

**1) Výrobok: PLYNOVÝ FILTER**  
 - prírubový

**2) Typ: IVAR.FMP**



DN 32 ÷ 50



DN 65 ÷ 100

**3) Charakteristika použitia:**

- Plynový filter je zariadenie, ktoré zabráňuje prechodu prachu alebo častíc unášaných plynom, chráni ďalšie prvky v systéme, ako sú redukčné ventily, horáky alebo bezpečnostné prvky.
- Plynový filter IVAR.FMP má veľkú filtračnú plochu, vyrobenú zo syntetického umývateľného materiálu.
- Filtračná časť je úplne vynímateľná pre kompletnú kontrolu a čistenie.
- Špeciálne tesniace O-kružky sú odolné voči pôsobeniu plynov I., II. a III. triedy.
- V závislosti od typu, umožňujú filtre meranie tlaku v prívodnom potrubí štandardným spôsobom.
- V súlade s PED 2014/68/EU a (EU) 2016/426.
- Plynové filtre spĺňajú požiadavku normy STN EN 126..

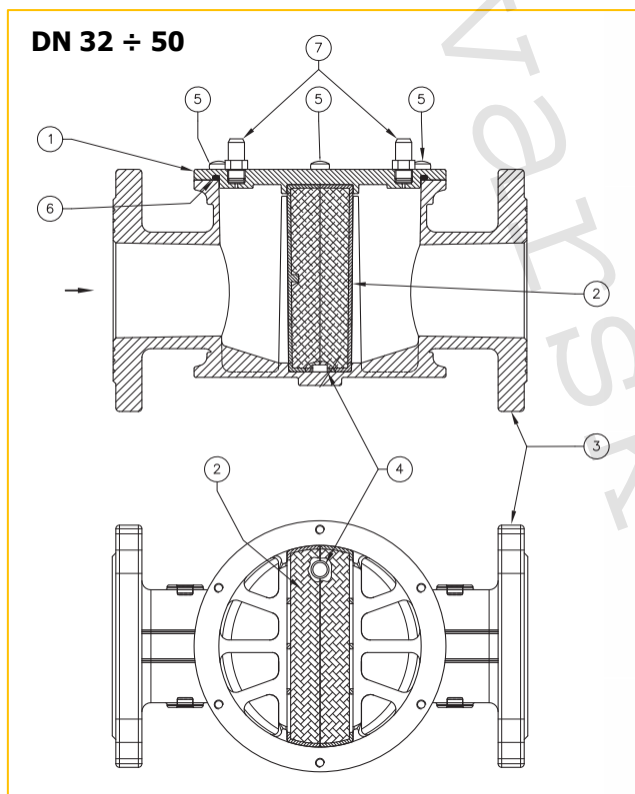
**4) Tabuľka s objednávacími kódmi a základnými údajmi:**

KÓD	TYP	ŠPECIFIKÁCIA
FF320000 B10	IVAR.FMP	DN 32; PN 6, 10 µm
FF400000 B10	IVAR.FMP	DN 40; PN 6, 10 µm
FF500000 B10	IVAR.FMP	DN 50; PN 6, 10 µm
FF080000 B10	IVAR.FMP	DN 65; PN 6, 10 µm
FF090000 B10	IVAR.FMP	DN 80; PN 6, 10 µm
FF100000 B10	IVAR.FMP	DN 100; PN 6, 10 µm
FF320000 B50	IVAR.FMP	DN 32; PN 6, 50 µm
FF400000 B50	IVAR.FMP	DN 40; PN 6, 50 µm
FF500000 B50	IVAR.FMP	DN 50; PN 6, 50 µm
FF080000 B50	IVAR.FMP	DN 65; PN 6, 50 µm
FF090000 B50	IVAR.FMP	DN 80; PN 6, 50 µm
FF100000 B50	IVAR.FMP	DN 100; PN 6, 50 µm

