



## CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 142/01 - 006 zo dňa 12. júla 2001

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 30 písm. b) a § 32 ods. 2 písm. e) zákona č. 142/2000 Z. z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len "zákon") na základe žiadosti ev. č. 360061 vydáva toto rozhodnutie podľa § 11 ods. 1 zákona, ktorým

### *schvaľuje typ meradla*

**Názov meradla:** Elektromagnetický prietokomer  
**Typ meradla:** FLOMAG - ICM  
**Žiadateľ:** ZENER Bratislava, spol. s r.o., Bratislava  
IČO: 31 345 662  
**Výrobca:** ELIS - FLOMAG s.r.o., Česká republika

a podľa § 10 ods. 1 zákona potvrdzuje, že uvedený typ meradla vyhovuje svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám na daný druh určeného meradla ustanovenými v prílohách č. 8 "Merače pretečeného množstva studenej vody", č. 9 "Merače pretečeného množstva teplej vody" a č. 53 "Prietokomery ako členy meračov tepla" k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

Výsledky technických skúšok a zistení o splnení požiadaviek na daný druh meradla sú uvedené v protokole č. 449/360061/142/01 zo dňa 12. 7. 2001 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

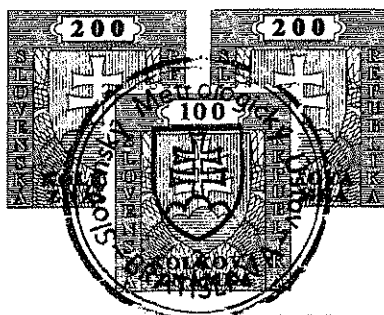
Uvedenému typu meradla sa prideliť uje značka schváleného typu:


**TSK 142/01 - 006**

Dovozca je povinný podľa § 14 ods. 2 zákona umiestniť na meradle značku schváleného typu a podľa § 16 ods. 2 zákona zabezpečiť prvotné overenie meradla pred jeho uvedením na trh.

**Platnosť do: 12. júla 2011**

Poučenie: Proti tomuto rozhodnutiu možno podať do 15 dní odo dňa jeho doručenia odvolanie na Úrad pre normalizáciu, metrologiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, Štefanovičova 3, P.O.BOX 76, 810 05 Bratislava prostredníctvom Slovenského metrologického ústavu.



  
prof. Ing. Matej Bílý, DrSc.  
generálny riaditeľ

**Popis meradla:**

Elektromagnetický prietokomer a merač pretečeného množstva studenej a teplej vody s minimálnou vodivosťou 20  $\mu\text{s/cm}$ . Elektromagnetický prietokomer FLOMAG – ICM sa skladá zo snímača prietoku a vyhodnocovacieho zariadenia.

Elektromagnetický prietokomer môže byť v oddelenom alebo kompaktnom vyhotovení.

**Základné metrologické charakteristiky**

Dovolená chyba:

horný merací rozsah	.....	$Q_t$	$\leq Q$	$\leq$	$Q_{\max}$	.....	$\pm 2\%$ (studená voda)
							$\pm 3\%$ (teplá voda)
spodný merací rozsah	.....	$Q_{\min}$	$\leq Q$	$<$	$Q_t$	.....	$\pm 5\%$

Metrologická trieda: A

**Overenie meradla:**

Overenie sa vykonáva podľa príloh č. 8 "Merače pretečeného množstva studenej vody" č. 9 "Merače pretečeného množstva teplej vody" a č. 53 "Prietokomery ako členy meračov tepla" k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov

Čas platnosti overenia je podľa položky 1.3.15 a) prílohy č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov 6 rokov a podľa položiek 3.15 b) a 3.1.5 b) prílohy č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. 4 roky.

