

**Návod na obsluhu
turbínových plynomerov a kvantometrov**

typu TRZ2 · Q

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

Obsah

1.	Spôsob a oblasť použitia.....	4
2.	Technické údaje.....	5
3.	Miesto inštalácie	6
4.	Obsluha.....	7
5.	Požadované prehlásenia	7
6.	Montáž / pripojenie	7
7.	Snímač impulzov	9
8.	Prípojka na meranie tlaku	10
9.	Prípojky na meranie teploty	11
10.	Prevedenia počítadiel	12
11.	Uvedenie do prevádzky	14
12.	Údržba a mazanie.....	15
13.	Demontáž.....	15
14.	Údržba, čistenie a náhradné diely	16
15.	Recyklácia a ochrana životného prostredia.....	16
16.	Príloha A Schválenie ATEX	17
17.	Príloha B Použité plastické hmoty	18
18.	Príloha C Prehlásenie o zhode TRZ2	19
19.	Príloha D Prehlásenie o zhode Q, QA, QAe	20

1. Spôsob a oblasť použitia

Tento výrobok je určený

na **obchodné** meranie (podliehajúce ciachovaniu) objemu s **turbínovými plynomerami** a na **podružné** meranie (nepodliehajúce ciachovaniu) objemu s **kvantometrami**, a to

- horľavých plynov: zemný plyn/ svietiplyn/ propán/ butan/ vodík
- nehorľavých plynov: vzduch/dusík/vzácne plyny
- a je vhodný na použitie v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu kategórie 2 (zóna 1) triedy **EX II 2 G c IIC T4**

Iné oblasti použitia / iné médiá na objednávku.

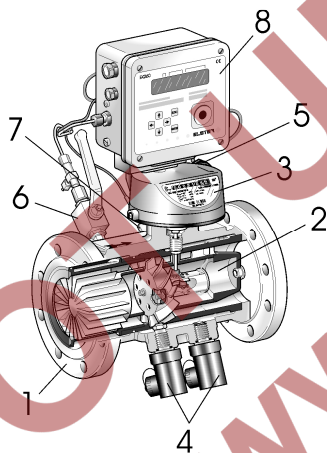
Prípustná teplota plynu a teplota okolia je $t_m = -25^{\circ}\text{C}$ až $+55^{\circ}\text{C}$, pokiaľ nie je inak uvedené na hlavnom štítku (štítku počítadla).

Teplota skladovania je -25°C až $+55^{\circ}\text{C}$.

Meradlá sú vhodné pre mechanické podmienky okolia Triedy M1 podľa Smernice. Meradlá, ktoré majú počítadlo s Encoderom sú vhodné aj pre elektromagnetické podmienky okolia Triedy E2.

Tento výrobok nie je vhodný

- na meranie agresívnych plynov, napr. bioplynov, metánu alebo kalových plynov, kyslíka, acetylénu



Turbínový plynomer s prepočítavačom množstva (voliteľne)

- | | |
|---|--|
| 1 | Teleso plynomeru |
| 2 | Meracia patróna |
| 3 | Počítadlo |
| 4 | VF- snímač impulzov |
| 5 | NF- snímač impulzov |
| 6 | Miesto na meranie tlaku s dvojcestným ventilom |
| 7 | Miesto na meranie teploty |
| 8 | Elektronický prepočítavač množstva (voliteľne) |

Oddelenie služieb zákazníkom firmy Elster-Instromet je Vám k dispozícii na pomoc pri uvedení do prevádzky, údržbe a inštalácii napr. encoderov, snímačov impulzov alebo zariadení na prepočítavanie množstva.

2. Technické údaje

Turbínové plynomery a kvantometre podľa DIN EN 12261

Typ	TRZ2	Q
Veľkosť	G 65 - G 1000	Q 65 - Q 1000
Menovitá svetlosť	DN 50 -	DN 150
Menovitý tlak	PN 10 – 100 /	Trieda 150 - 600
Materiál telesa	zliatina so zrnitým	grafitom, oceľ
Teplotné rozsahy		
- plynu	-20°C až +60°C	-20°C až +60°C
- okolia/ skladovania	-20°C až +70°C	-20°C až +70°C
- plynu/okolia/skladovania (MID)	-25°C až +55°C	

