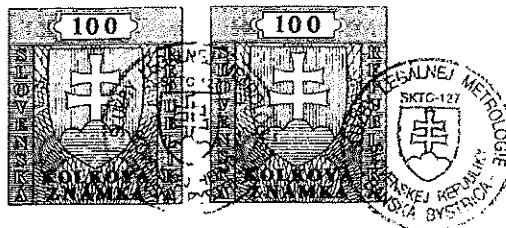


**SLUŽBY LEGÁLNEJ METROLÓGIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY**  
**ŠTÁTNA SKÚŠOBŇA SKTC - 127**  
Hviezdoslavova 31, 975 90 Banská Bystrica



**CERTIFIKÁT č. C/310248/127/311/99-089**

zo dňa 14. 12. 1999

Štátna skúšobňa SKTC - 127 pri SLM SR Banská Bystrica oprávnená na výkon certifikácie výmerom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 197/1998 zo dňa 29. mája 1998 vydaným podľa § 6 zákona č. 30/1968 Zb., o štátnom skúšobníctve v znení neskorších predpisov, v znení rozhodnutia predsedu ÚNMS SR č. 27 zo dňa 12. júla 1999 a v súlade s výmerom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 195/1998 zo dňa 29. mája 1998 určujúcim výrobky-meradlá podľa § 24a uvedeného zákona na povinnú certifikáciu výrobkov v znení rozhodnutia predsedu ÚNMS SR č. 25 zo dňa 12. júla 1999 vydáva podľa § 24c tohto zákona a § 5 vyhlášky Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 246/1995 Z.z. o certifikácii výrobkov toto rozhodnutie.

1 Výrobok (názov a typ)	Kapsľový kompaktný elektronický merač tepla Delta-Tech Compact II
2 Číselný kód colného sadzobníka	9026 10 91
3 Prihlasovateľ	TECHEM, s.r.o. Hattalova 12, 831 03 Bratislava
4 IČO	31355625
5 Výrobca (krajina)	TECHEM, AG Saonestrasse 1, 60528 Frankfurt, SRN
6 IČO (resp. kód krajiny)	SRN

Týmto certifikátom sa podľa § 24b uvedeného zákona potvrdzuje:

- a) zhoda vlastností uvedeného typu výrobku s týmito právnymi predpismi, technickými normami a technickými dokumentami

**TPM 3721/93**

pri dodržaní technických údajov a podmienok, uvedených v prílohe k tomuto Certifikátu

- b) predpoklady výrobcu pre trvalé dodržiavanie kvality certifikovaných výrobkov vo výrobe

Zmeny technických údajov meradla a podmienok nie sú dovolené. 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



Výsledky skúšok a zistení o zhode určených vlastností certifikovaného výrobku a previerke systému zabezpečovania kvality výrobkov sú uvedené v protokole o meraní k úlohe č. C157/99 zo dňa 28. 06. 1999.  
Prihlasovateľ má povinnosť používať slovenskú certifikačnú značku

**C** 127  
99

v zmysle prílohy k vyhláške č. 246/1995 Z.z.

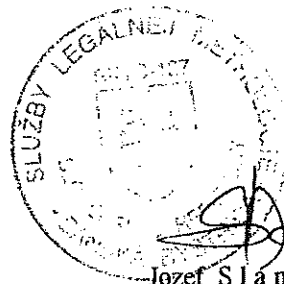
Pri používaní certifikačnej značky prihlasovateľ je povinný dodržiavať tieto ďalšie podmienky:

Prihlasovateľ má právo prikladať kópiu certifikátu ku každej dodávke výrobkov.

Platnosť certifikátu je obmedzená na obdobie: od 14. 12. 1999 do 14. 12. 2009

**P o u č e n i e :** Proti tomuto rozhodnutiu môže prihlasovateľ podať odvolanie na Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, Štefanovičova 3, P.O.BOX 76, 810 05 Bratislava, prostredníctvom tejto štátnej skúšobne do 15 dní odo dňa jeho doručenia.

**P r í l o h a** je neoddeliteľnou súčasťou tohto rozhodnutia. Obsahuje celkovo 6 strán, z toho 4 strany textu a 2 strany obrázkových príloh.



