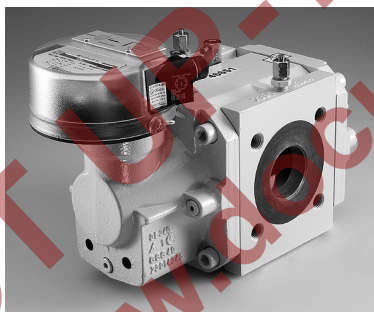


Návod k obsluze a údržbě Rotační pístový plynoměr

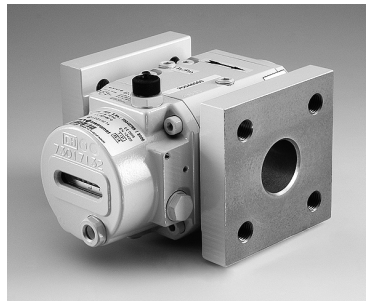
Typ RVG · RVG-ST



RVG G16-G400



RVG-ST G10-G25
provedení se závitem



RVG-ST G10-G25
provedení s přírubou

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Obsah

1. Obsluh	50
2. Právní prohlášení	50
3. Způsob a oblast použití	51
4. Technické údaje	52
5. Místo instalace	53
6. Stavební délka, směr proudění plynu a vzdálenost od stěny	53
7. Montáž / přípoje.....	55
8. Mazání a údržba	57
9. Uvedení do provozu	59
10. Kontrola funkčnosti	60
11. Snímače impulzů	60
12. Přípoj měření tlaku.....	62
13. Přípoj měření teploty.....	62
14. Provedení počítadel.....	63
15. Absolut ENCODER S1D.....	64
16. Údržba a čištění.....	65
17. Recyklace a ochrana životního prostředí	65
18. Příloha A (schválení ATEX)	66
19. Příloha B (použité plastové hmoty)	67
20. Příloha C (prohlášení o shodě)	68

1. Obsluha

Tento **návod je určen pro obsluhu**, která je vyškolená na základě svého vzdělání a vědomostí v oblasti zásobování plynem a má odborné i věcné poznatky o této problematice (např. v Německu: pracovní listy DVGW č 492 a 495 anebo porovnatelná technická pravidla).

2. Právní prohlášení

- prohlášení o shodě – viz příloha C.
- platnost doby ověření – závisí na předpisech jednotlivých zemí, ve kterých jsou rotační pístové plynoměry nasazeny do provozu.
- výsledky kalibrace rotačních pístových plynoměrů jsou platné jenom v době trvání doby platnosti ověření. Potom se pístové rotační plynoměry nemohou používat pro měření, při kterém je potřebné úřední ověření.

3. Způsob a oblast použití

Rotační plynoměry jsou určeny

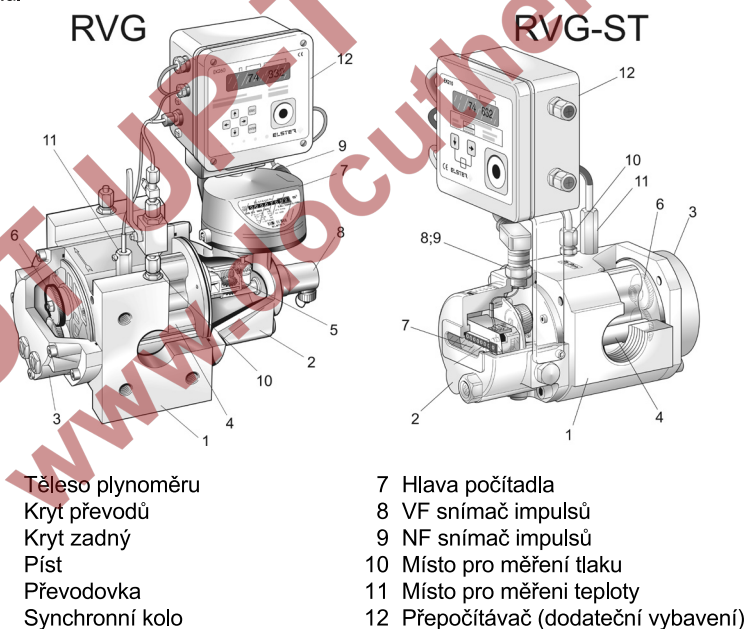
pro **úřední** měření spotřebovaného objemu:

- hořlavých plynů: zemního plynu / svítiplynu / propanu / butanu
- nehořlavých plynů: vzduchu / dusíku / inertních plynů
- a jsou schválené pro použití v místech s nebezpečím výbuchu – kategorie 2 (zóna 1), třída EX II 2 G c II

Jiné oblasti použití / jiné plyny – po dohodě s výrobcem.

Tyto plynoměry **nejsou určeny** pro:

- měření agresivních plynů, např. bioplynu, kalových plynů, kyslíku, acetylénu, vodíku.



Pro pomoc při uvádění do provozu a údržbě, jako i při instalaci Encoderu, snímačů, přepočítávače je Vám ochotné k dispozici technické oddělení fy. Elster s.r.o., Stará Turá, (Tel. +421 (0) 32 287 2604).

