

SLOVENSKÁ LEGÁLNA METROLÓGIA

SKTC - 127

Hviezdoslavova 31, 974 01 Banská Bystrica



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 310025/127/311/00-094

z 29. mája 2000

Autorizovaná osoba Slovenská legálna metrológia, Hviezdoslavova 31, 974 01 Banská Bystrica SKTC-127 poverená na posudzovanie zhody v súlade s ustanovením § 3 ods. 1 písm. g), § 11 ods. 10 a § 35 ods. 1 zákona č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v súlade s ustanovením § 3 ods. 3 nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 400/1999 Z. z. vydáva tento certifikát

1. Názov a typ meradla	Elektronický merač tepla ABB F..
2. Výrobca (krajina)	AB Svenska Värmätning SVM, Spanga Švédsko
3. Číselný kód colného sadzovníka	9025 19
4. Číselný kód klasifikácie produkcie	33.20.51
5. Žiadateľ	ROTRADE s.r.o. Stará Vajnorská cesta 37, 832 18 Bratislava
6. IČO	34115404

Týmto certifikátom sa podľa § 12 zákona potvrdzuje zhoda vlastností uvedeného typu meradla s technickými požiadavkami ustanovenými nariadením vlády Slovenskej republiky č. 400/1999 Z. z. pri dodržaní technických údajov a podmienok uvedených v prílohe k tomuto certifikátu.

Zmeny technických údajov meradla a podmienok nie sú dovolené.

Výsledky skúšok a zistení o zhode vlastností uvedeného typu meradla s požiadavkami ustanovenými nariadením vlády Slovenskej republiky č. 400/1999 Z. z. sú uvedené v protokole č. Z15/00 z 29.05.2000.

Meradlá certifikovaného typu podliehajú ako určené meradlá povinnému overeniu pred uvedením do obehu a počas ich používania podľa zákona č. 505/1990 Zb. o metrológii.

Platnosť certifikátu je obmedzená na obdobie od: 29. mája 2000 do: 29. mája 2010

Platnosť certifikátu je ďalej obmedzená:

Odôvodnenie:

Príloha: je neoddeliteľnou súčasťou tohto certifikátu. Obsahuje celkom 6 strán, z toho 4 strany textu a 2 strany obrázkových príloh.




Jozef Slatinka
vedúci SKTC - 127

Elektronický merač tepla ABB F..

1. Základné údaje

Výrobca meradla : AB Svenska Värmätning SVM, Spanga, Švédsko

2. Popis meradla

2.1 Charakteristika meradla

ABB F2 (obr. č.1) a ABB F3 (obr. č. 2) je mikroprocesorom riadený elektronický merač tepla, ktorý sa používa k meraniu tepla odovzdaného teplou vodou.

Vyhodnocovacia jednotka umožňuje odčítanie na 7-miestnej LCD zobrazovacej jednotke nasledovné parametre :

- množstvo odovzdaného tepla
- množstvo pretečeného objemu teplonosnej kvapaliny
- teplotu vody v prívodnom potrubí
- teplotu vody vo vratnom potrubí
- rozdiel teploty
- hodnotu okamžitého prietoku
- hodnotu okamžitého výkonu
- dátum odpočtu (max. 37mesiacov)
- aktuálny dátum
- hodnota impulzov a umiestnenie prietokomernej časti
- celková doba poruchy
- doporučený dátum výmeny batérie
- celková doba prevádzky
- identifikačné číslo ID
- výrobné číslo
- akumulovaný objem pretečenej vody

K elektronickému meraču tepla ABB F3 je možné pripojiť až 5 rôznych pripojovacích dosiek :

- bezpotenciálny impulzný výstup
- SIOX
- Tarifovacia doska
- analógový výstup
- záznam maximálnych hodnôt pamätí

2.2 Princíp činnosti

Elektronický merač tepla, vyhodnocuje množstvo tepla z rozdielu teplôt vody v prívodnom a vratnom potrubí, pretečeného množstva teplonosného média a tepelného súčiniteľa.

Pri výpočte okamžitej hodnoty energie zohľadňuje vplyv hustoty a merného tepla v závislosti na teplote pretečenej vody. Tieto okamžité hodnoty tepelnej energie kalorimetrické počítadlo integruje v čase a spolu s ostatnými veličinami zobrazuje na displeji.



2.3 Popis jednotlivých častí

Snímače teploty

Ako snímače teploty sa môžu k elektronickému meraču tepla ABB F .. všetky párované odporové snímače teploty Pt 100 alebo Pt 500 vyrobené podľa STN IEC 751, kompatibilné a typovo schválené v SR.

Prietokomerná časť

K elektronickému meraču tepla rady ABB F . všetky kompatibilné prietokomery typovo schválené v SR.

