

ÚRAD PRE NORMALIZÁCIU, METROLÓGIU A SKÚŠOBNÍCTVO SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Štefanovičova 3, 814 39 Bratislava

ROZHODNUTIE č. 960/142/95-185 zo dňa 12.08.1996, ktorým sa vydáva

O S V E D Č E N I E O SCHVÁLENÍ TYPU MERADLA

Na žiadosť firmy Landis & Gyr (Slovensko), spol. s r.o., Miletičova 5, 821 08 Bratislava, Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR na základe § 7 a § 12 zákona č. 505/1990 Zb. o metrológii

s c h v a ľ u j e

elektronický vodoměr na teplú vodu DELTATRON, typ WFD a WMD ako určené meradlo pri dodržaní technických údajov a podmienok, uvedených v prílohe tohto Rozhodnutia.

Výrobca: Landis & Gyr Deutschland electronic GmbH,
Sondershäuser Landstr. 27, D-99974 Mühlhausen, SRN
(do 30.09.1995 SAMECO Meßtechnik GmbH, SRN)

Zmeny technických údajov meradla a podmienok nie sú dovolené. Schválený typ meradla podlieha povinnému overeniu pred uvedením do obehu a počas jeho používania.

Platnosť tohoto Osvedčenia končí dňom 31.12.2006.

Meradlu sa prideľuje štátna značka schváleného typu meradla:

TSQ 142/95-185

ktorá musí byť uvedená na každom meradle tohto typu.

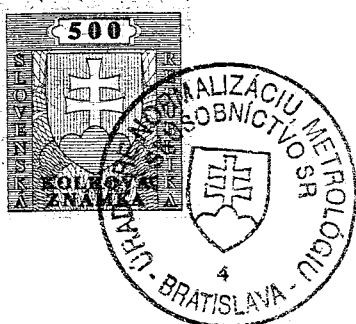
Zdôvodnenie:

Uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické požiadavky príslušných predpisov, čo bolo zistené a potvrdené skúškou typu vykonanou v Českom metrologickom inštitúte a odborným posúdením rozhodnutia o schválení typu meradla č. 2082/95/1 zo dňa 09.06.1995, ktoré vykonal Slovenský metrologický ústav v Bratislave.

Poučenie o odvolaní:

Proti tomuto Rozhodnutiu je možné podať na ÚNMS SR rozklad do 15 dní odo dňa jeho doručenia žiadateľovi.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou tohto Rozhodnutia. Obsahuje 3 strany textu a rozhodnutie ČMI.



Orlovský
Ing. Jozef Orlovský
riaditeľ odboru metrológie
ÚNMS SR

ELEKTRONICKÝ VODOMER NA TEPLÚ VODU DELTATRON TYP WFD a WMD

Výrobca : Landis & Gyr, Deutschland electronic GmbH,
Sondershäuser Landstr. 27, D-99974 Mühlhausen, SRN
(do 30.09.1995 SAMECO Meßtechnik GmbH, SRN).

Štátna značka schváleného typu meradla: TSQ 142/95-185

Pre Slovenskú republiku platí príloha k rozhodnutiu Českého metrologického inštitútu č.2082/95/1 z 09.06.1995 (úradná značka schváleného typu pre ČR TCM 142/95-2082), s nasledujúcimi zmenami:

1. Bod I. Úvod - Názov a typ meradla sa mení:
Elektronický vodoměr na teplú vodu Deltatron typ WFD, WMD.
2. Bod I. Úvod - výrobca meradla sa mení: Landis & Gyr Deutschland electronic GmbH, Sondershäuser Landstr. 27, D-99974 Mühlhausen, SRN (do 30.09.1995 SAMECO Meßtechnik GmbH, SRN).
3. V bode II.1.1. sa mení veta " Vodoměr Deltatron je ..." nasledovne:
Vodoměr Deltatron je lopatkový suchobežný vodoměr k meraniu pretečeného množstva teplej vody.
4. V bode II.1.2. sa mení veta " Počítadlo je pevne ..." nasledovne:
Počítadlo je pevne spojené s telesom vodomera (kompaktné prevedenie), alebo umiestnené oddelene a spojené káblom s max. dĺžkou 1 m, umožňujúce odčítanie pretečeného množstva vody.
5. V bode II.1.3. sa mení veta " Počítadlo, pevne spojené ..." nasledovne:
Počítadlo, pevne spojené s telesom vodomera (kompaktné prevedenie), alebo oddelené a spojené s 0,5 m dlhým káblom, umožňuje odčítanie pretečeného množstva vody.
6. Celý Bod II.1.4. sa nahrádza:
Elektronické počítadlo vodomeru typu WFD a WMD má 9-miestny LCD displej a je napájané 3 V lithiovou batériou.
Počítadlo zobrazuje nasledujúce údaje:
 - kumulovanú spotrebu teplej vody od posledného daného dňa [m³],
 - teplotu vody [°C],
 - spotrebu teplej vody za predchádzajúci rok [m³],
 - daný deň a mesiac,
 - kumulovanú spotrebu teplej vody od uvedenia počítadla do prevádzky [m³],
 - prevádzkové hodiny od uvedenia počítadla do prevádzky [h],
 - indikáciu chýb.



