

- 1) Výrobok:** ELEKTROMAGNETICKÝ VENTIL PRE VYKUROVACIE PLYNY PRÍRUBOVÝ
- bez prúdu uzatvorené N.C.
  - s manuálnym otvorením

- 2) Typ:** **IVAR.M16 – RMOP**  
**IVAR.M16 – RMP**



### 3) Inštalácia:



Inštaláciu a uvedenie do prevádzky, rovnako ako pripojenie elektrických komponentov, musí vykonávať výhradne osoba odborne spôsobilá s patričnou elektro-technickou kvalifikáciou v súlade so všetkými národnými normami a vyhláškami platnými v zemi inštalácie. Počas inštalácie a uvádzaní do prevádzky musia byť dodržané inštrukcie a bezpečnostné opatrenia uvedené v tomto návode. Prevádzkovateľ nesmie vykonávať žiadne zásahy a je povinný sa riadiť pokynmi uvedenými nižšie a dodržiavať ich tak, aby nedošlo k poškodeniu zariadenia alebo k ujme na zdraví obsluhujúceho personálu pri dodržaní pravidiel a noriem bezpečnosti pri práci.

### 4) Charakteristika použitia:

Uzatvárací elektromagnetický ventil IVAR.M16-RMOP / RMP je určený pre uzatváranie prívodu plynu (metán, oxid uhoľnatý, LPG) na základe signálu z detektoru alebo poistného termostatu, je ovládaný napäťovým impulzom. Elektromagnetický ventil otvára, pokiaľ je cievka napájaná a uzatvára, pokiaľ je bez napätia (N.C.), a to i v prípade výpadku elektrického prúdu v rozvodnej sieti. Opätovné manuálne otvorenie (reset) umožňuje kontrolu a zistenie príčiny úniku plynu, toto opatrenie je nutné vykonať i pri výpadku elektrického prúdu v rozvodnej sieti. Pre zaručenie vyššej bezpečnosti môže byť tento elektromagnetický ventil opätovne otvorený, iba pod napätím, a pokiaľ detektor nevysiela žiadny alarmový signál. V súlade s STN EN 161, EN 13611 a predpismi (EÚ) 2016/426, 2014/68/EU (PED), 2014/30/EU (EMC), 2014/35/EU (LVD) a RoHS II 2011/65/EU.

## 5) Montážny postup:



### UPOZORNENIE

Všetky práce pri inštalácii, elektroinštalácii a údržbe musia vykonávať kvalifikovaní pracovníci.

### Prevádzkové úkony pred inštaláciou:

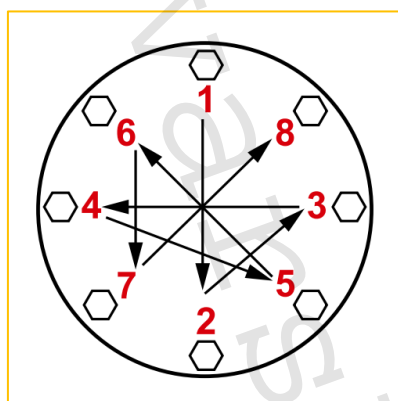
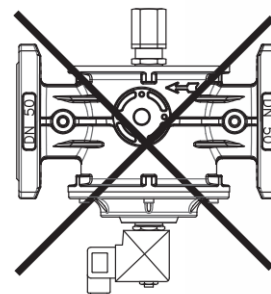
- Pred inštaláciou musí byť uzatvorený prívod plynu.
- Skontrolujte, či tlak v plynovode **NEPRESAHUJE MAXIMÁLNY TLAK** uvedený na typovom štítku výrobku.
- Pred inštaláciou musia byť odstránené všetky ochranné kryty (pokiaľ existujú).
- Pripojovacie potrubie musí byť bez akýchkoľvek cudzích telies, počas inštalácie dbajte na to, aby v zariadení nedošlo k usadeniu nečistôt alebo kovových častíc.
- Uistite sa, či sú protiprírubby dokonale sú-osé a rovnobežné, aby sa zabránilo nadmernému mechanickému namáhaniu tela ventilu.
- Zohľadnite priestor pre vloženie tesnenia.
- K utiahnutiu šraubov používajte jeden alebo dva kľúče s kalibrovaným uťahovacím momentom.
- Musia byť dodržané bezpečnostné predpisy pre manipuláciu s ťažkými bremenami platnými v zemi inštalácie.
- Pokiaľ zariadenie presahuje povolenú hmotnosť, musí byť použité vhodné mechanické vybavenie a zodpovedajúce závesy.
- Počas manipulačných operácií musia byť prijaté bezpečnostné opatrenia, aby nedošlo k poškodeniu / zničeniu vonkajšieho povrchu zariadenia.
- V súlade s normou STN EN 161 musí byť pred bezpečnostným zariadením uzatvárania plynu inštalovaný vhodný plynový filter.
- Pri vonkajšej inštalácii odporúčame vytvoriť ochrannú strechu, aby sa pri daždi zabránilo poškodeniu elektrických častí.
- Predtým, ako vykonáte elektrické pripojenie, skontrolujte, či je sieťové napätie zhodné s napájacím napätím uvedeným na typovom štítku výrobku.
- Pred elektrickým pripojením odpojte elektrické napájanie.
- Podľa geometrie systému skontrolujte riziko vzniku výbušnej zmesi vo vnútri potrubia.
- Pokiaľ je elektromagnetický ventil, alebo ako súčasť zostavy, inštalovaný v blízkosti iných zariadení, musí byť predtým overená jeho kompatibilita s týmito inými zariadeniami.
- Neinštalujte elektromagnetický ventil v blízkosti povrchov, ktoré by mohli byť poškodené teplotou cievky.
- Pokiaľ je elektromagnetický ventil prístupný nekvalifikovanému personálu, zaistite ochranu proti nárazom alebo náhodným kontaktom.

