

ÚRAD PRE NORMALIZÁCIU, METROLÓGIU A SKÚŠOBNÍCTVO SR  
Štefanovičova č.3, P.O.BOX 76, 810 05 Bratislava

Rozhodnutie č. 960/142/96-249 zo dňa 17.4.1998, ktorým sa vydáva

**OSVEDČENIE**  
**O SCHVÁLENÍ TYPU MERADLA**

Na žiadosť firmy Energo Controls, s.r.o., Závodského 49, 010 04 Žilina, SR Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR na základe § 7 zákona č.505/1990 Zb. o metrológii,

**s c h v a ľ u j e**

skrutkový horizontálny vodoměr na teplú vodu typu WEC, ako určené meradlo pri dodržaní technických údajov a podmienok, uvedených v prílohe tohto Rozhodnutia.

Výrobca: **Schlumberger – Water & Heat**  
**50, Avenue Jean Jaures, BP 620.03**  
**921 20 Montrouge - France**

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

Platnosť tohto Osvedčenia končí dňom 31.12.2008.

Meradlu sa pridružuje štátna značka schváleného typu meradla:

**TSQ 142/96-249,**

ktorá musí byť uvedená na každom meradle tohto typu.

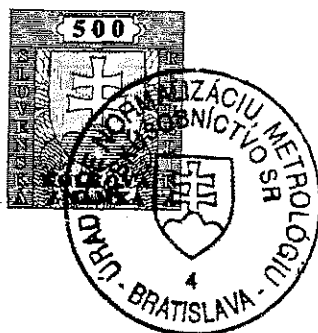
**Zdôvodnenie:**

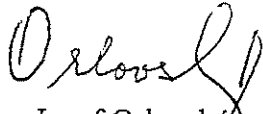
Uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické požiadavky príslušných predpisov, čo bolo zistené a potvrdené skúškou typu vykonanou Slovenským metrologickým ústavom, Karloveská 63, 842 55 Bratislava.

**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 10 strán.



  
Ing. Jozef Orlovský  
riaditeľ odboru metrológie  
ÚNMS SR

## SKRUTKOVÝ HORIZONTÁLNY VODOMER NA TEPLÚ VODU TYPU WEC

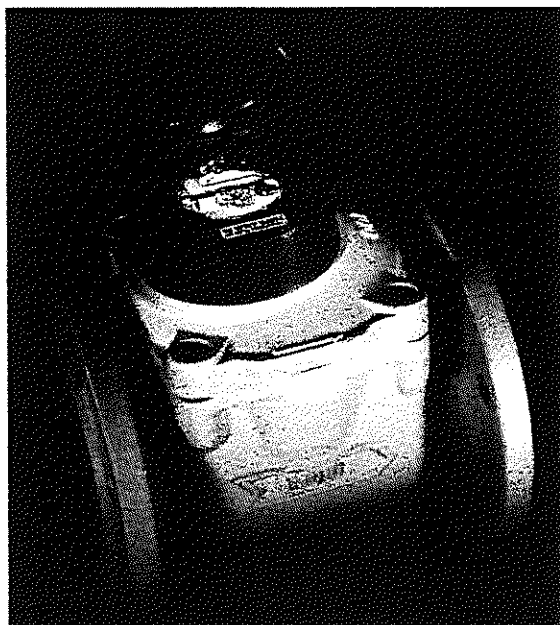
### 1 Základné údaje

Výrobca: Schlumberger – Water & Heat  
50, Avenue Jean Jaures, BP 620.03  
921 20 Montrouge - France

Žiadateľ: Energo Controls, s.r.o.  
Závodského 49  
010 04 Žilina

Štátna značka schválenia typu meradla: **TSQ 142/96-249**

### 2 Popis meradla



Obr. č. 1 Vodomer typu WEC

#### 2.1 Charakteristika meradla

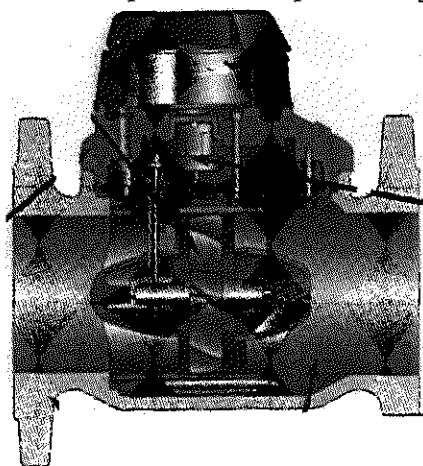
Vodomer typu WEC (obr.č.1) je:

