

CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 014/142/02 zo dňa 11. februára 2002

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 (ďalej len "zákon") na základe žiadosti č. 360191 vydáva toto rozhodnutie podľa § 11 ods. 1 zákona, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Virový prietokomer
Typ meradla: Vortex PhD™
Žiadateľ: DANFOSS, spol. s r.o., Bratislava
 IČO: 31 380 344
Výrobca: EMCO, USA

a podľa § 10 ods. 1 zákona potvrdzuje, že uvedený typ meradla vyhovuje svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám na daný druh určeného meradla ustanovenými v prílohách č. 8 "Merače pretečeného množstva studenej vody", č. 9 "Merače pretečeného množstva teplej vody" a č. 53 "Prietokomery ako členy meračov tepla" k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky meradla a výsledky technických skúšok a zistení o splnení požiadaviek na daný druh meradla sú uvedené v protokole č. 598/360191/142/02 zo dňa 5. 2. 2002 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

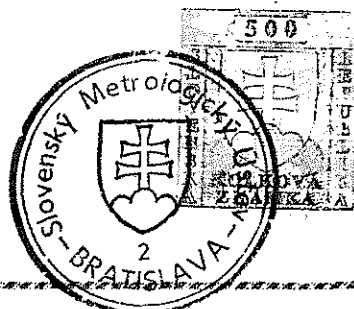
Uvedenému typu meradla sa prideluje značka schváleného typu:

TSK 142/02 - 013

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: 11. februára 2012

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.



prof. Ing. Matej Bílý, DrSc.
generálny riaditeľ

Popis meradla:

Vírový prietokomer sa skladá z nasledovných častí:

- snímača prietoku typu VOR 1100 s prírubovým uchytením alebo s uchytením medzi príruby
- z prevodníka typu VOR 1000 v kompaktnom alebo oddelenom vyhotovení
- z elektronickej vyhodnocovacej jednotky s platným schválením typu meradla, ktorá je s danou sústavou kompatibilná
- zo snímača tlaku s platným schválením typu meradla, ktorý je s danou sústavou kompatibilný
- zo snímača teploty Pt 100 alebo Pt 500 alebo Pt 1000 s platným schválením typu meradla, ktorý je s danou sústavou kompatibilný

Snímač prietoku, prevodník, vyhodnocovacia jednotka, snímač tlaku a teploty sú spojené do kompaktného celku pomocou sústavy káblov.

Popis vyhotovenia: DN 25, 40, 50, 80, 100, 150, 200, 300 mm

Základné metrologické charakteristiky**Dovolená chyba:**

Studená voda:	horný merací rozsah	.....	Qt	<= Q	<=	Qmax	.....	± 2%
	spodný merací rozsah	.....	Qmin	<= Q	<=	Qt	.....	± 5%
Teplá voda:	horný merací rozsah	.....	Qt	<= Q	<=	Qmax	.....	± 2%
	spodný merací rozsah	.....	Qmin	<= Q	<=	Qt	.....	± 5%
Para:	merací rozsah	.....	Qt	<= Q	<=	Qmax	.....	± 3%

Metrologické triedy: A, B, C

Overenie meradla:

Overenie sa vykonáva podľa príloh č. 8 "Merače pretečeného množstva studenej vody" č. 9 "Merače pretečeného množstva teplej vody" a č. 53 "Prietokomery ako členy meračov tepla" k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov

Čas platnosti overenia je podľa položky 1.3.15 a) prílohy č. 1 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov 6 rokov a podľa položiek 1.3.15 b) a 3.1.5 b) prílohy č. 1 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. 4 roky.

Umiestnenie overovacích a zabezpečovacích značiek:

Snímač prietoku - kompaktné vyhotovenie:

- zaistenie elektronickej časti prevodníka
 - zaistenie skrutkovacieho veka elektronickej časti prevodníka
 - zaistenie skrutkovacieho veka svorkovnice snímača
 - zaistenie veka piezoelektrických kryštálov
- 1 overovacia značka
1 overovacia značka
1 montážna značka
1 montážna značka

Snímač prietoku - oddelené vyhotovenie:

- zaistenie elektronickej časti prevodníka
 - zaistenie skrutkovacieho veka elektronickej časti prevodníka
 - zaistenie skrutkovacieho veka svorkovnice snímača
 - zaistenie veka piezoelektrických kryštálov
 - zaistenie veka prepojujúcich káblov
- 1 overovacia značka
1 overovacia značka
1 montážna značka
1 montážna značka
1 montážna značka

Umiestnenie značiek je uvedené v protokole č. 598/360191/142/02.