4. Technické údaje

Rotační pístový plynoměr podle ČSN EN: 12480

Typ	RVG-ST	RVG
Velikost	G10 až G25	G16 až G400
Světlost	DN 25 až DN 50	DN 40 až DN 150
Jmenovitý tlak	PN 10/16 anebo CLASS 150	
Teplotní rozsah: – plyn / okolí / skladování – plyn / okolí / skladování (MID)	-20°C až +60°C -10°C až +55°C -25°C až +55°C	
Materiál skříně:	Hliník	Kuličková grafitová litina anebo hliník
Mechanické podmínky okolí	M1	

Snímače impulsů

NF snímač impulsů E1 (Reed-kontakt)	Snímač impulsů Wiegand	VF snímač impulsů (podle STN EN 500227)
$U_i = 24 \text{ V}$	$U_{\max} = 30 \text{ V}$	$U_{\max} = 8 \text{ VDC}$
$I_i = 50 \text{ mA}$	$I_{\max} = 100 \text{ mA}$	$I \geq 2,1 \text{ mA}$ (volný) $I \leq 1,2 \text{ mA}$ (překrytý)
$P_i = 0,25 \text{ VA}$	$P_{\max} = 600 \text{ mW}$	$U < 5,9 \text{ V}$ (volný) $U > 6,8 \text{ V}$ (překrytý)
$R_i = 100 \Omega$ (sériový odpor)		$R_i = 1 \text{ k}\Omega$

Absolut ENCODER S1D

	Absolut ENCODER S1D počítadlo
Počet počítadel	2
Počet bubínků / počítadlo	8
Stupeň kryti	IP 67
Rozhraní Schválení ATEX	NAMUR (II 2 G EEx ia IIC T4) anebo SCR / SCR Plus (II 2 G EEx ib IIB T4) anebo M-BUS
NF snímač impulsů	Opce anebo dodatečná montáž INS-10, 11, 12 $U_i = 24 \text{ V}$, $I_i = 50 \text{ mA}$, $P_i = 0,25 \text{ VA}$, $R_i = 100 \Omega$ (sériový odpor)

5. Místo instalace

Pokud chcete...

- přimíchat **odorizační** prostředky anebo
- používat **magnetické ventily**

používejte je až **za měřidlem**. V opačném případě se může plynoměr poškodit.

Proudění, které prochází plynoměrem, musí být bez oscilací a pulsací. Tím se zabrání chybnému měření.

Pro bezpečnou funkci plynoměrů spolu s přídavnými zařízeními je nutné dodržet provozní podmínky uvedené na číselníku a podmínky pro teploty okolí.

Plyn nesmí obsahovat žádné vznášející se částice $> 50 \mu\text{m}$ – a plyn musí být suchý. V opačném případě může dojít k poškození plynoměru.

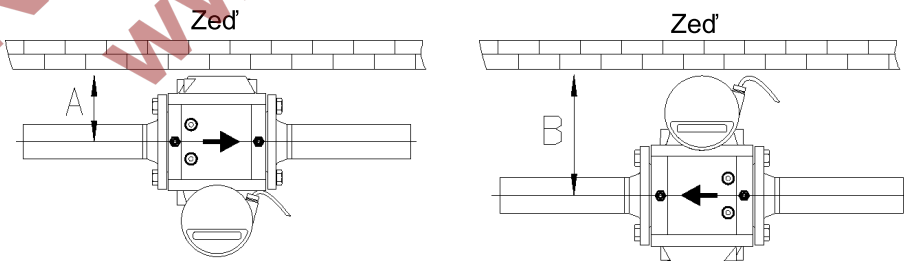
Pro ochranu měřidla musí být zabudován kuželový filtr v nových zařízeních o velikosti oka $250 \mu\text{m}$, doporučuje se to pro již existující instalace.

Při zabudování měřidla ve vertikální poloze a směru průtoku odspoda nahoru musí být filtr zabudován jak na vstupu tak i na výstupu měřidla (pro ochranu před zpětně padající špinou).

6. Stavební délka, směr proudění plynu a umístění od zdi

Typ RVG

Rotační pístový plynoměr typ RVG se může instalovat buď horizontálně nebo vertikálně. Pro optimální odečet se dá počítadlo otočit o 355° . V případě, že je plynoměr vybaven olejoznaky jenom na jedné straně, musí být plynoměr namontován ve vzdálenosti ($\geq B + 30 \text{ mm}$) od zdi, aby byl umožněn přístup při pravidelné údržbě (obrázek 1 a tabulka 1).



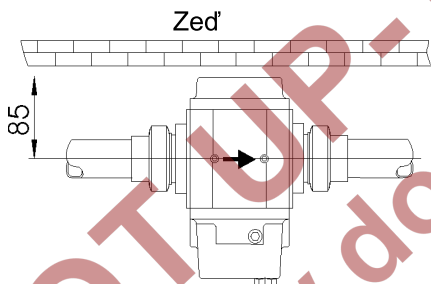
Obrázek 1: Horizontální proudění zleva doprava a zprava doleva

	A	B	B S VF snímačem
G16 – G65	120	190	250
G100	170	240	300
G160	200	245	305
G250	230	275	335
G400	290	335	395

Tabulka 1: Minimální vzdálenost A anebo B od zdi v mm.