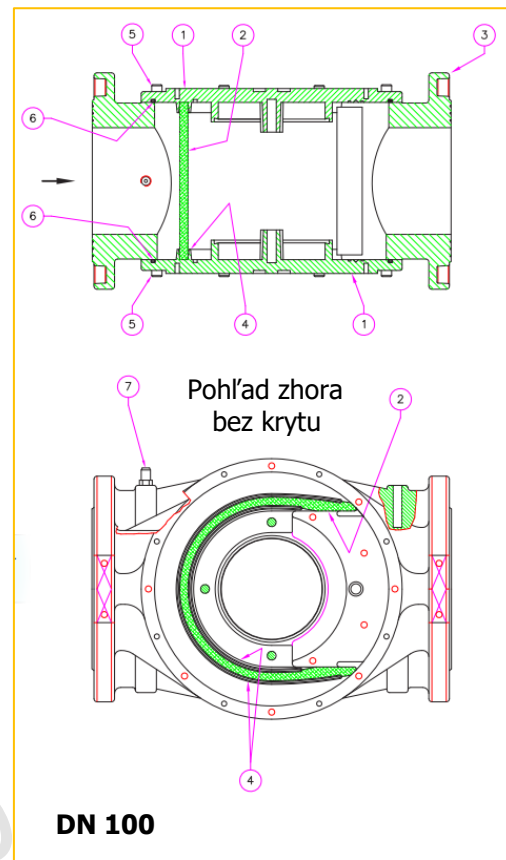
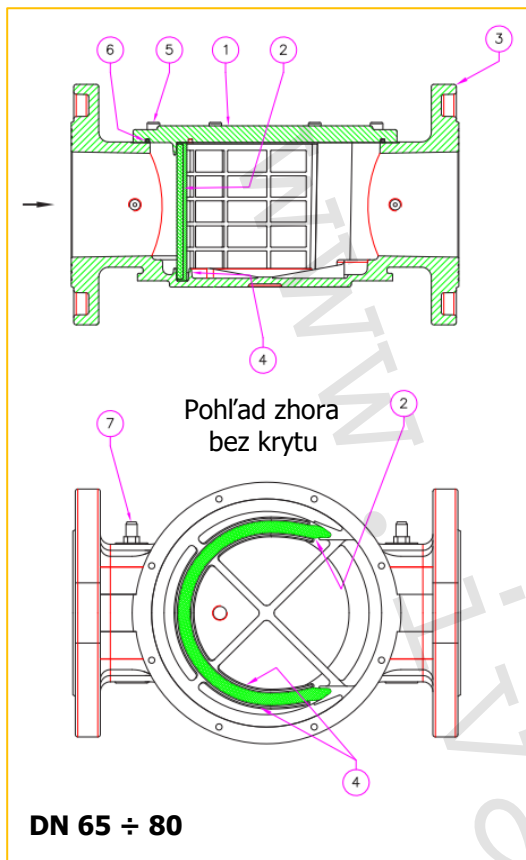
## 5) Základné technické a prevádzkové parametre:

Typ	IVAR.FMP
Maximálny prevádzkový tlak	PN 6
Rozsah teploty prostredia	-40 °C až +70 °C
Použitie	neagresívne plyny I., II. a III. triedy (suché plyny)
Vyhotovenie závitov	DN 32 ÷ DN 100 v súlade s ISO 7005/EN 1092-1
Porozita filtračnej vložky	10 µm; 50 µm (na objednávku 20 µm)
Mechanická pevnosť	skupina 2 (podľa STN EN 13611)
Materiál	tlakovo liaty hliník (UNI EN 1706)
	mosadz OT 58 (UNI EN 12164)
	11S hliník (UNI 9002-5)
	tesnenie NBR (UNI 7702)
	nylónové vlákno, 30 % sklených vlákien (UNI EN ISO 11667) viledon

## 6) Technický náčrt s popisem:

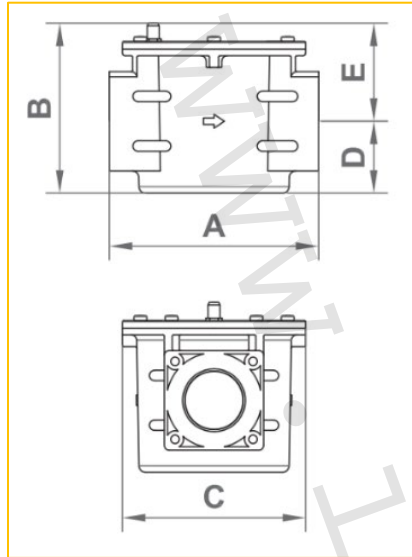


- 1) Kryt
- 2) Filtračná vložka
- 3) Telo filtra
- 4) Vodiace drážky filtračnej vložky
- 5) Upevňovacie šraubky krytu
- 6) Tesniaci O-kružok krytu
- 7) Tlakový vývod (voliteľný)

