

**1) Výrobek: BEZPEČNOSTNÍ NADPRŮTOKOVÁ POJISTKA 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 použití:

- S certifikací a legislativním uznáním systému IVAR-GAS jako plnohodnotného systému pro rozvody zemního plynu, bioplynu a propanu v plynné fázi, vzrostl zájem nejen o systém samotný, ale i o další prvky zabezpečující vyšší bezpečnost plynových rozvodů.
- Jedním z nich je bezpečnostní nadprůtoková pojistka IVAR.GST pro domovní rozvody plynu, která zablokuje průtok plynu v okamžiku překročení hodnoty nominálního průtoku např. z důvodu mechanického poškození plynovodu, požáru nebo neoprávněné manipulace s plynovodem.
- Jakmile dojde k odstranění příčin, které způsobily uzavření pojistky, automatická reverzní funkce umožní otvorem v uzavírací cloně vyrovnání tlaků před a za pojistkou a opětovné otevření.
- Doporučené umístění na plynovody vedené po stavebních konstrukcích v prostorech se zvýšeným rizikem mechanického poškození.
- Možnost instalovat v horizontální i vertikální pozici, u vertikální pozice pouze směrem proudění vzhůru.
- Pojistka nebrání průtoku plynu, který svojí hodnotou průtoku nepřekračuje nominální hodnotu, na kterou je pojistka dimenzována.
- Nevyžaduje údržbu nebo pravidelnou kontrolu, nelze ovlivnit jej funkci vnějším zásahem.
- Vhodné pro všechny druhy plynů dle ČSN EN 437 a DVGW G260/213 (Metan, Butan, Propan).
- V souladu s DIN 30652-1, DVGW TRGI 2018, DVGW TRF 2021.

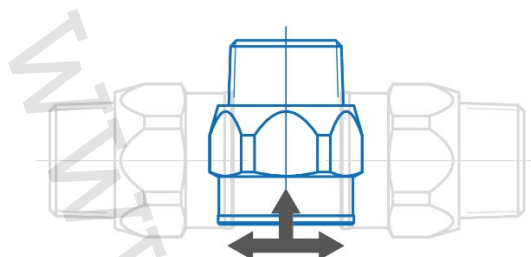
4) Tabulka s objednáacími kódy a základními údaji:

KÓD	TYP	SPECIFIKACE
GS01220100	IVAR.GST - L - FM	1/2" FM; 2,5 m³/h
GS02220200	IVAR.GST - L - FM	3/4" FM; 2,5 m³/h
GS02320200	IVAR.GST - L - FM	3/4" FM; 4 m³/h
GS03220300	IVAR.GST - L - FM	1" FM; 2,5 m³/h
GS03320300	IVAR.GST - L - FM	1" FM; 4 m³/h
GS03420300	IVAR.GST - L - FM	1" FM; 6 m³/h
GS04520400	IVAR.GST - L - FM	5/4" FM; 10 m³/h
GS05620500	IVAR.GST - L - FM	6/4" FM; 16 m³/h
GS06620600	IVAR.GST - L - FM	2" FM; 16 m³/h
GS01210100	IVAR.GST - L - MF	1/2" MF; 2,5 m³/h
GS02210200	IVAR.GST - L - MF	3/4" MF; 2,5 m³/h
GS02310200	IVAR.GST - L - MF	3/4" MF; 4 m³/h
GS03210300	IVAR.GST - L - MF	1" MF; 2,5 m³/h
GS03310300	IVAR.GST - L - MF	1" MF; 4 m³/h
GS03410300	IVAR.GST - L - MF	1" MF; 6 m³/h
GS04510400	IVAR.GST - L - MF	5/4" MF; 10 m³/h
GS05610500	IVAR.GST - L - MF	6/4" MF; 16 m³/h
GS06610600	IVAR.GST - L - MF	2" MF; 16 m³/h

5) Základní technické a provozní parametry:

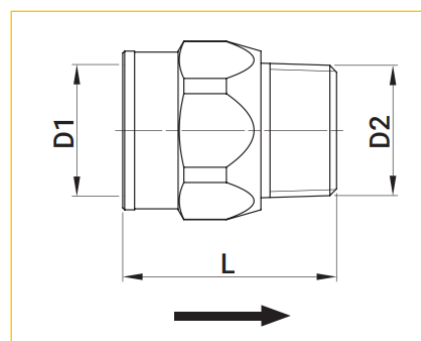
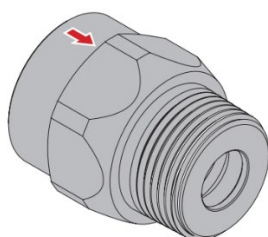
Rozsah provozního tlaku	15 ÷ 100 mbar
Rozsah provozní teploty	-20 °C +60 °C
Tlaková ztráta	$\Delta P < 0,5$ mbar (50 Pa)
Hodnota maximálního průtoku clonou v uzavřené poloze	$V_L \leq 37,5$ l/h při tlaku 100 mbar (Metan)
Teplotní odolnost	tepelná odolnost vně +650 °C po dobu 30 min tepelná odolnost uvnitř +120 °C po dobu 10 min (při vnější teplotě +200 °C)
Barevné rozlišení dle hodnoty V_{GAS}	žlutá; hnědá; zelená; červená; oranžová viz níže
Směr proudění plynu	vyznačený na těle armatury
Instalace	horizontálně nebo vertikálně směrem vzhůru
Faktor uzavření ($f_s = V_s/V_{gas}$)	f_s min. 1,3 / f_s max. 1,45
Uzavírací průtok plynu ($d=0,64$)	$V_s = V_{GAS} \times f_s$
Dodávané rozměry	1/2" ÷ 2" F/M (vnitřní / vnější) ČSN EN 10226-1 1/2" ÷ 2" M/F (vnější / vnitřní) ČSN EN 10226-1
Materiál	nerezová ocel AISI 316
Použitelnost	všechny druhy plynů specifikované dle ČSN EN 437 a DVGW G260/1 (metan, butan, propan)

Instalační pozice:



Nadprůtoková pojistka IVAR.GST se instaluje ve vodorovné nebo svislé pozici (s průtokem směrem nahoru) s uzavíracím faktorem **$f_s \text{ min.} = 1,30$** a **$f_s \text{ max.} = 1,45$** a zaručuje uzavírací průtok o 30 ÷ 40% vyšší než její jmenovitý průtok. Tento výkonový parametr platí pouze při použití v plynovodech realizovaných v kovovém (M) nebo plastovém (K) potrubí.

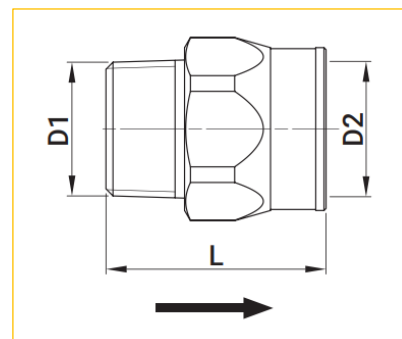
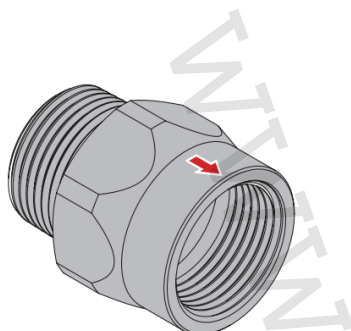
6) Technický náčrtek a rozměry TYP L - FM:



KÓD	DN	V _{GAS} (m ³)	D1	D2	L (mm)	BARVA
GS01220100	DN 15	2,5	Rp 1/2"	R 1/2"	52	žlutá
GS02220200	DN 20	2,5	Rp 3/4"	R 3/4"	46	žlutá
GS02320200	DN 20	4	Rp 3/4"	R 3/4"	46	hnědá
GS03220300	DN 25	2,5	Rp 1"	R 1"	54	žlutá
GS03320300	DN 25	4	Rp 1"	R 1"	54	hnědá
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: Instalační pozice horizontálně a vertikálně směrem nahoru **H ◄ ► V ▲**

7) Technický náčrt a rozměry TYP L - MF:

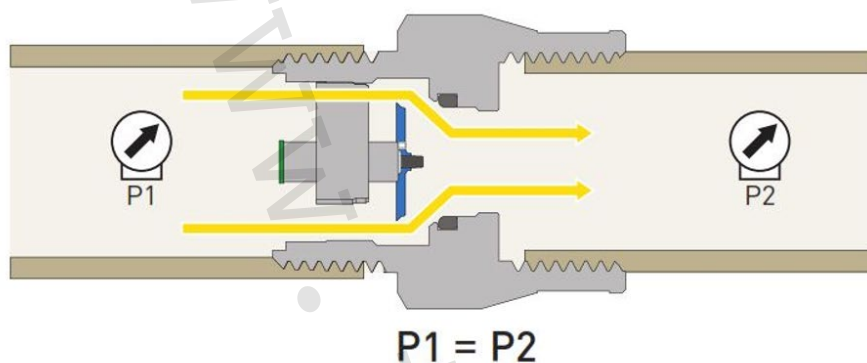


KÓD	DN	Vgas (m³)	D1	D2	L (mm)	BARVA
GS01210100	DN 15	2,5	R 1/2"	Rp 1/2"	52	žlutá
GS02210200	DN 20	2,5	R 3/4"	Rp 3/4"	52	žlutá
GS02310200	DN 20	4	R 3/4"	Rp 3/4"	52	hnědá
GS03210300	DN 25	2,5	R 1"	Rp 1"	54	žlutá
GS03310300	DN 25	4	R 1"	Rp 1"	54	hnědá
GS03410300	DN 25	6	R 1"	Rp 1"	54	zelená
GS04510400	DN 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: Instalační pozice horizontálně a vertikálně směrem nahoru **H◄►V▲**

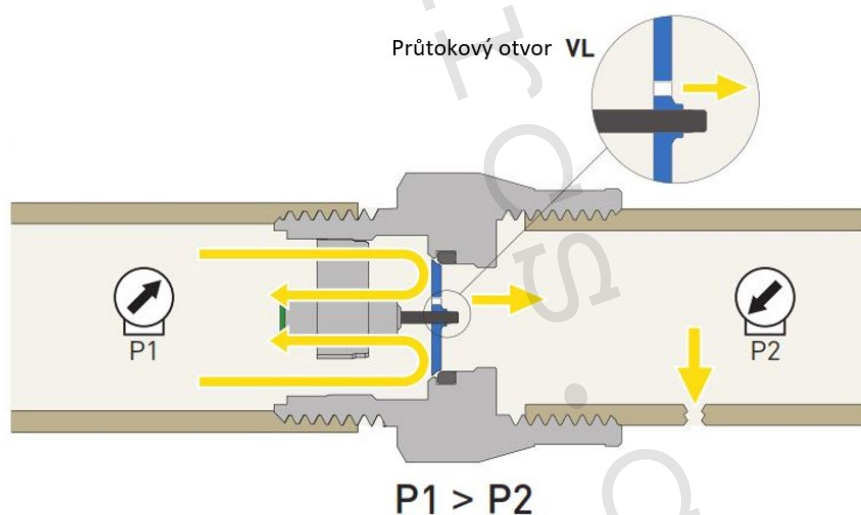
8) Funkce nadprůtokové pojistky IVAR.GST:

Pojistka IVAR.GST instalovaná v systému rozvodu plynu je neaktivní do doby, kdy dojde k překročení hodnoty V_{GAS} (viz Obr. 1).