Typ RVG-ST

Rotační pístový plynoměr typ RVG-ST se může instalovat buď horizontálně nebo vertikálně, ale směr průtoku se musí nastavit ve výrobním závodě. Plynoměr je vybavený olejoznakem jenom na přední straně a musí se namontovat na potrubí tak, aby byla dodržena vzdálenost od zdi minimálně 85 mm (obrázek 2).



Obrázek 2: Horizontální směr průtoku zleva doprava

7. Montáž / připojení

Varování: Vzhledem k nebezpečí **vzniku elektrostatického výboje** při použití v prostorech s nebezpečím výbuchu se nesmí kryt počítadla čistit suchým hadrem. Používejte jenom dostatečně navlhčený hadr.



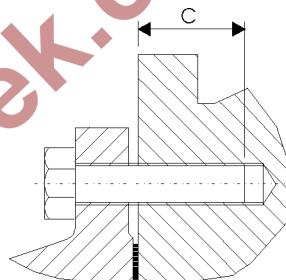
Před montáží dávejte pozor na to:

- že ochranné krytky anebo samolepky byly odstraněny
- že plynoměr a jeho příslušenstvo nebylo při transportu poškozeno
- že se písty v měřící komoře lehce otáčejí (např. pomocí fouknutí)
- a že byla zkontrolována úplnost příslušenství (např. protikonektor, olej pro prvotní naplnění).

Pro montáž **potřebujete:**

Typ RVG a typ RVG-ST s přírubami:

- schválené těsnění pro jednotlivé druhy plynu
- pro montáž plynoměru do potrubí jsou potřebné šrouby podle DIN 931. Délka šroubů musí být zvolena tak, aby hloubka zašroubování C (tabulka 2) v tělese byla dodržena (obrázek 3). Maximální utahovací moment je uveden v tabulce 2.



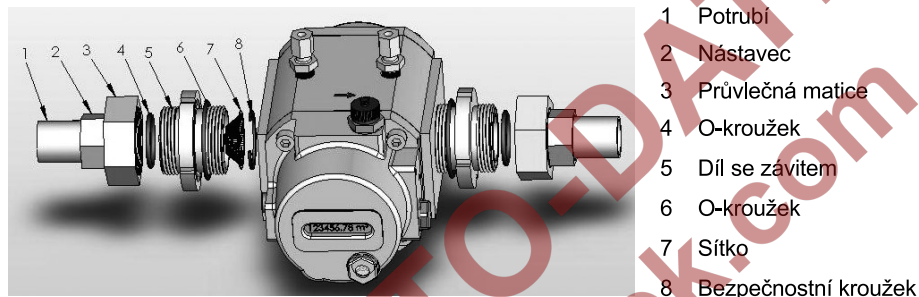
Obrázek 3

DN		Velikost šroubu	Počet šroubů na plynoměr	Hloubka zašroubování C v mm	Max. utahovací moment Nm
25	PN 10/16	M12	8	14 – 20	23
	CLASS 150	M12	8	14 – 20	25
32	PN 10/16	M16	8	16 – 22	46
	CLASS 150	M12	8	14 – 20	31
40	PN 10/16	M16	8	16 – 22	58
	CLASS 150	M12	8	14 – 20	36
50	PN 10/16	M16	8	16 – 22	60
	CLASS 150	M16	8	16 – 22	47
80	PN 10/16	M16	16	16 – 22	52
	CLASS 150	M16	8	16 – 22	83
100	PN 10/16	M16	16	16 – 22	58
	CLASS 150	M16	16	16 – 22	59
150	PN 10/16	M20	16	20 – 28	83
	CLASS 150	M20	16	20 – 28	96

Tabulka 2: Hloubka zašroubování

Typ RVG-ST se závitovým připojením:

- schválené těsnění pro jednotlivé druhy plynu
- pro montáž plynoměru do potrubí jsou potřebné následovní připojovací díly (dají se objednat u fy. Elster):



Obrázek 4: Připojovací díly RVG-ST

Po namontování musí plynoměr (typ RVG a RVG-ST):

- být těsný
- mít namontováno všechno příslušenství
- být namontován jenom v **určeném směru proudění** (podle označení šipkou na tělese nebo na hlavě počítadla S1D)
- být namontován **bez pnutí**
- osi pístů se musí nacházet v **horizontální poloze**, kontrolovat pomocí vodováhy (obrázek 5)
- mít namontováno těsnění soustředně s potrubím, aby nezasahovalo do potrubí
- být chráněný proti přímému vlivu okolí

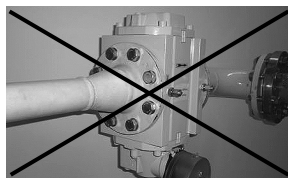
Pokud je při objednávce určená provozní poloha, tak potom ve výrobě bude plynoměr vyroben v souladu s tímto požadavkem.



