



**CERTIFIKÁT č. C/350185/126/143/99 - 1147**

zo dňa 27. 8. 1999

Štátna skúšobňa SKTC – 126 pri Slovenskom metrologickom ústave oprávnená na výkon certifikácie výmerom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 196/1998 zo dňa 29. mája 1998 vydanom podľa § 6 zákona č. 30/1968 Zb. o štátnom skúšobníctve v znení neskorších predpisov a v súlade s výmerom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 195/1998 zo dňa 29.5.1998 určujúcim výrobky-meradlá podľa § 24a uvedeného zákona na povinnú certifikáciu vydáva podľa § 24c tohto zákona a § 5 vyhlášky Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 246/1995 Z. z., o certifikácii výrobkov toto rozhodnutie.

Výrobok: Priemyselný membránový plynomer  
označenie veľkostí G10, G16 a G25  
Číselný kód colného sadzovníka: 9028 10  
Prihlasovateľ: Premagas, s.r.o.  
IČO 31 421 482  
Výrobca: G. KROMSCHRÖDER AG,  
D-49018 Osnabrück, Nemecko

**Týmto certifikátom sa podľa § 24 uvedeného zákona potvrdzuje:**

a) zhoda vlastností uvedeného typu výrobku s týmito právnymi predpismi, technickými normami a technickými dokumentmi:

**STN 25 7859**

pri dodržaní technických údajov a podmienok, uvedených v prílohe k tomuto certifikátu;

b) predpoklady výrobcu na trvalé dodržiavanie kvality certifikovaných výrobkov vo výrobe.

Zmeny technických údajov meradla a podmienok nie sú dovolené. Meradlá certifikovaného typu podliehajú ako určené meradlá povinnému overeniu pred uvedením do obehu počas ich používania podľa zákona č. 505/1990 Zb. o metrológii.

Výsledky skúšok a zistení o zhode určených vlastností certifikovaného výrobku a previerke systému zabezpečovania kvality výrobkov sú uvedené v protokole č. 022/280/99 zo dňa 20. 7. 1999.

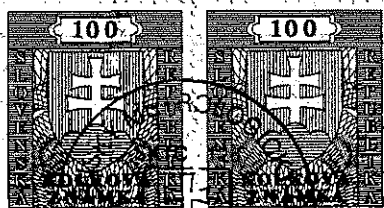
Prihlasovateľ má povinnosť používať slovenskú všeobecnú certifikačnú značku  $C_{99}^{126}$  v zmysle prílohy k vyhláške č. 246/1995 Z. z.


**Prihlasovateľ má právo prikladať kópiu certifikátu ku každej dodávke výrobkov.**

Platnosť certifikátu je obmedzená na obdobie od: 27. 8. 1999 do: 7. 12. 2003

Poučenie: Proti tomuto rozhodnutiu môže prihlasovateľ podať odvolanie na Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, Štefanovičova 3, P.O.BOX 76, 810 05 Bratislava prostredníctvom tejto štátnej skúšobne do 15 dní odo dňa jeho doručenia.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou tohto rozhodnutia a obsahuje 6 strán textu.



  
Doc. Ing. Peter Kneppo, DrSc.  
vedúci štátnej skúšobne  
SKTC - 126

## PRIEMYSELNÝ MEMBRÁNOVÝ PLYNOMER označenie veľkostí G10, G16 a G25

### 1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Meradlo: Membránový plynomer

#### 1.1 Vysvetlenie označenia

Označenie plynomera pozostáva z trojice údajov. Prvý údaj - zložený z písmena G a čísla stanovuje veľkosť plynomera (jeho menovitý prietok), napr. G10. Druhý údaj pozostáva z písmen DN a čísla udávajúceho svetlosť pripojovacích hrdiel v mm, napr. DN32. Tretí údaj tvoria písmená, označujúce spôsob pripojenia plynomera. Sú dva možné spôsoby pripojenia:

- s dvoma vertikálnymi pripojovacími hrdlami - označené písmenom Z,
- s jedným vertikálnym hrdlom - označené písmenom E.

Pritom slovo vertikálne sa vzťahuje na os pripojovacích hrdiel.

Ďalšie prevedenia skrine sú možné podľa prania zákazníka.

