



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 054/143/09 zo dňa 29. mája 2009

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 30 písm. b) a § 32 ods. 2 písm. e) zákona č. 142/2000 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 431/2004 Z. z. (ďalej len "zákon") a v súlade s rozhodnutím Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 2007/160/000486/00236 zo dňa 15.01.2007 vydáva na základe žiadosti číslo 361084 podľa § 37 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Vírový plynomer
Typ meradla: WBZ 08
Žiadateľ: STENDHAL, s.r.o., Bratislava
IČO: 31 333 109
Výrobca: RMG Messtechnik GmbH, Nemecko

a podľa § 10 ods. 1 zákona potvrdzuje, že uvedený typ meradla vyhovuje požiadavke najväčšej dovolenej chyby na daný druh určeného meradla ustanovenej v prílohe č. 13 "Plynometry" k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov. Rozhodnutie sa vydáva na základe schválenia typu podľa Nemeckého práva zo dňa 25. 11. 1980 a druhej novelizácie prílohy zo dňa 25. 02. 2005 číslo PTB-1.42-4017315 v znení dodatku číslo 1 zo dňa 08. 06. 2006 vydanom Physikalisch-Technische Bundesanstalt Braunschweig und Berlin, Nemecko.

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky meradla a výsledky zistení o splnení požiadaviek na daný druh meradla sú uvedené v protokole č. 7325/230/143/09 zo dňa 15.05.2009 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

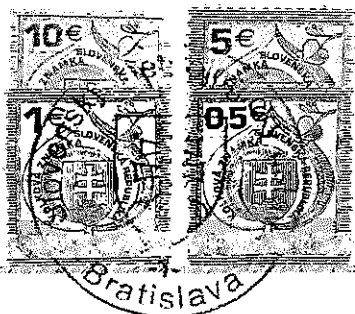
Uvedenému typu meradla sa prideliť značka schváleného typu:

TSK 143/09 - 054

Dovozca je povinný podľa § 14 ods. 2 zákona umiestniť na meradle značku schváleného typu a podľa § 16 ods. 2 zákona zabezpečiť prvotné overenie meradla pred jeho uvedením na trh.

Platnosť do: 30. októbra 2016

Poučenie: Proti tomuto rozhodnutiu možno podať do 15 dní odo dňa jeho doručenia odvolanie na Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, Štefanovičova 3, P.O.BOX 76, 810 05 Bratislava prostredníctvom Slovenského metrologického ústavu.




Ing. Stanislav Ďuriš, PhD.
generálny riaditeľ

Popis meradla:

Vírový plynomer WBZ 08 patrí medzi plynomery, ktoré sú založené na rýchlostnom princípe. Do potrubia je vložené rušivé telesko s danými geometrickými rozmermi prostredníctvom ktorého sa vytvárajú víry prúdiacej tekutiny v potrubí. Frekvencia tvorby a početnosť vírov závisí od rýchlosti prúdenia tekutiny v uzavretom potrubí. Frekvencia vzniku vírov je v širokom rozsahu Reynoldsovho čísla závislá od strednej rýchlosti prúdiacej tekutiny pred rušivým telesom a od šírky telesa.

Základné metrologické charakteristiky:

Merané médium:	Zemný plyn, vzduch, plyný propan/butan		
Rozsah pracovných teplôt:	(-30 až +70)°C		
Rozsah pracovných pretlakov:	(0 až 10) MPa		
Podmienky okolia:			
Rozsah teploty prostredia:	(-40 až +70)°C		
Ochranná trieda krytia:	IP 67		
Vlhkosť vzduchu:	max. 95 %		
Merací rozsah:	podľa tabuľky 2 v bode 2.6 protokolu 7325/230/143/09		
Maximálna dovolená chyba:	Pre prietoky Q: $Q_{\min} \leq Q < Q_t$ $e = \pm 2\%$		
	$Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$ $e = \pm 1\%$		
	Podľa požiadavky bodu 3, oddielu X, tretej časti prílohy č. 13		
	Plynomery, k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., v znení neskorších predpisov		

Overenie meradla:

Overenie sa vykonáva podľa požiadaviek, ktoré sú uvedené v bodoch 2 a 3 oddielu XII, tretej časti prílohy č. 13 „Plynomery“ k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov a pokynov uvedených v protokole č. 7325/230/143/09 bod. 8.1.

Čas platnosti overenia je podľa položky 1.3.18 prílohy č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov 5 rokov.

Umiestnenie overovacej značky, zabezpečovacích značiek a značiek montážnika:

Podmienky umiestnenia overovacej značky a zabezpečovacích značiek sú uvedené v protokole č. 7325/230/143/09 bod 8.2 a 8.3.





