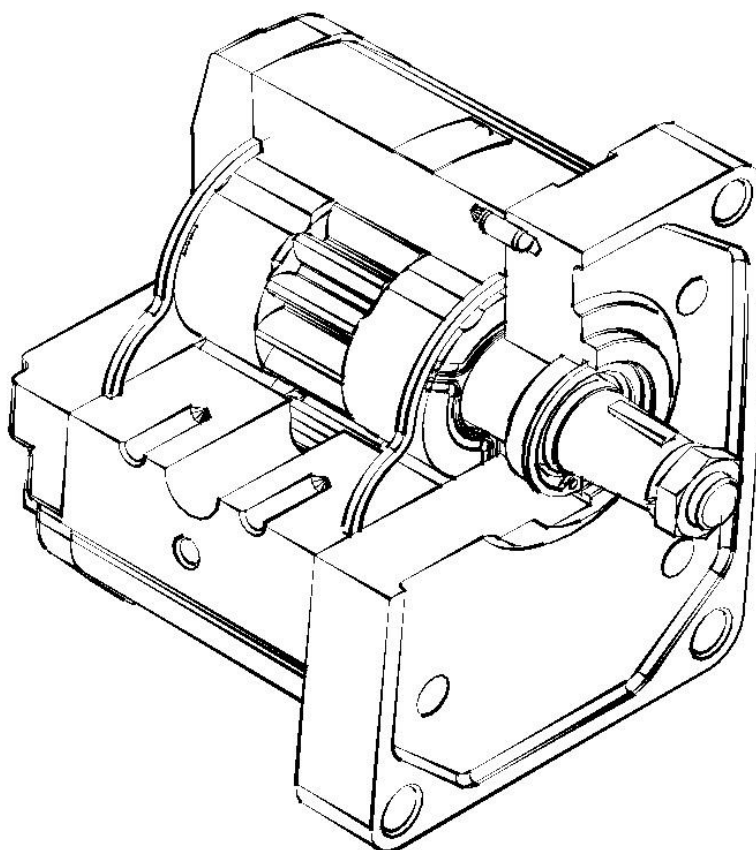


OBSAH

POPIS	2
ZÁKLADNÍ DÍLY MOTORU	2
TABULKA PARAMETRŮ (Jednosměrné a reverzní motory)	3
VZORCE POUŽITÉ PRO VÝPOČET	4
ÚČINNOSTI MOTORU	4
PRACOVNÍ KAPALINA	5
TLAKOVÉ ZATÍŽENÍ	5
DALŠÍ POŽADAVKY	6
SMĚR OTÁČENÍ.....	6
REVERZNÍ PROVEDENÍ	6
MOTOR S PŘEDŘAZENÝM LOŽISKEM	7
PRŮTOKOVÉ A VÝKONOVÉ CHARAKTERISTIKY	8
TYPOVÝ KLÍČ	12
ZÁKLADNÍ DOPORUČENÉ KOMBINACE PŘÍRUB A HŘÍDELÍ	13
TVAR PŘÍRUBY	14
HNACÍ HŘÍDELE	15
ZÁKLADNÍ DOPORUČENÉ KOMBINACE VSTUPU A VÝSTUPU KAPALINY	17
KATALOGOVÉ LISTY ZÁKLADNÍCH PROVEDENÍ ŘADY QM2	19
POZNÁMKY:.....	24

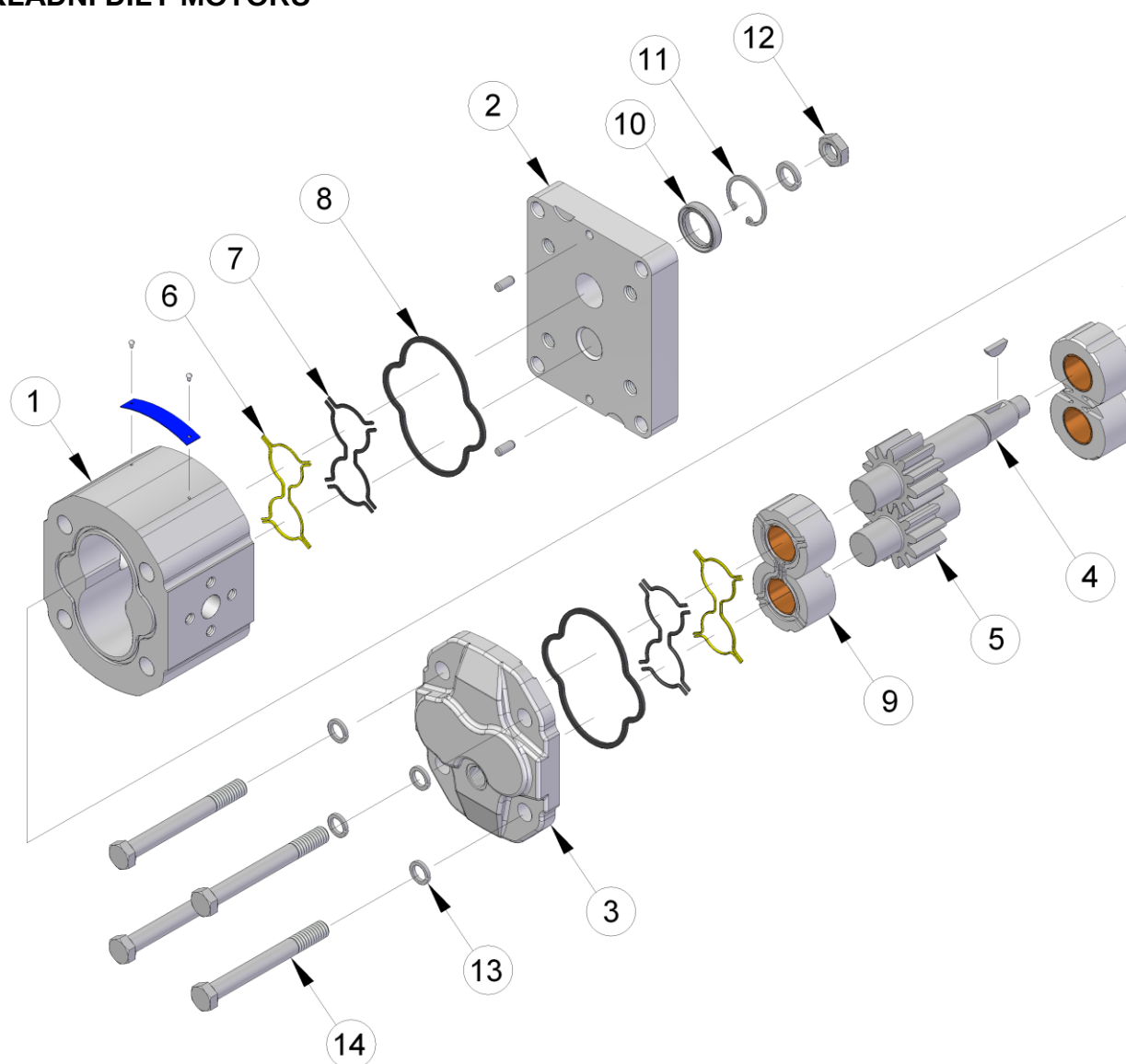


POPIS

Zubové motory řady QM2 slouží k přeměně tlakové energie kapaliny v energii mechanickou. Motory řady QM2 s vnějším ozubením jsou pro svojí jednoduchou konstrukci, kompaktní rozměry a širokou škálu typů použitelné v moderních hydraulických systémech, manipulační technice a mobilní hydraulice. Používané typy připojení a přírub odpovídají všem světovým standardům, stejně jako provedení vstupu a výstupu pracovní kapaliny (umístění z boku - v tělese či axiálně – ve víku).

Základní provedení se skládá z několika dílů. Těleso motoru je vyrobeno z vysokopevnostní hliníkové slitiny. Víko a příruba jsou zhotoveny ze šedé litiny, popřípadě hliníkové slitiny a ozubená kola pak z vysokopevnostní oceli. Čepy kol s vysokou jakostí povrchu jsou uloženy v kluzných pouzdrech, která jsou neustále mazána a chlazena proudem pracovní kapaliny. Motory QM2 jsou vyráběny v jednosměrném provedení jako pravotočivý nebo levotočivý motor, mohou být i v provedení reverzním.

ZÁKLADNÍ DÍLY MOTORU



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

8. Těsnění obvodové
9. Čela ložisková
10. Těsnění hřídelové
11. Kroužek pojistný
12. Šestihranná matice
13. Podložky pružné
14. Šrouby spojovací

TABULKA PARAMETRŮ (Jednosměrné a reverzní motory)

Parametry jmen. velikosti		Ozn.	Jedn.	QM2 10	QM2 13,5	QM2 17	QM2 22,5	QM2 27	QM2 34
Skutečný geom. objem		V_g	$[\text{cm}^3]$	10,14	13,76	17,39	22,46	27,53	34,05
Otáčky	jmenovité	n_n	$[\text{min}^{-1}]$	1500					
	minimální	$n_{\min}$	$[\text{min}^{-1}]$	600		500			
	maximální	$n_{\max}$	$[\text{min}^{-1}]$	3200	3200	3200	3200	3200	3000
Tlak na výstupu *	minimální	$p_{1\min}$	$[\text{bar}]$	-0,3					
	maximální	$p_{1\max}$	$[\text{bar}]$	0,5					
Tlak na vstupu	max. trvalý	p_{2n}	$[\text{bar}]$	270	290	290	290	290	290
	maximální	$p_{2\max}$	$[\text{bar}]$	290	310	310	310	310	310
	špičkový	p_3	$[\text{bar}]$	300	320	320	320	320	320
Jmenovitý vst. průtok (max.) při n_n a p_{2n}		Q_n	$[\text{dm}^3 \cdot \text{min}^{-1}]$	17,7	24,0	30,3	39,2	45,9	56,8
Maximální vst. průtok při $n_{\max}$ a $p_{2\max}$		$Q_{\max}$	$[\text{dm}^3 \cdot \text{min}^{-1}]$	37,7	51,2	63,2	81,7	97,9	113,5
Jmenovitý výkon (max.) při n_n a p_{2n}		P_n	$[\text{kW}]$	5,8	8,5	10,7	13,8	17,0	21,0
Maximální výkon při $n_{\max}$ a $p_{2\max}$		$P_{\max}$	$[\text{kW}]$	13,3	19,3	24,4	31,6	38,7	44,9
Jmenovitý krouticí moment při n_n a p_{2n}		M	$[\text{Nm}]$	37,0	54,0	68,2	88,1	108,0	133,6
Hmotnost		m	$[\text{Kg}]$	7,9	8,0	8,1	8,2	8,4	8,6

Parametry jmen. velikosti		Ozn.	Jedn.	QM2 43	QM2 51	QM2 61	QM2 71	QM2 82	QM2 100
Skutečný geom. objem		V_g	$[\text{cm}^3]$	43,47	51,44	61,59	71,01	81,87	99,98
Otáčky	jmenovité	n_n	$[\text{min}^{-1}]$	1500					
	minimální	$n_{\min}$	$[\text{min}^{-1}]$	400					
	maximální	$n_{\max}$	$[\text{min}^{-1}]$	2800	2600	2400	2200	2000	1800
Tlak na výstupu *	minimální	$p_{1\min}$	$[\text{bar}]$	-0,3					
	maximální	$p_{1\max}$	$[\text{bar}]$	0,5					
Tlak na vstupu **	max. trvalý	p_{2n}	$[\text{bar}]$	280	270	250	230	200	180
	maximální	$p_{2\max}$	$[\text{bar}]$	300	290	270	250	220	200
	špičkový	p_3	$[\text{bar}]$	310	300	280	260	230	210
Jmenovitý vst. průtok (max.) při n_n a p_{2n}		Q_n	$[\text{dm}^3 \cdot \text{min}^{-1}]$	72,5	85,7	102,7	118,4	136,5	166,6
Maximální vst. průtok při $n_{\max}$ a $p_{2\max}$		$Q_{\max}$	$[\text{dm}^3 \cdot \text{min}^{-1}]$	135,2	148,6	164,2	173,6	181,9	200,0
Jmenovitý výkon (max.) při n_n a p_{2n}		P_n	$[\text{kW}]$	25,9	29,5	32,7	34,7	34,8	38,2
Maximální výkon při $n_{\max}$ a $p_{2\max}$		$P_{\max}$	$[\text{kW}]$	51,7	54,9	56,5	55,3	51,0	51,0
Jmenovitý krouticí moment při n_n a p_{2n}		M	$[\text{Nm}]$	164,7	187,9	208,3	220,9	221,5	243,5
Hmotnost		m	$[\text{Kg}]$	9,0	9,2	9,5	9,8	10,1	11,2

* Tlak na výstupu u reverzního provedení může být až $p_1 = p_{2n} - 70 \text{ bar max.}$ Při reverzním provedení musí být použita vnější drenáž.

