

Návod na používanie Rotačný piestový plynomer

Typ RABO



RABO G16-G250

Obsah

1. Obsluha	28
2. Právne vyhlásenia	28
3. Spôsob a oblasť použitia	28
4. Technické údaje	30
5. Miesto inštalácie	32
6. Stavebná dĺžka, smer prúdenia plynu	33
7. Montáž / prípoje	33
8. Mazanie a údržba	35
9. Uvádzanie do prevádzky	36
10. Odstavenie z prevádzky	36
11. Kontrola funkčnosti	36
12. Snímače impulzov	37
13. Prípoj pre meranie tlaku	38
14. Prípoj pre meranie teploty	38
15. Prevedenia počítadiel	39
16. Absolut ENCODER S1D	40
17. Údržba a čistenie	42
18. Recyklácia a ochrana životného prostredia	42
19. Príloha A (schválenia ATEX)	43
20. Príloha B (použité plastické hmoty)	44
21. Príloha C (prehlásenie o zhode)	45

1. Obsluha

Tento **návod je určený pre obsluhu**, ktorá je vyškolená na základe svojho vzdelania a skúseností v oblasti zásobovania plynom a má odborné i vecné poznatky o tejto problematike (napr. v Nemecku: pracovné listy DVGW č 492 a 495 alebo porovnateľné technické pravidlá).

2. Právne vyhlásenia

- prehlásenie o zhode – pozri prílohu C.
- platnosť doby overenia – závisí od predpisov jednotlivých krajín v ktorých sú rotačné piestové plynometry nasadené v prevádzke.
- Platnosť kalibrácie rotačných piestových plynometerov je iba v dobe trvania doby platnosti overenia. Potom sa piestové rotačné plynometry nesmú používať pre merania, pri ktorom je potrebné úradné overenie.

3. Spôsob a oblasť použitia

Tieto plynometry sú určené

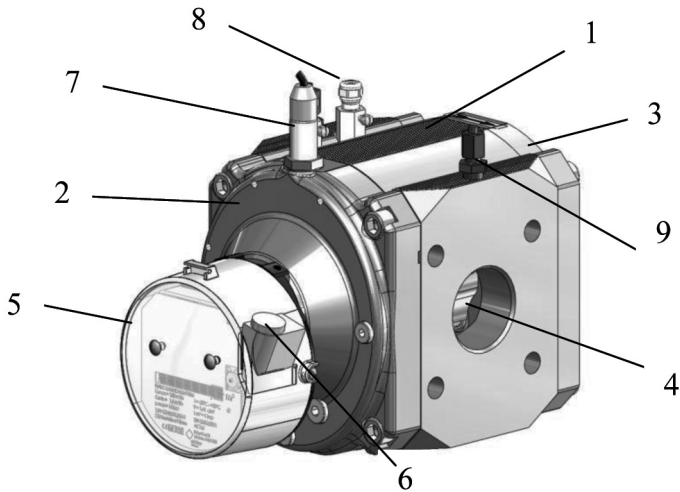
pre úradné meranie spotrebovaného objemu:

- horľavých plynov: zemného plynu / svietiplynu / butánu
- nehorľavých plynov: vzduchu / dusíku / inertných plynov
- a sú schválené pre používanie v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu kategória 2 (zóna 1), trieda **EX II 2 G c IIC**

Iné oblasti použitia / iné plyny – po dohode s výrobcom.

Tieto plynometry **nie sú určené** pre

- meranie agresívnych plynov, napr. bioplynu, kalových plynov, kyslíka, acetylénu, vodíku.