Horizontální instalace



Vertikální instalace



Nesprávná instalace

Obrázek 5: Zkouška pomocí vodováhy

Při dodatečné montáži o 90° se musí všechny eventuálně namontované přístroje (např. přepočítávač) otočit o 90°.

Doporučujeme se Vám se obrátit při těchto úpravách na technické oddělení fy. Elster Stará Turá (Tel. +421 (0) 32 287 2604).

8. Mazání a údržba

- Používejte pouze **originální náhradní díly fy. Elster**.
- **Před uvedením do provozu je třeba nalít olej.**
- Při plnění oleje musí být plynoměr **bez tlaku**.
- Potřebné množství oleje pro provoz vč. stříkačky je přibaleno v dodávce.
- používejte olej Shell Morlina S2 BL 10
- Přední a zadní kryt plynoměru je navzájem připojen, a proto se dá pozorovat stav hladiny oleje jenom z jedné strany.

Typ RVG:

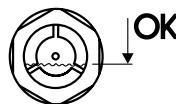
- V předním krytu jsou k dispozici tři otvory pro naplnění oleje (příp. vypuštění) a dva olejoznaky, na požádání mohou být i v zadním krytu (obrázek 7).
- Vyšroubujte odvzdušňovací šrouby (E, obrázek 7) z předního krytu.
- Vyšroubujte odvzdušňovací šrouby v zadním krytě, zabezpečí se tím lepší přetečení oleje do zadního krytu.

Typ RVG-ST:

- při **horizontálním proudění** jsou k dispozici dva otvory pro naplnění oleje E a V. Vypouštěcí otvor A se nachází v nejnižším bodě. Olejovník O se nachází na přední straně plynoměru pod počítadlem (obrázek 8, vlevo).
- při **vertikálním proudění** je k dispozici jenom otvor E. Vypouštěcí otvor A se nachází v nejnižším místě. Olejovník se nachází jenom vpravo na přední straně plynoměru (obrázek 8, vpravo).
- vyšroubujte odvzdušňovací šroub (E příp. V) na předním krytu.

Typ RVG a RVG-ST

- přední kryt pomalu naplňte olejem. Trvá asi 5 – 10 minut, než má hladina v předním a zadním krytu stejnou úroveň. Správné množství oleje je tehdy, když se hladina oleje nachází ve spodní třetině olejovníku (obrázek 6). Potřebné množství oleje závisí na provozní poloze a je uvedené v tabulce 3 nebo 4.

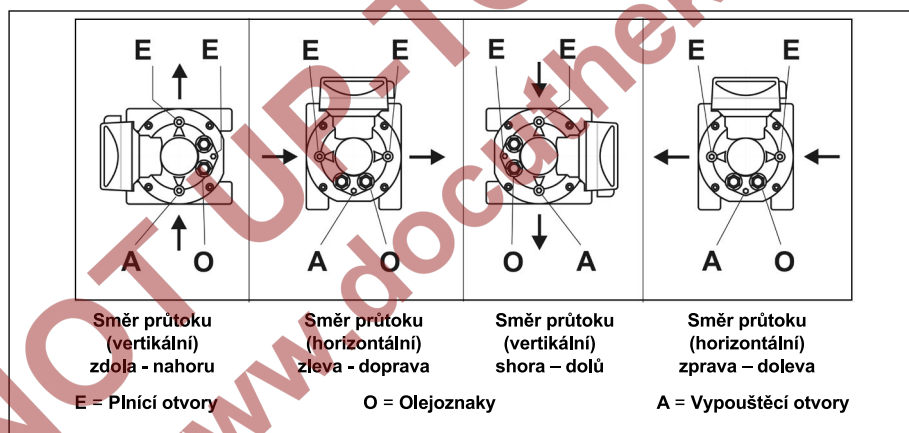


Obrázek 6:
Hladina oleje
v olejovníku

- Nadbytečné množství oleje znečistí měřicí komoru.
- zašroubujte všechny šrouby (jsou utěsněné O-kroužky).
- Časové intervaly kontroly stavu oleje jsou závislé od individuálních provozních podmínek a kvality plynu. Po uvedení do provozu nepotřebuje plynoměr žádnou zvláštní údržbu. Při měření zemního plynu vyměňte olejovou náplň každých 5 let, při jeho znečištění i častěji.

