

EVPE M – PŘÍMO OVLÁDANÝ PLYNOVÝ VENTIL

100kPa a 600kPa varianty | DN 15 ÷ DN 50 | funkce NC | vnitřní závit Rp 1/2" ÷ 2" | ATEX Zóna 2



Dvoucestný, přímo ovládaný elektromagnetický ventil na plynná paliva s rychlým nebo pomalým otevřením splňující požadavky EN 161. Po připojení el. napájení elektromagnetická cívka ventil otevře. Po odpojení el. napájení pružina ventil uzavře. Ventily mohou být vybaveny snímačem koncové polohy (CPI).

VÝHODY A VLASTNOSTI

- ✓ Ventil lze vzdáleně otevřít i uzavřít – není nutný manuální zásah.
- ✓ Integrovaná filtrační vložka u typů na 100 kPa
- ✓ Šetří el. energii – automaticky sníží odběr
- ✓ *ATEX Zóna 2
- ✓ *Provedení ventilu na bioplyn
- ✓ *Regulace průtoku a rychlosti otevírání

*Řešení na požadavek



PROVEDENÍ

Média	Neagresivní plyny, suché plyny Bioplyn (na přání)
Světlost nominální	DN 15 ÷ DN 50
Připojení – vnitřní závit Rp	1/2" 3/4" 1" 5/4" 6/4" 2" dle EN 10226


TECHNICKÉ SPECIFIKACE

Max. pracovní tlak	100 kPa (1 bar), 600 kPa (6 bar)
Teplota prostředí	-20 °C ÷ +60 °C
Napájecí napětí	230 V/50–60 Hz 110 V/50–60 Hz 24 V/50 Hz 24 VDC 12 V/50 Hz* 12 VDC* *Pouze vybrané varianty viz níže (tabulky „spotřeba energie“) Pozn.: Napájení je možné pouze jednofázové, zařízení nepracuje s třífázovým napětím.

EVPE M – PŘÍMO OVLÁDANÝ PLYNOVÝ VENTIL

100kPa a 600kPa varianty | DN 15 ÷ DN 50 | funkce NC | vnitřní závit Rp 1/2" ÷ 2" | ATEX Zóna 2



Tolerance napětí	-15 % ÷ +10 %
Čas otevření/zavření	<1 s / <1 s (čas otevření se může měnit u varianty ventilu s funkcí pomalého otevírání. Čas otevírání je možné nastavit mezi 0,5 a 30 s ± 20 %. Více info v tabulce „Počet cyklů“ níže)
Kabelové připojení	Elektrický kabel se třemi vodiči
Stupeň krytí	IP 65
Provedení cívky	
<ul style="list-style-type: none"> • Standard 	IP 65
<ul style="list-style-type: none"> • ATEX Zóna II – na přání 	II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X – II 3D Ex mc tc IIIC T135 °C Dc X
Třída	A
Mechanická odolnost	Skupina 2
Poloha instalace	Horizontálně i vertikálně, kromě polohy cívkou dolů: 
Konstrukční varianty na přání	Spínač koncové polohy (CPI) Regulace průtoku, regulace rychlosti otevírání Závitové provedení dle NPT Těsnění VITON (FKM) Cívka s konektorem s LED Provedení na bioplyn Kataforéza ATEX zóna 2
Varianty řízení ventilu	Tlakový spínač, termostat apod.
V souladu, dle	Nařízení (EU) 2016/426 (spotřebiče na plynná paliva) Směrnice PED 2014/68 / EU (verze s P.max = 1-3-6 bar) Směrnice EMC 2014/30 / EU – Směrnice LVD 2014/35 / EU Směrnice RoHS II 2011/65 / EU

POČET CYKLŮ* | ČAS ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ

Rozměr	100 kPa		600 kPa	
	DN 15 ÷ DN 25	DN 32 ÷ DN 50	DN 15 ÷ DN 25	DN 32 ÷ DN 50
Počet cyklů za hodinu	~1800	~450	~1000	~90
Čas zapnutí/vypnutí (s)	1/1	2/6	1/2,5	10/30

EVPE M – PŘÍMO OVLÁDANÝ PLYNOVÝ VENTIL

100kPa a 600kPa varianty | DN 15 ÷ DN 50 | funkce NC | vnitřní závit Rp 1/2" ÷ 2" | ATEX Zóna 2



PŘÍKON** (VA)

Rozměr	DN 15 ÷ DN 25	DN 32 ÷ DN 50	DN 15 ÷ DN 25	DN 32 ÷ DN 50
230 V AC (50-60 Hz)	18	89/25	30/9	82/32
110 V AC (50-60 Hz)	17	77/23	29/9	132/60
24 V AC (50 Hz)	14	68/18	24/7	97/41
24 V DC (50 Hz)	17		27/7	110/36
12 V AC (50 Hz)	x		20/6	x
12 V DC (50 Hz)	16	x	23/6	

*Počet cyklů se může změnit na základě varianty ventilu s pomalým otevíráním. Čas otevírání je možné nastavit mezi 0,5 a 30 s ± 20 % (tato přesnost platí za podmínky, že okolní teplota je 25 °C a napětí (V) odpovídá jmenovitému napětí (Vn), tedy napětí, pro které je zařízení navrženo).

**Cívky ventilů jsou vybaveny systémem úspory energie. Při zapnutí má cívka určitý příkon, např. 30 VA. Po chvíli cívka přejde do režimu šetření energie a trvalý příkon cívky poté je 9 VA, viz. tabulka výše.

MECHANICKÉ ROZMĚRY – 100kPa varianty

Rozměr (mm)		Mechanické rozměry		
A	75			
B=(D+E)	137			
C	74			
D	22			
E	115			
F (CPI)	100			