- | | | | |
|---|------------------|---|----------------------------|
| 1 | Teleso plynomera | 6 | NF snímač impulzov |
| 2 | Kryt prevodov | 7 | VF snímač impulzov |
| 3 | Kryt zadný | 8 | Miesto pre meranie teploty |
| 4 | Piesty | 9 | Miesto pre meranie tlaku |
| 5 | Hlava počítadla | | |

Na pomoc pri uvádzaní do prevádzky a údržbe, ako aj pri inštalácii Encodera, snímačov, prepočítavača je Vám ochotne k dispozícii **obchodné oddelenie fy. Elster Stará Turá, (Tel. +421 (0) 32 775 3250).**

4. Technické údaje

Rotačný piestový plynomer podľa EN 12480

DN (mm)	Typ G	Qmax (m ³ /h)	Qmin (m ³ /h) Qt (m ³ /h)							
			1:160	1:130	1:100	1:80	1:65	1:50	1:30	1:20
32	16	25	-	-	-	-	-	-	0,8 3,75	1,3 5
32	25	40	-	-	-	-	0,6 2	0,8 4	1,3 6	2 8
32	40	65	-	-	0,6 3,25	0,8 3,25	1 3,25	1,3 6,5	2 9,75	3 13
32	65	100	0,6 5	0,8 5	1 5	1,3 5	1,6 5	2 10	3 15	5 20
40	16	25	-	-	-	-	-	-	0,8 3,75	1,3 5
40	25	40	-	-	-	-	0,6 2	0,8 4	1,3 6	2 8
40	40	65	-	-	0,6 3,25	0,8 3,25	1 3,25	1,3 6,5	2 9,75	3 13
40	65	100	0,6 5	0,8 5	1 5	1,3 5	1,6 5	2 10	3 15	5 20
50	16	25	-	-	-	-	-	-	0,8 3,75	1,3 5
50	25	40	-	-	-	-	0,6 2	0,8 4	1,3 6	2 8
50	40	65	-	-	0,6 3,25	0,8 3,25	1 3,25	1,3 6,5	2 9,75	3 13
50	65	100	0,6 5	0,8 5	1 5	1,3 5	1,6 5	2 10	3 15	5 20
50	100	160	1 8	1,3 8	1,6 8	2 8	2,5 8	3 16	5 24	8 32
80	100	160	1 8	1,3 8	1,6 8	2 8	2,5 8	3 16	5 24	8 32
80	160	250	1,6 12,5	2 12,5	2,5 12,5	3 12,5	4 12,5	5 25	8 37,5	13 25
80	250	400	2,5 20	3 20	4 20	5 20	6 20	8 40	13 60	20 80
100	160	250	1,6 12,5	2 12,5	2,5 12,5	3 12,5	4 12,5	5 25	8 37,5	13 25
100	250	400	2,5 20	3 20	4 20	5 20	6 20	8 40	13 60	20 80

Typ	RABO
Veľkosť	G 16 až G 250
Svetlosť	DN 32 až DN 100
Menovitý tlak	PN 16 alebo CLASS 150
Teplotné rozsahy: – plynu / okolia / skladovania – plynu / okolia / skladovania (MID)	-25 °C až +70 °C -40 °C až +70 °C
Materiál skrine:	Hliník alebo guľičková grafitová liatina
Mechanické podmienky okolia	M1

Snímače impulzov

NF snímač impulzov E1 (Reed Kontakt)	snímač impulzov Wiegand	VF snímač impulzov (podľa EN 60947-5)
$U_i = 24 \text{ V}$	$U \leq 30 \text{ V}$	$U_{\max} = 8 \text{ VDC}$
$I_i = 50 \text{ mA}$	$I \leq 100 \text{ mA}$	$I \geq 3 \text{ mA}$ (voľný)
$P_i = 0,25 \text{ VA}$	$P \leq 600 \text{ mW}$	$I \leq 1 \text{ mA}$ (prekrytý)
$R_i = 100 \Omega$ (sériový odpor)		$R_i = 1 \text{ k}\Omega$

Absolut ENCODER S1D

	Absolut ENCODER S1D počítadlo
Počet počítadiel	2
Počet bubienkov / počítadlo	8
Teplotný rozsah:	-25°C až +60°C
Stupeň krytia	IP 67
Rozhrania Schválenia ATEX	NAMUR (II 2 G EEx ia IIC T4) alebo SCR/SCR+ (II 2 G EEx ib IIB T4) alebo M-BUS (bez ATEX)
NF snímač impulzov	Opcia alebo dodatočná 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. Miesto inštalácie

Ak chcete...