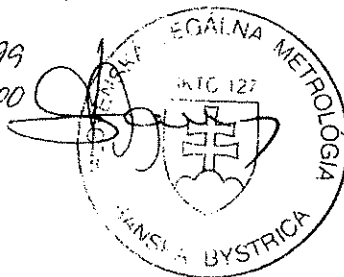
Jozef Slamka  
vedúci štátnej skúšobne SKTC-127

Tento certifikát

nadobudol právoplatnosť dňa: 28. 12. 1999

V Banskej Bystrici dňa: 23. 03. 2000

Jozef Slamka  
vedúci SKTC-127



# Kapsľový kompaktný elektronický merač tepla Delta – Tech Compact II

## 1. Základné údaje

Výrobca meradla : Techem AG, Saonestrasse 1, 60528 Frankfurt , SRN

## 2. Popis meradla

### 2.1 Charakteristika meradla

Delta-Tech Compact II je kapsľový kompaktný merač tepla (viď obr. č.1 ), ktorý sa používa k meraniu tepla odovzdaného teplou vodou.

Zobrazovacia jednotka umožňuje zobrazenie nasledovných parametrov :

- Kumulované množstvo energie od začiatku prevádzky v kWh
- Test segmentov
- Veľkosť odobratej energie ku dňu odpočtu
- Deň odpočtu

V servisnom móde umožňuje zobrazenie nasledovných parametrov :

- okamžitý prietoku
- teplota vody v prívodnom potrubí
- teplota vody vo vratnom potrubí
- rozdiel teploty  $\Delta t$
- okamžitý výkon
- pretečený objem teplonosnej kvapaliny
- dátum nasledujúceho odpočtu

### 2.2 Princíp činnosti

Kapsľový kompaktný merač tepla, vyhodnocuje odobraté 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 memného 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

Kapsľový kompaktný merač tepla sa skladá z vyhodnocovacej jednotky, prietokomernej časti a snímačov teploty .

### 3. Základné technické a metrologické údaje

#### Metrologické parametre kalorimetrického počítadla

##### Delta-Tech Compact II

Teplotný rozsah	:	5 °C až 130 °C
Teplotný rozdiel	:	3 K až 120 K
Jednotka množstva tepla	:	MWh,
Teplonosná kvapalina	:	voda
Trieda presnosti	:	OIML trieda 5
Krytie	:	IP 65
Výstup dát	:	- 7 miestny LCD displej - impulzný výstup s otvoreným kolektorom - optické rozhranie - M – bus

#### Metrologické parametre prietokomernej časti

Prietokomerná časť, ktorá je pripojená k vyhodnocovacej časti merača tepla vo vyhotovení ako meracia kapsľa, môže byť v rozsahu prietoku  $Q_n$  :

$$0,6 \text{ m}^3/\text{h}, 1,5 \text{ m}^3/\text{h}, 2,5 \text{ m}^3/\text{h},$$

v metrologických triedach A alebo B.

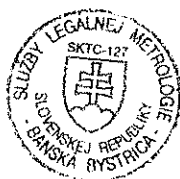
#### Metrologické parametre párovaných snímačov teploty

K meraču tepla sú pripojené párované snímače teploty Pt 500 podľa normovanej rady odporu uvedenej v STN 25 8306. Párovanie odporov podľa TPM 3721 – 93.

Pracovný rozsah teplomerov : (0 až 150) °C

Max.dĺžka kábla teplomerov : 1,5 m

Priemer snímača teploty :  $\phi$  5,2 mm



#### 4. Skúška

##### 4.1 Použitá metóda

Odborné posúdenie výsledkov a technických skúšok vykonaných PTB Braunschweig a Berlín, vid'. Zulassungsschein Nr.22.12-98.05 .

##### 4.2 Prehlásenie

Skúškou bolo zistené, že kapsľové kompaktné merače tepla Delta-Tech Compact II, 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	Delta-Tech Compact II
výrobca	Techem AG
vyr.číslo	napr. 990001
metrol.trieda merača tepla	5
nominálny teplotný rozsah	t : 5 °C..130 °C
rozdiel teploty	Δt : 3 °C .. 120 °C
nominálny tlak	PN 16
nominálny prietok	napr. Qn 1,5 m <sup>3</sup> /h
nominálna svetlosť	Dn15
umiestnenie prietokomernej časti v potrubí	napr. vratné (Rucklauf)
teplotný rozsah teplonosného média	t : 20 °C .. 90 °C
metrologická trieda prietokomernej časti	napr. horizontál B

#### 6. Overenie

6.1 Merače tepla Delta-Tech Compact II sa overujú v súlade s TPM 3722/93.

6.2 Po vykonaní skúšky presnosti s kladným výsledkom sa merač tepla zabezpečí overovacou značkou vid' obr. č. 2.




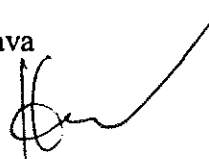
### 7. Čas platnosti overenia

Čas platnosti overenia je v súlade s Rozhodnutím predsedu ÚNMS č. 28 z 12.7.1999 stanovený na 4 roky.