- určený pre teplú vodu,
  - skrutkový, horizontálny,
  - s magnetickou spojkou,
  - s vnútornou reguláciou – pootáčaním usmerňovacej lopatky,
  - s vyberateľným meracím mechanizmom v troch konštrukčných vyhotoveniach
- pre vodomer DN50 – 80 (obr.č.5)

- pre vodoměr DN100 – 250 (obr.č.6)
- pre vodoměr DN300 – 500 (obr.č.7)
  - montovateľný do horizontálnej a vertikálnej polohy potrubia (počítadlom smerom hore),
  - s prírubovým uchytením,
  - vybavený mechanickým počítadlom,
  - v rozsahu DN 50 až DN 500.

## 2.2 Princíp činnosti

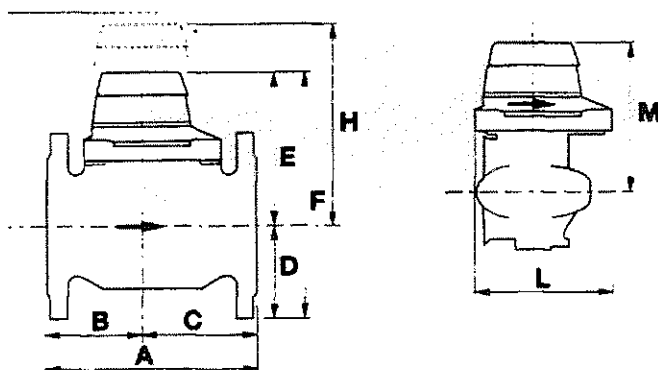
Pretekajúca voda uvádza do pohybu skrutkové koleso vodomera. Otáčavý pohyb skrutkového kolesa sa prenáša cez skrutkový a ozubený prevod a hriadeľku na magnetickú spojku. Cez magnetickú spojku sa dostáva do pohybu suchobežné počítadlo. K počítadlu je možné pripojiť vysielateľ impulzov.



