

**1) Výrobok: BEZPEČNOSTNÁ NADPRIETOKOVÁ POISTKA GST  
TYP L – FM / MF**

**2) Typ: IVAR.GST – L – FM  
IVAR.GST – L – MF**



IVAR.GST – L – FM



IVAR.GST – L – MF

**3) Charakteristika použitia:**

- S certifikáciou a legislatívnym uznaním systému IVAR-GAS ako plnohodnotného systému pre rozvody zemného plynu, bioplynu a propánu v plynnej fáze, vzrástol záujem nielen o systém samotný, ale aj o ďalšie prvky zabezpečujúce vyššiu bezpečnosť plynových rozvodov.
- Jedným z nich je bezpečnostná nadprietoková poistka IVAR.GST pre domové rozvody plynu, ktorá zablokuje prietok plynu v okamihu prekročenia hodnoty nominálneho prietoku napr. z dôvodu mechanického poškodenia plynovodu, požiaru alebo neoprávnenej manipulácie s plynovodom.
- Hneď ako dôjde k odstráneniu príčin, ktoré spôsobili uzavretie poistky, automatická reverzná funkcia umožní otvorom v uzatváracíj clone vyrovnanie tlakov pred a za poistkou a opätovné otvorenie.
- Odporúčané umiestnenie na plynovody vedené po stavebných konštrukciách v priestoroch so zvýšeným rizikom mechanického poškodenia.
- Možnosť inštalovať v horizontálnej aj vertikálnej pozícii, pri vertikálnej pozícii iba smerom prúdenia nahor.
- Poistka nebráni prietoku plynu, ktorý svojou hodnotou prietoku neprekračuje nominálnu hodnotu, na ktorú je poistka dimenzovaná.
- Nevyžaduje údržbu alebo pravidelnú kontrolu, nie je možné ovplyvniť jej funkciu vonkajším zásahom.
- Vhodné pre všetky druhy plynov podľa STN EN 437 a DVGW G260/213 (Metán, Bután, Propán).
- V súlade s DIN 30652-1, DVGW TRGI 2018, DVGW TRF 2021.

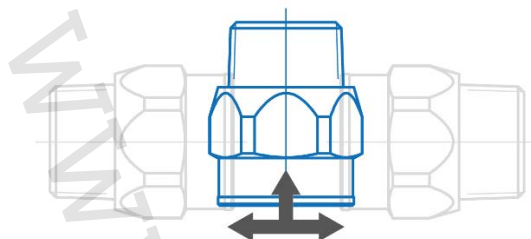
**4) Tabuľka s objednávacími kódmi a základnými údajmi:**

| KÓD        | TYP               | ŠPECIFIKÁCIA                   |
|------------|-------------------|--------------------------------|
| GS01220100 | IVAR.GST - L - FM | 1/2" FM; 2,5 m <sup>3</sup> /h |
| GS02220200 | IVAR.GST - L - FM | 3/4" FM; 2,5 m <sup>3</sup> /h |
| GS02320200 | IVAR.GST - L - FM | 3/4" FM; 4 m <sup>3</sup> /h   |
| GS03220300 | IVAR.GST - L - FM | 1" FM; 2,5 m <sup>3</sup> /h   |
| GS03320300 | IVAR.GST - L - FM | 1" FM; 4 m <sup>3</sup> /h     |
| GS03420300 | IVAR.GST - L - FM | 1" FM; 6 m <sup>3</sup> /h     |
| GS04520400 | IVAR.GST - L - FM | 5/4" FM; 10 m <sup>3</sup> /h  |
| GS05620500 | IVAR.GST - L - FM | 6/4" FM; 16 m <sup>3</sup> /h  |
| GS06620600 | IVAR.GST - L - FM | 2" FM; 16 m <sup>3</sup> /h    |
| GS01210100 | IVAR.GST - L - MF | 1/2" MF; 2,5 m <sup>3</sup> /h |
| GS02210200 | IVAR.GST - L - MF | 3/4" MF; 2,5 m <sup>3</sup> /h |
| GS02310200 | IVAR.GST - L - MF | 3/4" MF; 4 m <sup>3</sup> /h   |
| GS03210300 | IVAR.GST - L - MF | 1" MF; 2,5 m <sup>3</sup> /h   |
| GS03310300 | IVAR.GST - L - MF | 1" MF; 4 m <sup>3</sup> /h     |
| GS03410300 | IVAR.GST - L - MF | 1" MF; 6 m <sup>3</sup> /h     |
| GS04510400 | IVAR.GST - L - MF | 5/4" MF; 10 m <sup>3</sup> /h  |
| GS05610500 | IVAR.GST - L - MF | 6/4" MF; 16 m <sup>3</sup> /h  |
| GS06610600 | IVAR.GST - L - MF | 2" MF; 16 m <sup>3</sup> /h    |

