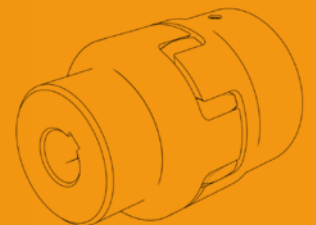
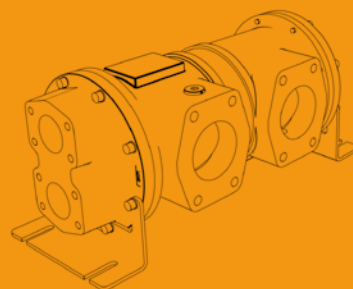
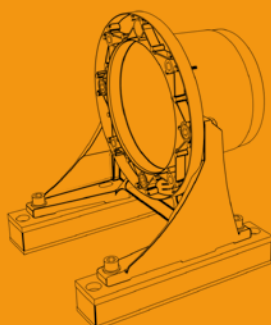
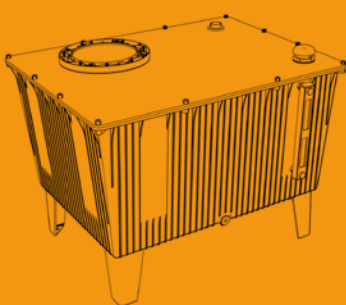


R+L HYDRAULICS

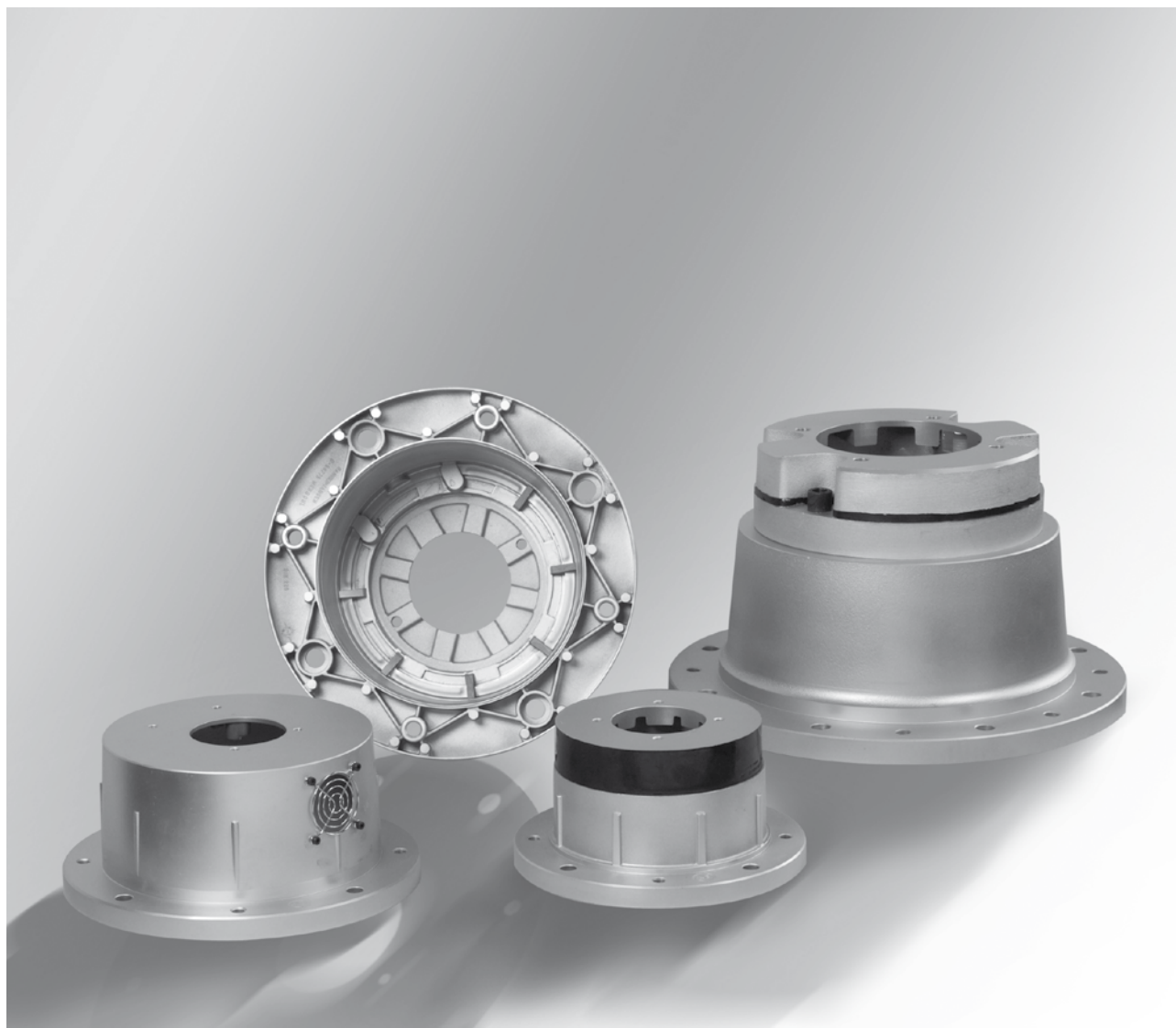
HYDRAULIC COMPONENTS BY TIMKEN



PŘÍRUBY ČERPADEL A PŘÍSLUŠENSTVÍ



PŘÍRUBY ČERPADEL DLE VDMA 24 561



VLASTNOSTI VÝROBKU

- Rozměry dle VDMA 24 561.
- Tuhé provedení a provedení se snížením hlučnosti se stejným odstupňováním délek.
- Provedení lze bez problémů zaměňovat.

TYPOVÉ OZNAČENÍ

RV 250 /

Příruby VDMA	
Ø příruby	160
	200
	250
	300
	350
	400
	450
	550
	660
800	

Celková délka příruby včetně DF

Viz tabulky strana 15–17

148 /

XXXX

Připojení čerpadla	
XXXX	Kód interního zpracování

DF/

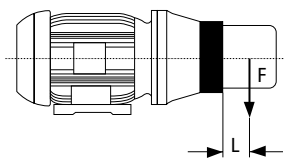
Interní doplňkový kód pro volitelné možnosti

ZF	Strana čerpadla s mezipřírubou
MZF	Strana motoru s mezipřírubou
ZR	Středící kroužek na straně čerpadla
MB	Kontrolní otvor
LB	Vypouštěcí otvor pro olej
E	Zalisovaná matice
GI	S ochrannou mřížkou pro MB
ST	Se zátkou pro MB

Příruby čerpadla s tlumením

–	Bez tlumící příruby
DF	S integrovaným tlumením od 250–350 (Monobloc)
DF350	S tlumící přírubou od RV400
DV400	
DF401	

PŘÍPUSTNÉ HMOTNOSTNÍ ZATÍŽENÍ PRO TLUMENÉ PŘÍRUBY ČERPADLA



Povolené hmotnostní zatížení tlumené příruby čerpadla a tlumících přírub s přihlédnutím k provozní teplotě do 60 °C.

	Příruha čerpadla s tlumením			Tlumící příruha	
	RV 250	RV 300	RV 350	DV 400	DF 401/1N
Vzdálenost těžiště L [mm]	100	100	100	300	300
Povolená zatěžovací síla F [N]	400	1300	1500	2500	2500

Pro ostatní vzdálenosti těžiště L_x se přípustná síla hmotnosti $F_{přip.}$ vypočítá z přibližného vzorce:

$$F_{přip.} = F + 0,5 F \left(\frac{L}{L_x} - 1 \right) \quad \text{Maximální přípustná provozní teplota } +80 \text{ °C, krátkodobě } +100 \text{ °C}$$

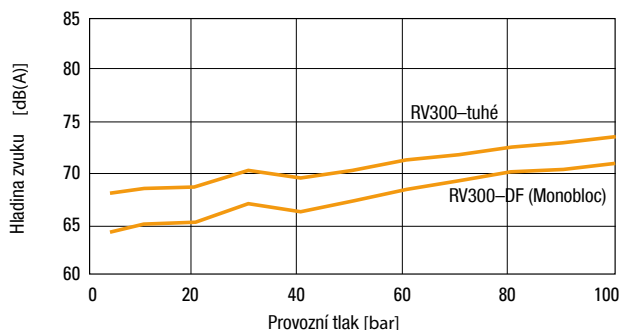
PŘÍRUBY ČERPADEL MONOBLOC, SE SNÍŽENÍM HLUČNOSTI DLE VDMA 24 561

Jak je známo, výrobci hydraulického příslušenství nemají možnost ovlivnit hlučnost čerpadla. Za vliv hluku šířeného vzduchem a kapalinou, jakož i hluku šířeného konstrukcí čerpadla je odpovědný konstruktér čerpadla.

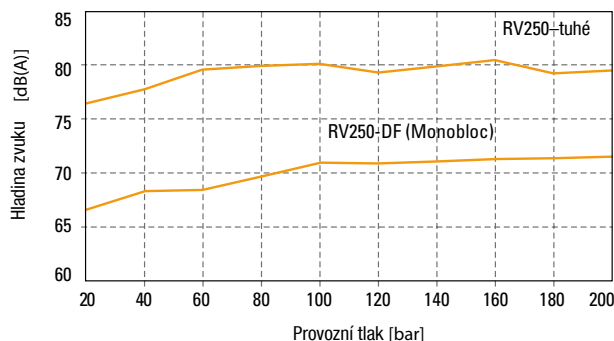
Hluk čerpadla, sestávající ze základní frekvence a harmonických frekvencí, se může stát zvláště nepříjemnými, pokud se hluk šířený konstrukcí šíří na další součásti hydraulické jednotky a na ně připojené strojní prvky. Pulzace objemu a tím i tlaková pulzace čerpadla může vést ke zvláště nepříjemným rezonancím v konstrukci, které nejsou vždy kompletně vyjádřeny ani měření hladiny akustického tlaku v podobě hodnoty v jednotkách dB(A).

Aby se zabránilo šíření této pulzace do dalších součástí, musí být dosaženo co největší izolace od hluku šířeného konstrukcí. Kromě nutného použití torzně pružné spojky, jako je spojka typu SPIDE X[®], a tlakových hadic namísto potrubí, se provádí hlavní oddělení hluku šířeného konstrukcí pomocí tlumivé příruby čerpadla. Tlumicí příruby tohoto typu obsahují elastomer, který zabraňuje přímému kontaktu kovů mezi čerpadlem a ostatními prvky hydraulické jednotky.

Společnost R+L HYDRAULICS vyrábí a prodává tlumicí příruby pro odhlučnění hydraulických agregátů. Na základě dlouholetých zkušeností vyvinula společnost R+L HYDRAULICS systém tlumivých přírub čerpadla typu Monobloc (obr. 4), který nabízí výrazné zjednodušení oproti běžné konstrukci. Spojení mezi tlumícím kroužkem a přírubou čerpadla je nyní provedeno zcela bez šroubových spojů. Příruba čerpadla je spíše přímo spojena s vlastním tělesem příruby čerpadla pomocí tvarového spojení z vulkanizovaného elastomeru (jak ve směru otáčení, tak i jako radiální podpěra).



Obr. 1 Měření hladiny akustického tlaku lopatkového čerpadla



Obr. 2 Měření hladiny akustického tlaku zubového čerpadla

Výsledkem je výrazně zlepšená tuhost kombinovaná s vynikajícím snížením hlučnosti. Příruba čerpadla typu Monobloc s průměrem příruby motoru 300 mm, vhodná pro elektromotor velikosti 132, poskytuje pevnost v tahu např. 56 kN. Vyšší tuhost znamená především nižší hodnoty nesousoosti a tím i delší životnost spojky.

Tlumivý účinek příruby čerpadla typu Monobloc není závislý pouze na konkrétní aplikaci, ale také na hlukových vlastnostech čerpadla. Čím nepříjemnější je hluk čerpadla, tím vyšší je stupeň tlumení. Spektrum snížení hladiny hluku se obvykle pohybuje mezi 3 dB(A) u tišších čerpadel (obr. 1) a nad 10 dB(A) u čerpadel (obr. 2), která vydávají nepříjemnější „hluk“.