Obr.č.2 Princíp činnosti mechanizmu vodomera

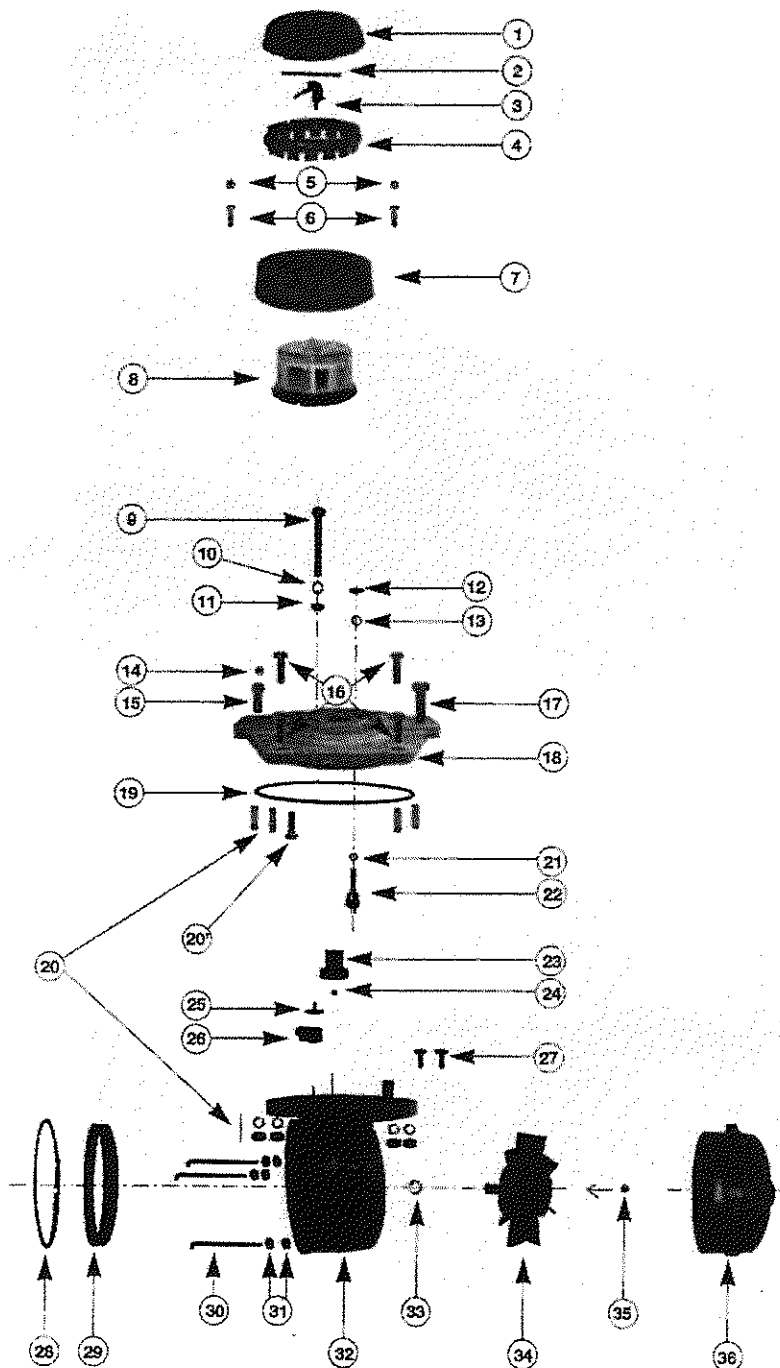
## 2.3 Popis jednotlivých častí meradla

### 2.3.1 Teleso vodomera (obr.č.3)

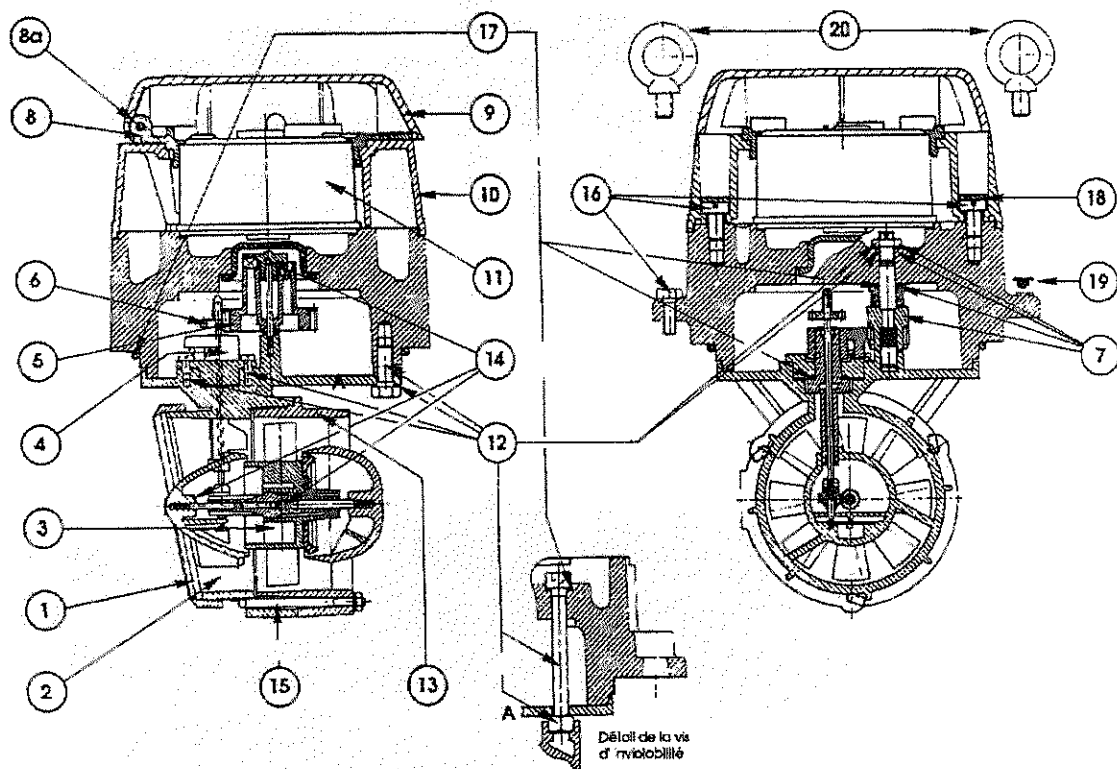