**5) Základné technické a prevádzkové parametre:**

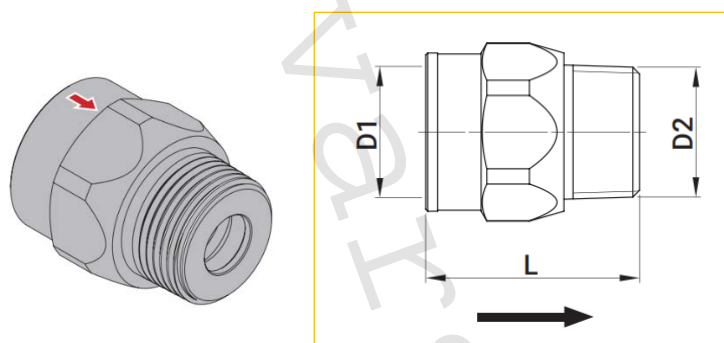
|                                                        |                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rozsah prevádzkového tlaku                             | 15 ÷ 100 mbar                                                                                                                        |
| Rozsah prevádzkovej teploty                            | -20 °C +60 °C                                                                                                                        |
| Tlaková strata                                         | $\Delta P < 0,5$ mbar (50 Pa)                                                                                                        |
| Hodnota maximálneho prietoku clonou v uzavretej polohe | VL ≤ 37,5 l/h pri tlaku 100 mbar (Metán)                                                                                             |
| Teplotná odolnosť                                      | tepelná odolnosť zvonku +650 °C počas 30 min<br>tepelná odolnosť vo vnútri +120 °C po dobu 10 min<br>(pri vonkajšej teplote +200 °C) |
| Farebné rozlíšenie podľa hodnoty V <sub>GAS</sub>      | žltá; hnedá; zelená; červená; oranžová vid' nižšie                                                                                   |
| Smer prúdenia plynu                                    | vyznačený na tele armatúry                                                                                                           |
| Inštalácia                                             | horizontálne alebo vertikálne smerom nahor                                                                                           |
| Faktor uzavretia ( $f_s = V_s/V_{gas}$ )               | f <sub>s</sub> min. 1,3 / f <sub>s</sub> max. 1,45                                                                                   |
| Uzatvárací prietok plynu (d=0,64)                      | V <sub>s</sub> = V <sub>GAS</sub> x F <sub>s</sub>                                                                                   |
| Dodávané rozmery                                       | 1/2" ÷ 2" F/M (vnútorný / vonkajší) STN EN 10226-1<br>1/2" ÷ 2" M/F (vonkajší / vnútorný) STN EN 10226-1                             |
| Materiál                                               | nerezová oceľ AISI 316                                                                                                               |
| Použitelnosť                                           | všetky druhy plynov špecifikované podľa STN EN 437<br>a DVGW G260/1 (metán, bután, propán)                                           |

Inštalačná pozícia:



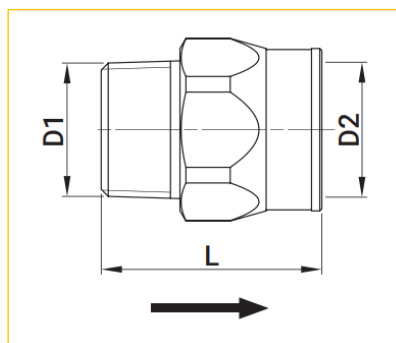
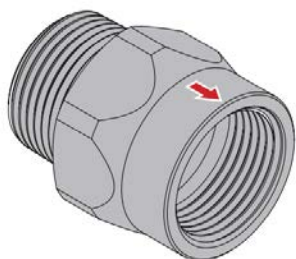
Nadprietoková poistka IVAR.GST sa inštaluje vo vodorovnej alebo zvislej pozícii (s prietokom smerom nahor) s uzatváracím faktorom  **$fs_{min.} = 1,30$**  a  **$fs_{max.} = 1,45$**  a zaručuje uzatvárací prietok o 30 ÷ 40 % vyšší, ako jej menovitý prietok. Tento výkonový parameter platí iba pri použití v plynovodoch, realizovaných v kovovom (M) alebo plastovom (K) potrubí.

#### 6) Technický náčrt a rozmery TYP L - FM:



| KÓD        | DN    | V <sub>GAS</sub> (m <sup>3</sup> ) | D1      | D2     | L (mm) | FARBA    |
|------------|-------|------------------------------------|---------|--------|--------|----------|
| GS01220100 | DN 15 | 2,5                                | Rp 1/2" | R 1/2" | 52     | žltá     |
| GS02220200 | DN 20 | 2,5                                | Rp 3/4" | R 3/4" | 46     | žltá     |
| GS02320200 | DN 20 | 4                                  | Rp 3/4" | R 3/4" | 46     | hnedá    |
| GS03220300 | DN 25 | 2,5                                | Rp 1"   | R 1"   | 54     | žltá     |
| GS03320300 | DN 25 | 4                                  | Rp 1"   | R 1"   | 54     | hnedá    |
| GS03420300 | DN 25 | 6                                  | Rp 1"   | R 1"   | 54     | zelená   |
| GS04520400 | DN 32 | 10                                 | Rp 5/4" | R 5/4" | 61     | červená  |
| GS05620500 | DN 40 | 16                                 | Rp 6/4" | R 6/4" | 68     | oranžová |
| GS06620600 | DN 50 | 16                                 | Rp 2"   | R 2"   | 75     | oranžová |

**Poznámka:** Inštalačná pozícia horizontálne a vertikálne smerený hore **H ◄ ► V ▲**

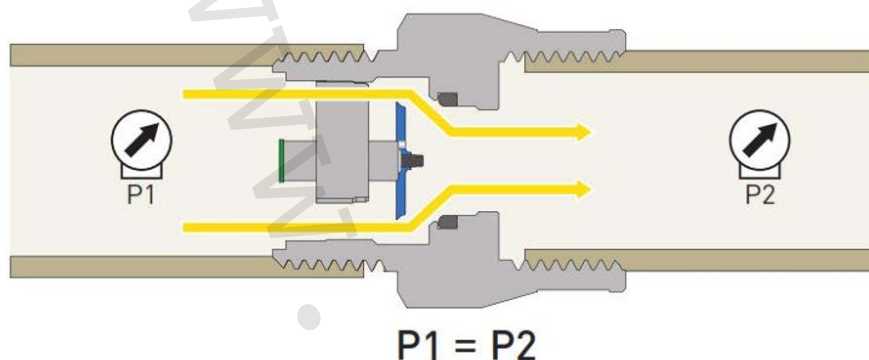
**7) Technický náčrt a rozmery TYP L - MF**