Slovenský metrologický ústav

Karloveská 63, 842 55 Bratislava

tel.: 02/ 60294337; fax: 02/ 60294332; e-mail: flow@smu.gov.sk

PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

č.: 7325/230/143/09

Názov meradla: Virový plynomer

Typ meradla: WBZ 08

Značka schváleného typu: TSK 143/09 - 054

Výrobca:
Obchodné meno: RMG Messtechnik GmbH
Adresa : Otto-Hahn-Strasse 5
D-35510 Butzbach, Nemecko

Žiadateľ:
Obchodné meno: STENDHAL, s. r. o.
Adresa : Račianska 126
831 54 Bratislava
IČO: 31333109

Evidenčné číslo žiadosti: 361 084

Počet strán: 11

Počet príloh: 0

Dátum vydania:

15. 05. 2009

Pečiatka:



**Protokol schválila:
riadiťka centra**

Ing. Miroslava Benková

1. Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla: Vírový plynomer typ WBZ 08, podľa § 37 zákona č. 142/2000 Z. z. o metrologii v znení neskorších predpisov Slovenským metrologickým ústavom.

1.1. Rozsah posudzovania

Meradlo svojim charakterom zodpovedá: položke 1.3.18, prílohy č. 1 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. v znení neskorších predpisov. Názov uvedenej položky je Plynometry, meradlo je používané v oblasti merania prietoku a pretečeného množstva plynov

Meradlo bolo posudzované z hľadiska splnenia požiadavky najväčšej dovolenej chyby na druh meradla ustanovených v prílohe č. 13 Plynometry, k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov, oddiely I až IV a oddiely IX až XII tretej časti. Ostatné posudzované technické a metrologické parametre sú uvedené v bode 2 tohto protokolu.)

1.2. Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

Pri posudzovaní meradla v rámci schválenia typu meradla boli preštudované a odborne posúdené nasledujúce dokumenty výrobcu:

- Vírový plynomer WBZ 08 – firemný prospekt plynomera (český jazyk)
- Vírový plynomer WBZ 08 – technický popis meradla (vydanie 2/89, český jazyk)
- Technická dokumentácia – technické výkresy detailov plynomera (38 listov, nemecký jazyk)
- Vírový plynomer WBZ 08 – inštrukčný manuál (anglický jazyk)

Technická dokumentácia predložená na konanie o schválení typu meradla je uložená v Centre prietoku Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

1.3. Údaje o dokladoch použitých pri posudzovaní:

Pri posudzovaní meradla v rámci schválenia typu meradla boli pri posudzovaní splnenia technických a metrologických požiadaviek na daný druh použité nasledovné dokumenty:

- Druhý zrevidovaný Certifikát schválenia typu vírového plynomera PTB číslo 7.222.80.02 zo dňa 25.02.2005 v rozsahu 11 strán protokolu (jazyk nemecký a slovenský)
- Prvý doplnok k druhému zrevidovanému certifikátu schválenia typu vírového plynomera PTB číslo 7.222.80.02 zo dňa 08.06.2006 v rozsahu dvoch strán protokolu (jazyk nemecký a slovenský)

Doklady použité pri posudzovaní sú uložené v Laboratóriu prietoku plynov Slovenského metrologického ústavu Bratislava.



1.4. Údaje o vzorkách určeného meradla:

Vzorky meradiel neboli predložené, nakoľko sa Rozhodnutie o schválení typu meradla vydáva na základe uznania výsledkov skúšok vykonaných zahraničným laboratóriom PTB Braunschweig, v zahraničí.

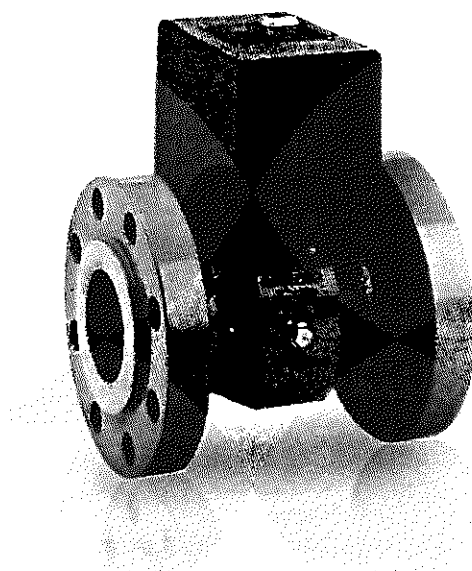
2. Popis meradla:

Názov meradla: Vírový plynomer

Typ meradla: WBZ 08

2.1. Charakteristika:

Vírový plynomer WBZ 08 (obr.č.1) patrí medzi plynomery ktoré sú založené na rýchlostnom princípe. Do potrubia je vložené rušivé teliesko s danými geometrickými rozmermi prostredníctvom ktorého sa vytvárajú víry prúdiacej tekutiny v potrubí. Frekvencia tvorby a početnosť vírov závisí od rýchlosti prúdenia tekutiny v uzavretom potrubí. Frekvencia vzniku vírov je v širokom rozsahu Reynoldsovo čísla závislá od strednej rýchlosti prúdiacej tekutiny pred rušivým telesom a od šírky telesa.