** Tlak na vstupu 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

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

Krouticí moment

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

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

Výkon

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

η_t [-] celková účinnost

ÚČINNOSTI MOTORU

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:

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

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:

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

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:

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

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

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

$\beta_{25} 75 \geq$ (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)

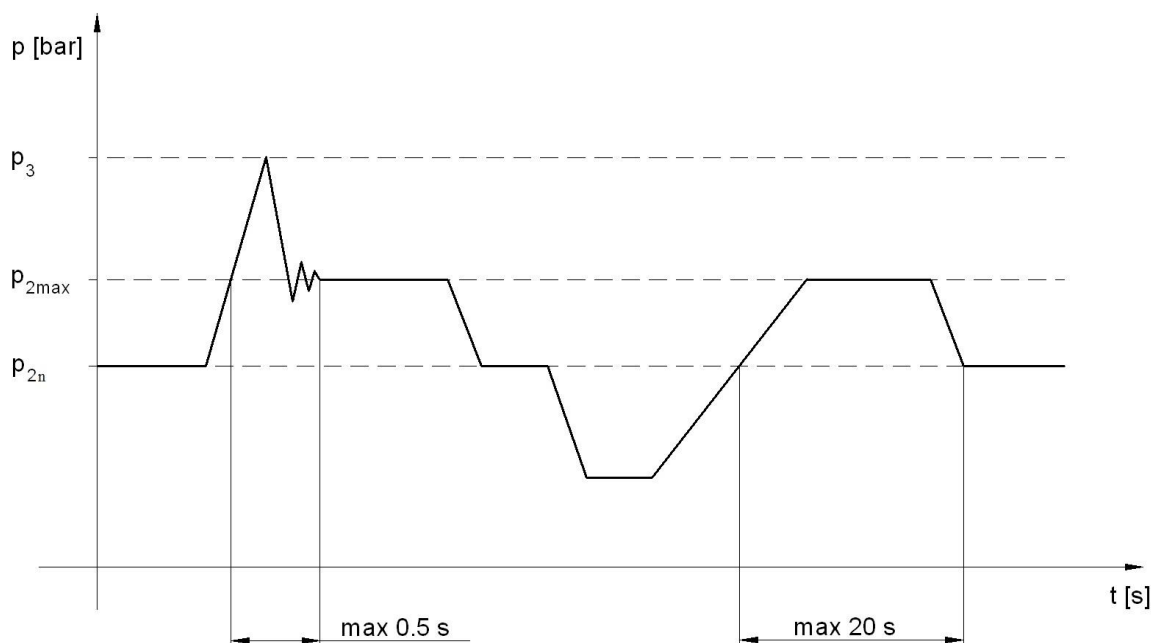
20/17/14 (pro tlak $p_2 > 200$ bar)

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**

p_{2max} **maximální tlak**

p_3 **špičkový tlak**

nejvyšší pracovní tlak, při němž lze čerpadlo provozovat bez časového omezení.
nejvyšší tlak přípustný krátkodobě, max. 20s.

krátkodobý tlak (zlomky sekundy) vznikající při náhlé změně pracovního režimu;
jakékoliv překročení tohoto tlaku je v provozu nepřipustné.

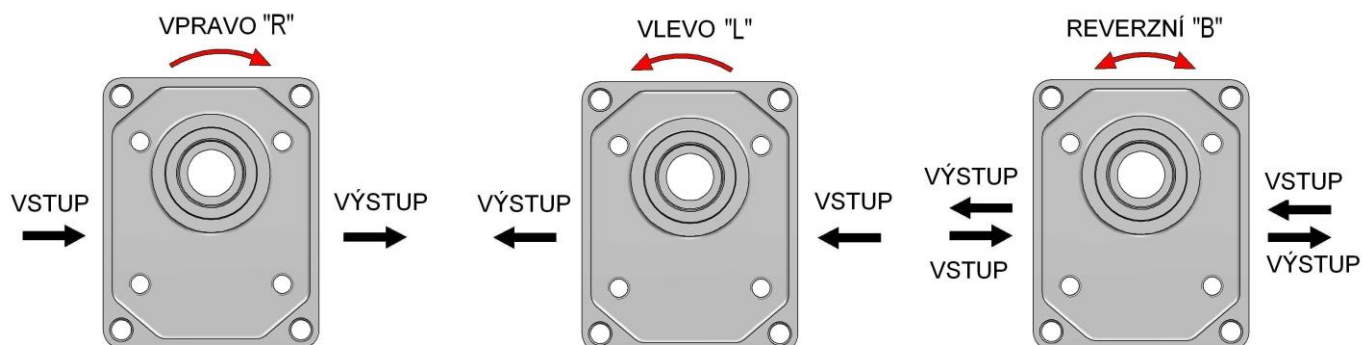
DALŠÍ POŽADAVKY

Hnané zařízení nesmí vyvozovat ani axiální, ani radiální zatížení hřídele motoru, pokud toto není výslovně povoleno u motoru s předřazeným ložiskem.

Všechny náležitosti ovlivňující technické parametry a vlastnosti motoru jsou uvedeny v příslušných návodech na obsluhu, technických podmínkách a zkušebním předpisu výrobce.

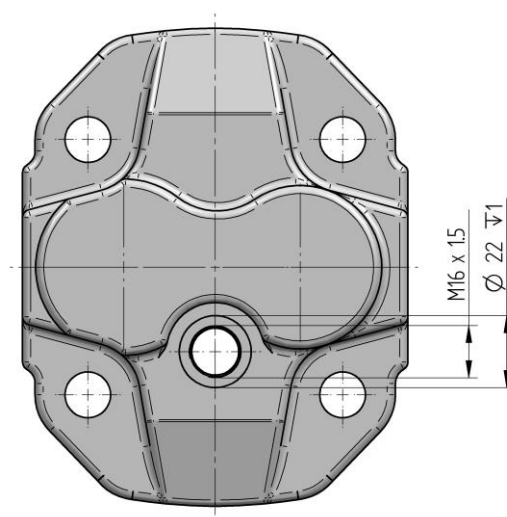
SMĚR OTÁČENÍ

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

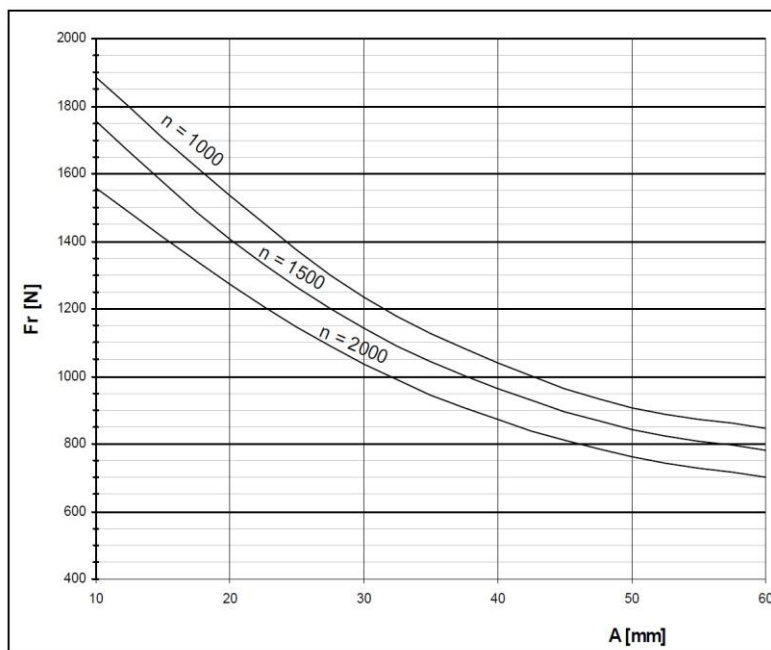
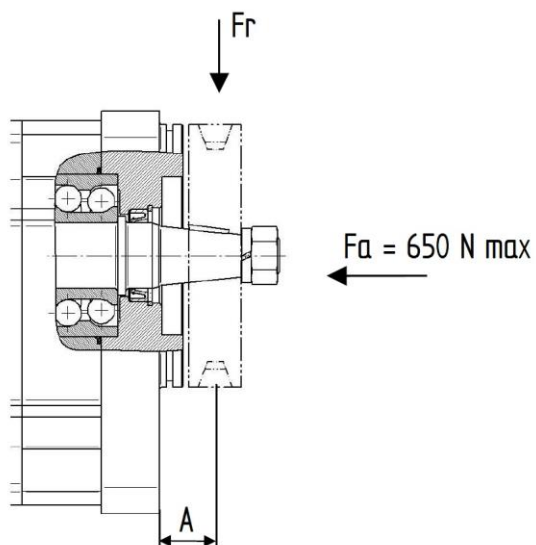


REVERZNÍ PROVEDENÍ

Motory 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).