| KÓD        | DN    | V <sub>gas</sub> (m <sup>3</sup> ) | D1     | D2      | L (mm) | FARBA    |
|------------|-------|------------------------------------|--------|---------|--------|----------|
| GS01210100 | DN 15 | 2,5                                | R 1/2" | Rp 1/2" | 52     | žltá     |
| GS02210200 | DN 20 | 2,5                                | R 3/4" | Rp 3/4" | 52     | žltá     |
| GS02310200 | DN 20 | 4                                  | R 3/4" | Rp 3/4" | 52     | hnedá    |
| GS03210300 | DN 25 | 2,5                                | R 1"   | Rp 1"   | 54     | žltá     |
| GS03310300 | DN 25 | 4                                  | R 1"   | Rp 1"   | 54     | hnedá    |
| GS03410300 | DN 25 | 6                                  | R 1"   | Rp 1"   | 54     | zelená   |
| GS04510400 | DN 32 | 10                                 | R 5/4" | Rp 5/4" | 67     | červená  |
| GS05610500 | DN 40 | 16                                 | R 6/4" | Rp 6/4" | 75     | oranžová |
| GS06610600 | DN 50 | 16                                 | R 2"   | Rp 2"   | 80     | oranžová |

**Poznámka:** Inštalačná pozícia horizontálne a vertikálne smerený hore **H◄►V▲**

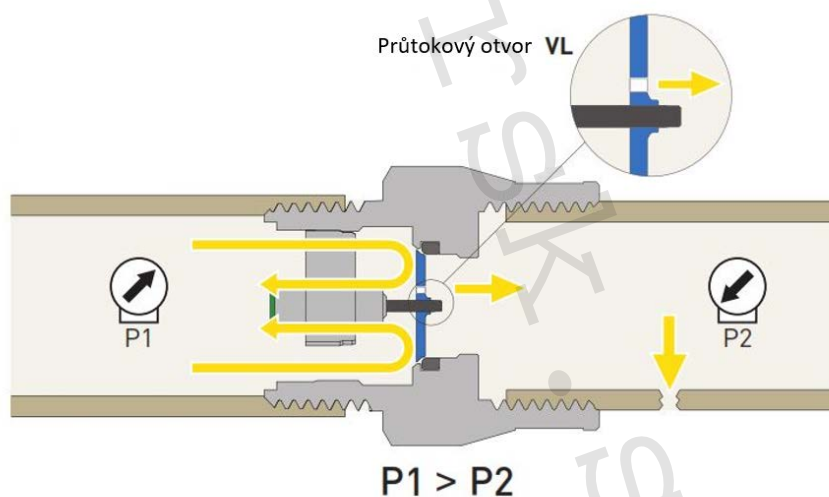
## 8) Funkcia nadprietokovej poistky GST:

Poistka IVAR.GST inštalovaná v systéme rozvodu plynu je neaktívna do doby, kedy dôjde k prekročeniu hodnoty  $V_{gas}$  (viď Obr. 1).