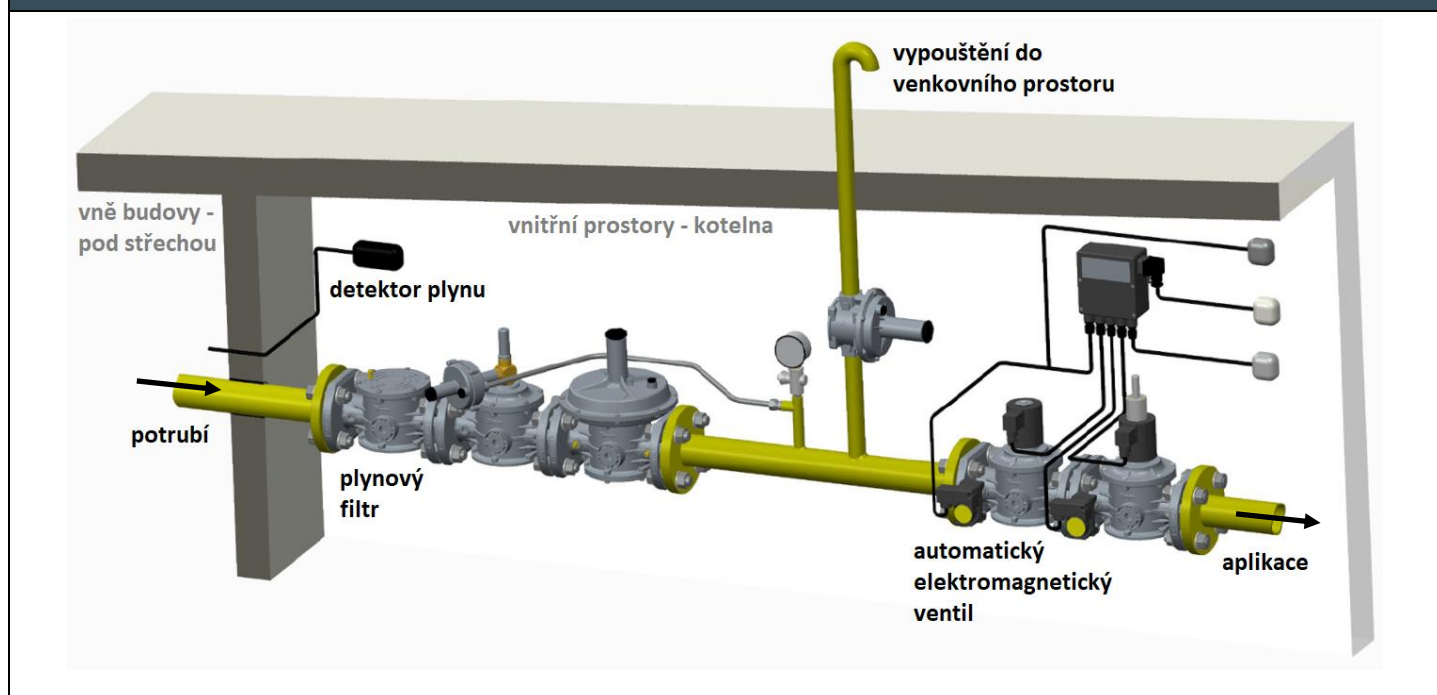
MECHANICKÉ ROZMĚRY – 600kPa varianty

Rozměr (mm)	DN 15 ÷ DN 25		DN 32 ÷ DN 50	
	A	75		230
B=(D+E)	137		238	
C	74		165	
D	22		67,5	
E	115		170,5	
F (CPI)	110		128	

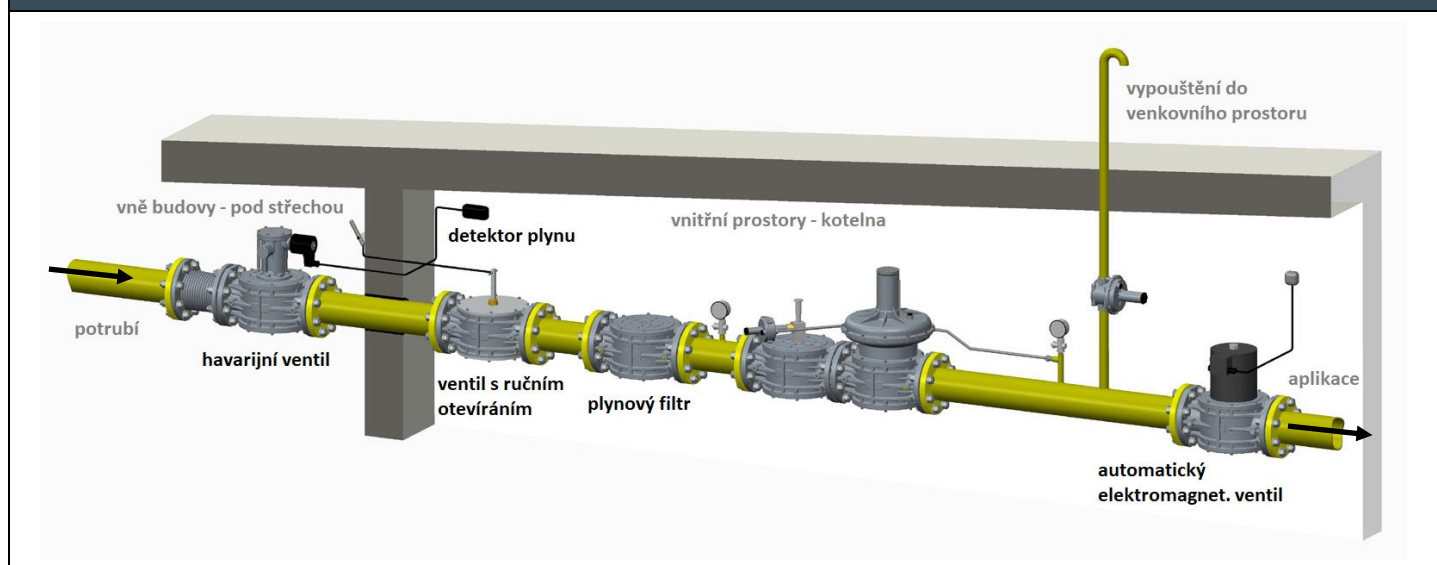
HODNOTY PRŮTOKU K_v (m³/h)

Rozměr	K_v (m ³ /h) 100 kPa	K_v (m ³ /h) 600 kPa
DN 15	5	8,4
DN 20	7	9,8
DN 25	8,5	9,8
DN 32	27,06	27,1
DN 40	32,70	32,7
DN 50	35,78	35,8

PŘÍKLAD INSTALACE – DN 32 ÷ DN 50 (100 kPa), DN 15 ÷ DN 25 (600 kPa)



PŘÍKLAD INSTALACE – DN 32 ÷ DN 50 (600 kPa)



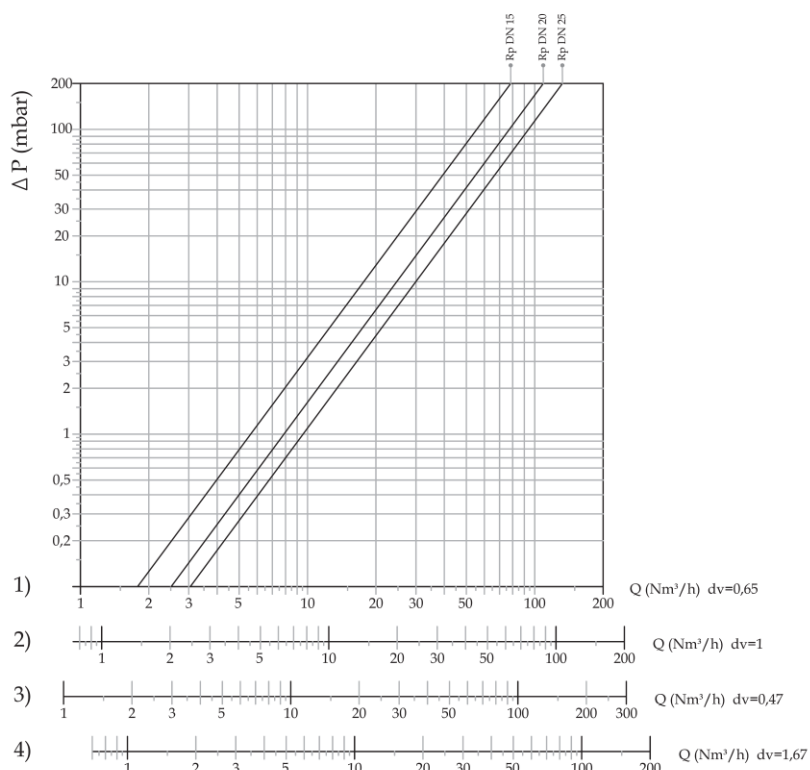


GRAF ZTRÁTY TLAKU – DN 15 ÷ DN 25 (100 kPa)