Obr.č.3 Teleso vodomera typu WEC

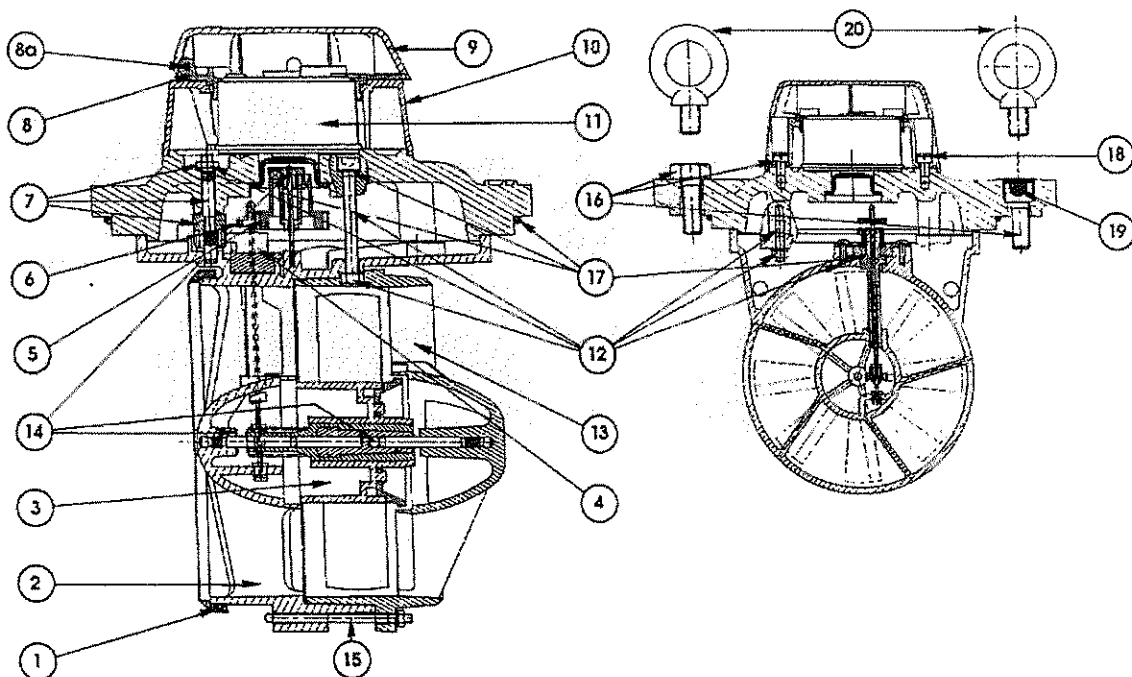
### 2.3.2 Mechanizmus vodomera (obr.č.4,5,6,7)



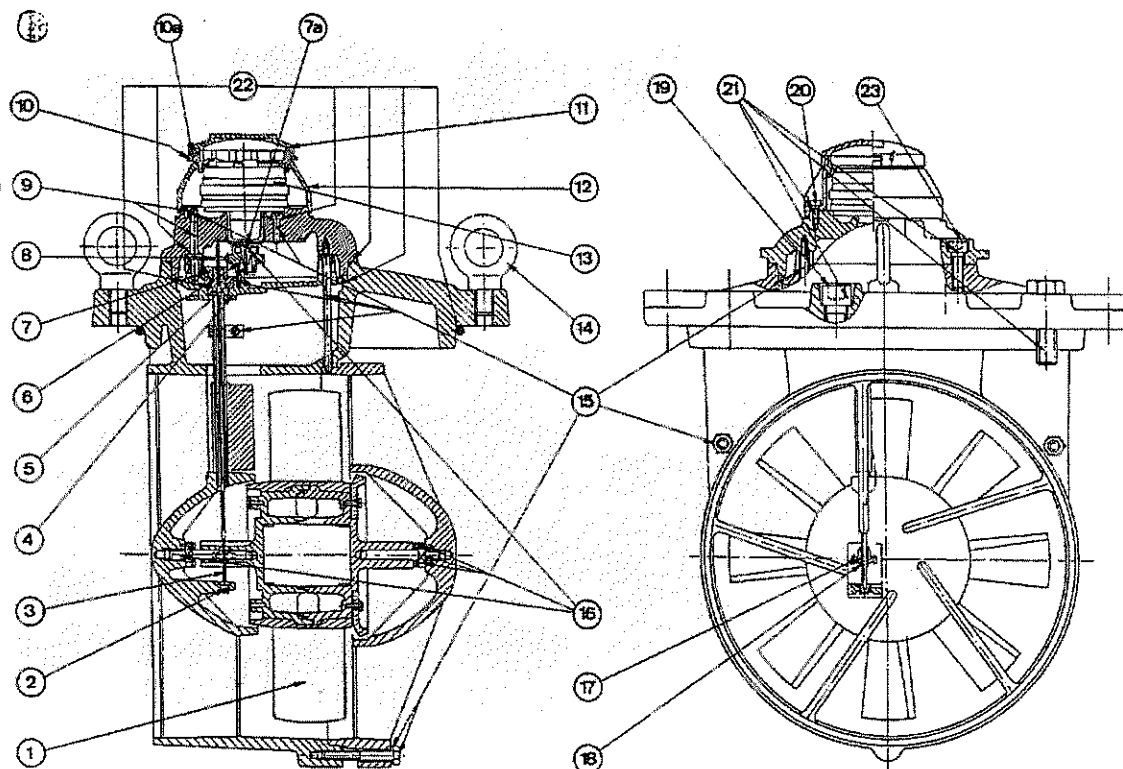
Obr.č. 4 Jednotlivé časti mechanizmu vodomera typu WEC