Elektronická vyhodnocovacia jednotka, snímač tlaku a teploty sa zabezpečia podľa príslušných schválení typu. Všetky časti meracej zostavy musia byť napojené na sieť cez svorkovnicu zdroja, ktorá musí byť zabezpečená proti otvoreniu - montážna plomba.



PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

Číslo protokolu: 598/360 191/142/02

Názov meradla: Vírový prietokomer

Typ meradla: Vortex PhD™

Značka schváleného typu: TSK 142/02 - 013

Výrobca:

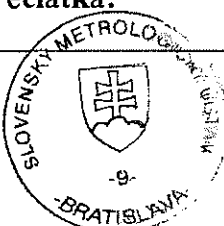
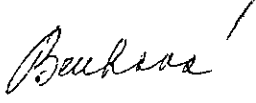

Obchodné meno: EMCO
Adresa: 600 Diagonal Hwy
Longmont, CO 805 01, USA

Žiadateľ:

Obchodné meno: Danfoss s.r.o.
Adresa: Chalúpkova 9
810 11 Bratislava
IČO: 31380344

Evidenčné číslo žiadosti: 360191

Počet príloh: 0

Dátum vydania:	Pečiatka:	Posúdenie vykonala:	Protokol schválil:
05.02. 2002		Ing. Miroslava Benková 	Ing. Miroslav Lenhartovič 

1 Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla: Vírový prietokomer Vortex PhDTM, podľa § 10 zákona č. 142/2000 Z. z. Slovenským metrologickým ústavom.

1.1 Rozsah posudzovania

Meradlo svojim charakterom zodpovedá:

- položke 1. 3. 15 a), prílohy č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. - názov uvedenej položky : Merače pretečeného množstva vody na studenú vodu,
- položke 1. 3. 15 b), prílohy č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. - názov uvedenej položky : Merače pretečeného množstva vody na teplú vodu,
- položke 3. 1. 5 b), prílohy č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. - názov uvedenej položky : Prietokomerné členy meračov tepla.

Meradlo bolo posudzované z hľadiska požiadaviek na daný druh meradla ustanovených predpisom:

Vyhláška ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., v znení prílohy č. 8 tretej časti, oddielu III, prílohy č.9 tretej časti, oddielu III a prílohy č. 53, druhej časti oddielu III.

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

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

- Manuál firmy EMCO s označením Vortex PhDTM Inline Vortex Flowmeters, anglický jazyk
- Stručný návod k uvedení do provozu s označením Vorflo^R, Vírový prutokoměr typ VOR 1100/2000 firmy Danfoss, český jazyk
- Výrobný manuál s označením Vorflo^R, Vortex flowmeter Typy VOR 1100/2000 firmy Danfoss, anglický jazyk
- Schválenie typu meradla č. 1358/92/20 vydané 2.11.1992 FÚNM v Prahe

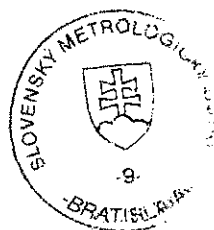
Technická dokumentácia predložená na konanie o schválení typu meradla je uložená v Centre prietoku Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

1.3 Údaje o vzorkách určeného meradla:

V rámci konania o schválení typu meradla bol žiadateľom predložený 1 ks vzorky meradla.

Meno zamestnanca, ktorý vzorku prevzal od žiadateľa a odovzdal žiadateľovi: Ing. Miroslava Benková.

Miesto uloženia vzorky: vzorka v.č. 310035-001 je uložená u žiadateľa.



Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.