Nominálne prevádzkové podmienky sú uvedené na štítku na hlave počítadla

Snímače impulzov

NF- snímač impulzov IN-Sxx/ IN-Wxx	VF- snímač impulzov (podľa DIN EN 50227)
$U_{\max} = 24 \text{ V}$	$U_{\text{rated}} = 8 \text{ V DC}$
$I_{\max} = 50 \text{ mA}$	$I \geq 2,1 \text{ mA}$ (nekrytý) $I \leq 1,2 \text{ mA}$ (krytý)
$P_{\max} = 0,25 \text{ VA}$	$U < 5,9 \text{ V}$ (nekrytý) $U > 6,8 \text{ V}$ (krytý)
$R_i = 100 \Omega$ (predradený odpor)	$R_i = 1 \text{ k}\Omega$
Teplotný rozsah -40°C až +70°C	-25 až +60°C

Absolutný ENCODER S1

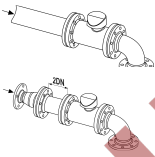
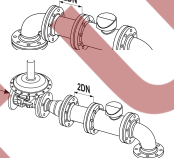
	Absolutný ENCODER S1 - počítadlo
Počet valčekov počítadla	8
Teplotný rozsah	-20°C až +60°C
Stupeň krytia	IP 67
Rozhrania (Schválenie ATEX)	NAMUR (II 2 G EEx ia IIC T4) alebo SCR/SCR+ (II 2 G EEx ib IIB T4) alebo M-Bus
NF- snímač impulzov	voliteľný alebo dodatočne namontovateľný, všetky prevedenia IN-Sxx, IN-W11 $U_{\max} = 24 \text{ V}$, $I_{\max} = 50 \text{ mA}$, $P_{\max} = 0,25 \text{ VA}$, $R_i = 100 \Omega$ (predradený odpor)

3. Miesto inštalácie

Pre presné merania musí byť **minimálna dĺžka vstupného a výstupného potrubia pre TRZ2** minimálne **dvojnásobok menovitého priemeru DN**.

Vtoková dráha musí byť konštruovaná ako rovný úsek potrubia, s rovnakým menovitým priemerom ako plynomer.

Dĺžka výstupného potrubia musí byť aspoň 1 x DN s rovnakým menovitým priemerom.

Poruchy prúdenia v dôsledku:	Typické vstupné dráhy	TRZ2 / TRZ-IFS schvaľovacia značka PTB	Q
	Časti potrubia inštalované, vo vzdialenosti 2D pred vstupom do plynomeru		
Malé poruchy - jednoduché koleno - dvojité koleno - difúzor a - kontraktory		$L \geq 2D$ bez usmerňovača prúdenia	$L \geq 5D$
Veľké poruchy - regulátor tlaku plynu - iné škrtiace prístroje		$L \geq 2D$ bez usmerňovača prúdenia	$L \geq 5D$ doporučuje sa usmerňovač prúdenia

Ak chcete ...

- pridať **odorizačný prostriedok** alebo
- použiť **solenoidné ventily**,

inštalujte ich až **za plynomerom**. Inak sa merací prístroj môže poškodiť.

Prúdenie cez plynomer musí byť **bez vibrácií/ pulzácií**, aby sa predišlo chybnému meraniu.

Nevyhnutným predpokladom pre **bezpečnú prevádzku** plynomeru, vrátane jeho prídavných zariadení, je dodržanie predpísaných **prevádzkových podmienok a podmienok okolia**, uvedených na typovom štítku.

V plyne sa nesmú nachádzať **žiadne vznášajúce sa častice > 50 µm** – okrem toho musí byť **plyn suchý**. V opačnom prípade môže dôjsť k poškodeniu plynomeru.

Pri nových inštaláciách doporučujeme dočasné **zabudovanie** kuželového sitka (veľkosť ôk 250 µm) na ochranu plynomeru. Sitko **by sa potom malo po približne 4 týždňoch odstrániť**.

Prúdenie cez plynomer musí byť **bez vibrácií/ pulzácií**, aby sa predišlo chybnému meraniu.

Nevyhnutným predpokladom pre **bezpečnú prevádzku** plynomeru, vrátane jeho prídavných zariadení, je dodržanie predpísaných **prevádzkových podmienok a podmienok okolia**, uvedených na typovom štítku.