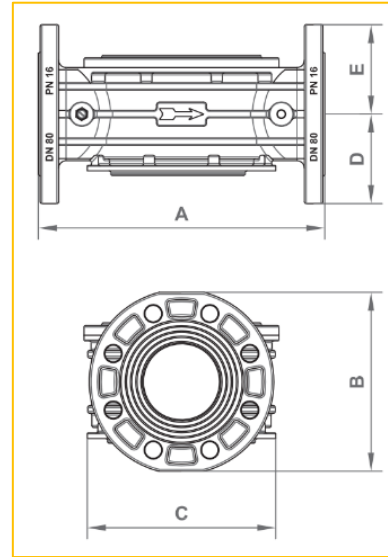


- 1) Kryt
- 2) Filtračná vložka
- 3) Telo filtra
- 4) Vodiace drážky filtračnej vložky
- 5) Upevňovacie šraubky krytu
- 6) Tesniaci o-kružok krytu
- 7) Tlakový vývod (voliteľný)

7) Technický náčrt s rozmermi:



DN 32 ÷ DN 50

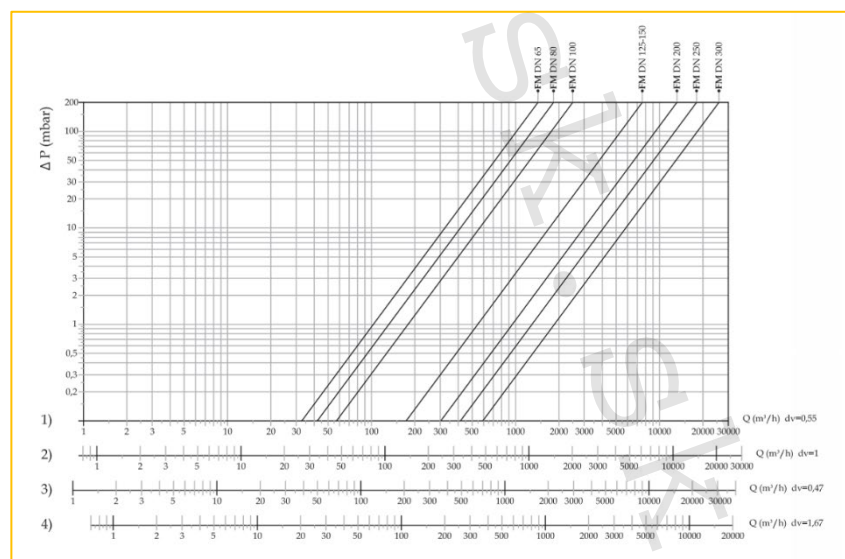
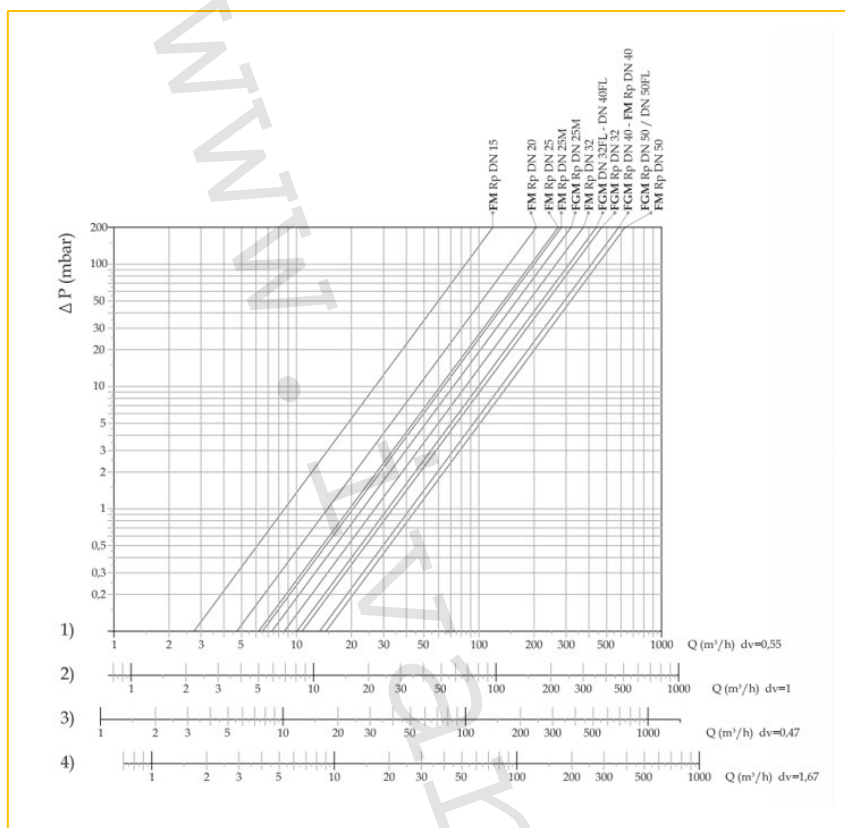