TUHÉ PŘÍRUBY RV

Ø D1 = 160–350 mm



Obr. 3 Příruba čerpadla, tuhé provedení, dle VDMA 24 561

SYSTÉM MONOBLOC, PŘÍRUBA SE SNÍŽENÍM HLUČNOSTI

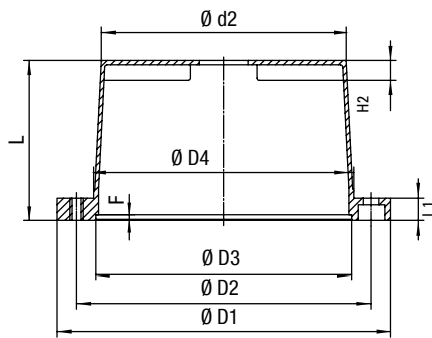
Ø D1 = 250–350 mm



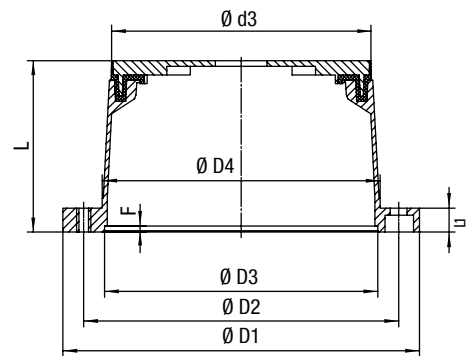
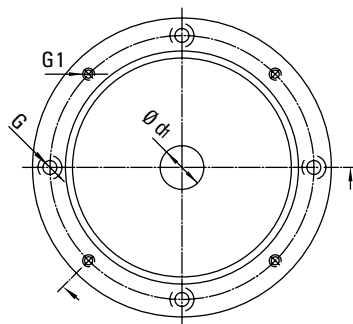
Obr. 4 Příruba čerpadla Monobloc, tlumené, dle VDMA 24 561, tvarové spojení bez šroubů

PŘÍRUBY ČERPADEL

RV.../.../...



RV.../.../DF

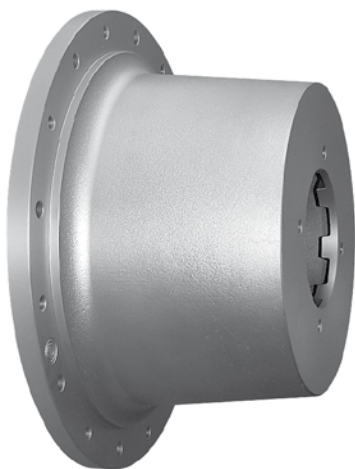


Typ příruby	Rozměr elektromotoru	Výkon [kW]	Konec hřídele D x l [mm]	Kotevní patka	Rozměry													
					D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	L [mm]	L1 [mm]	F [mm]	G [mm]	G1	H2 [mm]	
RV 160/80/...	71	0,25	14 x 30	PTFL160	160	130	110	110	21	107	-	80	13	4	9	M8	8,5	
RV 160/90/...		0,37										90						
RV 200/100/...	80	0,55–0,75	19 x 40	PTFL200	200	165	130	145	36	129	-	100	16	5	11	M10	12,5	
RV 200/110/...	90 S+L	1,1–1,5	24 x 50									110						
RV 200/118/...												118						
RV 200/124/...												124						
RV 200/140/...												140						
RV 250/120/...	100 L	2,2–3,0	28 x 60									PTFL250						250
RV 250/124/...	124																	
RV 250/128/...	128																	
RV 250/135/...	135																	
RV 250/148/...	148																	
RV 250/175/...	175																	
RV 300/144/...	132 S	5,5	38 x 80	PTFL300 PTFS300	300	265	230	234	50	222	217	144	20	5	14	M12	18,0	
RV 300/150/...	132 M	7,5										150						
RV 300/155/...												155						
RV 300/168/...												168						
RV 300/196/...												196						
RV 350/188/...	160 M+L	11,0–15,0										42 x 110						PTFS350
RV 350/204/...	180 M+L	18,5–22,0	53	234	204													
RV 350/228/...			70	232	228	228												
RV 350/256/...			90	230	226	256												

Příruba čerpadla s přírubou Ø D1 = 160 mm dle VDMA 24 561 pouze v tuhém provedení. Provedení s přírubou Ø D1 = 200 mm se šroubovanou tlumící přírubou na vyžádání.

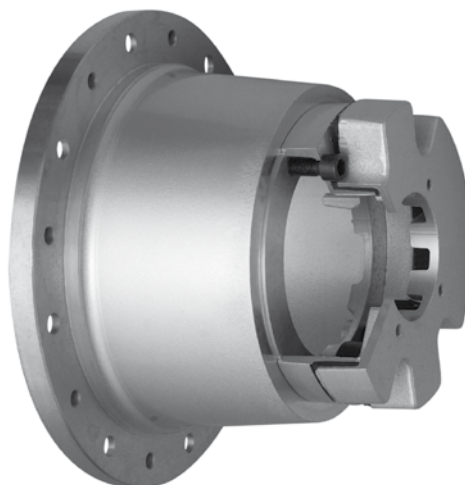
TUHÉ PŘÍRUBÍ RV

Ø D1 = 400–800 mm



PROVEDENÍ SE SNÍŽENÍM HLUČNOSTI, DVOUDÍLNÉ

Ø D1 = 400–800 mm

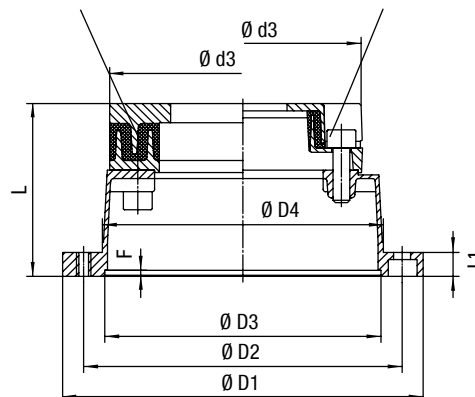
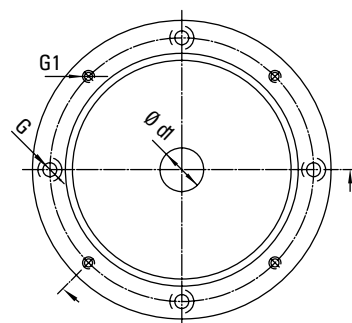
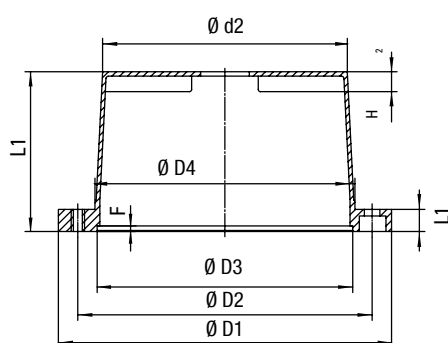


RV.../.../DF350
RV.../.../DF401

RV.../.../DV400

RV.../.../...

Od velikosti 450, 8 otvorů



Typ příruby	Rozměr elektromotoru	Výkon [kW]	Konec hřídele D×l [mm]	Kotevní patka	Rozměry													
					D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	D4 [mm]	d1 min [mm]	d1 min [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	L [mm]	L1 [mm]	F [mm]	G [mm]	G1 [mm]	H2 [mm]
RV 400/204/...	200 L	30	55 x 110	PTFS400	400	350	300	300	50		265		204	26	6	18	M16	22
262											228							
259											256							
RV 400/256/...	225 S	37	60 x 140	PTFS450	450	400	350	350	80		301		234	26	6	18	M16	20
297											262							
276											285							
RV 450/262/...	225 M	45	60 x 140	PTFS450	450	400	350	350	80		276	260	315	26	6	18	M16	20
362											248							
359											265							
RV 450/285/...	250 M	55	65 x 140	PTFS450	450	400	350	350	80	(DF350)	362	(DF350)	248	26	6	18	M16	20
359											265							
276											285							
RV 450/315/...	280 S+M	75–90	75 x 140	PTS5500	550	500	450	450	80	50 (DV400)	276	283 (DV400)	295	26	6	18	M16	20
362											248							
359											265							
RV 550/248/...	250 M	55	65 x 140	PTS5500	550	500	450	450	80	50 (DV400)	362	(DF350)	248	26	6	18	M16	20
359											265							
276											285							
RV 550/265/...	280 S+M	75–90	75 x 140	PTS5500	550	500	450	450	80	50 (DV400)	276	283 (DV400)	295	26	6	18	M16	20
362											248							
359											265							
RV 550/275/...	250 M	55	65 x 140	PTS5500	550	500	450	450	80	50 (DV400)	362	(DF350)	248	26	6	18	M16	20
359											265							
276											285							
RV 550/295/...	280 S+M	75–90	75 x 140	PTS5500	550	500	450	450	80	50 (DV400)	276	283 (DV400)	295	26	6	18	M16	20
362											248							
359											265							
RV 550/315/...	250 M	55	65 x 140	PTS5500	550	500	450	450	80	50 (DV400)	362	(DF350)	248	26	6	18	M16	20
359											265							
276											285							
RV 660/310/...	315 S+M+L	110–132	80 x 170	PTS660	660	600	550	550	80	80 (DF401)	414	362 (DF401)	310	32	6	23	M20	20
RV 660/330/...		160–200									330							
RV 660/345/...											345							
RV 800/315/...**	355 L	250–315	95 x 170	—	800	740	680	680	125		468		315	60	10	23	M20	35
RV 800/335/...**											474		335					
RV 800/350/...**											485		350					
RV 800/443/...**	400 L	355–400	100 x 210	—	800	740	680	680	125		490		443	60	10	23	M20	35

**Není součástí normy VDMA

Další kombinace tlumení a samostatné tlumící příruby na vyžádání

PŘÍRUBA ČERPADLA Z ŠEDÉ LITINY GG-25

Příruby čerpadel z šedé litiny byly vyvinuty speciálně pro následující aplikace:

- Vysoké zatížení.
- Mobilní hydraulika.
- Hornictví, námořní aplikace.
- Servomotorové pohony.

Dobré vlastnosti tlumení hluku díky vysoké hmotnosti.

TUHÉ PROVEDENÍ GG-RV

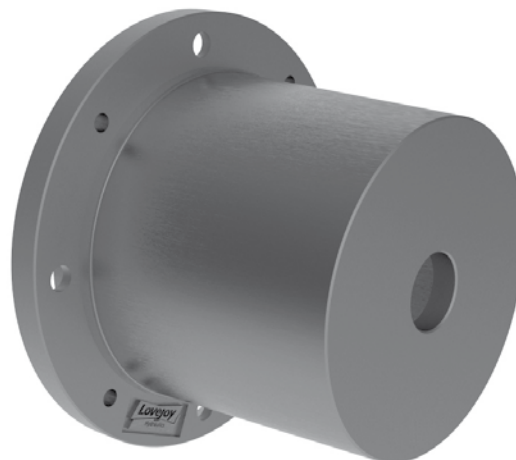
Materiál: EN-GJL-250

Ø D1 = 250–660 mm

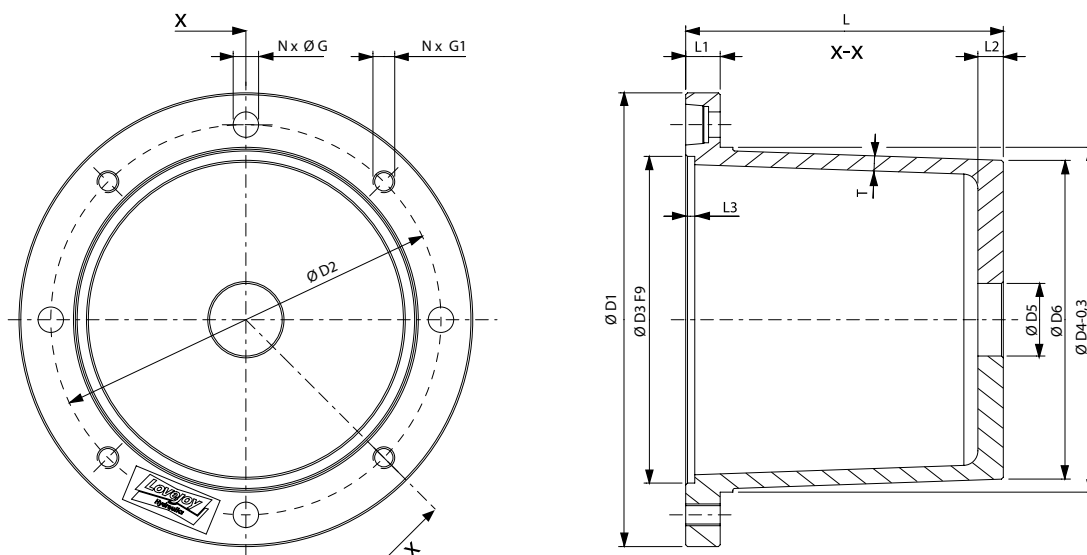
Skladem

Jiné rozměry na vyžádání.