1.2 Výrobca: G. KROMSCHRÖDER AG  
Postfach 2809,  
D-49018 Osnabrück

### 2. POPIS MERADLA

#### 2.1 Charakteristika meradla

Priemyselné membránové plynomery sú objemové (volumetrické) meradlá, určené na meranie spotreby objemu zemného plynu, svietiplynu a propán - butánu. Je možné objednať plynomery pre meranie iných plynov. Sú vyrábané v troch veľkostiach G10, G16 a G25 a sú navrhnuté pre prietoky do 16 m<sup>3</sup>/h (G10), 25 m<sup>3</sup>/h (G16) a 40 m<sup>3</sup>/h (G25) a pre pracovné pretlaky do 50 kPa.

#### 2.2 Princíp činnosti

Membránový plynomer je objemový (volumetrický) plynomer pracujúci na princípe postupného plnenia a vyprázdňovania meracieho priestoru. Merací priestor tvoria steny meracích komôr a pohyblivé čiastočne deformovateľné membrány konajúce rytmický vratný pohyb účinkom pretlaku pretekajúceho plynu. Meracie zariadenie pracuje na princípe pripočítavania čiastočných objemov.

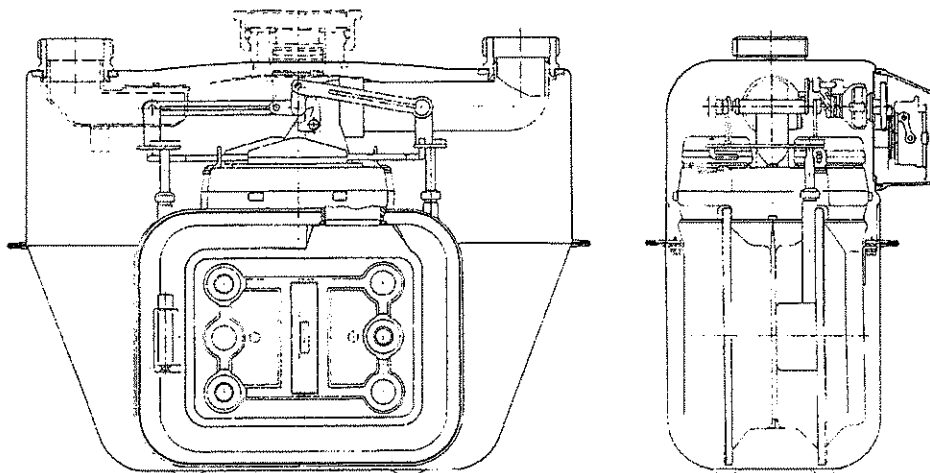
#### 2.3 Popis jednotlivých častí meradla

Membránové plynomery pozostávajú z meracieho zariadenia, telesa skrine a počítadla.

Meracie zariadenie má odmerný priestor, ktorý pozostáva z dvoch častí. Každá časť je rozdelená membránou na dve komory, takže plynomer má štyri meracie komory. Komory sa plnia a vyprázdňujú periodicky a pohyb membrán sa prenáša cez pákové prevody na kľukový hriadeľ, ktorý cez riadiace páky ovláda posúvače. Tieto riadia plnenie a vyprázdňovanie komôr. Otáčavý pohyb kľukového hriadeľa sa prenáša cez magnetickú spojku resp. cez hriadeľ s mechanickou upchávkou do počítadla, ktoré sčíta množstvo cyklov a tým i množstvo plynu pretečeného cez plynomer. Meracie zariadenie plynomera je vybavené zabezpečovacím

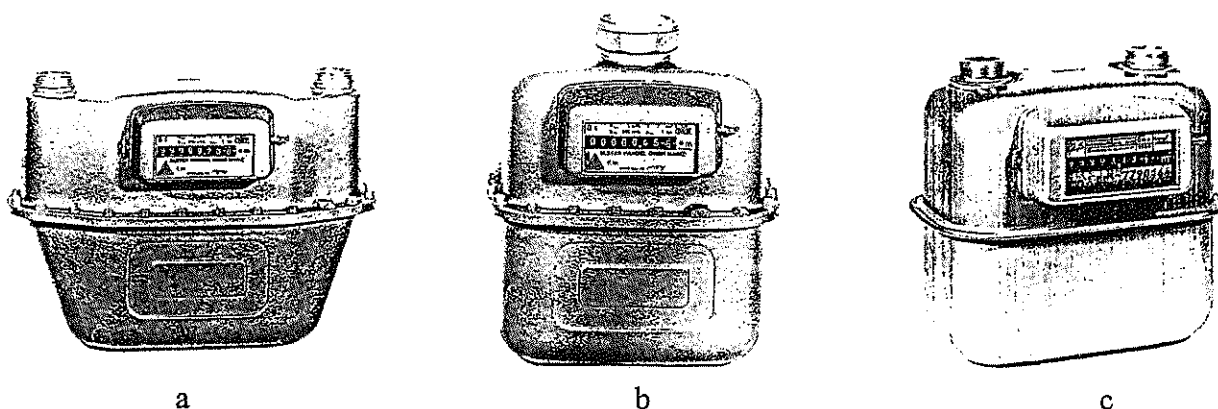


mechanizmom proti spätnému chodu. Konštrukčné riešenie membránového plynomera s dvoma a s jedným vertikálnym hrdlom je na obr. č. 1.