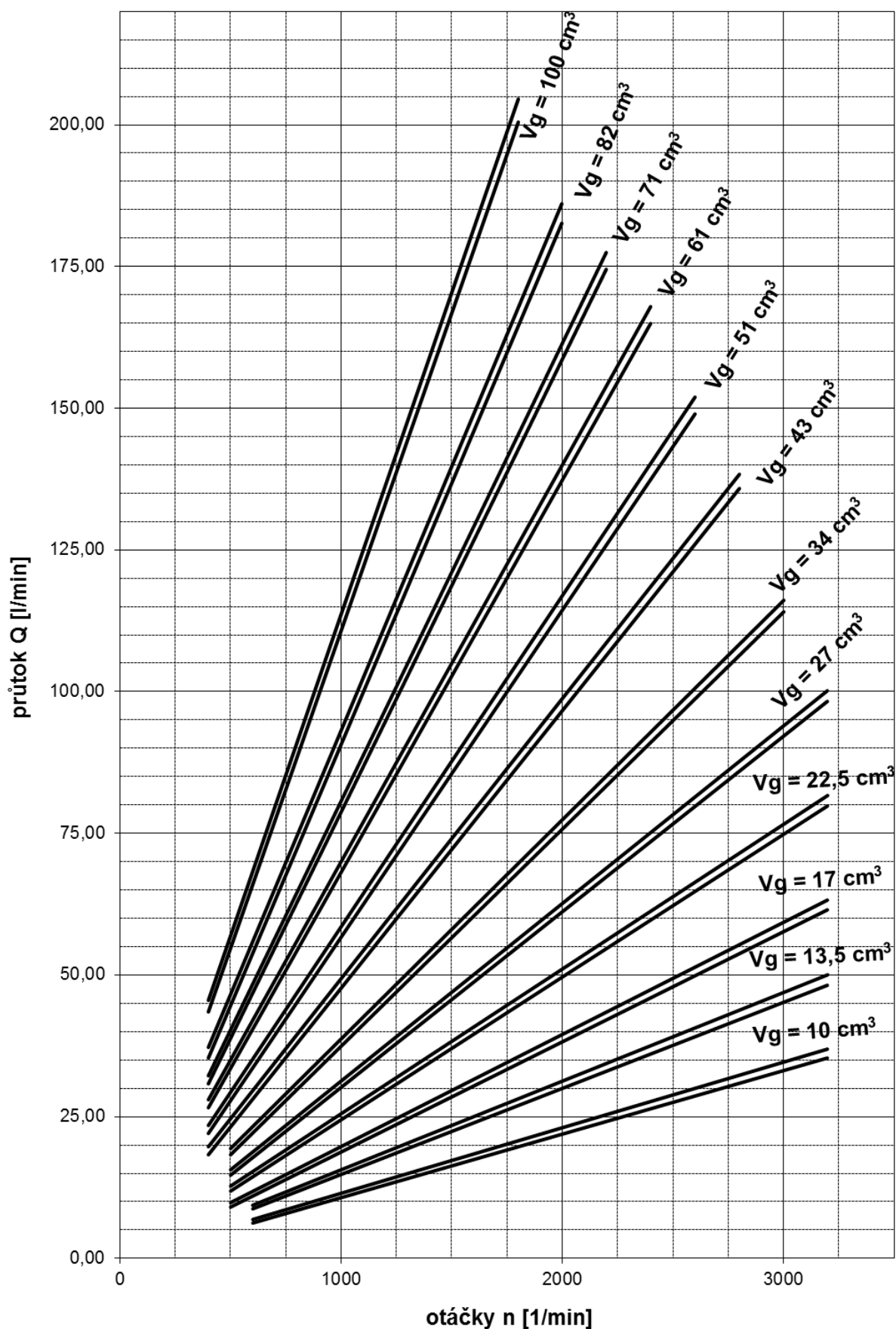


MOTOR S PŘEDŘAZENÝM LOŽISKEM



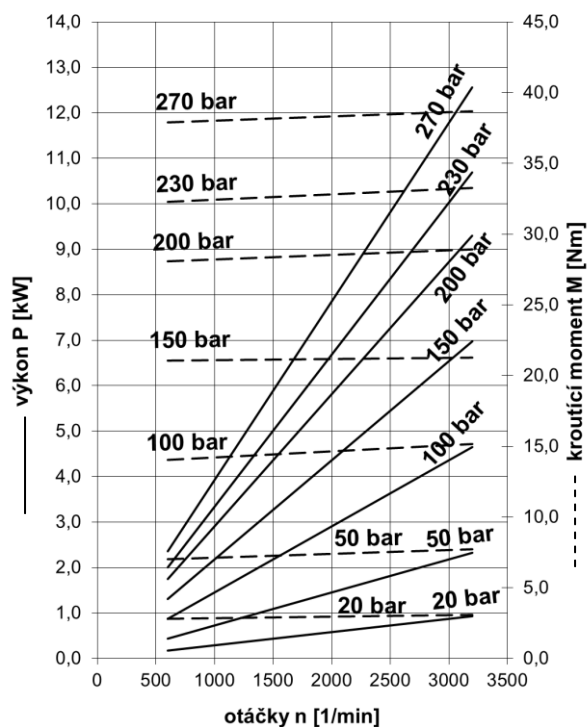
Bez předřazeného ložiska nesmí hnaná jednotka po připojení motoru vyvozovat axiální ani radiální zatížení hnacího hřídele.

PRŮTOKOVÉ A VÝKONOVÉ CHARAKTERISTIKY

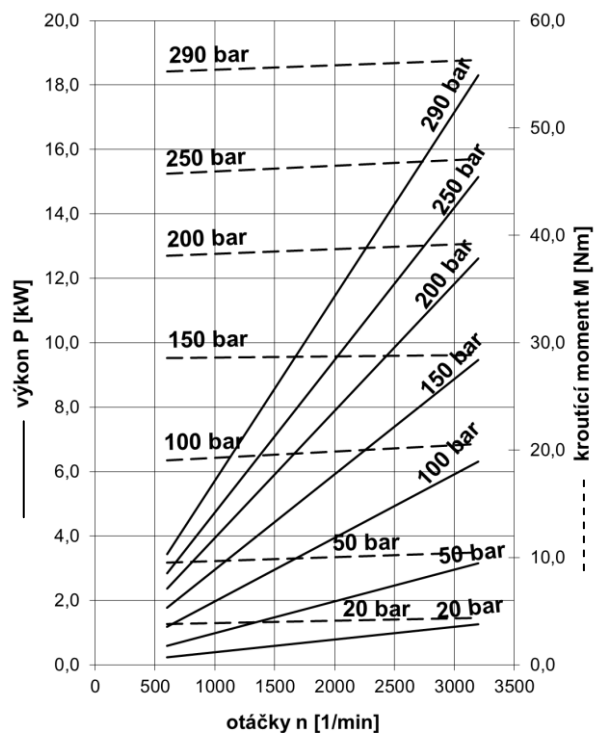


Výše uvedené charakteristiky platí pro olej ISO Vg 46 při teplotě $t = 45^\circ\text{C}$.

