

# SLOVENSKÁ LEGÁLNA METROLÓGIA

SKTC - 127

Hviezdoslavova 31, 974 01 Banská Bystrica



## CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 310072/127/311/00-096

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 znene 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<br>typ INFOCAL 5   |
| 2. Výrobca (krajina)                  | DANFOSS A/S, Nordborg 6430, Dánsko  |
| 3. Číselný kód colného sadzovníka     | 9026 80   |
| 4. Číselný kód klasifikácie produkcie | 33.20.52  |
| 5. Žiadateľ                           | DANFOSS spol. s r.o.<br>Chalupkova 9, P.O.BOX 115, 810 11 Bratislava, Slovenská republika |
| 6. IČO                                | 31380344  |

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. Z65/00 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:

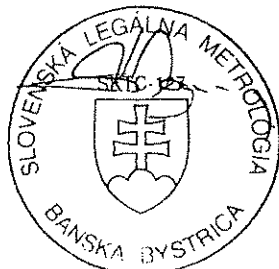
Odôvodnenie:

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou tohto certifikátu. Obsahuje celkovo 6 strán

Tento certifikát

nadobudol právoplatnosť dňa: 12.06.2000

V Banskej Bystrici dňa: 16.10.2000



Jozef Slamka  
vedúci SKTC-127



Jozef Slamka  
vedúci SKTC - 127

## Elektronický merač tepla INFOCAL 5

### 1. Základné údaje

Výrobca meradla : Danfoss A/S 6430 Nordborg, Dánsko

### 2. Popis meradla

#### 2.1 Charakteristika meradla

INFOCAL 5 (obr. č.1) je mikroprocesorom riadený elektronický merač tepla, ktorý sa používa meraniu tepla odovzdaného teplou vodou.

#### 2.2 Princíp činnosti

Elektronický merač tepla, vyhodnocuje množstvo tepla z rozdielu teplôt vody v prívodnom a vratnom potrubí, pretečeného množstva teplotnosného 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.

#### Snímače teploty

Typ odporových snímačov je uvedený v tabuľke č.1.

	A	BBBC-DD	EF	G	NN	P
Typ snímača / dĺžka	0000-00	XX	X	XX	X	
Pt 500 - krátky snímač s priamym ponorom/kábel 1,5 m DS.....						A
Pt 500 - krátky snímač s priamym ponorom/kábel 3 m DS.....						IB
Pt 500 - 6mm snímač do montážnej jímky kábel 1,5 m PS.....						IC
Pt 500 - 6mm snímač do montážnej jímky kábel 3 m PS.....						ID
Pt 500 - 6mm snímač do montážnej jímky kábel 5 m PS.....						IE
Pt 500 - 6mm snímač do montážnej jímky kábel 10 m PS.....						IF
Pt 500 - 6mm snímač do montážnej jímky kábel 20 m PS.....						IG
Pt 100 - 6mm snímač do montážnej jímky kábel 1,5 m PS.....						IH
Pt 100 - 6mm snímač do montážnej jímky kábel 3 m PS.....						IJ
Kód jímky						
Kód krajiny napr. DK, SE, CZ, SK						
snímač bez overenia						0
snímač s overením						1
snímač s prvotným overením						2
snímač s overením a certifikátom						3

Zároveň sa môžu k elektronickému meraču tepla INFOCAL 5, všetky párované odporové snímače teploty Pt 100 a Pt 500 triedy A alebo B podľa normovanej rady odporu uvedenej v STN 25 8306, typovo schválené v SR. Maximálna dĺžka tieného vodiča snímačov teploty je 20 m.



Prietokomerná časť

K elektronickému meraču tepla rady INFOCAL 5 je možné pripojiť všetky kompatibilné prietokomery typovo schválené v SR.