Příklad diagramu – počítání s P1 = 50 mbar

dv = hustota ve vztahu ke vzduchu

- 1) metan
- 2) vzduch
- 3) městský plyn
- 4) LPG

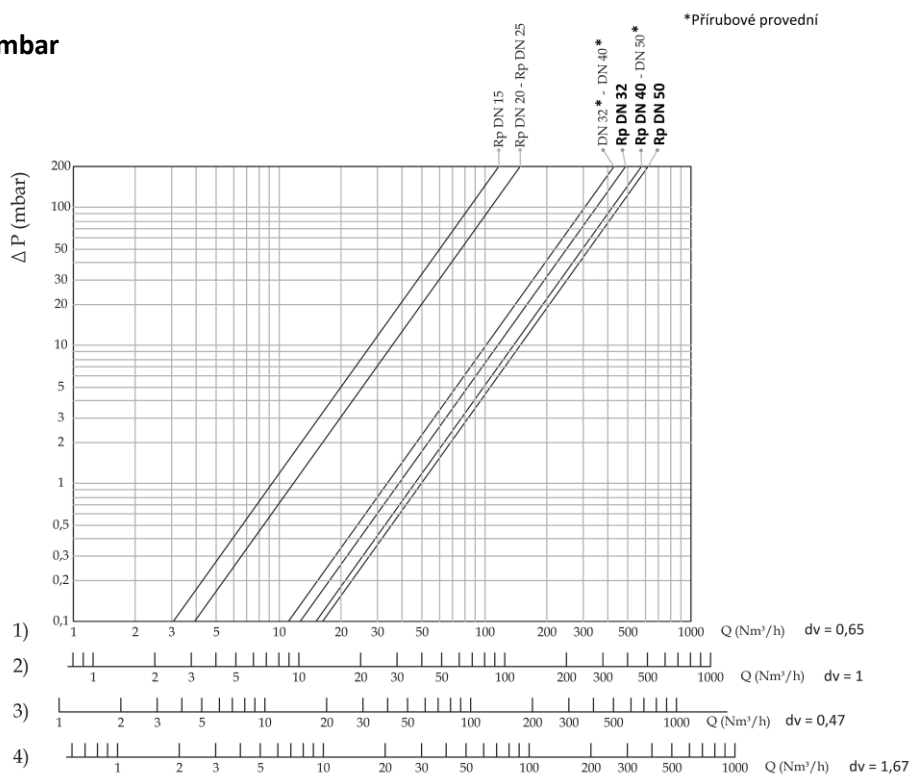


GRAF ZTRÁTY TLAKU – DN 32 ÷ DN 50 (100 kPa)

Příklad diagramu – počítání s P1 = 50 mbar

dv = hustota ve vztahu ke vzduchu

- 1) metan
- 2) vzduch
- 3) městský plyn
- 4) LPG

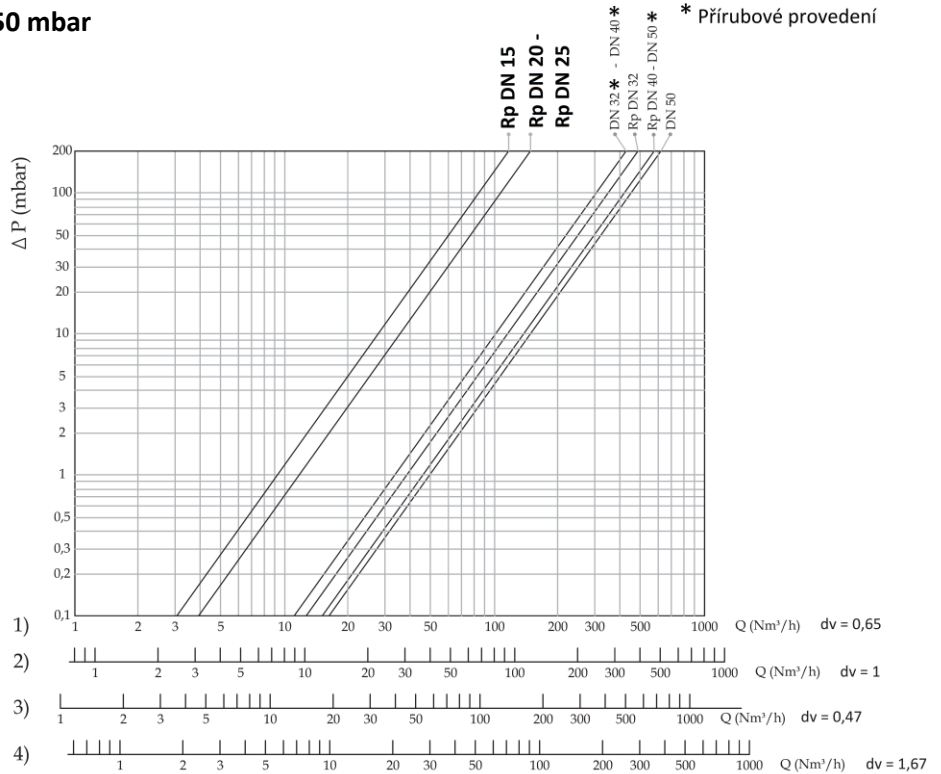


GRAF ZTRÁTY TLAKU – DN 15 ÷ DN 25 (600 kPa)