Dodržujte montážní návod.



PŘÍRUBY ČERPADEL

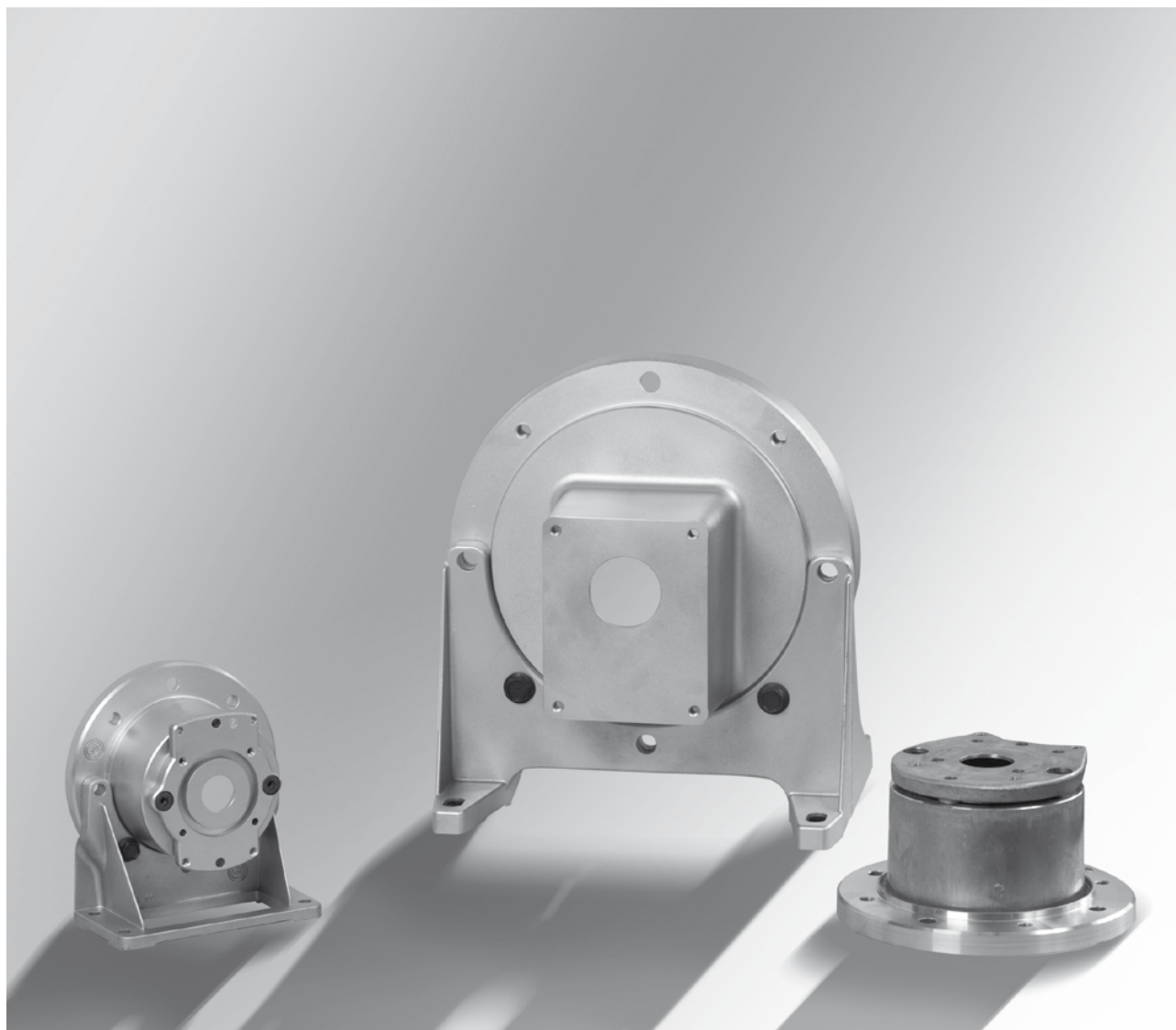


PŘÍRUBA ČERPADLA GG-PT

Typ příruby	Rozměr elektromotoru	Výkon kW]	Konec hřídele D x l [mm]	Typ kotevní patky	Rozměry [mm]													Hmotnost [kg]	
					D1	D2	D3	D4	D5	D6	T	L	L1	L2	L3	N	G		G1
GG-RV250/175/...	112 M	4,0	28 x 60	GG-PTFS 250	250	215	180	190	40	176	10	175	19	14	5	4	14	M12	10,50
GG-RV300/144/...	132 S	5,5	38 x 80	GG-PTFS 300	300	265	230	234	50	222	10	144	20	16	5	4	14	M12	13,00
GG-RV300/196/...	132 M	7,5							75	218		196							15,00
GG-RV350/188/...	180 M+L	11,0 + 15,0	42 x 110	GG-PTFS 350	350	300	250	260	40	245	10	188	26	18	6	4	18	M16	20,50
GG-RV350/204/...									50	244		204							21,00
GG-RV350/228/...									65	243		228							22,00
GG-RV350/256/...									85	241		256							23,50
GG-RV400/204/...	200 L	30,0	55 x 110	GG-PTFS 400	400	350	300	300	45	284	10	204	26	20	6	4	18	M16	28,00
GG-RV400/228/...									80	283		228							28,50
GG-RV450/234/...	225 S	37,0	60 x 140	GG-PTFS 450	450	400	350	350	50	332	10	234	26	20	6	8	18	M16	36,00
GG-RV450/262/...	225 M	45,0							80	330		262							37,50
GG-RV550/248/...	250 M	55,0	65 x 140	GG-PTFS 550	500	500	450	450	80	431	10	228	26	20	6	8	18	M16	53,00
GG-RV550/265/...	280 S+M	75,0+90,0	75 x 140						80	430		234							53,50
GG-RV660/330/...	315 S+M+L	160,0+200,0	80 x 170	GG-PTFS 660	660	600	550	550	80	526	10	330	32	24	6	8	23	M20	86,00

Vypouštěcí nebo montážní otvory je třeba specifikovat při objednání.

PŘÍRUBY PRO ZUBOVÁ ČERPADLA



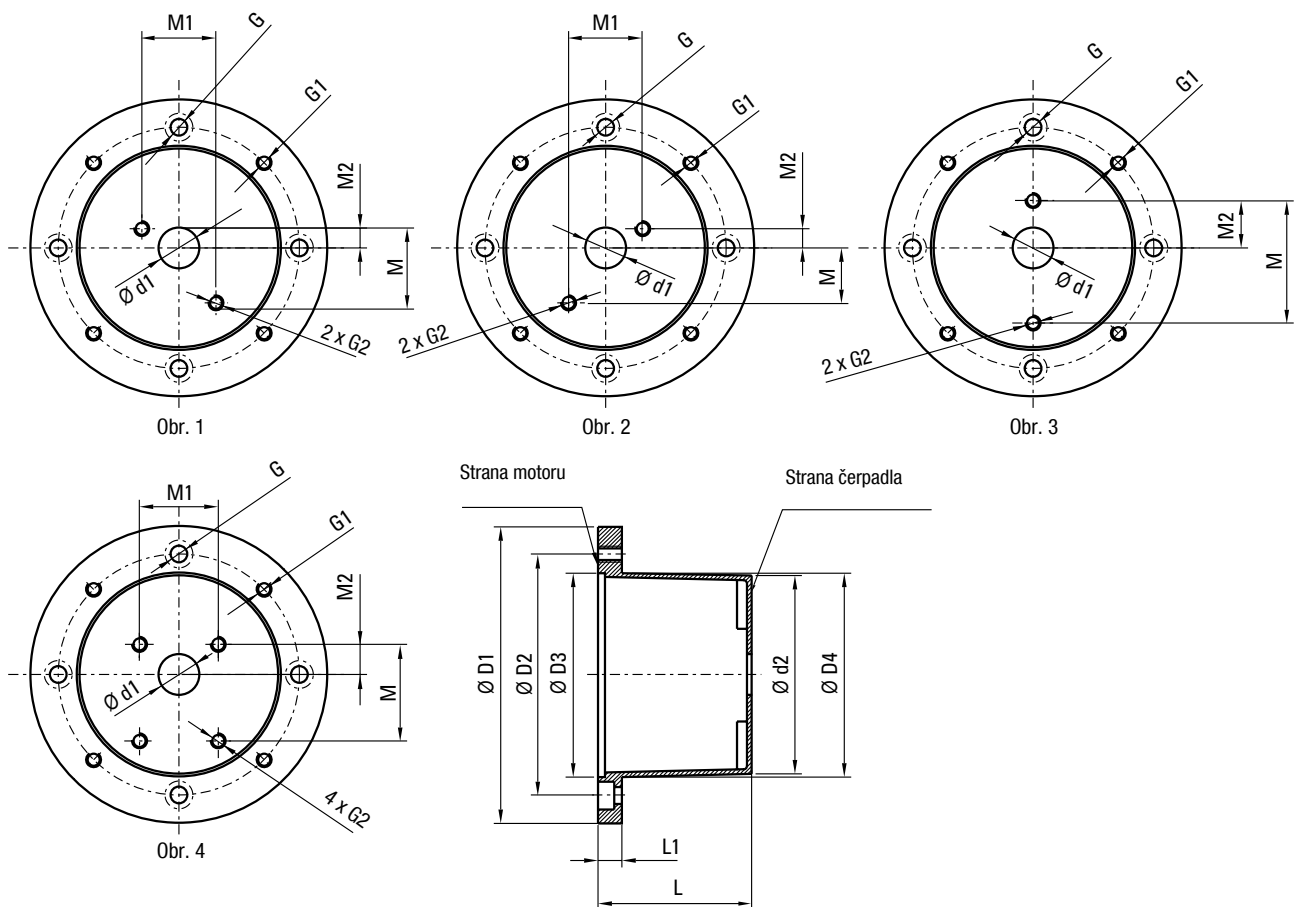
VLASTNOSTI VÝROBKU

- Výška příruby motoru dle VDMA 24 561.
- Lze kombinovat s kotevními patkami dle VDMA 24 561.
- Průměr příruby motoru od 160 do 400 mm.

TYPOVÉ OZNAČENÍ

RV 250 /		110 /	XXXX /	B14 /	ZFV		
Příruba čerpadla		Délka příruby čerpadla		Rozměr motoru		Interní doplňkový kód pro volitelné možnosti	
Ø příruby	160	Viz tabulky		-	IM B 35	ZF	Strana čerpadla s mezipřírubou
	200			B 14	IM B 14	MZF	Strana motoru s mezipřírubou
	250					ZR	Středící kroužek
	300					MB	Kontrolní otvor
	350					LB	Vypouštěcí otvor pro olej
400			E	Zalisovaná matice			
Připojení čerpadla			XXXX		Kód interního zpracování		

TYPOVÉ OZNAČENÍ



Příruba motoru – Ø 160 mm

Rozměry [mm]

Typ	Schéma otvorů	D1	D2	D3	D4	d1	d2	L	L1	F	G	G1	G2	M	M1	M2				
RV160/70/401	Obr. 1	160	130	110	110	32,0	107	70	13	4	9	M8	2 x M8	40,0	40,0	10,35				
RV160/70/468	Obr. 3					22,0							2 x M6	66,0	25,5	33,00				
RV160/80/401	Obr. 1					32,0							2 x M8	40,0	40,0	10,35				
RV160/80/401/B14						32,0														
RV160/80/448/ZFV*	Obr. 4					25,4							4 x M6	72,0	52,4	26,20				
RV160/80/448/B14/ZFV*						25,4														
RV160/80/453/B14/ZFV*						30,0														
RV160/90/401	Obr. 1					32,0							2 x M8	40,0	40,0	10,35				
RV160/90/401/B14						32,0														
RV160/90/448/ZFV*	Obr. 4					25,4							4 x M6	72,0	52,4	26,20				
RV160/90/448/B14/ZFV*						25,4														
RV160/90/453/B14/ZFV*						30,0														
RV160/95/441/B14/ZFV*						80,0											4 x M8	100,0	72,0	34,50
RV160/95/446/B14/ZFV*						36,5														
RV160/105/446/B14/ZFV*						80,0											4 x M8	100,0	72,0	34,50
RV160/110/441/B14/ZFV*						36,5														
RV160/110/446/B14/ZFV*						25,4														
RV160/110/446/B14/ZFV*						80,0														
RV160/110/446/B14/ZFV*						36,5											105	95	100,0	72,0
RV160/110/446/B14/ZFV*	80,0					105							95	100,0	72,0	34,50				
RV160/110/446/B14/ZFV*	36,5	105	95	100,0	72,0	34,50														
RV160/110/446/B14/ZFV*	80,0	105	95	100,0	72,0	34,50														
RV160/110/446/B14/ZFV*	36,5	105	95	100,0	72,0	34,50														