Obr.č. 5 Konštrukcia mechanizmu vodomera typu WEC DN 50 – DN 80



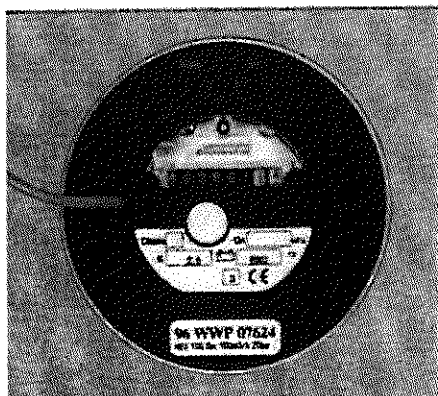
Obr.č. 6 Konštrukcia mechanizmu vodomera typu WEC DN 100 – DN 250



Obr.č. 7 Konštrukcia mechanizmu vodomera typu WEC DN 300 – DN 500

### 2.3.3 Počítadlo vodomera

Je mechanické, suchobežné s konštrukčným vyhotovením podľa tabuľky č.1,2.  
Počítadlo môže byť vybavené vysielateľom impulzov s hodnotou impulzu podľa tabuľky č.1,2.



Obr. č.8 Ciferník počítadla vodomera

### 3 Základné technické a metrologické údaje

#### 3.1 Technické údaje

Tab.č.1

Menovitá svetlosť	DN	mm	50	60/65		80		100		125	
Označenie	WEC		G	G	N	G	N	G	N	G	N
Uchytenie			Príruba								
Menovitý tlak	PN	MPa	2(5)								
Max. tlaková strata		MPa	2	5	5,5		2,3		2,3		
Max. teplota		°C	90								
Stavebná dĺžka	A	mm	200	200	200	250		250			
Čitateľnosť dielika		dm <sup>3</sup>	2								
Kapacita počítadla		m <sup>3</sup>	999 999								
Vysielač impulzov	imp/dm <sup>3</sup>		10								

Tab.č.2

Menovitá svetlosť	DN	mm	150	200		250		300		400		500		
Označenie	WEC		G	N	G	N	G	N	G	N	G	N	N	
Uchytenie			Príruba											
Menovitý tlak	PN	MPa	2(5)											
Max. tlaková strata		MPa	1,5	1,2	1,2	2	1,7	3						
Max. teplota		°C	90											
Stavebná dĺžka	A	mm	300	350	450	500	600	800						
Čitateľnosť dielika		dm <sup>3</sup>	2											
Kapacita počítadla		m <sup>3</sup>	999 999											
Vysielač impulzov	imp/dm <sup>3</sup>		100						1000					

#### 3.2 Metrologické údaje

Dovolená chyba meradla :

- horný merací rozsah .....  $Q_t \leq Q < Q_{max}$  .... 3%
- spodný merací rozsah .....  $Q_{min} \leq Q < Q_t$  .... 5%