### 3. Základné technické a metrologické údaje

Metrologické parametre kalorimetrického počítadla

Teplotný rozsah	:	1 °C až 170 °C
Teplotný rozdiel	:	3 °C až 150 °C
Jednotka množstva tepla	:	MWh, GJ
Teplonosná kvalina	:	voda
Trieda presnosti	:	OIML trieda 5
Krytie	:	IP 54
Výstup dát	:	8 miestny LCD displej - M BUS - Opto - SIOX - LON
Vstup	:	impulzný s otvoreným kolektorom
Napájanie	:	batéria 3,6 V alebo 230V $\pm$ 10% a záložná batéria 3,6 V v prípade výpadku sieťového napájania.

Skúška bezpečnosti sieťového napájania nie je predmetom tohoto certifikátu

Vyhodnocovacia jednotka umožňuje odčítanie na 8-miestnej LCD zobrazovacej jednotke nasledovné parametre :

#### V primárnej funkcii

- množstvo odovzdaného tepla
- množstvo pretečeného objemu teplonosnej kvapaliny
- teplotu vody v prívodnom potrubí
- teplotu vody vo vratnom potrubí
- informačný kód

Pri stlačení tlačítka počas 2 sekúnd, počítadlo sa prepne do sekundárnej funkcie, ktorá umožňuje odčítať nasledovné parametre :

#### V sekundárnej funkcii

- hodnotu okamžitého výkonu
- aktuálny prietok
- rozdiel teploty
- celková doba prevádzky
- sériové číslo, verzia , týždeň a rok
- test segmentov



#### 4. Skúška

##### 4.1 Použitá metóda

Skúška bola vykonaná na pracovisku SLM MP Bratislava a odborným posúdením výsledkov technických skúšok vykonaných PTB Berlín 22.55-00.04 zo dňa 10.12.1998.

##### 4.2 Prehlásenie

Skúškou bolo zistené, že elektronické merače tepla INFOCAL 5, vyhovujú požiadavkám platných metrologických predpisov SR.

## TPM 3721/93

#### 5. Údaje na meradle

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

Tvar štítku je na obr.č.3

typ	napr.	INFOCAL 5
výrobca		Danfoss
výr.číslo	napr.	9903239
metrol. trieda merača tepla		5
nominálny teplotný rozsah	t :	1 °C .. 170 °C
rozdiel teploty	Δt :	3 °C .. 150 °C
umiestnenie prietokomernej časti v potrubí	napr.	vratné (Rucklauf)
počet liter/ imp	napr.	10/1
snímač teploty	napr.	Pt 500

#### 6. Overenie

6.1 Merače tepla INFOCAL 5 sa overujú v súlade s TPM 3722/93.

6.2 Po vykonaní skúšky s kladným výsledkom sa merač tepla označí overovacou značkou. Umiestnenie overovacej značky a montážnych plômb je na obr. č. 2.

#### 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.

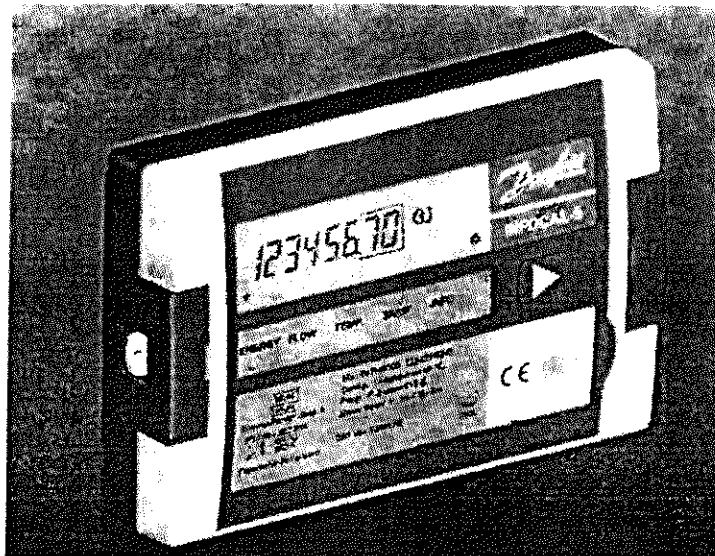
Skúšku vykonal : František Marczel, SLM MP Bratislava