Příklad diagramu – počítání s P1 = 50 mbar

dv = hustota ve vztahu ke vzduchu

- 1) metan
- 2) vzduch
- 3) městský plyn
- 4) LPG

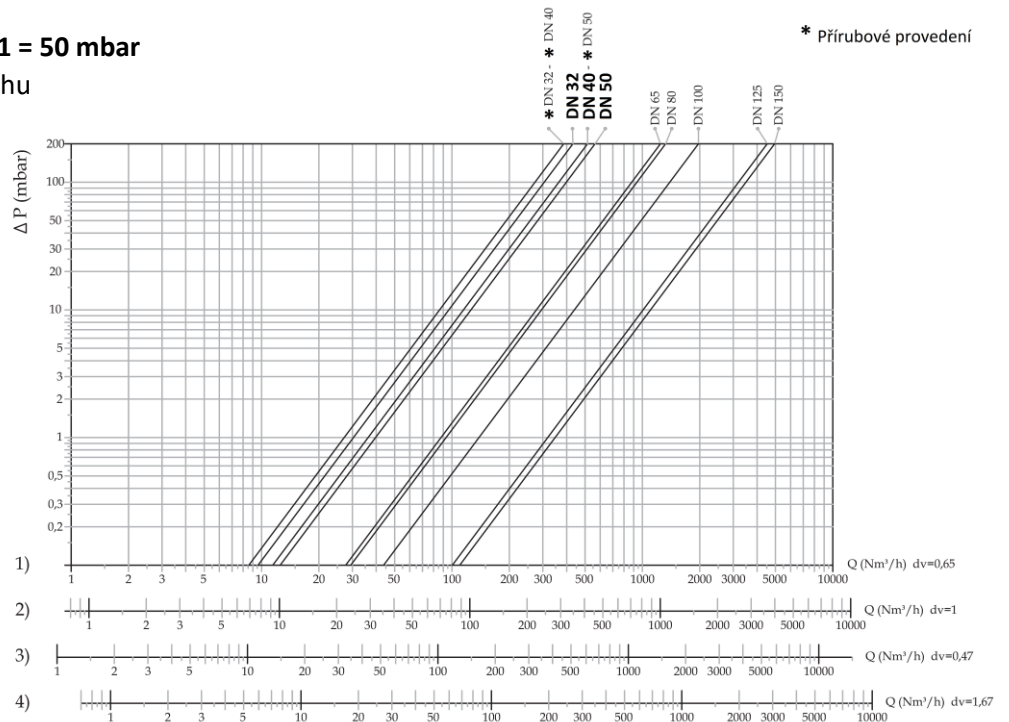


GRAF ZTRÁTY TLAKU – DN 32 ÷ DN 50 (600 kPa)

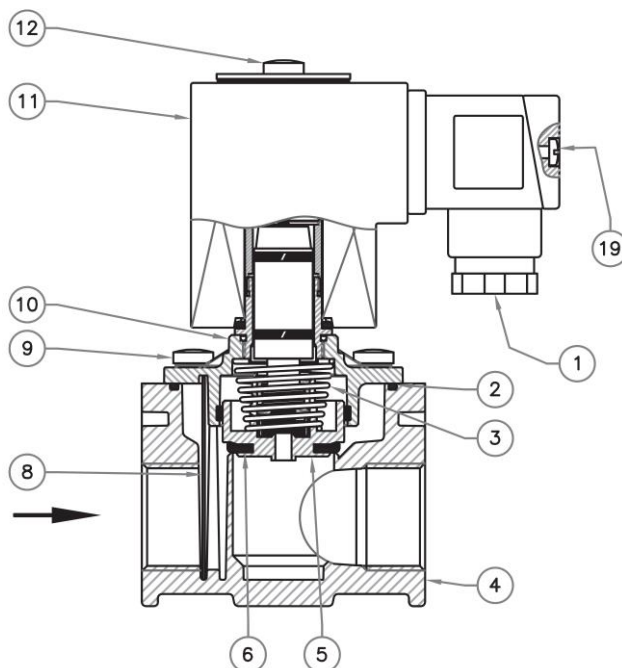
Příklad diagramu – počítání s P1 = 50 mbar

dv = hustota ve vztahu ke vzduchu

- 1) metan
- 2) vzduch
- 3) městský plyn
- 4) LPG

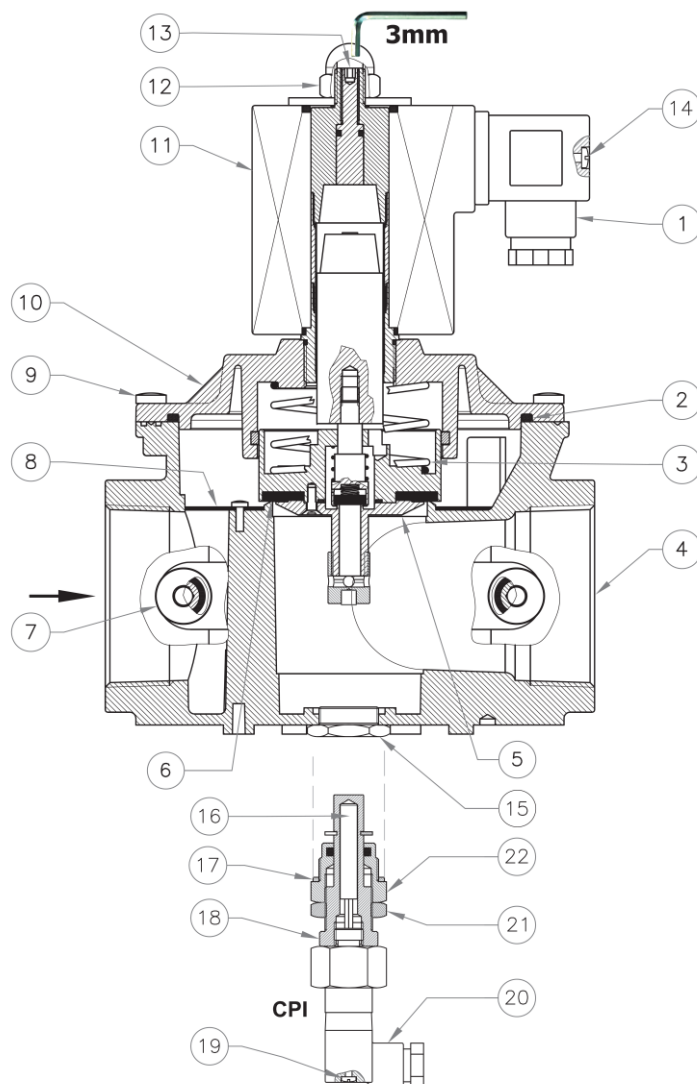


KONSTRUKČNÍ PROVEDENÍ – DN 15 ÷ DN 25 (100 kPa)