Obr.č.1 Konštrukčné riešenie plynomera s dvoma resp. s jedným vertikálnym hrdlom

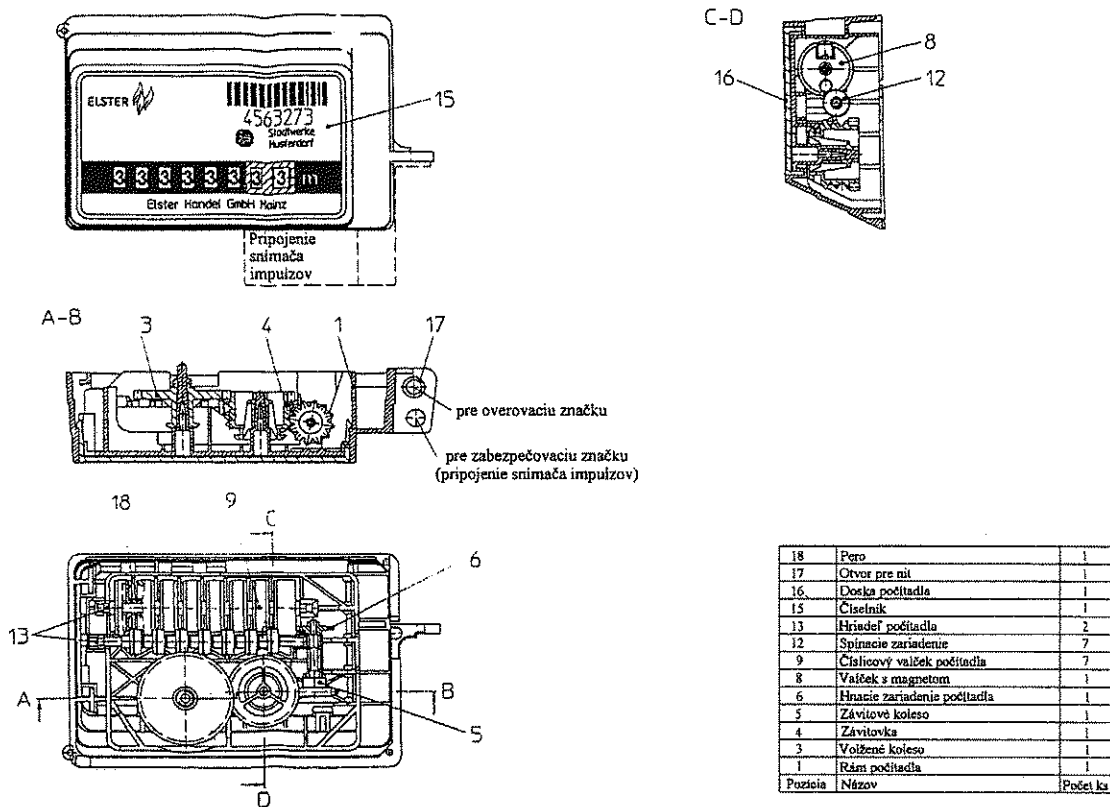
Teleso skrine je zhotovené z oceľových plechov. Skriňa plynomera sa skladá z dvoch častí, ktoré sú vodorovne delené. Oba diely skrine sú spojené lemovým spojom alebo pomocou skrutiek. Plynomer môže byť vyrobený ako dvojhrdlový alebo jednohrdlový ako je uvedené v odseku „Vysvetlenie označenia“. Príklady vyhotovenia plynomerov sú na obr. č. 2.



Obr. č. 2 Príklady vyhotovenia plynomerov  
a) Dvojhrdlové vertikálne prevedenie so skrutkovým spojom  
b) Jednohrdlové vertikálne prevedenie so skrutkovým spojom  
c) Dvojhrdlové vertikálne prevedenie s lemovým spojom

Počítadlo je osemdielne valčekové, má dve justovacie kolá. Umiestnené je v schránke, ktorá sa zabezpečuje overovacou značkou. Schránka je umiestnená na čelnej strane plynomera. Časť počítadla, ktorá zobrazuje zlomky  $m^3$  má dve miesta. Posledný valček počítadla plynomera je štandardne vybavený permanentným magnetom pre impulzný snímač. Schránka počítadla je

prispôsobená pre možnosť pripojenia nízko-frekvenčného impulzného snímača bez porušenia overovacích značiek. Počítadlo je zobrazené na obr. č. 3.