- primiešať **odorizačné** prostriedky alebo
- používať **magnetické ventily**

používajte ich až **za meradlom**. V opačnom prípade sa môže plynomer poškodiť.

Prúdenie, ktoré prechádza cez plynomer musí byť **bez oscilácií a pulzácií**. Tým sa zabráni chybnému meraniu.

Pre **bezpečnú funkciu** plynomerov spolu so svojimi prídavnými zariadeniami je nutné dodržiavať na číselníku uvedené prevádzkové podmienky a podmienky teploty okolia.

Plyn nesmie obsahovať žiadne vznášajúce sa častice **> 50 µm** – okrem toho musí byť **plyn suchý**. V opačnom prípade môže dôjsť k poškodeniu plynomera.

Na ochranu plynomera musí byť v nových inštaláciách zabudovaný kužeľový filter s veľkosťou oka 250 µm, odporúča sa to aj pre už existujúce inštalácie.

Pri zabudovaní plynomera vo vertikálnej polohe a smere prietoku zospodu hore musí byť filter zabudovaný na vstupe ako aj na výstupe plynomera (na ochranu pred späť padajúcimi nečistotami).

6. Stavebná dĺžka, smer prúdenia plynu

Rotačný piestový plynomer typu RABO sa môže inštalovať jednak horizontálne tak aj vertikálne. Osi piestov a počítadlo musia byť vždy v horizontálnej rovine. Kvôli optimálnemu odčítaniu v rôznych polohách inštalácie sa dá hlava počítadla otočiť o 355°.

7. Montáž / prípoje

Varovanie: Kvôli nebezpečenstvu **vzniku elektrostatického náboja** pri použití v priestoroch s nebezpečím výbuchu sa nesmie kryt počítadla **nikdy čistiť suchou handrou**. Používajte vždy len dostatočne navlhčenú handru.

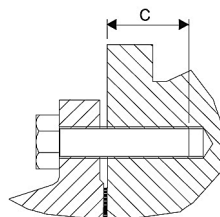


Pred montážou dbajte na to:

- že **ochranné kytky alebo samolepky sú odstránené**
- že plynomer a jeho príslušenstvo **nebolo počas transportu poškodené**
- že sa piesty v meracej komore ľahko točia (napr. pomocou fúknutia)
- a že bola skontrolovaná úplnosť príslušenstva (napr. protikonektor, olej na prvotné naplnenia).

Na montáž **potrebujete:**

- schválené tesnenia pre jednotlivé druhy plynu
- pre montáž plynomera do potrubia sú potrebné skrutky podľa DIN 931. Dĺžka skrutky musí byť zvolená tak, aby hĺbka zaskrutkovania (C) v telese bola dodržaná 16 - 22 mm. Maximálny doporučený ťahovací moment je uvedený v tabuľke.



DN		Veľkosť skrutky	Počet skrutiek na plynomer	Max. uťahovací moment Nm
32	PN 10/16	M16	8	50
	CLASS 150	M12	8	35
40	PN 10/16	M16	8	60
	CLASS 150	M12	8	40
50	PN 10/16	M16	8	60
	CLASS 150	M16	8	50
80	PN 10/16	M16	16	55
	CLASS 150	M16	8	85
100	PN 10/16	M16	16	60
	CLASS 150	M16	16	60