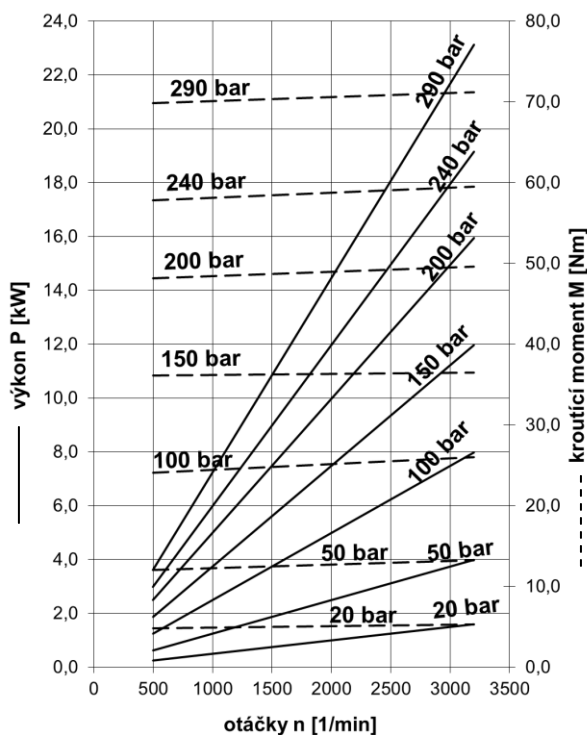
10 cm³



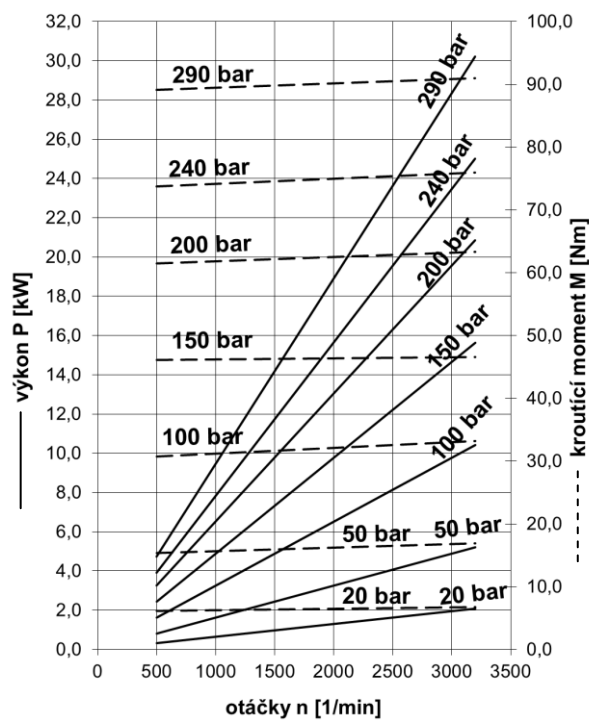
13,5 cm³



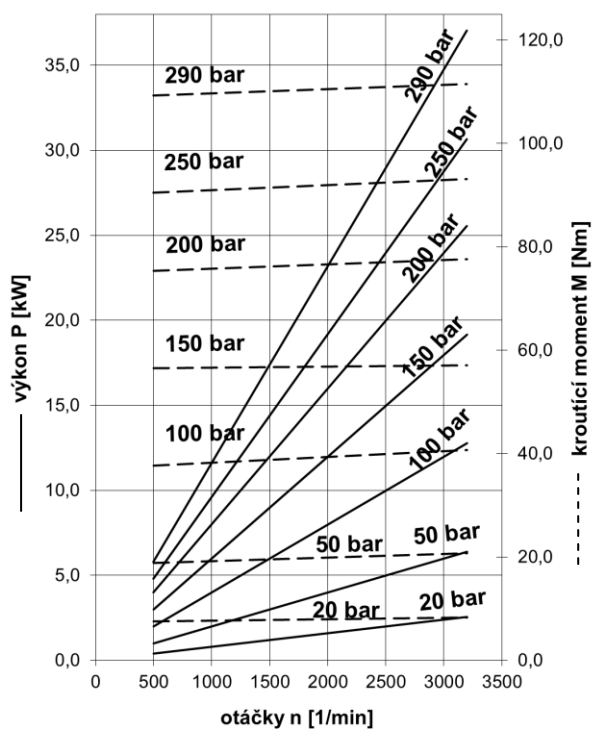
17 cm³



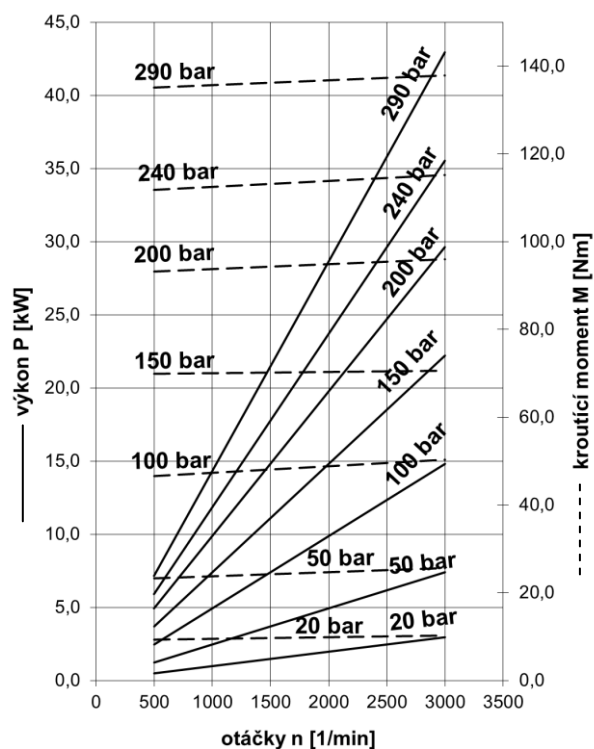
22,5 cm³



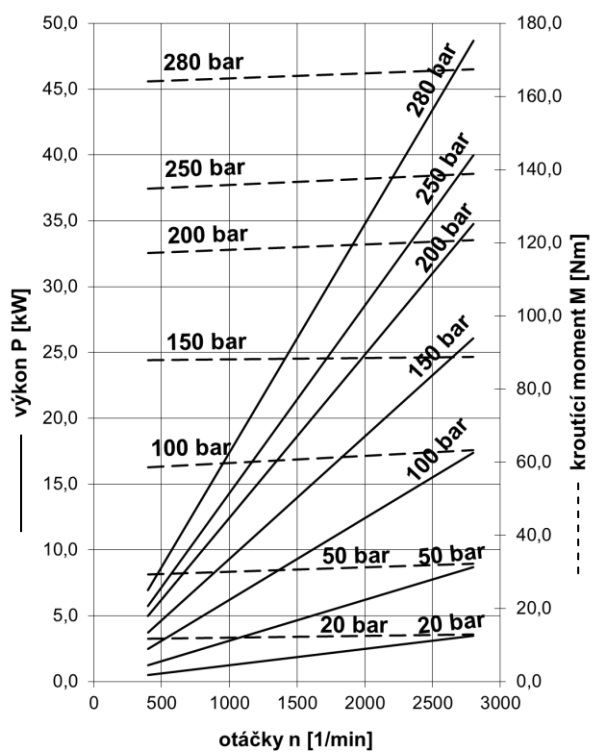
27 cm³



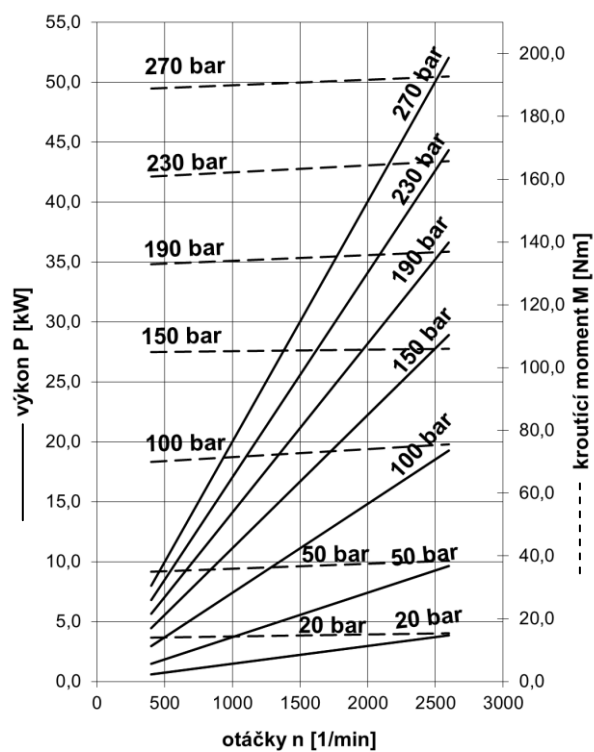
34 cm³



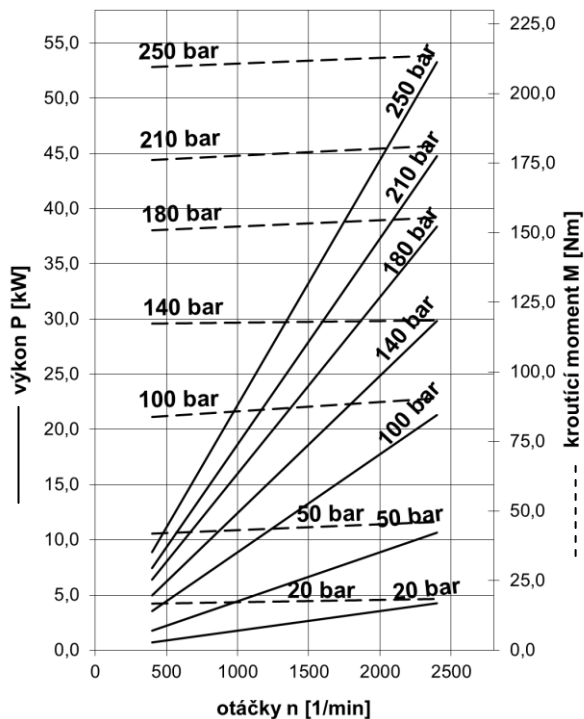
43 cm³



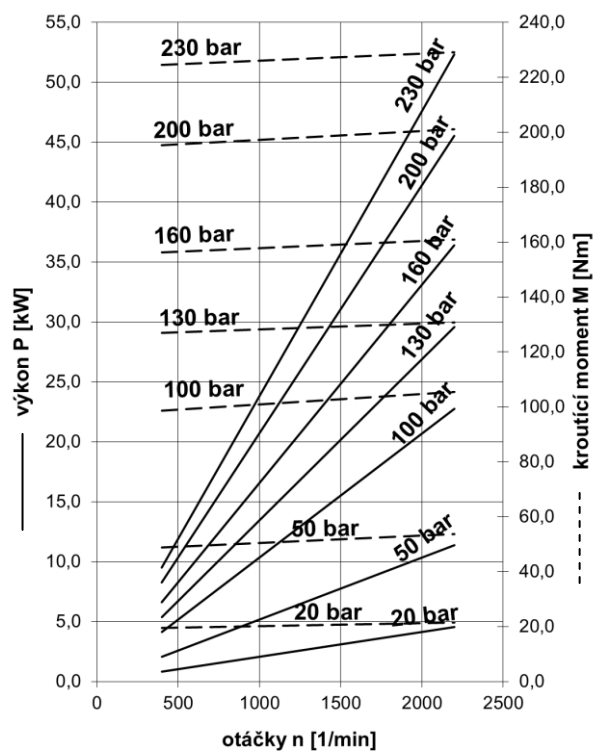
51 cm³



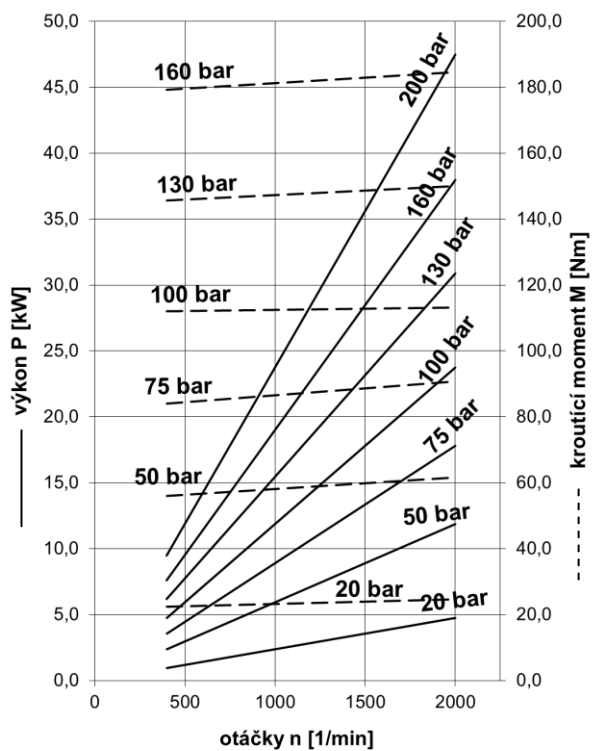
61 cm³



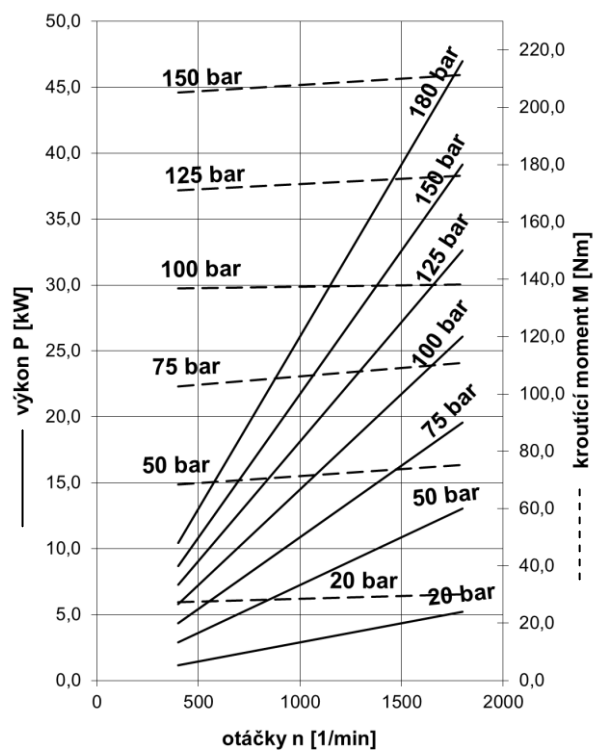
71 cm³



82 cm³



100 cm³



TYPOVÝ KLÍČ

QM2 - 51 R - R11 C11 - S G05 G04 - N . 001

Kód	Geometrický objem [cm ³]
10	10,14
13,5	13,76
17	17,39
22,5	22,46
27	27,53
34	34,05
43	43,47
51	51,44
61	61,59
71	71,01
82	81,87
100	99,98
XX	jiny geom. objem na požádání

Kód	Směr otáčení
R	pravotočivý
L	levotočivý
B	reverzní

Kód	Typ
QM2	Hydromotor řady QM2

Kód	Zvláštní úpravy
-	bez zvláštních úprav
001	dvojitě hřídelové těsnění
004	bez hřídelového těsnění
007	pootočená příruba hrdla
006	Axiální vstup, radiální výstup
008	s předřazeným ložiskem lehké provedení
009	Odtěsněné sekce
013	Vnitřní drenáž
014	Drenáž axiálně M18x1,5
015	Drenáž axiálně M16x1,5
050	Vestavěný pojistný ventil
061	Radiální vstup, radiální a axiální výstup

Kód	Materiál těsnění
N	NBR
V	FKM (VITON)
H	HNBR

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

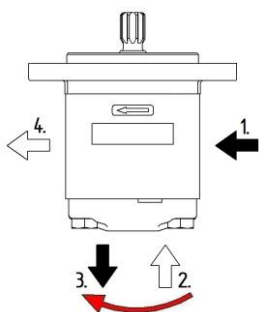
Kód	Tvar připojení vstupu a výstupu kapaliny
M08	 Závít M 27x1,5
M09	 Závít M 27x2
M11	 Závít M 33x1,5
M12	 Závít M 33x2
M15	 Závít M 48x2
G03	 Závít BSP G1/2
G04	 Závít BSP G3/4
G05	 Závít BSP G1"
G06	 Závít BSP G1 1/4
U04	 Závít 7/8 - 14 UNF
U05	 Závít 1-1/16 - 12 UN
U07	 Závít 1-5/16 - 12 UN
U08	 Závít 1-5/8 - 12 UN
H08	 Přír. hrdlo 4xM8/40
H09	 Přír. hrdlo 4xM8/55; Ø18
H10	 Přír. hrdlo 4xM8/55; Ø25
H11	 Přír. hrdlo 4xM10/51
A02	 Přír. hrdlo SAE 3/4
A03	Přír. hrdlo SAE 1
A04	Přír. hrdlo SAE 1 1/4
A05	Přír. hrdlo SAE 1 1/2
E02	Přír. hrdlo 3/4
E03	Přír. hrdlo 1
E04	Přír. hrdlo 1 1/4
E05	Přír. hrdlo 1 1/2
K03	Přír. hrdlo 4xM8/40; Ø18
K04	Přír. hrdlo 4xM10/51; Ø26
K05	Přír. hrdlo 4xM8/55; Ø18
K06	Přír. hrdlo 4xM8/55; Ø25
S08	Přír. hrdlo čtverec 4xM10/22x54
S09	Přír. hrdlo čtverec 4xM10/22x54
S10	Přír. hrdlo čtverec 4xM8/22x46
S11	Přír. hrdlo čtverec 4xM8/22x46
Z	Speciální provedení