3.Základné technické a metrologické údaje

Metrologické parametre kalorimetrického počítača

Teplotný rozsah	:	0 °C až 190 °C
Teplotný rozdiel	:	3 °C až 120 °C
Jednotka množstva tepla	:	MWh,GJ
Teplonosná kvalita	:	voda
Trieda presnosti	:	OIML trieda 5
Krytie	:	IP 54
Výstup dát	:	7 miestny LCD displej
- impulzný výstup	:	pre energiu a objem(otvorený kolektor), dĺžka imp. 250ms
- M –BUS	:	
- IR optočlen	:	na objednávku
- SIOX	:	
- Lon Works	:	
Napájanie	:	batéria 3 V - 2,2 Ah alebo 230V± 10% a záložná batéria 3V 2,2Ah v prípade výpadku sieťového napájania

Skúška bezpečnosti sieťového napájania nie je predmetom tohoto certifikátu

4. Skúška

4.1 Použitá metóda

Skúška bola vykonaná na pracovisku SLM MP Bratislava a odborným posúdením výsledkov technických skúšok vykonaných ČMI Brno TCM 311/98-2889 zo dňa 10.12.1998.

4.2 Prehlásenie

Skúškou bolo zistené, že elektronické merače tepla ABB F.., vyhovujú požiadavkám platných metrologických predpisov SR.

TPM 3721/93



5. Údaje na meradle

Na meradle musia byť uvedené všetky nasledovné údaje v štátnom jazyku :

typ	napr.	ABB F2
výrobca		SVM
výr.číslo	napr.	9903239
metrol. trieda merača tepla		5
nominálny teplotný rozsah	t :	0 °C .. 190 °C
rozdiel teploty	Δt :	3 °C .. 120 °C
umiestnenie prietokomernej častí v potrubí	napr.	vratné (Rucklauf)
počet liter/ imp	napr.	10/1
snímač teploty	napr.	Pt 100

6. Overenie

6.1 Merače tepla ABB F2 a ABB F3, sa overujú v súlade s TPM 3722/93. Zapojenie svorkovnice pre ABB F2 je uvedené v tabuľke č.1. Spojením kontaktov S3(obr.č.3) sa meradlo prepne do testovacieho módu, ktorý sa používa pri overovaní. Zapojenie svorkovnice (obr. č. 4) pre ABB F3 je uvedené v tabuľke č.2.

6.2 Po vykonaní skúšky presnosti s kladným výsledkom sa merač tepla zabezpečí overovacími značkami (obr. č. 3).

7. Čas platnosti overenia

Čas platnosti overenia je v súlade s Rozhodnutím predsedu ÚNMS č.28/99 stanovený na 4 roky.

8. Vzorka meradla

Vzorka meradla je uložená na pracovisku SLM MP Bratislava:

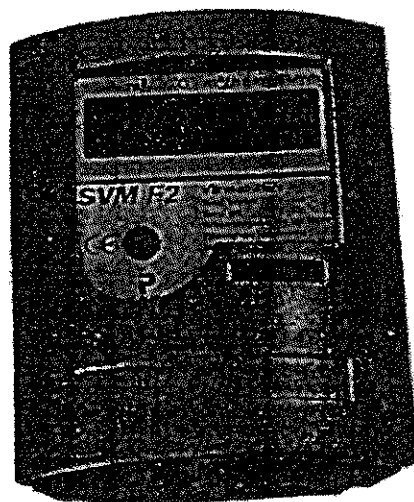
Skúšku vykonal : František Marczel, SLM MP Bratislava