Obr. 1 Pojistka IVAR.GST otevřená

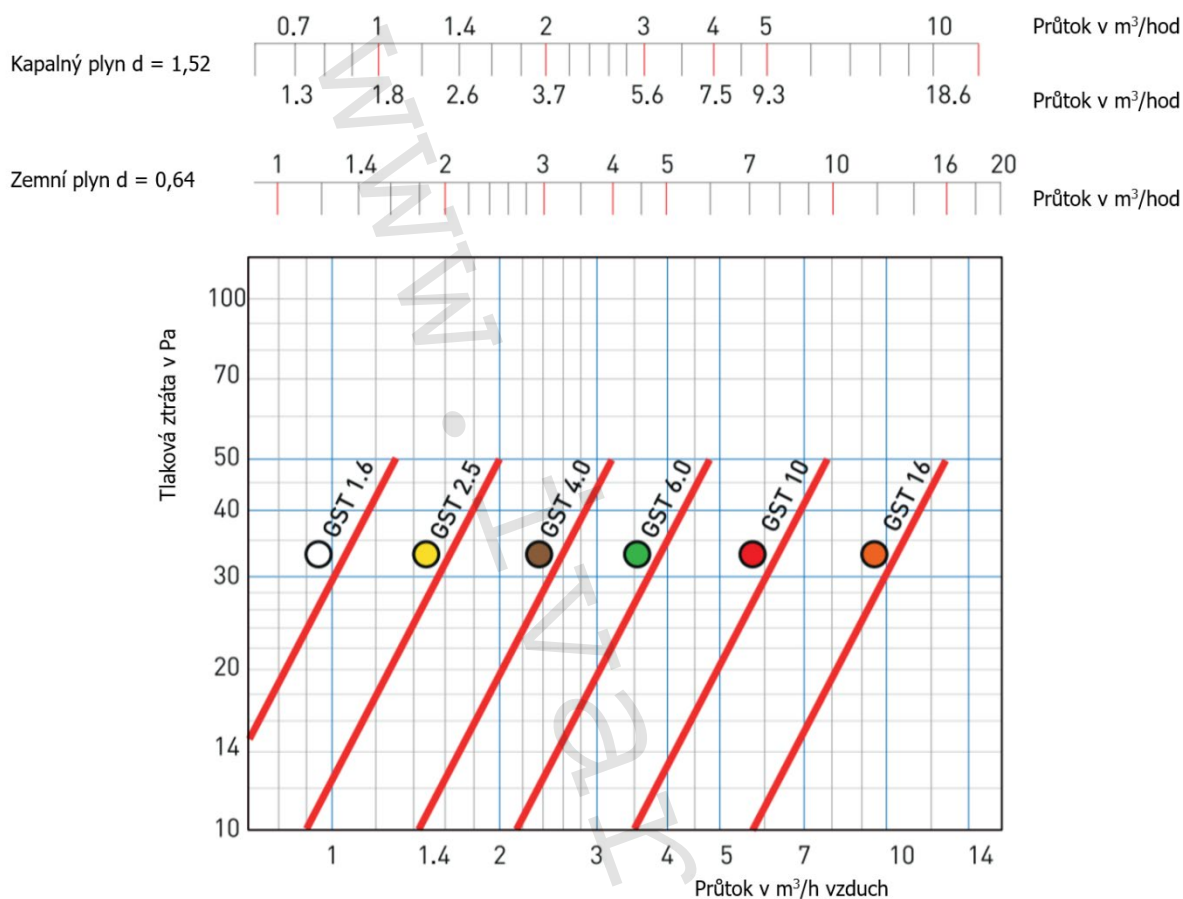
Jakmile hodnota průtoku z jakékoli náhodné příčiny dosáhne hodnoty V_{GAS} , pojistka IVAR.GST průtok okamžitě uzavře. Funkce pojistky je opětovně automaticky obnovena pomocí malého otvoru VL v uzavírací cloně pojistky, který v okamžiku odstranění náhodné příčiny vytvoří tlakovou rovnováhu před a za pojistkou a umožní tak její opětovné otevření (viz Obr. 2).



Obr. 2 Pojistka IVAR.GST uzavřená

LEGENDA	V_{GAS}	Jmenovitý průtok pojistky IVAR.GST ($d=0,64$)
	f_s	Uzavírací faktor ($f_s = V_s / V_{GAS}$) $f_s \text{ min.} = 1,3$ $f_s \text{ max.} = 1,45$
	V_s	Uzavírací průtok plynu ($d = 0,64$) $V_s = V_{GAS} \times f_s$
	VL	Hodnota průtoku obtokovým otvorem $\leq 37,5 \text{ l/h}$ při 100 mbar (plyn)

9) Diagram tlakových ztrát:



10) Identifikace pojistky:

V souladu s legislativními normami je nadprůtoková pojistka IVAR.GST dodávána se štítkem, který podrobně specifikuje technické parametry (dle DVGW VP 305-1).

- provozní tlak 15 ÷ 100 mbar
- směr průtoku plynu (označený šipkou)
- jmenovitý rozměr
- typ pojistky IVAR.GST M / K
- označení normy
- instalační pozici H / V
- barevný proužek specifikující uzavírací průtokovou hodnotu



GST GS m³/h	
V _{GS} 1.6	
V _{GS} 2.5	
V _{GS} 4.0	
V _{GS} 6.0	
V _{GS} 10.0	
V _{GS} 16.0	

11) Parametry pro volbu pojistky IVAR.GST v závislosti na typu potrubí:

PARAMETRY PRO VÝBĚR GST® TRG 2008 KOVOVÉ POTRUBÍ			
 Volba pojistky		Výkon v kW	
		Odbočující potrubí	Hlavní potrubí
	$V_{GAS} = 1.6 \text{ m}^3/\text{h}$	≤ 11	≤ 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 PLASTOVÉHO POTRUBÍ			
 Volba pojistky		Výkon v kW	
		Odbočující potrubí	Hlavní potrubí
	$V_{GAS} = 1.6 \text{ m}^3/\text{h}$	≤ 18	≤ 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