### Typový štítok výrobku



## Prevádzkové úkony pri inštalácii:

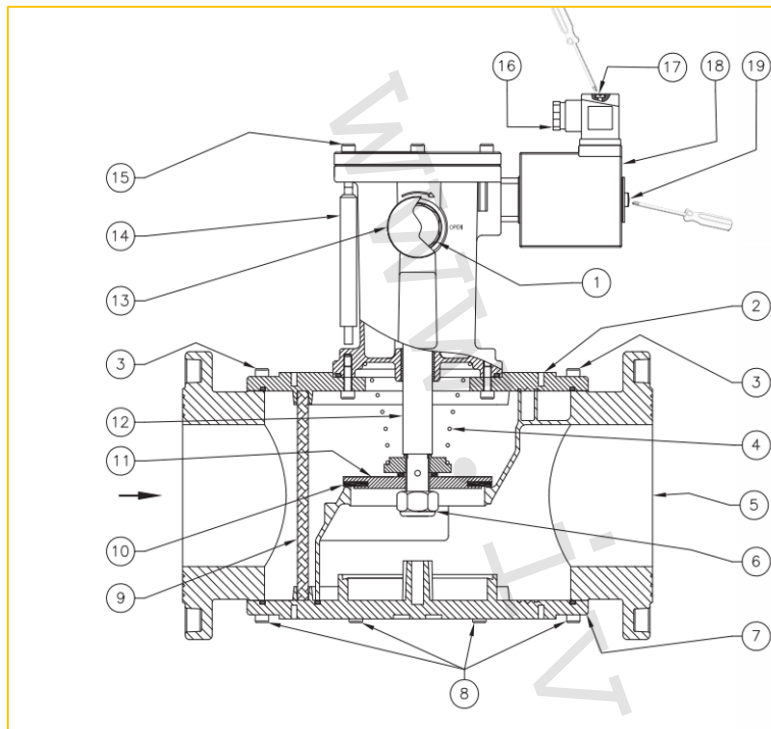
- Elektromagnetický ventil inštalujte s príslušným tesnením do potrubného rozvodu plynovodu, ktorého príruby sú v súlade s pripojovacími prírubami elektromagnetického ventilu.
- Tesnenie nesmie byť poškodené a musí byť vystredené medzi prírubami.
- Pokiaľ je priestor medzi prírubami veľký, nesnažte sa ho redukovať (zmenšiť) nadmerným dotiahnutím šraubov.
- Elektromagnetický ventil musí byť inštalovaný v smere šípky prietoku vyznačenej na tele ventilu (5), smerujúcej k užívateľskému spotrebiču.
- Pri inštalácii šraubov používajte distančné podložky, aby ste zabránili poškodeniu prírub pri dotiahovaní.
- Pri uťahovaní dávajte pozor, aby nedošlo k „zovretiu“ alebo poškodeniu tesnenia.
- Matice a šraub uťahujte postupne podľa „križového“ vzoru vid' Obr. 1.
- Uťahnite ich najprv o 30%, potom o 60% a nakoniec o 100% maximálneho uťahovacieho momentu dľa EN 13611 vid' tabuľka nižšie.
- Každú maticu a šraub uťahujte v smere hodinových ručičiek, kým nie je dosiahnutý maximálny uťahovací moment.