7. Celý bod II.1.5. sa mení: Meradlo je určené:
- pre meranie pretečeného množstva teplej vody ako pracovné meradlo určené.

8. V bode II.2. Základné technické údaje sa ruší:
- | | | |
|--|---------------|------|
| Teplotná diferencia | t_{min} [K] | 20,0 |
| | t_{max} [K] | 80,0 |
| Referenčná teplota pre
studenú vodu | [°C] | 10,0 |

9. V bode II. 3. Skúška sa ruší odstavec:

Kalorimetrické počítadlo, tvoriace súčasť vodomeru bolo posúdené podľa TPM 3721-93. Použitie kalorimetrického počítadla ku zisťovaniu teplotnej energie potrebnej k ohriatiu vody je možné vo funkcii pracovného meradla neurčeného.

10. V bode II.4. údaje na meradle sa ruší:

- menovitá teplotná diferencia,

11. Celý bod II.5. Overenie meradla sa mení:

Meradlá sa sa overujú podľa PNÚ 1425.2 studenou vodou, pričom sa každý 200-tý kus preskúša aj teplou vodou.

Vodomer WMD je možné skúšať buď:

- ako celok, meracia vložka je nainštalovaná v spodnom pripojovacom púzdre.
Spodné pripojovacie púzdro spolu s meracou vložkou tvorí neoddeliteľný celok.
- ako oddelenú meraciu vložku, kde meracia vložka sa skúša v spodnom pripojovacom púzdre inštalovanom v skúšobnom zariadení. Po overení sa meracia vložka oddelí od spodného púzdra, ktoré bolo použité pri skúškach. Takto oddelená meracia vložka sa nainštaluje do zabudovaného spodného pripojovacieho púzdra v potrubí. Meraciu vložku určitej veľkosti je možné inštalovať len do spodného pripojovacieho púzdra, ktoré je určené pre túto veľkosť.

Pripojovacie spodné púzdra sa skúšajú jednotlivo na tesnosť tesniacich plôch ako aj tesnosti oddeľovacích stien medzi vtokom a výtokom pomocou tlakovej skúšky min. 0,1 MPa.

Pri oddelenom overení môže vodomer uvádzať do prevádzky a inštalovať (do spodných pripojovacích púzdiar) iba montážna organizácia autorizovaná výrobcou, ktorej pracovníkov výrobca zaškolil. Výrobca je povinný evidovať montážne organizácie, ktoré uskutočňujú takúto inštaláciu.



Po overení sa u vyhovujúceho vodomera zaistí jednou previazanou plombou spojenie meracieho púzdra a spodného pripojovacieho dielu. Spojenie počítadla s telesom vodomera a vstup do počítadla sa zaistí samolepiacim štítkom.

U typu WFD je zaistené spojenie počítadla s telesom vodomera jedným snímacím štítkom s úradnou značkou. Kryt počítadla je zaistený taktiež jedným snímacím štítkom s úradnou značkou.

42. Celý bod 6. Doba platnosti overenia sa mení:
Doba platnosti overenia je 4 roky.

Vypracovali: RNDr. Milan Mišovich
Ing. Tibor Reško

schválil: Ing. Igor Peter
vedúci odd. 232

Ing. Peter Farár
riaditeľ odboru 230

Ing. Peter Kneppo, DrSc.
riaditeľ SMÚ

Bratislava 12.08.1996



**ROZHODNUTÍ
O SCHVÁLENÍ TYPU MĚŘIDLA**

č. 2082/95/1

Na žádost fy Landis & Gyr spol.s r.o. Počernická 96 Praha 10,
Český metrologický institut, podle zákona o metrologii,
č. 505/1990 Sb., § 6, 7,

s c h v á l u j e

typ měřidla:

elektronický vodoměr na teplou vodu s měřením tepelné energie

DELTA TRON typ WFD, WMD,

výrobce: Landis & Gyr GmbH, SaMeCo GmbH,
Mühlhausen, SRN

při dodržení technických údajů a podmínek uvedených v příloze
tohoto rozhodnutí.