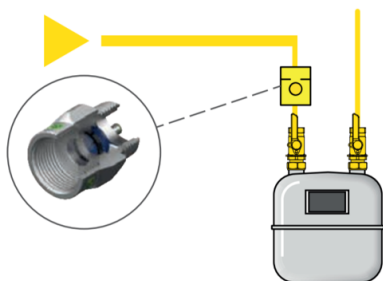
PARAMETRY PRO VÝBĚR GST® TRF 2012 ZKAPALNĚNÝ PLYN			
 Volba pojistky		Výkon v kW	
		Odbočující potrubí	Hlavní potrubí
	$V_{GAS} = 2.5 \text{ m}^3/\text{h}$	≤ 17	≤ 21
	$V_{GAS} = 4.0 \text{ m}^3/\text{h}$	18 – 27	22 – 34
	$V_{GAS} = 6.0 \text{ m}^3/\text{h}$	28 – 41	35 – 51
	$V_{GAS} = 10 \text{ m}^3/\text{h}$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

Nadprůtoková pojistka IVAR.GST musí být zvolena podle následujících parametrů:

- pracovního tlak P_e 15–100 hPa
- médium Metan, LPG
- instalovaného výkon daný součtem jednotlivých spotřebičů Σ kW
- typ rozvodu hlavní potrubí / odbočující potrubí
- materiál potrubí kov (M) plast (K)

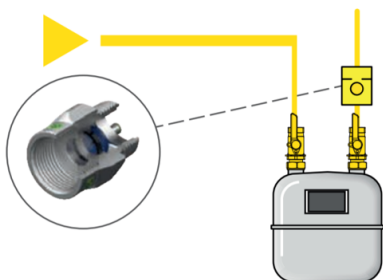
12) Příklady instalace:

PO PROUDU



Obvyklá instalace IVAR.GST je před plynoměrem

PROTI PROUDU



IVAR.GST je možné instalovat za plynoměrem, pokud je přívod plynu spravován distribuční společností

13) Poznámka:**DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ**

- **Při instalaci je bezpodmínečně nutné dodržovat „Návod pro instalaci použití“ vydaný výrobcem systému nebo jeho zástupcem.**
- **Instalace plynovodu musí být provedena v souladu s platnými zákonnými normami, vyhláškami, TPG a bezpečnostními předpisy platnými v zemi a místě instalace.**
- **Navrhování, projektování, instalaci, zkoušení, uvádění do provozu, provoz, opravy a údržbu plynovodu, jako systému, musí provádět pouze kvalifikovaná osoba, která má patřičné vzdělání a kvalifikaci, a je držitelem platného osvědčení nebo oprávnění.**

- Nutno dodržet směr průtoku plynu vyznačený na těle bezpečnostní armatury.
- Evropská norma EN 2007-10 týkající se funkčního doporučení pro plynovody uvnitř budov předepisuje, že plynovod musí být navržen, instalován a chráněn tak, aby dopady požáru nemohly vést k výbuchu nebo k rychlému šíření samotného ohně. Pro požární oddělení plynovodu nebo jeho konstrukci předepisuje uvedená norma alternativně vložení bezpečnostního ručního nebo automatického zařízení s certifikovanou požární odolností, které je aktivováno v případě požáru. Protipožární armatura FIREBAG® je kromě certifikované požární odolnosti schopna automaticky se aktivovat a uzavřít průtok plynu bez vazby na systém detekce plamene nebo teploty.
- Technický předpis DVGW-TRGI 05/2008 pro plynové instalace a pracovní list DVGW-G 616-617-618 specifikuje, že všechna plynová zařízení pro vytápění, ohřev vody a kuchyně musí mít termální uzavírací bezpečnostní armaturu bezprostředně před spotřebičem, pokud již spotřebič není takovýmto bezpečnostním zařízením automaticky vybaven.

14) Upozornění:

- Společnost IVAR CS spol. s r.o. si vyhrazuje právo provádět v jakémkoliv momentu a bez předchozího upozornění změny technického nebo obchodního charakteru u výrobků uvedených v tomto technickém listu.
- Vzhledem k dalšímu vývoji výrobků si vyhrazujeme právo provádět technické změny nebo vylepšení bez oznámení, odchylky mezi vyobrazeními výrobků jsou možné.
- Informace uvedené v tomto technickém sdělení nezbavují uživatele povinnosti dodržovat platné normativy a platné technické předpisy.
- Dokument je chráněn autorským právem. Takto založená práva, zvláště práva překladu, rozhlasového vysílání, reprodukce fotomechanikou, nebo podobnou cestou a uložení v zařízení na zpracování dat zůstávají vyhrazena.
- Za tiskové chyby nebo chybné údaje nepřebíráme žádnou zodpovědnost.