Kód	Tvar příruby
R11	 Obdelníková, centráž Ø 50,8 rozteč šr. 98,5 x 128
R12	 Obdelníková řada UN II
R13	 Obdelníková, centráž Ø105 rozteč šr. 102,5 x 145
S03	 SAE B - 2 otvory
S05	 SAE B - 4 otvory
I01	 ISO, centráž Ø 80 představné ložisko
I02	 ISO, centráž Ø 80
U01	 UNI
A11	 průchozí šrouby
A12	 průchozí šrouby
B01	 příruba 4 díry centráž Ø 90 rozteč šr. 110 x 86
K02	 Kruhová, centráž Ø85, 6 šroubů, rozteč Ø105
Z	Speciální provedení

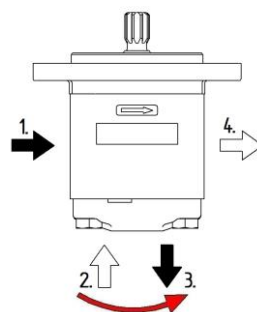
Kód	Tvar hnacího hřídele
C11	 Kužel 1:8
C12	 Kužel 1:5
D13	 Drážkování SAE 13T
D15	 Drážkování SAE 15T
D16	 Drážkování 25x1,5 ČSN 014950
D17	 Drážkování UNI 221
D18	 Rovnoboké drážkování DIN 5462 A8x32x36x6
D19	 Drážkování 28x1,5 ČSN 014950
D22	 Evolventní drážkování ZV28x1,5x16
K09	 Křížová spojka
V14	 Válcový SAE Ø22,225
V15	 Válcový Ø20h7
V16	 Válcový Ø25
Z	Speciální provedení

Příklad označení pravotočivého motoru QM2 s geometrickým objemem 51cm³, přírubou obdelníkovou s centráží Ø 50,8mm, roztečí šroubů 98,5 x 128, kuželovou hřídelí s kuzelem 1:8, se vstupy BSP v tělese, NBR těsněním a s dvojitým hřídelovým těsněním. **QM2-51R-R11C11-SG04G05-N.001**

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



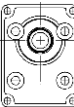
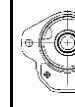
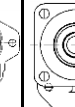
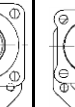
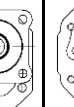
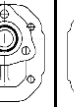
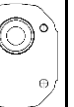
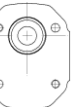
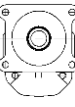
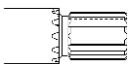
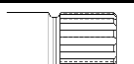
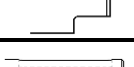
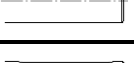
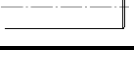
U pravotočivých a reverzních motorů
ve směru hodinových ručiček



U levotočivých motorů
proti směru hodinových ručiček

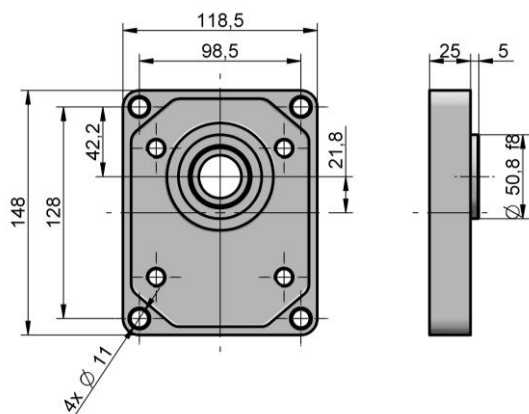
Př.: QM2-43B-R11C11-CG04G04G05G05-N
1. 2. 3. 4.

ZÁKLADNÍ DOPORUČENÉ KOMBINACE PŘÍRUB A HŘÍDELÍ

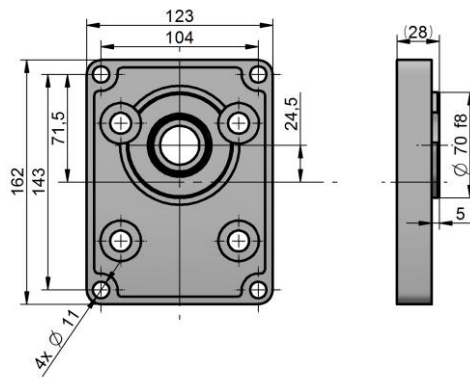
HNACÍ HŘÍDELE		TVAR PŘÍRUBY										
		R11	R12	R13	S03	S05	I01 / I02	U01	A11	A12	B01	K02
												
C11		●					●					
C12				●								
D13					●	●						
D15					●	●						
D17								●			●	
D18							●					
D19			●									●
D22											●	
K09									●	●		
V14					●	●						
V15		●										
V16		●	●									

TVAR PŘÍRUBY

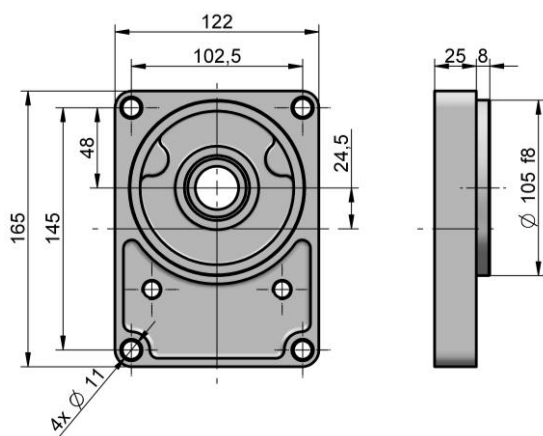
R11:



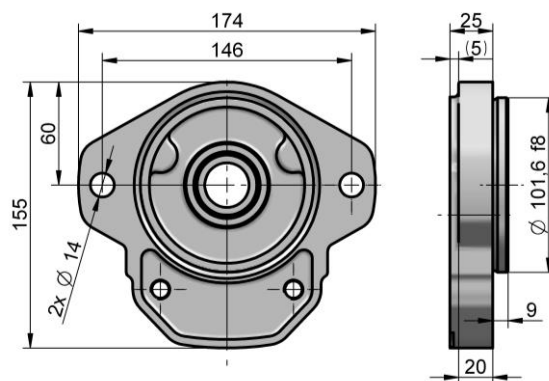
R12:



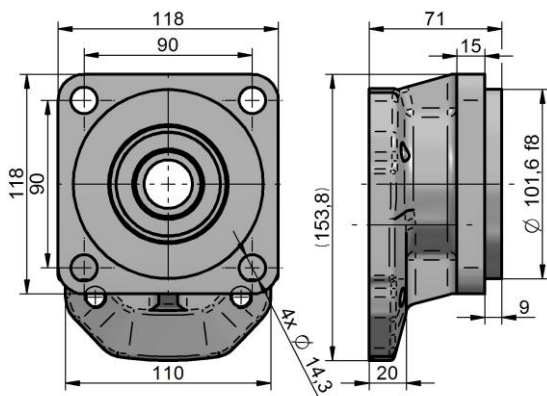
R13:



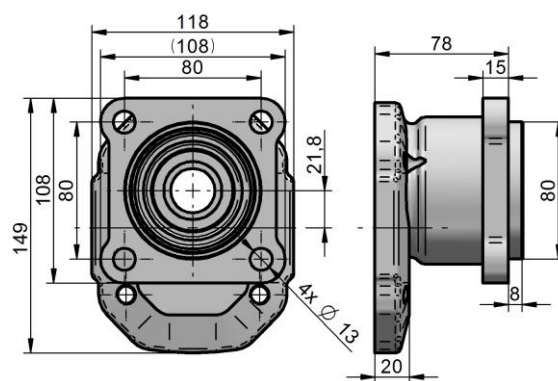
S03:



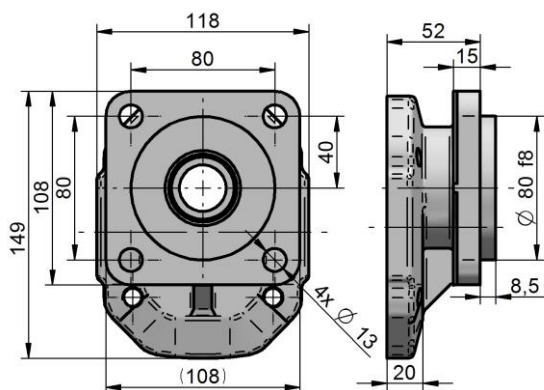
S05:



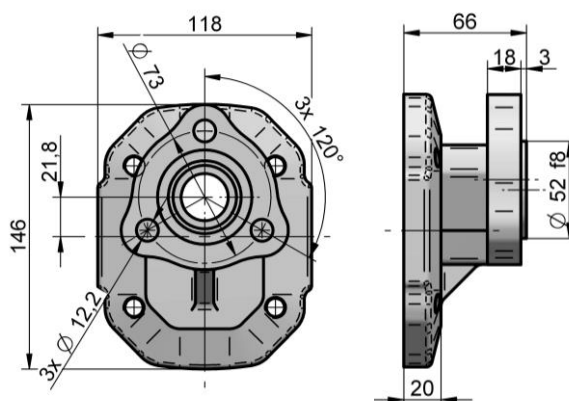
I01:



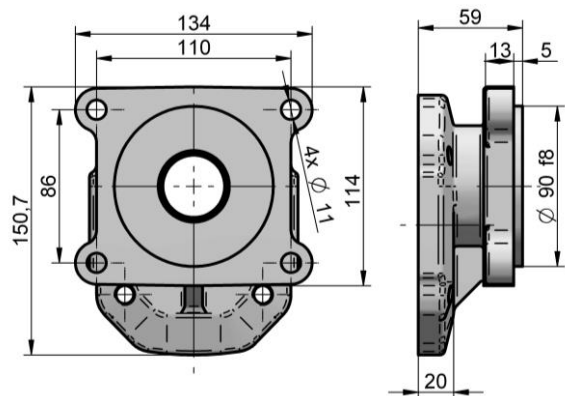
I02:



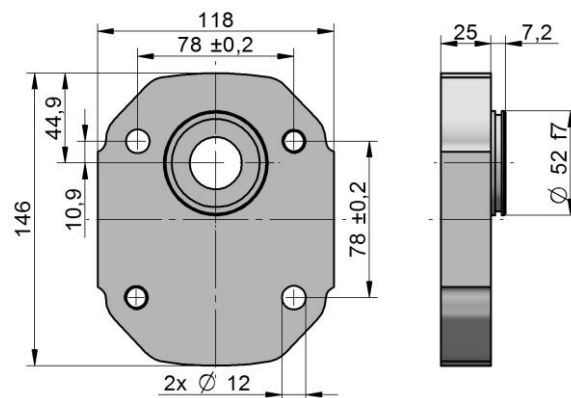
U01:



