	63,4	57,9
X-1,25L- R01K02-AG01P01-N	180 9798	L						
X-1,00R- R01K02-AG01P01-N		R	1,00	200	800	5 000	61,2	55,7
X-1,00L- R01K02-AG01P01-N	180 9794	L						
X-0,80R- R01K02-AG01P01-N	180 9909	R	0,80	220	1 000	6 000	59,5	54,0
X-0,80L- R01K02-AG01P01-N	180 9797	L						
X-0,70R- R01K02-AG01P01-N		R	0,70	220	1 000	6 000	58,7	53,2
X-0,70L- R01K02-AG01P01-N		L						
X-0,63R- R01K02-AG01P01-N		R	0,63	220	1 000	6 000	58,0	52,5
X-0,63L- R01K02-AG01P01-N	180 9799	L						
X-0,50R- R01K02-AG01P01-N		R	0,50	230	1 000	6 000	56,9	51,4
X-0,50L- R01K02-AG01P01-N	180 9796	L						
X-0,40R- R01K02-AG01P01-N		R	0,40	230	1 000	7 000	56,1	50,6
X-0,40L- R01K02-AG01P01-N	180 9795	L						
X-0,36R- R01K02-AG01P01-N		R	0,36	230	1 000	7 000	55,7	50,2
X-0,36L- R01K02-AG01P01-N		L						
X-0,32R- R01K02-AG01P01-N		R	0,32	230	1 000	7 000	55,4	49,9
X-0,32L- R01K02-AG01P01-N	180 9792	L						
X-0,25R- R01K02-AG01P01-N		R	0,25	230	1 000	7 000	54,8	49,3
X-0,25L- R01K02-AG01P01-N		L						
X-0,18R- R01K02-AG01P01-N		R	0,18	200	1 000	8 000	54,1	48,6
X-0,18L- R01K02-AG01P01-N		L						