Obr. 1

Rozmer	DN 65	DN 80	DN 100
Max. uťahovací moment (N.m)	50	50	80

- Efektívna funkcia je zachovaná pri horizontálnej i vertikálnej inštalácii.
- Elektromagnetický ventil nesmie byť inštalovaný horným krytom (2) smerujúcim smerom dolu.
- Počas inštalácie dbajte na to, aby v zariadení nedošlo k usadeniu nečistôt alebo kovových častíc.
- Pre zaručenie bezproblémovej mechanickej montáže odporúčame použiť kompenzačné prvky, ktoré kompenzujú tepelnú rozťažnosť potrubia.
- Pokiaľ má byť zariadenie inštalované vo voľnom priestore, je na zodpovednosti inštalátora poskytnúť vhodné alebo správne dimenzované podporné podpory pre zaistenie zostavy. Nikdy zo žiadneho dôvodu nezaťažujte závitové alebo prírubové pripojenia vlastnou hmotnosťou zostavy.
- Po inštalácii vždy preverte tesnosť plynovodu.



Obr. 2

## Legenda k Obr. 2

- 1) Resetovací člen
- 2) Horný kryt
- 3) Upevňovacie šraubky krytu
- 4) Uzatváracia pružina
- 5) Telo ventilu
- 6) Vlastná blokovacia matica
- 7) Spodný kryt (iba pri DN 100)
- 8) Upevňovacie šraubky spodného krytu (iba pri DN 100)
- 9) Filtračný prvok
- 10) Tesniaca podložka
- 11) Uzatváracia clona
- 12) Centrálny uzatvárací hriadel'
- 13) Krytka resetovacieho členu
- 14) Resetovací pin
- 15) Upevňovacie šraubky horného krytu
- 16) Elektrický konektor
- 17) Zaisťovací šraub konektoru
- 18) Elektrická cievka
- 19) Zaisťovací šraub cievky

## 6) Elektrické pripojenie:

- Predtým, ako vykonávate elektrické pripojenie, skontrolujte, či je sieťové napätie zhodné s napájacím napätím uvedeným na typovom štítku výrobcu.
- Pred pripojením odpojte elektrické napájanie.
- Elektrické zapojenie nemôže byť realizované káblami pripojenými priamo k cievke. Vždy používajte iba elektrický konektor označený výrobcom.
- Pred zapojením konektoru (**16**) povolte a vyšraubujte zaisťovací šraub (**17**). Použite určené káblové svorky vid' Obr. 3. Zapojenie konektoru (**16**) musí byť vedené tak, aby bol zaistený stupeň krytia IP65.
- Konektor (**16**) pripojte káblom  $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$  s vonkajším  $\varnothing$  6,2 až 8,1 mm. Kábel musí byť v dvojitom plášti, vhodný pre vonkajšie použitie, minimálne napätie 500 V a teplotu najmenej  $+90 \text{ }^\circ\text{C}$ .
- Pripojte napájanie k svorkám 1 a 2 a zemiaci kábel k zemniacej svorke.
- Konektor (**16**) pripevnite k cievke (**18**) utiahnutím zaisťovacieho šraub (**17**) (odporúčaný ťahovací moment  $0,4 \text{ N.m} \pm 10\%$ ).
- Elektromagnetický ventil musí byť uzemnený cez potrubný rozvod alebo inými prostriedkami. (napr. káblowymi prepojkami).
- Použitý typ cievky (**18**) je vhodný pre trvalé napájanie. V prípade nepretržitej prevádzky je pre cievku úplne normálne zahrievanie. Nedotýkajte sa cievky holými rukami potom, čo bola nepretržite napájaná dlhšie ako 20 minút. Pred servisnými prácami počkajte, kým cievka vychladne alebo použite vhodné ochranné prostriedky.