Obr. č. 1 Vírový plynomer WBZ 08

2.2. Princíp činnosti

Merací mechanizmus vírového plynomera pozostáva z liatinovej rúry, alebo ocelevej rúry, alebo z rúry z iného kovu s kruhovým prierezom s prírubami v ktorej je zabudované rušivé teliesko s prierezom tvaru T s ostrými hranami. V potrubí, v presne stanovených bodoch sú vyvítané dva páry otvorov prepojené s termistorovými snímačmi. Rušivé teliesko je umiestnené v takej polohe, pri ktorej prúdi tekutina kolmo na čelnú stranu profilu T (obr.č.2). Pri obtekaní rušivého telieska vznikajú periodické víry po oboch stranách pozdĺžnej plochy T-profilu. Tento jav sa nazýva tzv. „Kármánová vírová cesta“. Rušivým telieskom vyvolané víry vytvárajú rýchlostné a tlakové kmitanie, ktoré sú odvádzané odbermi (otvormi v potrubí) situovanými v blízkosti rušivého telieska. Týmto spôsobom vyvolané zmeny tlaku vytvoria v dvoch systémoch impulzných kanálikov zmeny prietoku, ktoré sú fázovo posunuté o 180°. Tieto kmitania sú v meracom kanáliku vedené k termistorovému snímaču, prostredníctvom ktorých sa premenia na príslušné periodické výkyvy napätia. Kanáliky sú tvorené systémom dvoch impulzných rúrok s uzatváracími guľovými ventilmi. Tento systém je chránený krytom proti neoprávnenej manipulácii s ventilmi. Frekvencia vzniku vírov je vyjadrená podľa nasledujúceho vzťahu.

$$f = S_r \cdot \frac{w}{b} \quad [\text{Hz}]$$

kde



Sr je bezrozmerné Strouhalovo číslo, ktoré vyjadruje zmenu rýchlostného poľa v závislosti od času
 $\bar{w}$ je stredná rýchlosť prúdenia tekutiny
 b je šírka telesa

Objemový prietok sa vypočíta zo vzťahu

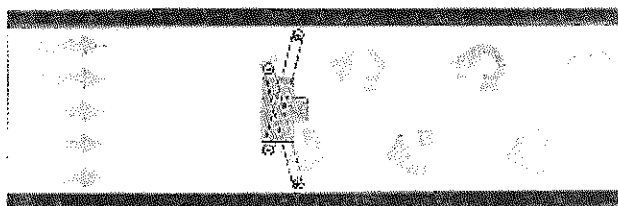
$$q_v = \frac{f \cdot \pi \cdot D^2 \cdot b}{4 \cdot Sr} \cdot 3600 = \frac{f}{K} \cdot 3600 \quad [\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}]$$

kde

D je vnútorný priemer potrubia

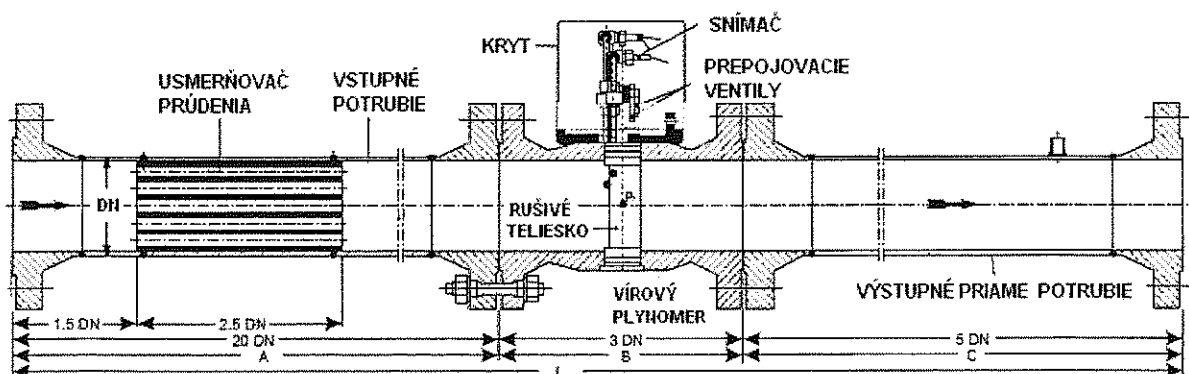
K je faktor meradla

Meraním geometrických parametrov potrubia a rušivého telieska sa stanoví faktor meradla (počet impulzov za jednotku pretečeného množstva tekutiny). Faktor meradla je nezávislý na tlaku, teplote, hustote a viskozite pretekajúcej tekutiny.



