

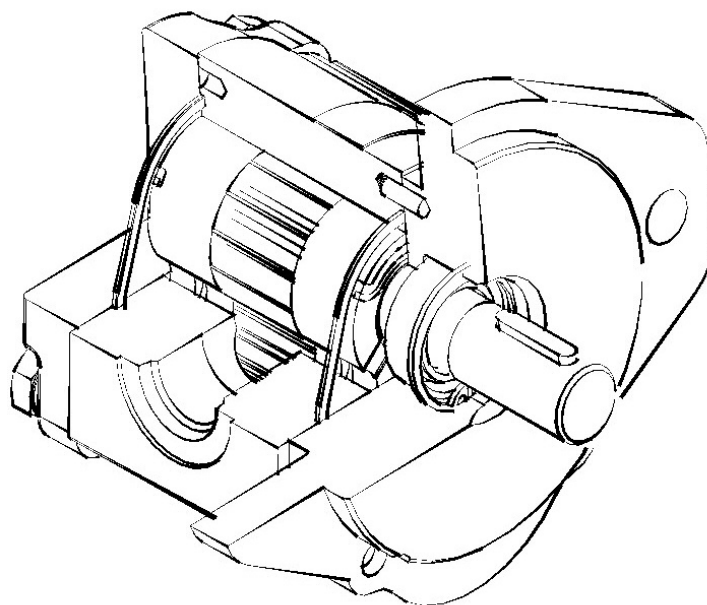
objem od 2,00 do 18,00 cm³
tlak až 280 bar
otáčky od 500 do 4000 min⁻¹

ZUBOVÁ ČERPADLA



OBSAH

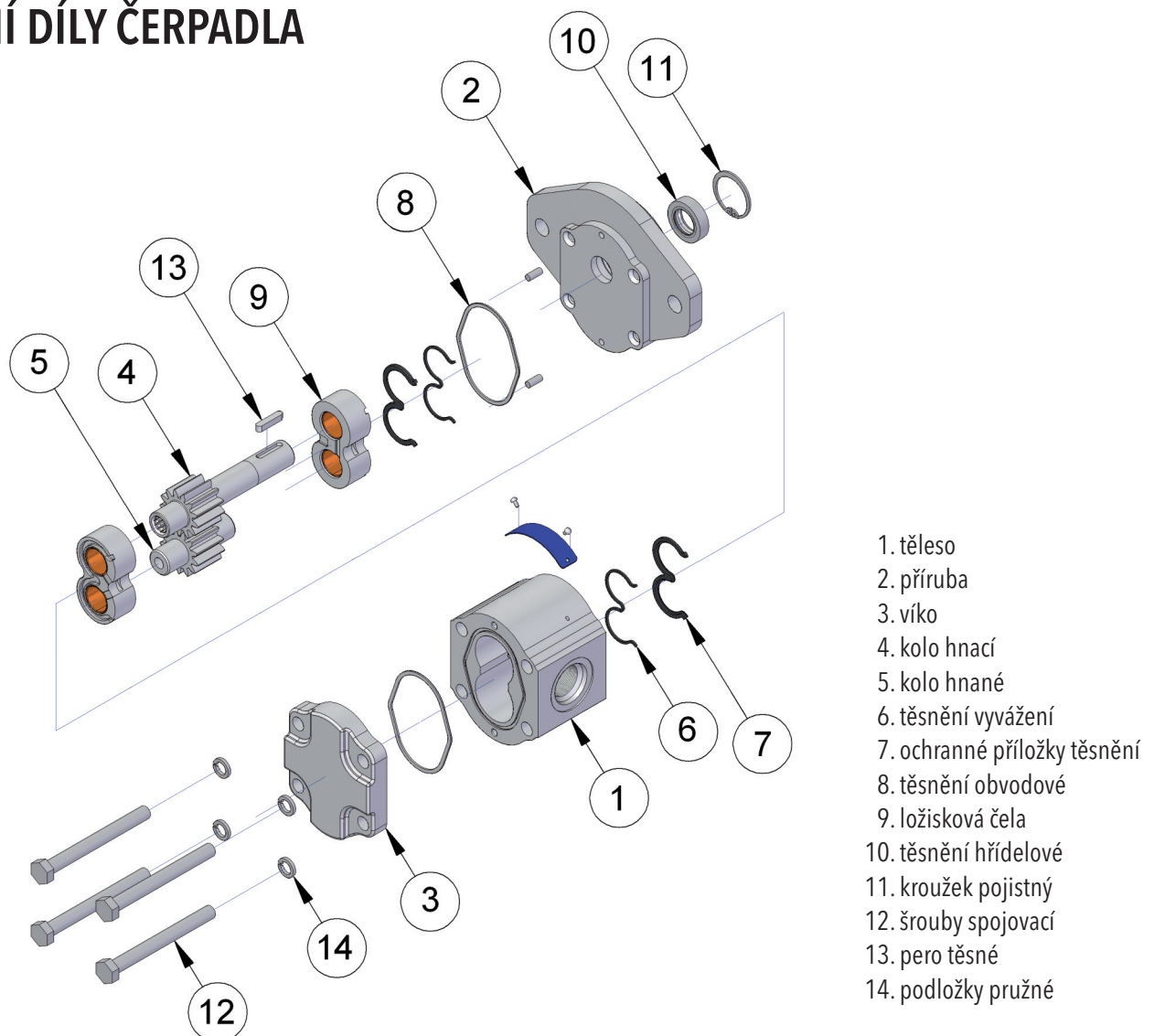
BASIC POPIS	2
ZÁKLADNÍ DÍLY ČERPADLA	2
TECHNICKÉ PARAMETRY	3
VZORCE POUŽITÉ PRO VÝPOČET	4
ÚČINNOSTI ČERPADLA	4
PRACOVNÍ KAPALINA	5
TLAKOVÉ ZATÍŽENÍ	5
SMĚR OTÁČENÍ	6
REVERZNÍ PROVEDENÍ	6
PRŮTOKOVÉ A VÝKONOVÉ CHARAKTERISTIKY J	7
OBJEDNACÍ KLÍČ - JEDNODUCHÉ PROVEDENÍ	10
OBJEDNACÍ KLÍČ - NÁSOBNÉ PROVEDENÍ	11
KOMBINACE PŘÍRUB A HŘÍDELÍ	12
TVAR PŘÍRUBY	13
HNACÍ HŘÍDELE	14
PŘIPOJENÍ VSTUPU A VÝSTUPU KAPALINY	16
KATALOGOVÉ LISTY ZÁKLADNÍCH PROVEDENÍ ŘADY J	17
POZNÁMKY	23



POPIS

- Čerpadla řady J s vnějším ozubením jsou určena pro užití v moderních hydraulických systémech menších výkonů (přibližně do 12 kW), s vysokou provozní spolehlivostí a životností. Široká škála provedení s různými typy náhonů, připojovacích přírub, vstupů a výstupů kapaliny umožňuje jejich uplatnění v rozmanitých hydraulických obvodech stacionárních i mobilních strojů a zařízení. Jsou vyráběna v jednosměrném i reverzním provedení s vnitřní nebo vnější drenáží. Vyrábí se také v násobném provedení (až pětisekční) se samostatnými vstupy pracovní kapaliny do jednotlivých sekcí nebo s jedním společným vstupem. Jednotlivé sekce mohou být na vyžádání vzájemně odtěsněné.
- Základní provedení se skládá z několika dílů. Tělo čerpadla je vyrobeno z vysoce pevnostní hliníkové slitiny, víko a příruba ze šedé litiny, popřípadě z hliníkové slitiny. Používané typy přírub a náhonů odpovídají všem světovým standardům, stejně jako provedení vstupu a výstupu pracovní kapaliny (umístění z boku – v tělese či axiálně – ve víku). Ozubená kola jsou optimalizována pro dosažení nízké hladiny hluku. Jsou vyrobena s vysokou jakostí povrchu, uložena v kluzných pouzdrech ložiskových čel a neustále mazána a chlazena pracovní kapalinou.

ZÁKLADNÍ DÍLY ČERPADLA



TECHNICKÉ PARAMETRY

parametry jmenovité velikosti		označ.	jednotky	J 2	J 3	J 4	J 5	J 6	J 7
skutečný geometrický objem		V_g	[cm ³]	2.00	3.01	4.01	5.01	6.02	7.02
otáčky	jmenovité	n_n	[min ⁻¹]	1500	1500	1500	1500	1500	1500
	minimální	n_{min}	[min ⁻¹]	500	500	500	500	500	500
	maximální	n_{max}	[min ⁻¹]	4000	4000	4000	4000	3600	3500
tlak na vstupu*	minimální	p_{1min}	[bar]	-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
tlak na výstupu**	maximální trvalý	p_{2n}	[bar]	280	280	280	280	280	280
	maximální	p_{2max}	[bar]	300	300	300	300	300	300
	špičkový	p_3	[bar]	310	310	310	310	310	310
jmenovitý výstupní průtok (min.) při n_n a p_{2n}		Q_n	[dm ³ .min ⁻¹]	2.68	4.07	5.43	7.01	8.37	9.73
maximální výstupní průtok při n_{max} a p_{2max}		Q_{max}	[dm ³ .min ⁻¹]	7.95	10.85	14.48	18.69	20.09	24.25
jmenovitý příkon (max.) při n_n a p_{2n}		P_n	[kW]	1.2	1.8	2.4	3.0	3.6	4.2
maximální příkon při n_{max} a p_{2max}		P_{max}	[kW]	3.3	4.9	6.6	8.2	8.9	9.5
hmotnost		m	[kg]	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	1.95

parametry jmenovité velikosti		označ.	jednotky	J 8	J 10	J 11	J 12	J 15
skutečný geometrický objem		V_g	[cm ³]	8.02	10.03	11.03	12.03	15.01
otáčky	jmenovité	n_n	[min ⁻¹]	1500	1500	1500	1500	1500
	minimální	n_{min}	[min ⁻¹]	500	500	500	500	500
	maximální	n_{max}	[min ⁻¹]	3100	2800	2500	2400	2200
tlak na vstupu*	minimální	p_{1min}	[bar]	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3
	maximální	p_{1max}	[bar]	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
tlak na výstupu**	maximální trvalý	p_{2n}	[bar]	280	250	235	220	190
	maximální	p_{2max}	[bar]	300	270	255	240	210
	špičkový	p_3	[bar]	310	280	265	250	220
jmenovitý výstupní průtok (min.) při n_n a p_{2n}		Q_n	[dm ³ .min ⁻¹]	11.08	13.80	15.18	16.49	20.60
maximální výstupní průtok při n_{max} a p_{2max}		Q_{max}	[dm ³ .min ⁻¹]	24.50	25.76	26.80	26.38	32.80
jmenovitý příkon (max.) při n_n a p_{2n}		P_n	[kW]	4.8	5.3	5.5	5.6	6.0
maximální příkon při n_{max} a p_{2max}		P_{max}	[kW]	9.9	10.7	9.6	9.9	9.6
hmotnost		m	[kg]	2.00	2.10	2.10	2.20	2.45

* 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)