2 Popis meradla

Názov meradla: Vírový prietokomer

Typ meradla: Vortex PhDTM

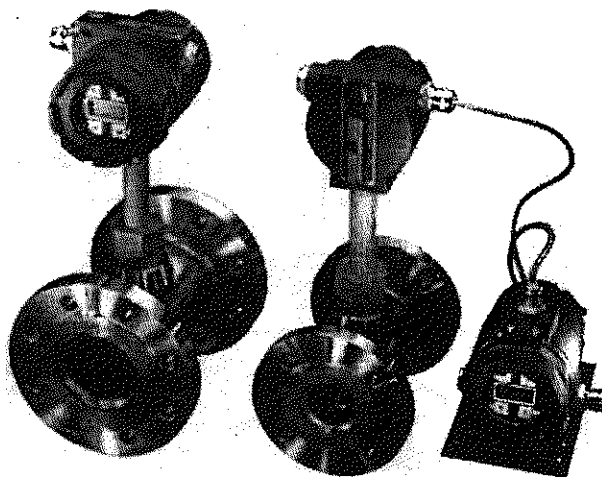
Charakteristika: Merač svojím konštrukčným a funkčným riešením slúži k vyhodnocovaniu pretečeného množstva studenej, teplej vody a pary vo funkcii pracovného meradla určeného.

Popis vyhotovenia: DN 25, 40, 50, 80, 100, 150, 200, 300 mm

Vírový prietokomer sa skladá z nasledovných častí:

- zo snímača prietoku typu VOR 1100 s prírubovým uchytením alebo s uchytením medzi príruby (tzv. sendvičové uchytenie)(obr.č.1)
- z prevodníka typu VOR 1000 v kompaktnom alebo oddelenom prevedení (obr. č.1)
- z elektronickej vyhodnocovacej jednotky s platným schválením typu meradla a ktorá je s danou sústavou kompatibilná
- zo snímača tlaku s platným schválením typu meradla, ktorý je s danou sústavou kompatibilný
- zo snímača teploty Pt 100, resp. Pt 500, resp. Pt 1000 s platným schválením typu meradla, ktorý je s danou sústavou kompatibilný

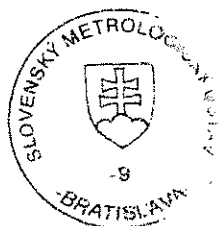
Snímač prietoku, prevodník, vyhodnocovacia jednotka, snímač tlaku a teploty sú spojené do kompaktného celku pomocou sústavy káblov.



Obr. č. 1 Snímač (kompaktné a oddelené vyhotovenie)

Snímač:

- je zabudovaný do meracej trate v súlade s platnými predpismi SR a podmienkami výrobcu na montáž vírových prietokomerov uvedenými v technickej dokumentácii výrobcu
- pozostáva z kovovej rúry kruhového prierezu s prírubami alebo v sendvičovom prevedení, so zabudovaným vírovým telieskom a snímacím krídlom. Prevodník môže byť umiestnený priamo na telese snímača prietoku alebo externe.



Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.

Vyhodnocovacia jednotka:

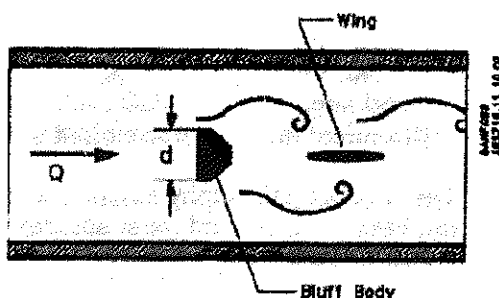
– je určená na vyhodnocovanie pretečeného množstva studenej a teplej vody, pary. Vyhodnotenie pretečeného množstva sa uskutočňuje na základe merania prietoku snímačom prietoku, merania tlaku snímačom tlaku a merania teploty snímačom teploty. Na vyhodnocovacej jednotke sa nachádza displej a prepínače na programovanie a odčítanie hlavných údajov.

Na displeji môžu byť zobrazené nasledovné údaje:

- celkové pretečené množstvo vody, resp. pary,
- okamžitý prietok studenej, resp. teplej vody, resp. pary,
- teplota
- tlak

Merací princíp:

Na obidvoch stranách vírového telieska (A) sa pri prúde tekutiny (kolmo k širšej čelnej strane lichobežníkového prierezu) vytvárajú víry. Frekvencia vírov je snímaná snímačím krídlom a prevádzaná na elektrický signál priamo úmerný frekvencii vírov. Signál zo snímača je zosilnený v prevodníku, ktorý má (4 – 20 mA) a frekvenčný alebo impulzný výstup. Vyhodnocovacia jednotka spracováva signál prietoku, prípadne tiež meracie signály tlaku a teploty. (obr.č.2).



