

**SLOVENSKÁ LEGÁLNA METROLÓGIA**  
**SKTC - 127**

Hviezdoslavova 31, 974 01 Banská Bystrica



**CERTIFIKÁT TYPU MERADLA**  
**č. 310069/127/311/00-091**

**z 14. júna 2000**

Autorizovaná osoba Slovenská legálna metrologia, 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                | Kapsľový kompaktný elektronický merač tepla<br><b>SI KOMPAKT</b>         |
| 2. Výrobca (krajina)                  | Karl Adolf Zenner, Wasserzählerfabrik GmbH<br>Am Römerkastell 4, Nemecko |
| 3. Číselný kód colného sadzovníka     | 9028   |
| 4. Číselný kód klasifikácie produkcie | 33.20.63   |
| 5. Žiadateľ                           | <b>ZENNER Bratislava s.r.o.</b><br>Lietavska 3, 851 06 Bratislava        |
| 6. IČO                                | 31345662   |

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. C178/99 z 14.06.2000.

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

Platnosť certifikátu je obmedzená na obdobie od: 14. júna 2000 do: 14. júna 2010

Platnosť certifikátu je ďalej obmedzená:

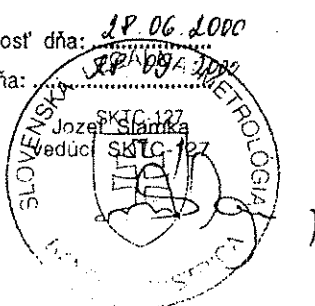
Odôvodnenie:

**P r í l o h a:** je neoddeliteľnou súčasťou tohto certifikátu. Obsahuje celkovo 6 strán.

Tento certifikát

nadobudol právoplatnosť dňa: 14.06.2000

V Banskej Bystrici dňa:



# Kapsľový kompaktný elektronický merač tepla S 1 KOMPAKT

## 1. Základné údaje

Výrobca meradla : Karl Adolf Zenner, Wasserzählerfabrik GmbH, Am Römerkastell 4,  
SRN

## 2. Popis meradla

### 2.1 Charakteristika meradla

S1 KOMPAKT je kapsľový kompaktný merač tepla (viď obr. č.1 ), ktorý sa používa k meraniu tepla odovzdaného teplou vodou.

### 2.2 Princíp činnosti

Kapsľový kompaktný merač tepla, vyhodnocuje odobraté množstvo tepla z rozdielu teplôt vody v prírodnom a vratnom potrubí, pretečeného množstva teplotnosného média a tepelného súčiniteľa. Pri výpočte okamžitej hodnoty energie zohľadňuje vplyv hustoty a memého 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 kompaktného kapsľového merača tepla

### S 1 KOMPAKT

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Teplotný rozsah         | : | 5 °C až 130 °C  |
| Teplotný rozdiel        | : | 3 K až 120 K  |
| Jednotka množstva tepla | : | MWh,  |
| Teplotnosná kvapalina   | : | voda  |
| Trieda presnosti        | : | OIML trieda 5   |
| Krytie                  | : | IP 65   |
| Výstup dát              | : | - 7 miestny LCD displej<br>- optické rozhranie<br>- M – bus |



### 3.1 Metrologické parametre vyhodnocovacej časti

Zobrazovacia jednotka typ SI ( TSQ 311/96-056) 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 teplotnosnej kvapaliny
- dátum nasledujúceho odpočtu

### 3.2 Metrologické parametre prietokomernej časti

Viacvrtkový suchobežný prietokomer, ktorý pripojený je , k vyhodnocovacej časti merača tepla vo vyhotovení ako meracia kapsľa, môže byť v rozsahu prietoku  $Q_n$  :

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

metrologické triedy podľa OIML, pre  $Q_n$  0,6 m<sup>3</sup>/h poloha montáže :

horizontálna H - A - B alebo C  
vertikálna V - A - B

metrologické triedy podľa OIML, pre 1,5 m<sup>3</sup>/h, 2,5 m<sup>3</sup>/h,

poloha montáže horizontálna H alebo vertikálna V : A - B - C

### 3.3 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.

Jeden z párovaných odporových snímačov teploty je umiestnený v telese prietokomera.