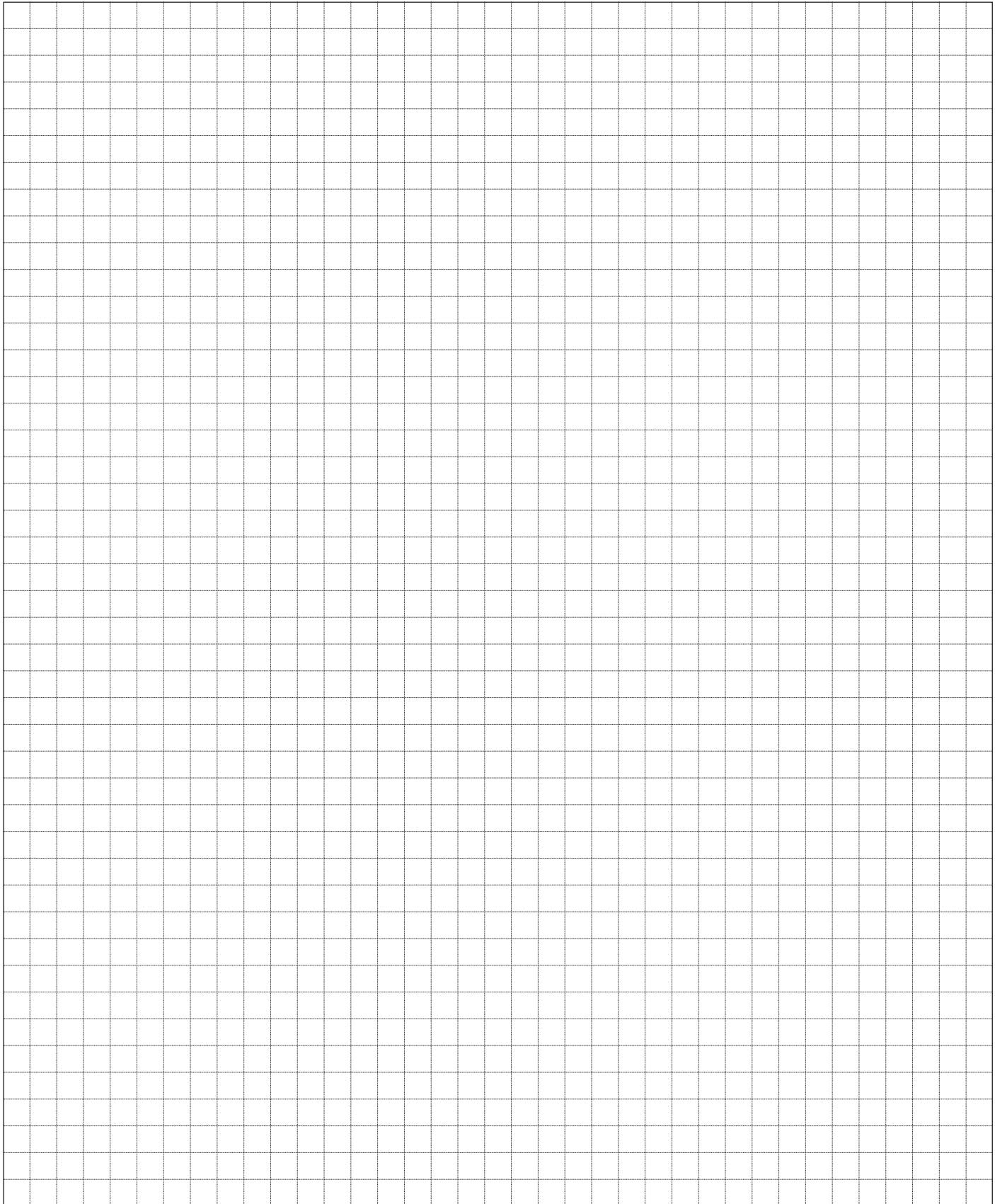


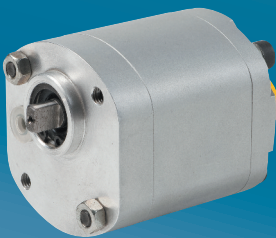
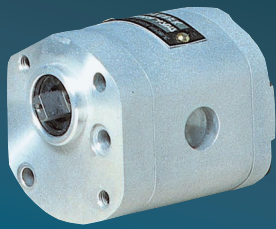
objednací klíč	objed. číslo	směr otáček	geom. objem [cm ³ /1]	jmen. tlak [bar]	otáčky MIN. [min ⁻¹]	otáčky MAX. [min ⁻¹]	rozměr	
							A [mm]	B [mm]
X-3,20B-A02K01-FD02D02-N		B	3,20	60	500	1 800	85,0	79,2
X-2,50B-A02K01-FD02D02-N		B	2,50	90	500	2 500	79,1	73,3
X-2,00B-A02K01-FD02D02-N		B	2,00	120	600	2 800	74,8	69,0
X-1,50B-A02K01-FD02D02-N		B	1,50	160	800	3 000	70,6	64,8
X-1,25B-A02K01-FD02D02-N		B	1,25	200	800	4 000	68,4	62,6
X-1,00B-A02K01-FD02D02-N		B	1,00	200	800	5 000	66,2	60,4
X-0,80B-A02K01-FD02D02-N		B	0,80	220	1 000	6 000	64,5	58,7
X-0,70B-A02K01-FD02D02-N		B	0,70	220	1 000	6 000	63,7	57,9
X-0,63B-A02K01-FD02D02-N		B	0,63	220	1 000	6 000	63,0	57,2
X-0,50B-A02K01-FD02D02-N		B	0,50	230	1 000	6 000	61,9	56,1
X-0,40B-A02K01-FD02D02-N		B	0,40	230	1 000	7 000	61,1	55,3
X-0,36B-A02K01-FD02D02-N		B	0,36	230	1 000	7 000	60,7	54,9
X-0,32B-A02K01-FD02D02-N		B	0,32	230	1 000	7 000	60,4	54,6
X-0,25B-A02K01-FD02D02-N		B	0,25	230	1 000	7 000	59,8	54
X-0,18B-A02K01-FD02D02-N	180 9944	B	0,18	200	1 000	8 000	59,1	53,3



objednáací klíč	objed. číslo	směr otáček	geom. objem [cm ³ /1]	jmen. tlak [bar]	otáčky MIN. [min ⁻¹]	otáčky MAX. [min ⁻¹]	rozměr	
							A [mm]	B [mm]
X-3,20R- A01K02-AG01D01-N		R	3,20	60	500	1 800	80,0	74,5
X-3,20L- A01K02-AG01D01-N		L						
X-2,50R- A01K02-AG01D01-N		R	2,50	90	500	2 500	74,1	68,6
X-2,50L- A01K02-AG01D01-N		L						
X-2,00R- A01K02-AG01D01-N		R	2,00	120	600	2 800	69,8	64,3
X-2,00L- A01K02-AG01D01-N		L						
X-1,50R- A01K02-AG01D01-N	180 9875	R	1,50	160	800	3 000	65,6	60,1
X-1,50L- A01K02-AG01D01-N	180 9807	L						
X-1,25R- A01K02-AG01D01-N	180 9902	R	1,25	200	800	4 000	63,4	57,9
X-1,25L- A01K02-AG01D01-N	180 9806	L						
X-1,00R- A01K02-AG01D01-N	180 9874	R	1,00	200	800	5 000	61,2	55,7
X-1,00L- A01K02-AG01D01-N	180 9805	L						
X-0,80R- A01K02-AG01D01-N	180 9867	R	0,80	220	1 000	6 000	59,5	54,0
X-0,80L- A01K02-AG01D01-N	180 9804	L						
X-0,70R- A01K02-AG01D01-N		R	0,70	220	1 000	6 000	58,7	53,2
X-0,70L- A01K02-AG01D01-N		L						
X-0,63R- A01K02-AG01D01-N		R	0,63	220	1 000	6 000	58,0	52,5
X-0,63L- A01K02-AG01D01-N	180 9803	L						
X-0,50R- A01K02-AG01D01-N	180 9873	R	0,50	230	1 000	6 000	56,9	51,4
X-0,50L- A01K02-AG01D01-N	180 9802	L						
X-0,40R- A01K02-AG01D01-N		R	0,40	230	1 000	7 000	56,1	50,6
X-0,40L- A01K02-AG01D01-N	180 9801	L						
X-0,36R- A01K02-AG01D01-N		R	0,36	230	1 000	7 000	55,7	50,2
X-0,36L- A01K02-AG01D01-N		L						
X-0,32R- A01K02-AG01D01-N	180 9872	R	0,32	230	1 000	7 000	55,4	49,9
X-0,32L- A01K02-AG01D01-N	180 9800	L						
X-0,25R- A01K02-AG01D01-N		R	0,25	230	1 000	7 000	54,8	49,3
X-0,25L- A01K02-AG01D01-N		L						
X-0,18R- A01K02-AG01D01-N		R	0,18	200	1 000	8 000	54,1	48,6
X-0,18L- A01K02-AG01D01-N		L						







jihostroj
AERO TECHNOLOGY & HYDRAULICS

JIHOSTROJ a.s.
Budějovická 148
382 32 Velešín
Česká republika
tel.: +420 380 340 511
fax: +420 380 340 612
e-mail: mailbox@jihostroj.cz
http: //www.jihostroj.com

GPS 48°49'51.748" N 14°27'40.770" E