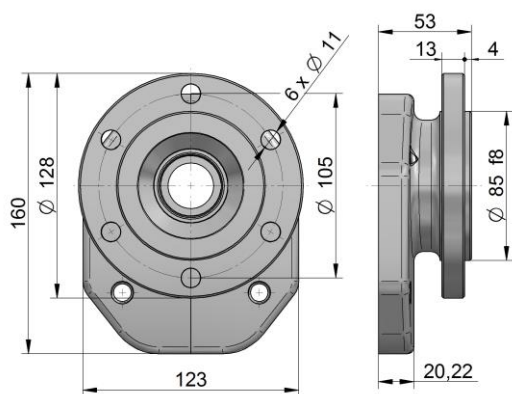
B01:



A11:

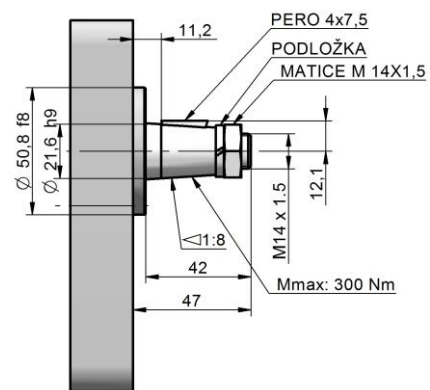


K02:

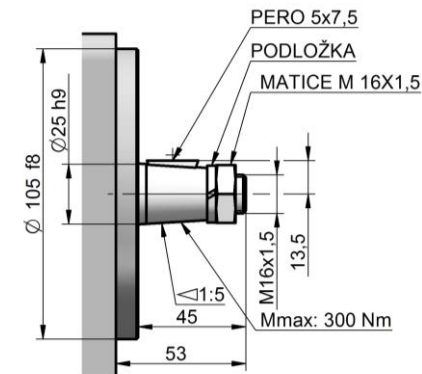


HNACÍ HŘÍDELE

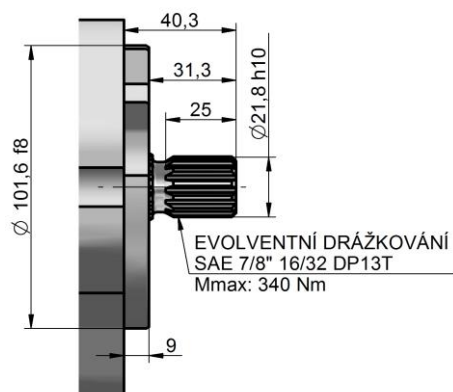
C11:



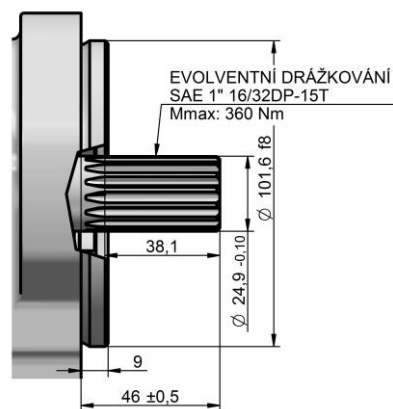
C12:



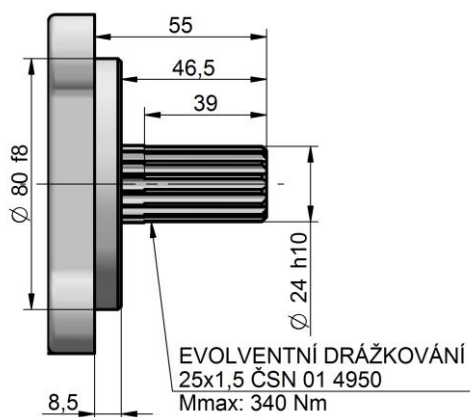
D13:



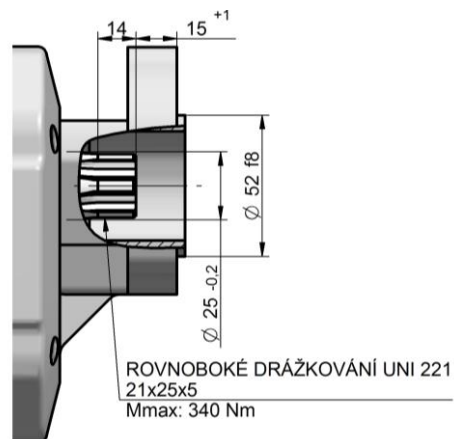
D15:



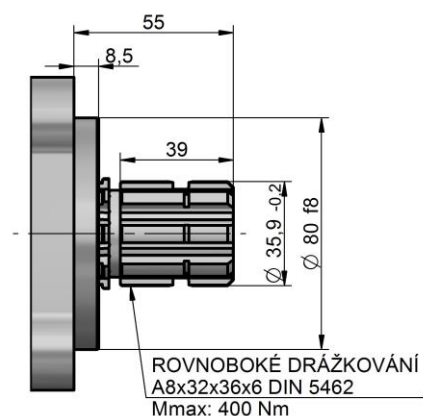
D16:



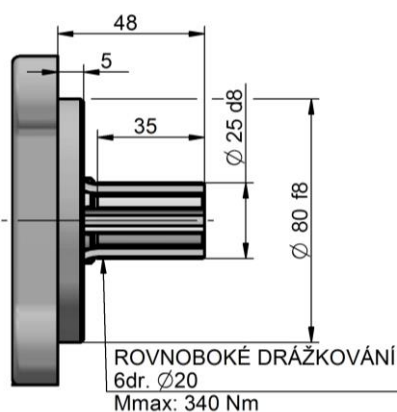
D17:



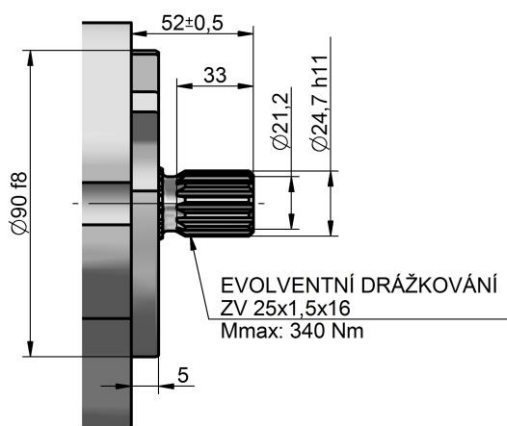
D18:



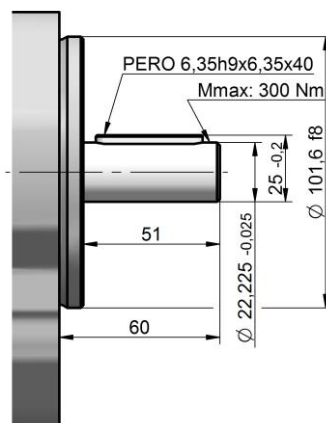
D19:



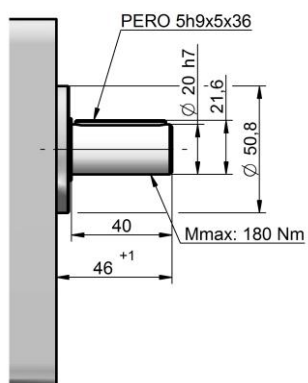
D22:



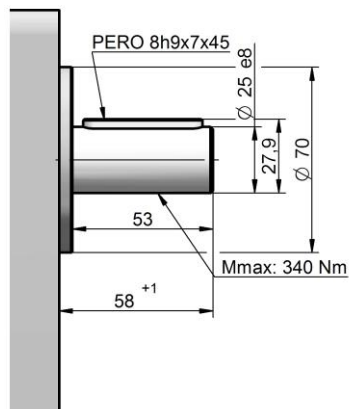
V14:



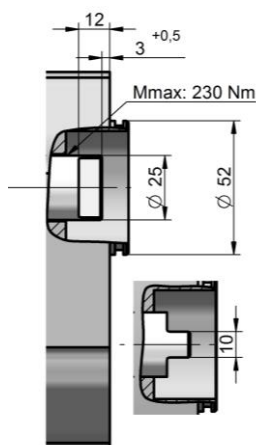
V15:



V16:

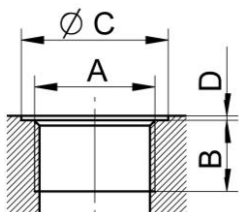


K09:



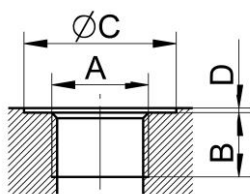
ZÁKLÁDNÍ DOPORUČENÉ KOMBINACE VSTUPU A VÝSTUPU KAPALINY

Metrický závit ISO 6149



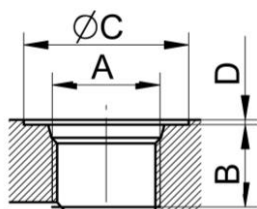
Velikost [cm ³]	Kód	Výstup				Kód	Vstup			
		A	B	C	D		A	B	C	D
do 51 včetně	M11	M33x1,5	18	40	1	M08	M27x1,5	16	33	1
	M12	M33x2				M09	M27x2			
nad 51	M15	M48x2		56		M12	M33x2	18	40	

BSPP trubkový závit ISO 228 - 1



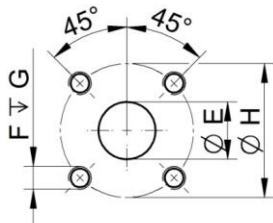
Velikost [cm ³]	Kód	Výstup				Kód	Vstup			
		A	B	C	D		A	B	C	D
do 17 včetně	G03	G 1/2	14	33	1	G03	G 1/2	14	33	1
17 - 34 včetně	G04	G 3/4	16	39		G04	G 3/4	16	39	
34 - 51 včetně	G05	G 1	18	45		G05	G 1	18	45	
nad 51	G06	G 1 1/4		57						

UNF závit dle SAE



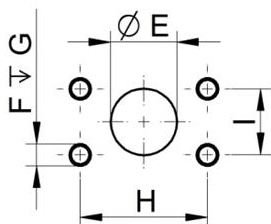
Velikost [cm ³]	Kód	Výstup				Kód	Vstup			
		A	B	C	D		A	B	C	D
do 17 včetně	U05	1-1/16-12UNF	19	41	1	U04	7/8-14UNF	17	34	1
17 - 27 včetně	U07	1-5/16-12UNF	23	49		U05	1-1/16-12UNF	19	41	
27 - 39 včetně				58		U07	1-5/16-12UNF	23	49	
nad 39	U08	1 5/8-12 UN 2B								

Přírubová hrdla DIN 8901/8902



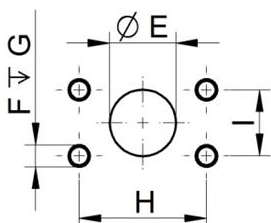
Velikost [cm ³]	Kód	Výstup				Kód	Vstup			
		E	F	G	H		E	F	G	H
všechny	H11	26	M10	16	51	H08	18	M8	16	40
	H10	25	M8		55	H09				55