Tab.č.3

Menovitá svetlosť	DN	mm	50		60/65		80		100		125	
Označenie	WEC		G	N	G	N	G	N	G	G	N	
Maximálny prietok	$Q_{max}$	m <sup>3</sup> /h	50	50	80	80	120	120	200	-	200	
Nominálny prietok	$Q_n$	m <sup>3</sup> /h	25	25	40	40	60	60	100	-	100	
Metrologická trieda A(79/830/EEC)												
Poloha inštalácie	V-vert	H-hor	H,V									
Prechodový prietok	$Q_t$	m <sup>3</sup> /h	5	5	8	8	12	12	20	-	20	
Minimálny prietok	$Q_{min}$	m <sup>3</sup> /h	2	2	3,2	3,2	4,8	4,8	8	-	8	
Metrologická trieda B(79/830/EEC)												
Poloha inštalácie	H-hor	H-hor	H,V									
Prechodový prietok	$Q_t$	m <sup>3</sup> /h	3,75	3,75	6	6	9	9	15	-	15	
Minimálny prietok	$Q_{min}$	m <sup>3</sup> /h	1	1	1,6	1,6	2,4	2,4	4	-	4	

Tab.č.4

Menovitá svetlosť	DN	mm	150		200		250		300		
Označenie	WEC		G	N	G	N	G	N	G	N	
Maximálny prietok	$Q_{max}$	m <sup>3</sup> /h	500	300	800	500	1200	800	2000	1200	
Nominálny prietok	$Q_n$	m <sup>3</sup> /h	250	150	400	250	600	400	1000	600	
Metrologická trieda A(79/830/EEC)											
Poloha inštalácie	V-vert	H-hor	H,V								
Prechodový prietok	$Q_t$	m <sup>3</sup> /h	50	30	80	50	120	80	200	120	
Minimálny prietok	$Q_{min}$	m <sup>3</sup> /h	20	12	32	20	48	32	80	48	
Metrologická trieda B(79/830/EEC)											
Poloha inštalácie	H-hor	H-hor	H,V								
Prechodový prietok	$Q_t$	m <sup>3</sup> /h	37,5	22,5	60	37,5	90	60	150	90	
Minimálny prietok	$Q_{min}$	m <sup>3</sup> /h	10	6	16	10	24	16	40	24	





Tab.č.5

Menovitá svetlosť	DN	mm	400		500	
Označenie	WEC		G	N	G	N
Maximálny prietok	$Q_{max}$	$m^3/h$	3000	2000	5000	3000
Nominálny prietok	$Q_n$	$m^3/h$	1500	1000	2500	1500
Metrologická trieda A(79/830/EEC)						
Poloha inštalácie	V-vert	H-hor	H,V			
Prechodový prietok	$Q_t$	$m^3/h$	300	200	500	300
Minimálny prietok	$Q_{min}$	$m^3/h$	120	80	200	120
Metrologická trieda B(79/830/EEC)						
Poloha inštalácie	H-hor	H-hor	H,V			
Prechodový prietok	$Q_t$	$m^3/h$	225	150	375	225
Minimálny prietok	$Q_{min}$	$m^3/h$	60	40	100	60

#### 4 Skúška

Technická skúška vodomerov sa vykonala podľa metodiky TWTV01/98 pre typové skúšky vodomerov v súlade s PNÚ 1425.2 a smernice 79/830/EEC. Skúška sa uskutočnila na skúšobnom zariadení vo firme Schlumberger Water & Heat, Francúzsko, v ZSE Bratislava a VaK Bratislava hmotnostnou metódou s pevným štartom. Skúškou bolo zistené, že vodomery vyhovujú požiadavkám smernice 79/830/EEC a STN 25 7801.

#### 5 Údaje na meradle

Na štítku vodomera sú vyznačené tieto údaje :

- |   |       |                                    |
|---|-------|------------------------------------|
| • značka výrobcu                        |       | <b>Schlumberger</b>                |
| • menovitá svetlosť                     | napr. | <b>DN 80</b>                       |
| • menovitý prietok                      | napr. | <b><math>Q_n = 40 m^3/h</math></b> |
| • výrobné číslo                         | napr. | <b>97 YWO 33790</b>                |
| • úradná značka schválenia typu meradla |       | <b>TSQ 142/96-249</b>              |
| • metrologická trieda                   |       | <b>A alebo B</b>                   |
| • poloha inštalácie                     |       | <b>H alebo V</b>                   |
| • tlak                                  |       | <b>PN 10</b>                       |
| • teplota                               |       | <b>90° C</b>                       |

Tieto údaje sú uvedené na číselníku počítadla. Ďalej sú tam uvedené údaje označujúce hodnoty valčekových počítadiel a ručičkového počítadla.