Měřidlu se přiděluje úřední značka schválení typu

TCM 142/95 - 20S2

Odůvodnění:

Uvedené měřidlo splňuje metrologické požadavky, jak bylo
zjištěno odbornou technickou zkouškou, provedenou Českým
metrologickým institutem.

Poučení o odvolání:

Proti tomuto rozhodnutí lze podat u Úřadu pro technickou
normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví rozklad do 15
dnů ode dne jeho oznámení.

Příloha

je nedílnou součástí tohoto rozhodnutí. Obsahuje základní
technické údaje a metrologické parametry měřidla a má celkem
4 strany protokolu a 2 technické přílohy.



RNDr. Pavel K l e n o v s k ý
ředitel ČMI

Brno, 9. června 1995

PROTOKOL O TECHNICKÉ ZKOUŠCE

TCM 142/95-2082

I. ÚVOD

- Název a typ měřidla:
Elektronický vodoměr na teplou vodu s měřením tepelné energie
DELTATRON typ WFD, WMD
- Žadatel o typové schválení měřidla:
Landis & Gyr Praha, spol. s r.o.
Počernická 96, 108 03 Praha 10
- Výrobce měřidla:
Landis & Gyr Building Control GmbH, SaMeCo GmbH,
Mühlhausen, SRN

II. OBSAH PROTOKOLU

1. Popis měřidla

- 1.1 Vodoměr DELTATRON je lopatkový suchoběžný vodoměr k měření protečeného množství teplé vody a k určování spotřeby tepla potřebného k ohřátí vody.

Vodoměr je určen k montáži do potrubí v horizontální nebo vertikální poloze.

- 1.2 Typ WFD (obr. č. 1) je jednovtokový lopatkový suchoběžný vodoměr s vnitřní hradítkovou regulací a s měřením teploty protékající vody, opatřený elektronickým počítadlem. Počítadlo je pevně spojené s měřicím ústrojím (kompaktní provedení), nebo umístěné odděleně a spojené kabelem ve vzdálenosti 1 m, umožňuje odečet protečeného množství vody, nebo množství vypočteného tepla spotřebovaného k ohřátí vody na změřenou teplotu.

Otáčky lopatkového kola vodoměru jsou snímány elektronicky.

- 1.3 Typ WMD (obr. č. 2) je vícevtokový lopatkový vodoměr s měřicím pouzdem zaměnitelně uloženým v přípojovacím dílu. Měřicí pouzdro tvoří měřicí komora s vtokovými kanály, přivádějícími měřenou kapalinu na lopatkové kolo. Otáčky lopatkového kola jsou snímány elektronicky.

Počítadl, pevně spojené s měřicím ústrojím (kompaktní provedení), nebo oddělené a spojené kabelem o délce 0,5 m, umožňuje odečet protečeného množství vody, nebo vypočteného množství tepla spotřebovaného k ohřátí vody

na měřenou teplotu.

Připojovací díl vodoměru tvoří těleso vodoměru s hrdly pro montáž do potrubí, do kterého je možno zašroubovat kompletní měřicí pouzdro.

Teplota protékající vody se měří teplotním snímačem umístěným v teplotní komoře, která je součástí připojovacího dílu vodoměru. Otáčky lopatkového kola vodoměru jsou snímány elektronicky.

- 1.4 Elektronické počítadlo vodoměru typu WFD a WMD je opatřeno 9místným LCD displejem a napájeno 3V lithiovou baterií. Mikroprocesor počítadla vypočte z měřené teploty a zvolené referenční teploty studené vody teplotní diferenci. Z této difference na základě průtoku a příslušných tepelných koeficientů určí množství tepla spotřebovaného pro ohřátí vody. Referenční teplotu 10°C je možno dle požadavku uživatele u výrobce nastavit v krocích po 0,1 °C.