**Umiestnenie overovacích a zabezpečovacích značiek:**

Kompaktné vyhotovenie:

- spodný kryt cez 2 skrutky vo vnútri vyhodnocovacej jednotky - 1 x (previazaná plomba)
- vrchný kryt cez 2 skrutky vo vnútri vyhodnocovacej jednotky - 1 x (previazaná plomba)

Oddelené vyhotovenie:

vyhodnocovacia jednotka:

- spodný kryt cez 2 skrutky vo vnútri vyhodnocovacej jednotky - 1 x (previazaná plomba)
- vrchný kryt cez 2 skrutky vo vnútri vyhodnocovacej jednotky - 1 x (previazaná plomba)

snímač:

- vrchnák krytu – prevlečené cez otvory - 2 x (previazaná plomba)



## PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

Číslo protokolu: 449/360 061/142/01

Názov meradla: Elektromagnetický prietokomer

Typ meradla: FLOMAG – ICM

Značka schváleného  
typu: TSK 142/01-006

Výrobca:



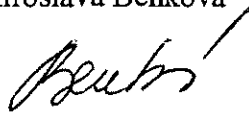
Obchodné meno: ELIS – FLOMAG s.r.o.  
Adresa: Šumavská 5  
602 00 Brno, ČR

Žiadateľ:

Obchodné meno: ZENNER BRATISLAVA s. r. o.  
Adresa: Lietavská 3  
851 06 Bratislava  
IČO: 31345662

Evidenčné číslo žiadosti: 360061

Počet príloh: 0

Dátum vydania:	Pečiatka:	Posúdenie vykonal:	Protokol schválil:
12.07. 2001		Ing. Tibor Reško RNDr. Milan Mišovych 	Ing. Miroslava Benková 

Rozdeľovník: výtlačok č. 1 generálny riaditeľ SMU  
výtlačok č. 2 spracovateľ  
výtlačok č. 3 žiadateľ

## 1 Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla: elektromagnetický prietokomer, podľa § 10 zákona č. 142/2000 Z. z. Slovenským metrologickým ústavom.

### 1.1 Rozsah posudzovania

**Meradlo svojim charakterom zodpovedá:**

- položke 1. 3. 15 a), prílohy č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z- názov uvedenej položky : Merače pretečeného množstva vody na studenú vodu.
- položke 1. 3. 15 b), prílohy č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z- názov uvedenej položky : Merače pretečeného množstva vody na teplú vodu.
- položke 3. 1. 5 b), prílohy č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z- názov uvedenej položky : Merače tepla a ich členy: b) prietokomery.

**Meradlo bolo posudzované z hľadiska požiadaviek na daný druh meradla ustanovených predpismi:**

Príloha č. 8 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., tretia časť, oddiel III.

Príloha č. 9 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., tretia časť, oddiel III .

Príloha č. 53 k vyhláške ÚNMS SR č. 75/2001 Z. z., druhá časť, oddiel II .

### 1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

Pri posudzovaní meradla v rámci schválenia typu meradla boli preštudované a odborne posúdené nasledovné dokumenty výrobcu:

- Manuál pro projektování a montáž a servis: FLOMAG – ICM, indukční prutokoměr, český jazyk,
- Zkušební protokol o zkoušce EMC indukčního prutokoměru FLOMAG – ICMP – 80 – 16TG vykonanou zkušebním lab. Č. 1032 v Uherskom Hradišti, český jazyk,

Technická dokumentácia predložená na konanie o schválení typu meradla je uložená v Centre Prietoku Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

### 1.3 Údaje o dokladoch použitých pri posudzovaní:

Pri posudzovaní meradla v rámci schválenia typu meradla boli použité nasledovné dokumenty:

- Rozhodnutí o schválení typu měřidla č. 2805/98/010 zo dňa 25.08.1998 vydané ČMI Brno, český jazyk

Doklady použité pri posudzovaní sú uložené v Centre prietoku Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

### 1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla:

V rámci konania o schválení typu meradla bol žiadateľom predložený 1 ks vzorky.

Meno zamestnanca, ktorý vzorku prevzal od žiadateľa a odovzdal žiadateľovi: Ing. Tibor Reško.

Miesto uloženia vzorky: vzorka v.č. 2000/1521 je uložená u výrobcu ELIS – FLOMAG s.r.o..

Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.  
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.



## 2. Popis meradla

Názov meradla: Elektromagnetický prietokomer  
 Typ meradla: FLOMAG – ICM

### Charakteristika:

Názov meradla: Elektromagnetický prietokomer a merač pretečeného množstva studenej a teplej vody s minimálnou vodivosťou 20  $\mu\text{s/cm}$ .  
 Prietokomer svojím konštrukčným a funkčným riešením slúži k vyhodnocovaniu pretečeného množstva vody vo funkcii pracovného meradla určeného.

Popis vyhotovenia: Princíp činnosti je založený na Faradayovom zákone o elektromagnetickej indukcii.

Elektromagnetický prietokomer Flomag – ICM sa skladá zo:

- snímača prietoku,
- vyhodnocovacieho zariadenia.

Môže byť v oddelenom alebo kompaktnom vyhotovení.

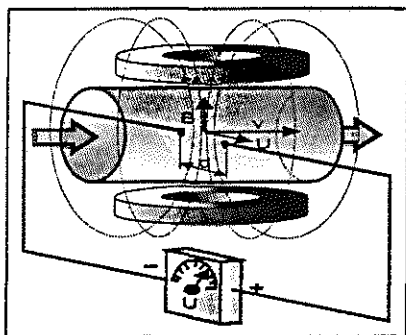
### Merací princíp: (obr.č.1)

Meradlo pracuje na princípe Faradayovho zákona o elektromagnetickej indukcii. Veľkosť indukovaného napätia je daná vzťahom:

$$U = B \cdot v \cdot d$$

kde : U - indukované napätie,  
 B - magnetická indukcia,  
 d - vzdialenosť elektród,  
 v - rýchlosť prúdiacej kvapaliny.

Obr.č.1



### Snímače prietoku

Snímač prietoku pozostáva z nemagnetickej meracej trubice s nevodivou výstelkou, dvoch snímacích elektród a dvoch budiacich cievok, ktoré vo vnútri vytvárajú elektromagnetické pole. Nevodivá výstelka je z technickej gumy (typy **TG**, **MG**, alebo **NG**), alebo z teflonu (typ **T**). Snímač môže byť v:

- prírubovom vyhotovení (typ **P**),
- skrutkovom (plynový závit typ **G**, alebo potravinársky závit typ **V**),

Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.  
 Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.



- bezprírubovom (sendvičové medzi príruby - typ B).

Podrobný technický popis snímača je vo firemnej dokumentácii č.Es 90 128 K.

### Vyhodnocovacia jednotka

Zabezpečuje napájanie snímača prietoku, spracováva a zosilňuje napätie zo snímača prietoku. Obsahuje mikroprocesorom riadené obvody, ktoré pretvárajú signálne napätie na prúd, napätie, alebo frekvenciu vhodné pre ďalšie spracovanie. Disponuje dvoma binárnymi výstupmi (frekvencia, impulzy, medzné stavy), prúdovým aktívnym výstupom a možnosťou číslicovej komunikácie. Pomocou štyroch tlačítok zobrazuje aktuálne fyzikálne veličiny (prietok, objem) a konfiguračné parametre na alfanumerickom dvojriadkovom displeji. Čítanie aktuálnych hodnôt veličín je možné pomocou sériového rozhrania RS 232. V oddelenom vyhotovení je vyhodnocovacia jednotka spojená so snímačom prietoku prepojavacím káblom a je pripojená k napájaciemu napätiu 230 V, 50 Hz. Prípojná svorkovnica je umiestnená v oddelenej časti od vyhodnocovacích obvodov. Hodnota dielika počítadla (zobrazovaného údajá pretečeného objemu) je  $10^n \text{ dm}^3$  alebo  $10^n \text{ m}^3$ , kde  $n$  je celé číslo. Kapacita počítadla musí zodpovedať min. 2000 hodinám prevádzky prietokomera pri menovitom prietoku ( $Q_n$ ). Na displeji počítadla sa spolu s údajom pretečeného objemu zobrazuje meracia jednotka  $\text{dm}^3$ , alebo  $\text{m}^3$ . Podrobný technický popis vyhodnocovacej jednotky je vo firemnej dokumentácii č.Es 90 128 K.

