

Microdiam

KULOVÉ VENTILY S ELEKTRICKÝM SERVOPOHONEM

POUŽITÍ

Ventil s elektrickým servopohonem **Microdiam** nachází specifické použití při zavírání okruhu a regulaci:

- zařízení se zónovým vytápěním
- zařízení, která používají alternativní energie
- zařízení obecně používaných v automatizaci
- rozvodných kolektorů s minimální roztečí 50 mm

Servopohon **Microdiam** představuje systém připojení „zatlačením“, jež je absolutní inovací a umožňuje extrémně praktické a spolehlivé připojení k tělesu ventilu. Tyto vlastnosti umožňují jednoduchost a rychlost ve fázích instalaci a případné údržby.



Servopohon

Servopohon **Microdiam** je k dispozici v následujících verzích:

- ⇒ **3BODOVÉ bez relé - (přepínač)**
modrý nulový vodič, fáze na zeleném vodiči otvírá, přepnutá na hnědý vodič zavírá (viz elektrické schéma)
Každý servopohon musí být řízen jedním ovladačem
- ⇒ **2BODOVÉ s relé - (přepínač)**
modrý nulový vodič, trvalá fáze na hnědém vodiči (automatické elektrické zavírání), zelený fázový vodič pro otvírání (viz elektrické schéma)
Více servopohonů může být řízeno jedním ovladačem

Obě provedení mají funkci ON - OFF.

Jestliže je 3BODOVÁ verze bez relé spojena s vhodným ovladačem, může přerušovat otáčení v mezipolohách.

Pro regulace modulačního typu, viz strana 4.

Servopohony **Microdiam** disponují:

- výstupním napětím na šedém vodiči při úplně otevřeném ventilu pro použití jako dálkové ovládání (signalizace otevření, ovládání relé čerpadla, atd.)

NA PŘÁNÍ

- pomocný mikrospínač otevření (bezpotenciálový kontakt), který je elektricky sepnutý, když je ventil otevřený. Jeho použití je libovolné (signalizace otevření, ovládání relé čerpadla, ovládání kotle, signalizace do PLC, atd.)

TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY SERVOPOHONU

- Elektromotor: dvousměrný
- Elektrické napájení: 230/24 V 50/60 Hz
- Délka kabelu: 80 cm
- Doba přestavování (\sphericalangle 90°): 48 s. Maximální rozběhový moment: 5 Nm
- Příkon: 4,4 VA
- Krytí: IP 44
- Elektrická zatížitelnost pomocného mikrospínače: 1 A při odporové zátěži
- Teplota prostředí při provozu: minimální -10°C maximální 50°C, při požadavku nižších teplot kontaktujte naše technické oddělení.



COMPARATO NELLO SRL

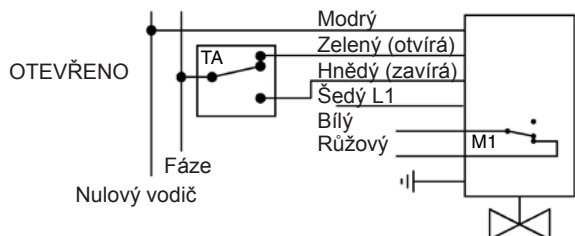
CERTIFIKOVANÝ PODNIK UNI EN ISO 9001: 2008

Microdiam

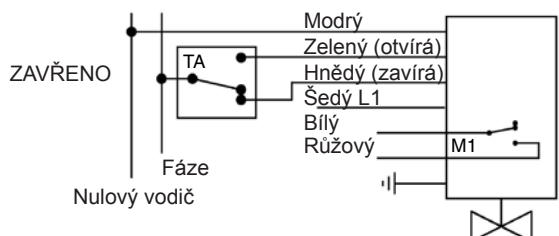
KULOVÉ VENTILY S ELEKTRICKÝM SERVOPOHONEM

ELEKTRICKÁ PŘIPOJENÍ

3bodový servopohon BEZ RELÉ



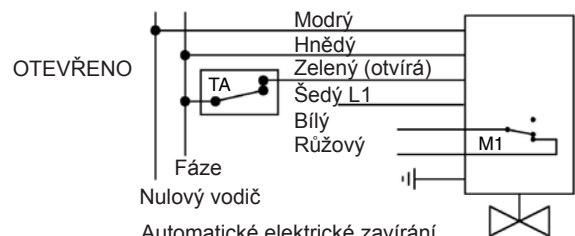
L1 FÁZE PŘI OTEVŘENÉM VENTILU
TA TERMOSTAT PROSTŘEDÍ
M1 POMOČNÝ MIKROSPÍNAČ UVOLNĚNÝ PŘI OTEVŘENÍ (NA PŘÁNÍ)