Příruba motoru – Ø 200 mm

Rozměry [mm]

Typ	Schéma otvorů	D1	D2	D3	D4	d1	d2	L	L1	F	G	G1	G2	M	M1	M2				
RV200/80/401	Obr. 1	200	165	130	145	32,00	129	80	16	5	11	M10	2 x M8	40,0	40,0	10,35				
RV200/80/448	Obr. 4					25,40							4 x M6	72,0	52,4	26,20				
RV200/80/453	Obr. 3					30,00							4 x M6	73,0	56,0	24,50				
RV200/80/468						22,00							2 x M6	66,0	25,5	33,00				
RV200/80/493	Obr. 4					33,00							4 x M6	72,0	52,4	26,20				
RV200/90/401	Obr. 1					32,00							2 x M8	40,0	40,0	10,35				
RV200/90/448	Obr. 4					25,40							4 x M6	72,0	52,4	26,20				
RV200/90/453						30,00							4 x M6	73,0	56,0	24,50				
RV200/90/468	Obr. 3					22,00							2 x M6	66,0	25,5	33,00				
RV200/90/493	Obr. 4					33,00							4 x M6	72,0	52,4	26,20				
RV200/96/439/ZFV*						50,00							2 x M10	60,0	60,0	14,50				
RV200/96/441/ZFV*						80,00							4 x M8	100,0	72,0	34,50				
RV200/96/446/ZFV*						36,50							4 x M6	96,2	71,5	32,70				
RV200/96/459/ZFV*						36,50														
RV200/100/404						Obr. 4							52,00	2 x M8	62,0	62,0	23,30			
RV200/100/405													63,00							
RV200/100/474													32,00							
RV200/100/476													45,24							
RV200/106/439/ZFV*													50,00					2 x M10	60,0	60,0
RV200/106/441/ZFV*	80,00												4 x M8					100,0	72,0	34,50
RV200/106/446/ZFV*	36,50												4 x M6					96,2	71,5	32,70
RV200/106/459/ZFV*	36,50																			
RV200/110/404	Obr. 4					52,00							2 x M8	62,0	62,0	23,30				
RV200/110/405						63,00														

Příruba motoru – Ø 250 mm

Rozměry [mm]

Typ	Schéma otvorů	D1	D2	D3	D4	d1	d2	L	L1	F	G	G1	G2	M	M1	M2	
RV250/110/401	Obr. 1	250	215	180	190	32,0	179	110	19	5	14	M12	2 x M8	40,0	40,0	10,35	
RV250/110/402						50,0							2 x M10	60,0	60,0	14,50	
RV250/110/439	Obr. 4					80,0							4 x M8	100,0	72,0	34,50	
RV250/110/446						36,5							4 x M6	72,0	52,4	26,20	
RV250/110/448						25,4											
RV250/110/453						30,0							4 x M6	73,0	56,0	24,50	
RV250/110/459						36,5							4 x M8	96,2	71,5	32,70	
RV250/110/462						Obr. 4							33,0	4 x M6	72,0	52,4	26,20
RV250/110/493													77,0	4 x M8	96,2	71,5	32,70
RV250/110/828													32,0	2 x M8	40,0	40,0	10,35
RV250/116/401													32,0	2 x M8	72,0	72,0	28,60
RV250/116/402						Obr. 1							50,0	2 x M10	60,0	60,0	14,50
RV250/116/439	Obr. 4					80,0							4 x M8	100,0	72,0	34,50	
RV250/116/446						36,5							4 x M6	96,2	71,5	32,70	
RV250/116/448						25,4											
RV250/116/453						30,0							4 x M6	73,0	56,0	24,50	
RV250/116/459						36,5							4 x M8	96,2	71,5	32,70	
RV250/116/462						33,0							4 x M6	72,0	52,4	26,20	
RV250/116/493						77,0							4 x M8	96,2	71,5	32,70	
RV250/116/828						32,0							4 x M8	96,2	71,5	32,70	
RV250/120/404	Obr. 1	52,0	2 x M8	62,0	62,0	23,30											
RV250/120/405		63,0															
RV250/124/404		52,0															
RV250/124/405		63,0															

Pozor!* Nevhodné pro olejotesnou instalaci

Příruba motoru – Ø 300 mm

Rozměry [mm]

Typ	Schéma otvorů	D1	D2	D3	D4	d1	d2	L	L1	F	G	G1	G2	M	M1	M2								
RV300/130/405	Obr. 1	300	265	230	234	63,0	223	130	20	5	14	M12	2 x M8	62,0	62,0	23,3								
RV300/130/439						50,0							2 x M10	60,0	60,0	14,5								
RV300/130/441						80,0							4 x M8	100,0	72,0	34,5								
RV300/130/446	36,5					4 x M6							96,2	71,5	32,7									
RV300/130/459						50,0							2 x M10	60,0	60,0	14,5								
RV300/130/499	Obr. 2					65,0							4 x M8	110,0	110,0	32,5								
RV300/144/425	Obr. 4					300	265	230					234	50,0	144	162	20	5	14	M12	4 x M10	137,0	98,4	45,0
RV300/144/444														50,8							4 x M8	128,0		42,9
RV300/144/447														125,0							4 x M10	206,0	136,0	103,0
RV300/144/465																					60,0	4 x M12	154,0	127,0
RV300/162/403/ZFV*														85,0							4 x M10	164,0	124,0	50,0
RV300/162/419/ZFV*														80,0							4 x M12	150,0	150,0	43,2
RV300/162/423/ZFV*		63,5	4 x M12	188,0	143,0				64,3															
RV300/162/426/ZFV*		105,0	4 x M10	145,0	102,0				48,0															
RV300/162/427/ZFV*		60,0	4 x M12	148,0	127,0																			
RV300/162/442/ZFV*		50,8	4 x M10	137,0	98,4				45,0															
RV300/162/443/ZFV*		60,3	4 x M10	149,4	114,3				49,3															
RV300/162/444/ZFV*		63,5	4 x M12	196,0	142,8				65,1															
RV300/162/449/ZFV*		160,0	4 x M16	200,0	160,0				70,7															

Příruba motoru – Ø 350 mm

Rozměry [mm]

Typ	Schéma otvorů	D1	D2	D3	D4	d1	d2	L	L1	F	G	G1	G2	M	M1	M2								
RV350/173/404	Obr. 1	350	300	250	260	52,0	238	173	26	6	18	M16	2 x M8	62,0	62,0	23,3								
RV350/173/405						63,0							4 x M10	130,0	100,0	41,0								
RV350/173/417	80,0					2 x M10							60,0	60,0	14,5									
RV350/173/439	50,0					4 x M8							100,0	72,0	34,5									
RV350/173/441	80,0					4 x M10							145,0	102,0	48,0									
RV350/173/442	105,0					4 x M10							137,0	98,4	45,0									
RV350/173/444						50,8	4 x M8	96,2					71,5	32,7										
RV350/173/446	36,5					4 x M8	128,0	98,4					42,9											
RV350/173/447						50,8	4 x M6	96,2					71,5	32,7										
RV350/173/459	36,5					2 x M10	60,0	60,0					14,5											
RV350/173/499	Obr. 2					50,0	4 x M10	206,0					136,0	103,0										
RV350/205/403/ZFV*	Obr. 4					350	300	250					260	125,0	205	196	26	6	18	M16	4 x M10	206,0	136,0	103,0
RV350/205/419/ZFV*														60,0							4 x M12	154,0	127,0	48,0
RV350/205/423/ZFV*														85,0							4 x M10	164,0	124,0	50,0
RV350/205/426/ZFV*														80,0							4 x M12	150,0	150,0	43,2
RV350/205/427/ZFV*														63,5							4 x M12	188,0	143,0	64,3
RV350/205/442/ZFV*														105,0							4 x M10	145,0	102,0	48,0
RV350/205/443/ZFV*														60,0	4 x M12	148,0					127,0			
RV350/205/444/ZFV*		50,8	4 x M10	137,0	98,4				45,0															
RV350/205/449/ZFV*		60,3	4 x M10	149,4	114,3				49,3															

Příruba motoru – Ø 400 mm

Rozměry [mm]

Typ	Schéma otvorů	D1	D2	D3	D4	d1	d2	L	L1	F	G	G1	G2	M	M1	M2
RV400/168/441	Obr. 4	400	350	300	300	80,0	284	168	26	6	18	M16	4 x M8	100,0	72,0	34,5
RV400/168/447						50,8							4 x M10	132,0	88,4	44,2
RV400/168/481						100,0							4 x M8	100,0	72,0	34,0
RV400/196/441						80,0							4 x M10	145,0	102,0	48,0
RV400/196/442						105,0							4 x M12	148,0	127,0	
RV400/196/443						60,0							4 x M10	137,0	98,4	45,0
RV400/196/444						50,8	4 x M8	128,0					42,9			
RV400/196/447						60,3	4 x M10	149,4					114,3	49,3		
RV400/196/449						50,8	4 x M10	128,0					98,4	42,9		

Pozor!* Nevhodné pro olejotěsnou instalaci

VYPOUŠTĚČÍ A INSTALAČNÍ OTVORY

TYPOVÉ OZNAČENÍ

RV350 / 188 / 200 / LB / MB / GI / B14

Ø příruby čerpadla

Délka příruby čerpadla

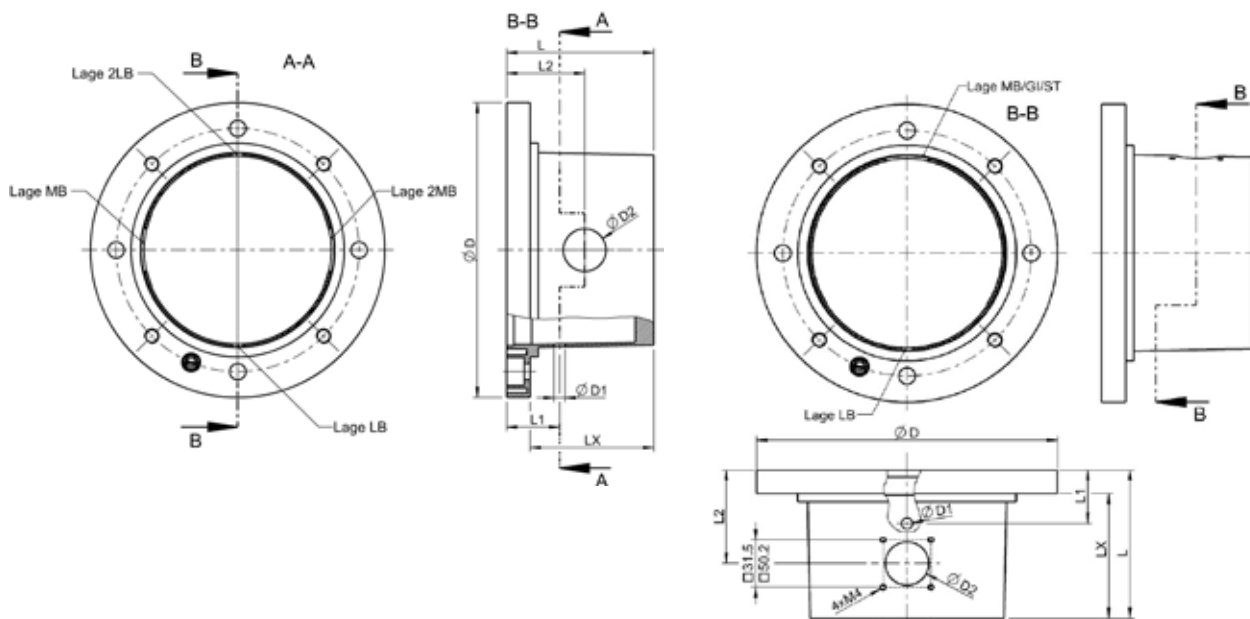
Schéma otvorů

B14 = typ elektromotoru IMB14
bez specifikace = elektromotor typu IMB5/V1

LB = vypouštěcí otvor
MB = montážní otvor
GI = MB s mřížkou
ST = MB se zátkou

PŘÍRUBY ČERPADEL

UMÍSTĚNÍ VYPOUŠTĚČÍHO OTVORU (LB) A MONTÁŽNÍHO OTVORU (MB) S MŘÍŽKOU (GI) A ZÁTKOU (ST)