Po namontovaní musí **plynomer**,

- byť tesný
- mať namontované všetko príslušenstvo
- byť namontovaný iba v určenom smere **prúdenia** (podľa označenia šípkou na telese alebo na hlave počítadla S1D)
- byť namontovaný **bez pnutia**
- osi piestov sa musia nachádzať v **horizontálnej polohe**, kontrolovať pomocou vodováhy
- mať namontované tesnenia sústredne s potrubím, aby nevyčnievali do potrubia
- byť chránené proti priamemu vplyvu okolia

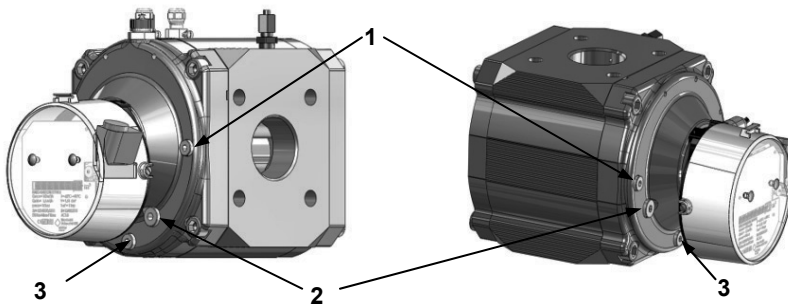
Ak je pri objednávke určená prevádzková poloha, tak potom vo výrobe bude plynomer vyrobený v súlade s touto požiadavkou. **Pri zmene prevádzkovej polohy** sa musia všetky namontované prístroje - napr. prepočítavač, tlakové potrubia pootočiť o 90°. Doporučujeme Vám, aby ste sa pri takýchto úpravách obrátili na obchodné oddelenie **fy. Elster s.r.o., Stará Turá (Tel. +421 (0) 32 775 3250)**.

8. Mazanie a údržba

- Používajte iba **originálne náhradné diely** fy. Elster-Instromet.
 - **Pred uvedením do prevádzky je nutné naliať olej.**
 - Pri plnení oleja musí byť plynomer **bez tlaku.**
 - pre prevádzku potrebné množstvo oleja ako aj striekačka je pribalená v dodávke.
 - používajte olej Shell Morlina S2 BL 10 (73016605 alebo 73014893)
 - podľa prevádzkovej polohy je k dispozícii plniaci a vypúšťací otvor (sú uzatvorené skrutkami M10) a otvor slúžiaci na kontrolu správnej výšky hladiny oleja (uzatvorený skrutkou M12).
 - vyskrutkujte skrutku M10 z plniaceho otvoru a maticu M12.
 - do otvoru M10 plňte pomocou striekačky pomaly olej. Správne množstvo oleja je vtedy, keď je vidieť olej v spodnej časti závitového otvoru M12.
- Potrebné množstvo oleja závisí od prevádzkovej polohy a je uvedené v dole uvedenej tabuľke.

Smer prietoku	G 16 - G 100	G 160 - G 250
horizontálny	25	25
vertikálny	100	150

Množstvo oleja potrebné pri uvádzaní do prevádzky alebo pri výmene oleja (ml).



1 = Plniaci otvor 2 = Otvor na kontrolu naplnenia olejom 3 = Vypúšťací otvor

- otvory uzatvoriť skrutkami - sú utesnené O-krúžkami.
- po **uvedení do prevádzky** nepotrebuje plynomer žiadnu zvláštnu údržbu alebo kontrolu stavu oleja. Olej sa musí **vymeniť** vždy raz **za 5 rokov**.
- **nikdy neprepravujte rotačný piestový plynomer naplnený olejom.**
- pred transportom (napr. pred opravou) bezpodmienečne vypustíte olej, pretože olej pretečie do meracej komory a **poškodí** plynomer.

9. Uvádzanie do prevádzky

Aby sa plynomer nepoškodil:

- **Napĺňajte** potrubie **pomaly**, až pokiaľ sa nedosiahne prevádzkový pretlak.
- **Nárast tlaku** nesmie prekročiť 350 mbar/s. Na naplnenie potrubia by sa mal použiť By-pass (doporučujeme rúrku s priemerom 12 mm).
- Neprekráčajte **maximálny prietok** ani krátkodobo!
- Vykonaajte **skúšku tesnosti**.