Poznámka ke kontrole oleje:

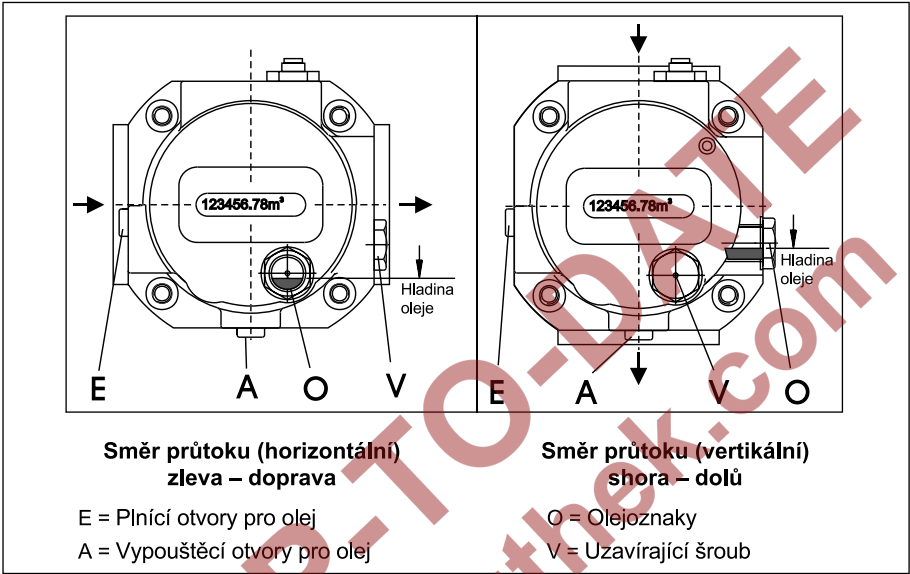
- V provozu je olej v plynoměru rozptýlen a proto není viditelná jeho hladina v olejoznaku. Z tohoto důvodu se musí vykonat kontrola stavu oleje v klidu, po cca 5. minutách. Při plnění musí být plynoměr bez tlaku.
- **Nikdy nepřepřavujte rotační pístový plynoměr naplněný olejem.** Před transportem (např. před opravou) je třeba bezpodmínečně vypustit olej, protože jinak olej proteče do měřicí komory a poškodí plynoměr.



Obrázek 7: Plnicí, vypouštěcí otvory a olejznaky pro typ RVG

Směr průtoku	Množství oleje			
	RVG, těleso GGG 40		RVG, hliníkové těleso	
	G16 – G100	G160 – G250	G16 – G100	G160 – G400
Horizontální	cca. 100 ml	cca. 240 ml	cca. 65 ml	cca. 190 ml
Vertikální	cca. 225 ml	cca. 525 ml	cca. 170 ml	cca. 535 ml

Tabulka 3: Potřebné množství oleje při uvádění do provozu a při výměně oleje pro RVG



Obrázek 8: Plnicí, vypouštěcí otvory a olejovznaky Typ RVG-ST

Směr průtoku	Olejovznak	Množstvo oleja
Horizontální	Na přední straně plynoměru	cca. 25 ml
Vertikální	Na boku plynoměru	cca. 80 ml

Tabulka 4: Potřebné množství oleje při uvádění do provozu a při výměně oleje **pro typ RVG-ST**

9. Uvádění do provozu

Aby se plynoměr nepoškodil:

- **plňte** potrubí pomalu, pokud se nedosáhne provozní přetlak.
- **nárůst tlaku** nesmí překročit 35 kPa/s. Na naplnění potrubí by se měl použít By-pass (doporučujeme rourku s průměrem 12 mm).
- nepřekračujte **maximální průtok** ani krátkodobě!
- proveďte **zkoušku těsnosti**.

Pozor! Bezpodmínečně dodržujte pokyny uvedené v kapitole 5 „Místo instalace“.

10. Kontrola funkčnosti pomocí měření tlakové ztráty

Pomocí měření tlakové ztráty se může lehce zjistit správná funkce rotačního pístového plynoměru. Pokud se zvýšila hodnota tlakové ztráty o více jako 50% proti hodnotě při uvedení do provozu, tak může být znečištěná měřicí komora, což vede k nesprávnému měření. Při nárůstu tlakové ztráty je třeba zohlednit průtok a provozní tlak.

Doporučujeme, aby se při uvedení do provozu změřila tlaková ztráta při různých průtocích, změřil se provozní přetlak a tyto údaje se zaznamenaly a archivovaly. Základem při pozdější kontrole je aktuální tlaková ztráta, aktuální provozní přetlak a jejich porovnání s původními hodnotami. Podle dole uvedeného vzorce se dá vypočítat hodnota tlakové ztráty, která by měla být při konkrétním průtoku. Tlaková ztráta je proporcionální k absolutnímu tlaku (p_{abs}) a ke druhé mocnině průtoku.

$$\Delta p \sim p_{abs} \cdot Q^2$$

11. Snímače impulzů

Typ RVG:

Pro vstupní obvody externích přístrojů (např. přepočítavač množství plynu) se může na plynoměr nasunout zvenku snímač impulzů (typ IN-S) nebo snímač impulzů Wiegand (typ IN-W).

Namontujte snímače (je-li to třeba) takto:

- zasuněte vedení snímače impulzů do drážky v krytce počítadla, dokud nezaskočí na doraz.
- zapojte jednotlivé kolíky protikonektoru podle **schématu zapojení** na plynoměru / snímači impulzů.
- pro připojení externího přístroje použijte **stíněný kabel** (podle DIN 60079-14).