## 2.1 Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky

Tabuľka č.1

Typ		ICM
Menovitý priemer DN	mm	4 – 1 200
Menovitý prietok $Q_n$	$\text{m}^3/\text{h}$	$0,5 Q_{\max}$
Max. prietok $Q_{\max}$	$\text{m}^3/\text{h}$	viď tabuľka č2
Max. pracovný tlak PN	bar	16, 10, 6, 4
Metrologická trieda		A
Materiál výstelky meracej trubice		Tvrdá guma (TG), mäkká guma (MG), odolná guma (NG), teflón (T)
Materiál meracích elektród		CrNi oceľ (17248), platina, Hastelloy C
Spojenie s potrubím		Prírubové, bezprírubové, závitové
Ukludňovacie dĺžky		rovný úsek potrubia 5 D pred a 3 D za snímačom prietoku
Krytie		IP 65
Teplotný rozsah		(2 až 150) °C
Doba zálohovania uložených dát		min. 4 roky
Príkon		cca 10 VA
Signál z prietokomera		impulzný, max. $f = 15 \text{ kHz}$ , úroveň TTL
Zabudovanie prietokomera		v prírodnom, alebo vratnom potrubí
Teplota okolia		55 °C
Zaťaženie výstupných optočlenov		max. 60 V/ 100 mA (DC, AC)
Hmotnosť		3 kg
Napájacie napätie		115/230 V, 50 Hz

Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.  
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu



Displej	Dvojiadkový alfanumerický podsvietený, 2 x 16 znakov
Budenie snímača prietoku	impulzné
Vodivosť meraného média	min. 20 $\mu$ Sem <sup>-1</sup>
Výstup	Analógový plne programovateľný aktívny prúdový (0/4 – 20 mA, 0 – 5/10 mA, pevný prúd nastaviteľný do 20 mA) do záťaže 500 $\Omega$

Tabuľka č.2

DN [mm]	Qmax [m <sup>3</sup> /h]	DN [mm]	Qmax [m <sup>3</sup> /h]	DN [mm]	Qmax [m <sup>3</sup> /h]
4	0,45	65	120	400	4500
6	1	80	180	500	7200
10	2,8	100	280	600	10 000
15	6,5	125	430	700	14 000
20	12	150	650	800	23 000
25	18	200	1150	900	23 000
32	30	250	1800	1000	28 000
40	45	300	2520	1200	40 000
50	72	350	3500		

Technické údaje meradla vyhovujú požiadavkám:

- prílohy č. 8 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., tretia časť, oddiel III,
- prílohy č. 9 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., tretia časť, oddiel III,
- prílohy č. 53 k vyhláške ÚNMS SR č. 75/2001 Z. z., druhá časť, oddiel II.

## 2.2 Základné metrologické charakteristiky

Dovolená chyba meradla $\delta_{dov}$ v rozsahu prietokov $Q_t \leq Q \leq Q_{max}$	%	$\pm 2$ (studená voda)
$Q_{min} \leq Q < Q_t$	%	$\pm 3$ (teplá voda) $\pm 5$

Metrologické triedy:

a) Merače pretečeného množstva studenej a teplej vody

Triedy	$Q_n$	
	$< 15 \text{ m}^3/\text{h}$	$\geq 15 \text{ m}^3/\text{h}$
Trieda A		
hodnota $Q_{min}$	0,04 $Q_n$	0,08 $Q_n$
hodnota $Q_t$	0,10 $Q_n$	0,30 $Q_n$



Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.  
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.