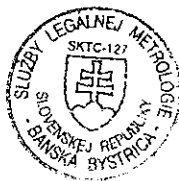
### 8. Vzorka meradla

Vzorka meradla je uložená na pracovisku SLM SR MP Bratislava.

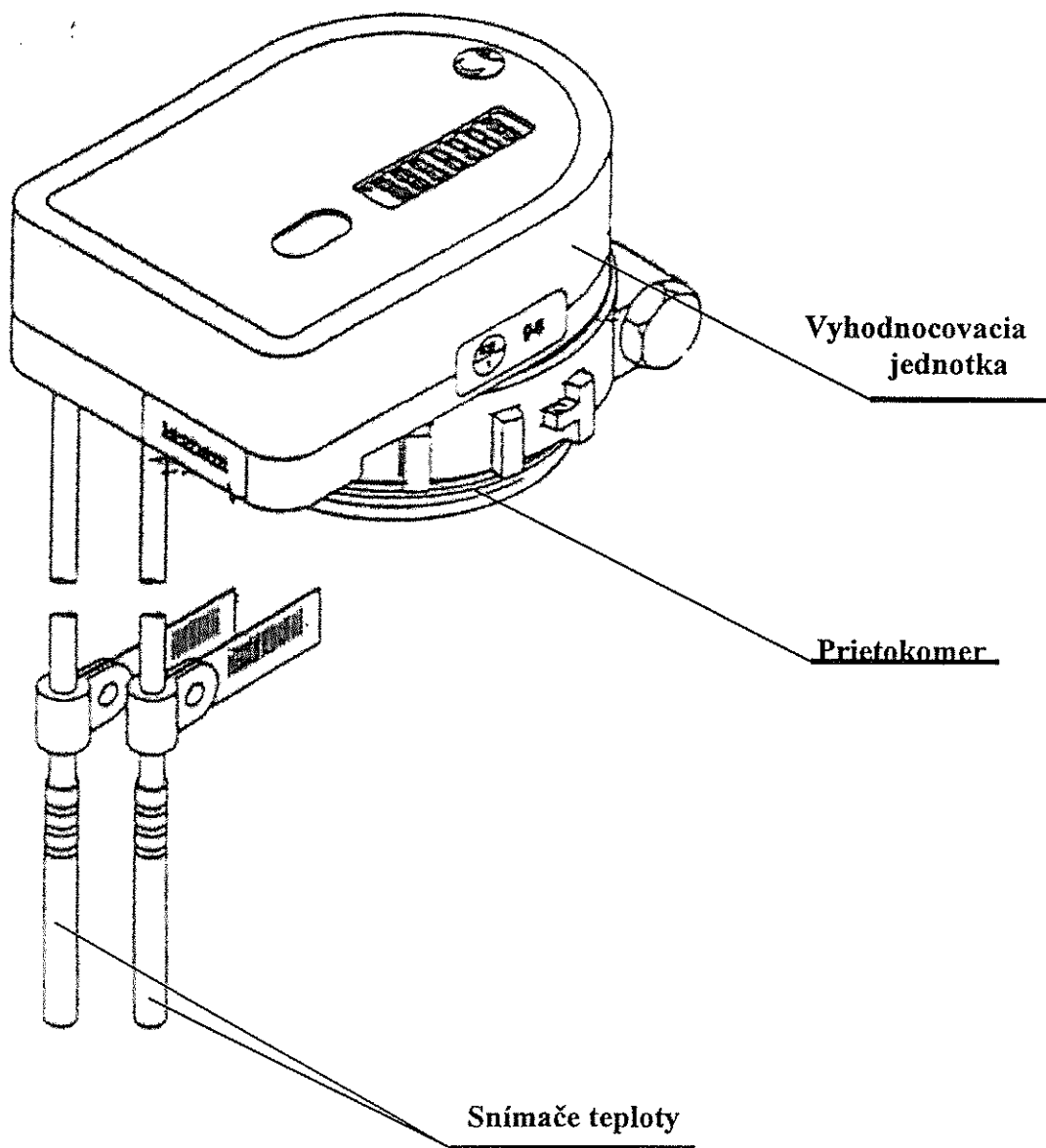
Skúšku vykonal :  František Marežel, SLM SR MP Bratislava

Riaditeľ SLM SR MP Bratislava : Ing. Ladislav Hudoba 

V Bratislave 14.12.1999



Obr.č.1 Kapsľový kompaktný elektronický merač tepla Delta – Tech Compact II



Obr. č. 2 Umiestnenie overovacích značiek