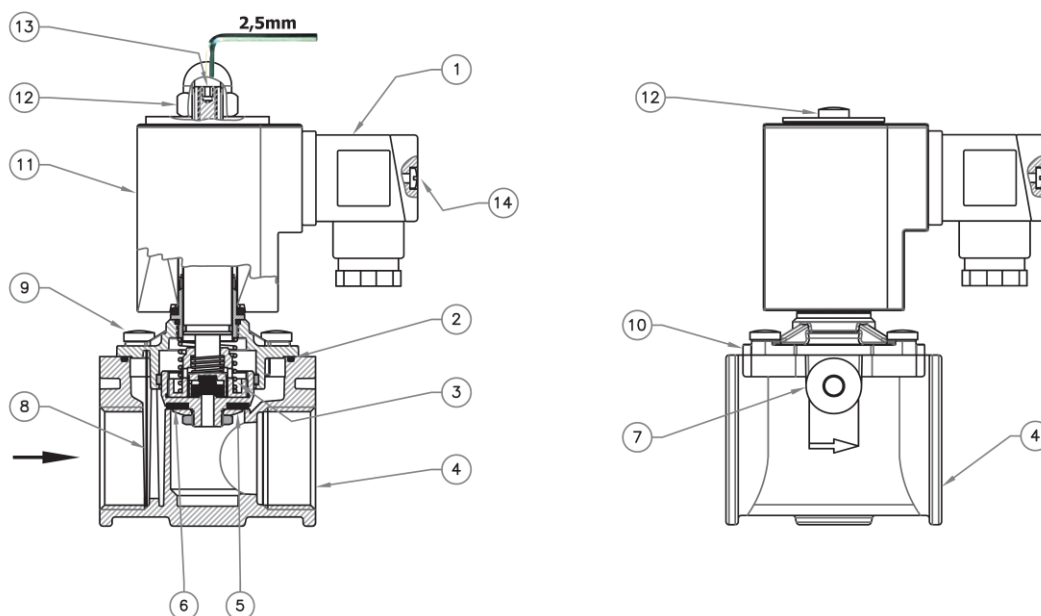
1. Elektrický konektor	2. Těsnící O-kroužek víka	3. Uzavírací pružina	4. Těleso ventilu
5. Kuželka	6. Těsnící podložka	7. Zátka G 1/4"	8. Filtrační vložka
9. Upevňovací šrouby víka	10. Víko	11. Elektrická cívka	12. Upevňovací matice nebo šroub
13. Nastavení průtoku	14. Uzamknutí nastavení průtoku	15. Sada pro pomalé otevírání	16. Rychlé nastavení zdvihu
17. Nastavení rychlosti otevírání	18. Upínací šrouby sady pro pomalé otevírání	19. Upevňovací šroub konektoru	20. Mikrospínač
21. Sada CPI	22. Konektor mikrospínače CPI		

KONSTRUKČNÍ PROVEDENÍ – DN 32 ÷ DN 50 (100 kPa)



1. Elektrický konektor	2. Těsnící O-kroužek víka	3. Uzavírací pružina	4. Těleso ventilu
5. Kuželka	6. Těsnicí podložka	7. Zátka G 1/4"	8. Filtrační vložka
9. Upevňovací šrouby víka	10. Víko	11. Elektrická cívka	12. Upevňovací matice nebo šroub
13. Šroub pro nastavení průtoku	14. Středový šroub konektoru	15. Dolní víčko (u verzí nastavení pro instalaci CPI)	16. Mikrospínač
17. Hliníková podložka	18. Matice seřizovacího kroužku mikrospínače CPI	19. Středový šroub konektoru mikrospínače CPI	20. Konektor mikrospínače CPI
21. Upevňovací matice mikrospínače CPI	22. Sada CPI		

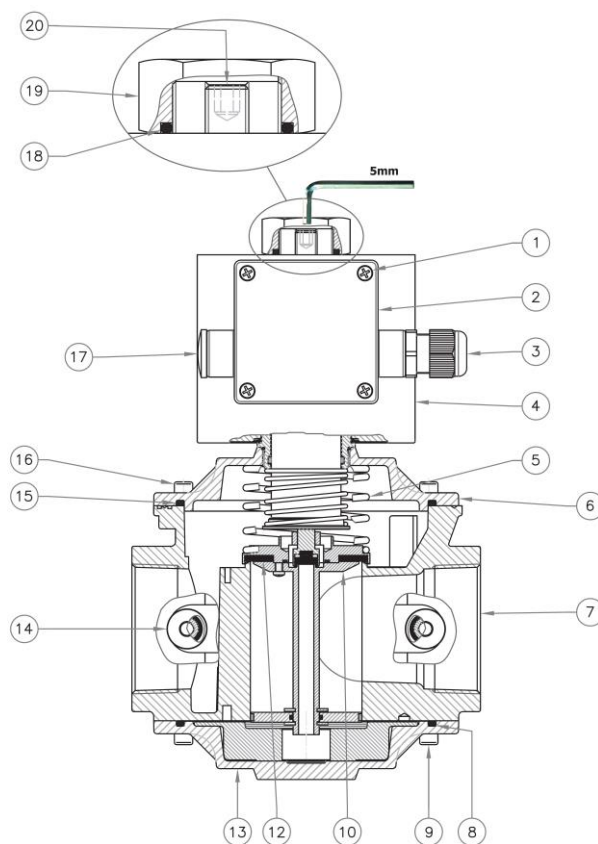
KONSTRUKČNÍ PROVEDENÍ – DN 15 ÷ DN 25 (600 kPa)



1. Elektrický konektor	2. Těsnící O-kroužek víka	3. Uzavírací pružina	4. Těleso ventilu
5. Kuželka	6. Těsnící podložka	7. Zátka G 1/4"	8. Filtrační vložka*
9. Upevňovací šrouby víka	10. Víko	11. Elektrická cívka	12. Upevňovací matice nebo šroub
13. Šroub pro nastavení průtoku	14. Středový šroub konektoru	15. Dolní víčko (u verzí nastavení pro instalaci CPI)	16. Mikrospínač
17. Hliníková podložka	18. Matice seřizovacího kroužku CPI	19. Středový šroub konektoru mikrospínače CPI	20. Konektor mikrospínače CPI
21. Upevňovací matice mikrospínače CPI	22. Sada CPI		

* Pouze u variant na 100 kPa

KONSTRUKČNÍ PROVEDENÍ – DN 32 ÷ DN 50 (600 kPa)



1. Kryt upevňovacích šroubů	2. Kryt elektrické skříně	3. Kabelová průchodka	4. Cívka
5. Uzavírací pružina	6. Víko ventilu	7. Těleso ventilu	8. Spodní těsnicí O-kroužek*
9. Spodní upevňovací šrouby*	10. Kuželka	11. Dolní víčko (u verzí nastavených pro CPI instalace)	12. Těsnicí podložka
13. Spodní část ventilu*	14. Zátka G 1/4"	15. Těsnicí O-kroužek krytu ventilu	16. Upevňovací šrouby krytu ventilu
17. Víčko elektrické skřínky	18. O-kroužek cívky	19. Matice upevňovacího kroužku cívky	20. Nastavení průtoku**

*Pouze přírub. varianty DN 65 ÷ DN 100

** Pouze: EVPE 1200.100.*2/P, EVPE 1200.300.*2/P, EVPE 1200.600.*2/P

EVPE M – PŘÍMO OVLÁDANÝ PLYNOVÝ VENTIL

100kPa a 600kPa varianty | DN 15 ÷ DN 50 | funkce NC | vnitřní závit Rp 1/2" ÷ 2" | ATEX Zóna 2



KONSTRUKČNÍ PROVEDENÍ – SPÍNAČ KONCOVÉ POLOHY – CPI

Okolní teplota	+20 ÷ +60 °C	<p style="text-align: center;">Zapojení</p> <p>Ventil otevřen = kontakt rozepnut Ventil zavřen = kontakt sepnut</p>
Spínané napětí	max. 1000 V	
Spínaný výkon	max. 40 W ohmických	
Odpor	200 mΩ	
Spínaný proud	1 A	
Stupeň krytí	IP 65	
*Způsob ochrany	II 3G Ex nC IIC T6 Gc X II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X	
Délka kabelu	max. 5 m	

*U varianty ventilu v provedení ATEX.