Počítadlo zobrazuje následující údaje:

- kumulovanou spotřebu tepla od posledního daného dne [kWh],
- kumulovanou spotřebu teplé vody od posledního daného dne [m³],
- referenční teplotu studené vody [°C],
- teplotu teplé vody [°C],
- kontrolní číslo,
- spotřebu tepla uloženou v paměti za předcházející rok [kWh],
- spotřebu teplé vody za předcházející rok [m³],
- daný den a měsíc,
- kumulovanou spotřebu tepla od uvedení počítadla do provozu [kWh],
- kumulovanou spotřebu teplé vody od uvedení počítadla do provozu [m³],
- provozní hodiny od uvedení počítadla do provozu [h],
- indikaci chyb.

Základní indikaci tvoří aktuální stav spotřeby vody.

- 1.5 Měřidlo je určeno:

- pro měření protečeného množství teplé vody ve funkci pracovního měřidla stanoveného,
- pro určení tepla potřebného k ohřátí vody ve funkci pracovního měřidla nestanoveného.

ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT

Oblastní inspektorát Brno

Okružní 31

638 00 BRNO

6

2. Základní technické údaje

Typ		WFD	WMD
Jmenovitá světlost D_n	[mm]	13,0 (½")	13,0 (½")
Jmenovitý průtok Q_n	[m³/h]	1,5	1,5
Maximální průtok Q_{max}	[m³/h]	3,0	3,0
Poloha instalace		H, V	V H
Metrologická třída ISO		B	A B
Přechod. průtok Q_t	[dm³/h]	120,0	150,0 120,0
Minimální průtok Q_{min}	[dm³/h]	30,0	60,0 30,0
Teplotní difference Δt_{min} [K]		20,0	
Δt_{max} [K]		80,0	
Refer. teplota pro studenou vodu [°C]		10,0	
Teplotní rozsah [°C]		(10,0 až 90,0)	
Jmenovitý tlak	[MPa]	1,0	1,0
Úbytek tlaku při Q_{max}	[MPa]	0,1	0,1
Stavební délka	[mm]	80,0; 110,0	110,0

Dovolená chyba měření protečeného objemu:

- dolní měřicí rozsah - ($Q_{min} \leq Q < Q_t$) [%] $\pm 5,0$
- horní měřicí rozsah - ($Q_t \leq Q < Q_{max}$) [%] $\pm 3,0$

3. Zkouška

Zkouška vodoměrů byla uskutečněna hmotnostní metodou s pevným startem podle PNÚ 1425.2 na zařízení ČMI O1 Brno.

Výsledky zkoušky potvrdily, že vodoměry odpovídají platným metrologickým předpisům a je možné je používat jako měřidla stanovená.

Kalorimetrické počítadlo, tvořící součást vodoměru bylo posouzeno dle TPM 3721-93. Použití kalorimetrického počítadla ke zjišťování tepelné energie potřebné k ohřátí vody je možné ve funkci pracovního měřidla nestanoveného.

4. Údaje na měřidle

Na elektronickém počítadle vodoměru jsou uvedeny tyto údaje:

- značka výrobce,
- výrobní číslo,
- jmenovitý průtok,
- poloha instalace,
- metrologická třída ISO,
- rok výroby,

ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT

Oblastní inspektorát Brno

Okružní 31

638 00 BRNO

6

- jmenovitý teplotní rozsah,
- jmenovitá teplotní difference,
- úřední značka schválení typu.

Na tělese vodoměru je vyznačen směr proudění vody.

5. Ověření měřidla

Vodoměry WFD a WMD se ověřují podle PNÚ 1425.2 studenou vodou v horizontální poloze.

První ověření vodoměrů typu WMD se uskuteční v kompletní sestavě včetně přípojovacího dílu. Další ověření je možno uskutečnit samostatným přezkoušením měřícího pouzdra.

Kalibraci kalorimetrického počítadla je možno uskutečnit dle TPM 3722-93.

Po ověření se u vyhovujícího vodoměru zajistí jednou provázanou plombou s otiskem úřední značky spojení měřícího pouzdra a přípojovacího dílu. Spojení počítadla s tělesem vodoměru a vstup do počítadla se zajistí samolepícím štítkem s úřední značkou.

6. Doba platnosti ověření

V souladu s platným výměrem ÚNMZ č. M-103/94 ze dne 24.10.1994 č.j. 1314/94/20 o stanovených měřidlech se doba platnosti ověření stanovuje pro vodoměry na teplou vodu na 4 roky.

7. Vzorek měřidla

Zkouška byla uskutečněna na 2 vzorcích vodoměrů. Vzorky jsou uloženy v laboratořích ČMI Ol Brno.