IN-S11



IN-W11

Při potřebě vyšších frekvencí můžete použít **vysokofrekvenční snímač** impulzů (typ A1K). Tento snímač je plynotěsně namontován plynoměru. Konektor snímače je otočný.

- zapojte jednotlivé kolíky protikonektoru podle **schématu zapojení** na snímači impulzů.
- pro připojení externího přístroje použijte **stíněný kabel** (podle DIN 60079-14).

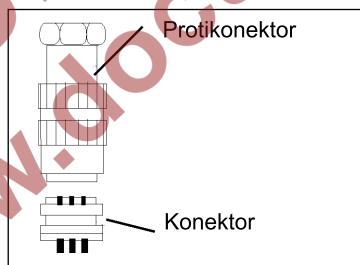


Typ RVG-ST:

Rotační pístové plynoměry typu RVG-ST mohou být osazeny jedním nebo dvěma **nízkofrekvenčními snímači** impulzů. Mimo toho může být osazen také kontrolním snímačem **PCM**, který slouží ke kontrole přerušení kabelu nebo ke kontrole ovlivňování snímačů impulzů externím magnetickým polem.

Mimo toho je k dispozici, na zvláštní objednávku, vysokofrekvenční snímač. Počet impulzů na 1 m³ je uveden na štítku plynoměru.

Zapojení pinů snímače je znázorněné na samolepce nalepené na plynoměru. Zapojení znázorňuje pohled shora na kolíky rozebraného konektoru, případně pohled na stranu letovaných spojů protikonektoru.



Obrázek 9: Konektor a protikonektor typ RVG-ST

Pozor! Všechny snímače impulzů jsou vnitřně bezpečné a mohou se používat v prostředích s nebezpečím výbuchu a musí být napájené jenom jiskrově bezpečnými zdroji. Bezpečnostní bariéry musí dostatečně splňovat požadavky nevybušného provedení EEx ib IIC (viz označení snímačů v příloze A).

Přístroj se kromě jiného nesmí namontovat na externí zdroj tepla nebo chladu, kterého teplota by vedla k vyšší nebo nižší teplotě okolí jako jsou dovolené hranice teploty okolí.

12. Připoj pro měření tlaku

Pro připojení např. snímače tlaku je na tělese namontovaný přípoj pro jeho zašroubování (podle DIN 2353)

Přípoj je označený pm, a je připravený na připojení ocelové trubky $d = 6 \text{ mm}$, podle normy EN 10305-1 (např. druh ocele E 235).

Pozor! Nepřipojujte na připojení trubky z nerezavějící oceli nebo trubky z neželezných materiálů.

Poznámka: Použijte, prosím, výhradně jenom originální Parker-Emeto pro vytvoření trubkových spojení. Bezpečnost funkce bude dodržena jenom tehdy, když budou materiály přípoje a trubky vzájemně shodné. Při přestavbě nebo instalaci přídavných zařízení vám rádi pomohou pracovníci fy. Elster s.r.o. Stará Turá, (Tel. +421 (0) 32 287 2604).

13. Připoj pro měření teploty

Pro měření teploty plynu v tělese plynoměru se mohou namontovat max. 2 teplotní pouzdra.

(typ RVG - EBL 67)

(typ RVG-ST - EBL 45)

Dejte pozor na to, že na měření teploty při venkovních instalacích má vliv okolní teplota.

Proto všechny měřicí členy mimo potrubí je třeba dostatečně chránit proti vlivům okolí. Aby se dosáhlo optimální přestupu tepla, doporučujeme naplnit teplotní pouzdro teplo vodící tekutinou anebo pastou.

Když nejsou k dispozici žádné přípoje pro měření teploty, tak vykonávejte měření teploty v potrubí za rotačním pístovým plynoměrem ve vzdálenosti 3 x DN.



14. Provedení počítadel (typ RVG)

Plynoměry můžou být osazené rozdílnými provedeními počítadel

Hlava počítadla S1

- je to standardní provedení s 8-místním válečkovým počítadlem
- univerzálně odčitatelná
- otočná kolem své osy až do 355°
- vhodná pro venkovní instalace
- připravená pro zvenku připojitelný a vyměnitelný snímač impulzů



S1

Hlava počítadla S1V

- má stejné vlastnosti jako hlava počítadla S1
- mechanické počítadlo je odčitatelné shora



S1V

Hlava počítadla S1D

- má stejné vlastnosti jako hlava počítadla S1V
- obsahuje dvě 8-místné válečkové počítadla (podle směru proudění je vždycky jedno počítadlo překryté)
- plynoměr s S1D se dá použít při všech provedeních



S1D

Hlava počítadla – MI2

- universálně odčitatelná
- otočná kolem své osy až do 355°
- vybavená jedním vertikálním anebo horizontálním mechanickým náhonem podle požadavek EN 12480
- připravená pro zvenku připojitelný a vyměnitelný nízkofrekvenční snímač
- vybavena pohlcovačem vlhkosti.
Doba životnosti je závislá od provozních podmínek (minimální životnost je 12 měsíců). Pohlcovač vlhkosti vyměnit, když se barva papírového kroužku v Pohlcovač vlhkosti vymění, když změní z modré na růžovou.



