

CERTIFIKÁT č. C/350213/126/142/99 - 349

zo dňa 29. 9. 1999

Štátna skúšobňa SKTC – 126 pri Slovenskom metrologickom ústave oprávnená na výkon certifikácie výmerom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 196/1998 zo dňa 29. mája 1998 vydaným podľa § 6 zákona č. 30/1968 Zb. o štátnom skúšobníctve v znení neskorších predpisov podľa § 24a uvedeného zákona na povinnú certifikáciu výrobkov na návrh výrobcu o vykonanie

nep povinnej certifikácie výrobku

vydáva podľa § 24c a 26 tohto zákona a § 4 vyhlášky Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 246/1995 Z. z., o certifikácii výrobkov toto rozhodnutie.

Výrobok: Indukčný prietokomer, Typ FLOW 30
Výrobca: COMAC CAL, s. r. o.
739 53 Třanovice 239, Česká republika

Týmto certifikátom sa podľa § 24 uvedeného zákona potvrdzuje:

a) zhoda vlastností uvedeného typu výrobku s týmito právnymi predpismi, technickými normami a technickými dokumentmi:

STN 25 7801

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

b) predpoklady výrobcu na 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 počas ich používania podľa zákona č. 505/1990 Zb. o metrológii.

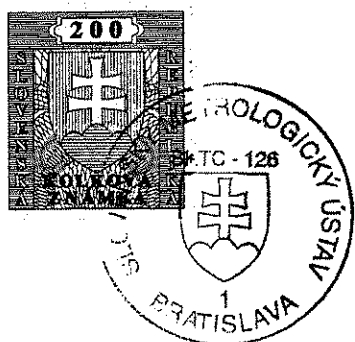
Výsledky skúšok a zistení o zhode určených vlastností certifikovaného výrobku a previerke systému zabezpečovania kvality výrobkov sú uvedené v protokole č. 013/280/99 zo dňa 13. 9. 1999.

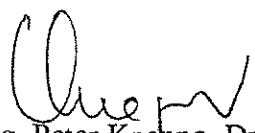
Platnosť certifikátu je obmedzená na obdobie od: 29. 9. 1999 do: 29. 9. 2009

Slovenský odberateľ výrobcu alebo priamy dovozca výrobcu majú právo na základe tohto certifikátu požiadať štátnu skúšobňu SKTC-126 o vystavenie certifikátu o povinnej certifikácii meradla 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.

Poučenie: 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.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou tohto rozhodnutia. Obsahuje celkove 6 strán textu.




Doc. Ing. Peter Kneppo, DrSc.
vedúci štátnej skúšobne
SKTC - 126

INDUKČNÝ PRIETOKOMER FLOW 30

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Výrobca: **COMAC CAL, s. r. o.**
739 53 TRÁNOVICE 239, ČR

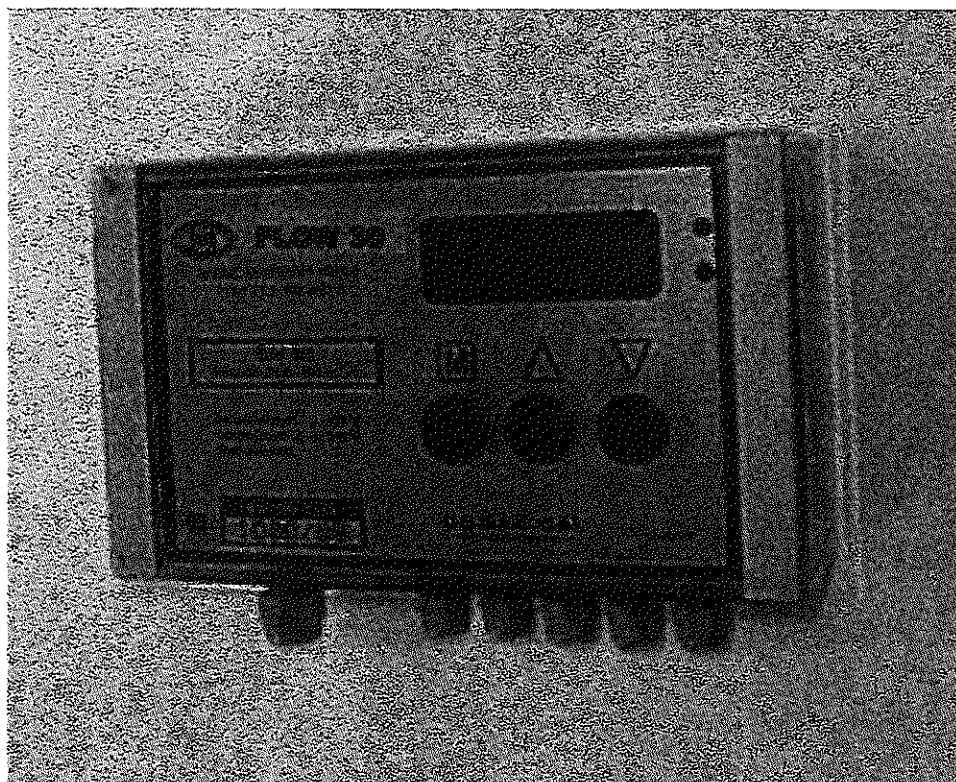
2. POPIS MERADLA

2.1 Meradlo je určené na meranie pretečeného množstva studenej a teplej vody a iných vodivých kvapalín (Výmer ÚNMS SR č.198/1998 odst.1.3.15 a,b) . Princíp činnosti je založený na Faradayovom zákone o elektromagnetickej indukcii.

Indukčný prietokomer Flow 30 sa skladá zo:

- snímača prietoku,
- vyhodnocovacieho zariadenia.