Riaditeľ SLM MP Bratislava : Ing. Ladislav Hudoba

V Bratislave 29.05.2000

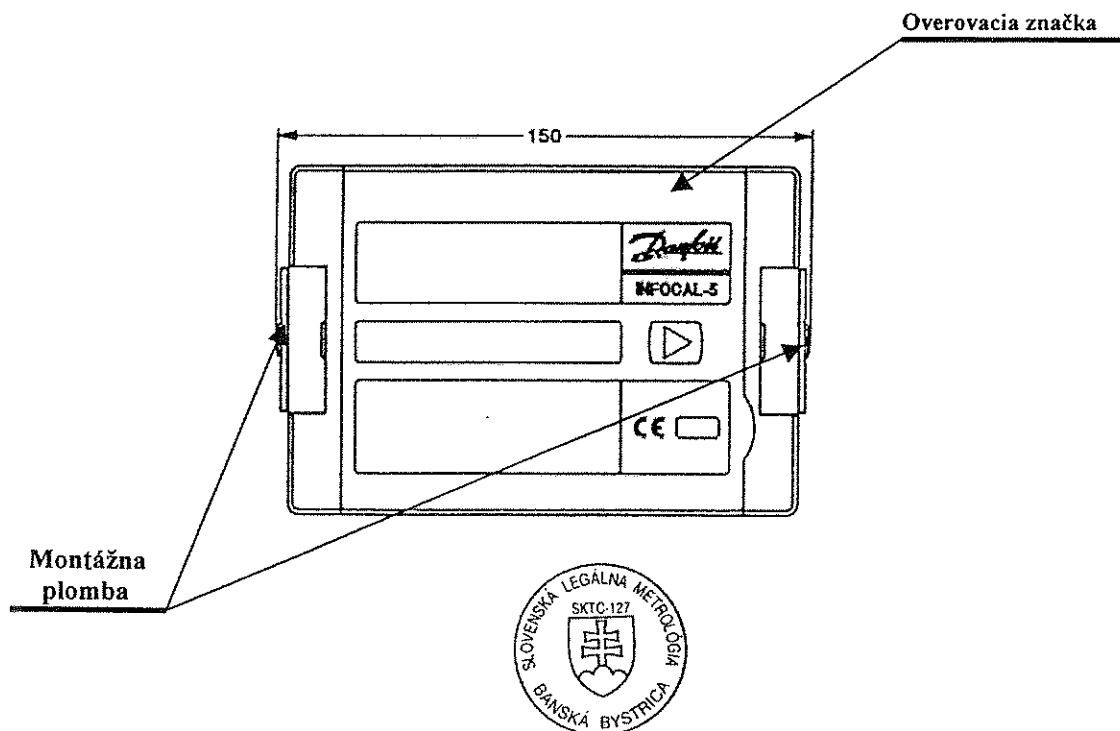


Obr. č. 1  
Elektronický merač INFOCAL 5




Obr. č. 2

Umiestnenie overovacej značky a montážnych plômb



Obr.č.3 Štítok kalorimetrického počítadla Infocal 5

ENERGIA OBJEM TEPLOTA INFO

Pt500 - iEC 751	Infocal-02060-0R100-22200-SK1-00000		
$\Theta$ : 0 ..170 °C	Impulz: 25 Imp/l	Rok výroby: 2000	
$\Delta\Theta$ : 3 ..150 K	qp: 6 m <sup>3</sup> /h		
Calorimetric Calculator, Sym SK01, brnč	qi: 0.06 m <sup>3</sup> /h	08723612	
311/00-096	Prietokomer v zpiatočke 230 V ac	V. C.	
STN EN 1434			2036 01N400
TRIEDA A			