ZÁKLADNÍ OBJEDNACÍ KÓDY

Tlak. řada	Připojení – vnitřní závit Rp	Objednací kód (základní)
100 kPa	1/2"	EVPE M1015.100.*2
	3/4"	EVPE M1020.100.*2
	1"	EVPE M1025.100.*2
	5/4"	EVPE M1032.100.*2
	6/2"	EVPE M1040.100.*2
	2"	EVPE M1050.100.*2
600 kPa	1/2"	EVPE M1015.600.*2
	3/4"	EVPE M1020.600.*2
	1"	EVPE M1025.600.*2
	5/4"	EVPE M1032.600.*2
	6/2"	EVPE M1040.600.*2
	2"	EVPE M1050.600.*2

ZVLÁŠTNÍ PROVEDENÍ NA PŘÁNÍ – I

Popis	Kód
Oddělovač zvláštního provedení	/
ATEX Zóna 2 – výbušné prostředí	X
Provedení na bioplyn	B
Kataforéza	K
Těsnění Viton	V
Koncový spínač	0036
Příprava pro koncový spínač	0046
Cívka s LED indikací	L

*Napájecí napětí: 0 – 230 V AC | 1 – 24 V AC | 2 – 24 V DC | 3 – 12 V DC** | 4 – 12 V AC** | 5 – 110 V AC

**Pouze vybrané varianty viz tabulka „Příkon“ na str. 3.



ZVLÁŠTNÍ PROVEDENÍ NA PŘÁNÍ – II

	S	Q	R	T
Regulace pomalého otevírání	Ano	Ano	Ano	Ano
Nastavitelný rychlý zdvih	Ano	Ano	Ne	Ne
Regulace průtoku	Ano	Ne	Ano	Ne

Příklad: EVPE M1032.100.02/PXV0036

Přímo ovládaný plynový ventil, vnitřní závit Rp 5/4" (DN32), max. 100 kPa, 230 V AC, Atex Zóna 2, těsnění FKM(Viton), s koncovými spínači

1. UVEDENÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU

1.1 - OPERACE PŘED INSTALACÍ

- Před montáží je nutné uzavřít plyn před ventilem;
- Ujistěte se, že tlak v potrubí NEPŘESAHUJE maximální tlak deklarovaný na štítku produktu;
- Jakékoli ochranné kryty (pokud jsou součástí) musí být před instalací odstraněny;
- Potrubí a vnitřní části ventilu musí být zbaveny jakýchkoli cizích těles;
- Dbejte na to, aby závit potrubí nebyl příliš dlouhý, aby nedošlo k poškození těla ventilu při jeho našroubování.

Běžné postupy

- V souladu s EN 161 musí být před bezpečnostním zařízením pro uzavření plynu nainstalován vhodný filtr;
- Při venkovní instalaci je vhodné zajistit ochrannou stříšku, aby déšť nepoškodil elektrické části zařízení;
- Před prováděním jakýchkoli operací elektrického zapojení se ujistěte, že napětí v síti odpovídá uvedenému napájecímu napětí na štítku výrobku;
 - Před zapojováním odpojte napájení;
 - Podle geometrie zařízení zkontrolujte riziko vzniku výbušné směsi uvnitř potrubí;
 - Pokud je elektromagnetický ventil instalován v blízkosti jiných zařízení nebo jako součást sestavy, musí být předem vyhodnocena kompatibilita mezi elektromagnetickým ventilem a tímto jiným zařízením;
 - Neinstalujte solenoidový ventil v blízkosti povrchů, které by mohly být poškozeny teplotou cívky;
 - Zajistěte ochranu proti nárazům nebo náhodným kontaktům, pokud je elektromagnetický ventil přístupný nekvalifikovanému personálu.

1.2 – INSTALACE

Viz obr. na konci kapitoly

- Sestavte zařízení jeho přišroubováním, s příslušnými těsněními, na zařízení s trubkami a/nebo armaturami, jejichž závity jsou v souladu s připojovaným spojem;
- Cívku (11) nepoužívejte jako páku, která vám pomůže při našroubování, používejte pouze speciální nástroj;
- Šipka zobrazená na těle (4) zařízení musí směřovat k aplikaci;

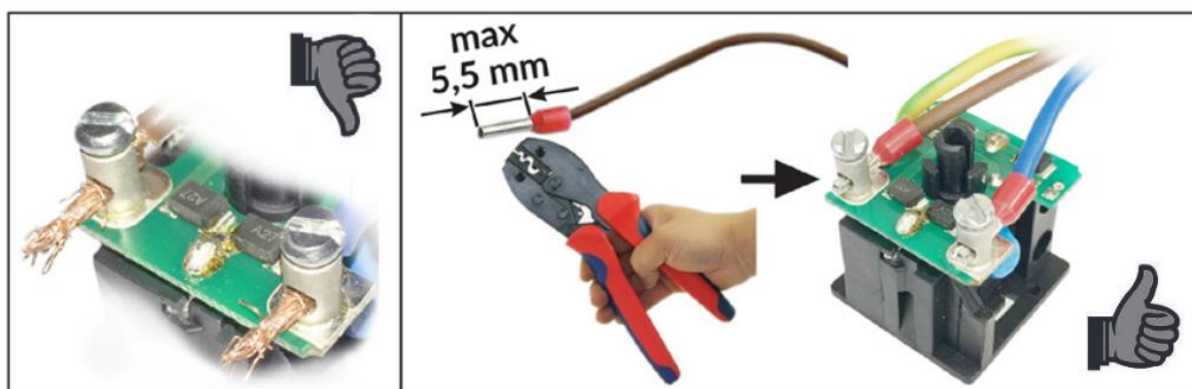
Běžné postupy

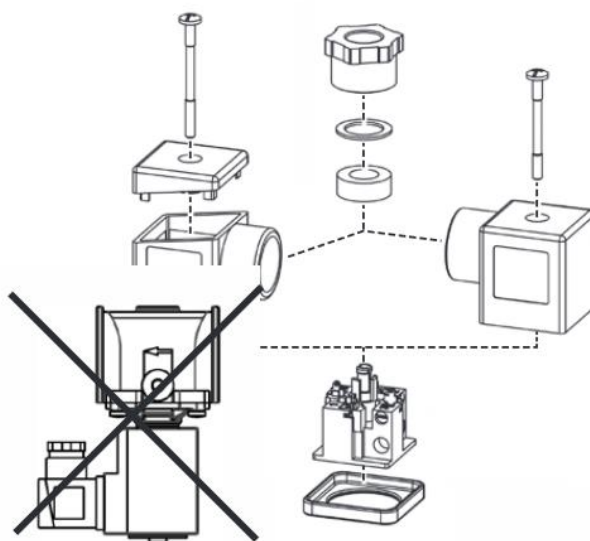
- Zařízení lze instalovat i svisle, aniž by byla dotčena správná funkce. Nelze jej instalovat obráceně (s cívkou (11) směřující dolů);