## b) Prietokomerné členy meračov tepla

Triedy	$Q_n$		
	$\leq 3 \text{ m}^3/\text{h}$	$> 3 \text{ m}^3/\text{h}$ $< 15 \text{ m}^3/\text{h}$	$\geq 15 \text{ m}^3/\text{h}$
Trieda A			
hodnota $Q_{\min}$	$0,04 Q_n$	$0,10 Q_n$	$0,20 Q_n$
hodnota $Q_t$	$0,10 Q_n$	$0,10 Q_n$	$0,20 Q_n$

Metrologické charakteristiky meradla zodpovedajú požiadavkám:

- prílohy č. 8 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., tretia časť, oddiel III,
- prílohy č. 9 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., tretia časť, oddiel III,
- prílohy č. 53 k vyhláške ÚNMS SR č. 75/2001 Z. z., druhá časť, oddiel II.

### 3 Podmienky vykonania skúšok technických charakteristík a metrologických charakteristík

Skúšky vzoriek meradla boli vykonané v laboratóriu prietoku ELIS PLZEŇ, a.s. objemovou metódou s letným štartom. Skúška sa vykonala v súlade s postupmi pre schvaľovanie typu, ktoré sú uvedené v:

- prílohy č. 8 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., tretia časť, oddiel III,
  - prílohy č. 9 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., tretia časť, oddiel III,
  - prílohy č. 53 k vyhláške ÚNMS SR č. 75/2001 Z. z., druhá časť, oddiel II.
- Výsledky skúšok sú uvedené v zázname z meraní č. 449/230/01.

Na základe skúšok typu meradla, ktoré sú uvedené v tomto bode protokolu a na základe odborného posúdenia Rozhodnutí o schválení typu meradla č. 2805/98/010 zo dňa 25.08.1998 vydané ČMI Brno, bolo zistené, že uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické charakteristiky, ktoré sú uvedené v:

- prílohy č. 8 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., tretia časť, oddiel III,
- prílohy č. 9 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., tretia časť, oddiel III,
- prílohy č. 53 k vyhláške ÚNMS SR č. 75/2001 Z. z., druhá časť, oddiel II.

### 4. Údaje o hodnotených technických a metrologických charakteristikách: Hodnotená (meraná) metrologická (technická) charakteristika:

V rámci schvaľovania typu meradla boli posudzované nasledovné technické a metrologické charakteristiky meradla podľa:

- prílohy č. 8 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., tretia časť, oddiel III,
- prílohy č. 9 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., tretia časť, oddiel III,
- prílohy č. 53 k vyhláške ÚNMS SR č. 75/2001 Z. z., druhá časť, oddiel II.



Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.  
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.



Tabuľka č.3

Hodnotená technická a metrologická charakteristika, príloha 8, 9, 53	Výsledky skúšok	Vyhodnotenie
Konštrukcia - všeobecné ustanovenia	Vyhodnotené na základe dokumentácie žiadateľa a vizuálnou obhliadkou meradla	vyhovel požiadavkám
Materiály	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a vizuálnou obhliadkou meradla	vyhovel požiadavkám
Tesnosť – odolnosť proti tlaku	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a výsledkov skúšok	vyhovel požiadavkám
Strata tlaku	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu s výsledkov skúšok	vyhovel požiadavkám
Počítadlo	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a posúdenia vzorky	vyhovel požiadavkám
Najväčšie dovolené chyby	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a skúškami meradla	vyhovel požiadavkám
Metrologické triedy	vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a skúškami meradla	vyhovel požiadavkám triedy A

## 5. Záver

Na základe skúšok meradla, ktoré sú uvedené v zázname z meraní č. 449/230/01 a na základe odborného posúdenia Rozhodnutí o schválení typu měřidla č. 2805/98/010 zo dňa 25.08.1998 vydané ČMI Brno bolo zistené, že uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické charakteristiky, ktoré sú uvedené v :

- prílohe č. 8 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., tretia časť, oddiel III,
- prílohe č. 9 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., tretia časť, oddiel III,
- prílohe č. 53 k vyhláške ÚNMS SR č. 75/2001 Z. z., druhá časť, oddiel II.