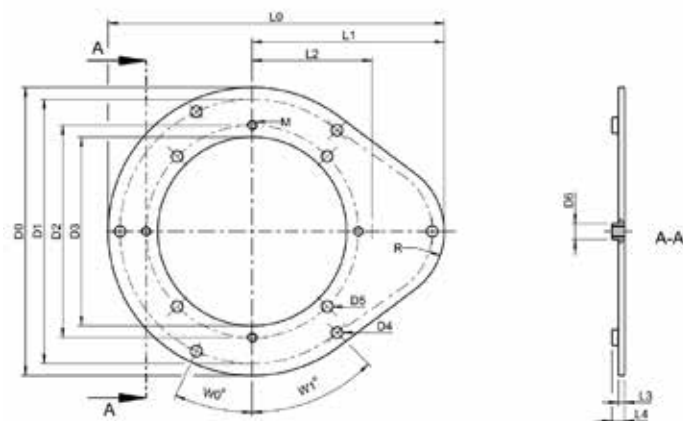
TECHNICKÉ ÚDAJE

Ø D	Sestava elektromotoru	Vypouštěcí otvor pro olej		Montážní otvor	
		L1 [mm]	D1 [mm]	L2 [mm]	D2 [mm]
160	71	28	7,5	37	29
200	80 / 90	36		53	
250	100 / 112	43		69	
300	132	45		92	48
350	160 / 180	51		124	
400	200			160	
450	225				
550	250 / 280	60			
660	315				

V případě vícedílných přírub jsou montážní otvory provedeny na LX/2.

MONTÁŽNÍ DESKY

Pro uspořádání V1 průchozího tlakového potrubí pro snadnou montáž a demontáž sestavy čerpadla a motoru.



Typ	Těsnění 1	Těsnění 2	Rozměry [mm]															
			L0	L1	L2	L3	L4	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	R	M	W0	W1
MP 200	D 200 NBR	D 325 NBR	325	190	140	8	16	250	225	165	147	9,5	11	20	60	M10	-	15
MP 250	D 250 NBR	D 355 NBR	350	190	140	8	16	300	275	215	192	9,5	14	20	60	M12	25	40
MP 300	D 300 NBR	D 420 NBR	420	225	150	8	16	360	330	265	236	14	14	20	90	M12	25	40
MP 350	D 350 NBR	D 475 NBR	475	255	160	10	20	410	380	300	262	14	18	25	110	M16	25	40

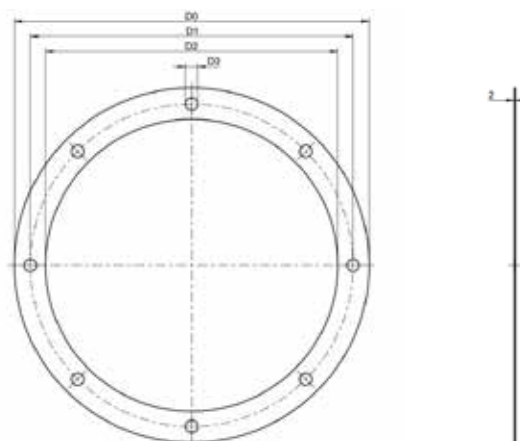
TĚSNĚNÍ PŘÍRUBY ČERPADLA

TĚSNĚNÍ 1

MATERIÁL: NBR, gumokorek a lepenka.

Instalace mezi přírubu čerpadla a montážní desku.

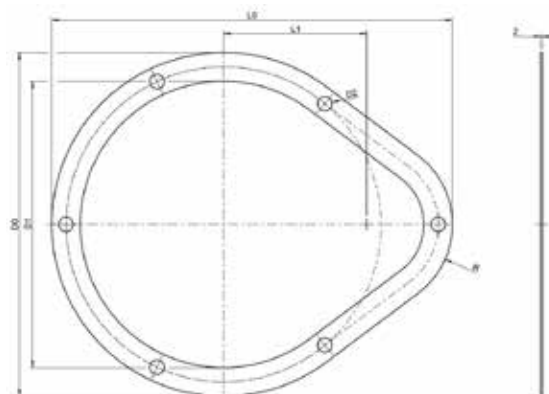
Typ	Rozměry [mm]			
	D	D1	D2	D3
D 140 NBR	140	115	97	10
D 160 NBR	160	130	112	10
D 200 NBR	200	165	147	12
D 250 NBR	250	215	193	14
D 300 NBR	300	265	237	14
D 350 NBR	350	300	263	19
D 400 NBR	400	350	303	19
D 450 NBR	450	400	353	19
D 550 NBR	550	500	453	19
D 660 NBR	660	600	554	24



TĚSNĚNÍ 2

Instalace mezi montážní desku a víko nádoby.

Typ	Rozměry [mm]					
	L0	L1	D0	D1	D2	R
D 325 NBR	325	250	200	140	10	60
D 355 NBR	350	300	250	140	10	60
D 420 NBR	420	360	300	150	15	90
D 475 NBR	475	410	350	160	20	110



CHLADIČOVÉ PŘÍRUBY, ŘADA KPV



VLASTNOSTI VÝROBKU

- Rozměry dle VDMA 24 561.
- Provedení se snížením hlučnosti se stejným odstupňováním délek.
- Snadná výměna příruby čerpadla se snížením hlučnosti dle VDMA 24 561.
- Lze kombinovat s kotevními patkami dle VDMA 24 561.

TYPOVÉ OZNAČENÍ

KPV 250 /		120 /		XXXX	D 28	DF	
Typ chladičové příruby		Délky chladičové příruby		Ø hřídele kola ventilátoru		Provedení	
0,55–1,5 kW	KPV200	KPV200	100	D19	0,55–0,75 kW	DF	Tlumené
2,2–4 kW	KPV250		110	D24	1,1–1,5 kW		
5,5–7,5 kW	KPV300		118	D28	2,2–4 kW		
11–22 kW	KPV350		124	D38	5,5–7,5 kW		
			128	D42	11–15 kW		
		KPV250	120	D48	18,5–22 kW		
			124				
			128				
			135				
			148				
		KPV300	175	Kód pro připojení čerpadla			
			144	XXXX	Interní kód		
			150				
			155				
			168				
		KPV350	196				
			188				
			204				
			228				
			256				

TECHNICKÉ ÚDAJE

Provozní tlak	Střídavé zatěžování	Max. statický tlak
16 bar	1 x 10 ⁶ ; f = 2 Hz	40 bar

Typ	Chladičový výkon p [kW] Δt = 40 K	Výkon elektromotoru [kW] n = 1500 ot./min ⁽¹⁾	Průtok vzduchu [m ³ /h]	Spotřeba energie [W]	Hladina zvuku ⁽²⁾ [dB(A)]	Korelace chladičového výkonu a výkonu motoru [%]
KPV200	0,95	0,55–1,50	72	20	52	63–1100
KPV250	2,10	2,20–14,00	260	30	58	53–195
KPV300	3,22	5,50–17,50	430	90	69	43–159
KPV350	5,15	11,00–122,00	780	140	70	23–146

Chladičový výkon řady KPV v korelaci s instalovaným výkonem motoru

- Přípustné jmenovité otáčky⁽¹⁾ pro pohon jsou 1500 ot./min. Jiné otáčky pouze po konzultaci s výrobcem.
- Hladina zvuku⁽²⁾ tlumeného provedení je měřena s přírubou čerpadla a elektromotorem ve vzdálenosti 1 m od testovaného objektu. Uvedené hodnoty je třeba považovat za referenční hodnoty, protože skutečná hladina hluku se liší v závislosti na použitém elektromotoru.
- Směr otáčení čerpadla je vždy po směru hodinových ručiček (při pohledu na hřídel čerpadla).

CHLADIČOVÉ PŘÍRUBY KOMPATIBILNÍ S VDMA, ODOLNÉ VŮČI TLAKOVÝM ŠPIČKÁM

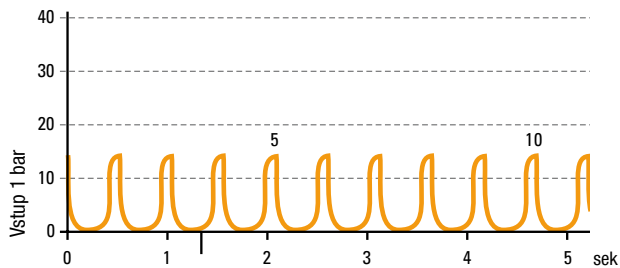
Chladičové příruby nyní našly široké uplatnění v olejové hydraulice. Společnost R+L HYDRAULICS GmbH představuje inovativní řadu kompaktních chladičů, která dalece přesahuje čistý „face-lift“ a nabízí uživateli významné výhody – chladičové příruby řady KPV.

Poté, co byly původně na trhu dostupné chladičové příruby obvykle vybaveny žebrovaným potrubím jako tepelným výměníkem, což je kromě neuspokojivého chladičového výkonu omezovalo především na chlazení úniku oleje, je dnes moderní použití prizmatických chladičových prvků. Společnost R+L HYDRAULICS byla prvním výrobcem, který použil katalogové chladičové příruby s prizmatickými standardními chladičovými prvky. Při případné instalaci chladiče v převážně beztlakovém vratném potrubí se však mohou v určitých uspořádáních vyskytnout tlakové špičky, které nelze pomoci běžných zařízení pro měření tlaku určit.

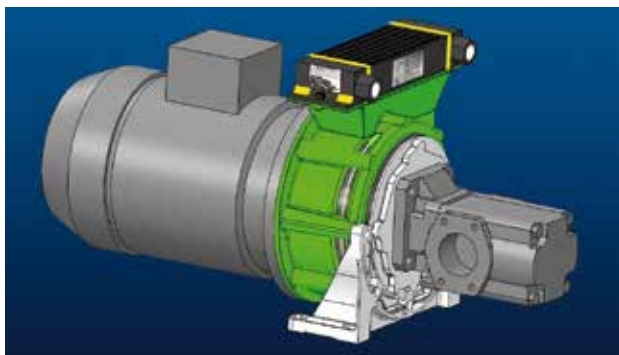
To je častý případ, kdy je například tlaková nádoba během několika milisekund vyprázdněna pomocí elektromagnetického ventilu do vratného potrubí. Kvůli setrvačnosti hmoty a tření často není možné udržet výslednou tlakovou špičku mimo chladič, což v minulosti občas vedlo k selhání výměníku tepla při periodickém opakování tlakových špiček.

DYNAMICKÁ TLAKOVÁ ODOLNOST

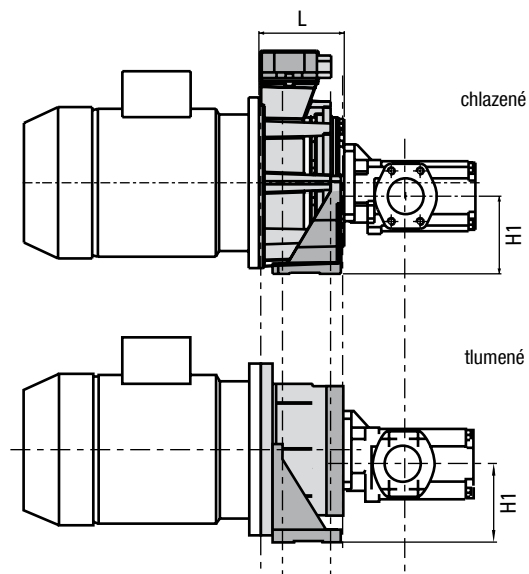
Při navrhování nové řady KPV bylo proto nejvyšším požadavkem integrovat chladičový prvek, který odolá dynamickému tlakovému zatížení, aniž by došlo ke ztrátě chladičového výkonu. Díky dynamickým dlouhodobým zátěžovým testům byl vyvinut chladičový prvek, který trvale odolává aplikačním tlakovým špičkám až do 16 bar (obr. 1).