- Během instalace zabraňte vniknutí nečistot nebo kovových zbytků do zařízení;

- Pro zajištění mechanické montáže bez pnutí doporučujeme použít kompenzační spojky, které se také přizpůsobí tepelné roztažnosti potrubí;
- Pokud má být zařízení instalováno na rampě, je odpovědností instalačního technika poskytnout vhodné podpěry nebo podpěry správné velikosti, aby bylo možné sestavu správně držet a zajistit. Nikdy, z jakéhokoli důvodu, nenechávejte váhu rampy pouze na spojích (závitových nebo přírubových) jednotlivých zařízení;
- V každém případě po instalaci zkontrolujte těsnost zařízení;
- Kabeláž nesmí mít kabely připojené přímo k cívce. VŽDY a POUZE používejte konektor/elektronickou desku doporučenou výrobcem;
- Před zapojením konektoru (1) odšroubujte a odstraňte středový šroub (14). Použijte speciální kabelové koncovky (viz obrázek níže). POZNÁMKA: Zapojení konektoru (1) je třeba provést tak, aby bylo zajištěno krytí produktu IP65;
- Zapojte konektor (1) kabelem 3x0,75 mm² s vnějším Ø od 6,2 do 8,1 mm. Kabel musí mít dvojitě opláštění, vhodné pro venkovní použití, s minimálním napětím 500 V a teplotou minimálně 105 °C;
- Připojte svorky 1 a 2 ke zdroji napájení a zemnicí kabel ke svorce \equiv . DŮLEŽITÉ: při napětí 12 a 24 VDC je nutné dodržet polaritu (normální zástrčky: zástrčka pin1 -> + / zástrčka pin2 -> -);
(zástrčky s úsporou energie: zástrčka pin1 -> - / zástrčka pin2 -> +);
- Upevněte konektor (1) k cívce (11), utáhněte (doporučený utahovací moment 0,4 N.m ±10 %) středový šroub (14);
- Ventil musí být uzemněn buď potrubím nebo jinými prostředky (např. kabelovými propojkami)





2. PRVNÍ SPUŠTĚNÍ

- Před spuštěním se ujistěte, že jsou dodrženy všechny pokyny na typovém štítku, včetně směru průtoku;
- Po postupném natlakování systému zkontrolujte těsnost a funkci solenoidového ventilu, elektrické napájení / odpojení konektoru **POUZE POKUD** je připojen k cívce.

DŮLEŽITÁ POZNÁMKA: Nepoužívejte konektor jako spínač pro otevírání/zavírání solenoidového ventilu.

2.1 - DOPORUČENÉ PRAVIDELNÉ KONTROLY

- Použijte vhodný kalibrační nástroj, abyste se ujistili, že jsou šrouby utaženy, jak je uvedeno v 1.2;
- Zkontrolujte těsnost přírubových/závitových spojů na systému;
- Zkontrolujte těsnost a funkci solenoidového ventilu; Je odpovědností konečného uživatele nebo instalačního technika definovat frekvenci těchto kontrol na základě závažnosti provozních podmínek.

2.2 - ÚDRŽBA

Uvnitř zařízení není třeba provádět žádnou údržbu.

Pokud je třeba vyměnit cívku a/nebo konektor:

- Před provedením jakékoli operace se ujistěte, že zařízení není elektricky napájeno;
- Vzhledem k tomu, že spirála je vhodná i k trvalému napájení, je zahřívání spirály v případě nepřetržitého provozu zcela normální jev. Po nepřetržitém napájení trvajícím déle než 20 minut je vhodné se vyhnout dotyku cívky holýma rukama. V případě údržby počkejte, až cívka vychladne, nebo v případě potřeby použijte vhodné ochrany;

POZNÁMKA: Pokud je potřeba vyměnit cívku (11) po elektrické poruše, doporučujeme vyměnit také konektor (1). Cívka a/nebo výměnu konektoru je třeba provádět tak, aby bylo zajištěno krytí produktu IP65.

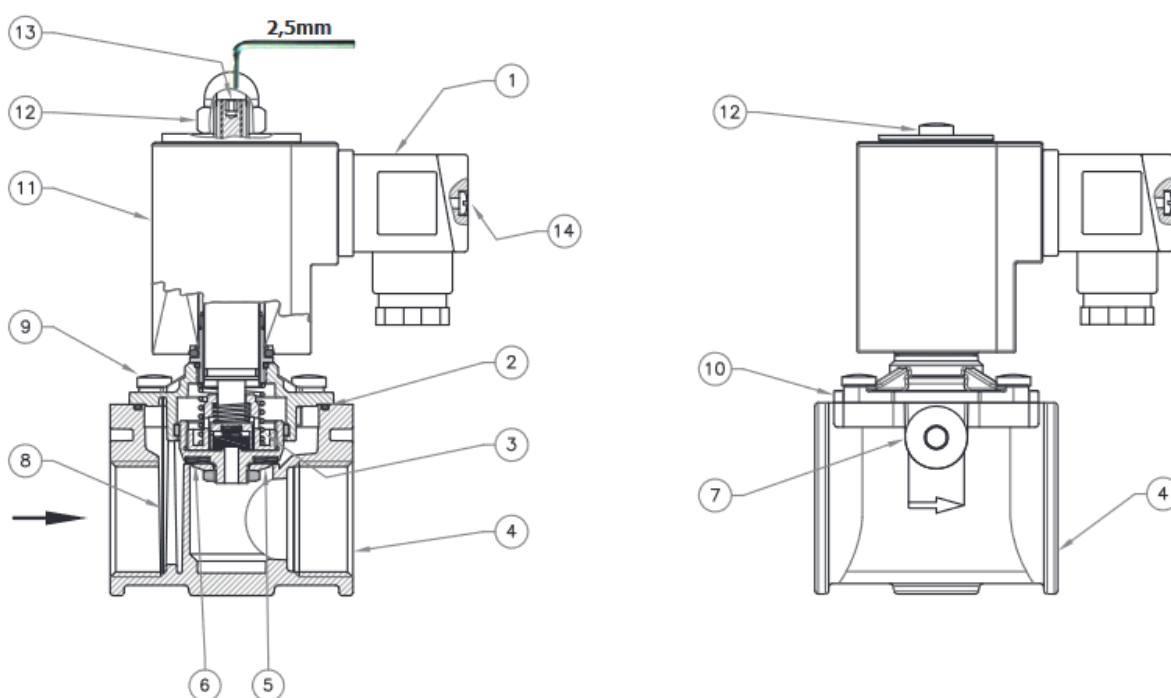
VÝMĚNA KONEKTORU

- Odšroubujte a vyjměte centrální šroub (14), poté vyjměte konektor (1) z cívky (11);
- Po odpojení stávajícího vnitřního elektrického vedení připojte nový konektor a zajistěte jej k cívce, jak je znázorněno v 1.2;

