

02 - 06.1

03.03.CZ

**Stavebnicové regulační ventily
SRV 22 DN 200**



Výpočet součinitele Kv

Praktický výpočet se provádí s přihlédnutím ke stavu regulačního okruhu a pracovních podmínek látky podle vzorců níže uvedených. Regulační ventil musí být navržen tak, aby byl schopen regulovat maximální průtok při daných provozních podmínkách. Přitom je nutné kontrolovat, jestli nejmenší regulovaný průtok je ještě regulovatelný.

Z důvodu možné minusové tolerance 10% hodnoty Kv_{100} proti Kvs a požadavku na možnost regulace v oblasti maximálního průtoku (snižování i zvyšování průtoku) výrobce doporučuje volit hodnotu Kvs regulačního ventilu větší než maximální provozní hodnotu Kv :

$$Kvs = 1.2 \div 1.3 Kv$$

Přitom je třeba vzít v úvahu, jak dalece již ve výpočtu uvažovaná hodnota Q_{max} obsahuje "bezpečnostní přídavek", který by mohl mít za následek předimenzování výkonu armatury.

Vztahy pro výpočet Kv

		Tlaková ztráta $p_2 > p_1/2$ $\Delta p < p_1/2$	Tlaková ztráta $\Delta p \geq p_1/2$ $p_2 \leq p_1/2$
Kv =	Kapalina	$\frac{Q}{100} \sqrt{\frac{\rho_1}{\Delta p}}$	
	Plyn	$\frac{Q_n}{5141} \sqrt{\frac{\rho_n \cdot T_1}{\Delta p \cdot p_2}}$	$\frac{2 \cdot Q_n}{5141 \cdot p_1} \sqrt{\rho_n \cdot T_1}$
	Přehřátá pára	$\frac{Q_m}{100} \sqrt{\frac{v_2}{\Delta p}}$	$\frac{Q_m}{100} \sqrt{\frac{2v}{p_1}}$
	Sytá pára	$\frac{Q_m}{100} \sqrt{\frac{v_2 \cdot x}{\Delta p}}$	$\frac{Q_m}{100} \sqrt{\frac{2v \cdot x}{p_1}}$

Nadkritické proudění par a plynů

Při tlakovém poměru větším než kritickém ($p_2/p_1 < 0.54$) dosahuje rychlost proudění v nejužším průřezu rychlosti zvuku. Tento jev může být příčinou zvýšené hlučnosti. Pak je vhodné použít škrťací systém s nízkou hlučností (vícestupňová redukce tlaku, tlumící clona na výstupu).

Veličiny a jednotky

Označení	Jednotka	Název veličiny
Kv	m ³ /hod	Průtokový součinitel za jednotkových podmínek průtoku
Kv_{100}	m ³ /hod	Průtokový součinitel při jmenovitém zdvihu
Kvs	m ³ /hod	Jmenovitý průtokový součinitel armatury
Q	m ³ /hod	Objemový průtok za provozního stavu (T_1, p_1)
Q_n	Nm ³ /hod	Objemový průtok za normálního stavu (0°C, 0.101 MPa)
Q_m	kg/hod	Hmotnostní průtok za provozního stavu (T_1, p_1)
p_1	MPa	Absolutní tlak před regulačním ventilem
p_2	MPa	Absolutní tlak za regulačním ventilem
p_s	MPa	Absolutní tlak syté páry při dané teplotě (T_1)
Δp	MPa	Tlakový spád na regulačním ventilu ($\Delta p = p_1 - p_2$)
ρ_1	kg/m ³	Hustota pracovního média za provozního stavu (T_1, p_1)
ρ_n	kg/Nm ³	Hustota plynu za normálního stavu (0°C, 0.101 MPa)
v_2	m ³ /kg	Měrný objem páry při teplotě T_1 a tlaku p_2
v	m ³ /kg	Měrný objem páry při teplotě T_1 a tlaku $p_1/2$
T_1	K	Absolutní teplota před ventilem ($T_1 = 273 + t_1$)
x	1	Poměrný hmotnostní obsah syté páry v mokré páře

Kavitace

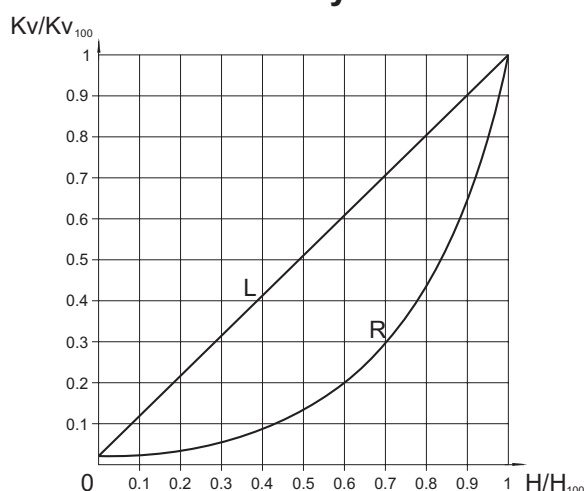
Kavitace je jev, kdy v kapalině rázově vznikají a zanikají parní bubliny - zpravidla v místě nejužšího průřezu proudění vlivem místního poklesu tlaku. Tento stav výrazně snižuje životnost exponovaných součástí a může vést ke vzniku nepříjemných vibrací a hluku. U regulačních ventilů může vznikat v případě, že

$$(p_1 - p_2) \geq 0.6 (p_1 - p_s)$$

Diferenční tlak na armatuře by měl tedy být stanoven tak, aby nedošlo k nežádoucímu poklesu tlaku a tím ke kavitaci, nebo aby vznikla směs kapaliny a páry (mokrý pára) což musí být vzato v úvahu při výpočtu Kv.

Pokud nebezpečí kavitace přece hrozí, je nutné použít více-stupňovou redukci tlaku.

Průtočné charakteristiky ventilů



L - lineární charakteristika

$$Kv/Kv_{100} = 0.0183 + 0.9817 \cdot (H/H_{100})$$

R - rovnopropcentní charakteristika (4-procentní)

$$Kv/Kv_{100} = 0.0183 \cdot e^{(4 \cdot H/H_{100})}$$



Stavebnicové regulační ventily DN 200, PN 16 a 40

Popis

Regulační ventily SRV 22 jsou dvousedlé armatury určené k regulaci průtoku média. Částečně vyvážená kuželka umožňuje použití těchto ventilů i pro větší tlakové spády s relativně menší potřebnou silou pohonu. Průtočné charakteristiky, Kvs součinitele a netěsnost odpovídají mezinárodním standardům. Ventily SRV 22 jsou svým provedením uzpůsobeny pro připojení elektrických pohonů výrobců ZPA Pečky, ZPA Křížík Prešov, Auma, Schiebel, EMG-Drehmo a pneumatických pohonů výrobců Honeywell a ZAPolna.

Použití

Ventily jsou určeny pro použití v topenářské a klimatizační technice, energetice a chemickém průmyslu. Nejvyšší dovolené pracovní přetlaky jsou uvedeny v tabulce na straně 5 tohoto katalogu.

Pracovní média

Ventily řady SRV 22 jsou určeny k regulaci průtoku a tlaku kapalin, plynů a par bez abrazivních příměsí jako je voda, pára, vzduch a jiná média kompatibilní s materiálem tělesa a vnitřních částí armatury.

Pro kvalitní a spolehlivou regulaci výrobce doporučuje zařadit do potrubí před ventil filtr mechanických nečistot.