Na kryte počítadla je vyznačená značka výrobcu a typ vodomera.

Na telese vodomera je vyznačený smer prúdenia vody.



## 6 Overenie

Vodomer sa overuje podľa PNÚ 1425.2 v horizontálnej polohe pri prietokoch stanovených v tabuľke č. 3,4 a 5. Vodomer je možné skúšať aj studenou vodou v prípade, že každý 250-tý kus bude overený aj teplou vodou.

Vodomer je možné skúšať :

- **ako celok**,  
tzn. merací mechanizmus je nainštalovaný v telese vodomera a tvoria neoddeliteľný celok.
  
- **oddelene**,  
tzn. merací mechanizmus sa skúša v telese vodomera, ktoré je inštalované v meracom zariadení a je súčasťou meracieho zariadenia. Po overení sa merací mechanizmus oddelí od telesa vodomera a nainštaluje sa do telesa zabudovaného v potrubí, pričom teleso je rovnakého typu a veľkosti.  
Telesa sa skúšajú osobitne na tesnosť tesniacich plôch ako aj tesnosť oddeľovacích stien medzi vtokom a výtokom tlakovou skúškou min. 0,1 MPa.

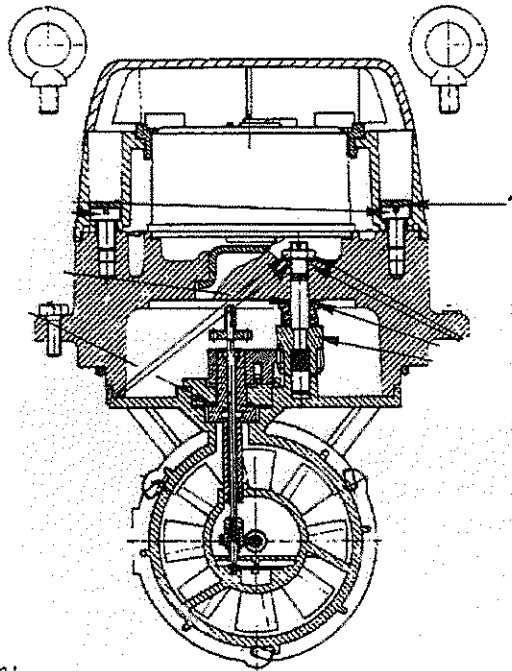
Vodomer sa po overení zabezpečí nasledujúcim spôsobom :

- pri skúške vodomera **ako celku** sa zabezpečí :
  - neodnímateľnosť mechanizmu od telesa vodomera
    - overovacia značka umiestnená na hlave imbusovej skrutky príruby
  - neodnímateľnosť počítadla vodomera
    - overovacia značka umiestnená na hlave jednej zo skrutiek upevňujúcich počítadlo
  
- pri skúške meracieho mechanizmu **oddelene** sa tento po overení zabezpečí ( obr.č. 9 )
  - prístup k mechanickému počítadlu, demontáž časti mechanizmu a prístupu k nastavovacej skrutke s hradítkom
    - overovacia značka 1 ( umiestnená na hlavu skrutky ) – olovená plomba
  - neodnímateľnosť mechanizmu od telesa vodomera
    - špeciálna montážna značka ( montážny predpis č. EC/1/97 )

Vodomer sa ďalej opatrí značkou (nálepkou) na viditeľnom mieste s vyznačením roku overenia.

Inštaláciu meracieho mechanizmu a montáž do prevádzky môže vykonávať len montážna organizácia autorizovaná výrobcom. Výrobca je povinný pre tento účel evidovať tieto autorizované organizácie a ich špeciálne montážne značky.





Obr.č.9 Zabezpečenie montážneho mechanizmu vodomera

## 7 Doba platnosti overenia

Doba platnosti overenia je stanovená na 4 roky v súlade s platným výmerom FÚNM M101/91.

## 8 Vzorok meradiel

Metrologická skúška bola vykonaná na 10 ks vzoriek vodomero. Vzorok meradla DN 50 je uložená u žiadateľa.

Vypracovali: Ing. Miroslava Benková  
Laboratórium prietoku vody

Ing. Igor PETER  
riaditeľ odboru prietoku

Doc. Ing. Peter Kneppo, DrSc.  
riaditeľ SMÚ

V Bratislave 16.4.1998