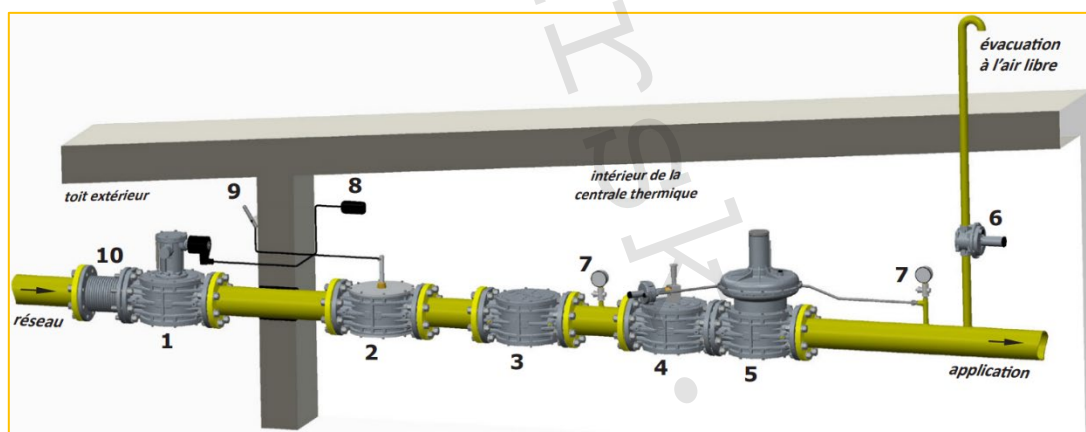
Obr. 3



## POZOR

Podľa smernice 2014/34/EÚ nie je elektromagnetický ventil vhodný pre použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.

### 7) Príklad zapojenia:



Obr. 4

## 8) Manuálny reset elektromagnetického ventilu:

- uistite sa, že je elektromagnetický ventil elektricky napájaný;
- uzavrite prietok plynu za elektromagnetickým ventilom, aby ste zaistili tlakovú rovnováhu pred a za ventilom v priebehu otvárania;
- odšraubujte a odstráňte ochranný kryt (**13**);
- povolte resetovací kolík (**14**) z upevňovacieho šraubu (**15**);
- resetovací kolík (**14**) stranou bez závitů vložte do otvoru špeciálneho resetovacieho členu (**1**);
- pomocou resetovacieho kolíku (**14**) otáčajte resetovacím členom (**1**) mierne v smere hodinových ručičiek, počkajte niekoľko sekúnd, kým dôjde k vyrovnaniu tlaku pred a za elektromagnetickým ventilom v priebehu otvárania;
- po vyrovnaní tlaku otáčajte resetovacím kolíkom (**1**) v smere hodinových ručičiek do konca jeho zdvihu;
- vyjmite resetovací kolík (**14**) z resetovacieho členu (**1**) a našraubujte ho do pôvodnej polohy;
- namiesto resetovacieho kolíku (**14**) je možné alternatívne použiť stranový kľúč s veľkosťou 32 mm;
- našraubujte ochranný kryt (**13**) späť do pôvodnej polohy a spravte jeho utesnenie.



### DÔLEŽITÁ POZNÁMKA

- **Pri resetovaní držte resetovací kolík alebo kľúč s veľkosťou 32 pevne.**
- **Po dokončení operácie VŽDY nezabudnite odstrániť nástroj, ktorý bol použitý pre resetovanie, aby náhlym uzavretím elektromagnetického ventilu nedošlo k poškodeniu ventilu, zraneniu osôb alebo škodám na majetku, pokiaľ by resetovací nástroj zostal náhodne zasunutý do resetovacieho členu (**1**).**

### Prvé uvedenie do prevádzky:

- pred prvým uvedením do prevádzky sa uistite, či sú všetky údaje na typovom štítku výrobku vrátane smeru prúdenia rešpektované;
- po postupnom natlakovaní systému resetujte elektromagnetický ventil, ako je uvedené v bode 8;
- skontrolujte tesnosť a prevádzkovú funkčnosť a zatvorenie elektromagnetického ventilu, elektricky odpojte konektor IBA POKIAL' je pripojený k cievke.