Pozor! Po novej inštalácii môže meraný plyn obsahovať určitú dobu čiastočky nečistôt, napr. okuje zo zvarovania, špinu alebo iné nečistoty. Preto je nutné zabudovať **pred plynomer filter** zachytávajúci väčšie nečistoty aby sa zabránilo poškodeniu piestov. **Nezabudnite** tento filter odstrániť po cca. 4-6 týždňoch, pretože upchaný filter môže tvoriť prekážku prúdenia plynu.

10. Odstavenie z prevádzky

- tlak znižovať pomaly (350 mbar/s).
- až keď bude prevádzkový tlak na nule, odmontovať pripojovacie prípoje a demontovať plynomer.

11. Kontrola funkčnosti pomocou merania straty tlaku

Pomocou merania straty tlaku sa môže ľahko zistiť správna funkcia rotačného piestového plynomera. Ak sa zvýšila hodnoty straty tlaku o viac ako 50% oproti hodnote pri uvedení do prevádzky, tak môže byť znečistená meracia komora čo vedie k nesprávnemu meraniu. Pri náraste straty tlaku treba dbať na prietok a prevádzkový tlak.

Je doporučené, aby sa pri uvedení do prevádzky zmerala strata tlaku pri rôznych prietokoch, zmeral sa prevádzkový pretlak a tieto údaje sa zaznamenali a archivovali. Základom pri neskoršej kontrole sú aktuálne straty tlaku, aktuálny prevádzkový pretlak a ich porovnanie s pôvodnými hodnotami. Podľa doleuvedeného vzorca sa dá vypočítať hodnota straty tlaku, ktorá by mala byť pri konkrétnom prietoku. Strata tlaku je proporcionálna ku absolútnemu tlaku (p_{abs}) a ku druhej mocnine prietoku.

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

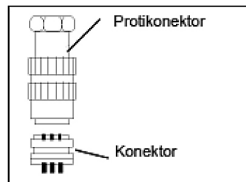
12. Snímače impulzov

Pre vstupné obvody externých prístrojov (napr prepočítavačov množstva plynu) sa môže plynomer osadiť zvonka snímačom impulzov (typ IN-S) alebo snímačom impulzov Wiegand (typ IN-W). Namontujte snímače (ak je to potrebné) takto:

- Zasuňte **vedenie** snímača impulzov do drážky v kryte počítadla, pokiaľ nezaskočí na doraz.
- zapojte jednotlivé piny protikonektora podľa schémy zapojenia na plynomere/snímači impulzov.



- Pri potrebe vyšších frekvencií môžete použiť **vysokofrekvenčný snímač impulzov** (typ A1K). Tento snímač je plynottesne namontovaný v plynomere.
- Počet impulzov na 1 m³ a zapojenie protikonektora je uvedený na štítku.
- VF snímač je zapojený na piny 5(+) a 6(-) konektora.
- Pre pripojenie externého prístroja použite **tienený kábel** (odpovedajúci DIN 60079-14).



Pozor! Všetky snímače impulzov sú vnútorne bezpečné a môžu sa používať v prostrediach s nebezpečím výbuchu a musia byť napájané iba iskrovo bezpečnými zdrojmi. Bezpečnostné bariéry musia dostatočne splňovať požiadavky nevýbušného prevedenia **Ex ib IIC** (pozri aj označenie snímačov v prílohe A). Plynomer sa okrem iného nesmie namontovať na externý zdroj tepla alebo chladu, ktorého teplota by viedla k vyššej alebo nižšej teplote okolia prístroja. Maximálna dovolená teplota okolia je -40°C ...+70°C.

13. Prípoj pre meranie tlaku

Pre pripojenie napr. snímača tlaku je na telese namontovaný prípoj pre jeho zaskrutkovanie (podľa DIN 2353).