V plyne sa nesmú nachádzať **žiadne vznášajúce sa častice > 50 µm** – okrem toho musí byť **plyn suchý**. V opačnom prípade môže dôjsť k poškodeniu plynomeru.

Pri nových inštaláciách doporučujeme dočasné **zabudovanie** kuželového sitka (veľkosť ôk 250 µm) na ochranu plynomeru. Sitko **by sa potom malo po približne 4 týždňoch odstrániť**.

4. Obsluha

Tento **návod je určený pre pracovníkov**, ktorí majú adekvátne odborné a technické znalosti, získané na základe vyškolenia alebo skúseností získaných v odbore zásobovanie energiami a distribúcia plynu (napr. v Nemecku v súlade s pracovnými predpismi DVGW č. 492 a 495 alebo porovnateľnými technickými predpismi).

Upozornenie: Nesprávne použitie meradla môže mať fatálne následky!

5. Požadované prehlásenia

- Prehlásenie o zhode – viď prílohu.
- Doba platnosti overenia plynomeru – riadi sa podľa predpisov príslušnej krajiny, v ktorej bude turbínový plynomer inštalovaný.

6. Montáž / pripojenie

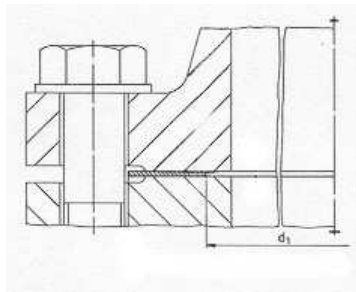
Upozornenie! Nikdy nečistite krytku počítadla z umelej hmoty **suchou handrou** kvôli **riziku výbuchu v dôsledku elektrostatického výboja!** Vždy použite dostatočne navlhčenú handru!

Pred montážou

- odstráňte **ochranné krytky, príp. fólie**,
- Skontrolujte plynomer a jeho príslušenstvo na **poškodenie pri preprave**,
- skontrolujte kompletnosť príslušenstva (napr. konektory, olej na prvé naplnenie).

Pre montáž **budete potrebovať** nasledovné položky:

- vhodné **tesnenia/ prírubové tesnenia** pre príslušné druhy plynov, napr. podľa nasledovnej tabuľky:

	DN	d1 (mm)	Vhodné sú okrem iného nasledovné tesnenia a prírubové tesnenia: - ploché tesnenia, - špirálové prírubové tesnenia a - hrebeňové tesnenia a prírubové tesnenia
	50	62	
	80	100	
	100	125	
	150	178	

- **spojovacie prvky** vhodné pre prevádzku, v súlade s nasledujúcimi tabuľkami:

skrutky so šesťhrannou hlavou a matice pre prírubu podľa DIN EN 1092-1

Materiál / trieda pevnosti		Použiteľnosť	Normy
skrutka	matica		
5.6	5	do 40 bar do -10°C	DIN ISO 4014 DIN ISO 4032
8.8	8		
CK 35	CK 35	do 100 bar do -10°C	DIN 2510
25 Cr Mod4	25 Cr Mod4	do 100 bar do -25°C	EN 10269

Závitové čapy s priebežným závitom pre príruby v súlade s ANSI / ASME B 16.5

Materiál / trieda pevnosti		Použiteľnosť	norma
čap	matica		
A 193 B6	A 194 veľkosť 6	do 100 bar do 0°C	ASME B 1.1
A 193 B7	A 194 veľkosť 2H	do 100 bar do -50°C	

Môžu sa použiť aj iné, rovnocenné materiály.

Potom namontujte plynomer

- plynotesne,
- s dodaným príslušenstvom,
- iba **v smere prúdenia** plynu, vyznačenom šípkou na telese plynomeru,
- **bez mechanického pnútia**,
- prednostne **v horizontálnej polohe**, s počítadlom hore.

Prípustné inštaláčn/ prevádzkové polohy plynomeru sú **uvedené na hlavnom štítku**, a to označením „H“, „V“, alebo „H/ V“ (H=horizontálne, V=vertikálne), v súlade s normou DIN EN 12261. Ak ste polohu inštalácie alebo prevádzky špecifikovali vo svojej objednávke, všetky prídavné zariadenia budú prispôsobené požadovanej polohe inštalácie už u výrobcu.