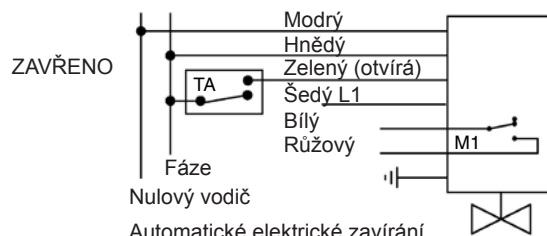
L1 FÁZE PŘI OTEVŘENÉM VENTILU
TA TERMOSTAT PROSTŘEDÍ
M1 POMOČNÝ MIKROSPÍNAČ UVOLNĚNÝ PŘI OTEVŘENÍ (NA PŘÁNÍ)

Obrázky znázorňují elektrické schéma 3BODOVÉHO servopohonu v kompletním provedení s pomocným mikrosplínačem: servopohon je znázorněn v otevřeném, respektive zavřeném stavu. Přítomnost fáze na zeleném vodiči způsobuje otevření ventilu připojeného k servopohonu, naopak přítomnost fáze na hnědém vodiči způsobuje jeho zavření.

2bodový servopohon s RELÉ



L1 FÁZE PŘI OTEVŘENÉM VENTILU
TA TERMOSTAT PROSTŘEDÍ
M1 POMOČNÝ MIKROSPÍNAČ UVOLNĚNÝ PŘI OTEVŘENÍ (NA PŘÁNÍ)



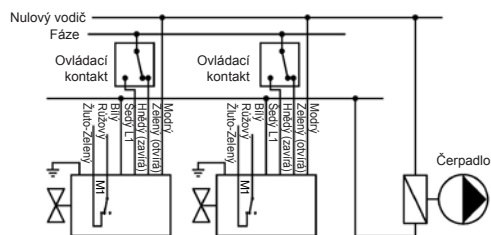
L1 FÁZE PŘI OTEVŘENÉM VENTILU
TA TERMOSTAT PROSTŘEDÍ
M1 POMOČNÝ MIKROSPÍNAČ UVOLNĚNÝ PŘI OTEVŘENÍ (NA PŘÁNÍ)

Obrázky znázorňují elektrické schéma 2BODOVÉHO servopohonu s relé v kompletním provedení s pomocným mikrosplínačem: servopohon je znázorněn v otevřeném, respektive zavřeném stavu. Připojení fáze na zelený vodič způsobí otevření ventilu, odpojení fáze z tohoto vodiče způsobí zavření (automatické elektrické zavření)

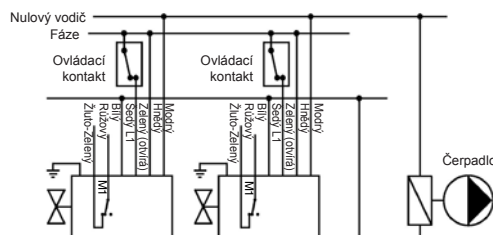
POZNÁMKA: V obou případech je při otevření k dispozici fáze napájení na šedém vodiči a kontakty pomocného mikrosplínače se přepnou podle obrázku (servopohon v otevřeném stavu).

Oba modely servopohonu, 3BODOVÝ a 2BODOVÝ s relé, zůstanou při nepřítomnosti elektrického napájení v aktuálně dosažené poloze.

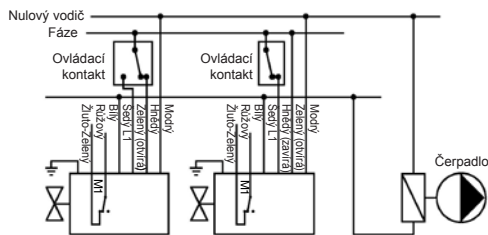
PŘÍKLADY ELEKTRICKÝCH ZAPOJENÍ



M1 POMOČNÝ MIKROSPÍNAČ UVOLNĚNÝ PŘI OTEVŘENÍ
Zapojení pro vypínání čerpadla se dvěma 3bodovými servopohony



M1 POMOČNÝ MIKROSPÍNAČ UVOLNĚNÝ PŘI OTEVŘENÍ
Zapojení pro vypínání čerpadla se dvěma 2bodovými servopohony s relé