Riaditeľ SLM MP Bratislava : Ing. Ladislav Hudoba

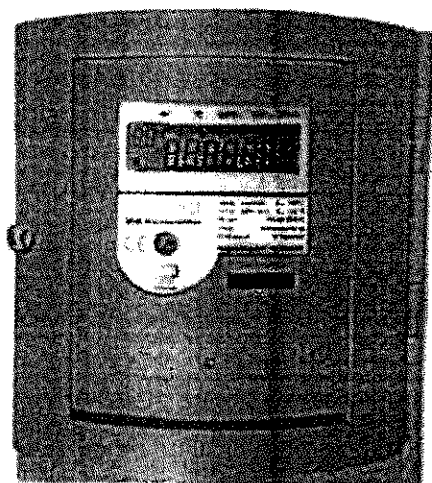
V Bratislave 29.05.2000



Obr. č. 1
Elektronický merač ABB F2

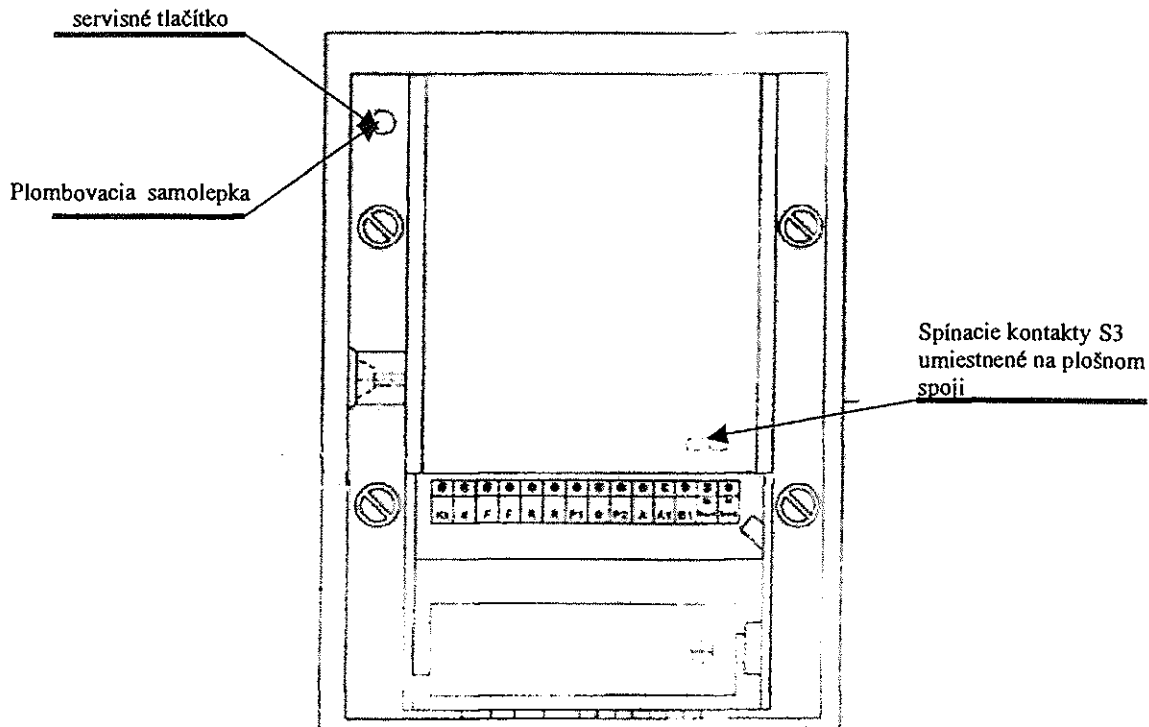


Obr.č.2 Elektronický merač ABB F3



Obr. č. 3

Umiestnenie overovacej značky a zapojenie svorkovnice ABB F2



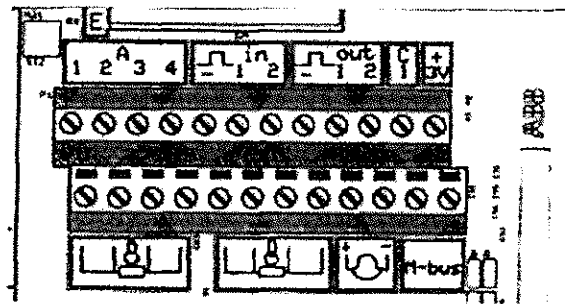
Zapojenie svorkovnice ABB F2

Tabuľka č. 1

Názov svorky	Názov signálu
Kt	pripojenie prietokomera (+)
0	pripojenie prietokomera (-)
F	teplomeru T1(prívodné potrubie)
F	teplomeru T1(prívodné potrubie)
R	teplomeru T2(vratné potrubie)
R	teplomeru T2(vratné potrubie)
P1	impulzný výstup pre energiu(impulzný vstup 1)
0	„0“ pre impulzné výstupy („0“ pre impulzné vstupy 1;2)
P2	impulzný výstup pre objem(impulzný vstup 2)
A	Alarm
A1	Výstup dát pre SIOX(na objednávku)
B1	Výstup dát pre SIOX(na objednávku)
M - bus	Výstup dát pre M-bus
M - bus	Výstup dát pre M-bus



Obr. č. 4 Zapojenie svorkovnice ABB F3



číslovanie svoriek v spodnom rade z ľava do prava
 5, 1, 2, 6, 7, 3, 4, 8, 10, 11, 24 , 25.

Tabuľka č.2

Názov svorky	Názov signálu
1	teplomer prívodné potrubie *
2	teplomer prívodné potrubie *
3	teplomer vratné potrubie *
4	teplomer vratné potrubie *
5	teplomer prívodné potrubie
6	teplomer prívodné potrubie
7	teplomer vratné potrubie
8	teplomer vratné potrubie
10	pripojenie prietokomera (+)
11	pripojenie prietokomera (-)
24	Výstup dát pre M-bus
25	Výstup dát pre M-bus

Poznámka : svorky 1, 2, 3, 4, sa zapoja len pri štvorvodičovom zapojení snímača teploty