Obr. č. 2 Mechanizmus tvorby vírov v oblasti rušivého telieska

2.3. Popis jednotlivých častí meradla



Obr. č. 3 Zostava vírového plynomera so vstupným a výstupným potrubím

Vírový plynomer pozostáva z nábehového potrubia, samotného telieska meradla a výbehového potrubia (obr. č. 3). Nábehové potrubie má dĺžku 20D so zabudovaným rúrkovým usmerňovačom. Pred týmto usmerňovačom môže byť umiestnené puzdro pre teplomer. V telese meradla je inštalované impulzné potrubie, pomocou ktorého sa privádzajú merané signály od rušivého telieska meradla k termistorom. V impulznom potrubí sú umiestnené pred termistorami



uzatváracie armatúry a filtračné prvky. Tieto slúžia na zmenšenie znečistenia snímačov pri silne znečistených plynch. V prípade inštalácie vírového plynometra vo vonkajšom prostredí, elektronická časť nad snímačmi je vybavená prídavným ohrevom a izoláciou. Na telese meradla je inštalovaný odber statického tlaku s označením P_m . Výstupné potrubie má dĺžku najmenej 5D. Môže obsahovať vo vzdialenosti najmenej 3D od meracieho mechanizmu puzdro pre teplomer a/alebo návarky pre osadenie snímačov hustoty. Súčasťou vírového plynometru je tiež vyhodnocovacia jednotka. V zostave meracieho systému je s vírovým plynometrom použitý prepočítavač typu ERZ 9000 resp. typu ERZ 2000 (obidva typy vo verziách stavového prepočítavača, hustotového prepočítavača alebo prepočítavača s možnosťou výpočtu energie). Spracováva snímané signály z pripojených prevodníkov a vírového prietokomera WBZ 08.

2.4. Spracovanie nameraného signálu

Zmeny prietoku v obidvoch systémoch impulzných potrubí, ktoré sú vyvolané Kármánovými vírmi sa prostredníctvom termistorov premenia na príslušné periodické zmeny napätia.

Z dvoch signálov napätia sa vytvoria, po frekvenčne riadenom elektronickom prefiltrovaní a zosilnení, pravouhlé impulzy, ktoré sú vedené dvomi kanálmi, a po spomalení a spočítaní v elektronickej prepočítavacej jednotke s porovnávacím zariadením pre oba kanály sa digitálne zobrazia. Impulzy spočítané elektronicou prepočítavacou jednotkou sú úmerné objemu, ktorý pretiekol cez meradlo.

Na rozpoznávanie porúch sa snímané hodnoty impulzov z vírového plynometru prípadne z prepočítavača, ktorý slúži ako hlavné počítadlo nastavujú tak, aby sa ihneď objavilo chybové hlásenie, ak sa na 10 000 impulzov vyskytne 10 chybných impulzov (0,1%).

2.5. Základné technické údaje

Základné rozmery vírového plynometra sú uvedené na obr. č. 3 a v tabuľke č.1. Detailnejšie rozmery vírového plynometra WBZ 08 sú uvedené v technickej dokumentácii meradla.

Tabuľka č.1 – Základné rozmery

DN	A (mm)	B (mm)	C* (mm)	L* (mm)	C** (mm)	L** (mm)
40	800	120	380	1300	—	—
50	1000	150	400	1550	—	—
80	1600	240	560	2400	1350	3190
100	2000	300	600	2900	1450	3750
150	3000	450	750	4200	1200	4650
200	4000	600	1000	5600	1400	6000
250	5000	750	1250	7000	1550	7300
300	6000	900	1500	8400	1700	8600
400	8000	1200	2000	11200	2000	11200
500	10000	1500	2500	14000	2500	14000
600	12000	1800	3000	16800	3000	16800

*) Štandardná dĺžka s dvomi návarkami G ¾“ alebo G 1/2“ pre teplomer Pt 100 a jeden návarok G 1/2“



**) Výstupné potrubie s dvomi puzdrami pre prevodník hustoty, návarky pre odlučovač kondenzátu. Maximálny počet osem návarkov. Výstupné potrubie pre DN 80 a DN 100 je v strednej časti rozšírené na DN 150.

Ďalšie údaje:

Pripojovacie príruby: ANSI 150 až ANSI 600
 Napájacie napätie snímačov: 24 VDC
 Výstupný signál: Pravouhlé impulzy, otvorený kolektor – impulzy sú úmerné pretečenému objemu
 Elektronická jednotka, ERZ 9000, verzie ERZ 9004 T/KE, ERZ 9002 T/KE,
 spracovávajúca signály z meradla ERZ 9102 T/KE, ERZ 9104 T/KE
 a pripojených prevodníkov: ERZ 2000, verzie ERZ 2004, ERZ 2104, ERZ 2002 a ERZ 2102,
 Stupeň elektroiskrovej bezpečnosti: Merací snímač: EEx ia IIC T4

2.6. Základné metrologické charakteristiky

Merané médium: Zemný plyn, vzduch, plynný propan/butan
 Rozsah pracovných teplôt: (-30 až +70)°C
 Rozsah pracovných pretlakov: (0 až 10) MPa
 Podmienky okolia:
 Rozsah teploty prostredia: (-40 až +70)°C
 Ochranná trieda krytia: IP 67
 Vlhkosť vzduchu: max. 95 %
 Merací rozsah: Pozri tabuľku č.2
 Maximálna dovolená chyba: Pre prietoky Q : $Q_{\min} \leq Q < Q_t$ $e = \pm 2\%$
 $Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$ $e = \pm 1\%$
 Podľa požiadavky bodu 3, oddielu X, tretej časti prílohy č. 13
 Plynometry, k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., v znení neskorších predpisov