M1 POMOČNÝ MIKROSPÍNAČ UVOLNĚNÝ PŘI OTEVŘENÍ
Zapojení pro vypínání čerpadla s jedním 3bodovým servopohonom a jedním 2bodovým servopohonom s relé



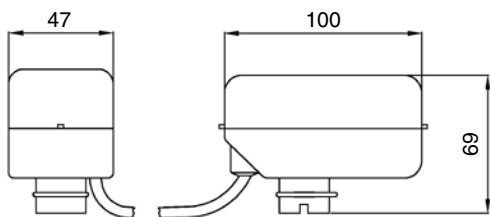
COMPARATO NELLO SRL

CERTIFIKOVANÝ PODNIK UNI EN ISO 9001: 2008

Microdiam

KULOVÉ VENTILY S ELEKTRICKÝM SERVOPOHONEM

VNĚJŠÍ ROZMĚRY SERVOPOHONU ZÁKLADNÍ MODEL mm

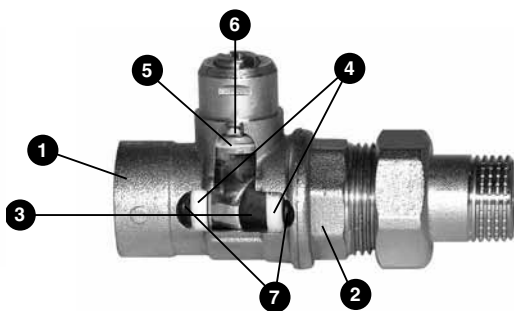


Tělesa ventilu S RYCHLÝM PŘIPOJENÍM

Těleso ventilu může být namontováno nezávisle na směru průtoku.



2CESTNÝ VENTIL, PŘIPOJENÍ
VNĚJŠÍ - VNITŘNÍ ZÁVIT, SVĚTLOST
Ø 1/2" a 3/4"

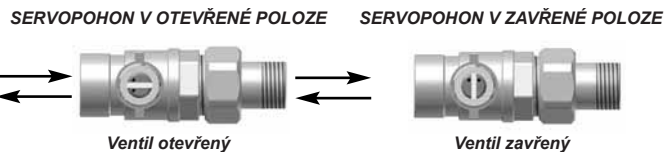


POUŽITÉ MATERIÁLY PRO TĚLESO VENTILU

1	TĚLESO	MOSAZ CW617N UNI EN 12165
2	OBJÍMKA	MOSAZ CW617N UNI EN 12165
3	KULIČKA	MOSAZ CW617N UNI EN 12165
4	TĚSNĚNÍ KULIČKY	PTFE (TEFLON®)
5	TĚSNĚNÍ DŘÍKU	PTFE (TEFLON®)
6	O-KROUŽEK DŘÍKU	FKM VITON®
7	O-KROUŽEK STŘEDĚNÍ	FKM VITON®

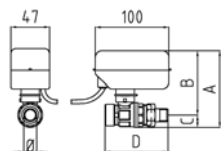
Tělesa ventilu 2CESTNÉ

Těleso ventilu může být namontováno nezávisle na směru průtoku.
Je k dispozici ve verzi vnější - vnitřní závit.



VNĚJŠÍ ROZMĚRY

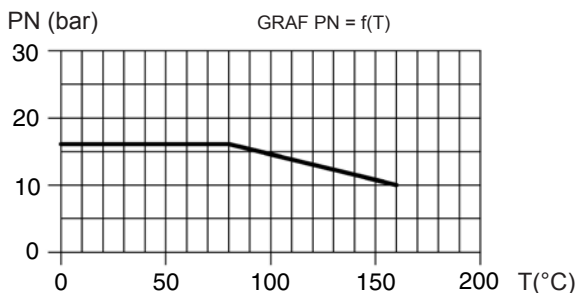
MODEL	DN	Ø	A	B	C	D	E
2cestný	15	1/2"	106	86	16	94	
	20	3/4"	114	89	13	100	



HYDRODYNAMICKÉ CHARAKTERISTIKY

Kv (m³/h s Δp = 100 kPa = 1 bar)

MODEL	Ø	Kv
2cestný	1/2"	13
	3/4"	17



Obecný vzorec pro výpočet ztrát v potrubí, při znalosti hodnoty průtoku, je následující:

$$\Delta P [\text{bar}] = \left[\frac{Q [\text{m}^3/\text{h}]}{k_v} \right]^2$$

Zde uvedený zjednodušený vzorec platí pro vodu nebo kapaliny technicky podobné.