DN 65 ÷ DN 100

Rozmer	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
DN 32 ÷ DN 50	230	152	165	67,5	84,5
DN 65	290	180	211	90	90
DN 80	310	194	211	97	97
DN 100	350	210	260	105	105

## 8) Diagram tlakových strát filtra s porozitou filtračnej vložky 10 µm:

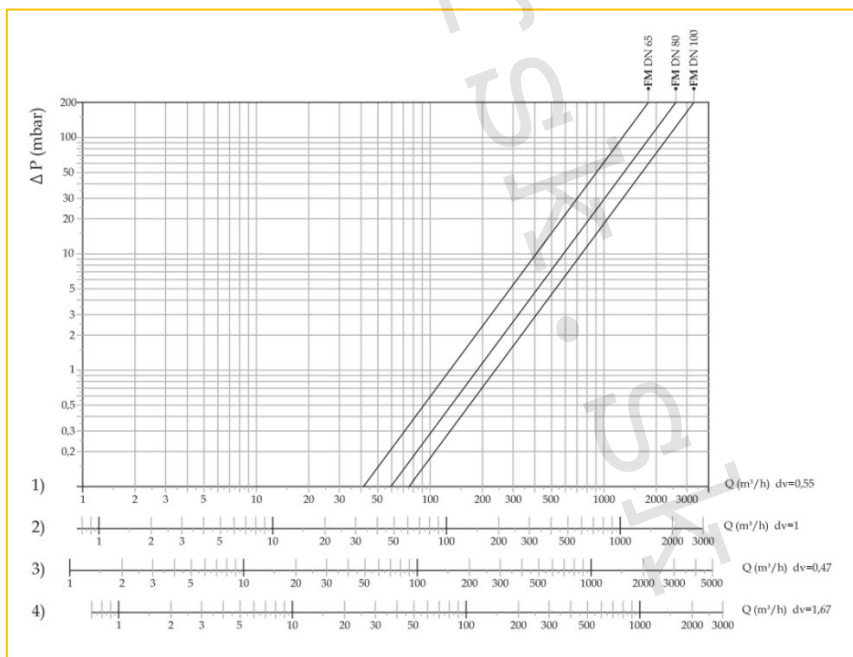
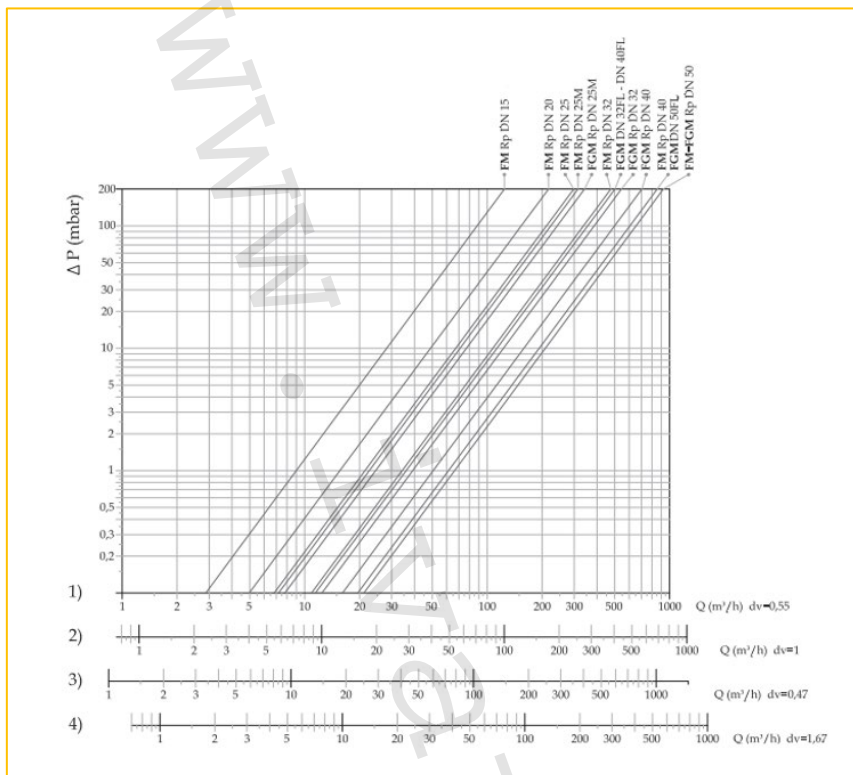
- Vypočítané s  $P_1 = 0$  bar