Obr. č. 3 Konštrukčné riešenie počítadla

### 3. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ A METROLOGICKÉ ÚDAJE

Tabuľka č. 1

Označenie typu plynomera		Priemyselný membránový plynomer		
Označenie veľkosti	G	10	16	25
Cyklický objem plynomera V	dm <sup>3</sup>	10	10	20
Najväčší prietok Q <sub>max</sub>	m <sup>3</sup> /h	16	25	40
Najmenší prietok Q <sub>min</sub>	m <sup>3</sup> /h	0,10	0,16	0,25
Menovitá svetlosť hrdiel DN	mm	32/40	32/40	40/50
Menovitý pracovný tlak	kPa	20/50	20/50	20/50
Najväčší možný rozsah pracovných teplôt plynu kedy je zaručená funkčnosť	°C	-20 až +50		
Rozsah teplôt pre uskladnenie plynomera	°C	-25 až +60		
Priemerná dovolená strata tlaku pri zaťažení Q <sub>max</sub> *	Pa	300 (330)	300 (330)	300 (330)
Hodnota dielika posledného valčeka	dm <sup>3</sup>	2	2	2
Rozsah počítadla	m <sup>3</sup>	999 999,99	999 999,99	999 999,99

- \* Hodnoty dovolenej tlakovej straty sú vzťahované na vzduch o hustote  $1,2 \text{ kg/m}^3$ . Hodnoty v zátvorkách zodpovedajú hodnotám získaným pri periodických kontrolách..

Pre každú veľkosť plynomera G je možné zvoliť jeden z dvoch rozmerov DN. Hmotnosť a rozmery plynomerov G10, G16 a G25 sú závislé od prevedenia a sú uvedené v dokumentácii výrobcu.

#### 4. SKÚŠKA

Odborným posúdením pôvodného rozhodnutia o schválení typu meradla č.1147/92/220 zo dňa 24.2.1992, vydaného Československým metrologickým ústavom v Bratislave, ktorým sa schválil typový rad membránových plynomerov dodávateľa ELSTER HANDEL GmbH veľkosti G 10 až G 100 a ďalej posúdením rozhodnutia o schválení typu meradla č. 1.33-3271.2-KRM-E34 zo dňa 14.2.1992 vydané PTB Braunschweig und Berlin, SRN a dodatku č. 1 k tomuto Rozhodnutiu zo dňa 7.12.1993, bolo posúdené splnenie požiadaviek STN 25 7859, odporúčaní OIML R6 a OIML R 31 daným typom meradla.

Štátnou skúšobňou SKTC – 126 bolo zistené, že meradlo spĺňa požiadavky normy STN 25 7859: „Plynometry. Klasifikácia, základné parametre a technické požiadavky“, z roku 1990. V súlade s rozhodnutím ÚNMS SR č.25 z 12.7.1999 o povinnej certifikácii meradiel sa podľa tejto normy vykonáva certifikácia membránových plynomerov.

Výsledky zistení o zhode určených vlastností certifikovaného výrobku a previerke systému zabezpečovania kvality výrobkov sú uvedené v protokole o skúške č. 022/280/99 zo dňa 20.7.1999

#### 5. ÚDAJE NA MERADLE

Na štítku membránového plynomera musia byť vyznačené tieto údaje:

- identifikačné číslo typu plynomera 143/99-1147
- názov alebo značka výrobcu
- označenie veľkosti plynomera G
- jednotka pretečeného objemu [ $\text{m}^3$ ]
- maximálny prietok  $Q_{\text{max}}$  v [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]
- minimálny prietok  $Q_{\text{min}}$  v [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]
- cyklický objem plynomera V v [ $\text{dm}^3$ ]
- menovitá hodnota pracovného tlaku v [MPa]
- výrobné číslo
- rok výroby
- impulzné číslo (napr. 1 imp =  $0,01 \text{ m}^3$ )

Na telese plynomera musí byť šipkou vyznačený smer prúdenia plynu.