Tabuľka č.2

DN	G	$Q_{\min}$	$Q_{\max}$	Faktor meradla K_V	Max. frekvencia $f_{\max}$ (pre $Q_{\max}$)
		[m ³ /h]	[m ³ /h]		
40	40	3; 6; 13	65	19 000	550
	65	5; 10; 20	100		
50	65	5; 10; 20	100	8 300	390
	100	8; 16; 32	160		
80	250	80	400	2 500	350
100	250	80	400	1 100	370
	400	130	650		
	650	100	1000		
150	400	130	650	320	225
	650	200	1000		
	1000	160	1600		
	1600	130	2500		



Pokračovanie Tabuľky č.2

DN	G	$Q_{\min}$	$Q_{\max}$	Faktor meradla K_V	Max. frekvencia $f_{\max}$ (pre $Q_{\max}$)
		[m ³ /h]	[m ³ /h]	[l/m ³]	[Hz]
200	1000	160	1 600	150	190
	1600	250	2 500		
	2500	200	4 000		
250	1600	250	2 500	70	140
	2500	200	4 000		
	4000	320	6 500		
300	2500	400	4 000	40	120
	4000	320	6 500		
	6500	500	10 000		
400	4000	320	6 500	17	85
	6500	500	10 000		
	10000	800	16 000		
500	6500	500; 1 000	10 000		
	10000	500; 800	16 000		
	16000	500; 800; 1 300	25 000		
600	10000	800	16 000		
	16000	800; 1 300	25 000		
	25000	800; 1 300; 2 000	40 000		

3. Podmienky vykonania skúšok technických charakteristík a metrologických charakteristík

Skúšky meradiel neboli vykonané, nakoľko sa Rozhodnutie o schválení typu meradla vydáva na základe uznania výsledkov skúšok vykonaných zahraničným laboratóriom PTB Braunschweig. Na základe uvedených skutočností a na základe technickej dokumentácie a odborného posúdenia dokumentov uvedených v bode 1.2 a 1.3 tohto protokolu, bolo zistené, že uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické charakteristiky, ktoré sú uvedené v bode 2 tohto protokolu o posúdení typu meradla a príslušných odstavcov uvedených v tretej časti prílohy č. 13 Plynometry, k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., v znení neskorších predpisov.

4. Údaje o hodnotených technických a metrologických charakteristikách:

V rámci schvaľovania typu meradla boli posudzované nasledovné technické a metrologické charakteristiky meradla:

Hodnotená technická a metrologická charakteristika	Výsledky skúšok	Vyhodnotenie
Konštrukcia plynomera (požiadavky bodu 2, oddielu I, tretej časti prílohy č. 13 Plynometry, k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., Plynometry)	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a uznania výsledkov skúšok vykonaných zahraničným laboratóriom PTB Braunschweig	vyhoveli požiadavkám



Hodnotená technická a metrologická charakteristika	Výsledky skúšok	Vyhodnotenie
Prídavné zariadenia – vysielacie impulzov (požiadavky bodu 3, oddielu I, tretej časti prílohy č. 13 Plynometry, k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., Plynometry)	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a uznania výsledkov skúšok vykonaných zahraničným laboratóriom PTB Braunschweig	vyhovet požiadavkám
Označenie plynomera (požiadavky bodu 4, oddielu I, tretej časti prílohy č. 13 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., Plynometry)	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a uznania výsledkov skúšok vykonaných zahraničným laboratóriom PTB Braunschweig	vyhovet požiadavkám
Najväčšia dovolená chyba (požiadavky bodu 1, oddielu II a bodu 3, oddielu X, tretej časti prílohy č. 13 Plynometry, k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z.)	vyhodnotené uznaním výsledkov skúšok vykonaných zahraničným laboratóriom PTB Braunschweig	vyhovet požiadavkám
Umiestnenie overovacích a zabezpečovacích značiek (požiadavky bodu 3, oddielu II, tretej časti prílohy č. 13: Plynometry, k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z.)	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a uznania výsledkov skúšok vykonaných zahraničným laboratóriom PTB Braunschweig	vyhovet požiadavkám
Odbery tlakov (požiadavky bodu 2.3, oddielu IX, tretej časti prílohy č. 13: Plynometry, k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z.)	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a uznania výsledkov skúšok vykonaných zahraničným laboratóriom PTB Braunschweig	vyhovet požiadavkám
Hodnoty prietoku (požiadavky bodu 2, oddielu X, tretej časti prílohy č. 13: Plynometry, k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z.)	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a uznania výsledkov skúšok vykonaných zahraničným laboratóriom PTB Braunschweig	vyhovet požiadavkám
Skúšanie pri schvaľovaní typu (požiadavky bodu 2.2, oddielu XI, resp. bodu 3.1 oddielu XII tretej časti Prílohy č. 13: Plynometry, k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z.)	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a uznania výsledkov skúšok vykonaných zahraničným laboratóriom PTB Braunschweig	vyhovet požiadavkám