Montážní polohy

Ventil musí být namontován do potrubí vždy způsobem, aby směr toku média souhlasil se šípkami na tělese.

Montážní poloha je libovolná kromě polohy, kdy je pohon pod ventilem.

Technické parametry

Konstrukční řada	SRV 22	
Provedení	Dvousedlový regulační ventil dvoucestný	
Rozsah světlostí	DN 200	
Jmenovité tlaky	PN 16, PN 40	
Materiál tělesa	Uhlíková ocel 1.0619 (42 2643.1)	Legovaná ocel 1.7357 (42 2744.5)
Rozsah pracovních teplot	0 až 400°C	0 až 400°C (550°C *)
Stavební délky	Dle ČSN-EN 558-1 (3/1997)	
Připojovací příruby	Dle ČSN 13 1060 (7/1985), resp. dle ČSN-EN 1092-1 (4/2002)	
Typ kuželky	Tvarová nebo válcová děrovaná	
Průtočná charakteristika	Lineární, rovnoprocentní	
Hodnoty Kvs **	250, 360 a 630 m ³ /hod	
Netěsnost	Třída netěsnosti II. dle ČSN-EN 1349 (5/2001)	
Regulační poměr	50 : 1	
Ucpávkové těsnění	O-kroužek EPDM - t _{max} = 140°C	
	PTFE - t _{max} = 260°C	
	Grafit - t _{max} = 400°C (550°C)	

* Pouze speciální provedení.

** Po dohodě s výrobcem je možné provedení i jiných hodnot Kvs.

Průtokové součinitele Kvs a diferenční tlaky

Další informace o ovládní viz katalogové listy pohonů		Ovládní (pohon)			Elektrické pohony		Pneumatické pohony	
		Označení v typ. čísle ventilu			E		P	
		Kvs [m ³ /hod]			Δp_{max}		Δp_{max}	
DN	H	6	7	8	PTFE	Grafit	PTFE	Grafit
200	80	630.0	250.0	360.0	4.00	4.00	4.00	4.00

Pro ventily PN 16 nesmí Δp překročit hodnotu 1.6 MPa.

PTFE - ventil s ucpávkou PTFE

Grafit - ventil s ucpávkou Grafit

Hodnota Δp_{max} je maximální tlakový spád na ventilu, při kterém je zaručeno spolehlivé otevření a zavření. Z důvodu životnosti sedla a kuželky se doporučuje, aby trvalý tlakový spád na ventilu nepřekročil hodnotu 1.6 Mpa.

Rozměry a hmotnost ventilů SRV 22

DN	PN 16							PN 40						PN 16, PN 40								
	D ₁	D ₂	D ₃	d	a	f	n	D ₁	D ₂	D ₃	d	a	f	n	D	V	V ₁	L	A	H	m	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
200	335	295	268	23	24	3	12	375	320	285	30	34	3	12	200	620	385	600	190	80		373

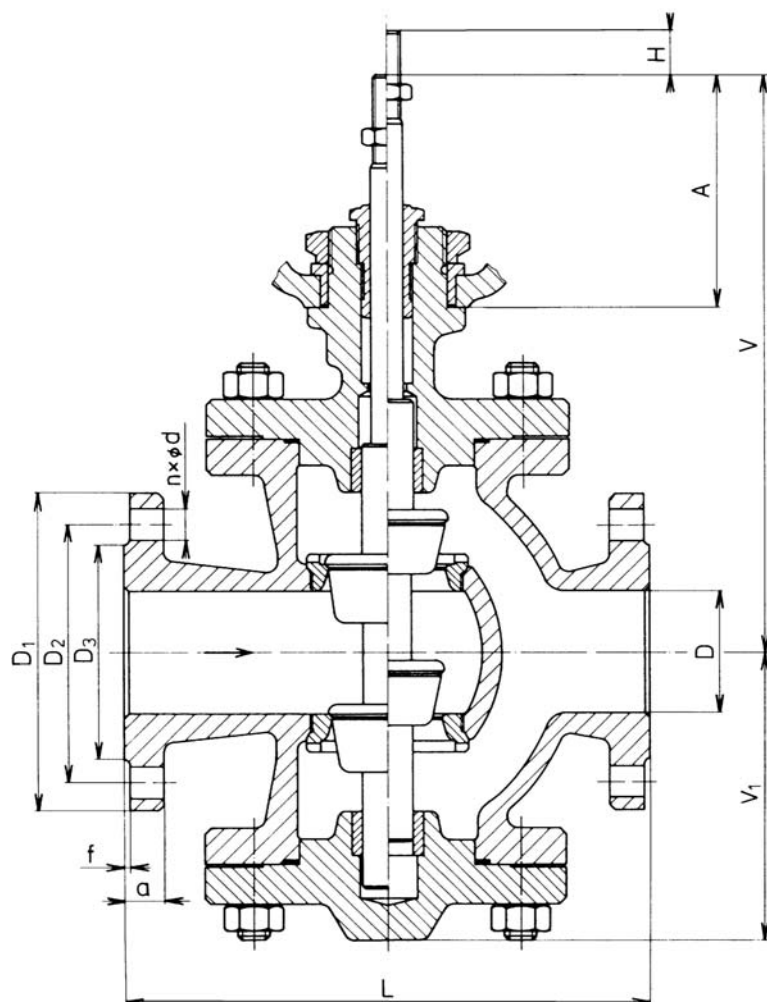


Schéma sestavení úplného typového čísla ventilů SRV 22, DN 200

		XXX	X	XX	X X X	X X 1	- XX	/ XXX	-	200
1. Ventil	Stavebnicový regulační ventil	SRV								
2. Typ ovládání	Elektrický pohon		E							
	Pneumatický pohon		P							
3. Označení typu	Dvousedlový ventil			22						
4. Průtočná charakteristika	Lineární				1					
	Rovnoprocentní				2					
5. Kvs	Kvs = 630 m ³ /hod					6				
	Kvs = 250 m ³ /hod					7				
	Kvs = 360 m ³ /hod					8				
	Speciální provedení					9				
6. Připojení	Příruba s hrubou těsnící lištou					1				
	Příruba s výkružkem					2				
7. Materiálové provedení tělesa	Uhlíková ocel 1.0619 (42 2643.1)					1				
	Legovaná ocel 1.7357 (42 2744.5)					9				
8. Druh ucpávky	Expandovaný grafit					1				
	PTFE					2				
	O-kroužek EPDM					3				
9. Provedení ucpávkového víka	Normální ucpávkové víko					1				
10. Jmenovitý tlak PN	PN 16						16			
	PN 40						40			
11. Pracovní teplota °C	O-kroužek EPDM							140		
	PTFE							260		
	Expandovaný grafit							400*		
12. Jmenovitá světlost DN	DN									200

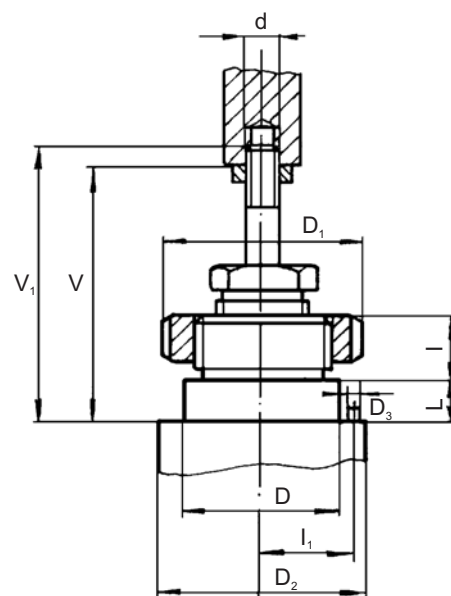
* U speciálního provedení max. 550°C

Příklad objednávky: Stavebnicový regulační ventil dvousedlový SRV 22, DN 200, s elektromechanickým pohonem, do teploty 200°C, PN 16, ucpávka PTFE, hrubá těsnící lišta, Kvs = 630 m³/hod, lineární průtočná charakteristika, materiál tělesa uhlíková ocel se značí: **SRV E 22 161 121 16/260-200**

Připojovací rozměry pro pohony ventilů SRV

DN	D	D ₁	D ₂	D ₃	d	L	I	I ₁	V	V ₁
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
200	85	120	120	6	M 20x1.5	25	35	52	160	190

Rozměry V a V₁ platí pro polohu kuželky "uzavřeno".