Přírubová hrdla SAE, metrický závit



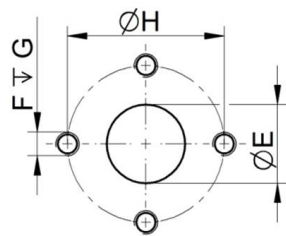
Velikost [cm ³]	Kód	Výstup					Kód	Vstup				
		E	F	G	H	I		E	F	G	H	I
do 61 včetně	E03	25,4	M10	22	52,4	26,2	E02	19	M10	22	47,6	22,2
nad 61	E04	30,5			58,7	30,2	E03	25,4			52,4	26,2
	E05	39,3	M12	27	69,8	35,7	E04	30,5			58,7	30,2

Přírubová hrdla SAE, závit UNC



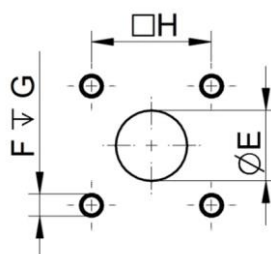
Velikost [cm ³]	Kód	Výstup					Kód	Vstup				
		E	F	G	H	I		E	F	G	H	I
do 61 včetně	A03	25,4	3/8-16-UNC	22	52,4	26,2	A02	19	3/8-16-UNC	22	47,6	22,2
nad 61	A04	30,5	7/16-14-UNC	29	58,7	30,2	A03	25,4			52,4	26,2
	A05	39,3	1/2-13-UNC	27	69,8	35,7	A04	30,5	7/16-14-UNC	29	58,7	30,2

Přírubová hrdla - tvar „kříž“



Velikost [cm ³]	Kód	Výstup				Kód	Vstup			
		E	F	G	H		E	F	G	H
všechny	K04	26	M10	16	51	K03	18	M8	16	40
	K06	25	M8		55	K05	18			55

Přírubová hrdla ISO

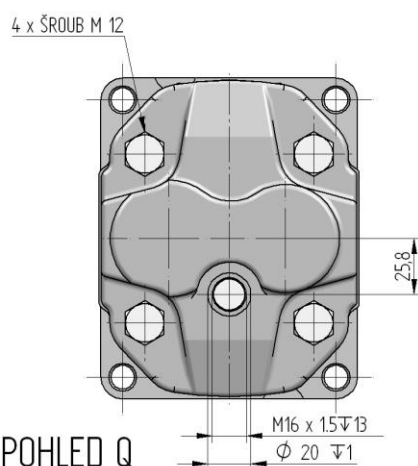
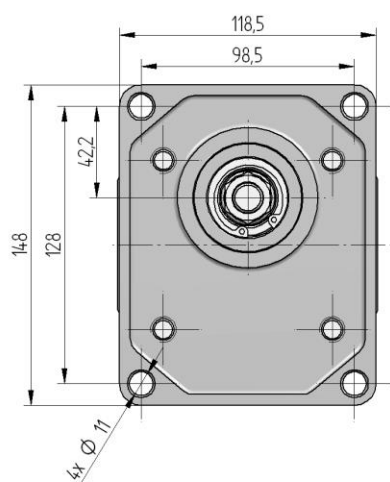


Velikost [cm ³]	Kód	Výstup				Kód	Vstup			
		E	F	G	H		E	F	G	H
do 43 včetně	S11	23	M8	22	46	S10	16	M8	22	46
nad 43	S09	27	M10		54	S08	19	M10		54

Drenáže

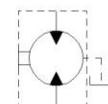
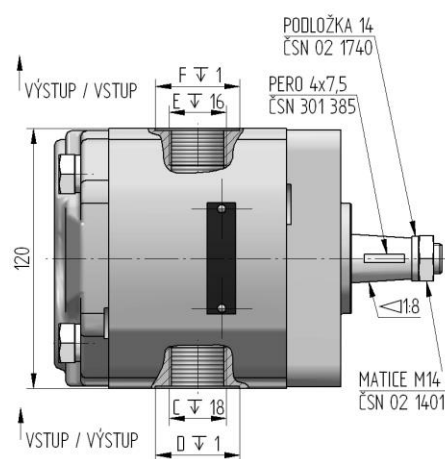
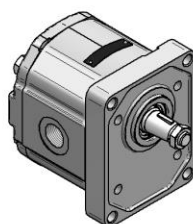
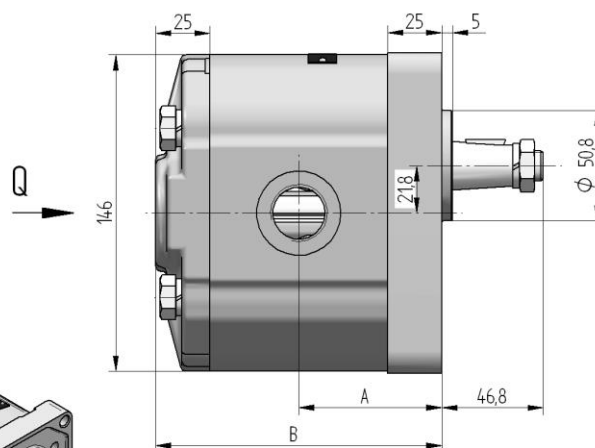
Velikost [cm ³]	Kód	Výstup			
		A	B	C	D
všechny	M04	M16x1,5	14	22	1
	M05	M18x1,5		24	

KATALOGOVÉ LISTY ZÁKLADNÍCH PROVEDENÍ ŘADY QM2

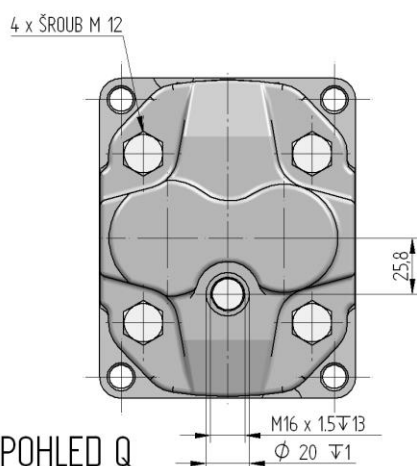
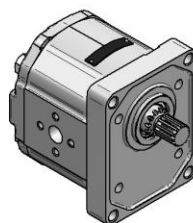
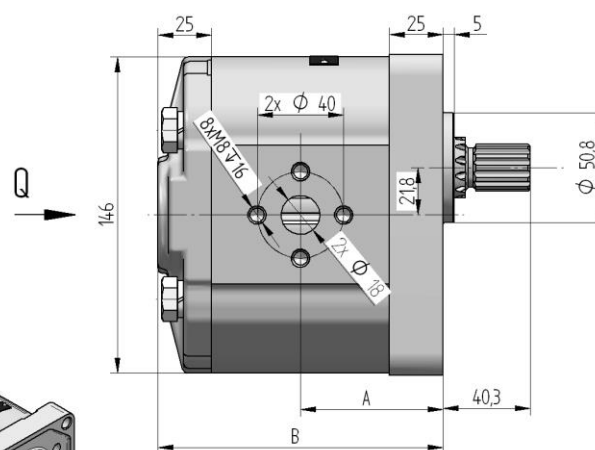
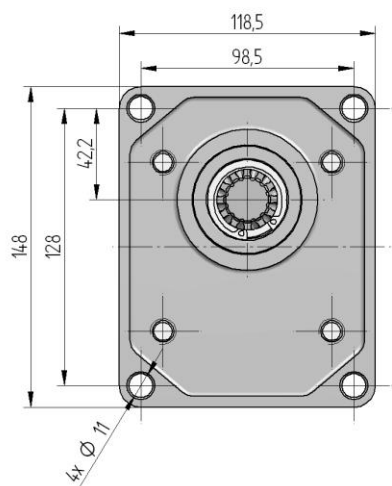


POHLED Q

ZOBRAZEN JE REVERZNÍ MOTOR

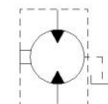
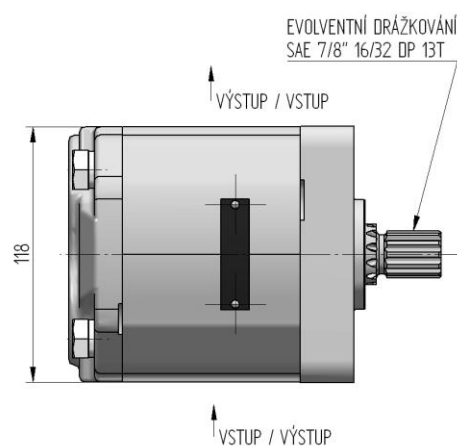


QM2-82B-R11C11-SG05G05-N		B	82	180	500	1800	86,25	172,5	G 1"	Ø 45	G 1"	Ø 45		
QM2-71B-R11C11-SG05G05-N		B	71	210	500	1800	81,75	163,5	G 1"	Ø 45	G 1"	Ø 45		
QM2-61B-R11C11-SG05G05-N		B	61	230	500	2000	77,5	155	G 1"	Ø 45	G 1"	Ø 45		
QM2-51B-R11C11-SG04G04-N		B	51	250	500	2500	73,25	146,5	G 3/4"	Ø 39	G 3/4"	Ø 39		
QM2-43B-R11C11-SG04G04-N		B	43	270	500	2500	69,75	139,5	G 3/4"	Ø 39	G 3/4"	Ø 39		
QM2-34B-R11C11-SG04G04-N		B	34	280	500	2800	66	132	G 3/4"	Ø 39	G 3/4"	Ø 39		
QM2-27B-R11C11-SG04G04-N		B	27	290	500	3000	63,25	126,5	G 3/4"	Ø 39	G 3/4"	Ø 39		
QM2-22,5B-R11C11-SG04G04-N		B	22,5	290	500	3000	61,25	122,5	G 3/4"	Ø 39	G 3/4"	Ø 39		
QM2-17B-R11C11-SG03G03-N		B	17	290	500	3000	59	118	G 1/2"	Ø 33	G 1/2"	Ø 33		
QM2-13,5B-R11C11-SG03G03-N		B	13,5	290	500	3000	57,5	115	G 1/2"	Ø 33	G 1/2"	Ø 33		
QM2-10B-R11C11-SG03G03-N		B	10	270	600	3000	56	112	G 1/2"	Ø 33	G 1/2"	Ø 33		
OBJEDNACÍ KLÍČ	OBJ. ČÍSLO	SMĚR OT.	GEOM. OBJEM [cm³/l]	JMEN. TLAK [bar]	MIN. OTÁČKY [min⁻¹]	MAX.	A	B	C	D	E	F		
										ROZMĚR [mm]				