Ak chcete inštalovať plynomer do vertikálnej polohy v neskoršom období, a tento plynomer má olejové čerpadlo, aj toto čerpadlo musí byť namontované vertikálne. Ak to tak nie je, musíte pred inštaláciou otočiť o 90° olejové čerpadlo a prívod oleja do neho, ako aj všetky ostatné prídavné zariadenia, napr. prepočítavač množstva.

Doporučujeme Vám, aby ste kontaktovali naše oddelenie služieb zákazníkom pred takýmito úpravami.

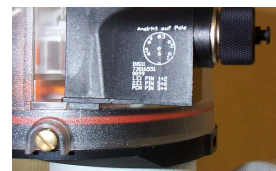
- tak, aby odolal poveternostným podmienkam.
- Pri montáži tesnení a prírubových tesnení sa presvedčte, že sú **vycentrované a vyrovnané** a nevyčnievajú do prietokového kanálu.

7. Snímače impulzov

Nízko frekvenčné snímače impulzov typu IN-Sxx alebo IN-W sa môžu pripojiť zboku na krytku počítadla pre vysielanie impulzov objemu do externých zariadení (napr. prepočítavač množstva).

Snímač impulzov namontujete (ak treba) nasledovne:

- zasunúte obe **vedenia** snímača impulzov IN-S do drážky na krytke počítadla, až kým nezapadnú na doraz (zvuk kliknutia)
- zapojte **jednotlivé piny** protikonektora podľa schémy zapojenia na plynomer/ snímači impulzov.
- na pripojenie externého prístroja použite **tienený kábel**.



Pre vyššie frekvencie môžete použiť **vysokofrekvenčný snímač impulzov** (typy A1R alebo A1S) (ak sú súčasťou dodávky). Tieto snímače sú vzduchotesne namontované v plynomeri. Avšak konektor snímačov je otočný.

- Zapojte jednotlivé piny protikonektora na snímači impulzov.
- Pre pripojenie externého prístroja použite **tienený kábel**.

Snímač impulzov sa dodáva aj samostatne, **pre dodatočnú montáž**.

Vysokofrekvenčný snímač impulzov (typ A1S) však môže namontovať iba **pracovník oddelenia služieb zákazníkom**. Protikonektor si môže zapojiť sám zákazník podľa horeuvedeného postupu.

Upozornenie! Všetky snímače impulzov sú vnútorne bezpečné a môžu sa zapojiť len **do vnútorne bezpečných obvodov**, ak sa použijú **v prostrediach s nebezpečenstvom výbuchu**. Bezpečnostné bariéry musia vyhovovať požiadavkám pre nevýbušné prevedenie **EEx ib IIC** (pozri aj označenie snímačov v Prílohe A).

8. Prípojka pre meranie tlaku

Na telese plynomeru je predmontovaná rovná prípojka na zaskrutkovanie podľa DIN 2353, pre pripojenie napr. snímača tlaku.

Prípojka pre meranie tlaku je označená P_m / P_r a je pripravená na pripojenie ocelevej trubky $d = 6$ mm podľa DIN EN 10305-1 (napr. druh ocele E 235).

Upozornenie: Do prípojky **nezapájajte trubky z nehrdzavejúcej ocele** alebo **neželezné trubky**.

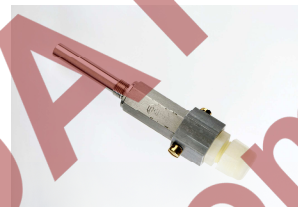
Poznámka: Doporučujeme použiť výhradne iba originálne trubkové závitové spojenia značky Parker-Ermeto.

Bezpečné fungovanie a spoľahlivosť budú zaistené len vtedy, ak budú materiály prípojky a trubky zhodné.

Pr prestavbe a inštalácii prídavných zariadení Vám radi pomôžu **pracovníci oddelenia služieb zákazníkom**.