5. Záver

Na základe predložených výsledkov skúšok meradiel, posúdenia technických a metrologických charakteristík meradiel podľa technickej dokumentácie a dokladov uvedených v bodoch 1.2 a 1.3 tohto protokolu bolo zistené, že uvedený typ meradla spĺňa požiadavku najväčšej dovolenej chyby na druh meradla ustanovenú v prílohe č. 13 Plynometry, k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov, oddiely I až IV a oddiely IX až XII tretej časti a všetky metrologické a technické charakteristiky, ktoré sú uvedené v bode 2 a 3 tohto protokolu o posúdení typu meradla a v meracích systémoch s meracími prevodníkmi statického tlaku, teploty, resp. hustoty môžu byť používané vo funkcii určeného meradla.

6. Čas platnosti rozhodnutia

Na základe Druhého zrevidovaného Certifikátu schválenia typu vírového plynometra PTB číslo 7.222.80.02 zo dňa 25.02.2005 a Prvého doplnku k druhému zrevidovanému certifikátu schválenia typu vírového plynometra PTB číslo 7.222.80.02 zo dňa 08.06.2006 je doba platnosti rozhodnutia o schválení typu vírového plynometra WBZ 08 so značkou schváleného typu TSK 143/09-054 stanovená pre vykurovacie plyny do 30.10.2016. Pre iné plyny je doba platnosti rozhodnutia stanovená na 10 rokov.

7. Údaje na meradle

Na hlavnom štítku vírového plynometra WBZ 08 (obr. č. 4) musia byť uvedené nasledujúce údaje:

- názov meradla
- typ meradla
- výrobné číslo s rokom výroby
- veľkosť meradla
- menovitý rozmer pripojovacieho potrubia DN
- údaj o maximálnom a minimálnom prietoku
- maximálny pracovný tlak
- impulzné číslo
- značka schváleného typu meradla
- názov alebo značka výrobcu

OVEROVACIA ZNAČKA

VÍROVÝ PLYNOMER	
TYP WBZ 08	Výrobné číslo
Rok výroby	DN
G	
Q max	m ³ / h
Q min	m ³ / h
P max	bar
Impulzné číslo	imp
CASTLE	
TSK 143/03 - 021	

Obr. č. 4 Umiestnenie overovacej značky

Všetky údaje na meradle musia byť v slovenskom jazyku. Na telese plynometra musí byť šípkou vyznačený smer prúdenia plynu.



8. Overenie

8.1 Spôsob overenia meradla sa vykonáva podľa požiadaviek, ktoré sú uvedené v bodoch 2 a 3, oddielu XII, tretej časti prílohy č. 13 „Plynometry“, k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. v znení neskorších predpisov. Vyhodnocovacia jednotka, prepočítavače typu ERZ 9000 a typu ERZ 2000 sa overujú pred overovaním vírového plynomera samostatne podľa prílohy č. 35 „Prepočítavače“ k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Overenie vírového plynomera pri podmienkach vysokého tlaku sa riadi podľa Skúšobného pravidla PTB Zväzok 30, pokiaľ nie je stanovené inak. Pri preprave meradla, pri jeho montáži a demontáži je potrebné dodržiavať pokyny predpísané výrobcom meradla

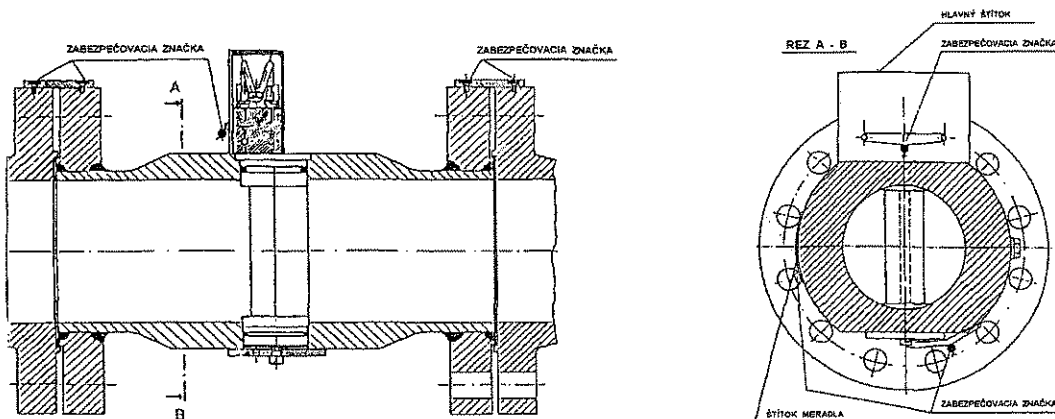
8.2 Vírový plynomer, ktorý vyhovel všetkým predpísaným skúškam sa opatrí značkou, razníkom do oloveného poľa, na hlavnom štítku meradla (obr. č. 4) a overovacou značkou samolepkou na hlavnom štítku vyhodnocovacej jednotky typu ERZ 9000, resp. typu ERZ 2000 (obr. č. 6).