TLAKY

KAPALINY TEPLOTY	• Jmenovitá provozní hodnota	2CESTNÝ ventil 16 bar
	• Max. rozdíl za provozu	16 bar
	Použitelné kapaliny	Voda a kapaliny kompatibilní s EPDM® a TEFLONem® • Jiné kapaliny na přání
	• Minimální	+7 °C
	• Maximální	+100°C



COMPARATO NELLO SRL

CERTIFIKOVANÝ PODNIK UNI EN ISO 9001: 2008

Microdiam

KULOVÉ VENTILY S ELEKTRICKÝM SERVOPOHONEM

POUŽITÍ V SYSTÉMECH ZÓNOVÉHO VYTÁPĚNÍ

Zónová regulace je předepsaná ve stanovených případech odstavcem 12 čl. 5 D.P.R. 412/93 (dekretu), a upravená čl. 7 v odstavcích 3, 4, 5, 7 a 8. Ventil s elektrickým servopohonem **Microdiam** může být používán jak pro regulaci typu „ON/OFF“, tak pro „MODULAČNÍ“ regulaci.

REGULACE „ON/OFF“

Provádí se tradičním termostatem, který může být dvou vodičový, ve spojení se servopohonem 2BODOVÉHO typu S RELÉ nebo trojvodičovým termostatem ve spojení se servopohonem 3BODOVÉHO typu.

REGULACE „MODULAČNÍ“

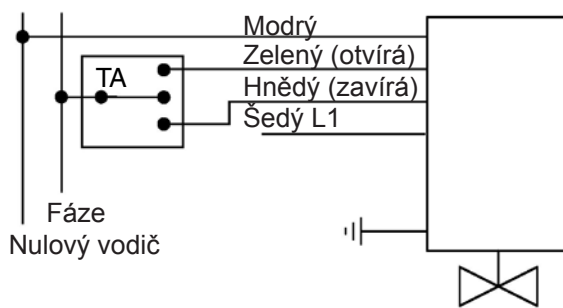
Nová zařízení vyžadují k dosažení vysokých účinností regulaci modulačního typu. Modulační regulace může být realizována dvěma různými typy ovladačů.

⇒ DVOUVODIČOVÝM MODULAČNÍM OVLÁDACÍM TERMOSTATEM (ve spojení s 2BODOVÝM servopohonem S RELÉ) a TŘÍVODIČOVÝM MODULAČNÍM TERMOSTATEM (ve spojení s 3BODOVÝM servopohonem).

Termostaty mění dobu otevření a zavření ventilu podle rozdílu mezi teplotou prostředí a nastavenou teplotou.

⇒ TŘÍVODIČOVÝ MODULAČNÍ TERMOSTAT SE ZASTAVOVÁNÍM VENTILU (ve spojení s 3BODOVÝM servopohonem). Určuje úhel otevření ventilu úměrně rozdílu mezi teplotou prostředí a nastavenou teplotou (viz elektrické schéma).

ELEKTRICKÉ SCHÉMA 3BODOVÉHO SERVOPOHONU S MODULAČNÍM POUŽITÍM PRO ZASTAVOVÁNÍ VENTILU



Norma 15316 předpokládá různé účinnosti pro různé podmínky zónové regulace. Následující tabulka ukazuje, jak zónové regulaci modulačního typu odpovídají vyšší hodnoty účinnosti.

ZÓNOVÁ REGULACE BEZ KLIMATICKÉ PŘEDREGULACE	Radiální panely			ZÓNOVÁ REGULACE S KLIMATICKOU PŘEDREGULACÍ	Radiální panely		
	Radiátory a konvektory	izolované od konstrukce	integrované v konstrukci		Radiátory a konvektory	izolované od konstrukce	integrované v konstrukci
Regulátor „ON/OFF“	0,93	0,91	0,87	Regulátor „ON/OFF“	0,96	0,94	0,92
Modulační regulátor (proporcionální pásmo 1 °C)	0,97	0,96	0,92	Modulační regulátor (proporcionální pásmo 1 °C)	0,98	0,97	0,95
Modulační regulátor (proporcionální pásmo 2 °C)	0,95	0,93	0,89	Modulační regulátor (proporcionální pásmo 2 °C)	0,97	0,96	0,94