Obr. č. 2 Merací princíp

2.1 Základné technické charakteristiky**Snímač:**

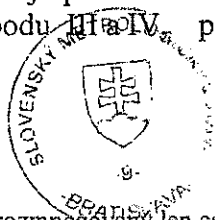
- | | |
|-----------------------------------|---|
| - pracovné médium | studená voda, teplá voda, para |
| - rozsah pracovných teplôt | (-40 až 400) ⁰ C |
| - rozsah pracovných teplôt okolia | max. 80 ⁰ C |
| - menovité svetlosti | DN 25 až DN 300 |
| - maximálny prietok | voda - (2 až 10) m/s
para – (15 až 80) m/s |

Rozmery meračov sú uvedené v technickej dokumentácii výrobcu.

Vyhodnocovacia jednotka:

Technické údaje sú uvedené v príslušných schváleniach typu meradla.

Technické údaje vírového prietokomera vyhovujú požiadavkám prílohy č. 8 k vyhláske ÚNMS SR č.210/2000 Z. z., tretej časti, oddielu III, bodu III a IV, prílohy č. 9 k vyhláske ÚNMS SR



Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.

č.210/2000 Z. z., tretej časti, oddielu I, bodu I a II v znení druhej časti bodu III a prílohy č. 53 , druhej časti, oddielu II, bodu 3.

2.2 Základné metrologické charakteristiky

Dovolená chyba :

Studená voda:

horný merací rozsah $Q_t \leq Q \leq Q_{max}$ $\pm 2\%$

spodný merací rozsah $Q_{min} \leq Q < Q_t$ $\pm 5\%$

Teplá voda:

horný merací rozsah $Q_t \leq Q \leq Q_{max}$ $\pm 3\%$

spodný merací rozsah $Q_{min} \leq Q < Q_t$ $\pm 5\%$

Para:

merací rozsah $Q_t \leq Q \leq Q_{max}$ $\pm 3\%$

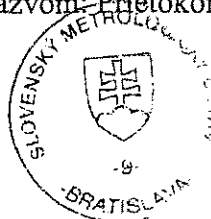
Metrologické triedy: A, B, C

Metrologické charakteristiky vírového prietokomera vyhovujú požiadavkám prílohy č. 8 k vyhláske ÚNMS SR č.210/2000 Z. z., tretej časti, oddielu III, bodu II, prílohy č. 9 k vyhláske ÚNMS SR č.210/2000 Z. z., tretej časti, oddielu III, bodu II a prílohy č. 53 , druhej časti, oddielu III, bodu 3.

3 Podmienky vykonania skúšok technických a metrologických charakteristík

Skúšky vzoriek vírového prietokomera typu Vortex PhDTM boli vykonané v autorizovanom laboratóriu ZES hmotnostnou metódou s letným štartom na skúšobnom zariadení Gigaterm. Skúška sa vykonala v súlade s požiadavkami pre schvaľovanie typu, ktoré sú uvedené v Prílohe č. 8 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., tretia časť, oddiel I bod I v znení druhej časti bodu V, v prílohe č.9 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., tretia časť, oddiel I body v znení II. časti bodu V. a v prílohe č. 53 k vyhláske ÚNMS SR č. 75/2001 Z. z., druhá časť, oddiel III bod 2,3. Výsledky sú uvedené v zázname z meraní č. 598/230/02.

Na základe skúšok typu meradla, ktoré sú uvedené v tomto bode protokolu a na základe odborného posúdenia schválenia typu meradla č. 1358/92/20 vydaného 2.11.1992 FÚNM v Prahe bolo zistené, že uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické charakteristiky, ktoré sú uvedené v bode I, oddielu I tretej časti v znení bodu II až V druhej časti Prílohy č. 8 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. s názvom „Merače pretečeného množstva studenej vody“, v bode 1.1 a 2.1 až 2.3 oddielu I, tretej časti Prílohy č. 9 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. pod názvom: Merače pretečeného množstva teplej vody a v bode 2 oddielu IV, druhej časti Prílohy č. 53 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. pod názvom: Prietokomerný člen merača tepla.



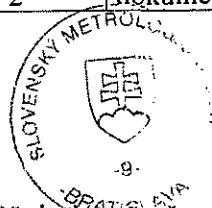
Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.

4 Údaje o hodnotených technických a metrologických charakteristikách

V rámci schvaľovania typu meradla boli posudzované nasledovné technické a metrologické charakteristiky meradla podľa prílohy č. 8, 9 a 53 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z.