Obr. 1 Poistka GST otvorená

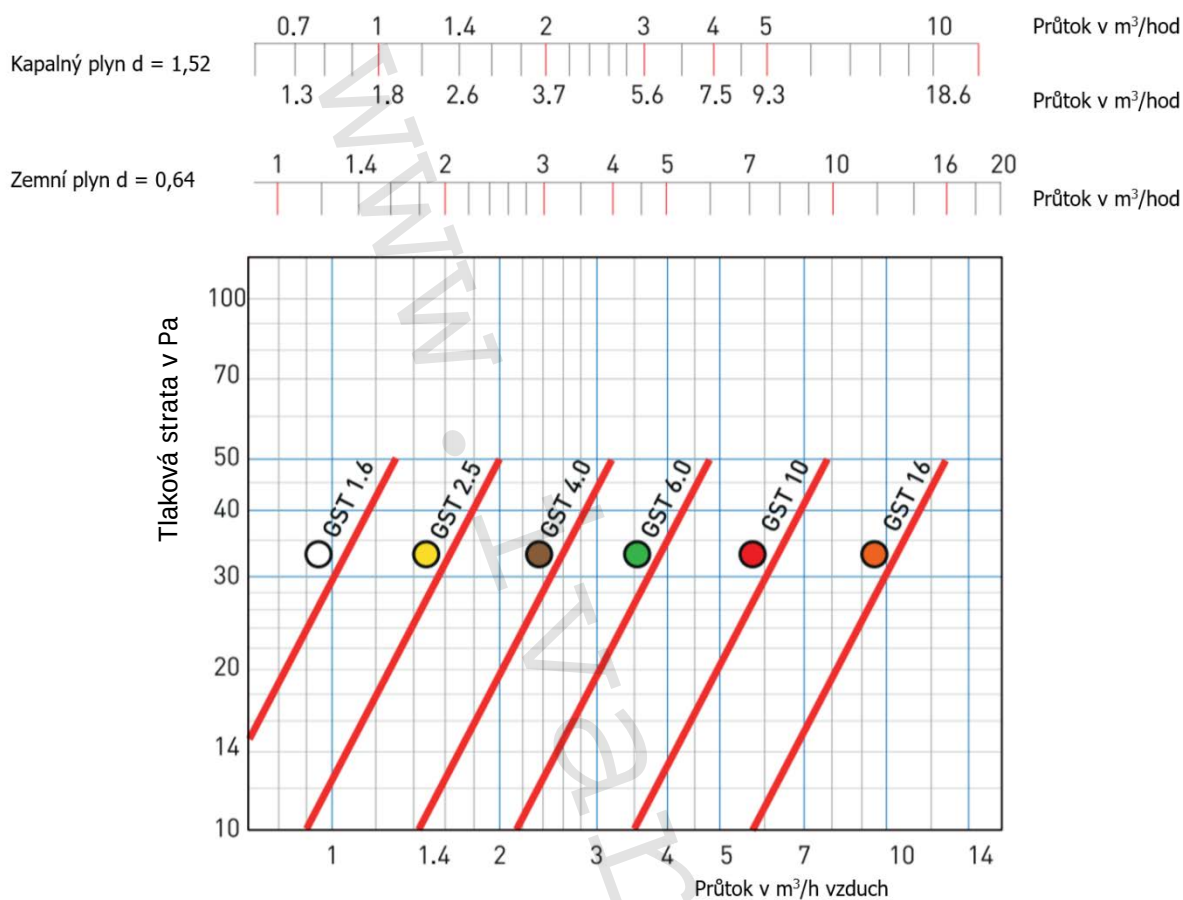
Akonáhle hodnota prietoku z akejkoľvek náhodnej príčiny dosiahne hodnoty  $V_{gas}$ , poistka IVAR.GST prietok okamžite uzavrie. Funkcia poistky je opätovne automaticky obnovená pomocou malého otvoru VL v uzatváracíj clone poistky, ktorý v okamihu odstránenia náhodnej príčiny vytvorí tlakovú rovnováhu pred a za poistkou a umožní tak jej opätovné otvorenie (viď Obr. 2).



Obr. 2 Poistka GST uzatvorená

|                |                             |                                                                                                                                          |
|----------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>LEGENDA</b> | <b><math>V_{GAS}</math></b> | Menovitý prietok poistky IVAR.GST ( <b><math>d=0,64</math></b> )                                                                         |
|                | <b><math>f_s</math></b>     | Uzatvárací faktor (( $f_s = V_s / V_{GAS}$ ) <b><math>f_s \text{ min.} = 1,3</math></b><br><b><math>f_s \text{ max.} = 1,45</math></b> ) |
|                | <b><math>V_s</math></b>     | Uzatvárací prietok plynu ( $d = 0,64$ ) <b><math>V_s = V_{GAS} \times f_s</math></b>                                                     |
|                | <b>VL</b>                   | Hodnota prietoku obtokovým otvorom <b><math>\leq 37,5 \text{ l/h pri } 100 \text{ mbar (plyn)}</math></b>                                |

## 9) Diagram tlakových strát:



## 10) Identifikácia poistky:

V súlade s legislatívnymi normami, je nadprietoková poistka IVAR.GST dodávaná so štítkom, ktorý podrobne špecifikuje technické parametre (podľa DVGW VP 305-1).