V prípade ak je odporový snímač teploty integrovaný do telesa prietokomera nesmie prekročiť teplota vody vo vratnom potrubí  $T_R \leq 75^\circ\text{C}$ .

Maximálna dĺžka prívodu k odporovým snímačom teploty je 12,5 m pri priereze vodičov  $\geq 0,25\text{mm}^2$ .

## 4. Skúška

### 4.1 Použitá metóda

Odborné posúdenie výsledkov a technických skúšok pre elektronické počítadlo SI ( TSQ 311/96-056) vykonaných v SLM Banská Bystrica a posúdením výsledkov a technických skúšok vykonaných v PTB Braunschweig a Berlín. vid'. Zulassungsschein Nr.22.12-98.02 .



#### 4.2 Prehlásenie

Skúškou bolo zistené, že kapsľový kompaktný merač tepla S í KOMPAKT vyhovuje požiadavkám platných metrologických predpisov SR.

### TPM 3721/93

#### 5. Údaje na meradle

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

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| typ  | S 1 KOMPAKT                    |
| výrobca                                    | Zenner Zähler                  |
| výr.číslo                                  | napr. 990001                   |
| metrol.trieda merača tepla                 | 5                              |
| nominálny teplotný rozsah                  | t : 0 °C..180 °C               |
| rozdiel teploty                            | Δt : 3 °C .. 150 °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)        |
| metrologická trieda prietokomernej časti   | napr. horizontál B             |

#### 6. Overenie

6.1 Merače tepla S í KOMPAKT sa overujú v súlade s TPM 3722/93.

Overenie sa môže vykonať :

1. a. Pripojením skúšobného prepojovacieho mostíka, ktorý umožní snímanie proporcionálnych energetických impulzov. Po skončení overenia sa musí skúšobný prepojovací mostík odstrániť .  
b. V prípade výmeny odporových snímačov teploty je potrebné vykonať justáž merača tepla pomocou prepojovacieho mostíka. Po vykonaní justáže s merač tepla preskúša v predpísaných bodoch.
2. a. Použitím optického rozhrania, počítača a špeciálneho skúšobného softwaru. Po skončení overenia sa elektronika musí prepnúť do pracovného módu .  
b. V prípade výmeny odporových snímačov teploty je potrebné vykonať justáž merača tepla.

6.2 Po vykonaní overenia s kladným výsledkom sa merač tepla zabezpečí overovacou značkou ( 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 MP Bratislava.