Obr. 1) Zátěžové tlakové zkoušky s chladičovými prvky R+L HYDRAULICS řady KPV při 16 barech s 1 x 106 zátěžových cyklů a $f = 2$ Hz



Chladičové příruby, řada KPV



Obr. 2) Zaměnitelnost konstrukcí tuhé, tlumené, chlazené dle VDMA 24 561

DYNAMICKÁ TLAKOVÁ ODOLNOST (POKRAČOVÁNÍ)

1 x 10⁶ pracovních cyklů je obecně považováno za dostatečný počet. Protože se však počet tlakových špiček za jednotku času může v jednotlivých případech velmi lišit, je obtížné určit životnost, která by odpovídala 10⁶ pracovních cyklů. V tomto ohledu některé testovací cykly překročily 3,5 x 10⁶ pracovních cyklů. I v těchto případech byly všechny zjištěné výsledky uspokojivé.

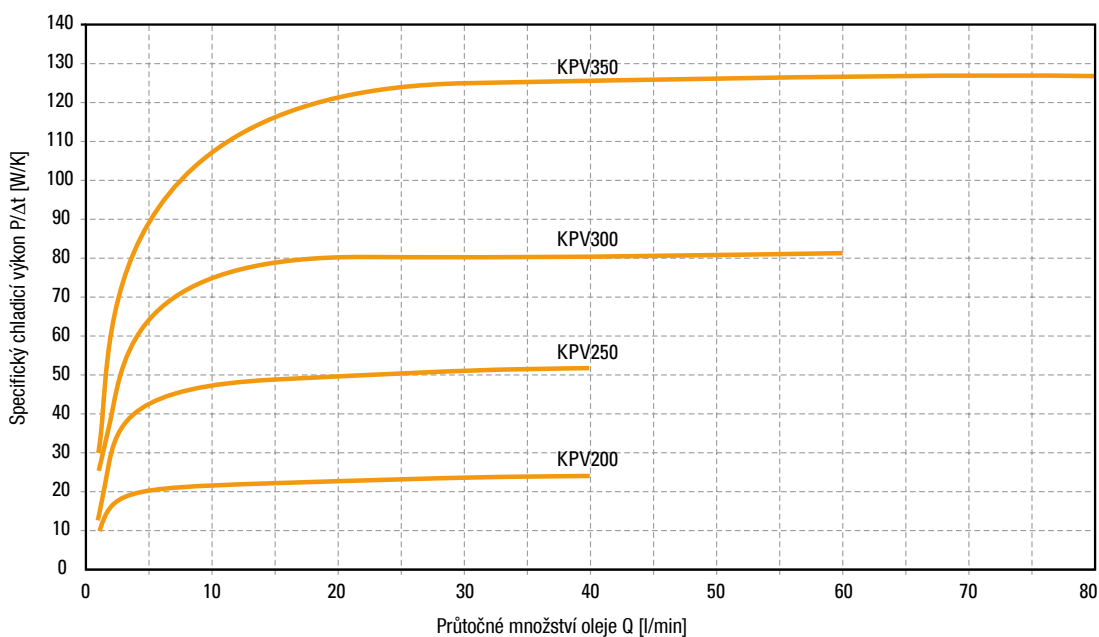
Každý jednotlivý výměník je navíc při výrobě tlakově testován tlakem 40 bar, což také odpovídá maximálnímu povolenému statickému tlaku chladičích prvků. Dále bylo při návrhu nové konstrukce zohledněno to, aby byl chladič prvek zapuštěn do stabilního litého pouzdra chladiče KPV a byl chráněn proti vnějšímu poškození.

CHLADICÍ VÝKON

Díky jednoduché instalaci, prostorově úsporné konstrukci a šetrnému elektrickému pohonu ventilátoru našly meziitím chladičové příruby široké uplatnění v olejové hydraulice, protože obvykle dostatečně splňují požadavky na chlazení.

Při absenci externího zdroje tepla se u hydraulických agregátů s průměrnou účinností očekávají tepelné ztráty 30 až 40 % instalovaného výkonu motoru. Teplo, které již nevydávají jednotlivé součásti jednotky, zejména nádrží, je proto nutné odvádět pomocí přídavného chladiče, aby nedocházelo k přehřívání oleje. I v případě menších kapacit nádrží, například při konstrukci obráběcích strojů nebo v mobilních aplikacích, se osvědčila průměrná dodatečná chladič kapacita 20 až 30 % instalovaného výkonu motoru. Chladič výkon chladičových přírub R+L HYDRAULICS řady KPV tento požadavek do značné míry splňuje.

Závislost chladičového výkonu na průtoku oleje je patrná z obrázku 3. Konkrétní hodnoty pro 1 K Δt umožňují snadný přepočet skutečného chladičového výkonu jeho vynásobením příslušným Δt .



Obr. 3: Měrný chladičový výkon P/Δt řady KPV v závislosti na průtoku oleje Q a teplotním rozdílu Δt = 1 K (přívod oleje do vstupu vzduchu).

ZAMĚNITELNOST DLE VDMA 24 561

Další specifikací pro koncepci inovativní R+L HYDRAULICS řady KPV byla plná zaměnitelnost montážních rozměrů dle VDMA 24 561, a to nejen pokud jde o instalační délku, ale také dle polohy upevňovacích prvků šroubových spojů patek.

To umožňuje mj. zachování celé konstrukce včetně potrubí v případě, že by bylo následně požadováno použití chladiče. Umožňuje také konstruktérům hydraulických systémů kdykoli později rozhodnout, zda bude požadováno chlazení se sníženou hlučností nebo bez ní (viz obr. 2, strana 26).

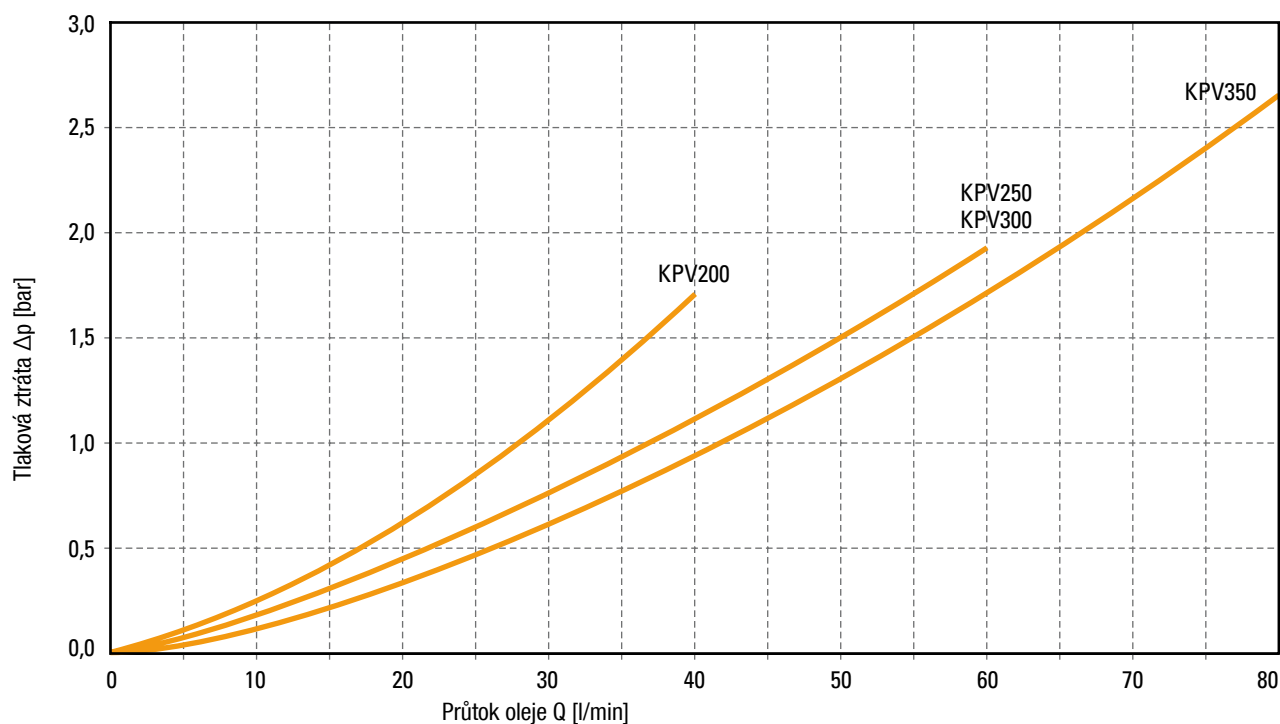
Chladičové příruby společnosti R+L HYDRAULICS řady KPV lze instalovat jak v horizontálním provedení IMB 35, tak IMB 5, a to s vertikálním i bočním výstupem chladičoho vzduchu. KPV lze instalovat i ve vertikálním provedení IMV1.

PŘÍRUBY ČERPADEL

Korekční faktor k pro hodnoty Δp v závislosti na jiných viskozitách v cSt

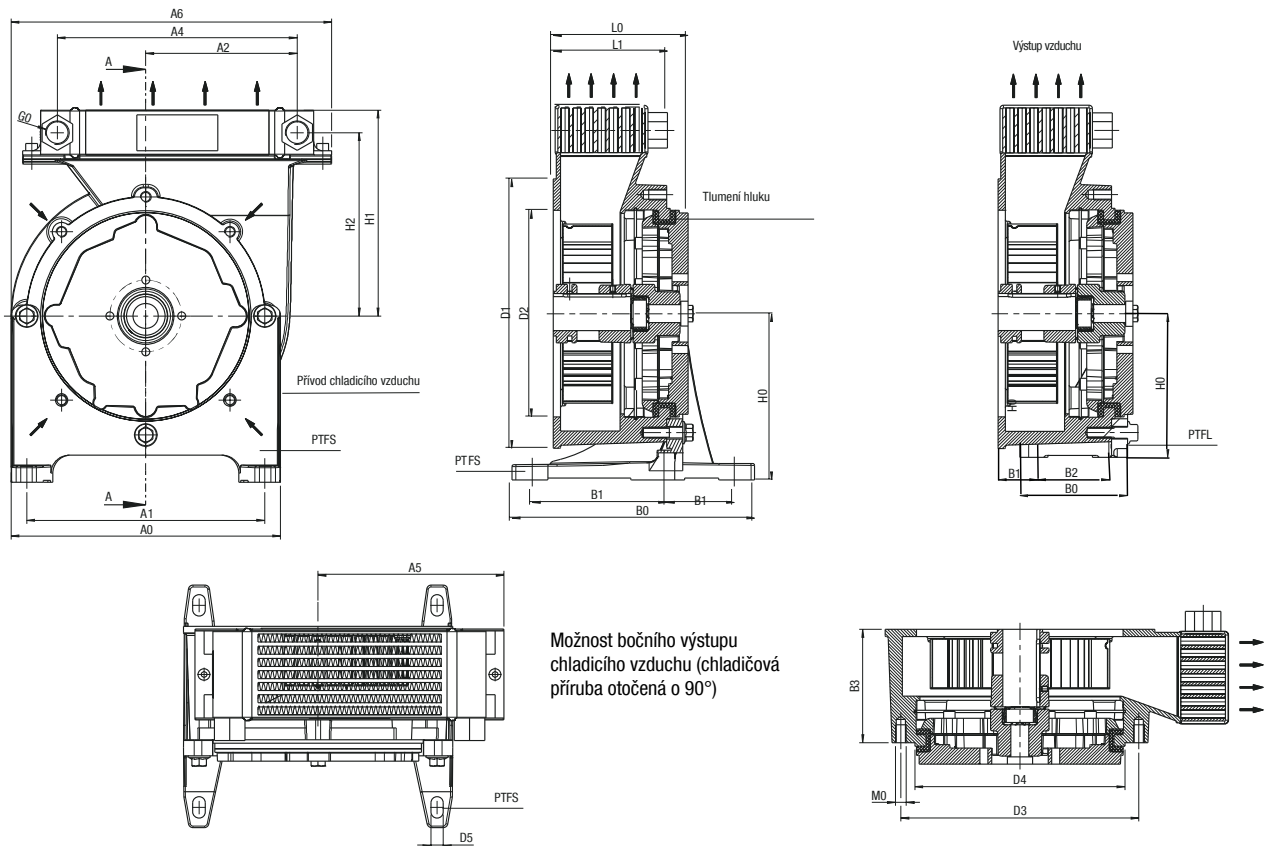
kSt	15,00	22,00	32	46,00	68,00	100,00	150,0	220,0	460,0
k	0,64	0,73	1	1,28	1,62	2,65	3,9	6,9	17,1