- prevádzkový tlak 15 ÷ 100 mbar
- smer prietoku plynu (označený šípkou)
- menovitý rozmer
- typ poistky IVAR.GST M / K
- označenie normy
- inštaláčnej pozície H / V
- farebný prúžok špecifikujúci uzatváraciu prietokovú hodnotu



| GST <sup>®</sup><br>65 m³/h |  |
|-----------------------------|--|
| V <sub>GAS</sub> 1.6        |  |
| V <sub>GAS</sub> 2.5        |  |
| V <sub>GAS</sub> 4.0        |  |
| V <sub>GAS</sub> 6.0        |  |
| V <sub>GAS</sub> 10.0       |  |
| V <sub>GAS</sub> 16.0       |  |

**11) Parametre pre voľbu poistky IVAR.GST v závislosti od typu potrubia:**

| PARAMETRY PRO VÝBĚR GST® TRG 2008<br>KOVOVÉ POTRUBÍ                                                |                                      |                    |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|----------------|
| <br>Volba poistky |                                      | Výkon v kW         |                |
|                                                                                                    |                                      | Odbočující potrubí | Hlavní potrubí |
|                                                                                                    | $V_{GAS} = 1.6 \text{ m}^3/\text{h}$ | $\leq 11$          | $\leq 13$      |
|                                                                                                    | $V_{GAS} = 2.5 \text{ m}^3/\text{h}$ | 12 – 17            | 14 – 22        |
|                                                                                                    | $V_{GAS} = 4.0 \text{ m}^3/\text{h}$ | 18 – 27            | 23 – 34        |
|                                                                                                    | $V_{GAS} = 6.0 \text{ m}^3/\text{h}$ | 28 – 41            | 35 – 51        |
|                                                                                                    | $V_{GAS} = 10 \text{ m}^3/\text{h}$  | 42 – 68            | 52 – 86        |
|                                                                                                    | $V_{GAS} = 16 \text{ m}^3/\text{h}$  | 69 – 110           | 87 – 138       |

| PARAMETRY PRO VÝBĚR GST® TRG 2008<br>PLASTOVÉHO POTRUBÍ                                              |                                      |                    |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|----------------|
| <br>Volba poistky |                                      | Výkon v kW         |                |
|                                                                                                      |                                      | Odbočující potrubí | Hlavní potrubí |
|                                                                                                      | $V_{GAS} = 1.6 \text{ m}^3/\text{h}$ | $\leq 18$          | $\leq 25$      |
|                                                                                                      | $V_{GAS} = 2.5 \text{ m}^3/\text{h}$ | 19 – 28            | 26 – 40        |
|                                                                                                      | $V_{GAS} = 4.0 \text{ m}^3/\text{h}$ | 29 ÷ 45            | 41 ÷ 64        |
|                                                                                                      | $V_{GAS} = 6.0 \text{ m}^3/\text{h}$ | 46 ÷ 67            | 65 ÷ 96        |
|                                                                                                      | $V_{GAS} = 10 \text{ m}^3/\text{h}$  | 68 ÷ 112           | 97 ÷ 160       |

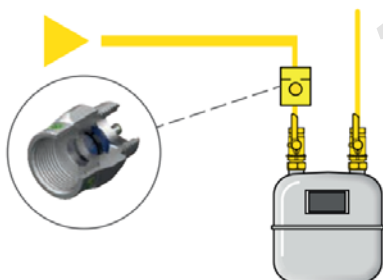
| PARAMETRY PRO VÝBĚR GST® TRF 2012<br>ZKAPALNĚNÝ PLYN                                                 |                                      |                    |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|----------------|
| <br>Volba poistky |                                      | Výkon v kW         |                |
|                                                                                                      |                                      | Odbočující potrubí | Hlavní potrubí |
|                                                                                                      | $V_{GAS} = 2.5 \text{ m}^3/\text{h}$ | $\leq 17$          | $\leq 21$      |
|                                                                                                      | $V_{GAS} = 4.0 \text{ m}^3/\text{h}$ | 18 – 27            | 22 – 34        |
|                                                                                                      | $V_{GAS} = 6.0 \text{ m}^3/\text{h}$ | 28 – 41            | 35 – 51        |
|                                                                                                      | $V_{GAS} = 10 \text{ m}^3/\text{h}$  | 42 – 68            | 52 – 86        |
|                                                                                                      | $V_{GAS} = 16 \text{ m}^3/\text{h}$  | 69 – 110           | 87 – 138       |