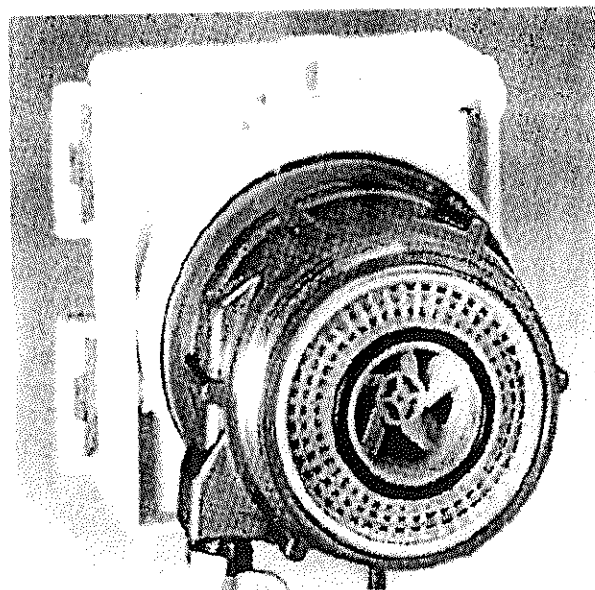
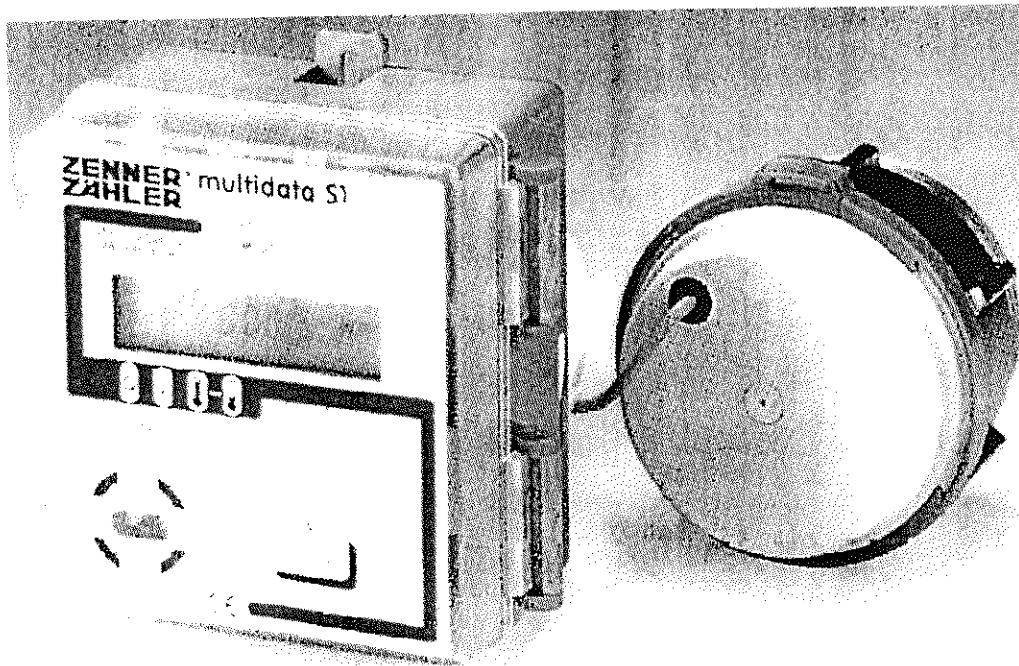
Skúšku vykonal : František Marczel, SLM MP Bratislava

Riaditeľ SLM MP Bratislava : Ing. Ladislav Hudoba

V Bratislave 14.06.2000

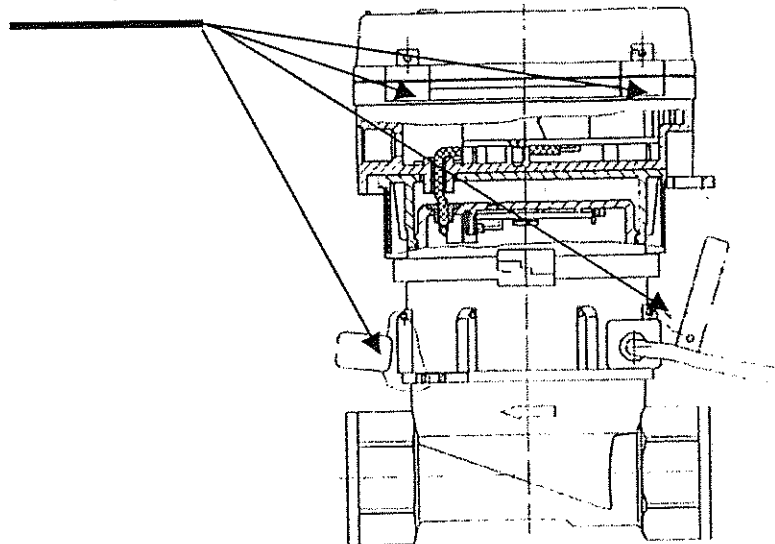


Obr.č.1 Kapsľový kompaktný elektronický merač tepla S 1 KOMPAKT

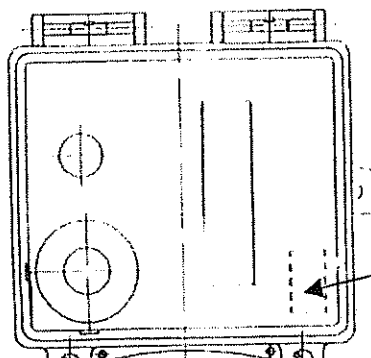


**Obr. č. 2 Umiestnenie overovacích značiek**

Značka výrobcu



Overovacia značka



Montážne plomby