Maximální dovolené pracovní přetlaky [Mpa]

Materiál	PN	Teplota [°C]										
		120	150	200	250	300	350	400	450	500	525	550
Uhlíková ocel 1.0619 (42 2643.1)	16	1,60	1,60	1,60	1,38	1,24	1,09	0,94	---	---	---	---
	40	4,00	4,00	4,00	3,44	3,09	2,72	2,35	---	---	---	---
Legovaná ocel 1.7357 (42 2744.5)	16	---	---	2,00	---	1,92	1,85	1,70	1,59	1,24	0,82	0,54
	40	---	---	5,00	---	4,81	4,62	4,25	3,98	3,11	2,05	1,37



Elektrické pohony Modact MTR ZPA Křižík Prešov

Technické parametry

Typ	Modact MTR
Napájecí napětí	230 V
Frekvence	50 / 60 Hz
Výkon	16 nebo 25 W
Řízení	3 - bodové (ve spojení s regulátorem NOTREP spojitě)
Jmenovitá síla	6.3, 10, 16, 25 kN
Zdvih	12,5 až 100 mm
Krytí	IP 54 (na objednávku IP 65)
Maximální teplota média	daná použitou armaturou
Přípustná teplota okolí	-25 až 55°C
Přípustná vlhkost okolí	90 % (tropické provedení 100 % s kondenzací)
Hmotnost	27 až 31 kg

Schéma zapojení pohonu

Provedení - svorkovnice

Schéma zapojení s odporovým vysílačem 2x100 Ω

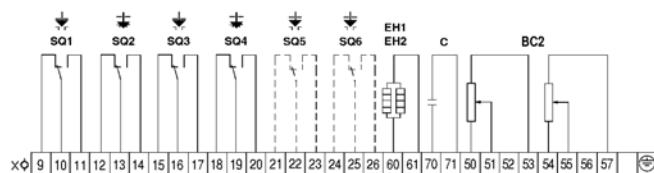


Schéma zapojení s kapacitním vysílačem 4 - 20 mA (se zdrojem)

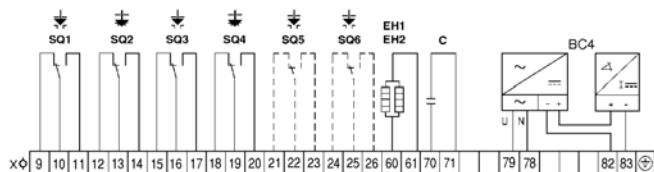


Schéma zapojení s indukčním vysílačem (0) 4 - 20 mA; 0 - 5 mA



- SQ1 (MO) momentový vypínač pro směr "otevívá"
- SQ2 (MZ) momentový vypínač pro směr "zavírá"
- SQ3 (PO) polohový vypínač pro směr "otevívá"
- SQ4 (PZ) polohový vypínač pro směr "zavírá"
- SQ5 (SO) signalizační vypínač pro směr "otevívá"
- SQ6 (SZ) signalizační vypínač pro směr "zavírá"
- EH1, EH2 topné články 2 x TR 551 10k/A

- BC2 odporový vysílač polohy 2 x 100 Ω
- BC3 indukční vysílač polohy (0) 4 - 20 mA; 0 - 5 mA
- BC4 kapacitní vysílač polohy 4 - 20 mA
- C kondenzátor
- X svorkovnice

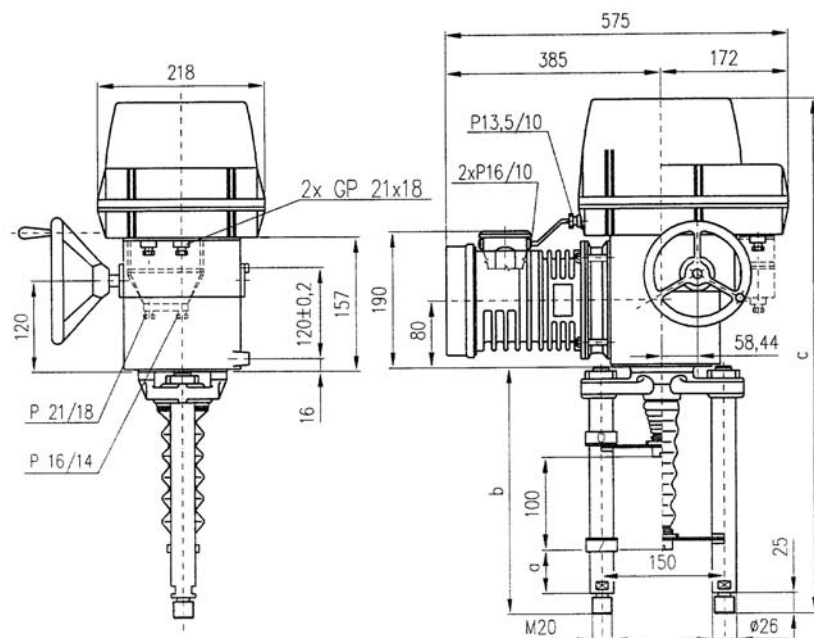
Specifikace pohonu Modact MTR

Elektrický servomotor přímočarý MTR										52 420.	X	X	X	X	/	X	X	
Provedení CX - standardní (-25°C až 55°C), připojení na svorkovnici										0								
Provedení T2 - tropické (-25°C až 55°C, 100% kondenzace), připojení na svorkovnici										6								
Zdvih [mm]										80		7						
Přímocharé ústrojí s lichoběžníkovým závitem Tr 26x5																		
Jmenovitá os. síla ¹⁾	6300	Pracovní osová síla	4000 - 6300	Jmenovitá ovl. rychl.	32	Pracovní ovl. rychl.	38 - 32	Maximální os. síla ²⁾	19000	0								
	10000		6300 - 10000		32		38 - 32		30000	2								
	6300		4000 - 6300		50		60 - 50		20000	3								
Přímocharé ústrojí s kuličkovým šroubem K 25x5																		
Jmenovitá osová síla ¹⁾	16000	Pracovní osová síla	10000 - 16000	Jmenovitá ovl. rychlost	32	Pracovní ovl. rychlost	38 - 32	Maximální osová síla ²⁾	39000	4								
	10000		6300 - 10000		50		60 - 50		30000	5								
	25000		10000 - 25000		32		38 - 32		55000	6								
	16000		10000 - 16000		50		60 - 50		40000	7								
	10000		6300 - 10000		63		75 - 63		39000	8								
	6300		4000 - 6300		100		120 - 100		29000	9								
Vysílač	Bez vysílače								0									
	Odporový		2 x 100 Ω						1									
			1 x 2000 Ω						2									
			2 x 2000 Ω						3									
			1 x 2000 Ω + 1x100 Ω						4									
	Indukční [mA]		0 - 5						5									
			(0) 4 - 20						6									
	Kapacitní [mA]		4 - 20 (se zdrojem)						7									
4 - 20 (bez zdroje)							8											
Zvláštní mechanické připojení										Sloupky Č. Třebová							8	
										2 signalizační spínače SQ5, SQ6								P

1) Vypínací osová síla je nastavena na jmenovitou hodnotu s tolerancí + 30 %.