Obr. 4



Obr. 5: Tlaková ztráta chladičoho prvku s viskozitou oleje 32 cSt

ROZMĚRY



PŘÍRUBY ČERPADEL

VOLITELNÉ KOTEVNÍ PATKY

Typ	Kotevní patka PTFŠ						Kotevní patka PTFL					
	A0 [mm]	A1 [mm]	B0 [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	H0 [mm]	A0 [mm]	A1 [mm]	B0 [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	H0 [mm]
KPV200	–	–	–	–	–	–	210	180	90	20	60	112
KPV250	250	215	230	125,0	60,0	155	250	220	110	40	60	132
KPV300	300	265	270	149,5	75,5	185	290	260	120	40	80	160
KPV350	350	300	305	175,0	90,0	235	–	–	–	–	–	–

Typ	Sestava elektromotoru	Výkon P [kW]	Hřídél D x l	Rozměry [mm]															
				L0	L1	A2	A4	A5	A6	B3	H1	H2	D1	D2	D3	D4	D5	M0	G0
KPV200	80	0,55	19 x 24	100	88,0	123,0	204	157,0	262,0	70	176,4	144,9	200	130	165	145	11	10	G½
		0,75		110															
	1,10	118																	
	1,50	124																	
KPV250	90 S+L	2,20	24 x 50	120	108,3	144,5	267	183,0	313,0	102	193,0	168,0	250	180	215	190	14	12	G¾
		3,00		124															
				128															
	100 L			135															
		4,00		148															
KPV300	132 S+M	5,50	38 x 80	144	127,0	168,5	267	207,0	357,0	126	229,0	204,0	300	230	265	234	14	12	G¾
				150															
		7,50		155															
				168															
				196															
KPV350	160 M+L	11,00	42 x 110	188	161,0	201,0	319	243,5	418,5	156	246,0	221,0	350	250	300	260	18	16	G¾
		15,00		204															
		18,50		228															
		22,00		256															

KOTEVNÍ PATKY GGG-40

Kotevní patky pro čerpadla z tvárné litiny GGG-40 byly vyvinuty speciálně pro následující aplikace:

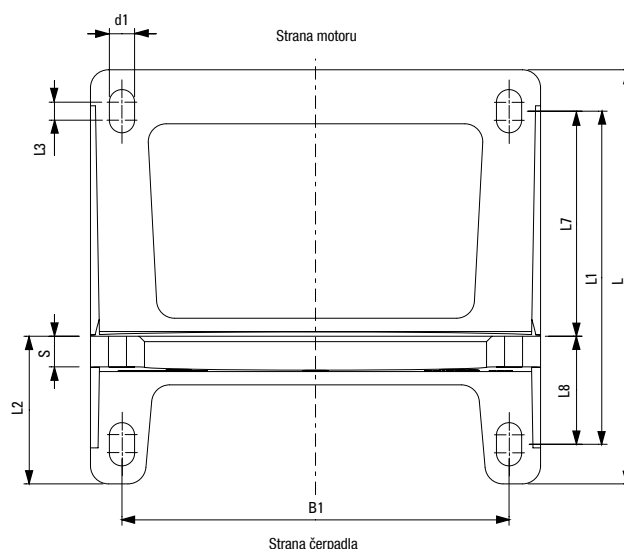
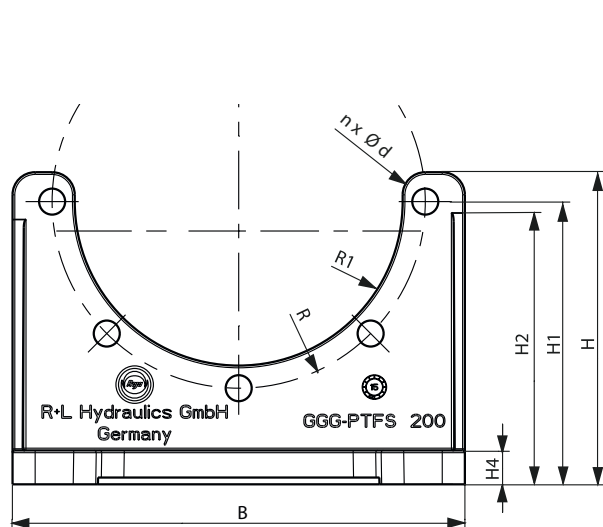
- Náročné podmínky.
- Mobilní hydraulika.
- Hornictví, námořní aplikace.
- Servomotorové pohony.

Materiál: EN-GJS-400-15
B = 200–660 mm

Skladem

Jiné rozměry na vyžádání.

Dodržujte montážní návod.



KOTEVNÍ PATKY GGG-PTFS

Typ	Pro přírubu čerpadla	Rozměry [mm]																	Hmotnost [kg]	
		B	B1	L	L1	L2	L3	L7	L8	H	H1	H2	H4	R	R1	S	n	d		d1
GGG-PTFS 200	RV200/.../...	200	165	185	150	68	8	100	50	138	125	120	15	82,5	72,50	12	5	11,5	11	3,523
GGG-PTFS 250	RV250/.../...	250	215	230	185	82	10	125	60	165	155	150	15	107,5	95,25	17				5,291
GGG-PTFS 300	RV300/.../...	300	265	270	225	98	150	75	195	185	185	18	132,5	117,25	20	9,117				
GGG-PTFS 350	RV350/.../...	350	300	305	265	110	12	175	90	252	235	232	22	150,0	130,50	22	18,0	18	17,155	
GGG-PTFS 400	RV400/.../...	400	350	350	300	125		200	100	275	260	240	22	175,0	150,50				25	21,585
GGG-PTFS 450	RV450/.../...	450	400	385	335	133		225	110	310	295	280	22	200,0	176,00				9	18,0
GGG-PTFS 550	RV550/.../...	550	500	465	415	165	275	140	370	350	318	25	250,0	226,00	42,609					
GGG-PTFS 660	RV660/.../...	660	600	555	495	195	18	330	165	405	380	348	30	300,0	276,00	30	20,0	22	60,398	

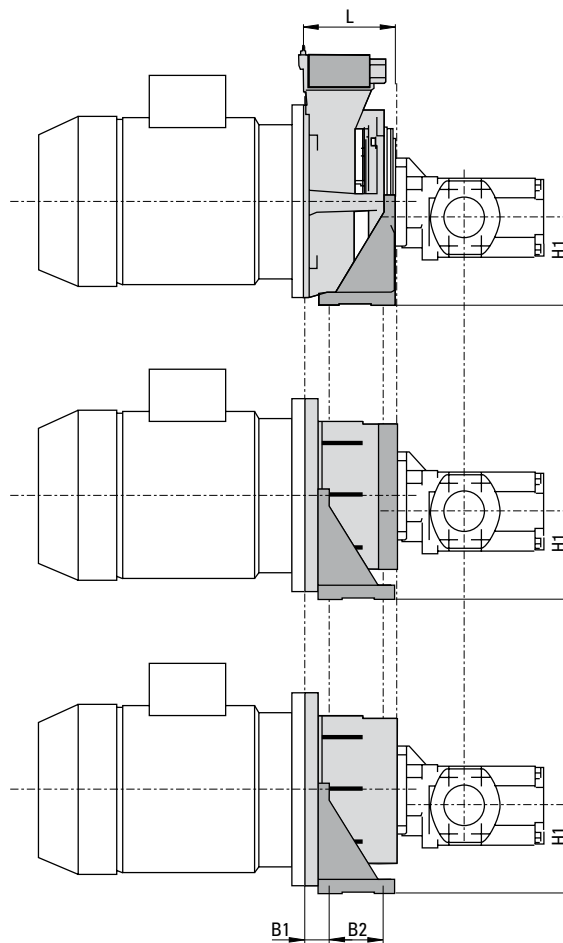
Plné zatížitelnosti je dosaženo pouze tehdy, jsou-li všechny stávající upevňovací otvory přišroubovány!

VÝHODY INSTALACE S KOTEVNÍ PATKOU

1. Redukce skladových položek motoru na IM B5/V.
2. Jednoduchá výměna elektromotoru.
3. Montáž čerpadla a potrubí je možná i bez motoru.
4. Odpadají podložky, které jsou někdy nutné u motorů s patkami.

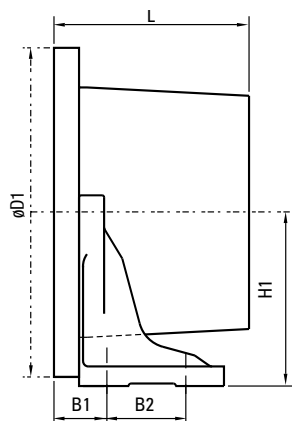
Koncept R+L HYDRAULICS: tuhé, tlumené, chlazené

Shodné instalační rozměry L, B1, B2, H1 při použití kotevní patky řady PTFL.

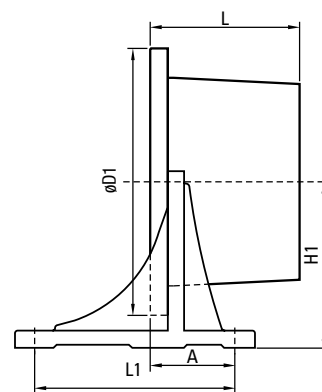


PŘÍRUBY ČERPADEL

LEHKÁ ŘADA PTFL



TĚŽKÁ ŘADA PTFS



Rozměr elektromotoru	Kotevní patka	Příruba Ø D1 [mm]	Příruba			L
			B7 [mm]	B2 [mm]	H1 [mm]	
71	PTFL 160	160	20	50	100	viz. rozměrový list přírub čerpadel
80	PTFL 200	200	20	60	112	
90 S+L						
100 L	PTFL 250	250	40	60	132	
112 M						
132 S+M	PTFL 300	300	40	80	160	

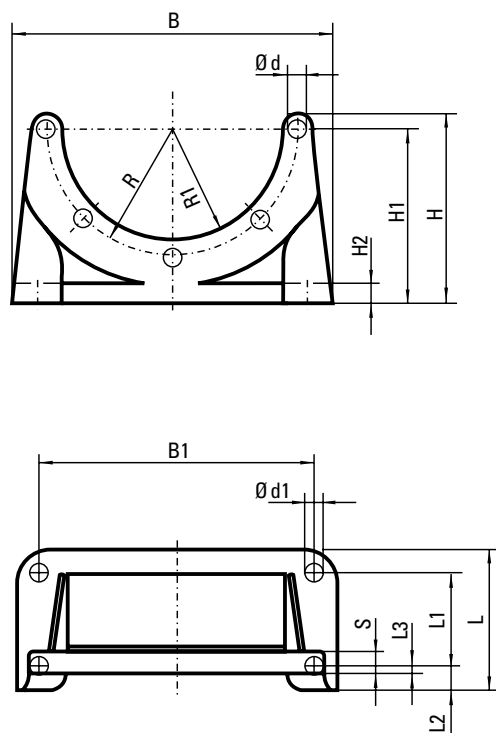
Rozměr elektromotoru	Kotevní patka	Příruba Ø D1 [mm]	Příruba			L
			A [mm]	L7 [mm]	H1 [mm]	
100 L	PTFS 250	250	79	185	155	viz. rozměrový list přírub čerpadel
112 M						
132 S+M	PTFS 300	300	95	225	185	
160 M	PTFS 350	350	116	265	235	
180 L						
200 L	PTFS 400	400	126	300	260	
225 S+M	PTFS 450	450	136	335	295	
250 M	PTFS 550	550	166	415	350	
280 S+M						
315 S+M+L						PTFS 660