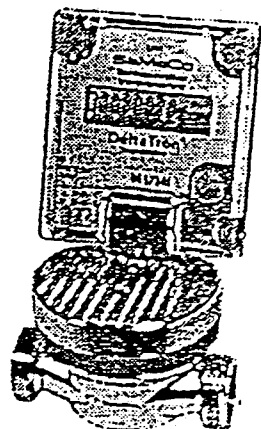
III. Závěr

Vykonavatel technické zkoušky: Vladislav Šmarda

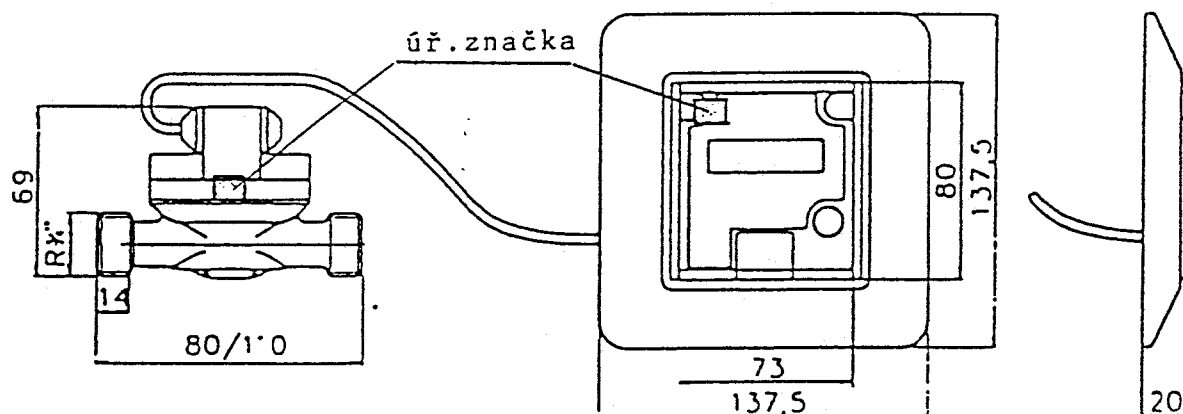
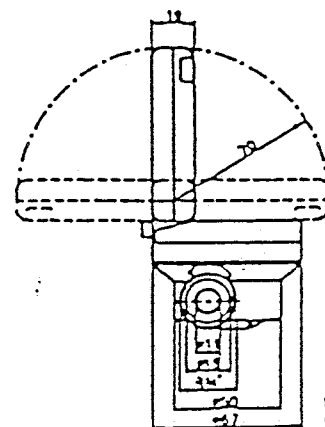
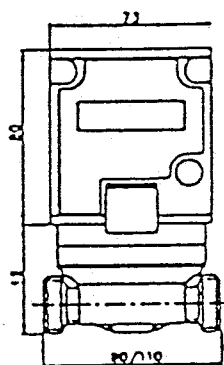
Datum provedení zkoušky: 5.6.1995

Datum vystavení protokolu: 9.6.1995

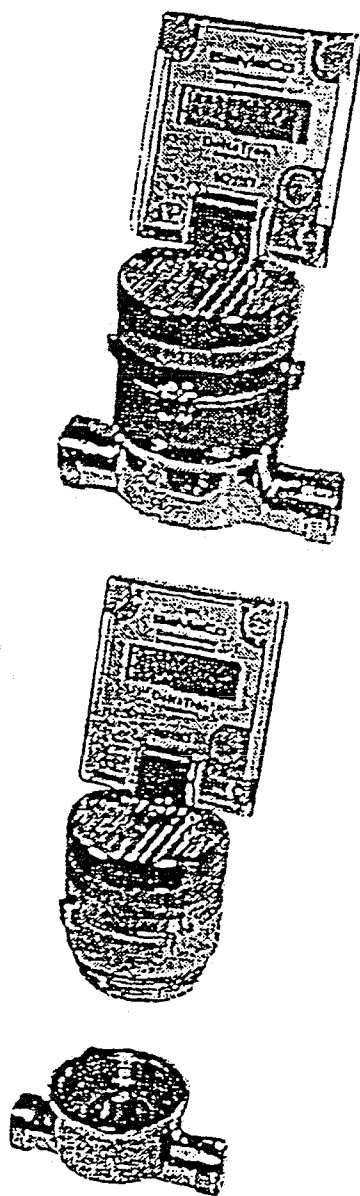
Počet stránek protokolu: 4 + 2 přílohy



WFD



Obr.1.



WMD

Obr. 2