9. Prípojky pre meranie teploty

Na **meranie teploty plynu** v telese plynomeru sa môžu použiť maximálne dva **snímače teploty** do namontovaných teplotných puzdier, pre veľkosti plynomerov v dole uvedenej tabuľke (kvantometre nemôžu byť vybavené teplotným puzdrom v telese plynomeru; pre TR22 sa teplotné puzdrá dajú voliteľne použiť do nominálneho priemeru DN 150):



Maximálny priemer snímača	TR22 DN	Materiál telesa	PN 10/16 EBL	PN 25/40	Trieda 150	Trieda 300	Trieda 600
6 mm	50	GGG	-	-	-	-	-
		ST	-	-	-	-	-
	80	GGG	45 (2x)	-	45 (2x)	-	-
		ST	45 (2x)	45 (1x)	45 (2x)	45 (1x)	45 (1x)
	80/ 100	GGG	58 (2x)	-	58 (2x)	-	-
		ST	58 (2x)	58 (1x)	58 (2x)	58 (1x)	58 (1x)
	100	GGG	50 (2x)	-	50 (2x)	-	-
		ST	50 (2x)	50 (1x)	50 (2x)	50 (1x)	50 (1x)
	100/ 150	GGG	67 (2x)	-	67 (2x)	-	67 (2x)
		ST	67 (2x)	67 (2x)	67 (2x)	67 (2x)	67 (2x)
	150	GGG	50 (2x)	-	50 (2x)	-	-
		ST	50 (2x)	50 (2x)	50 (2x)	50 (2x)	50 (2x)

GGG = liatina so zrnitým grafitom; ST = oceľ

EBL = zaokrúhlená montážna dĺžka pre teplotné puzdro v mm

Myslite na to, že meranie teploty u meracích zariadení inštalovaných vonku môže byť ovplyvňované teplotou okolia. Z toho dôvodu by mali byť **meracie prvky**, nachádzajúce sa mimo potrubia, **dostatočne izolované** voči vplyvom teploty okolia. Pre dosiahnutie optimálneho prenosu tepla musíte navyše teplotné puzdrá naplniť tekutinou alebo pastou s dobrou tepelnou vodivosťou.

Ak sa v telese plynomeru nenachádzajú prípojky na meranie teploty, potom sa **meranie teploty** musí uskutočniť v potrubí **za turbínovým plynomerom** vo vzdialenosti do 3 x DN avšak max. 600 mm.

10. Prevedenia počítadiel

Plynomer môže byť vybavený rôznymi prevedeniami počítadiel:

Hlava počítadla S1

- Je štandardné prevedenie s 8-miestnym mechanickým valčekom počítadlom.
- Umožňuje univerzálne odčítanie.
- Je otočná okolo osi až o 355°.
- Vhodná pre vonkajšie inštalácie.
- Pripravená pre nízkofrekvenčný snímač impulzov, ktorý sa dá pripojiť zvonka a vymeniť na mieste inštalácie



Hlava počítadla S1V

- Má rovnaké vlastnosti ako hlava počítadla S1
- Mechanické valčkové počítadlo sa dá odčítať zhora.



Hlava počítadla prevedenie MI-2 (voliteľne)

- Má rovnaké vlastnosti ako hlava S1 alebo S1V.
- Hliníkový kryt počítadla.
- Môže byť voliteľne vybavená jedným vertikálnym alebo horizontálnym mechanickým výstupom v súlade s požiadavkami normy EN 12261.
- Pripravená pre nízkofrekvenčný snímač impulzov, ktorý sa môže pripojiť zvonka a vymeniť na mieste inštalácie.
- Vybavená pohlcovačom vlhkosti.



Doba životnosti pohlcovača vlhkosti závisí od prevádzkových podmienok (minimálna životnosť 12 mesiacov).

Vymeňte pohlcovač vlhkosti, keď sa farba vložky zmení z modrej na ružovú.

11. Absolutny ENCODER S1D (voliteľne)

- Toto počítadlo má rovnaké vlastnosti ako hlava počítadla S1
- Môže sa použiť ako **hlavné počítadlo na plynomeri**
- Dá sa použiť ako nástavec (vysielacia jednotka) pre plynometry s mechanickým výstupom (hlava počítadla – prevedenie MI-2).
- Encoder je vhodný na zapojenie do prídavných zariadení (prepočítavač množstva, databanka alebo zbernicový systém) v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu (pozri tabuľku: Technické údaje). Zariadenie pripojené na svorkovnicu musí mať preto ako pripojené zariadenie minimálne nasledovné schválenia:
[EEx ia IIC] pre prevedenie s rozhraním Namur
[EEx ib IIC] pre prevedenie s rozhraním SCR/ SCR+.
 Prevedenie s rozhraním M-BUS nemá schválenie ATEX.