### Legenda k Obr. 4

- 1) Elektromagnetický ventil IVAR.M16-RMOP/RMP N.C.
- 2) Manuálny resetovací ventil SM ON/OFF
- 3) Plynový filter IVAR.FM
- 4) Uzatvárací ventil OPSO MVB/1MAX
- 5) Regulátor tlaku plynu RG/2MC
- 6) Prepúšťací ventil MVS/1
- 7) Manometer
- 8) Detektor koncentrácie plynu
- 9) Páka diaľkového ovládania ventilu SM ON/OFF
- 10) Kompenzačný antivibračný diel



## POZNÁMKA

**Konektor nepoužívajte ako spínač k uzatvoreniu elektromagnetického ventilu.**

### 9) Odporúčané periodické kontroly:

- Použite vhodné kalibrované náradie aby ste zaistili utiahnutie šraubov, ako je uvedené v odstavci 5.
- Skontrolujte tesnosť závitového a prírubového pripojenia.
- Skontrolujte prevádzkovú tesnosť elektromagnetického ventilu.
- Je povinnosťou konečného užívateľa alebo inštaláčného technika, aby definoval pravidelnosť vyššie uvedených kontrol na základe náročnosti prevádzkových podmienok.

### 10) Údržba:

Pri realizácii nižšie popísaných operácií opakujte postupy uvedené v odstavci 5.

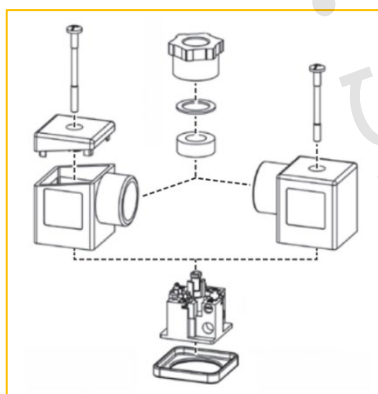
Pokiaľ je potrebné vymeniť cievku a / alebo elektronickú dosku / konektor postupujte takto:

- pred vykonávaním akéhokoľvek zákroku sa uistite, že zariadenie nie je elektricky napájané;
- cievka je navrhnutá pre trvalé napájanie v nepretržitej prevádzke, a preto jej zahrievanie je úplne normálny jav;
- po ukončení nepretržitého napájania odporúčame sa cievky cca 20 minút nedotýkať holými rukami, pokiaľ nevychladne, prípadne použiť vhodnú ochranu.

**POZNÁMKA:** Pokiaľ je potrebné vplyvom závady vymeniť cievku (**18**), odporúčame taktiež vymeniť konektor (**15**). Výmenu cievky a / alebo konektora je potrebné vykonať tak, aby bolo zaistené krytie IP65.

#### Výmena konektora:

- povol'te a vyšraubujte zaist'ovací šraub (**17**) a potom odstráňte konektor (**16**) z cievky (**18**);
- po vyjmutí existujúceho elektrického káblu zapojte nový konektor a zaistite ho na cievke (**18**), ako je uvedené na Obr. 5.



Obr. 5

## Výmena cievky:

- povoľte a vyšraubujte zaist'ovací šraub (17), potom odstráňte konektor (16) z cievky (18);
- uvoľnite šraub (19), ktorým je zaistená cievka (18), a odstráňte ju zo zostavy spolu s tesnením a krúžkami;
- vložte novú cievku (18) s tesnením a krúžkami do zostavy a zaistite ju šraubom (19), ako je uvedené v odstavci 3.
- spojte konektor s cievkou a zaistite tak, ako je uvedené v odstavci 3.

Pokiaľ musia byť spravené vnútorné kontroly pred vykonaním akýchkoľvek operácií:

- uzavrite plyn pred ventilom;
- uistite sa, že vo vnútri zariadenia nie je plyn pod tlakom.

## Výmena filtračného prvku

- uvoľnite vid' Obr. 2 upevňovacie šraubky (3) a opatrne odstráňte horný kryt (2) z tela ventilu (5);
- vyjmite filtračnú vložku a skontrolujte jej stav, vyčistite ju vzduchom a v prípade potreby ju vymeňte vid' Obr. 6;
- skontrolujte stav tesniaceho O-krúžku krytu a v prípade potreby ho vymeňte;
- uistite sa, že je tesniaci O-krúžok krytu na svojej pozícii vo vnútri špeciálnych vodítok;
- horný kryt namontujte späť a zaistite v pôvodnej polohe, pričom dbajte zvýšenej opatrnosti, aby ste pri uťahovaní neotáčali ani nepoškodili tesniaci O-krúžok;
- šraubky uťahujte postupne podľa „krížového“ vzoru uťahovacím momentom (tolerancia -15%) uvedeným v tabuľke v odstavci 5;
- k uťahovaní použite kalibrovaný momentový kľúč;
- skontrolujte tesnenie tela / krytu.