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

## 9) Diagram tlakových strát filtra s porozitou filtračnej vložky 50 µm:

- Vypočítané s  $P_1 = 0$  bar



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

**10) Príklad výpočtu veľkosti filtra:**Prevádzkové údaje:

$Q_n = 1210$  [Nm<sup>3</sup>/ h] Metán  
 $P_i = 1,2$  [bar]

Ak chcete použiť diagram, musíte previesť použité údaje do podmienok diagramu ( $P_1 = 0$ ) a naopak.

**KLÚČ**

$Q_n$ : Použitelný prietok [Nm<sup>3</sup>/ h]  
 $Q_d$ : Prietok v podmienkach diagramu [m<sup>3</sup>/ h]  
 $P_i$ : Tlak v systéme  
 $\Delta P_d$ :  $\Delta P$  merané v diagrame  
 $\Delta P$ :  $\Delta P$  normalizovaný na stav systému  
 $P_1$ : Sledovaný tlak v diagrame

Prevod na rýchlosť prietoku v podmienkach diagramu:

$$Q_d \text{ [Nm}^3\text{/h]} = \left( \frac{Q_n \text{ [Nm}^3\text{/h]}}{P_i + 1 \text{ [bar]}} \right) = \left( \frac{1210 \text{ [Nm}^3\text{/h]}}{1.2 + 1 \text{ [bar]}} \right) = 550 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

Výber dimenzie filtra:

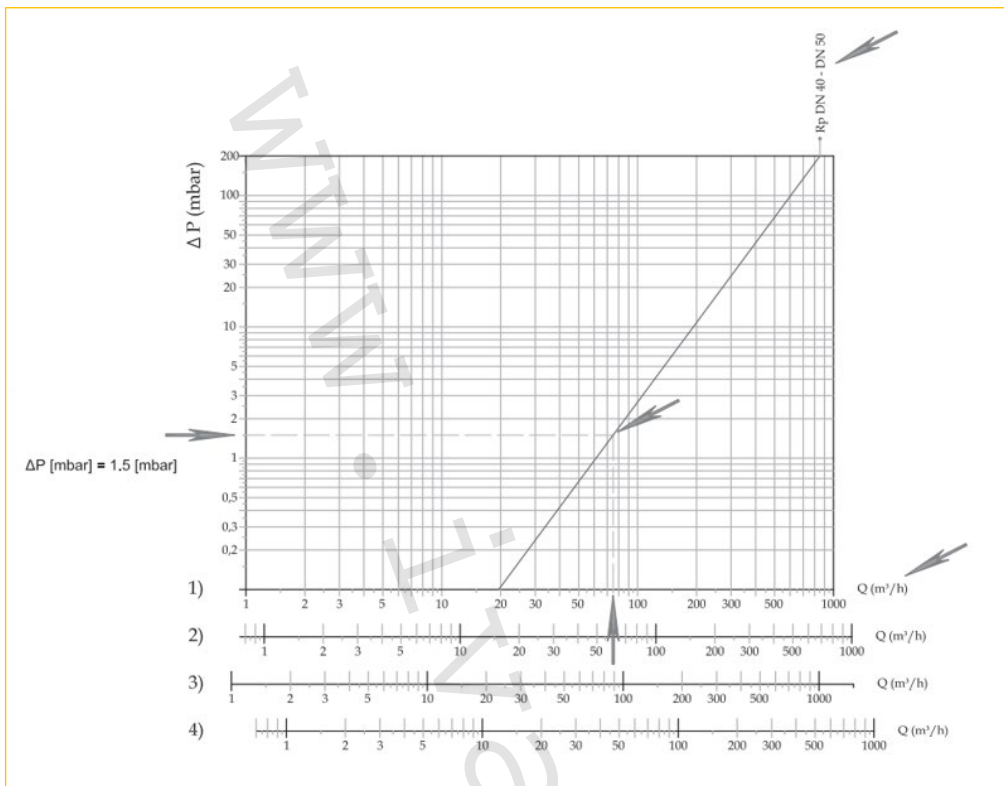
Maximálne prietoky v m <sup>3</sup> /h metánového plynu s ohľadom na maximálnu rýchlosť prietoku v potrubí 20 m/s					
DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
59,2 m <sup>3</sup> /h	92,5 m <sup>3</sup> /h	145 m <sup>3</sup> /h	244 m <sup>3</sup> /h	370 m <sup>3</sup> /h	578 <sup>3</sup> /h