Prípoj je označený p_m , a je pripravený na pripojenie oceľovej rúrky $d = 6$ mm, podľa normy EN 10305-1 (napr. druh ocele E 235).

Pozor! Nespájajte prípoj s rúrkou z nehrdzavejúcej ocele alebo s rúrkami z neželezných materiálov.

Poznámka: Použite, prosím, výhradne iba originálne Parker-Emeto pre vytvorenie rúrkových spojení. Bezpečnosť funkcie bude dodržaná iba vtedy, ak budú materiály prípoja a rúrky vzájomne zhodné.

Pri prestavbe alebo inštalácii prídavných zariadení vám radi pomôžu pracovníci **fy. Elster s.r.o., Stará Turá**,

14. Prípoj pre meranie teploty

Pre meranie teploty plynu v telese plynometra sa môžu namontovať **max. 2 teplotné puzdra**.

Dajte pozor na to, na meranie teploty pri vonkajších inštaláciách má vplyv okolitá teplota. Preto všetky meracie členy mimo potrubia treba dostatočne **izolovať** proti vplyvom okolia. Aby sa dosiahol optimálny prenos tepla doporučujeme naplniť teplotné puzdro teplotnou vodiacou tekutinou alebo pastou.



Ak nie sú k dispozícii žiadne prípoje pre meranie teploty, tak vykonávajúce meranie teploty v potrubí **pred rotačným piestovým plynomerom** vo vzdialenosti $3 \times DN$.

15. Prevedenia počítadiel

Plynomery môžu byť osadené rozdielnymi prevedeniami počítadiel

Hlava počítadla S1V

- je štandardné prevedenie s 8-miestnym valčekovým počítadlom
- mechanické počítadlo je odčítateľné zhora
- otočná okolo osi až do 355°
- vhodná pre vonkajšie inštalácie
- pripravená pre zvonka pripojiteľným a vymeniteľným nízko-frekvenčným snímačom



Hlava počítadla S1

- má rovnaké vlastnosti ako hlava počítadla S1V
- univerzálne odčítateľná



Hlava počítadla S1D

- má rovnaké vlastnosti ako hlava počítadla S1V
- obsahuje dve 8-miestne valčekové počítadlo (podľa smeru prúdenia je vždy jedno počítadlo prekryté)
- plynomer s S1D sa použíť pri všetkých stavebných dĺžkach



Hlava počítadla MI-2

- univerzálne odčítateľná
- otočná okolo svojej osi až do 355°
- hliníkový kryt počítadla
- vybavená jedným vertikálnym alebo horizontálnym mechanickým náhonom odpovedajúcim požiadavkám EN 12480
- pripravená pre zvonka pripojiteľný a vymeniteľný nízko-frekvenčný snímač
- vybavený pohlčovačom vlhkosti. Doba životnosti závisí od prevádzkových podmienok (minimálna životnosť 12 mesiacov), Pohlčovač vlhkosti treba vymeniť, ak sa farba papierového krúžku v pohlčovači vlhkosti zmení z modrej na ružovú.



16. Absolut ENCODER S1D

- má rovnaké vlastnosti ako hlava počítadla S1D
- je použiteľná ako **hlavné počítadlo** pre plynomer
- je k dispozícii pre počítadlá s mechanickým náhonom (hlava počítadla prevedenie MI-2)
- Encoder je určený na zapojenie do prídavných Zariadení (prepočítavače množstva plynu, databanky alebo do systémov Bus v priestoroch s nebezpečím výbuchu (pozri tabuľku: Technické údaje). Preto musí mať pripojený systém minimálne nasledovné schválenia: **(EEx ia IIC)** pre prevedenie s rozhraním Namur **(EEx ib IIC)** pre prevedenie s rozhraním SCR- a SCR Plus. Prevedenie s rozhraním M-BUS nemá žiadne schválenie ATEX.