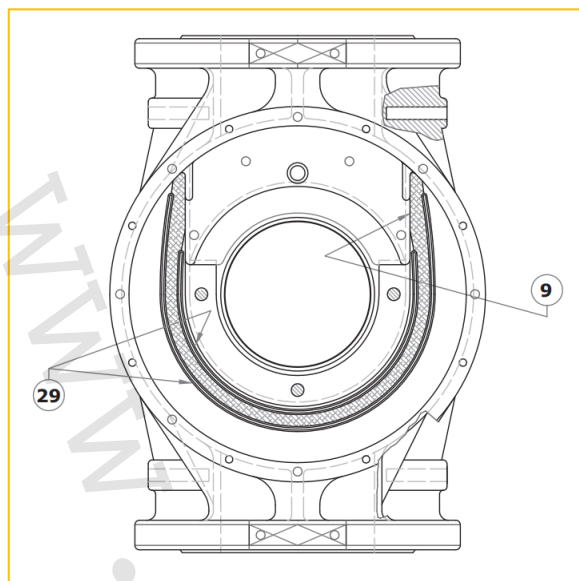
**POZNÁMKA:** pre interné kontroly sa odporúča:

### Legenda k Obr. 6

- skontrolovať tesnosť uzatváracej clony (vid' Obr. 2 pozícia 11) a v prípade potreby vymeniť gumové tesnenie (vid' Obr. 2 pozícia 10);
  - pred opätovným zložením vymeňte tesnenie.
- 9) Umiestnenie filtračného prvku  
10) Vodítka filtračného prvku

Rozmer	M 5		M 6		M 8		M 10		M 12	
Materiál	pozink	nerez	pozink	nerez	pozink	nerez	pozink	nerez	pozink	nerez
Max. uťahovací moment (N.m)	6	4,5	10	7,5	25	18,5	49,5	37	84,5	63,5





Obr. 6

## 11) Doprava, skladovanie a likvidácia:

- Počas prepravy musí byť s materiálom zaobchádzané opatrne, aby sa zabránilo nárazom alebo vibráciám.
- Pokiaľ má výrobok akékoľvek povrchové úpravy (napr. nátery, kataforézy atď.), nesmie byť počas prepravy poškodený.
- Teplota pri preprave a skladovaní musí rešpektovať hodnoty uvedené na typovom štítku výrobku.
- Skladovacie miesto musí byť suché a čisté.
- Vo vlhkom prostredí je nutné používať sušičky alebo kúrenie, aby nedošlo ku kondenzácii.
- Po ukončení životnosti je nutné výrobok ekologicky likvidovať oddelene od ostatného odpadu podľa smernice WEEE 2012/19 / EU a v súlade s právnymi predpismi platnými v zemi, kde sa táto operácia vykonáva.

## 12) Kontrola:

Vo všetkých prípadoch pred vykonaním akýchkoľvek vnútorných kontrol alebo údržby sa uistite, že je:

1. odpojené napájanie zariadenia;
2. v zariadení nie je žiadny plyn pod tlakom.

## 13) Záruka:

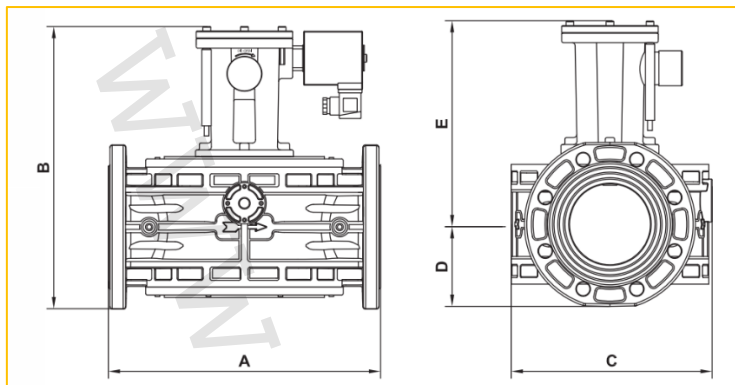
Platia záručné podmienky dohodnuté s výrobcom v dobe dodávky.