- Určite prietok  $Q_d$  v príkladovom diagrame na použitej plynovej linke a stúpajte hore so zvislou čiarou, kým neprekročíte priamku pre vybraný priemer (viď príkladový diagram na str. 8).
- Z tohto novo identifikovaného bodu sa pohybujte doľava, kým neprekročíte os grafu a prečítajte  $\Delta P_d$ .
- Prevod  $\Delta P_d$  meraný v diagrame v podmienkach systému:

$$\Delta P_r \text{ [mbar]} = \Delta P_d \text{ [mbar]} \times (P_i + 1) \text{ [bar]} = 6.5 \text{ [mbar]} \times (1.2 + 1) \text{ [bar]} = 14.3 \text{ [mbar]}$$

- Rovnakým spôsobom postupujte v diagramoch na str. 5 a 6 a vypočítajte tlakovú stratu filtrov s rôznou porozitou filtračnej vložky (50  $\mu$ m, 10  $\mu$ m).

Príkladový diagram:

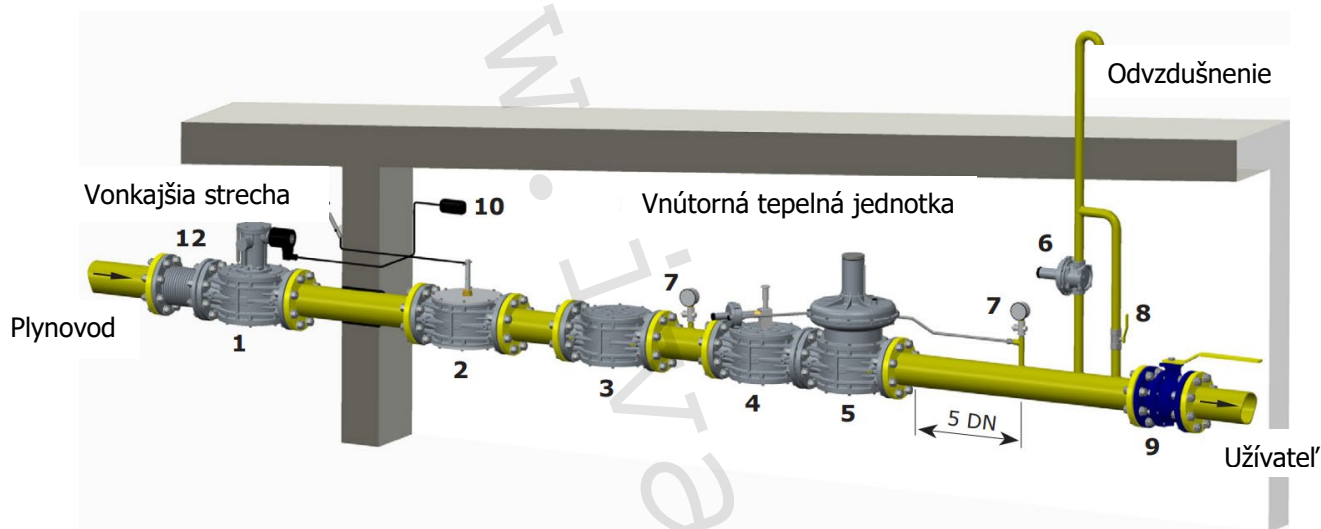




## 11) Príklad inštalácie:

**DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE**

- Elektromagnetické ventily nie sú vhodné na použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.



Obr. 1

**Legenda k Obr. 1**

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

**12) Poznámka:**

- **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.**
- Plynové filtre sa štandardne inštalujú na prívode plynu a musia byť inštalované šípku (označenou na tele filtru) smerujúcou smerom k užívateľskému zariadeniu v smere toku plynu.

**13) 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 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.