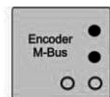
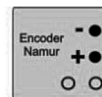
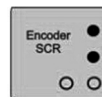


Pripojenie Absolut ENCODER S1D na mechanický náhon plynomerov

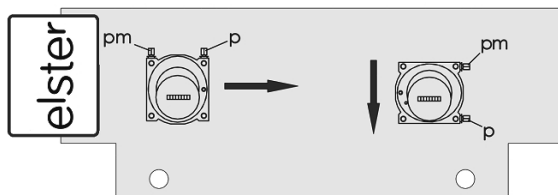
- zasuňte pripojovací nástavec ENCODER-a do mechanického náhonu počítadla (napr. MI-2, pozor je treba odstrániť oceľový krúžok pripojovacieho nástavca).
- zabezpečte pripojovací nástavec pred pootočením alebo vysunutím zabezpečovacou skrutkou.
- Ak sa používa plynomer pre platobný styk tak musí byť táto skrutka zaplombovaná.

Pripojenie ENCODER-a

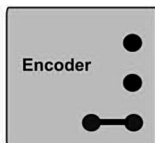
- Pre pripojenie použite iba tieneny kábel (EN 60079-14) a dbajte na správne zapojenie pinov (pozri samolepku na kryte svorkovnice),
- pri pripojení na rozhranie Namur dbajte na správnu polaritu dvojvodičového pripojenia. Rozhrania M-Bus-, SCR- a SCR Plus sú nezávislé od polarity pripojenia.



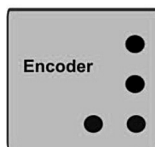
- Existuje aj možnosť pripojiť tienenie kábla na kryt plynomeru alebo na potrubie. Pred tým však bezpodmienečne vyskúšajte či použitý systém zemnenia je schválený pre obidve zemnenia (uzemňovanie a potenciálne rozdiely zemnenia).
- Zapojenie spodných dvoch svoriek závisí od smeru prietoku plynu cez plynomer:



Prepojenie spodných svoriek (bežné zapojenie od výrobcu): **Horné** počítadlo je aktívne. Smer prietoku plynu **zdola nahor** alebo **sprava doľava**.



Spodné svorky neprepojené: **Dolné** počítadlo je aktívne. Smer prietoku plynu **zľava doprava** alebo **zhora nadol**.



Ak je potrebný výstup impulzov pre externé prístroje (napr. prepočítavač množstva plynu) môže sa na hlavu počítadla nasunúť **nízkofrekvenčný snímač impulzov**. Tento namontujte (ak je to potrebné) tak, ako je to uvedené v bode 12.

17. Údržba a čistenie

- čistíte znečistený plynomer iba vlhkou handrou.
- nečistíte plynomer a prídavné zariadenia rozpúšťadlami.
- schválené čistiace prostriedky sú všetky, ktoré nepôsobia agresívne na materiál plynomera.

18. Recyklácia a ochrana životného prostredia





Fa. Elster zredukovala potrebu obalového a transportného materiálu na minimum. Pri ich voľbe sme brali na zreteľ ich eventuálne možné opätovné použitie. Používané baliace materiály sú druhotné suroviny v papierenskom priemysle. Vypeňovacie hmoty Instapak® sú **recyklovateľné a opätovne použiteľné**. Fólie a pásy sú tiež z recyklovateľnej plastickej hmoty. Firma Elster myslí na recykláciu už pri vývoji výrobkov. Pri výbere materiálov sa volia také materiály, ktoré sa dajú recyklovať, ľahko demontovať a separovať z jednotlivých podskupín výrobkov a takisto myslí aj na ochranu životného prostredia a ochranu zdravia pri recyklácii. Rotačné piestové plynomery

sa skladajú predovšetkým z kovovým materiálov, ktoré sa dajú v oceliarniach a hutách roztaviť a preto sa dajú znova použiť. Použité plastické hmoty sú uvedené v prílohe B, sú označené tak, aby sa dalo jednoznačne určiť o aký druh sa jedná a sú pripravené pre ich prípadné triedenie.