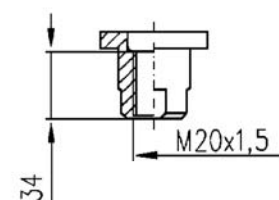
2) Naměřená osová síla při chodu motoru do zkratového stavu při napájecím napětí 230 V na polohovém ovladači

Rozměry pohonu Modact MTR



Sloupky ČT	s lichoběžníkovým závitem			s kuličkovým šroubem		
	130	378	707	130	400	729

Detail spojky





Elektrické pohony Modact MT a Modact MT Control ZPA Pečky

Technické parametry

Typ	Modact MT Control	Modact MT
Napájecí napětí	3 x 230 V / 400 V (3 x 220 V / 380 V)	
Frekvence	50 Hz	
Výkon	viz specifikační tabulka	
Řízení	3 - bodové nebo spojitě	
Jmenovitá síla	15000 a 25000 N	
Zdvih	10 až 100 mm	
Krytí	IP 55	
Maximální teplota média	daná použitou armaturou	
Přípustná teplota okolí	-25 až 55°C	
Přípustná vlhkost okolí	10 - 100 % s kondenzací	
Hmotnost	45 kg	

Schéma zapojení pohonu Modact MT

Provedení - svorkovnice

Vysílač polohy : odporový 2x100 Ω nebo není osazen

Vysílač polohy : kapacitní CPT 1 1/A 4 - 20 mA

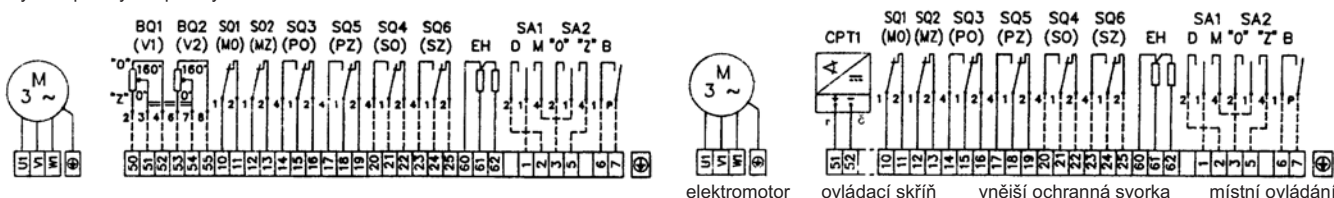
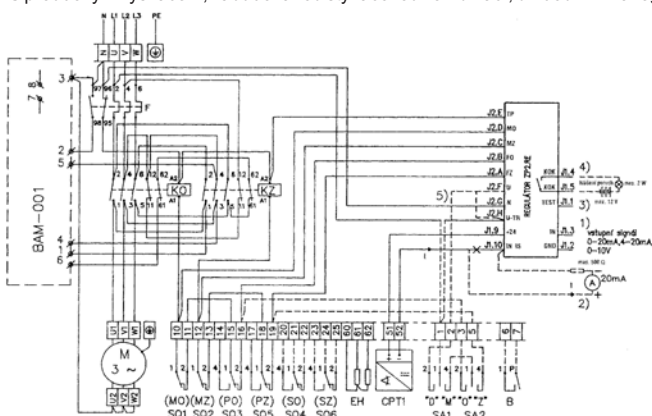


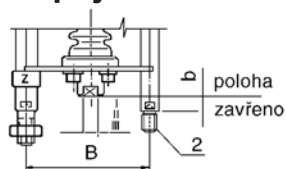
Schéma zapojení pohonu Modact MT Control

S proudovým vysílačem, zabudovanou stykačovou kombinací, brzdou BAM a regulátorem polohy.



- SQ1 (MO) momentový vypínač pro směr "otevřít"
- SQ2 (MZ) momentový vypínač pro směr "zavřít"
- SQ3 (PO) polohový vypínač pro směr "otevřít"
- SQ5 (PZ) polohový vypínač pro směr "zavřít"
- SQ4 (SO) signalizační vypínač pro směr "otevřít"
- SQ6 (SZ) signalizační vypínač pro směr "zavřít"
- EH topné články 2 x TR 551 10k/A
- CPT1 kapacitní vysílač polohy CPT1/A 4 - 20 mA
- BAM-001 dynamická brzda
- KO stykač pro směr "otevřít"
- KZ stykač pro směr "zavřít"
- F tepelné relé
- SA1 přepínač ovládání "místní - dálkové"
- SA2 přepínač "otevřít - zavřít"
- BQ1, BQ2 vysílač polohy 2 x 100 Ω
- ZP2.RE elektronický regulátor polohy

Připojovací rozměry - rozpis doplňkového typového čísla 52 442



Parametr	Symbol	Value
Rozteč sloupků	B	150
Poloha "zavřeno"	b	74
	g	130
Závit ve spojce	I	M 20x1,5

Provedení	Typové číslo	
	základní	doplňkové
Bg2I	52 442	XRXX

Specifikace pohonů Modact MT a Modact MT Control

Základní výbava :	2 momentové vypínače MO, MZ	1 vysílač polohy - odpor. 2x100 W nebo kapacit. CPT1/A
	2 polohové vypínače PO, PZ	2 topné články
	2 polohové signalizační vypínače SO, SZ	1 třífázový asynchronní motor

Základní technické parametry :

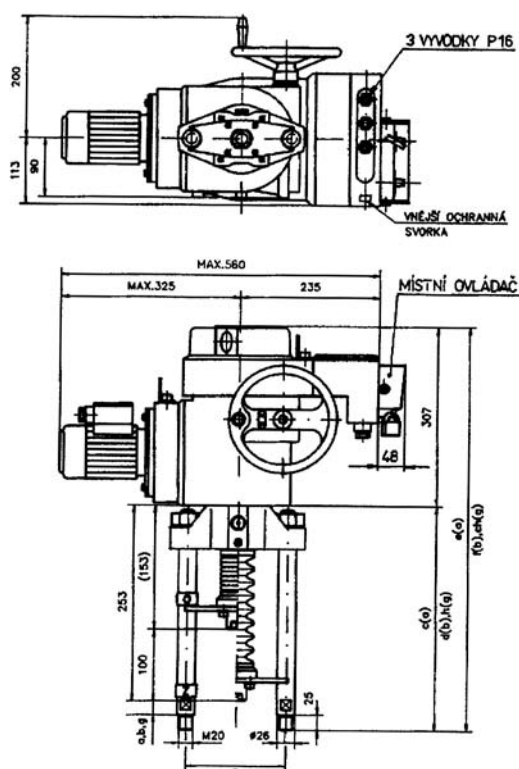
Typ	Rozsah nastavení vyp. síly kN	Záběrná síla kN	Rychlost přestavení mm.min ⁻¹	Zdvih mm	Elektromotor				Hmotnost		Typové číslo		
					Výkon W	Otáčky 1/min	In (400V) A	I _Z /In	hliník	litina	základní	doplňkové	
MT 15	11,5 - 15	17	50	10 - 100	180	900	0.67	2.5	33	45	52	442	XX0X
					180	900	0.67	2.5					XX1X
					250	1380	0.77	3.4					XX3X
					120	660	0.67	2.2					XX2X
					120	660	0.67	2.2					XXAX
MT 25	15 -25	32,5	50	10 - 100	180	900	0.67	2.5	33	45	52	442	XX4X
					180	900	0.67	2.5					XX5X
					250	1380	0.77	3.4					XX6X
					120	660	0.67	2.2					XX7X
					120	660	0.67	2.2					XX8X