Uplatnenie záručného práva a náhrady prípadnej škody sa nevzťahuje na škody spôsobené:

- nesprávnym použitím zariadenia;
- nedodržanie tu popísaných požiadaviek;
- nedodržanie predpisov týkajúcich sa inštalácie;
- neoprávnená manipulácia, úprava a používanie neoriginálnych náhradných dielov.

Záruka sa nevzťahuje na údržbárske práce, montážne jednotky iných výrobcov, vykonávanie zmien na zariadení a prirodzené opotrebenie.

## 14) Technický náčrt s rozmermi:

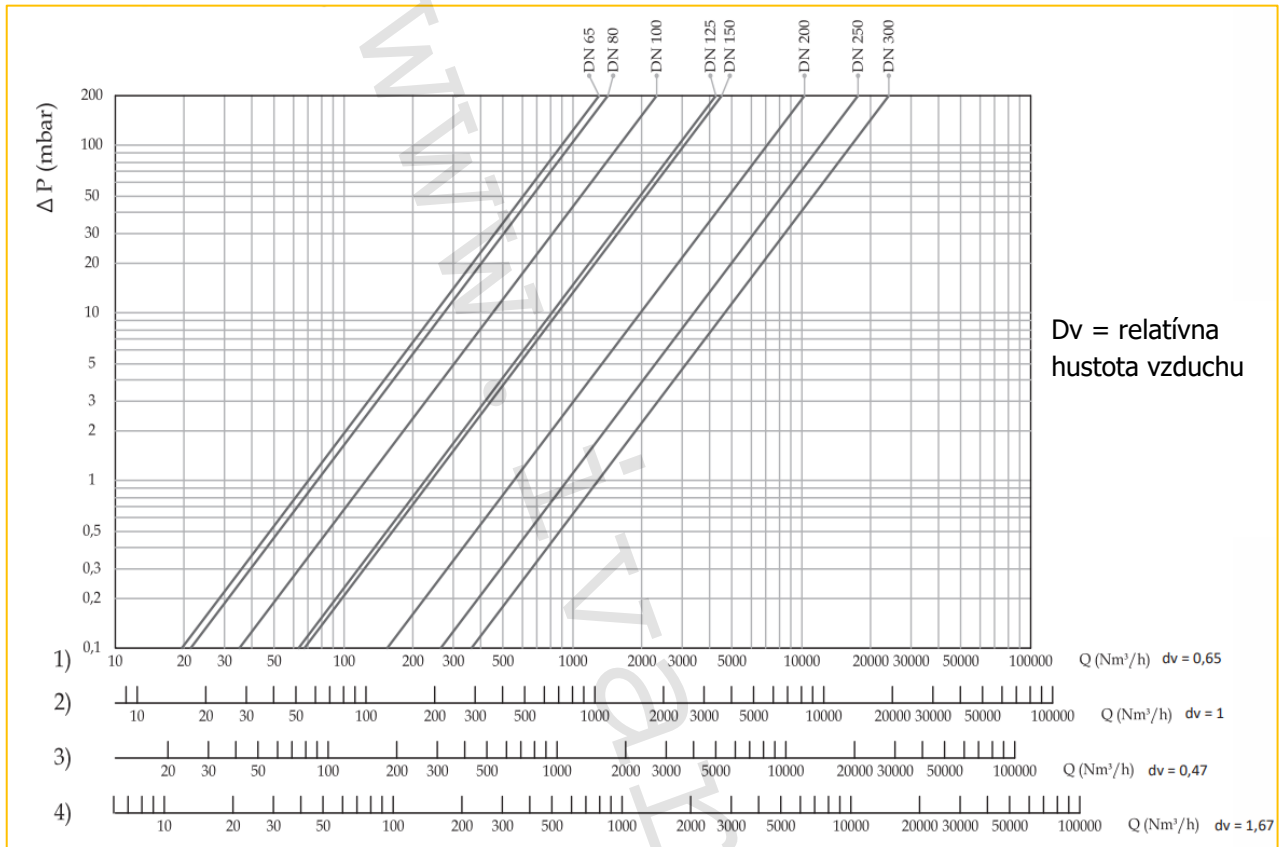


Rozmer	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
DN 65	290	355	198	90	265
DN 80	310	363	198	97	266
DN 100	350	363	260	105	258