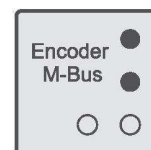
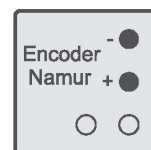
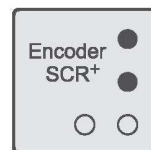
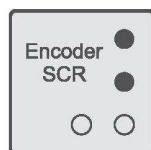


Pripojenie Absolutneho ENCODERa S1 na mechanický výstup plynomerov

- Zastrčíte konektor Encodera do mechanického výstupu počítadla (napr. MI-2, pozor, z konektora odstráňte oceľový kotúč).
- Zabezpečovacou skrutkou zaistíte Encoder proti pootočeniu alebo vytiahnutiu.
- Ak sa plynomer používa pre platobný styk, potom musí byť zabezpečovacia skrutka zaplombovaná.
- Ak chcete Encoder po namontovaní alebo po prestavbe zosynchronizovať s mechanickým počítadlom plynomeru, potrebujete k tomu návod „Synchronizácia Encodera“ a špeciálne náradie. V takých prípadoch Vám doporučujeme obrátiť sa na pracovníkov **Oddelenie služieb zákazníkom firmy Elster-Instromet (Tel. + 49 (0) 6134-605-0 / -346)**.

Pripojenie Encodera

- Pre pripojenie Encodera použite iba tienový kábel (DIN EN 60079-14) a dbajte na správne zapojenie pinov (pozri samolepku vedľa krytky svorkovnice)



- Pri pripojení na rozhranie Namur dbajte na správnu polaritu dvojvodičového pripojenia. Rozhranie M-Bus a SCR/ SCR+ sú nezávislé od polarít pripojenia.
- Existuje aj možnosť pripojiť tienový kábel na kryt plynomeru alebo na potrubie. Predtým však bezpodmienečne vyskúšajte, či je použitý systém zemnenia schválený pre obidve zemnenia (uzemňovanie a potenciálne rozdiely zemnenia).

11. Uvedenie do prevádzky

Pre plynomery **bez olejovej maznice**: pokračujte s bodom „Uvedenie zariadenia do prevádzky“.

Plynomery s olejovou maznicou sa musia najprv namazať

Pred uvedením do prevádzky:

- Najprv otvorte **krytku** olejového zásobníka.
- Naplňte olejový zásobník priloženým **olejom**.
- **Množstvo oleja** je postačujúce, ak bude olejový zásobník naplnený asi do $\frac{3}{4}$.
- Potom uveďte **olejovú maznicu do činnosti podľa návodu v časti „Údržba a mazanie“** a až potom zatvorte krytku olejového zásobníka.

Uvedenie zariadenia do prevádzky

Aby sa plynomer nepoškodil,

- **Napíňajte potrubie pomaly** až kým sa nedosiahne prevádzkový tlak.
- **Zvýšenie tlaku** nesmie prekročiť 350 mbar/s. Pri naplnení by sa malo použiť aj obtokové potrubie (by-pass) (doporučuje sa priemer trubky 12 mm).
- Neprekračujte **maximálny prietok** ani na krátku dobu!
- Vykonajte **skúšku tesnosti!**

Upozornenie! Krátko po inštalácii sa môžu do plynu dostať čiastočky nečistoty, ako napr. zvarové otrepy, triesky a iné cudzie telesá.

Preto je vždy potrebné pred plynomer namontovať hrubý filter, aby sa predišlo poškodeniu meracieho mechanizmu. **Nezabudnite odstrániť hrubý filter** po cca 4-6 týždňoch, pretože prípadne zanesený filter bráni prúdeniu plynu.

12. Údržba a mazanie

Plynometry **bez olejovej maznice** si **nevyžadujú údržbu**.

Plynometry **s olejovou maznicou** sa musia **namazať**.

- Skôr než stlačíte **ručnú páku olejovej maznice**, musíte **otvoriť krytku zásobníka oleja**.
- Zabezpečte, aby v zásobníku oleja bolo dostatočné množstvo oleja. Pri doplňovaní zásobníka olejom použite filtračnú vložku.
- **Olejovú maznicu uveďte ručne do činnosti** tak, že ručnú páku budete rovnomerným tlakom **ťahat' až na doraz smerom nadol**. Jedno zatiahnutie pákou zodpovedá jednému zdvihu piestu.
- Po namazaní musíte **olejový zásobník** znova pevne **uzavrieť**.