MI-2

15. Absolut ENCODER S1D (typ RVG)

- má stejné vlastnosti jako hlava počítadla S1D
- je použitelná jako **hlavní počítadlo** pro plynoměry
- je k dispozici pro počítadla s mechanickým náhonem (hlava počítadla provedení MI-2)
- Encoder je určen k zapojení do přídatných zařízení (přepočítávače množství plynu, databanky anebo do systému M-Bus v prostorech s nebezpečím výbuchu (viz bod 2: Technické údaje). Proto musí mít připojený systém minimálně následující schválení:
(**Ex ia IIC**) pro provedení s rozhraním Namur
(**Ex ib IIC**) pro provedení s rozhraním SCR- a SCR Plus.
Provedení s rozhraním M-Bus nemá žádné schválení ATEX.

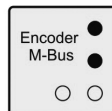
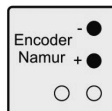
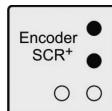
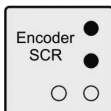


Připojení Absolut ENCODER S1D na mechanický náhon plynoměru

- zasuněte připojovací nástavec ENCODER-u do mechanického náhonu počítadla (např. MI-2, pozor je třeba odstranit ocelový kroužek připojovacího nástavce).
- zabezpečte připojovací nástavec před pootočením nebo vysunutím zabezpečovacím šroubem.
- pokud se používá plynoměr pro platební styk, pak musí být tento šroub zaplombovaný.

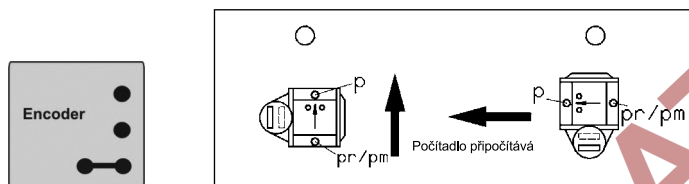
Připojení ENCODER-u

- Pro připojení použijte jenom stíněný kabel (EN 60079-14) a dbejte na správné zapojení kolíků (viz samolepka na krytě svorkovnice). Obrázek 10.



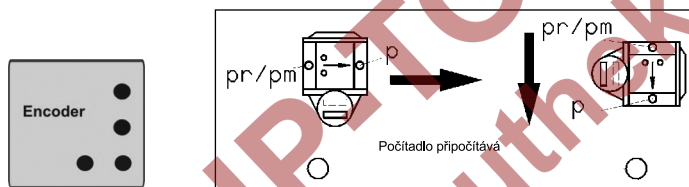
- pro připojení na rozhraní Namur Obrázek 10: Samolepka Encoder-u dbejte na správnou polaritu dvojvodičového připojení. Rozhraní M-Bus-, SCR- a SCR Plus jsou nezávislé od polarity připojení.
- Existuje možnost připojit stíněný kabelu na kryt plynoměru nebo na potrubí. Před tím ale bezpodmínečně prověřte, zda použitý systém zemnění je schválen pro obě zemnění (uzemňovací a rozdílný potenciál zemnění).
- Zapojení dvou dolních svorek závisí od směru průtoku plynu plynoměrem.

Přepojení dolních svorek (běžné zapojení od výrobce). Horní počítadlo je aktivní. Směr průtoku plynu zdola nahoru nebo zprava doleva.



Obrázek 11: Směr průtoku plynu zdola nahoru nebo zprava doleva, dolní svorky jsou **přepojené**.

Dolní svorky nepřepojené: Dolní počítadlo je aktivní. Směr průtoku plynu zleva doprava nebo shora dolů.



Obrázek 12: Směr průtoku plynu zleva doprava nebo shora dolů, spodní svorky **jsou nepřepojené**.

Když je potřebný výstup impulzů pro externí přístroje (např. prepočítavač množství plynu) může se na hlavu počítadla nasunout nízkofrekvenční snímač impulzů. Tento namontujte (když je to potřebné) tak, jako je to uvedené v bodě 11.

16. Údržba a čištění

- Čistíte znečištěný plynoměr jenom vlhkým hadrem.
- Nečistíte plynoměr a přídavné zařízení rozpouštědly.
- Smí se používat jenom neagresivní čisticí prostředky na vodní bázi.

17. Recyklace a ochrana životního prostředí

Fa. Elster zredukovala potřebu obalového a transportního materiálu na minimum. Při jejich volbě jsme brali na zřetel jejich eventuální možné opětovné použití. Používané balící materiály jsou druhotné suroviny v papírenském průmyslu. Pěnové hmoty Instapak® jsou recyklovatelné a opětovně použitelné.

Fólie a pásy jsou rovněž z recyklovatelné plastické hmoty. Firma Elster myslí na recyklaci již při vývoji výrobků. Při výběru materiálů se volí takové materiály, které se dají recyklovat, lehce demontovat a separovat z jednotlivých podskupin výrobků a rovněž myslí i na ochranu životního prostředí a ochranu zdraví při recyklaci. Rotační pístové plynoměry se skládají především z kovových materiálů, které se dají v ocelárnách a hutích roztavit, a proto se dají znova použít. Použité plastické hmoty jsou uvedeny v příloze B, jsou označeny tak, aby se dalo jednoznačně určit o jaký druh se jedná a jsou připravené pro jejich případné třídění.