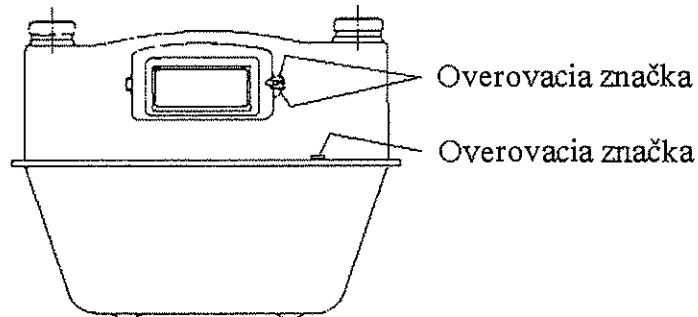
Na viditeľnom mieste je vyznačená všeobecná identifikačná značka  $C_{99}^{126}$



## 6. OVEROVANIE

Membránové plynomery sa budú pri overovaní skúšať postupom podľa PNÚ 1430.2 resp. OIML R 31. Plynomery, ktoré vyhovujú požiadavkám týchto predpisov, sa opatria nasledovnými overovacími značkami:

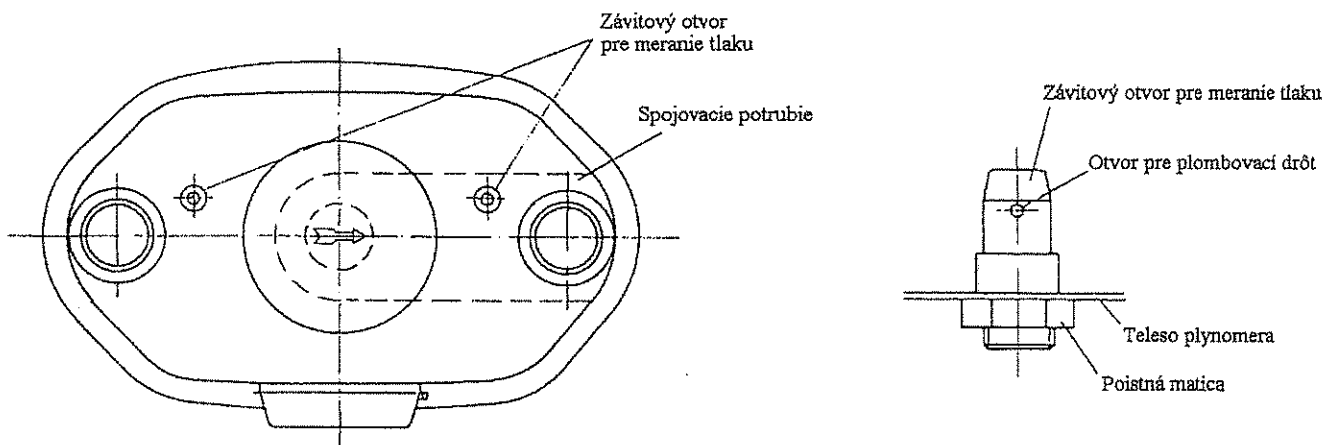
- na kryte počítadla (vid'. obr. č.4) 1 overovacia značka
- na spoji hornej a dolnej časti skrine (obr. č.4) 1 overovacia značka  
(ak sú diely skrine spojené skrutkovým spojom)



Obr. č. 4 Plombovací plán

Výrobca resp. montážna organizácia môže pri inštalácii opatriť plynomer nasledovnými zabezpečovacími značkami:

- uchytenie impulzného snímača na schránke počítadla (obr. 3) 1 zabezpečovacia značka
- uchytenie snímača teploty v puzdre 1 zabezpečovacia značka  
(ak je plynomer vybavený teplotným púzdrom)
- zabezpečenie otvoru pre meranie tlaku (vid'. obr.5) 1 zabezpečovacia značka  
(ak je plynomer vybavený týmto otvorom)



Obr. č. 5 Závitový otvor pre meranie tlaku pre plynomery G10 až G25

## 7. ČAS PLATNOSTI OVERENIA MERADIEL

Doba platnosti overenia je stanovená na 10 rokov v súlade s platným Výmerom ÚNMS SR.

## 8. VZORKY MERADIEL

Príloha bola vypracovaná na základe uznania výsledkov dokumentov, ktoré sú uvedené v 4. časti s názvom „Skúška“, vzorky meradiel preto neboli potrebné.

Bratislava, 20.7.1999

Vypracovali: Ing. M. Stančíková *Stančíková*

Ing. M. Kachút

*Kachút*  
*Peter*

Zodpovedný pracovník: Ing. I. Peter