## 6. Údaje na meradle

V zmysle požiadaviek, ktoré sú uvedené v:

- prílohe č. 8 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., tretia časť, oddiel III,
  - prílohe č. 9 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., tretia časť, oddiel III,
  - prílohe č. 53 k vyhláške ÚNMS SR č. 75/2001 Z. z., druhá časť, oddiel II,
- budú na štítkoch uvedené tieto údaje:
- a) meno alebo obchodné meno výrobcu alebo jeho obchodná značka,
  - b) metrologická trieda a menovitý prietok  $Q_n$  v  $m^3$  za hodinu,
  - c) rok výroby a výrobné číslo prietokomera,
  - d) jedna alebo dve šípky ukazujúce smer toku vody (pri oddelenom vyhotovení obsahuje iba snímač),

Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.  
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu



- e) značka schváleného typu,
  - f) najväčší prevádzkový tlak v baroch, ak tento prekračuje 10 barov,
  - g) písmeno „V“, „H“ alebo „L“ ak prietokomer správne pracuje len vo vertikálnej (V), horizontálnej (H) polohe alebo ľubovoľnej polohe (L), ak poloha nie je označená, potom prietokomer je možné inštalovať ľubovoľnej polohy, mimo polôh, kedy počítadlo alebo vysielateľ impulzov smeruje nižšie ako horizontálne,
  - h) menovitá teplota prietokomera T,
  - i) napájacie napätie,
  - j) pri elektromagnetických prietokomeroch hodnota najmenej vodivosti, ak je nižšia ako 20  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ,
  - k) teplota okolia udaná rozsahom  $T_{\text{amin}}$  a  $T_{\text{amax}}$ .
  - l) najväčší prevádzkový tlak teplotnosného média v baroch, ak prekračuje 10 barov;
  - m) typ výstupu prietokomera
  - n) čísla alebo číslo vyjadrujúce výstup prietokomera (ak je výstup impulzného typu, potom sa uvedie impulzné číslo v tvare počet  $\text{dm}^3$  alebo  $\text{m}^3$  na impulz).
- Ak prietokomer nemá kompaktné vyhotovenie, potom sa údaje uvedú na vyhodnocovacej jednotke prietokomera aj na snímači.

Všetky údaje na meradle sú uvedené v jazyku slovenskom.

## 7. Overenie

7.1 Spôsob overenia meradla sa vykonáva podľa požiadaviek, ktoré sú uvedené v

- prílohe č. 8 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., tretia časť, oddiel III,
- prílohe č. 9 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., tretia časť, oddiel III,
- prílohe č. 53 k vyhláske ÚNMS SR č. 75/2001 Z. z., druhá časť, oddiel II.

7.2 Umiestnenie overovacích značiek je nasledovné:

Meradlo sa zabezpečí nasledovným spôsobom:

Kompaktné vyhotovenie:

- spodný kryt cez 2 skrutky vo vnútri vyhodnocovacej jednotky ..... 1 x (previazaná plomba)
- vrchný kryt cez 2 skrutky vo vnútri vyhodnocovacej jednotky ..... 1 x (previazaná plomba)

oddelené vyhotovenie:

- vyhodnocovacia jednotka :
- spodný kryt cez 2 skrutky vo vnútri vyhodnocovacej jednotky ..... 1 x (previazaná plomba)
- vrchný kryt cez 2 skrutky vo vnútri vyhodnocovacej jednotky ..... 1 x (previazaná plomba)
  
- snímač: vrchnák krytu – cez otvory vrchnáku ..... 2 x (previazaná plomba)

## 7.3 Čas platnosti overenia

Čas platnosti overenia je v súlade s Prílohou 1 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., položka:

- 1.3.15 a) - merače pretečeného množstva studenej vody stanovený na 6 rokov,
- 1.3.15 b) – merače pretečeného množstva teplej vody stanovený na 4 roky,
- 3.1.5 b) – prietokomerné členy meračov tepla stanovený na 4 roky.



Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.  
Rozmnožovať jeho časti možno len so súhlasom riaditeľa Slovenského metrologického ústavu.