Hodnotená technická a metrologická charakteristika, príloha 8	Výsledky skúšok	Vyhodnotenie
Bod 1.1, tretej časti oddielu I v znení bodu 3.1. druhej časti Konštrukcia - všeobecné ustanovenia	Vyhodnotené na základe dokumentácie žiadateľa a vizuálnou obhliadkou meradla	vyhovel požiadavkám
Bod 1.1, tretej časti oddielu I v znení bodu 3.2. druhej časti Materiály	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a vizuálnou obhliadkou meradla	vyhovel požiadavkám
Bod 1.1, tretej časti oddielu I v znení bodu 3.3. druhej časti Tesnosť – odolnosť proti tlaku	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a výsledkov skúšok	vyhovel požiadavkám
Bod 1.1, tretej časti oddielu I v znení bodu 3.4. druhej časti Strata tlaku	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu s výsledkov skúšok	vyhovel požiadavkám
Bod 1.1, tretej časti oddielu I v znení bodu 3.5. druhej časti Počítadlo	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a posúdenia vzorky	vyhovel požiadavkám
Bod 1.1, tretej časti oddielu I v znení bodu 3.1. druhej časti Spätný chod merača	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a posúdenia vzorky	vyhovel požiadavkám
Bod 1.1, tretej časti oddielu I v znení bodu 3.7. druhej časti Justovacie zariadenie	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a posúdenia vzorky	vyhovel požiadavkám
Bod 3.3, tretej časti oddielu I Najväčšie dovolené chyby	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a skúškami meradla	vyhovel požiadavkám
Bod 1.1, tretej časti oddielu I v znení bodu 2.2. druhej časti Metrologické triedy	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a skúškami meradla	vyhovel požiadavkám triedy A, B, C

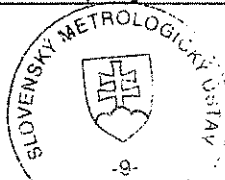
Hodnotená technická a metrologická charakteristika, príloha 9	Výsledky skúšok	Vyhodnotenie
Bod 1.1, tretej časti oddielu I v znení bodu 3.1. druhej časti Konštrukcia - všeobecné ustanovenia	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a vizuálnou obhliadkou meradla	vyhovel požiadavkám
Bod 1.1, tretej časti oddielu I v znení bodu 3.2. druhej časti Bod 2.2., druhej časti oddielu 2	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu	vyhovel požiadavkám



Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.

Materiály	a vizuálnou obhliadkou meradla	
Bod 1.1, tretej časti oddielu I v znení bodu 3.3. druhej časti Tesnosť – odolnosť proti tlaku	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a výsledkov skúšok	vyhovel požiadavkám
Bod 1.1, tretej časti oddielu I v znení bodu 3.4. druhej časti Strata tlaku	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu s výsledkov skúšok	vyhovel požiadavkám
Bod 1.1, tretej časti oddielu I v znení bodu 3.5. druhej časti Počítadlo	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a posúdenia vzorky	vyhovel požiadavkám
Bod 1.1, tretej časti oddielu I v znení bodu 3.7. druhej časti Justovacie zariadenie	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a posúdenia vzorky	vyhovel požiadavkám
Bod 3.3, tretej časti oddielu I Najväčšie dovolené chyby	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a skúškami meradla	vyhovel požiadavkám
Bod 1.1, tretej časti oddielu I v znení bodu 2.2. druhej časti Metrologické triedy	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a skúškami meradla	vyhovel požiadavkám triedam A, B, C

Hodnotená technická a metrologická charakteristika, príloha 53	Výsledky skúšok	Vyhodnotenie
Bod 3.1, druhej časti oddielu 3 Konštrukcia - všeobecné ustanovenia	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a vizuálnou obhliadkou meradla	vyhovel požiadavkám
Bod 3.2., druhej časti oddielu 3 Materiály	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a vizuálnou obhliadkou meradla	vyhovel požiadavkám
Bod 3.3, druhej časti oddielu 3 Tesnosť	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu	vyhovel požiadavkám
Bod 3.4, druhej časti oddielu 3 Vysielač údajov prietokomera	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu	vyhovel požiadavkám
Bod 3.5, druhej časti oddielu 3 Odolnosť proti inštaláčnym podmienkam	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a výsledkov skúšok	vyhovel požiadavkám
Bod 3.6, druhej časti oddielu 3 Strata tlaku	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu	vyhovel požiadavkám
Bod 3.8, druhej časti oddielu 3 Kolísanie napätia	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu s výsledkov skúšok	vyhovel požiadavkám
Bod 3.9, druhej časti oddielu 3 Elektronické počítadlo	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu s výsledkov skúšok	vyhovel požiadavkám



Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.