Provedení, elektrické připojení :

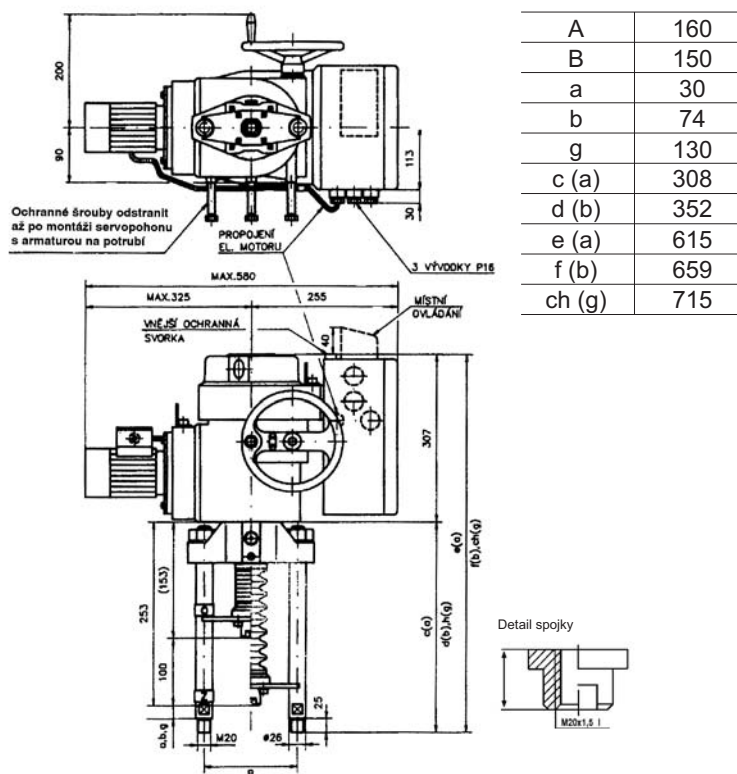
se svorkovnicí		6XXX		
s konektorem KBSN (pouze provedení Modact MT)		7XXX		
Vysílače pro Modact MT	kapacitní vysílač CPT 1/A 4 - 20 mA	XXX0		
	odporový vysílač 2 x 100 Ω	XXX2		
Doplňková elektrická výzbroj		s odpor. vysílačem 2 x 100 W		
		s kapacitním vysílačem CPT 1/A		
Provedení Modact MT	s místním ovl. - provedení se svorkovnicí	XXX3	XXX1	
	s deblokovacím ovl. - provedení s konektorem KBNS	XXX3	XXX1	
Provedení Modact MT Control (se zabudovanou stykačovou kombinací)	bez místního ovladače	bez brzdy BAM a regulátoru polohy	XXX4	XXXA
		s brzdou BAM, bez regulátoru polohy	XXX5	XXXB
		s brzdou BAM a s regulátorem polohy		XXXC
	s místním ovladačem	bez brzdy BAM a regulátoru polohy	XXX7	XXXD
		s brzdou BAM, bez regulátoru polohy	XXX8	XXXE
	s brzdou BAM a s regulátorem polohy		XXXF	

Poznámka : Požaduje-li se provedení s blikáčem, uveďte se tento požadavek slovně - provedení s blikáčem.

Rozměry pohonu Modact MT



Rozměry pohonu Modact MT Control





Elektrické pohony SA 07.1, SA Ex 07.1, SAR 07.1, SAR Ex 07.1 Auma

Technické parametry

Typ	SA 07.1	SA Ex 07.1	SAR 07.1	SAR Ex 07.1
Napájecí napětí	380 nebo 400 V			
Frekvence	50 Hz			
Výkon	viz specifikační tabulka			
Řízení	3 - bodové nebo signálem 4 - 20 mA			
Jmenovitá síla	25 Nm ~ 12,5 kN; 30 Nm ~ 15 kN			
Zdvih	daný zdvihem ventilu 80 mm			
Krytí	IP 67			
Maximální teplota média	daná použitou armaturou			
Přípustná teplota okolí	-25 až 80°C	-25 až 40°C	-25 až 60°C	-25 až 40°C
Přípustná vlhkost okolí	100 %			
Hmotnost	20 kg			

Specifikace pohonů Auma

Typ	SA	X	XX	07.1
Funkce	regulační ON - OFF	R		
Provedení	normální nevýbušné		Ex	
Výkonová řada pohonu				07.1

Tvar připojení A (závit TR 20x4 LH, příruba F10)

Výstupní otáčky	Vypínací moment	SA 07.1	SAR 07.1	SA 07.1	SA Ex 07.1	SAR 07.1	SAR Ex 07.1
		SAEX07.1	SAREX07.1				
4	10-30 Nm 15-30 Nm			0,025	0,025	0,025	0,025
5,6				0,025	0,025	0,025	0,025
8				0,045	0,045	0,045	0,045
11				0,045	0,045	0,045	0,045
16				0,09	0,09	0,09	0,09
22				0,09	0,09	0,09	0,09
32				0,18	0,18	0,18	0,18
45				0,18	0,18	0,18	0,18

Příslušenství

2 mikrospínače TANDEM

Převodovka pro signalizaci polohy

Mechanický ukazatel polohy

Potenciometr 1x200 Ω

Elektronický vysílač RWG (včetně potenciometru), 4 - 20 mA, 2-vodič

Elektronický vysílač RWG (včetně potenciometru), 4 - 20 mA, 3/4-vodič

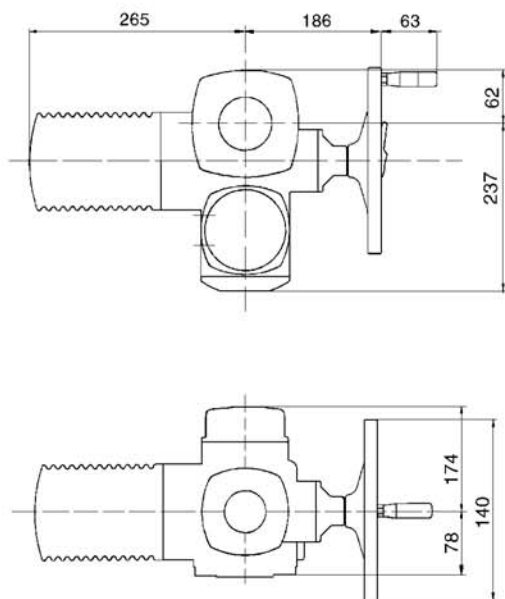
Indukční vysílač polohy IWG, 4 - 20 mA

AUMATIC - pro spojitou regulaci (specifikace výbavy dle katalogu výrobce)

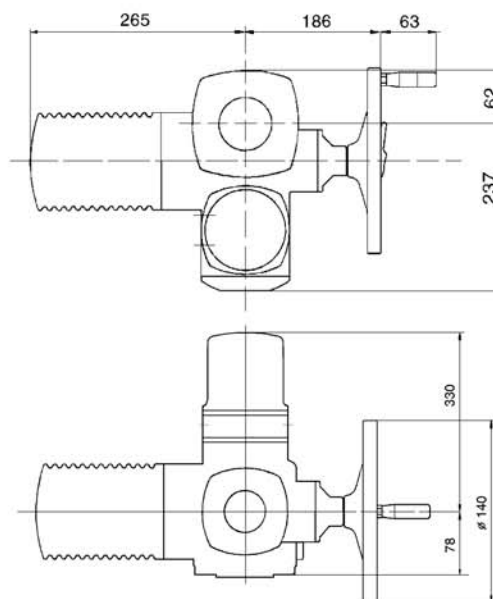
Další příslušenství dle katalogu výrobce pohonů.