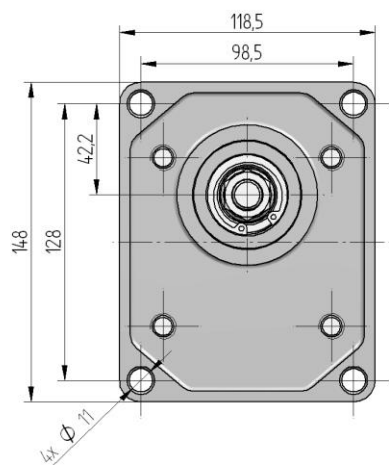


POHLED Q

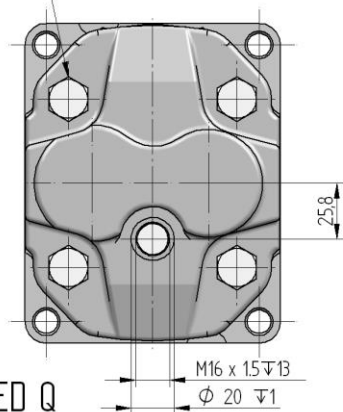
ZOBRAZEN JE REVERZNÍ MOTOR



QM2-82B-R11D13-SK03K03-N		B	82	180	500	1800	86,25	172,5						
QM2-71B-R11D13-SK03K03-N		B	71	210	500	1800	81,75	163,5						
QM2-61B-R11D13-SK03K03-N		B	61	230	500	2000	77,5	155						
QM2-51B-R11D13-SK03K03-N		B	51	250	500	2500	73,25	146,5						
QM2-43B-R11D13-SK03K03-N		B	43	270	500	2500	69,75	139,5						
QM2-34B-R11D13-SK03K03-N		B	34	280	500	2800	66	132						
QM2-27B-R11D13-SK03K03-N		B	27	290	500	3000	63,25	126,5						
QM2-22,5B-R11D13-SK03K03-N		B	22,5	290	500	3000	61,25	122,5						
OBJEDNACÍ KLÍČ	OBJ. ČÍSLO	SMĚR OT.	GEOM. OBJEM [cm³/l]	JMEN. TLAK [bar]	MIN. OTÁČKY [min⁻¹]	MAX. OTÁČKY [min⁻¹]	A	B	ROZMĚR [mm]					

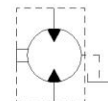
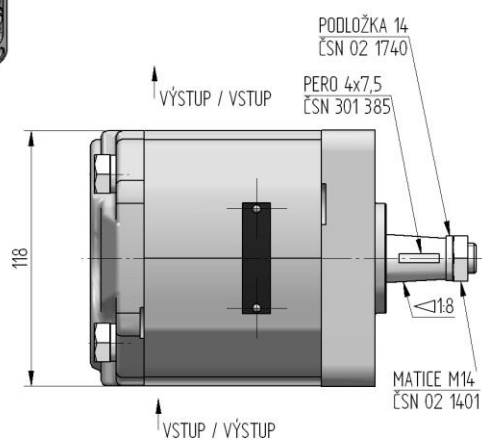
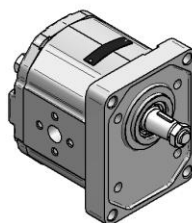
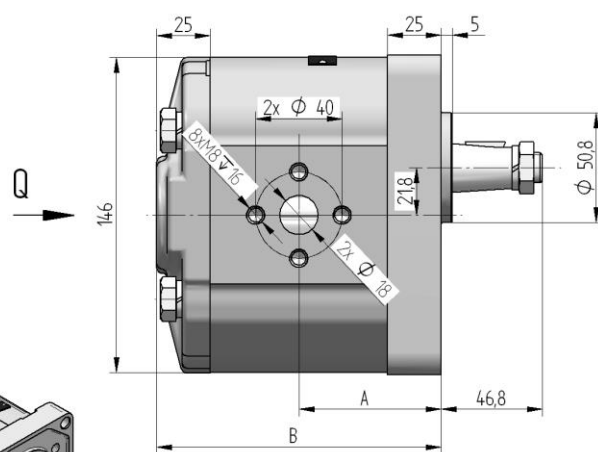


4 x ŠROUB M 12

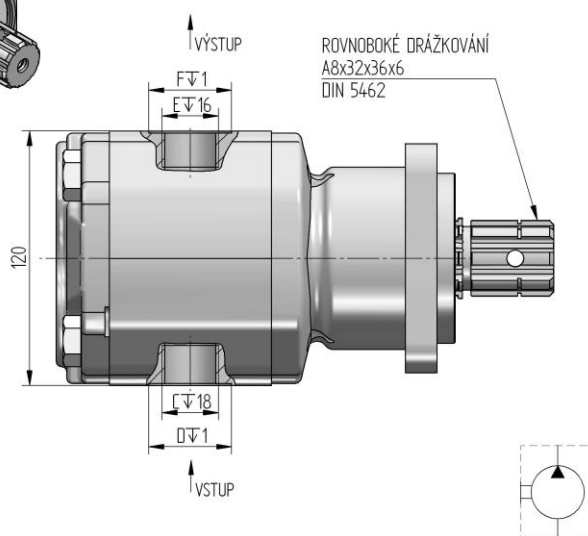


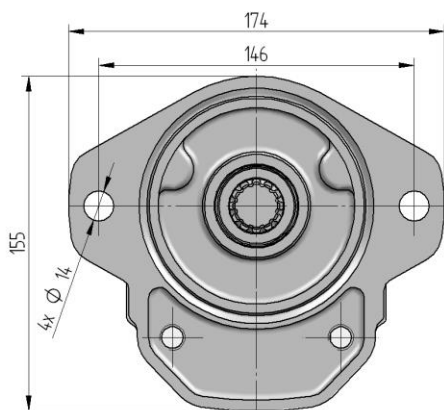
POHLED Q

ZOBRAZEN JE REVERZNÍ MOTOR

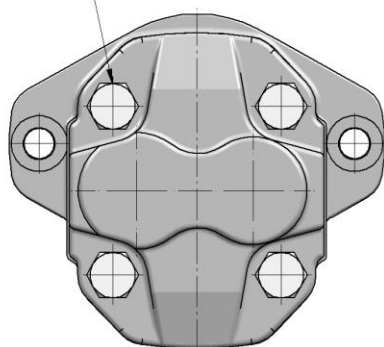


OBJEDNACÍ KLÍČ	OBJ. ČÍSLO	SMĚR OT.	GEOM. OBJEM [cm³/l]	JMEN. TLAK [bar]	MIN. OTÁČKY [min⁻¹]	MAX. OTÁČKY [min⁻¹]	A	B	ROZMĚR [mm]					
QM2-82B-R11C11SK03K03-N		B	82	180	500	1800	86,25	172,5						
QM2-71B-R11C11-SK03K03-N		B	71	210	500	1800	81,75	163,5						
QM2-61B-R11C11-SK03K03-N		B	61	230	500	2000	77,5	155						
QM2-51B-R11C11-SK03K03-N		B	51	250	500	2500	73,25	146,5						
QM2-43B-R11C11-SK03K03-N		B	43	270	500	2500	69,75	139,5						
QM2-34B-R11C11-SK03K03-N		B	34	280	500	2800	66	132						
QM2-27B-R11C11-SK03K03-N		B	27	290	500	3000	63,25	126,5						
QM2-17B-R11C11-SK03K03-N		B	17	290	500	3000	59	118						



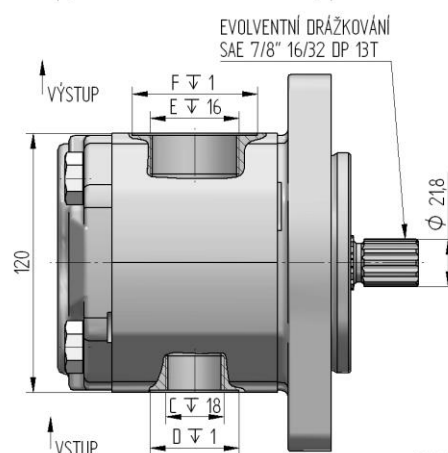
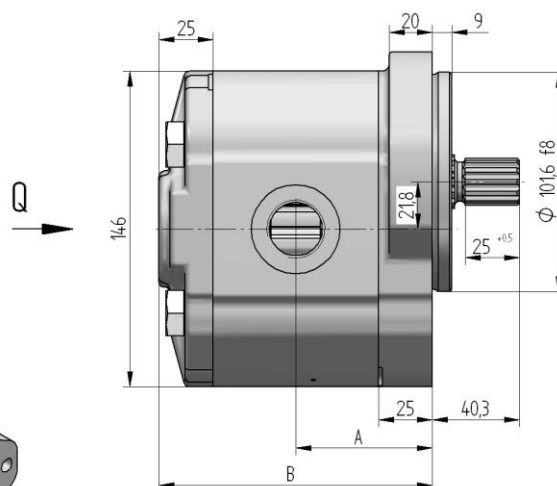
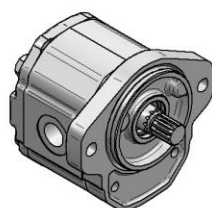


4 x ŠROUB M 12



POHLED Q

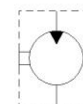
ZOBRAZEN JE PRAVOTOČIVÝ MOTOR



EVOLVENTNÍ DRÁŽKOVÁNÍ
SAE 7/8" 16/32 DP 1BT

VÝSTUP

VSTUP



QM2-82R-S03D13-SU07U08-N		R	82	180	500	1800	86,25	172,5	1-5/16-12UN	Ø 49	1-5/8-12UN	Ø 58		
QM2-82L-S03D13- SU07U08-N		L												
QM2-71R-S03D13- SU07U08-N		R	71	210	500	1800	81,75	163,5	1-5/16-12UN	Ø 49	1-5/8-12UN	Ø 58		
QM2-71L-S03D13- SU07U08-N		L												
QM2-61R-S03D13- SU07U08-N		R	61	230	500	2000	77,5	155	1-5/16-12UN	Ø 49	1-5/8-12UN	Ø 58		
QM2-61L-S03D13- SU07U08-N		L												
QM2-51R-S03D13- SU07U08-N		R	51	250	500	2500	73,25	146,5	1-5/16-12UN	Ø 49	1-5/8-12UN	Ø 58		
QM2-51L-S03D13- SU07U08-N		L												
QM2-43R-S03D13- SU07U08-N		R	43	270	500	2500	69,75	139,5	1-5/16-12UN	Ø 49	1-5/8-12UN	Ø 58		
QM2-43L-S03D13- SU07U08-N		L												
QM2-34R-S03D13-SU07U07-N		R	34	280	500	2800	66	132	1-5/16-12UN	Ø 49	1-5/16-12UN	Ø 49		
QM2-34L-S03D13-SU07U07-N		L												
QM2-27R-S03D13-SU05U07-N		R	27	290	500	3000	63,25	126,5	1-1/16-12UN	Ø 41	1-5/16-12UN	Ø 49		
QM2-27L-S03D13-SU05U07-N		L												
QM2-22,5R-S03D13-SU05U07-N		R	22,5	290	500	3000	61,25	122,5	1-1/16-12UN	Ø 41	1-5/16-12UN	Ø 49		
QM2-22,5L-S03D13-SU05U07-N		L												
QM2-17R-S03D13-SU04U05-N		R	17	290	500	3000	59	118	7/8-14UNF	Ø 34	1-1/16-12UN	Ø 41		
QM2-17L-S03D13- SU04U05-N		L												
QM2-13,5R-S03D13- SU04U05-N		R	13,5	290	500	3000	57,5	115	7/8-14UNF	Ø 34	1-1/16-12UN	Ø 41		
QM2-13,5L-S03D13- SU04U05-N		L												
QM2-10R-S03D13- SU04U05-N		R	10	270	500	3000	56	112	7/8-14UNF	Ø 34	1-1/16-12UN	Ø 41		
QM2-10L-S03D13- SU04U05-N		L												
OBJEDNACÍ KLÍČ	OBJ. ČÍSLO	SMĚR OT.	GEOM. OBJEM [cm³/l]	JMEN. TLAK [bar]	MIN. OTÁČKY [min ⁻¹]		A	B	C	D	E	F		
ROZMĚR [mm]														

POZNÁMKY:

[illegible]

[illegible]