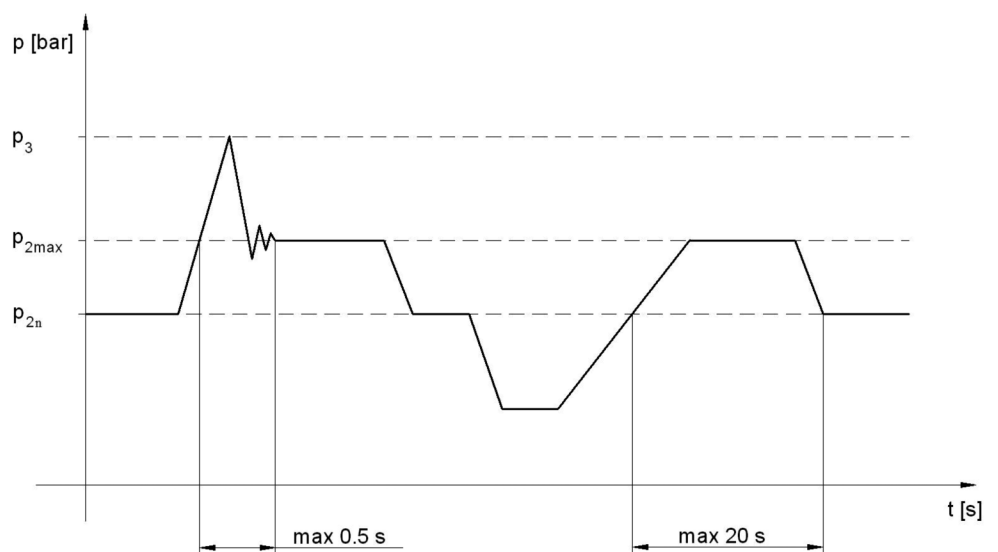
stupeň znečištění kapaliny třídy ISO 4406

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)