Bod 3.11, druhej časti oddielu 3 Najmenšia odčítacia schopnosť zariadenia	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu s posúdením vzorky	vyhovel požiadavkám
Bod 3.12, druhej časti oddielu 3 Počítadlo času	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu s posúdením vzorky	vyhovel požiadavkám
Bod 2.1, druhej časti oddielu 3 Najväčšie dovolené chyby prietokomerov	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a skúškami meradla	vyhovel požiadavkám
Bod 2.2., druhej časti oddielu 3 Metrologické triedy	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a skúškami meradla	vyhovel požiadavkám triedy A, B, C,

5 Záver

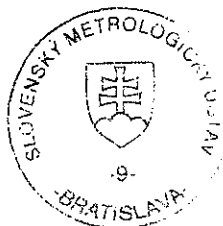
Na základe skúšok meradla, ktoré sú uvedené v zázname z meraní č. 598/230/02 a na základe odborného posúdenia PTB Zulassungsschein Nr.1.32-98029684 zo dňa 21.12.2000 vydané PTB SRN, FR bolo zistené, že uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické charakteristiky, ktoré sú uvedené v bode I, oddielu I tretej časti v znení bodu II až V druhej časti Prílohy č. 8 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. s názvom „Merače pretečeného množstva studenej vody“, v bode 1.1 a 2.1 až 2.3 oddielu I, tretej časti Prílohy č. 9 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. pod názvom: Merače pretečeného množstva teplej vody a v bode 2 oddielu IV, druhej časti Prílohy č. 53 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. pod názvom: Prietokomerný člen merača tepla.

6 Údaje na meradle

V zmysle požiadaviek, ktoré sú uvedené v bode 2.1, oddielu I, tretej časti Prílohy č. 8 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. pre „Merače pretečeného množstva studenej vody“, budú na štítku snímača uvedené tieto údaje:

- meno alebo obchodné meno výrobcu EMCO
- označenie typu Vortex PhD™
- výrobné číslo doplnené rokom výroby
- značka schválenia typu TSK 142/02-013
- menovitý prietok napr. Qn 20 m³/h
- metrologická trieda A, B resp C
- max. tlaková strata
- max. teplota
- konštanta meradla (K-faktor)
- šípka ukazujúca smer toku

Na štítku vyhodnovacej jednotky, snímača tlaku a teploty budú uvedené údaje podľa príslušných schválení typu.



Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.

7 Overenie

7.1 Postup pri overení

Overene meradla sa vykonáva podľa požiadaviek, ktoré sú uvedené v bode 3.1. až 3.6 oddielu I, tretej časti prílohy č. 8 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. pre použitie merača pre meranie pretečeného množstva studenej vody, v bode bode 3.1. až 3.6 oddielu I, tretej časti prílohy č. 9 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. pre použitie merača pre meranie pretečeného množstva teplej vody a v bode bode 6.1. až 6.10 oddielu III, druhej časti prílohy č. 53 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. pre použitie merača pre meranie pretečeného množstva pary.

Pred skúškou sa meradlo nastaví a naprogramuje podľa predpisu výrobcu pre požadovaný rozsah prietoku a pre merané médium (studená voda, teplá voda, vodná para). Snímač prietoku sa overuje podľa PNÚ 1420.2 studenou vodou alebo podľa PNÚ 1425.2 teplou vodou. Elektronická časť snímača prietoku sa skúša spolu s prietokovou časťou alebo simuláciou elektrických veličín. Pri skúške musia byť zabezpečené rovné úseky pred a za meradlom a centrické uchytenie snímača (rúra a odtrhové teliesko) v súlade s s platnými predpismi SR a podmienkami výrobcu na montáž vírových prietokomerov uvedenými v technickej dokumentácii výrobcu. Dodávateľ musí zabezpečiť tie isté podmienky uchytenia snímača prietoku a prípravku pre skúšku pri overovaní a následne pri montáži do prevádzky. Ďalej treba zabezpečiť uchytenie snímača a meracej trate tak, aby sa zamedzilo vplyvu vibrácií.