KOTEVNÍ PATKY ŘADY PTFL/PTFS

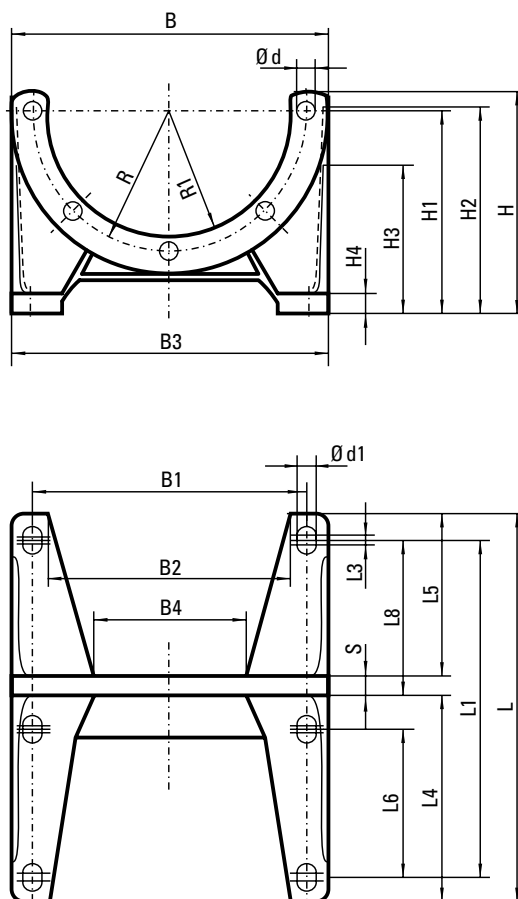
dle VDMA 24 561, pro motor typu IM B5

PŘÍRUBA ČERPADEL

LEHKÁ ŘADA PTFL



TĚŽKÁ ŘADA PTFS



Typ	Rozměry [mm]																							
	B	B1	B2	B3	B4	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H	H1	H2	H3	H4	R	R1	S	d	d1	L	L8
PTFL 160	160	140				80	50	15	7				108	100	10			65,0	55,00	12	9	9		
PTFL 200	210	180				90	60	15	4				122	112	12			82,5	72,50	14	11	11		
PTFL 250	250	220				110	60	25	21				145	132	15			107,5	95,00	19				
PTFL 300	290	260				120	80	24	20				172	160	20			132,5	117,00	18				
PTFS 250	250	215	193	250	162	260	185		10	147,5	67,5	110	167	155	155	120	15	107,5	95,15	15	14	14	15	60
PTFS 300	300	265	243	300	207	270	225		10	172,0	80,0	130	197	185	185	145	18	132,5	117,25	18			20	75
PTFS 350	350	300	260	350	210	305	265		12	195,0	92,0	150	255	235	235	184	18	150,0	130,00	18			25	90
PTFS 400	400	350	320	400	260	350	300		12	225,0	105,0		277	260	232	220	20	175,0	151,00	20	18	18		100
PTFS 450	450	400	364	450	317	385	335		12	250,0	113,0		312	295	272	238	20	200,0	176,00	22				110
PTFS 550	550	500	454	550	401	465	415		12	300,0	140,0		365	350	335	285	25	250,0	226,00	25				140
PTFS 660	660	600	550	660	486	555	495		18	360,0	165,0		400	380	360	308	30	300,0	276,00	30	22	22		165

PTFS 800 na vyžádání. Dodržujte pokyny uvedené v montážním návodu. Příruba čerpadla musí být přišroubována pomocí všech montážních otvorů kotevní patky, aby byla zajištěna plná zatížitelnost PTFL/PTFS!

TLUMICÍ KROUŽKY

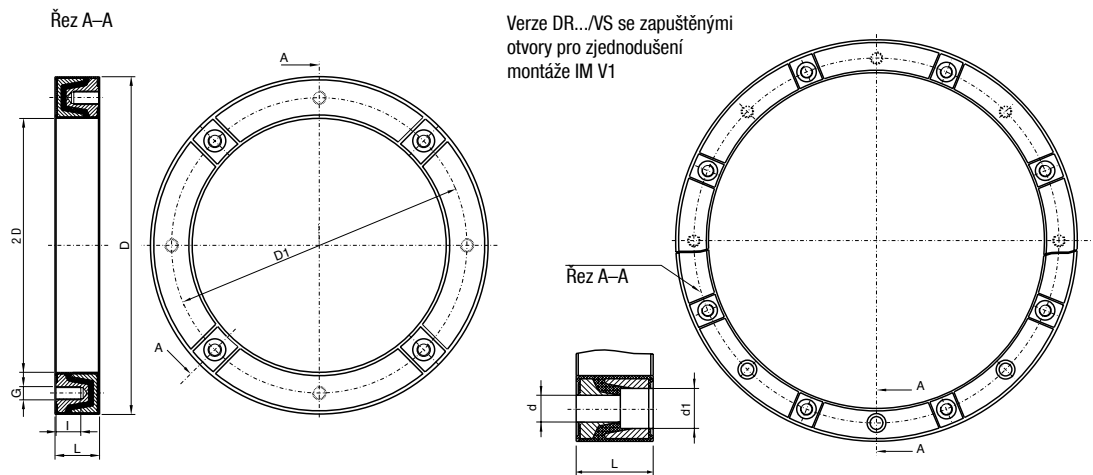
TYPOVÉ OZNAČENÍ

- Pro vertikální i horizontální montáž.
- Cenově výhodné tlumení zvuku pomocí pružného oddělení.
- Odolnost vůči minerálním olejům díky pryžové směsi NBR.
- Vulkanizovaný těsnicí okraj, není třeba žádné další těsnění.

DR - V1 / B5 - 300 / VS

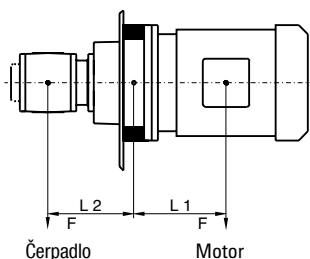
Standardní provedení	200	Provedení VS	Provedení		
	250		-	Standardní provedení	
	300		300	VS	Provedení VS
	350		350		
	400		400		
	450		450		
	550		550		
660	660				

ROZMĚRY



TECHNICKÉ ÚDAJE

Typ tlumicího kroužku	Rozměr elektromotoru IEC	Rozměry [mm]									
		D	D1	D2	G	I	L	d	d1		
DR-V1/B5-200	80 / 90S / 90L	200	165	146	4 x M10	18	40	-	-		
DR-V1/B5-250	100L / 112M	250	215	191	4 x M12	22	45				
DR-V1/B5-300	132S / 132M	300	265	235			4 x M16			50	
DR-V1/B5-350	160M / 160L / 180M / 180L	350	300	261	8 x M16					60	
DR-V1/B5-400	200L	400	350	301		8 x M16	29			50	
DR-V1/B5-450	225S / 225M	450	400	352	8 x M16		32			60	
DR-V1/B5-550	250M / 280S / 280M	550	500	452		8 x M20	33			65	
DR-V1/B5-660	315S / 315M	660	600	552	4 x M12					22	50
DR-V1/B5-300/VS	132S / 132M	300	265	235		4 x M16	29				60
DR-V1/B5-350/VS	160M / 160L / 180M / 180L	350	300	261	8 x M16					32	50
DR-V1/B5-400/VS	200L	400	350	301		8 x M16	32	60	8 x 22		8 x 31
DR-V1/B5-450/VS	225S / 225M	450	400	352	8 x M20			33	65		
DR-V1/B5-550/VS	250M / 280S / 280M	550	500	452							
DR-V1/B5-660/VS	315S / 315M	660	600	552							



Přípustná radiální hmotnost a ohybové zatížení při provozní teplotě +60 °C

$$F_{\text{prip.}} \geq F_{\text{Čerpadla}} + F_{\text{Motor}}$$

$$Mb_{\text{prip.}} \geq F_{\text{Motor}} \times L1 - F_{\text{Čerpadlo}} \times L2$$

Typ DR	200	250	300	350	400	450	550	660
$F_{\text{prip.}}$ [N]	385	755	1520	3780	5040	6800	13390	24720
$Mb_{\text{prip.}}$ [Nm]	30	65	175	740	1100	1600	4400	9000

TLUMICÍ LIŠTY

VLASTNOSTI VÝROBKU

- Pro elektromotory velikosti IM B35 a kotevní patky dle VDMA 24 561.
- Dimenzováno pro zatížení při horizontální instalaci.
- Snižení hluku a tlumení vibrací.
- Odolnost vůči minerálním olejům díky pryžové směsi NBR.

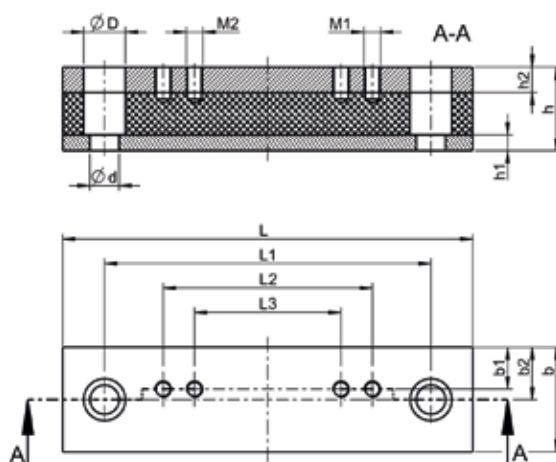
TYPOVÉ OZNAČENÍ

PTFSDL	
Typ tlumicí lišty	
Elektromotory	MDL/DSM
Těžké kotevní patky	PTFSDL
Lehké kotevní patky	PTFLDL

660

Jmenovitý rozměr
(viz tabulka níže)

ROZMĚRY



TECHNICKÉ ÚDAJE

PROVEDENÍ MDL PRO ELEKTROMOTORY

Tlumicí lišty	Typ motoru	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	h [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	b [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	d [mm]	D [mm]	M1	M2					
MDL 71	71	196	90	156	-	40	8	12	50	21	25	14	20	M6	-					
MDL 80	80		100							22				M8						
MDL 90S	90S		125							24				M10						
MDL 90L	90L	140	20	M12																
MDL 100L	100L	240	205	45		60			15	15	70	35	18	26		M16				
MDL 112M	112M																178	245	M20	
MDL 132S	132S	285	245	45		60			15	15	70	35	22	32		M16				
MDL 132M	132M																205	M20		
MDL 160M	160M	340	300	45		60			15	15	70	35	22	32		M16				
MDL 160L	160L																254	370	M12	
MDL 180M	180M	416	370	45	60	15	15	70	35	22	32	M16								
MDL 180L	180L												279	400	M12					
MDL 200L	200L	496	305	445	60	15	15	70	35	22	32	M16								
MDL 225S	225S		286										430							
MDL 225M	225M		311										445							
MDL 250M	250M		349										445							
MDL 280S	280S	580	368	530	60	15	15	70	35	22	32	M16								
MDL 280M	280M		419										610							
MDL 315S	315S	660	406	610									70	15	15	70	35	22	32	M16
MDL 315M	315M		457																	
MDL 315L	315L	720	508	670	70	15	15	70	35	22	32	M16								

TECHNICKÉ ÚDAJE

PROVEDENÍ DSM PRO ELEKTROMOTORY

Tlumicí lišta	Typ motoru	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	h [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	b [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	d [mm]	D [mm]	M1	M2
DSM80	80	176	146	100	-	40	8	12	50	22,0	25	14	20	M8	-
DSM90S	90S	196	156							24,5					
DSM100L/DSM112M	100L/112M	240	205	140	178	45	15	15	70	22,0	35	22	33	M10	M10
DSM132S/DSM132M	132S/132M	280	245	140						20,0					
DSM200L	200L	492	430	305	-	60	15	15	70	35,0	35	22	33	M16	-
DSM225S	225S			286											
DSM225M	225M		445	311											
DSM250M	250M			349											
DSM280S/DSM280M	280S/280M	614	570	368	419	100	50,0	50	120	60,0	60	22	33	M20	M20
DSM315S/DSM315M	315S/315M			406	457										
DSM315L	315L	704	660	508	-									M24	M24

PRO KOTEVNÍ PATKY

Tlumicí lišty	Pro typ	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	h [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	b [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	d [mm]	D [mm]	M1	M2
PTFSDL 250	PTFS 250	290	185	260	-	40	8	12	50	20	25	14	20	M12	-
PTFSDL 300	PTFS 300	350	225	300											
PTFSDL 350	PTFS 350	375	265	340											
PTFSDL 400	PTFS 400	420	300	385		60	15	15	70	30	35	18	26	M16	
PTFSDL 450	PTFS 450	455	335	420											
PTFSDL 550	PTFS 550	535	415	500											
PTFSDL 660	PTFS 660	660	495	610							22	32	M20		
PTFLDL 160	PTFL 160	176	50	130	40	8	12	50	10	25	14	20	M8		
PTFLDL 200	PTFL 200		60						15				M10		
PTFLDL 250	PTFL 250		230	140					M12						
PTFLDL 300	PTFL 300	270	80	170											

TROMA-MACH
s.r.o.

Jihlavská 26
59101 Žďár nad Sázavou
tel.: +420 566 620 721-4
fax: +420 566 620 725
GSM: +420 605 299 919
e-mail: office@troma-mach.cz
web: www.troma-mach.cz

R+L HYDRAULICS