Rozměry pohonů Auma

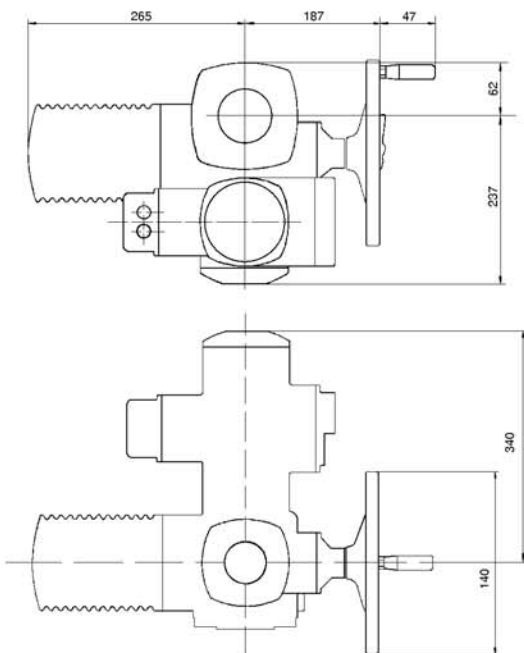
Normální provedení



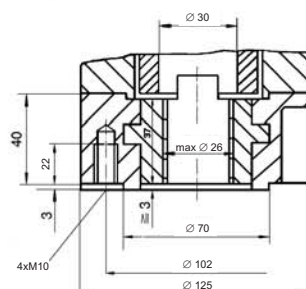
Provedení Ex



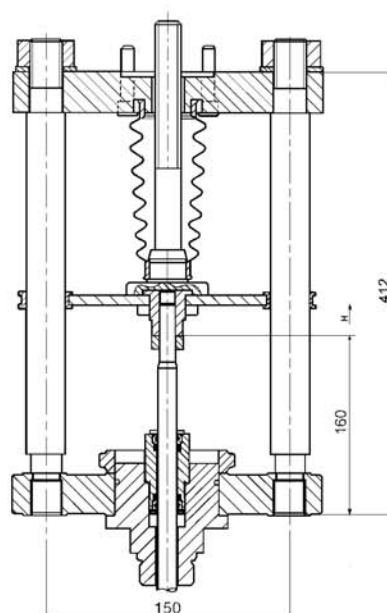
Provedení AUMATIC



Tvar připojení A, příruba F10



Připojovací třmen





Elektrické pohony ...AB5 Schiebel

Technické parametry

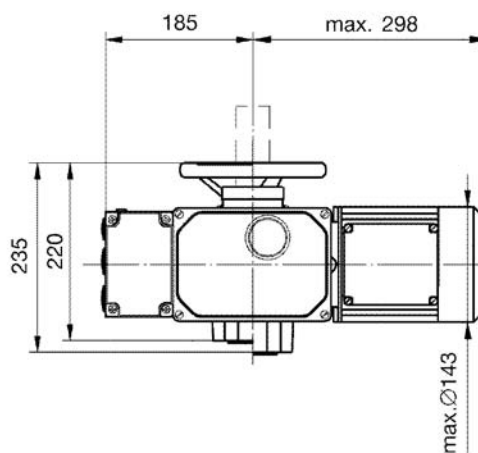
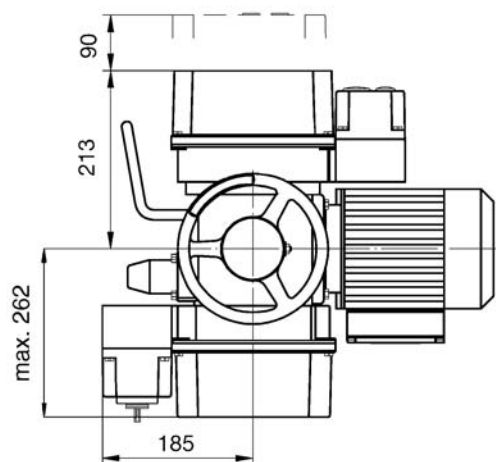
Typ	AB5	exAB5	rAB5	exrAB5
Napájecí napětí	400 / 230 V; 230 V	400 / 230 V	400 / 230 V; 230 V	400 / 230 V
Frekvence	50 Hz			
Výkon	viz specifikační tabulka			
Řízení	3 - bodové nebo signálem 4 - 20 mA			
Jmenovitá síla	20 Nm ~ 10 kN; 30 Nm ~ 15 kN			
Zdvih	daný zdvihem ventilu 16, 25, 40, 63 mm			
Krytí	IP 66	IP 65	IP 66	IP 65
Maximální teplota média	daná použitou armaturou			
Přípustná teplota okolí	-25 až 80°C	-20 až 40°C	-25 až 80°C	-20 až 40°C
Přípustná vlhkost okolí	90 % (tropické provedení 100 % s kondenzací)			
Hmotnost	16 kg	12 kg	16 - 18 kg	16 kg

Specifikace pohonů

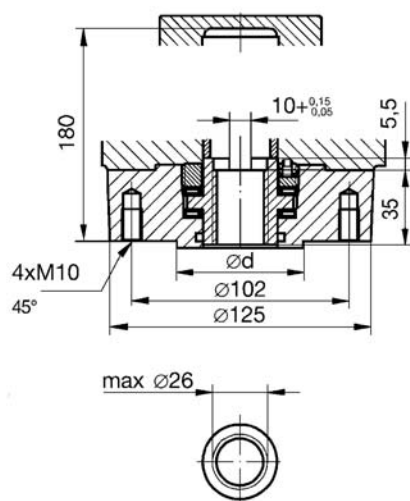
		XX	X	AB5	A	X	+	XXX																			
Provedení	nevýbušné	ex																									
	normální																										
Funkce	regulační		r																								
	ON - OFF																										
Výkonová řada pohonu					AB5																						
Tvar připojení (závit TR 20x4 LH, příruba F10)						A																					
Výstupní otáčky	Vypínací moment	AB5	rAB5	AB5		rAB5		exAB5	exrAB5	Výkon motoru [kW]																	
		exAB5	exrAB5	400/230V	230V	400/230V	230V	400/230V	400/230V																		
				0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09									0,09									2,5
				0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12									0,12									5
				0,09	0,12	0,09	0,09	0,09	0,09									0,09									7,5
				0,12	0,25	0,12	0,12	0,18	0,18									0,18									10
				0,18	0,25	0,18	0,18	0,18	0,18									0,18									15
				0,18	0,55	0,18	0,18	0,37	0,37									0,37									20
				0,37	0,75	0,37	0,37	0,37	0,37									0,37									30
		0,37	1,10	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37									40										
Příslušenství		Potenciometr 1x1000 Ω														F											
		Dvojité potenciometr														FF											
		Elektronický vysílač 4 - 20 mA														ESM21											
		Regulátor polohy ACTUMATIC R														CMR											