7.2 Umiestnenie overovacích značiek

Meradlo sa zabezpečí nasledovným spôsobom:

a) Snímač prietoku – kompaktné vyhotovenie

- zaistenie elektronickej časti prevodníka – 1 overovacia značka
- zaistenie skrutkovacieho veka elektronickej časti prevodníka – 1 overovacia značka
- zaistenie skrutkovacieho veka svorkovnice snímača – 1 montážna značka
- zaistenie veka piezoelektrických kryštálov – 1 montážna značka

b) Snímač prietoku – oddelené vyhotovenie

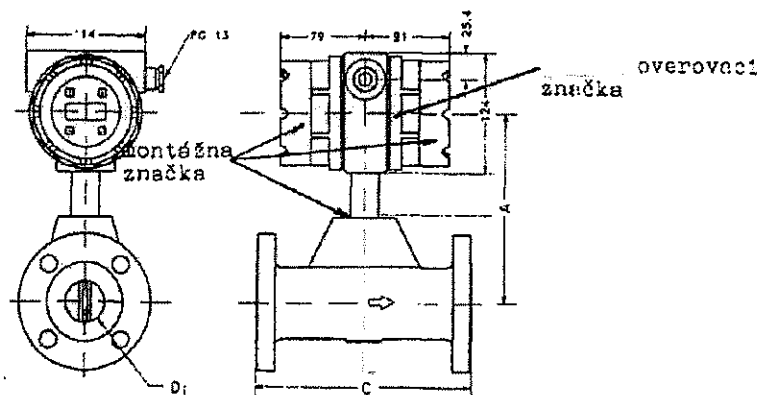
- zaistenie elektronickej časti prevodníka – 1 overovacia značka
- zaistenie skrutkovacieho veka elektronickej časti prevodníka – 1 overovacia značka
- zaistenie skrutkovacieho veka svorkovnice snímača – 1 montážna značka
- zaistenie piezoelektrických kryštálov – 1 montážna značka
- zaistenie veka prepojavacích káblov – 1 montážna značka

Poznámka : jednotlivé značky sú vyznačené na obr. č. 3 a 4.

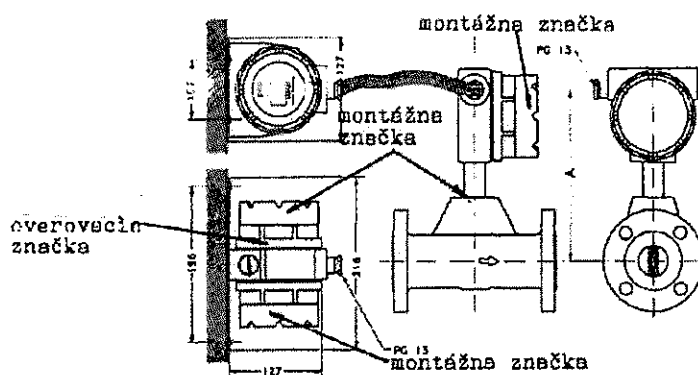
c) Elektronická vyhodnocovacia jednotka, snímač tlaku a teploty sa zabezpečia podľa príslušných schválení typu meradla. Ďalej všetky časti meracej zostavy, musia byť napojené na sieť cez svorkovnicu zdroja, ktorá musí byť zabezpečená proti otvoreniu (montážna plomba). Prívod svorkovnice nesmie obsahovať vypínač a musí byť napojený na sieť v tom bode, kde by výpadok zdroja znamenal prerušenie alebo významné obmedzenie prevádzky zdroja prietoku.



Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.



Obr. č. 3 Overovacie a zabezpečovacie značky – kompaktné vyhotovenie

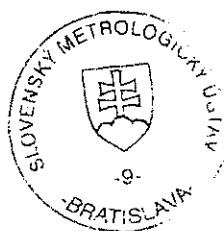


Obr. č. 4 Overovacie a zabezpečovacie značky – oddelené vyhotovenie

7.3 Čas platnosti overenia

Čas platnosti overenia je v súlade s Prílohou č.1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., položka 1.3.15 a) a položka 3. 1. 5 b), stanovený na:

- 6 rokov pre použitie merača pre meranie pretečeného množstva studenej vody,
- 4 roky pre použitie merača pre meranie pretečeného množstva teplej vody,
- 4 roky pre použitie merača pre meranie pretečeného množstva pary.



Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.