Použitý olej je Shell Morlina S2 BL 10 (minerálny olej), zafarbený načerveno (podiel farby 10 ml / 100 l oleja) a musí byť ako všetky minerálne oleje (napr. automobilové oleje) neškodný životnému prostrediu.

19. Príloha A

Snímače impulzov, ktoré sa používajú spolu s rotačnými piestovými plynomerami majú vlastné schválenie ATEX (schválenie Ex) a sú uvedené v nasledovnej tabuľke:

Typ snímača impulzov	Popis senzorov	EC potvrdenie o typovej skúške, smernica 94/9/EC. Označenie snímača impulzov	Výrobca
NF snímač impulzov IN-S..	Reedkontakt	TÜV 03 ATEX 2123 Označenie Ex:  II 2 G Ex ia IIC T4 Gb EN 60079-0: 2009 EN 60079-11: 2007	Elster GmbH 55252 Mainz-Kastel Nemecko
IN-W11	Wiegand Senzor: Series 2000 Magnetický senzor	FTZÚ 04 ATEX 0277 Označenie Ex:  II 2 G EEx ia IIC T6/T4	Elster s.r.o. 91601 Stará Turá Slovensko
		TÜV 01 ATEX 1776 Označenie Ex:  II 2 G EEx ia IIC T4	Elster GmbH 55252 Mainz-Kastel Nemecko
VF snímač impulzov A1K	Snímač impulzov	PTB 99 ATEX 2219 X Označenie Ex:  II 2 G Ex ia IIC T6	Pepperl + Fuchs GmbH 68307 Mannheim Nemecko

20. Príloha B

Plastické hmoty použité v rotačných piestových plynomeroch, pozri tiež bod 18 „Recyklácia a ochrana životného prostredia“.

Umelé hmoty	Značka	Chemické označenie
Snímač impulzov	PA 6.6	Polyamid
Prevodovka - skupina	POM	Polyoxymethylén
Ozubené kolesá a malé súčiastky	POM	Polyoxymethylén
Kryt počítadla a počítadlo	PC	Polykarbonát
Spodný diel počítadla	PPA	Polyftalamid
Bubienky počítadla	PA 12 PPO	Polyamid Polyfenyloxid

21. Príloha C

**Declaration of Conformity**
Vyhlasenie o zhode**Product**
*Výrobok*Gas Meters – Rotary Gas Meters
*Plynomer - Rotačný piestový plynomer***Type, Model**
Typ, prevedenie

RABO

Product marking
Označenie výrobku

MID	PED	ATEX
CEMxx 0102 DE-12-MI002-PTB001	CE 0085 CE-0085CN0022	II 2 G c IIC T4
2004/22/EC <i>2004/22/EÚ</i>	97/23/EC <i>97/23/EÚ</i>	94/9/EC <i>94/9/EÚ</i>
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 <i>2004/22/EÚ Príloha D</i>	Notified Body 0085 97/23/EG Module D <i>97/23/EÚ Príloha D</i>	

EC-Directives
*EÚ nariadenia***Standards**
*Normy***EC Type-Examination**
*EÚ schválenie typu***Surveillance Procedure**
*Dohľad nad výrobou***We declare as manufacturer:**

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

Ako výrobca týmto vyhlasujeme:

Výrobky sú adekvátne označené a sú vyrobené v súlade s uvedenými nariadeniami a normami. Korešpondujú so vzorkami, ktoré boli skúšané pri schválení typu. Počas výroby nie sú vytvárané žiadne ďalšie zápalné zdroje.

2.7.2012

Division Director MMI
*Riaditeľ divízie priemyselného merania***Head of R&D Industrial Gas Metering**
Vedúci vývoja priemyselného merania

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