Rozměry pohonů ...AB5

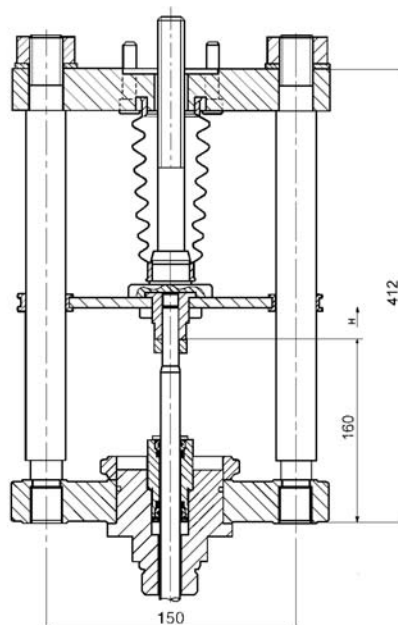
Pohon ...AB5



Tvar připojení A



Připojovací třmen





Elektrické pohony D, DR, DMI, DMI R EMG - Drehmo

Technické parametry

Typ	D30	DMI30	DR30	DMIR30	DR30Ex	DMIR30Ex
Napájecí napětí	380 / 400 V; 230 V					
Frekvence	50 Hz					
Výkon	viz. specifikační tabulka					
Řízení	3 - bodové nebo spojitě 4 - 20 mA					
Jmenovitá síla	15 Nm ~ 7,5 kN; 20 Nm ~ 10 kN; 30 Nm ~ 15 kN					
Zdvih	daný zdvihem ventilu 80 mm					
Krytí	IP 67 dle DIN 40050					
Maximální teplota média	daná použitou armaturou					
Připustná teplota okolí	-25 až 80°C	-25 až 70°C	-25 až 40°C			
Připustná vlhkost okolí	100 % s kondenzací					
Hmotnost	18 kg	28 kg	18 kg	28 kg	18 kg	28 kg

Specifikace pohonů EMG - Drehmo

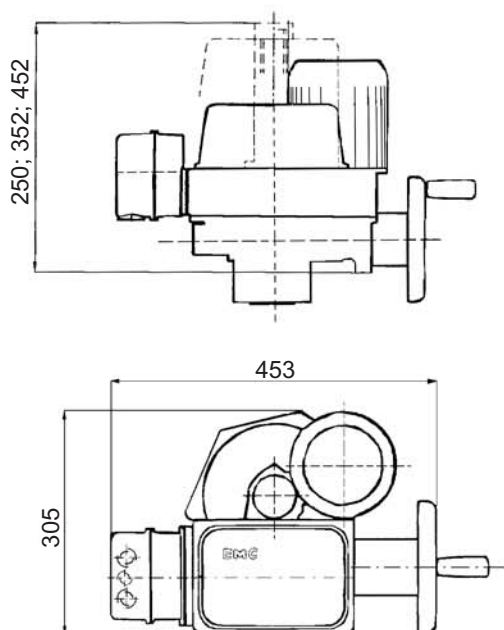
Typ	Drehmo Standart		XXX	X	XX	A	XXX	XX
	Drehmo Matic		D					
Funkce	regulační		DMI					
	ON - OFF			R				
Výkonová řada pohonu	30 [Nm]				30			
Tvar připojení A (závit TR 20x4 LH, příruba F10)						A		
Výstupní otáčky	Vypínací moment	D30... DMI30... DR30... DMIR30...	D 30 DR 30 DMI 30 DR 30 Ex	DMI R 30 DMI R 30 Ex				
		5	0,12	0,12			5	
		10	0,12	0,12			10	
		16	0,12	0,12			16	
		25	0,12	0,12			25	
		32	0,34	0,34			32	
		40	0,25	0,25			40	
		50	0,34	---			50	
		80	0,34	---			80	
		120	0,34	---			120	
160	0,75	---			160			
Provedení	normální							
	nevýbušné							Ex

Příslušenství

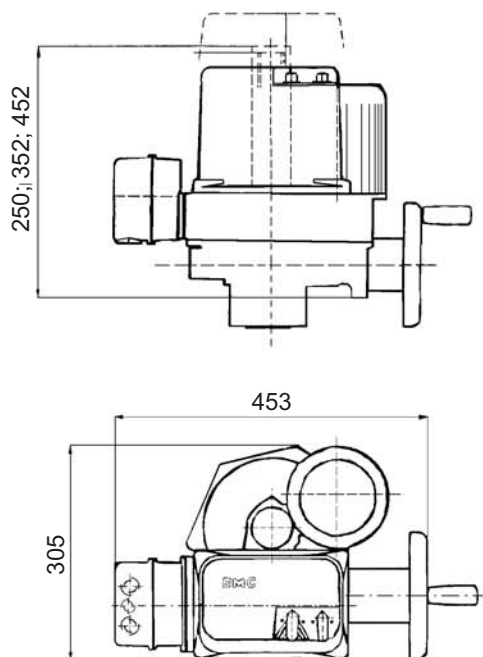
1. Momentové tandemové spínače DR11/DL21
2. Odporový snímač 22 Ω, B1
3. Elektronický vysílač, napájení 24 V; výstup 0/4 - 20 mA
4. Mechanický ukazatel polohy
5. Náhon pro signalizaci polohy (nutné pro položku 2. a 4.)

Rozměry pohonů EMG - Drehmo

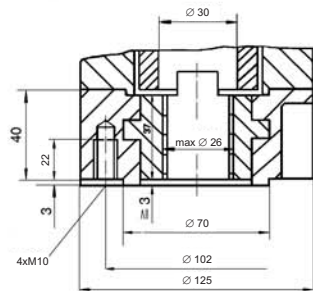
Normální provedení



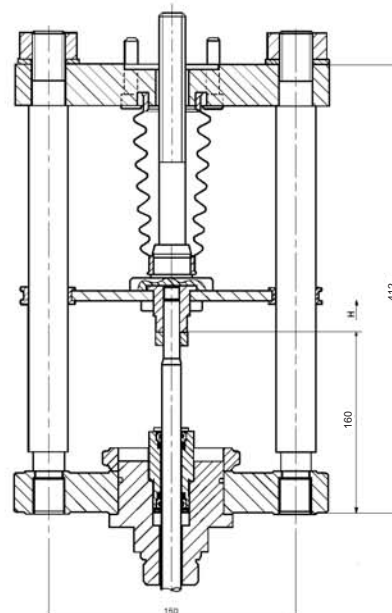
Provedení MATIC



Tvar připojení A, příruba F10



Připojovací třmen



Series 2000



Pneumatické pohony Series 2000 Honeywell

Technické parametry

Typ	2116	
Napájecí tlak	0,6 MPa max	
Funkce	přímá	nepřímá
Řízení	pneumatický signál 20 - 100 kPa	
	proudový signál 0(4) - 20 mA	
Jmenovitá síla	16,9 ¹⁾ kN	14 ¹⁾ kN
Zdvih	80 mm	
Krytí	IP 54	
Maximální teplota média	daná použitou armaturou	
Přípustná teplota okolí	-10 až 100°C (-60 až 130°C na požádání)	
Přípustná vlhkost okolí	95 %	
Hmotnost	viz. rozměrová tabulka	

1) Platí pro napájecí tlak 0,35 MPa a pružinu s rozsahem 0,08÷0,22 MPa.