Nadprietoková poistka IVAR.GST musí byť zvolená podľa nasledujúcich parametrov:

- pracovný tlak  $P_e$  15–100 hPa
- médium Metán, LPG
- inštalovaného výkon daný súčtom jednotlivých spotrebičov  $\Sigma$  kW
- typ rozvodu hlavné potrubie / odbočujúce potrubie
- materiál potrubie kov (M) plast (K)

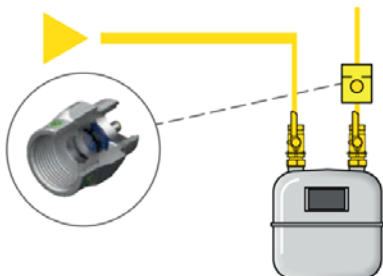
## 12) Príklady inštalácie:

### PO PROUDU



Obvyklá instalace IVAR.GST je před plynoměrem

### PROTI PROUDU



IVAR.GST je možné instalovať za plynoměřem, pokud je přívod plynu spravován distribuční společností

**13) Poznámka:****DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE**

- **Pri inštalácii je bezpodmienečne nutné dodržiavať „Návod na inštaláciu použitia“ vydaný výrobcom systému alebo jeho zástupcom.**
- **Inštalácia plynovodu musí byť vykonaná v súlade s platnými zákonnými normami, vyhláškami, TPP a bezpečnostnými predpismi platnými v zemi a mieste inštalácie.**
- **Navrhovanie, projektovanie, inštaláciu, skúšanie, uvádzanie do prevádzky, prevádzku, opravy a údržbu plynovodu ako systému, musí vykonávať iba kvalifikovaná osoba, ktorá má patričné vzdelanie a kvalifikáciu, a je držiteľom platného osvedčenia alebo oprávnenia.**

- Je nutné dodržať smer prietoku plynu vyznačený na tele bezpečnostnej armatúry.
- Európska norma EN 2007-10 týkajúca sa funkčného odporúčania pre plynovody vo vnútri budov predpisuje, že plynovod musí byť navrhnutý, inštalovaný a chránený tak, aby dopady požiaru nemohli viesť k výbuchu alebo k rýchlemu šíreniu samotného ohňa. Pre požiarne oddelenie plynovodu alebo jeho konštrukciu predpisuje uvedená norma alternatívne vloženie bezpečnostného ručného alebo automatického zariadenia s certifikovanou požiarou odolnosťou, ktoré je aktivované v prípade požiaru. Protipožiarne armatúra FIREBAG® je okrem certifikovanej požiarnej odolnosti schopná automaticky sa aktivovať a uzavrieť prietok plynu bez väzby na systém detekcie plameňa alebo teploty.
- Technický predpis DVGW-TRGI 05/2008 pre plynové inštalácie a pracovný list DVGW-G 616-617-618 špecifikuje, že všetky plynové zariadenia pre vykurovanie, ohrev vody a kuchyňu musia mať termálnu uzatváraciu bezpečnostnú armatúru bezprostredne pred spotrebičom, pokiaľ už spotrebič nie je takýmto bezpečnostným zariadením automaticky vybavený.

**1) Upozornenie:**

- Spoločnosť IVAR CS spol. s r.o. si vyhradzuje právo vykonávať v akejkoľvek momente a bez predchádzajúceho upozornenia zmeny technického alebo obchodného charakteru pri výrobkoch uvedených v tomto technickom liste.
- 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 nezbavujú 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.