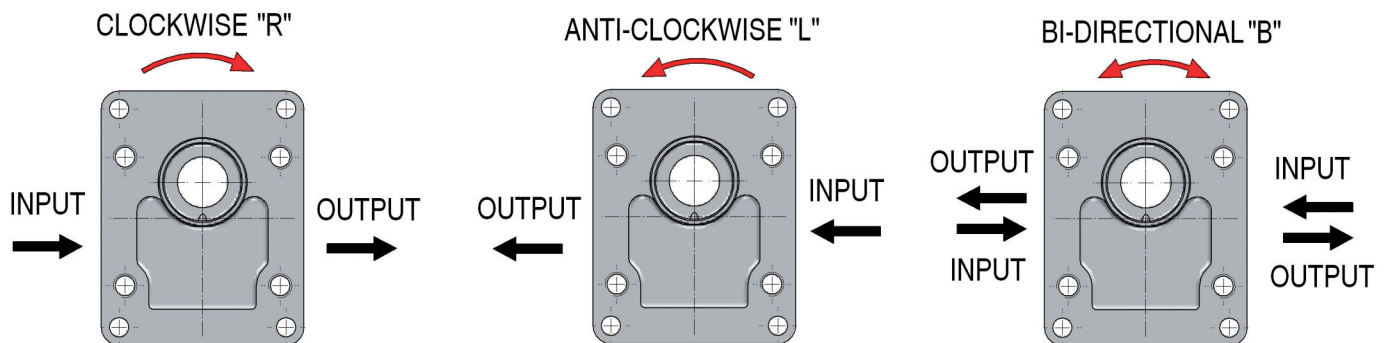
TLAKOVÉ ZATÍŽENÍ



- 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

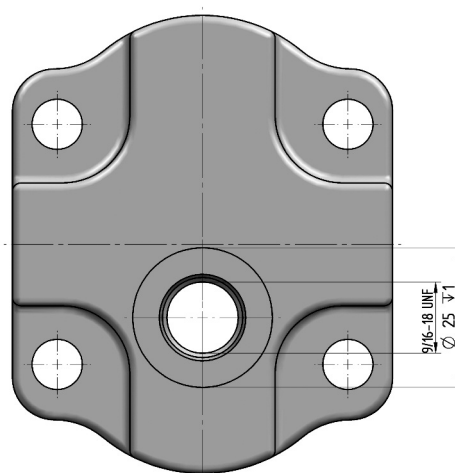
SMĚR OTÁČENÍ

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

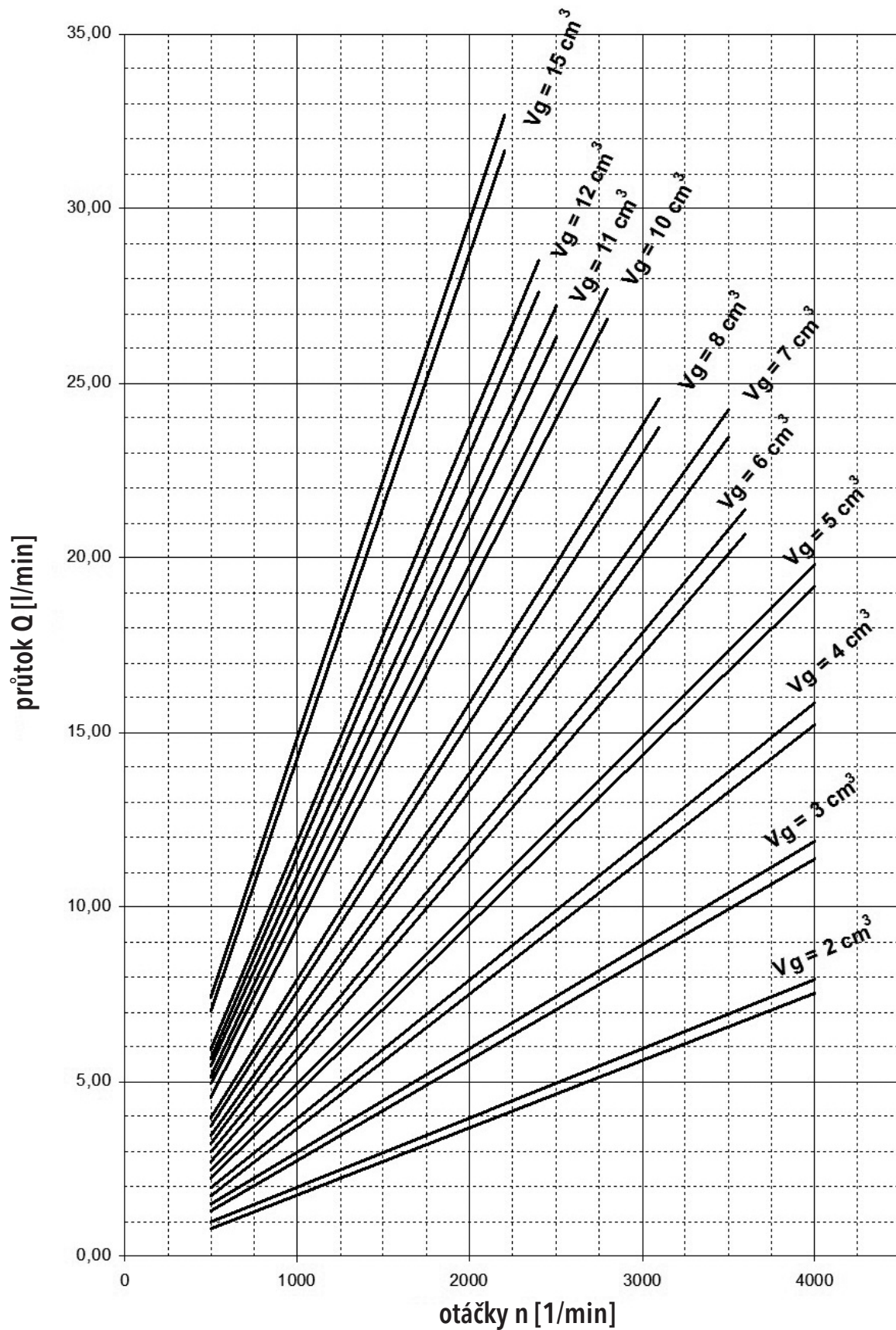


REVERZNÍ PŘEVODNÍK

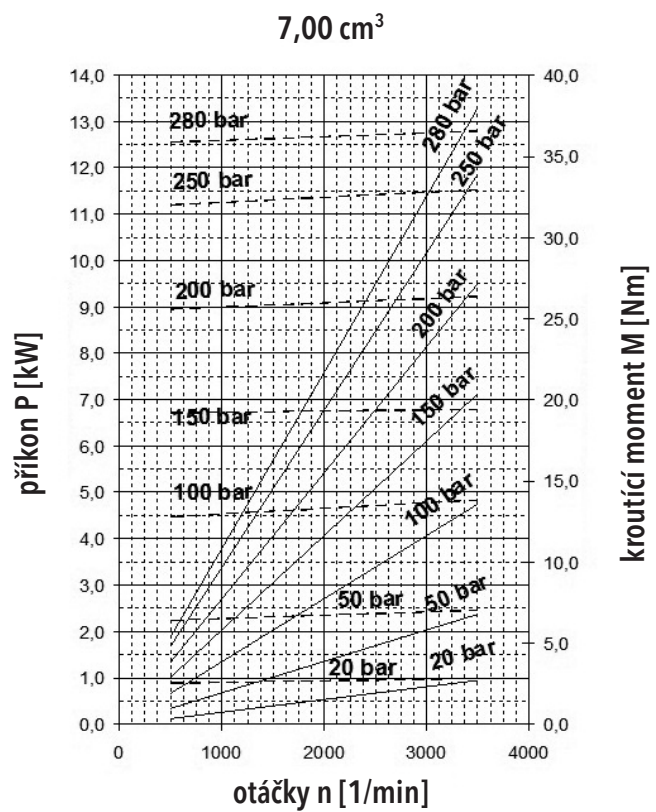
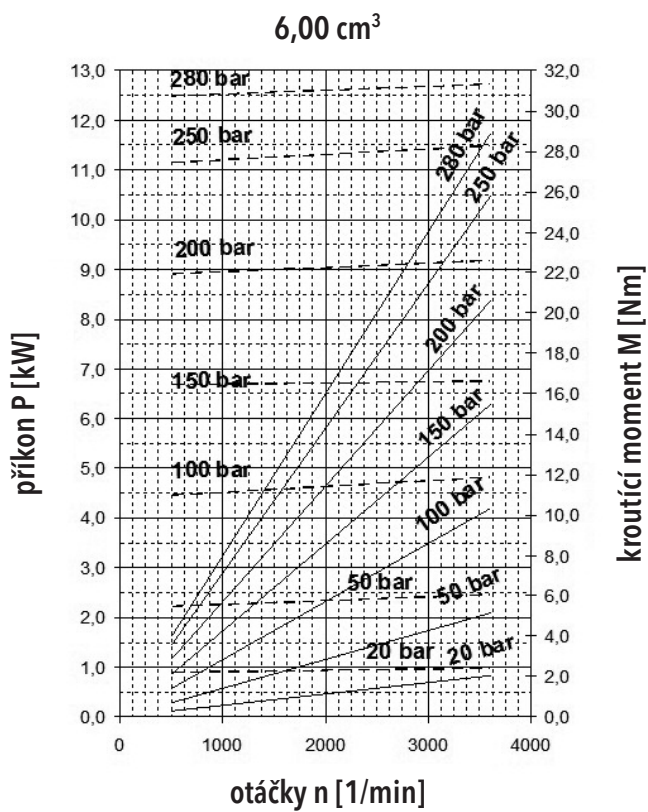
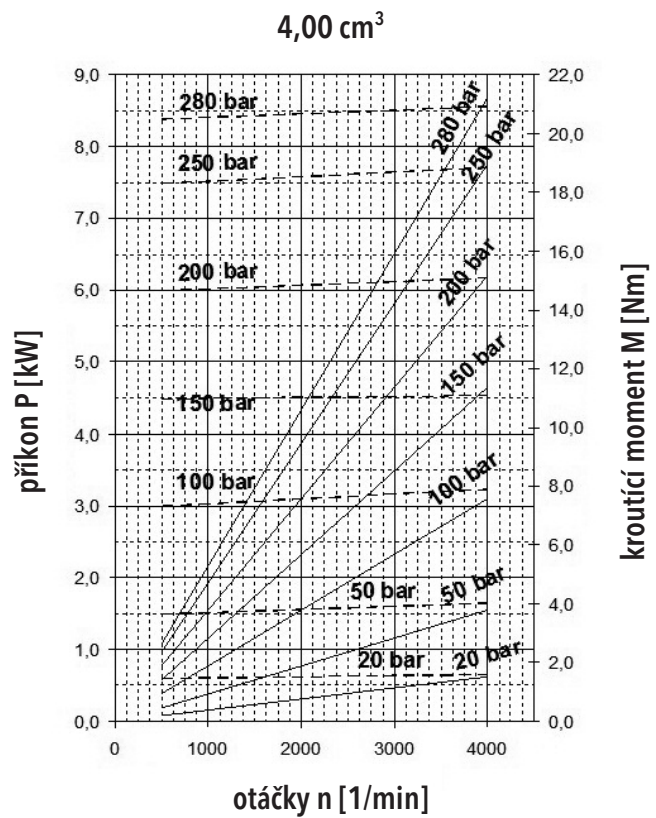
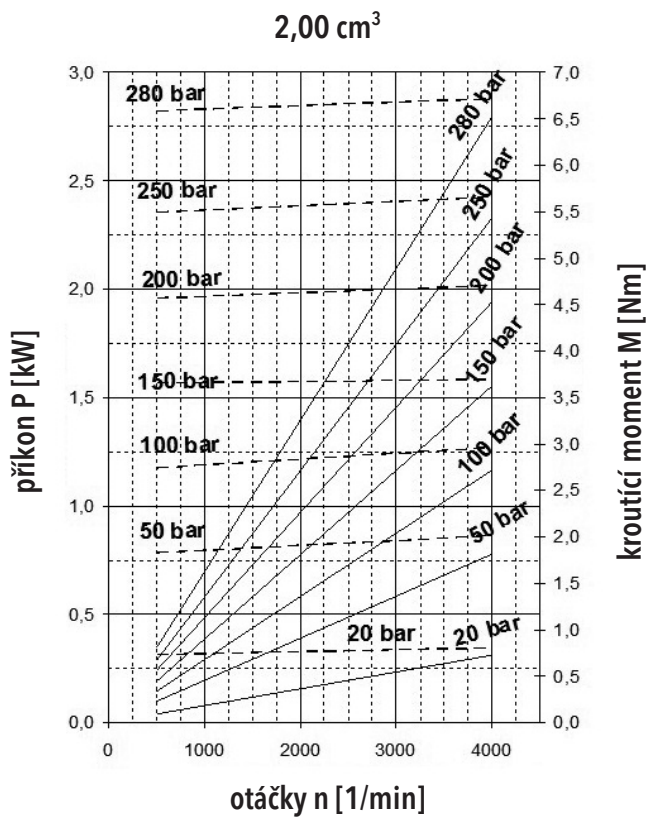
- Čerpadla s možností otáčení na obě strany mají jiné vnitřní uspořádání, které vyžaduje drenáž. Používají se dva druhy, vnitřní a vnější. Vnitřní drenáž je pomocí ventilů propojena vždy s výstupem. Vnější drenáž je řešena otvorem umístěným ve víku proti hnanému kolu (viz obr. níže).

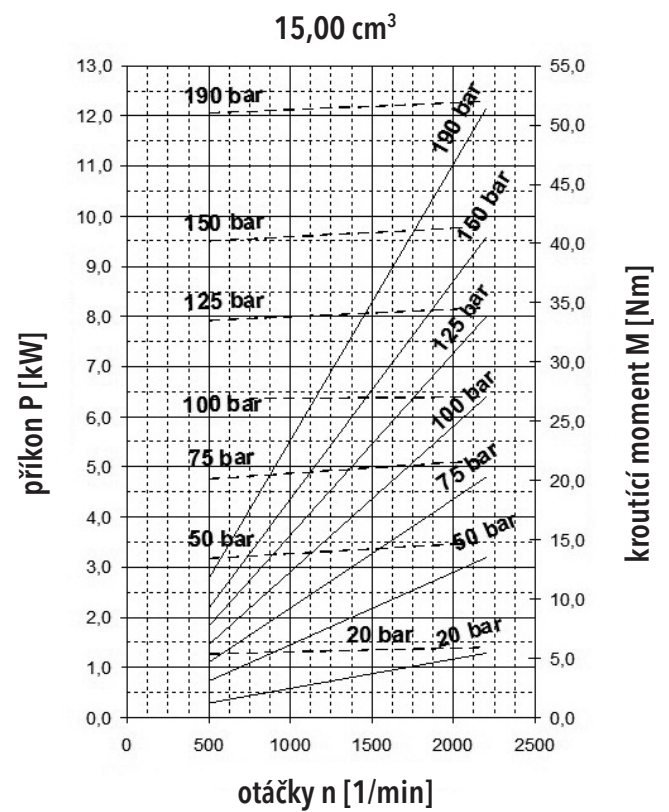
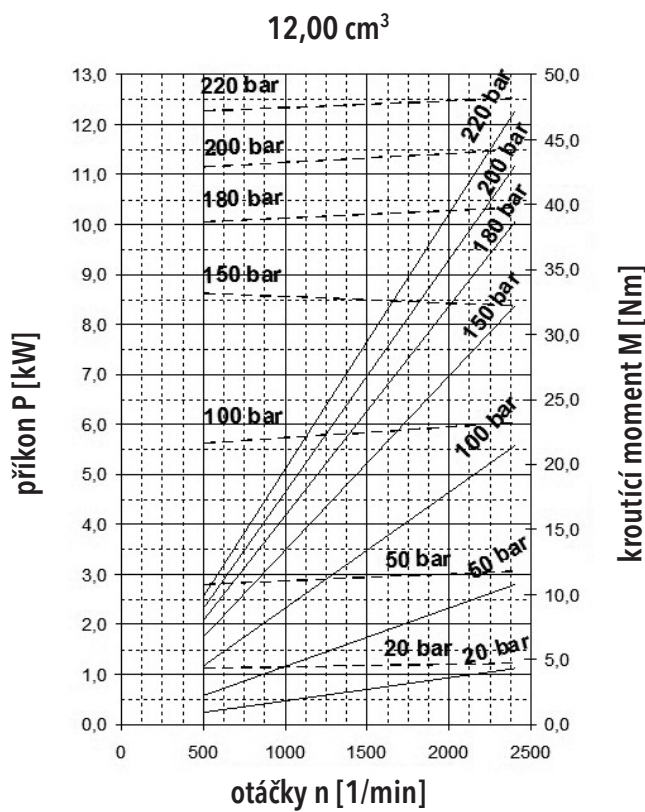
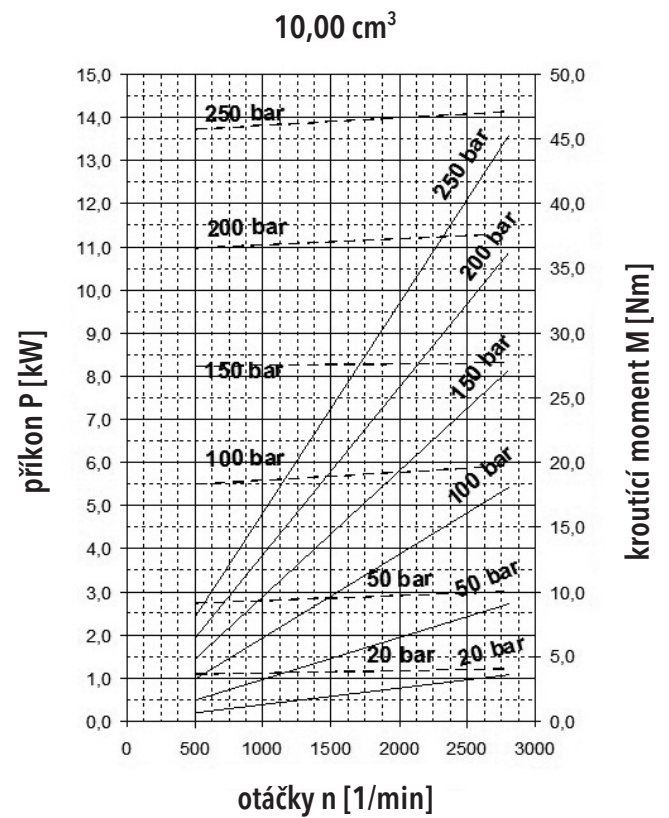
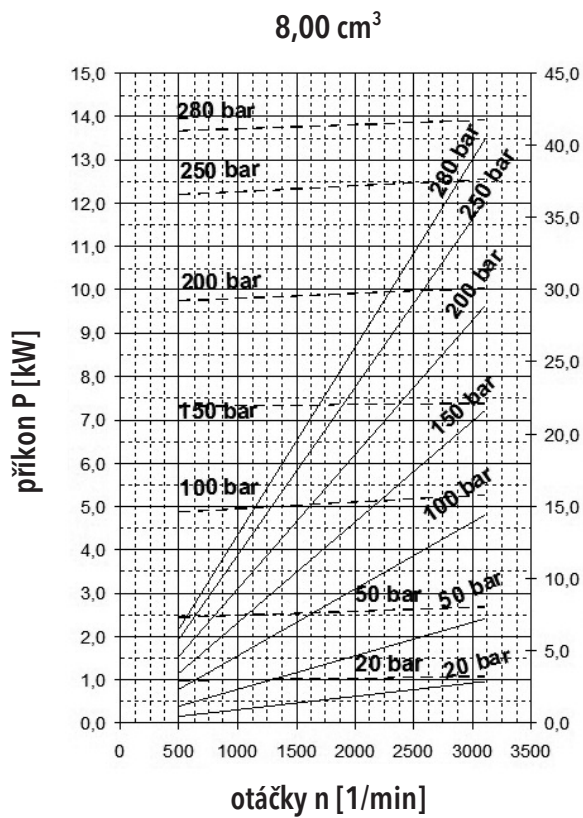