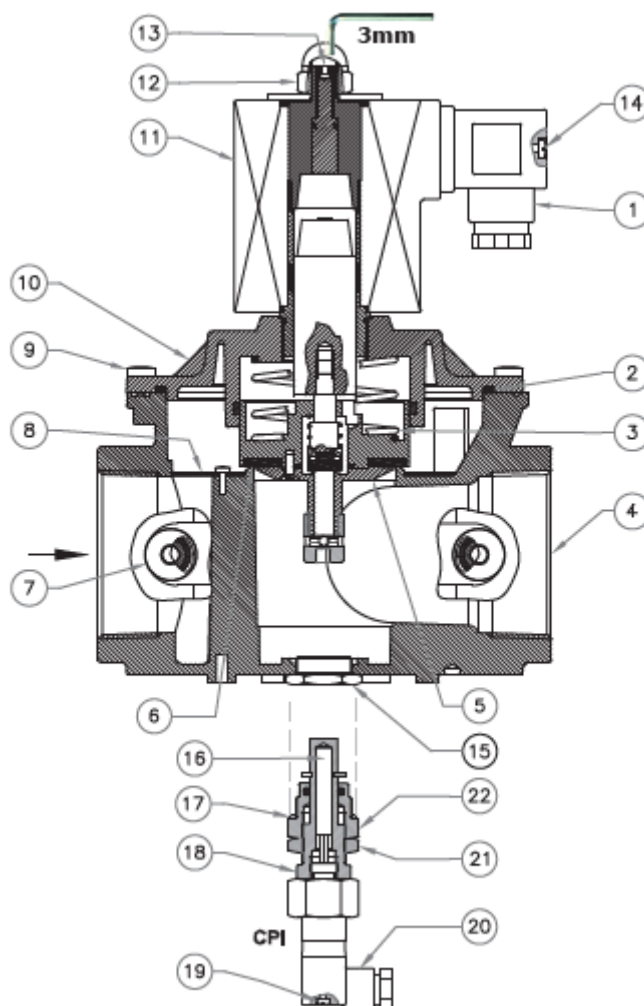
VÝMĚNA CÍVKY

- Odšroubujte a vyjměte centrální šroub (14), poté vyjměte konektor (1) z cívky (11);
- Povolte šroub (nebo matici) (12), který zajišťuje cívku (11) a vyjměte ji ze sestavy kotvy spolu s těsněními/podložkami;
- Umístěte novou cívku + těsnění + podložky do sestavy kotvy a zajistěte příslušným šroubem (nebo maticí);

DN 15 – DN 25



DN 32 – DN 50



Popis:

1. Elektrický konektor
2. Těsnicí O-kroužek krytu
3. Zavírací pružina
4. Těleso ventilu
5. Kuželka
6. Těsnicí podložka
7. Víčko G 1/4"
8. Filtr
9. Upevňovací šrouby krytu
10. Kryt
11. Elektrická cívka
12. Upevňovací matice nebo šroub cívky
13. Šroub pro nastavení průtoku (*pouze u verzí s touto funkcí*)
14. Středový šroub konektoru
15. Spodní kryt (*pouze u verzí s touto funkcí*)
16. Mikrospínač



17. Hliníková podložka
18. Matice seřizovacího kroužku koncového spínače
19. Středový šroub konektoru koncového spínače
20. Konektor koncového spínače
21. Upevňovací matice koncového spínače
22. Souprava koncového spínače

PŘEPRAVA, SKLADOVÁNÍ A LIKVIDACE

- Během přepravy je třeba s materiálem zacházet opatrně, aby nedošlo k nárazům nebo vibracím na zařízení;
- Pokud má výrobek nějakou povrchovou úpravu (např. lakování, kataforéza atd.), nesmí být během přepravy poškozen;
- Teploty při přepravě a skladování musí odpovídat hodnotám uvedeným na typovém štítku;
- Pokud není zařízení nainstalováno ihned po dodání, musí být správně uloženo na suchém a čistém místě;
- Ve vlhkých provozech je nutné používat sušičky nebo topení, aby nedocházelo ke kondenzaci;
- Na konci své životnosti musí být výrobek zlikvidován v souladu s legislativou platnou v zemi, kde tato operace se provádí.

ZÁRUKA

Platí záruční podmínky dohodnuté s výrobcem v době dodávky.

Za škody způsobené:

- Nesprávné použití zařízení;
- Nedodržení požadavků zde popsaných;
- Nedodržení předpisů týkajících se instalace;
- Manipulace, úpravy a používání neoriginálních náhradních dílů;

...se nevztahují práva ze záruky nebo náhrady škody.

Záruka se rovněž nevztahuje na údržbu, montážní jednotky jiných výrobců, provádění změn na zařízení a přirozené opotřebení.

SOUVISEJÍCÍ SORTIMENT

Havarijní ventily

Slouží k nouzovému uzavření přívodu plynu po impulzu z detektoru nebo řídicího systému. Hlavní výhodou je nízká spotřeba elektrické energie.

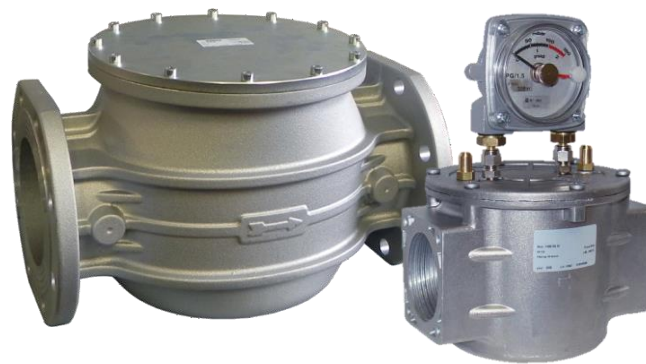
Závitové ½" ÷ 2" | přírubové DN 50 ÷ DN 300
Pracovní přetlak až do 600 kPa



Plynové filtry

Pro zajištění dlouhé životnosti a spolehlivé funkce celého plynového systému doporučujeme instalovat filtry na plyn.

Závitové ½" ÷ 2" | přírubové DN 50 ÷ DN 300
Pracovní přetlak až do 600 kPa



Detektory plynů

Slouží k odhalení nepovolené koncentrace nebezpečného plynu, vyvolání poplachu a odeslání signálu k uzavření bezpečnostního ventilu.

Oxid uhelnatý – CO, Metan – CH₄ a další plyny
Selektivní a neselektivní provedení | doplňková čidla



Manometrové kohouty a ventily na plyn

Kohouty jsou určeny pro ovládání přívodu media do tlakoměru, k jeho odvzdušnění při jeho výměně a zkoušení funkce hlavního tlakoměru.

Dvou a třicestné kohouty na plyn do PN 40,
G ½", M20x1,5 a další na přání