## 15) Prevádzkové parametre:

Typ	IVAR.M16 - RMOP / IVAR.M16 - RMP
Maximálny prevádzkový tlak	500 mbar / PN 6
Rozsah teploty prostredia	-20 °C až +60 °C
Dodávané rozmery	DN 65 ÷ DN 100 dľa ISO 7005 /EN 1092-1
Použitie	neagresívne plyny I., II., a III. triedy (suché plyny)
Napájacie napätie	230 V / 50 - 60 Hz
Tolerancia napájacieho napätia	-15%...+10%
Porozita filtračného prvku	50 µm
Absorpcia výkonu	vid' tabuľka 1
Elektrické pripojenie	káblová prechodka M 20 x 1,5
Maximálna povrchová teplota	+80 °C
Trieda ochrany	IP65
Trieda	A
Skupina	2
Interval uzatvorenia	<1 s
Materiál	IVAR.M16-RM – tlakovo liaty hliník (UNI EN 1706)
	11S hliník (UNI 9002-5)
	nerezová oceľ 430 F a 303 (UNI EN 10088)
	tesnenie NBR a Viton (UNI 7702)
	Viledon

## 16) Diagram tlakových strát pri P1 = 50 mbar:



- 1) Zemný plyn (metán)
- 2) Vzduch
- 3) Svietiplyn
- 4) LPG

## 17) Doplnujúce informácie:

Konektor a cievka IVAR.M16-RMOP/RMP N.C.					
Rozmer	Napätie	Kód cievky	Označenie cievky	Kód konektoru	Príkon
DN 65 ÷ DN 100	230 V/50÷60 Hz	BO-0325	BO-0325 V 190 DC W 18	CN-0045	18 VA

## 18) Tesnenie na závitoch a odporúčané tesniace materiály:

Typ tesniaceho materiálu na závitoch musí spĺňať požiadavky STN EN 751. Pri použití odporúčaných tesniacich materiálov je nutné postupovať podľa návodu výrobcu alebo jeho zástupcu. K tesneniu na závitoch sa neodporúča používať ako tesniaci materiál konopné vlákno z dôvodu rizika prepákovania a následného roztrhnutia tela armatúry.

Odporúčané tesniace materiály:

- Tesniace teflónové pásky PTFE
- Tesniace teflónové šnúry
- Tesniace teflónové nite
- Tesniace pasty
- Tesniace gély

## 19) Poznámka:

### POZOR

- **Navrhovanie, projektovanie, inštaláciu, skúšanie, uvádzanie do prevádzky, prevádzku, opravy a údržbu plynovodu, ako aj systému, musí vykonávať iba kvalifikovaná osoba, ktorá má patričné vzdelanie a kvalifikáciu v súlade s platnými normami a bezpečnostnými predpismi platnými v zemi inštalácie.**
- Technické údaje uvedené na typovom štítku výrobku nesmú byť za žiadnych okolností prekročené. Koncový užívateľ alebo inštalatér je zodpovedný za zavádzanie správnych systémov na ochranu zariadenia, ktoré zabraňujú prekročeniu maximálneho tlaku uvedeného na typovom štítku výrobku.

## 20) Upozornenie:

- Spoločnosť IVAR CS spol. s r.o. si vyhradzuje právo vykonávať v akomkoľvek momente a bez predchádzajúceho upozornenia zmeny technického alebo obchodného charakteru pri výrobkoch uvedených v tomto návode.
- Vzhľadom k ďalšiemu vývoju výrobkov si vyhradzuje právo vykonávať technické zmeny alebo vylepšenia bez oznámenia, odchýlky medzi vyobrazeniami výrobkov sú možné.
- Informácie uvedené v tomto technickom vyhotovení nezavazujú užívateľa povinnosti dodržiavať platné normatívy a platné technické predpisy.
- Dokument je chránený autorským právom. Takto založené práva, obzvlášť práva prekladu, rozhlasového vysielania, reprodukcia fotomechanikou, alebo podobnou cestou a uloženie v zariadení na spracovanie údajov zostávajú vyhradené.
- Za tlačové chyby alebo chybné údaje nepreberáme žiadnu zodpovednosť.