Použitý olej je Shell Morlina S2 BL 10 (minerální olej), je zabarvený načerveno (podíl barvy 10 ml / 100 l oleja) a musí být jako všechny minerální oleje (např. automobilové oleje) neškodné ke životnímu prostředí.

18. Příloha A

Snímače impulzů, které se používají spolu s rotačními pístovými plynoměry, mají vlastní schválení ATEX (schválení Ex) a jsou uvedené v následující tabulce:

Typ snímače impulzů	Popis senzorů	EC potvrzení o typové zkoušce, směrnice 94/9/EC. Označení snímače označení	Výrobce
NF snímač impulzů IN-S.. (RVG) E1 (RVG-ST) IN-W11	Reed kontakt	TÜV 03 ATEX 2123 Označení Ex:  II 2 G Ex ia IIC T4 Gb EN 60079-0: 2009 EN 60079-11:2007	Elster GmbH 55252 Mainz-Kastel Německo
	Senzor WIEGAND: Series 2000 Magnetický senzor	FTZÜ 04 ATEX 0277 Označení Ex:  II 2 G Ex ia IIC T6/T4 TÜV 01 ATEX 1776 Označení Ex:  II 2 G EEx ia IIC T4	Elster s.r.o. 91601 Stará Turá Slovensko Elster GmbH 55252 Mainz-Kastel Německo
VF snímač impulzů RVG RVG-ST	Induktivní, bezdotykový spínač	PTB 01 ATEX 2192 Označení Ex:  II 1 G Ex ia IIC T6	IFM Electronic GmbH 45127 Essen Německo
	Snímač Impulzů	PTB 99 ATEX 2219 X Označení Ex:  II 2 G EEx ia IIC T6	Pepperl + Fuchs GmbH 68307 Mannheim Německo

Typ snímače impulzů	Popis senzorů	EC potvrzení o typové zkoušce, směrnice 94/9/EC. Označení snímače označení	Výrobce
Absolut ENCODER S1D	System Encoder	TÜV 04 ATEX 2544 Označení Ex: Namur:  II 2 G EEx ia IIC T4 SCR / SCR*:  II 2 G EEx ib IIB T4	Elster GmbH 55252 Mainz-Kastel Německo

19. Příloha B

Plasty použité v rotačních pístových plynoměrech, viz taky bod 17 „Recyklace a ochrana životního prostředí“.

Umělé hmoty	Značka	Chemické označení
Snímač impulzů	PA 6.6	Polyamid
Převodovka – skup.	POM	Polyoxymetylén
Ozubené kola a malé součástky	POM	Polyoxymetylén
Kryt počítadla a počítadlo	PC	Polykarbonát
Spodní díl počítadla	PPA	Polyftalátamid
Válečky počítadla	PA 12 PPO	Polyamid Polyfenyloxid

Čeština

20. Příloha C



elster
Instromet



Product

Výrobek

Type, Model

Typ, provedení

Declaration of Conformity

Prohlášení o shodě

Gas Meters – Rotary Gas Meters

Plynoměr - Rotační pístový plynoměr

RVG / RVG-ST

Product marking

Označení výrobku

EC Directives

Směrnice EÚ

Standards

Normy

EC Type-Examination

EÚ schválení typu

Surveillance Procedure

Dohled nad výrobou

MID	PED	ATEX
CE Mxx 0102 DE-08-MI002-PTB004 DE-09-MI002-PTB004	CE 0085	Ex II 2 Gc IIC T4
2004/22/EC 2004/22/EÚ	97/23/EC 97/23/EÚ	94/9/EC 94/9/EÚ
EN 12480	EN 12480	EN 13463-1 EN 13463-5
Notified Body 0102 Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) D-38116 Braunschweig	Notified Body 0085 DVGW D-53123 Bonn	
Notified Body 0102 2004/22/EC Annex D 2004/22/EÚ Příloha D	Notified Body 0085 97/23/EC Module D 97/23/EÚ Modul D	

We declare as manufacturer:

Products labelled accordingly are manufactured according to the listed Directives and Standards. They correspond to the tested type sample. The production is subject to the stated surveillance procedure. No additional ignition sources are created by assembly of the product's components.

Jako výrobce tímto prohlašujeme:

Příslušně označený výrobek splňuje požadavky nahoře uvedených směrnic a norem. Shodují se s výrobky přezkoušenými při schvalování typu měřidla. Během výroby nejsou vytvářené další zápalné zdroje.

05.01.2011

Division Director MMI

Ředitel divize průmyslového měření

Head of R&D Industrial Gas Metering

Vedoucí vývoje průmyslového měření

Elster GmbH, Postfach 1880, D-55252 Mainz-Kastel, Steinern Straße 19-21