PRŮTOKOVÉ A VÝKONOVÉ CHARAKTERISTIKY J



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








OBJEDNACÍ KLÍČ - JEDNODUCHÉ PŘÍKONČENÍ

J - 12 R - S01 D03 - S G04 G03 - V . 001














kód	typ
J	čerpadlo řady J
JK	čerpadlo řady J - zkrácená verze






kód	geometrický objem [cm ³]
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
18	18
XX	jiný geometrický objem na požádání
















kód	směr otáčení
R	pravotočivý
L	levotočivý
B	reverzní

kód	umístění vstupů
S	 boční (v tělese)
R	 axiální (ve víku)
C	 kombinace

kód	materiál těsnění
N	NBR
V	FKM (VITON)
H	HNBR

kód	tvar hnačícího hřídele
C05	 kužel 1:8 pero šířka 3
C06	 kužel 1:8 pero šířka 2,4
D02	 drážkování 20/40 - 30° SAE 9T; l=9
D03	 drážkování 20/40 - 30° SAE 9T; l=27
D04	 drážkování 16/32 - 30° SAE 9T; l=32
D05	 drážkování 16/32 - 30° SAE 8T; l=32
K05	 křížová spojka 4,37
K06	 křížová spojka 5
V06	 válcový Ø 12 pero 3; M10; l=31,5
V07	 válcový Ø 12,7 pero 3,18; l=27
V08	 válcový Ø 12,7 pero 3,18; l=38,2
V09	 válcový Ø 15,88 pero 3,97; l=32
V10	 válcový Ø 16 1/4" - 20UNC THD
Z	speciální provedení

kód	tvar příruba
R03	 čtvercová příruba, centráž Ø80
R05	 obdélníková příruba, centráž Ø36,5
S01	 SAE AA, centráž Ø50,8
S02	 SAE A, centráž Ø82,5
F01	 ISO, centráž Ø45,25
Z	speciální provedení

kód	tvar připojení vstupu a výstupu kapaliny
M03	 závit M 14x1,5
M05	 závit M 18x1,5
M07	 závit M 22x1,5
G01	 závit BSP G1/4
G02	 závit BSP G3/8
G03	 závit BSP G1/2
G04	 závit BSP G3/4
U02	 závit 9/16-18 UNF-2B
U03	 závit 3/4-16 UNF-2B
U04	 závit 7/8-14 UNF-2B
R02	 závit 3/8-18NPT
R03	 závit 1/2-14NPT
H03	 přírubové hrdlo Ø8; čtverec 4xM6 Ø30
H04	 přírubové hrdlo Ø12; čtverec 4xM6 Ø30
H05	 přírubové hrdlo Ø15; čtverec 4xM6 Ø35
H06	přírubové hrdlo Ø20; čtverec 4xM6 Ø40
S02	čtvercová příruba 4xM8/25 15x25, 15
Z	speciální provedení

An example of designation for the J clockwise pump with displacement of 2cm³, rectangular flange - centre ring Ø30, cylindrical shaft Ø12, BSP inlets sides, FKM seal and with front-end bearing: **J-2R-R03V06-SG04G03-V.001**

OBJEDNACÍ KLÍČ – NÁSOBNÉ PROVEDENÍ

J - 2 / 2 R - R03 V06 - S G04 G03 / G04 G03 - V . 001

kód	typ
J	čerpadlo řady J
JK	čerpadlo řady J - zkrácená verze

kód	umístění vstupů
S	boční (v tělese)
C	kombinace

kód	zvláštní úpravy
bez.ozn.	bez zvláštních úprav
001	s předřazeným ložiskem
004	bez hřídelového těsnění

kód	geometrický objem [cm ³]
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
18	18
XX	jíný geometrický objem na požádání

kód	materiál těsnění
N	NBR
V	FKM (VITON)
H	HNBR

kód	směr otáčení
R	pravotočivý
L	levotočivý
B	reverzní

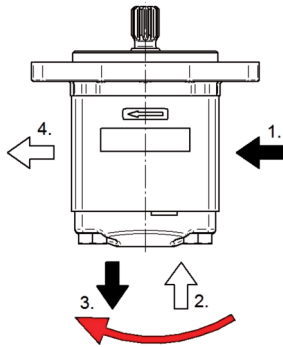
kód	tvar příruby
R03	čtvercová příruba, centráž Ø80
R05	obdélníková příruba, centráž Ø36,5
S01	SAE AA, centráž Ø50,8
S02	SAE A, centráž Ø82,5
F01	ISO, centráž Ø45,25
Z	speciální provedení

kód	tvar hncího hřídele
C05	kužel 1:8 pero šířka 3
C06	kužel 1:8 pero šířka 2,4
D02	drážkování 20/40 - 30° SAE 9T; l=9
D03	drážkování 20/40 - 30° SAE 9T; l=27
D04	drážkování 16/32 - 30° SAE 9T; l=32
D05	drážkování 16/32 - 30° SAE 8T; l=32
K05	křížová spojka 4,37
K06	křížová spojka 5
V06	válcový Ø12 pero 3; M10; l=31,5
V07	válcový Ø12,7 pero 3,18; l=27
V08	válcový Ø12,7 pero 3,18; l=38,2
V09	válcový Ø15,88 pero 3,97; l=32
V10	válcový Ø16 1/4" - 20UNC THD
Z	speciální provedení

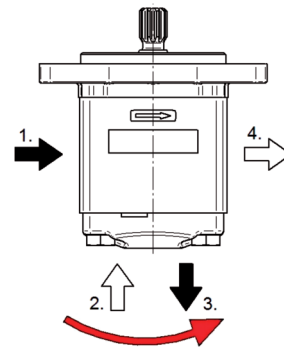
kód	tvar připojení vstupu a výstupu kapaliny
M03	závit M 14x1,5
M05	závit M 18x1,5
M07	závit M 22x1,5
G01	závit BSP G1/4
G02	závit BSP G3/8
G03	závit BSP G1/2
G04	závit BSP G3/4
U02	závit 9/16-18 UNF-2B
U03	závit 3/4-16 UNF-2B
U04	závit 7/8-14 UNF-2B
R02	závit 3/8-18NPT
R03	závit 1/2-14NPT
H03	přírubové hrdlo Ø8; čtverec 4xM6 Ø30
H04	přírubové hrdlo Ø12; čtverec 4xM6 Ø30
H05	přírubové hrdlo Ø15; čtverec 4xM6 Ø35
H06	přírubové hrdlo Ø20; čtverec 4xM6 Ø40
S02	čtvercová příruba 4xM8/25 15x25, 15
Z	speciální provedení

An example of designation for the J two-section clockwise pump with displacements of 2 and 2 cm³, rectangular flange centre ring Ø30, cylindrical shaft Ø12, BSP inlets sides, FKM seal and with front-end bearing: **J-2/2R-R03V06-SG04G03/G04G03-V.001**

pozn.: V případě použití kombinovaných vstupů, s kódem „C“ se při kódování dodržuje následující posloupnost pořadí jednotlivých vstupů a výstupů.



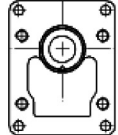
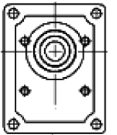
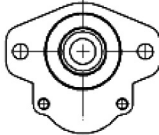
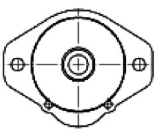



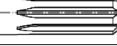





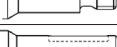
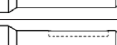
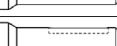


U pravotočivých a reverzních čerpadel ve směru hodinových ručiček.



U levotočivých čerpadel proti směru hodinových ručiček.

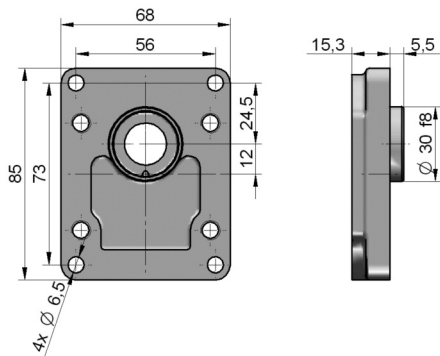
Př.: J-12R-S01D03-CG04 G04 G03 G03 -N
1. 2. 3. 4.

KOMBINACE PŘÍRUB A HŘÍDELÍ

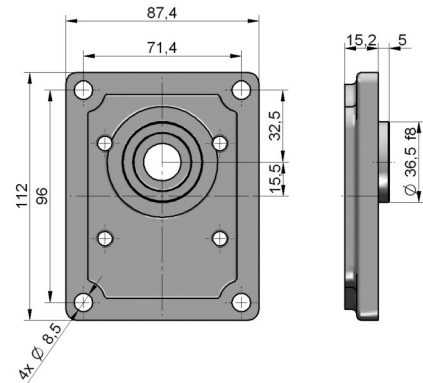
		TVAR PŘÍRUBY				
		R03	R05	S01	S02	F01
						
HNACÍ HŘÍDELE	C05		●	●	●	
	C06		●	●		●
	D02				●	●
	D03				●	●
	D04				●	●
	D05				●	●
	K05					●
	K06				●	
	V06		●			
	V07				●	
	V08		●		●	●
	V09			●		●
	V10					●

TVAR PŘÍRUBY

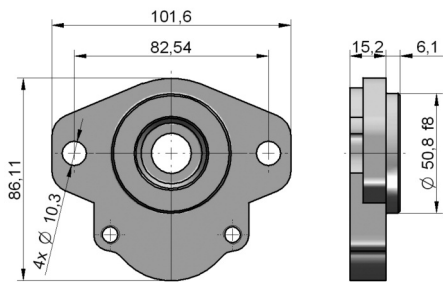
R03:



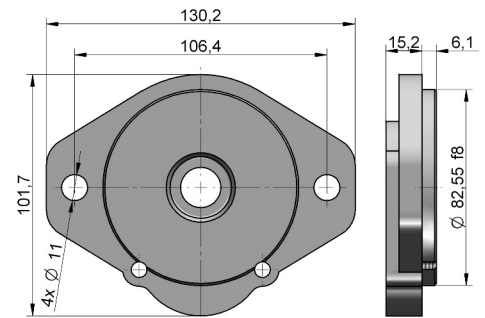
R05:



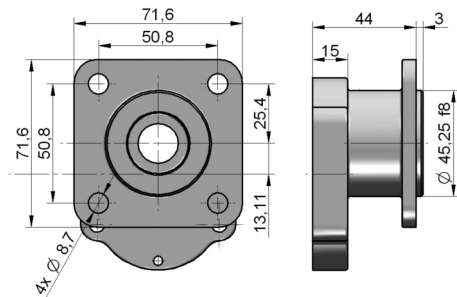
S01:



S02:

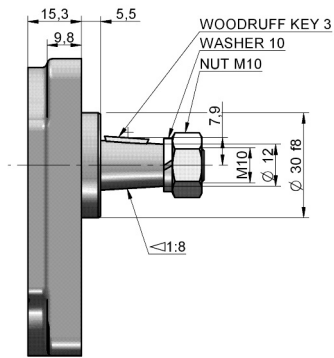


F01:

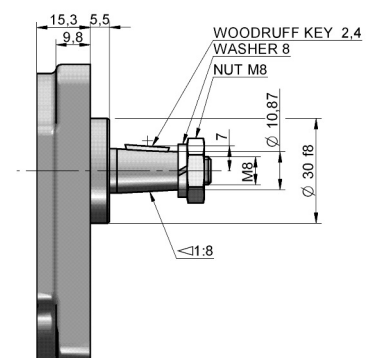


HNACÍ HŘÍDELE

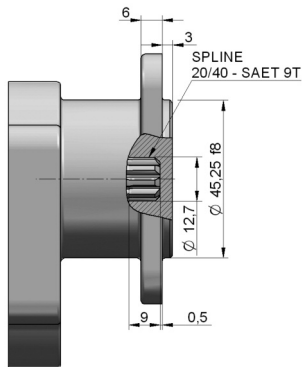
C05:



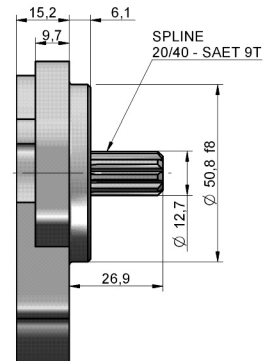
C06:



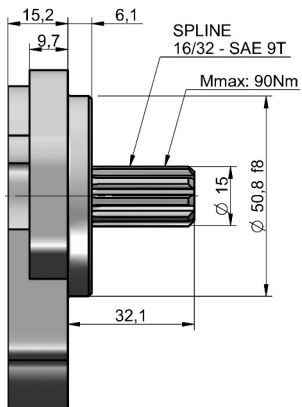
D02:



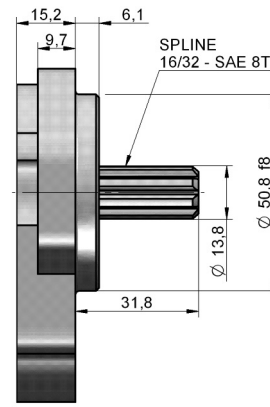
D03:



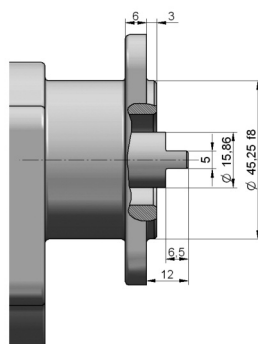
D04:



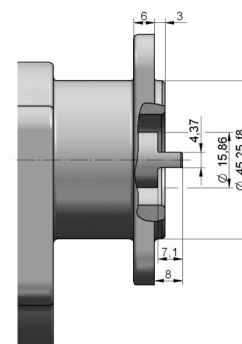
D05:



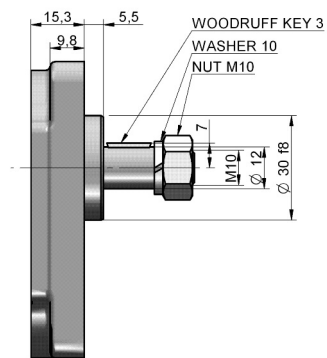
K05:



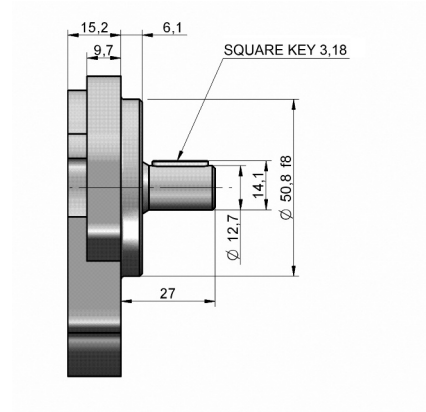
K06:



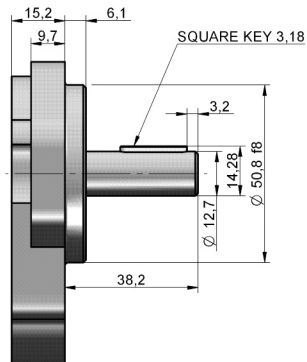
V06:



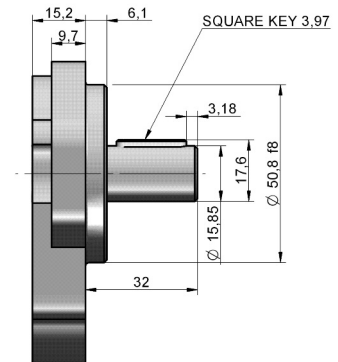
V07:



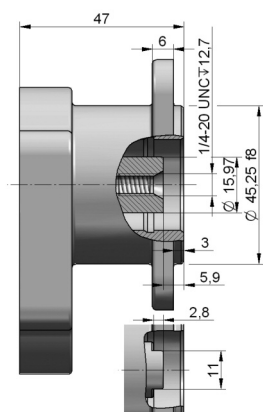
V08:



V09:

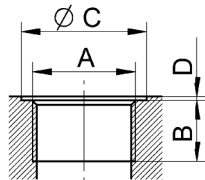


V10:



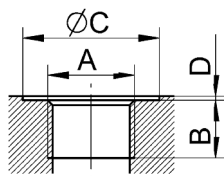
PŘIPOJENÍ VSTUPU A VÝSTUPU KAPALINY

metrický závit ISO 6149



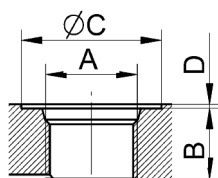
kód	A	B	C	D
M03	M 14 x 1.5	13	22	1
M05	M 18 x 1.5	13	24	1
M07	M 22 x 1.5	14	28	1

BSPP trubkový závit ISO 228-1



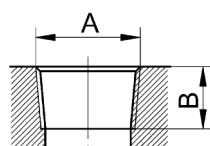
kód	A	B	C	D
G01	G 1/4	12	18	1
G02	G 3/8	13	24	1
G03	G 1/2	14	33	1
G04	G 3/4	16	39	1

UNF závit SAE



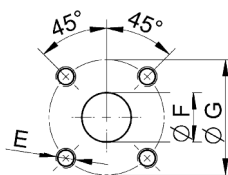
kód	A	B	C	D
U02	9/16 - 18 UNF	13	25	1
U03	3/4 - 16 UNF	15	30	1
U04	7/8 - 14 UNF	17	34	1

kuželový závit NPT



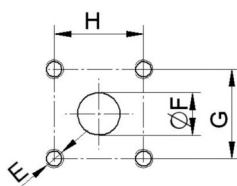
kód	A	B
R02	3/8 - 18 NPT	16.0
R03	1/2 - 14 NPT	20.8

přírubová hrdla DIN 8901/8902



kód	A	B	C
H03	M6	8	30
H04	M6	12	30
H05	M6	15	35
H06	M6	20	40

přírubová hrdla ISO

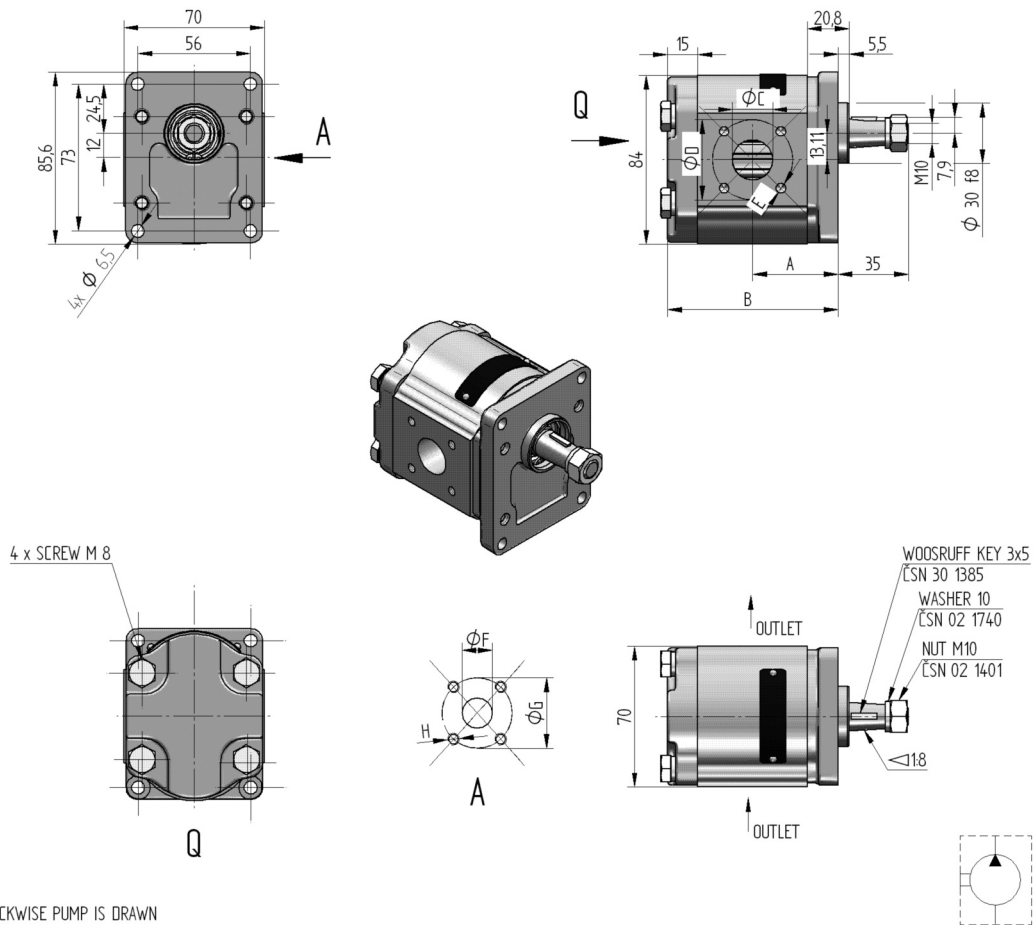


kód	E	F	G	H
S02	1/4 UNC	14.2	25.15	25.15
S03	M8	14.2	25.15	25.15

drenáže

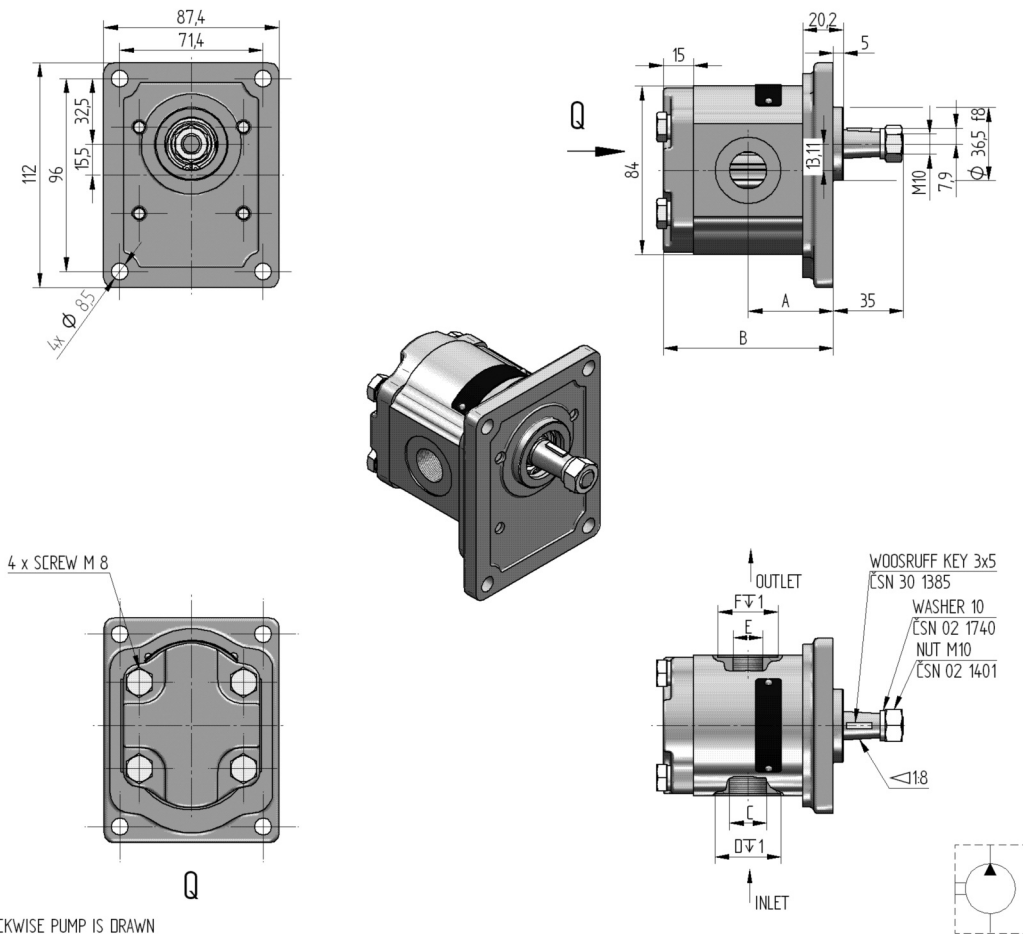
kód	A	B	C	D
U01	7/16-20 UNF 2B	13	21	1
G01	G 1/4	12	18	1