8.3 Zabezpečovacou značkou, plombou sa zabezpečia nasledujúce miesta (obr. č. 5):

- kryt s termistorovými snímačmi a uzatváracími armatúrami ku snímačom
- ukotvenie rušivého telieska v meradle
- prepínač nastavenia elektronickej vyhodnocovacej jednotky typu ERZ 9000, resp. typu ERZ 2000 (obr. č. 6)

V mieste montáže sa zabezpečia montážnou zabezpečovacou značkou, plombou, nasledujúce miesta:

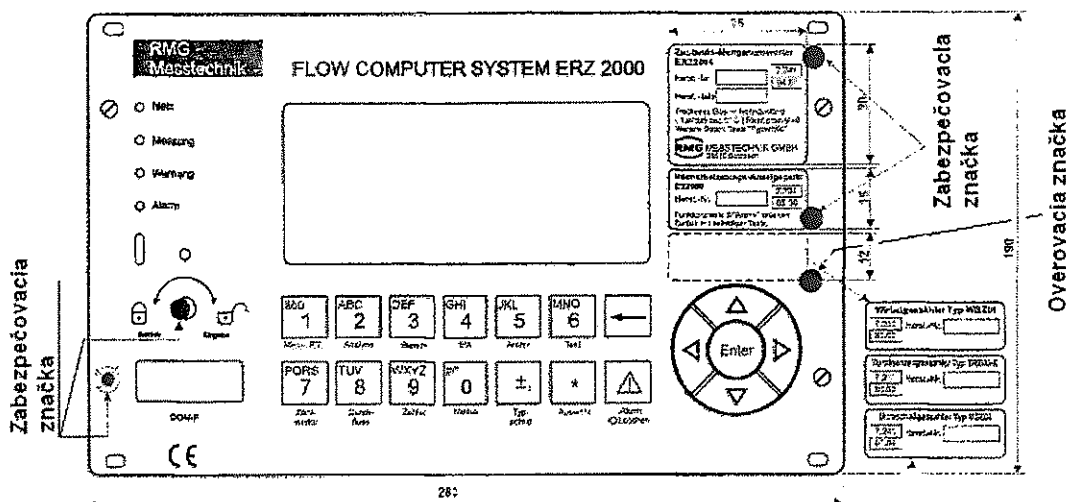
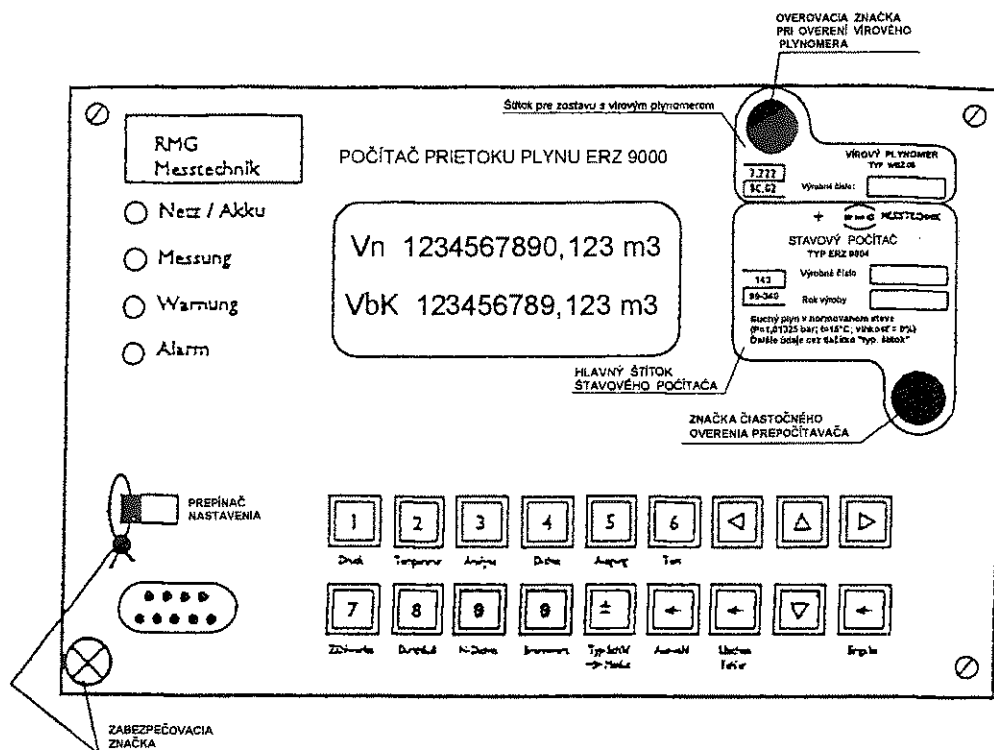
- pripojenie vstupného a výstupného potrubia k telesu plynomera podľa označenia na prírubách, vykonaného pri overení meradla (obr. č. 5)
- pripojenie konektorov k vyhodnocovacej jednotke
- pripojenie snímačov a prevodníkov tlaku a teploty, resp. hustoty v mieste inštalácie.