13. Demontáž

Pomaly znižujte tlak (max. 350 mbar/ s).

Neotvárajte skrutkové spojenie, až kým prevádzkový tlak neklesne na nulu.

Plynomer demontujte, až keď v potrubí už nie je žiaden tlak.

Mazací predpis pre turbínové plynomery a kvantometre pri suchom zemnom plyne
DN 50 - DN 150
4 - 6 zdvihov každé 3 - 4 mesiace
10 zdvihov pri uvedení do prevádzky (prvé mazanie)
Dovolené mazacie prostriedky: Shell Risella 917, Shell Tellus T 15
Iné oleje bez obsahu živice a kyselín s viskozitou cca 30 cStokes pri 20°C, s teplotou tuhnutia nižšou ako -30°C alebo rovnocenné oleje sa môžu tiež použiť. Pre špeciálne plyny, ako ako propán alebo bután, alebo v prípade sťažených prevádzkových podmienok (napr. plné zaťaženie alebo kontaminované plyny), by sa intervaly mazania mali skrátiť na polovicu (4 - 6 zdvihov každých 1,5 - 2 mesiace)

Upozornenie!

Oleiový zásobník doplňte vždy včas olejom, aby sa predišlo vniknutiu vzduchu do potrubia.

Olejovú maznicu chráňte pred vniknutím vody tak, že ju vždy pevne uzavriete.

14. Údržba, čistenie a náhradné diely

Nečistoty na plynomeri odstraňujte len vlhkou handrou.

Prípustné sú všetky čistiace prostriedky, ktoré sú šetrné a nepôsobia agresívne na príslušné materiály.

Údržbu vykonáva výrobca (alebo autorizovaná opravovňa). Použiť sa môžu iba originálne náhradné diely firmy Elster.

15. Recyklácia a ochrana životného prostredia

Elster-Instromet zredukoval prepravné balenie meracích prístrojov na minimum. Pri jeho voľbe sa dôsledne dbá na jeho recykláciu. Použitý kartón sú sekundárnymi surovinami pre výrobu kartónu a papiera. **Penové obaly Instapak® sú recyklovateľné a môžu sa znovu použiť.**

Plastické fólie a pásy sú takisto z recyklovateľnej umelej hmoty. U firmy Elster sú následná recyklácia a likvidácia súčasťou procesu vývoja výrobku. Pri voľbe materiálov sa zohľadňujú opätovná použiteľnosť materiálov, možnosť demontáže a separácia materiálov a podskupín, rovnako ako aj riziká pre životné prostredie a ochrana zdravia pri recyklácii a ukladaní na skládkach. Turbínové plynomery a kvantometre pozostávajú najmä z kovových materiálov, ktoré sa v oceliarniach a železiarňach znovu roztavia, a tým sú takmer neobmedzene znovu použiteľné. Použitý plasty sú uvedené v Prílohe B, takže je možné triedenie a separácia materiálov pre neskoršiu recykláciu.

Preprava:

- Pre plynomery bez olejovej maznice: vypustite olej.
- Počas prepravy chráňte plynomery pred poškodením.

16. Príloha A

Snímače impulzov používané v turbínových plynomeroch majú svoje vlastné schválenia ATEX (schválenia Ex) a sú označované podľa nasledovnej tabuľky:

Snímač impulzov Typ	Označenie snímačov	Certifikát ES o typovej skúške podľa Smernice 94/ 9/ ES Označovanie snímačov impulzov	Výrobca
NF- snímač impulzov IN-S.. XX	Reed-kontakty KSK-1A81-0810 KSK-1C97-1020 2322 KSK-1B90U- BV09904	TÜV 03 ATEX 2123 Ex-označenie:  II 2 G EEx ia IIC T4	Elster GmbH 55252 Mainz-Kastel Nemecko
	Wiegand senzor: Série 2000 Magnetický senzor	FTZÚ 04 ATEX 0277 Ex-označenie:  II 2 G EEx ia IIC T6/T4 TÜV 01 ATEX 1776 Ex-označenie:  II 2 G EEx ia IIC T4	Elster s.r.o. 91601 Stará Turá Slovensko Elster GmbH 55252 Mainz-Kastel Nemecko
VF- snímač impulzov A1 R, A1 S	Indukčný približovací spínač: N 95000	PTB 01 ATEX 2192 Ex-označenie:  II 1 G EEx ia IIC T6	IFM Electronic GmbH 45127 Essen Nemecko
	Indukčné približovacie spínače: NJ 1,5-10 GM-N NJ 1,5-8 GM-N (staré prevedenie) (obe prevedenia s rovnakým elektrickým systémom)	PTB 00 ATEX 2048 X Ex-označenie:  II 2 G EEx ia IIC T6	Pepperl + Fuchs GmbH 68307 Mannheim Nemecko
	) NJ 3,5-12 GK-N (staré prevedenie) (rovnaký elektrický systém ako NJ 4-12 GK-N) NJ 1,5-6,5-N (iba TRZ DN 50)	PTB 00 ATEX 2048 X Ex-označenie:  II 2 G EEx ia IIC T6 *) NJ 3,5-12 GK-N	Pepperl + Fuchs GmbH 68307 Mannheim Nemecko
Absolútny ENCODER S1	Systém Encoder	TÜV 04 ATEX 2544 Ex-označenie: Rozhranie Namur:  II 2 G EEx ia IIC Ta	Elster GmbH 55252 Mainz-Kastel Nemecko

17. Príloha B

Plastické hmoty použité v turbínových plynomeroch a kvantometroch, pozri tiež bod

15. "Recyklácia a ochrana životného prostredia"

Súčiastky z plastickej hmoty	Skratka	Chemické označenie
Snímač impulzov	PA 6.6	Polyamid
Predný usmerňovač	PAMXD6	Polyarylamid
Ozubené kolesá a malé diely	POM	Polioxymethylen
Krytka počítadla a počítadlo	PC	Polycarbonát
Spodný diel počítadla	PPA	Polyphthalamid
Číselné valčeky počítadla	PA 12 PPO	Polyamid Polyphenylenoxyd



Prehlásenie o zhode

Výrobok

Plynometry – turbínové plynometry

Typ, model

TRZ2 G 65 – G 1000

	MID	PED	ATEX
Označenie výrobku	MX 0102 DE-09-MI002-PTB001	0085	II 2 G c IIC T4
Smernice ES	2004/22/ES	97/23/ES	94/9/ES
Normy	EN12261	EN12261	EN 13463-1 EN 13463-5
Typová skúška ES	Notifikovaná organizácia 0102 Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB) D-38116 Braunschweig	Notifikovaná organizácia 0085 DVGW D-53123 Bonn	
Postup dohľadu	Notifikovaná organizácia 0102 2004/22/ES Príloha D	Notifikovaný orgán 0085 97/23/ES Modul D	

Ako výrobca vyhlasujeme:

Príslušne označené výrobky sú vyrábané podľa uvedených smerníc a noriem. Zodpovedajú skúšaným vzorkám typu. Výroba podlieha uvedenému dohľadu. Pri montáži komponentov výrobku nevznikajú nijaké ďalšie zápalné zdroje.

12.04.2010

nečitateľný podpis
vedúci segmentu GGM

nečitateľný podpis
vedúci výskumu a vývoja priemyselných plynometrov

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



Prehlásenie o zhode

Výrobok

Plxnomery - kvantometre

Typ, model

Q / QA / QAe

Označenie výrobku

PED	ATEX
 0085	 II 2 G c IIC T4
97/23/ES	94/9/ES
EN12261	EN 13463-1 EN 13463-5
Notifikovaná organizácia 0085 DVGW D-53123 Bonn	
Postup dohľadu	Notifikovaná organizácia 0085 97/23/ES Modul D

Ako výrobca vyhlasujeme:

Príslušne označené výrobky sú vyrábané podľa uvedených smerníc a noriem. Zodpovedajú skúšaným vzorkám typu. Výroba podlieha uvedenému dohľadu. Pri montáži komponentov výrobku nevznikajú nijaké ďalšie zápalné zdroje.

12.04.2010

nečitateľný podpis
vedúci segmentu GGM

nečitateľný podpis
vedúci výskumu a vývoja priemyselných plynomerov

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