KATALOGOVÉ LISTY ZÁKLADNÍCH PROVEDENÍ ŘADY J



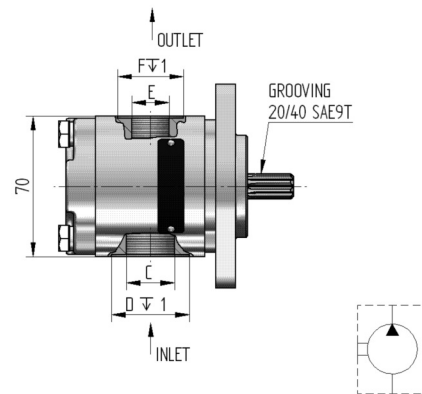
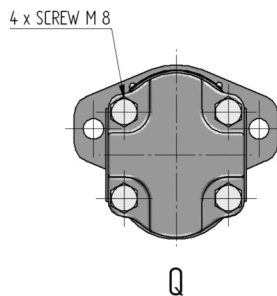
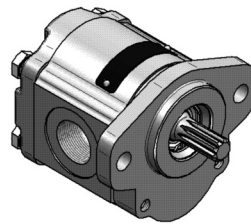
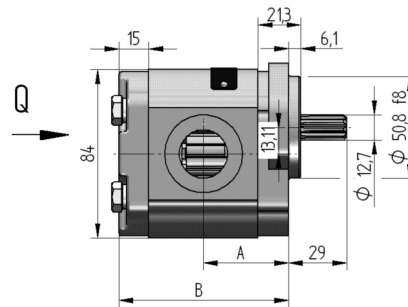
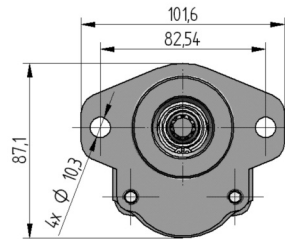
THE CLOCKWISE PUMP IS DRAWN

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]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]
J-15R-R03C05-S H06H05-N		R	15	190	500	2200	51.86	103.42	20	40	M6x13	15	35	M6x13
J-15L-R03C05-S H06H05-N		L												
J-12R-R03C05-S H06H05-N		R	12	220	500	2400	47.88	95.46	20	40	M6x13	15	35	M6x13
J-12L-R03C05-S H06H05-N		L												
J-11R-R03C05-S H06H05-N		R	11	235	500	2500	46.55	92.80	20	40	M6x13	15	35	M6x13
J-11L-R03C05-S H06H05-N		L												
J-10R-R03C05-S H06H05-N		R	10	250	500	2800	45.21	90.12	20	40	M6x13	15	35	M6x13
J-10L-R03C05-S H06H05-N		L												
J-8R-R03C05-S H06H05-N		R	8	280	500	3100	42.54	84.79	20	40	M6x13	15	35	M6x13
J-8L-R03C05-S H06H05-N		L												
J-7R-R03C05-S H06H05-N		R	7	280	500	3500	41.21	82.12	20	40	M6x13	15	35	M6x13
J-7L-R03C05-S H06H05-N		L												
J-6R-R03C05-S H06H05-N		R	6	280	500	3600	39.87	79.44	20	40	M6x13	15	35	M6x13
J-6L-R03C05-S H06H05-N		L												
J-5R-R03C05-S H06H05-N		R	5	280	500	4000	38.54	76.78	20	40	M6x13	15	35	M6x13
J-5L-R03C05-S H06H05-N		L												
J-4R-R03C05-S H06H05-N		R	4	280	500	4000	37.20	74.11	20	40	M6x13	15	35	M6x13
J-4L-R03C05-S H06H05-N		L												
J-3R-R03C05-S H06H05-N		R	3	280	500	4000	35.87	71.44	20	40	M6x13	15	35	M6x13
J-3L-R03C05-S H06H05-N		L												
J-2R-R03C05-S H06H05-N		R	2	280	500	4000	34.53	68.76	20	40	M6x13	15	35	M6x13
J-2L-R03C05-S H06H05-N		L												



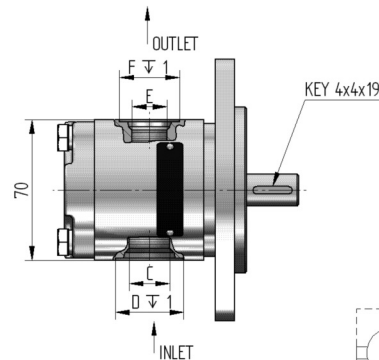
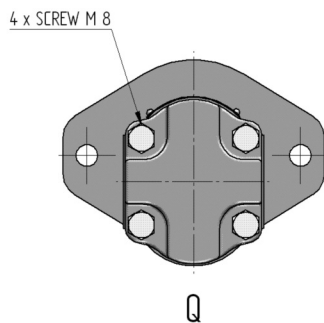
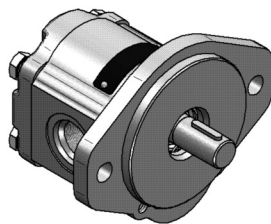
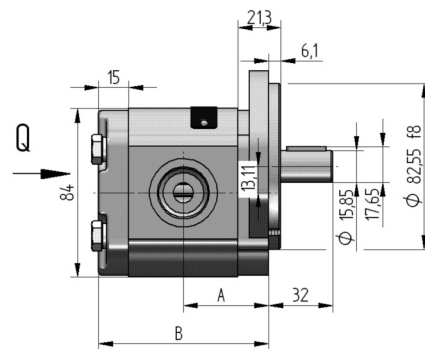
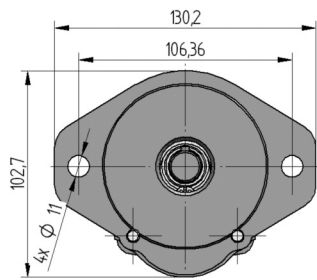
THE CLOCKWISE PUMP IS DRAWN

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]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
J-15R- R05C05-S G03G02-N		R	15	190	500	2200	51.76	103.32	G 1/2x14	Ø 33	G 3/8x13	Ø 24
J-15L- R05C05-S G03G02-N		L										
J-12R- R05C05-S G03G02-N		R	12	220	500	2400	47.78	95.36	G 1/2x14	Ø 33	G 3/8x13	Ø 24
J-12L- R05C05-S G03G02-N		L										
J-11R- R05C05-S G03G02-N		R	11	235	500	2500	46.45	92.70	G 1/2x14	Ø 33	G 3/8x13	Ø 24
J-11L- R05C05-S G03G02-N		L										
J-10R- R05C05-S G03G02-N		R	10	250	500	2800	45.11	90.02	G 1/2x14	Ø 33	G 3/8x13	Ø 24
J-10L- R05C05-S G03G02-N		L										
J-8R- R05C05-S G03G02-N		R	8	280	500	3100	42.45	84.69	G 1/2x14	Ø 33	G 3/8x13	Ø 24
J-8L- R05C05-S G03G02-N		L										
J-7R- R05C05-S G03G02-N		R	7	280	500	3500	41.11	82.02	G 1/2x14	Ø 33	G 3/8x13	Ø 24
J-7L- R05C05-S G03G02-N		L										
J-6R- R05C05-S G03G02-N		R	6	280	500	3600	39.77	79.34	G 1/2x14	Ø 33	G 3/8x13	Ø 24
J-6L- R05C05-S G03G02-N		L										
J-5R- R05C05-S G03G02-N		R	5	280	500	4000	38.44	76.68	G 1/2x14	Ø 33	G 3/8x13	Ø 24
J-5L- R05C05-S G03G02-N		L										
J-4R- R05C05-S G03G02-N		R	4	280	500	4000	37.10	74.01	G 1/2x14	Ø 33	G 3/8x13	Ø 24
J-4L- R05C05-S G03G02-N		L										
J-3R- R05C05-S G03G02-N		R	3	280	500	4000	35.77	71.34	G 1/2x14	Ø 33	G 3/8x13	Ø 24
J-3L- R05C05-S G03G02-N		L										
J-2R- R05C05-S G03G02-N		R	2	280	500	4000	34.43	68.55	G 1/2x14	Ø 33	G 3/8x13	Ø 24
J-2L- R05C05-S G03G02-N		L										