Obr. č. 5 Umiestnenie zabezpečovacích značiek na vírovom plynomery WBZ 08

8.4 Čas platnosti overenia je v súlade s položkou 1.3.18 prílohy č. 1 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., o meradlách a metrologickej kontrole, v znení neskorších predpisov, stanovená na 5 rokov.

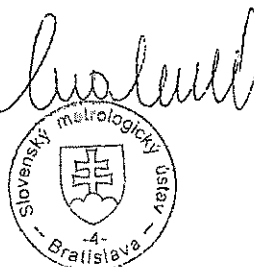




Ponuka štítkov, z ktorých bude vybraný jeden pre použitú aplikáciu principu merania pretečeného objemu plynu

Obr. č. 6 Umiestnenie overovacej značky a zabezpečovacích značiek na elektronickej jednotke typu ERZ 9000, resp. typu ERZ 2000

Posúdenie vykonal: Ing. Štefan Makovník





RMG Messtechnik GmbH • Postfach 280 • D-35502 Butzbach

Slovenský metrologický ústav
RNDr. Anna Nemečková
Námestníčka gen. riaditeľa pre certifikáciu
Karloveská 63
842 55 Bratislava

Otto-Hahn-Straße 5
D-35510 Butzbach
Fon +49 (0)6033 897-0
Fax +49 (0)6033 897-130
E-Mail messtechnik@rmg.com
Internet www.rmg.com

StNr. 026 225 45005
USt-Id DE 811 126 104

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht

Unser Zeichen

Datum

Hod/Slov-09354

24.04.2009

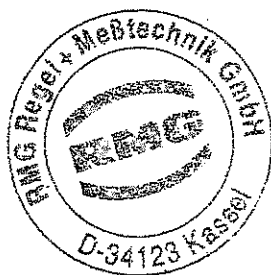
Potvrdenie o platnosti.

Dovoľujeme si touto cestou potvrdiť, že platnosť novelizácie typového schválenia číslo PTB – 1.42 – 4017315
vydaného v Braunschweigu pre výrobné plynometry typu WBZ 08 je bez časového obmedzenia.

Uvedené dávame na vedomie.

S pozdravom.

Ing. Ladislav Hodinka
Vedúci org. zložky



RMG Regel + Messtechnik o.z.
Pri Hábanškom Mlyne 38
811 04 Bratislava
Tf.: +421 905 622 008
Fx.: +421 254 777 012
Mail: rmgoz@gtinet.sk

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 25.11.1980

Type-approval certificate under German law, dated 25.11.1980

7.222

80.02

2. Neufassung der Anlage

Revision 2 of the Annex

Seite 1 von 11 Seiten

Page 1 of 11 pages

Zulassungsinhaber: RMG MESSTECHNIK GmbH
Issued to: -PINTSCH-Gerätetechnik-
Otto-Hahn-Str. 5
35510 Butzbach

Bauart: Wirbelgaszähler
In respect of: Wirbelgaszähler
WBZ 08

Die 2. Neufassung ersetzt die 1. Neufassung der Anlage zum oben genannten Zulassungsschein

Nr. 1 vom 20.07.2001 Geschäftszeichen: 1.33-00051856

sowie die für diese Fassung erteilten Nachträge:

Nr. 1 vom 22.11.2002 Geschäftszeichen: 1.33 – 02001652
Nr. 2 vom 01.08.2003 Geschäftszeichen: 1.33 – 03000970
Nr. 3 vom 18.09.2003 Geschäftszeichen: 1.33 – 03001183

Die Neufassung ist Bestandteil der Zulassung und umfasst 11 Seite(n). Für Messgeräte der zugelassenen Bauart gelten weiterhin die Eichordnung einschließlich der Anlage 7 der EO in der zum Zeitpunkt der Erteilung der Bauartzulassung geltenden Fassung.

Hinweise

Neufassungen ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Diese Neufassung ist Bestandteil der Bauartzulassung und darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Note

Revisions without signature and seal are not valid. This Revision is part of the type approval certificate and may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe schriftlich oder zur Niederschrift Widerspruch bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt unter einer der nachstehenden Adressen eingelegt werden.

Information on legal remedies available

Objection may be made to this notification within one month of its receipt either in writing or orally recorded, to the Physikalisch-Technische Bundesanstalt at one of the following addresses.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Bundesallee 100
38116 Braunschweig
DEUTSCHLAND

Abbestraße 2-12
10587 Berlin
DEUTSCHLAND