Příslušenství

Ruční kolo	Umístěné nad pohonem
Pneumatický pozicioner	Zaručuje přesné a rychlé nastavení pohonu do požadované polohy dle pneumatického signálu Dodává se s příslušnými vačkami a manometry
Elektropneumatický pozicioner	Vstupní signál 0(4) - 20 mA převádí na výstupní tlakový signál o maximálním tlaku 600 kPa. Pozicioner je odolný proti vybracím, umožňuje reverzaci a je velice snadný na seřizování a údržbu
Elektropneumatický převodník	Převádí SS signál na pneumatický signál o tlaku 20 až 100 kPa
Vysílač polohy / koncový spínač	Upevňuje se na pohon stejným způsobem jako pozicioner a zajišťuje výstupní signál úměrný poloze pohonu. Je jím možno ovládat světelnou či zvukovou signalizaci, spínací relé a pod. Obsahuje max. 4 spínače, které jsou nastavitelné v celém rozsahu zdvihu

Pracovní podmínky

Pneumatické pohony Series 2000 jsou schopné provozu při extrémně vysokých teplotách okolí a mají dobrou odolnost proti rázovému zatížení. Vynikají dobrou odolností proti vibracím, v provozu dosáhly životnosti přes 10⁶ cyklů. Je možné je dodat jak s přímou tak s nepřímou funkcí, eventuálně s blokací polohy při výpadku napájecího vzduchu. K pohonu lze dodat celou řadu příslušenství.

Přímá a nepřímá funkce pohonu

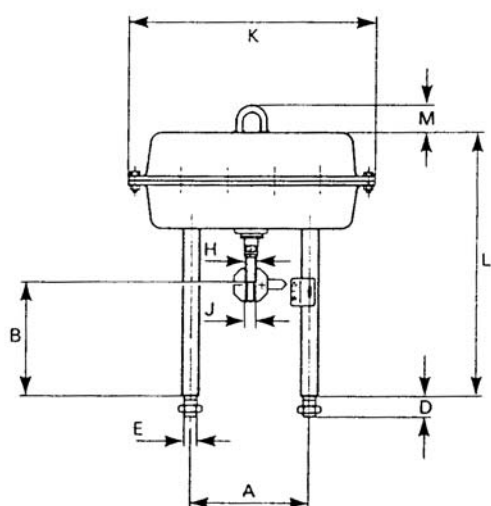
Přímá funkce je takové provedení pohonu, u kterého při výpadku ovládacího vzduchu dojde k zasunutí táhla do modulu pohonu (u ventilu dojde k jeho otevření).

U nepřímé funkce pneumatického pohonu dochází při výpadku ovládacího vzduchu k vysunutí táhla z pohonu (k zavření ventilu).

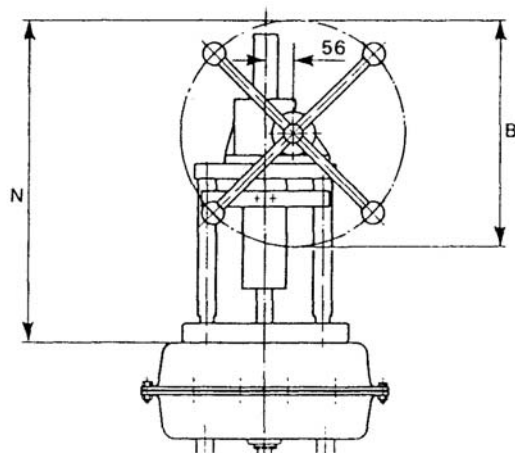
Rozměry a hmotnosti pohonů Series 2000

Typ	Pohon									Ruční kolo			Hmotnost [kg]				
	A	B	D	E	H	J	ØK	L	M	ØB	D	N	Rozsah pružiny				
													Pohon	R. kolo			
2116	230	159	50	M27x2	M30x2		520	565	55	500	---	670	20+100	40+200	82.4	89.7	48

Pohon 2116



Ruční kolo u pohonu 2116





Pneumatické pohony 38-18L ZA Polna

Technické parametry

Typ	38-18L
Napájecí tlak	max. 240 kPa
Funkce	nepřímá
Řízení	ON - OFF
	pneumatický signál 20 - 100 kPa (s korektorem A703)
	proudový signál (0)4 - 20 mA (s pozicionerem A781)
Jmenovitá síla	12,126 kN
Zdvih	80 mm
Krytí	IP 54
Maximální teplota média	daná použitou armaturou
Přípustná teplota okolí	-30 až 70°C
Přípustná vlhkost okolí	98 %
Hmotnost	100 kg

Příslušenství

Pneumatický pozicioner (korektor) (typ A703)	slouží pro nastavení požadovaného zdvihu pomocí pneumatického signálu 20 až 100kPa
Elektropneumatický pozicioner (typ A781)	slouží jako proporcionální regulátor polohy. Vstupní ovládací signál (0)4 - 20 mA.

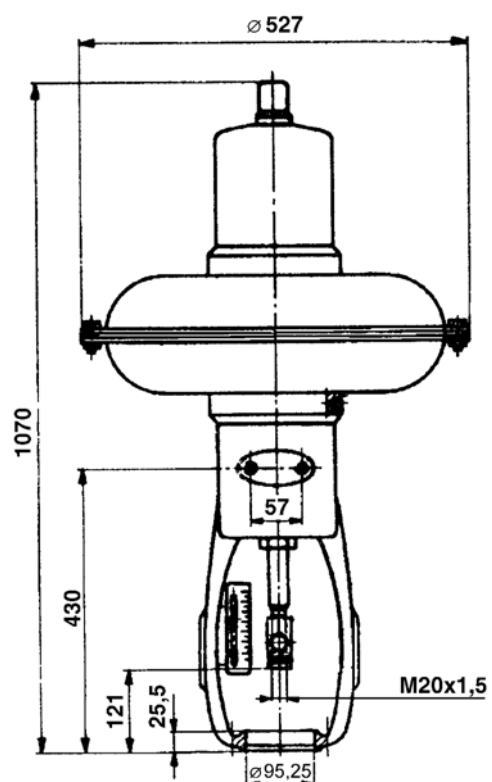
Nepřímá funkce pohonu

U nepřímé funkce pneumatického pohonu dochází při výpadku ovládacího vzduchu k vysunutí táhla z pohonu (k zavření ventilu).

Specifikace pohonů 38-18 a 38-18L

Pneumatický membránový servomotor		XX	-	XX	/	XXX	-	XXX	-	XX-XXX
Provedení	38 pro nepřímou funkci pohonu NC	38								
Typová řada	18L			18L						
Ruční ovládání	bez ručního ovládání									
Zdvih	101,6 [mm]							101,6		
Rozsah pružiny	38-18L94 - 200 kPa (síla 12,126 kN, zdvih 101,6 mm)									94-200

Rozměry pohonů 38-18L





LDM, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová

tel.: 465502511
fax: 465533101
E-mail: sale@ldm.cz
<http://www.ldm.cz>

LDM, spol. s r.o.
Kancelář Praha
Tiskařská 10
108 28 Praha 10 - Malešice

tel.: 234054190
fax: 234054189

LDM, spol. s r.o.
Kancelář Ústí nad Labem
Mezní 4
400 11 Ústí nad Labem

tel.: 475650260
fax: 475650263

LDM servis, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová

tel.: 465502411-3
fax: 465531010
E-mail: servis@ldm.cz

Váš partner