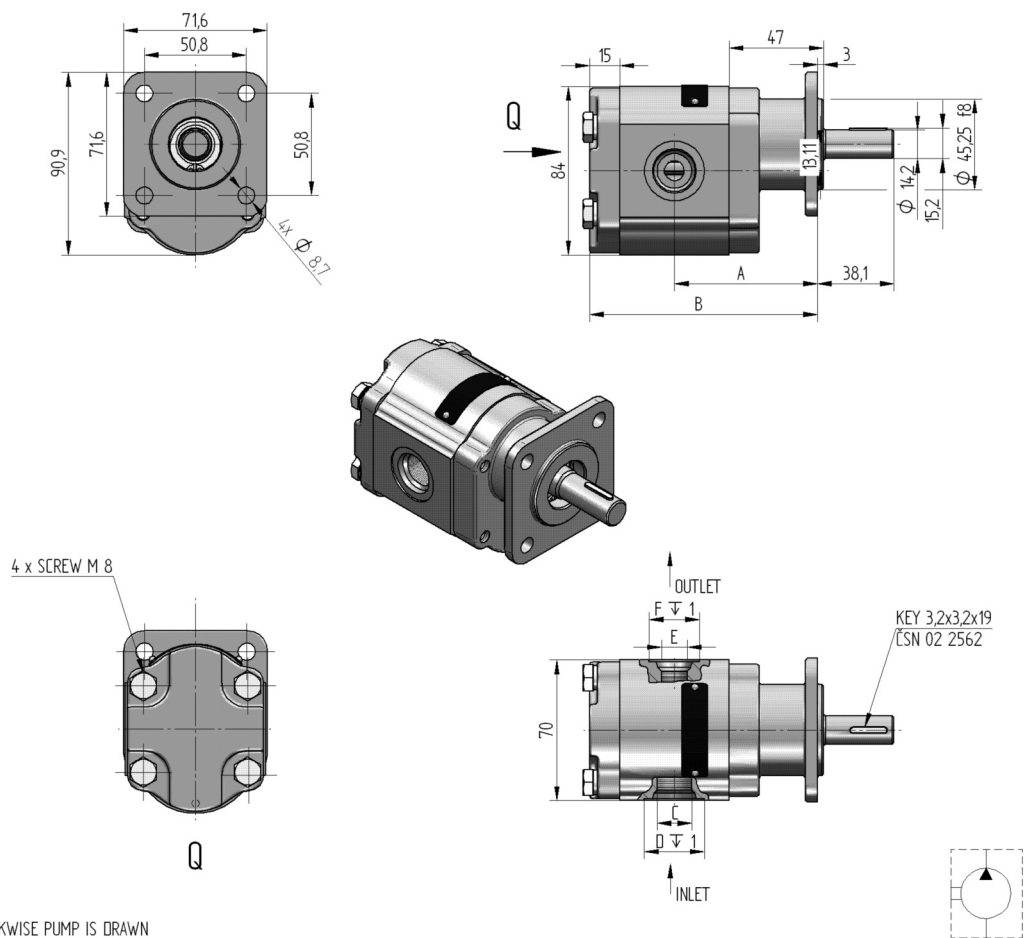
THE CLOCKWISE PUMP IS DRAWN

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]	E [mm]	F [mm]
J-15R-S01D03-S G04G03-N		R	15	190	500	2200	51.76	103.32	G 3/4x16	Ø 39	G 1/2x14	Ø 33
J-15L-S01D03-S G04G03-N		L										
J-12R-S01D03-S G04G03-N		R	12	220	500	2400	47.78	95.36	G 3/4x16	Ø 39	G 1/2x14	Ø 33
J-12L-S01D03-S G04G03-N		L										
J-11R-S01D03-S G04G03-N		R	11	235	500	2500	46.45	92.70	G 3/4x16	Ø 39	G 1/2x14	Ø 33
J-11L-S01D03-S G04G03-N		L										
J-10R-S01D03-S G04G03-N		R	10	250	500	2800	45.11	90.02	G 3/4x16	Ø 39	G 1/2x14	Ø 33
J-10L-S01D03-S G04G03-N		L										
J-8R-S01D03-S G04G03-N		R	8	280	500	3100	42.44	84.69	G 3/4x16	Ø 39	G 1/2x14	Ø 33
J-8L-S01D03-S G04G03-N		L										
J-7R-S01D03-S G04G03-N		R	7	280	500	3500	41.11	82.02	G 3/4x16	Ø 39	G 1/2x14	Ø 33
J-7L-S01D03-S G04G03-N		L										
J-6R-S01D03-S G04G03-N		R	6	280	500	3600	39.77	79.34	G 3/4x16	Ø 39	G 1/2x14	Ø 33
J-6L-S01D03-S G04G03-N		L										
J-5R-S01D03-S G04G03-N		R	5	280	500	4000	38.44	76.68	G 3/4x16	Ø 39	G 1/2x14	Ø 33
J-5L-S01D03-S G04G03-N		L										
J-4R-S01D03-S G04G03-N		R	4	280	500	4000	37.10	74.01	G 3/4x16	Ø 39	G 1/2x14	Ø 33
J-4L-S01D03-S G04G03-N		L										
J-3R-S01D03-S G04G03-N		R	3	280	500	4000	35.77	71.34	G 3/4x16	Ø 39	G 1/2x14	Ø 33
J-3L-S01D03-S G04G03-N		L										
J-2R-S01D03-S G03G03-N		R	2	280	500	4000	34.43	68.66	G 1/2x14	Ø 33	G 1/2x14	Ø 33
J-2L-S01D03-S G03G03-N		L										



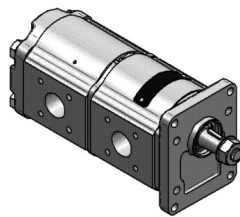
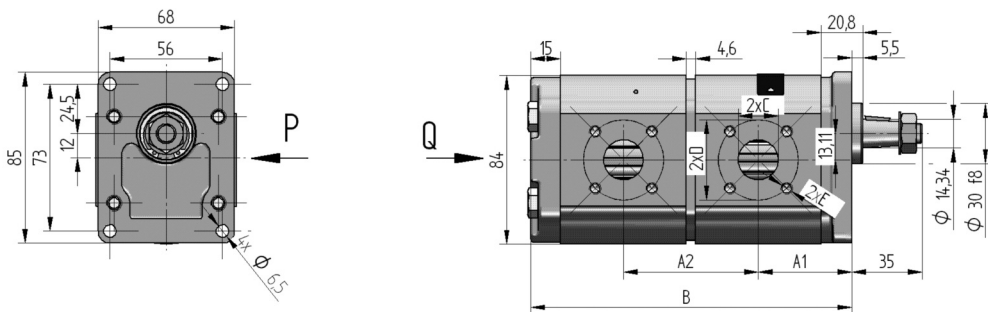
THE CLOCKWISE PUMP IS DRAWN

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]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
J-15R- S02V09-S U04U03-N		R	15	190	500	2200	51.76	103.32	7/8-14UNFx17	Ø 34	3/4-16UNFx15	Ø 30
J-15L- S02V09-S U04U03-N		L										
J-12R- S02V09-S U04U03-N		R	12	220	500	2400	47.78	95.36	7/8-14UNFx17	Ø 34	3/4-16UNFx15	Ø 30
J-12L- S02V09-S U04U03-N		L										
J-11R- S02V09-S U04U03-N		R	11	235	500	2500	46.45	92.70	7/8-14UNFx17	Ø 34	3/4-16UNFx15	Ø 30
J-11L- S02V09-S U04U03-N		L										
J-10R- S02V09-S U04U03-N		R	10	250	500	2800	45.11	90.02	7/8-14UNFx17	Ø 34	3/4-16UNFx15	Ø 30
J-10L- S02V09-S U04U03-N		L										
J-8R- S02V09-S U04U03-N		R	8	280	500	3100	42.44	84.69	7/8-14UNFx17	Ø 34	3/4-16UNFx15	Ø 30
J-8L- S02V09-S U04U03-N		L										
J-7R- S02V09-S U04U03-N		R	7	280	500	3500	41.11	82.02	7/8-14UNFx17	Ø 34	3/4-16UNFx15	Ø 30
J-7L- S02V09-S U04U03-N		L										
J-6R- S02V09-S U04U03-N		R	6	280	500	3600	39.77	79.34	7/8-14UNFx17	Ø 34	3/4-16UNFx15	Ø 30
J-6L- S02V09-S U04U03-N		L										
J-5R- S02V09-S U04U03-N		R	5	280	500	4000	38.44	76.68	7/8-14UNFx17	Ø 34	3/4-16UNFx15	Ø 30
J-5L- S02V09-S U04U03-N		L										
J-4R- S02V09-S U04U03-N		R	4	280	500	4000	37.10	74.01	7/8-14UNFx17	Ø 34	3/4-16UNFx15	Ø 30
J-4L- S02V09-S U04U03-N		L										
J-3R- S02V09-S U04U03-N		R	3	280	500	4000	35.77	71.34	7/8-14UNFx17	Ø 34	3/4-16UNFx15	Ø 30
J-3L- S02V09-S U04U03-N		L										
J-2R- S02V09-S U04U03-N		R	2	280	500	4000	34.43	68.66	7/8-14UNFx17	Ø 34	3/4-16UNFx15	Ø 30
J-2L- S02V09-S U04U03-N		L										

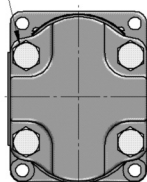


THE CLOCKWISE PUMP IS DRAWN

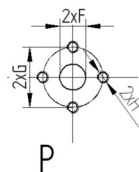
objednáací klíč	objed. číslo	směr otáček	geom. objem [cm ³ /1]	jmen. tlak [bar]	otáčky MIN. [min ⁻¹]	otáčky MAX. [min ⁻¹]	rozměr					
							A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
J-15R- F01V08-S U03U02-N		R	15	190	500	2200	80.56	132.12	3/4-16UNFx15	∅ 30	9/16-18UNFx13	∅ 25
J-15L- F01V08-S U03U02-N		L										
J-12R- F01V08-S U03U02-N		R	12	220	500	2400	76.58	124.16	3/4-16UNFx15	∅ 30	9/16-18UNFx13	∅ 25
J-12L- F01V08-S U03U02-N		L										
J-11R- F01V08-S U03U02-N		R	11	235	500	2500	75.25	121.50	3/4-16UNFx15	∅ 30	9/16-18UNFx13	∅ 25
J-11L- F01V08-S U03U02-N		L										
J-10R- F01V08-S U03U02-N		R	10	250	500	2800	73.91	118.82	3/4-16UNFx15	∅ 30	9/16-18UNFx13	∅ 25
J-10L- F01V08-S U03U02-N		L										
J-8R- F01V08-S U03U02-N		R	8	280	500	3100	71.24	113.49	3/4-16UNFx15	∅ 30	9/16-18UNFx13	∅ 25
J-8L- F01V08-S U03U02-N		L										
J-7R- F01V08-S U03U02-N		R	7	280	500	3500	69.91	110.82	3/4-16UNFx15	∅ 30	9/16-18UNFx13	∅ 25
J-7L- F01V08-S U03U02-N		L										
J-6R- F01V08-S U03U02-N		R	6	280	500	3600	68.57	108.14	3/4-16UNFx15	∅ 30	9/16-18UNFx13	∅ 25
J-6L- F01V08-S U03U02-N		L										
J-5R- F01V08-S U03U02-N		R	5	280	500	4000	67.24	105.48	3/4-16UNFx15	∅ 30	9/16-18UNFx13	∅ 25
J-5L- F01V08-S U03U02-N		L										
J-4R- F01V08-S U03U02-N		R	4	280	500	4000	65.90	102.81	3/4-16UNFx15	∅ 30	9/16-18UNFx13	∅ 25
J-4L- F01V08-S U03U02-N		L										
J-3R- F01V08-S U03U02-N		R	3	280	500	4000	64.57	100.14	3/4-16UNFx15	∅ 30	9/16-18UNFx13	∅ 25
J-3L- F01V08-S U03U02-N		L										
J-2R- F01V08-S U03U02-N		R	2	280	500	4000	63.23	97.46	3/4-16UNFx15	∅ 30	9/16-18UNFx13	∅ 25
J-2L- F01V08-S U03U02-N		L										



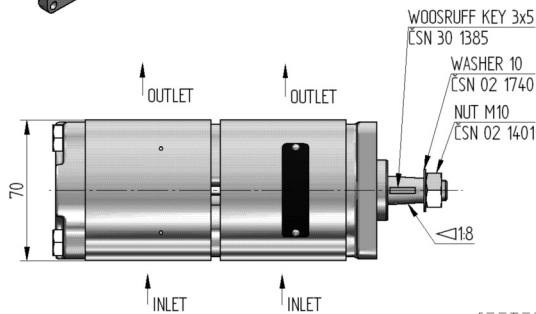
4 x SCREW M 8



Q

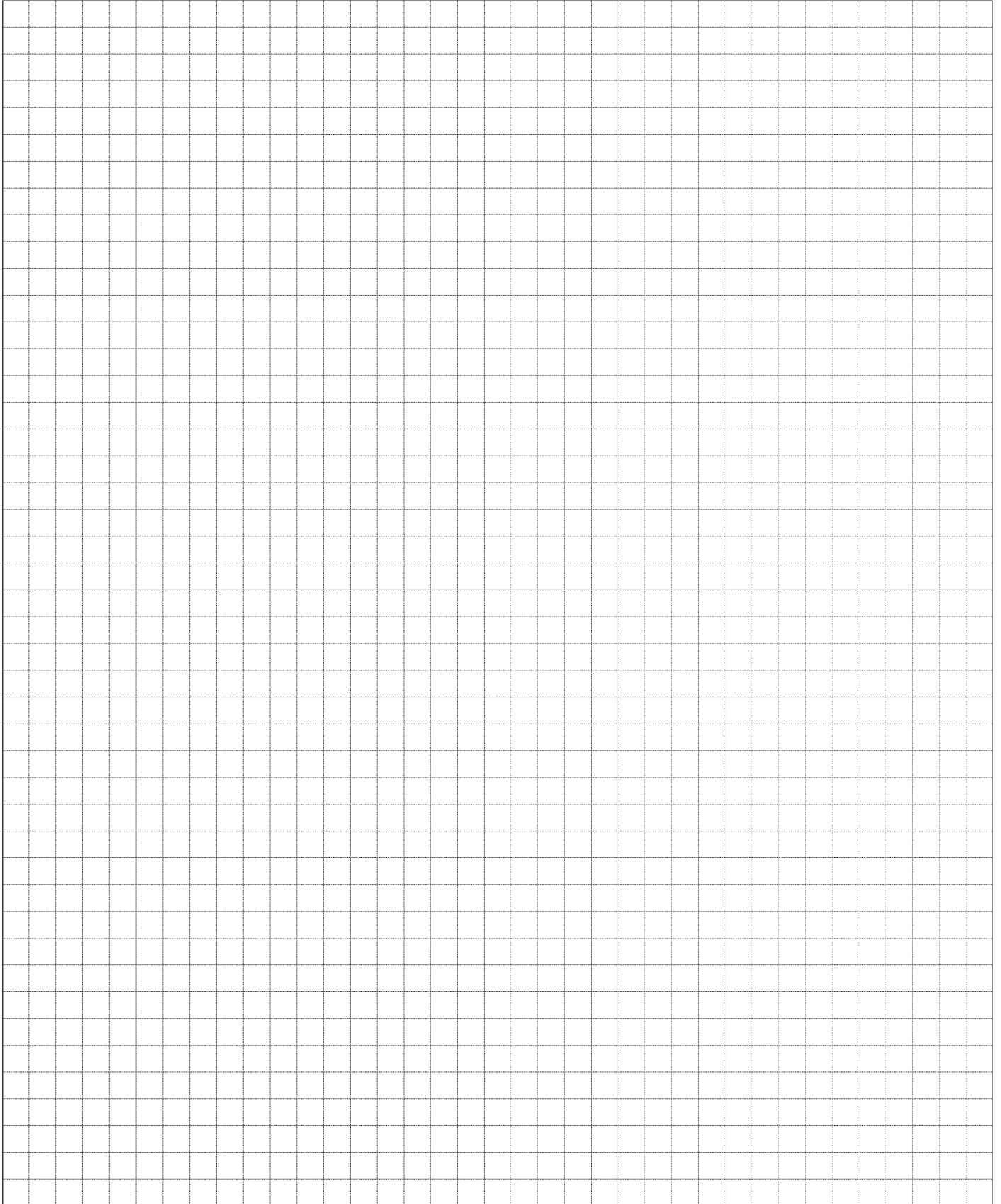


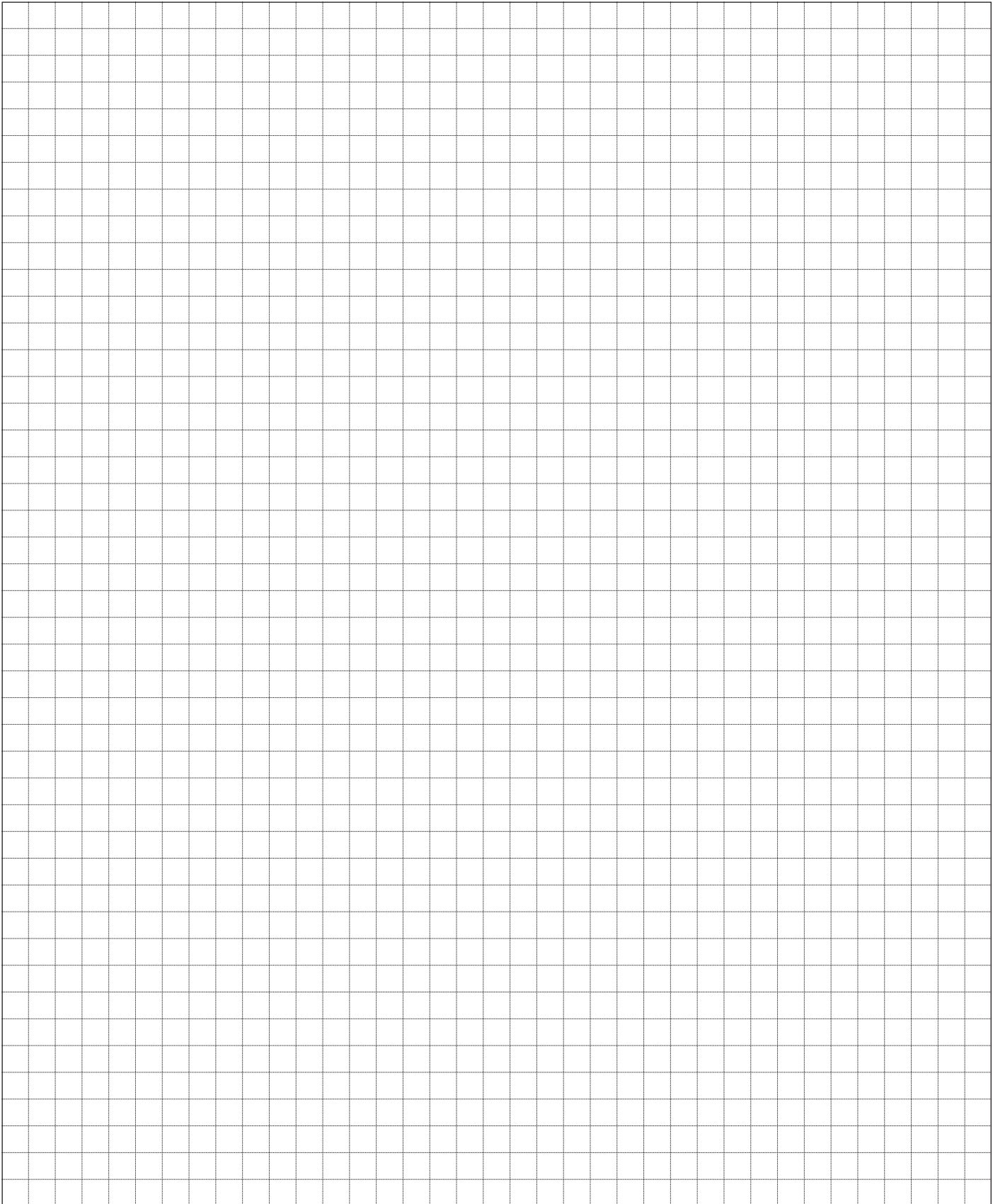
P



THE CLOCKWISE PUMP IS DRAWN

objednáací klíč	objed. číslo	směr otáček	geom. objem [cm ³ /1]	jmen. tlak [bar]	otáčky MIN. [min ⁻¹]	otáčky MAX. [min ⁻¹]	rozměr								
							A1 [mm]	A2 [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]
J-15/15R-R03C05-S H06K01/H05K01-N		R	15	190	500	2200	51.86	129.58	181.14	Ø20	Ø40	M6	Ø13.5	Ø30	M6
J-15/15L-R03C05-S H06K01/H05K01-N		L													
J-12/12R-R03C05-S H06K01/H05K01-N		R	12	220	500	2400	47.88	117.64	165.22	Ø20	Ø40	M6	Ø13.5	Ø30	M6
J-12/12L-R03C05-S H06K01/H05K01-N		L													
J-11/11R-R03C05-S H06K01/H05K01-N	189 9004	R	11	235	500	2500	46.55	113.65	159.90	Ø20	Ø40	M6	Ø13.5	Ø30	M6
J-11/11L-R03C05-S H06K01/H05K01-N		L													
J-10/10R-R03C05-S H06K01/H05K01-N		R	10	250	500	2800	45.21	109.63	154.54	Ø20	Ø40	M6	Ø13.5	Ø30	M6
J-10/10L-R03C05-S H06K01/H05K01-N		L													
J-8/8R-R03C05-S H06K01/H05K01-N		R	8	280	500	3100	42.54	101.63	143.88	Ø20	Ø40	M6	Ø13.5	Ø30	M6
J-8/8L-R03C05-S H06K01/H05K01-N		L													
J-7/7R-R03C05-S H06K01/H05K01-N		R	7	280	500	3500	41.21	97.63	138.54	Ø20	Ø40	M6	Ø13.5	Ø30	M6
J-7/7L-R03C05-S H06K01/H05K01-N		L													
J-6/6R-R03C05-S H06K01/H05K01-N		R	6	280	500	3600	39.87	93.61	113.18	Ø20	Ø40	M6	Ø13.5	Ø30	M6
J-6/6L-R03C05-S H06K01/H05K01-N		L													
J-5/5R-R03C05-S H06K01/H05K01-N		R	5	280	500	4000	38.54	89.62	127.86	Ø20	Ø40	M6	Ø13.5	Ø30	M6
J-5/5L-R03C05-S H06K01/H05K01-N		L													
J-4/4R-R03C05-S H06K01/H05K01-N		R	4	280	500	4000	37.10	85.61	122.52	Ø20	Ø40	M6	Ø13.5	Ø30	M6
J-4/4L-R03C05-S H06K01/H05K01-N		L													
J-3/3R-R03C05-S H06K01/H05K01-N		R	3	280	500	4000	35.87	81.62	117.19	Ø20	Ø40	M6	Ø13.5	Ø30	M6
J-3/3L-R03C05-S H06K01/H05K01-N		L													
J-2/2R-R03C05-S H06K01/H05K01-N		R	2	280	500	4000	34.53	77.59	111.82	Ø20	Ø40	M6	Ø13.5	Ø30	M6
J-2/2L-R03C05-S H06K01/H05K01-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