Obr.č.1



2. 2. Princíp činnosti

Meradlo pracuje na princípe Faradayovho zákona o elektromagnetickej indukcii.

Veľkosť indukovaného napätia je daná vzťahom:

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

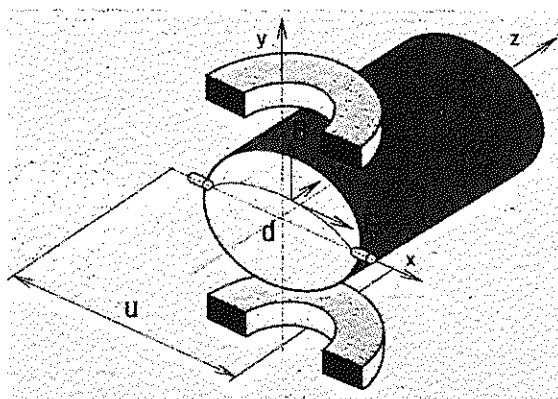
kde : U - indukované napätie,

B - magnetická indukcia,

d - vzdialenosť elektród,

v - rýchlosť prúdiacej kvapaliny.

Obr.č.2



1.1 Snímače prietoku

Snímač prietoku pozostáva z meracej trubice, dvoch snímacích elektród a dvoch budiacich cievok, ktoré vo vnútri vytvárajú elektromagnetické pole. Meracia trubica môže byť z nerez ocele s plastovou výstelkou, z plastu, alebo zo špeciálnej keramiky.

1.2 Vyhodnocovacie zariadenie

Zabezpečuje napájanie snímačov prietoku, spracováva a zosilňuje napätie zo snímačov prietoku s vysokou stabilitou, linearitou a odolnosťou voči rušeniu. Je umiestnená v škrinke z plastu. Obsahuje mikroprocesorom riadené obvody, ktoré pretvárajú signálne napätie na prúd, napätie, alebo frekvenciu vhodné pre ďalšie spracovanie. Pomocou troch tlačítok zobrazuje aktuálne fyzikálne veličiny (prietok, objem) a konfiguračné parametre na LCD displeji. Čítanie aktuálnych hodnôt veličín je možné odčítať aj pomocou infračerveného, alebo sériového rozhrania RS 485. Vyhodnocovacie zariadenie je spojené so snímačom prietoku prepojavacím káblom a je pripojené k napájacímu 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 dm^3 alebo 10^n 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 dm^3 , alebo m^3 . Podrobný popis vyhodnocovacieho zariadenia a jeho programovania je v návode na montáž a obsluhu indukčného prietokomera Flow 30 fy Comac Cal s.r.o.

3. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ A METROLOGICKÉ ÚDAJE

3. 1. Indukčný snímač prietoku

Menovitá svetlosť DN	mm	6, 8, 10, 15, 25, 32, 40, 50, 80, 100, 150, 200
Maximálna teplota kvapaliny t_{max}	°C	200
Menovitý tlak PN	MPa	4
Menovitý prietok Q_n		0,5 Q_{max}
Prechodový prietok Q_t		0,15 Q_{max}
Dovolená chyba meradla δ_{dov} v rozsahu prietokov $Q_t \leq Q \leq Q_{max}$ $Q_{min} \leq Q < Q_t$	% %	± 2 ± 3
Materiál meracej trubice		Špeciálna keramika, plast, alebo nerez s plastovou výstelkou
Materiál elektród		CrNi oceľ, Ta Ti, Pt
Spojenie s potrubím		Prírubové, bezprírubové, závitové
Ukludňovacie dĺžky		Pre svetlosť DN 15 a viac je nutné použiť rovný úsek potrubia 5 D pred a 3 D za snímačom prietoku
Krytie		IP 54, alebo IP 65

Teplotný rozsah	(2 až 170) °C
Doba zálohovania uložených dát	min. 4 roky
Príkon	cca 10 VA
Signál z prietokomera	impulzný, max. $f = 15$ kHz, úroveň TTL
Zabudovanie prietokomera	v prívodnom, alebo vratnom potrubí
Teplota okolia	55 °C
Zaťaženie výstupných optočlenov	max. 60 V/ 100 mA (DC, AC)
Vlhkosť	90 %



Hmotnosť vyhodnocovacej jednotky	0,9 kg
Napájacie napätie	230 V, 50 Hz
Displej	podsvietený, 2 x 16 znakov
Budenie snímača prietoku	pulzné
Vodivosť meraného média	min. 5 μ Sem ⁻¹
Výstup pre overovanie	frekvenčný (konštanta prístroja delená 10 alebo 100), oddelený optočlenom, zaťaženie optočlena 30 V/10mA

Meracie rozsahy prietoku podľa svetlosti:

Menovitá svetlosť DN [mm]	Merací rozsah [m ³ /h]		
	A – štandardný Q _{min} - Q _{max}	B – rozšírený Q _{min} - Q _{max}	C – redukovaný Q _{min} - Q _{max}
6	0,03 – 1,0	0,02 – 1,2	0,02 – 0,6
8	0,06 – 1,8	0,04 – 2,2	0,04 – 1,1
10	0,09 – 2,8	0,06 – 3,4	0,06 – 1,7
15	0,2 – 6,4	0,13 – 7,6	0,13 – 3,8
25	0,5 - 18	0,35 – 21	0,35 – 10
32	0,9 - 30	0,6 – 34	0,6 – 17
40	1,3 - 45	0,9 – 54	0,9 – 27
50	2,0 - 70	1,4 – 84	1,4 – 42
80	5,4 - 180	3,6 – 220	3,6 – 110
100	8,5 - 280	5,6 – 340	5,6 – 170
150	19 - 640	13 – 760	13 – 380
200	34 - 1100	23 – 1350	23 – 680

4. SKÚŠKA

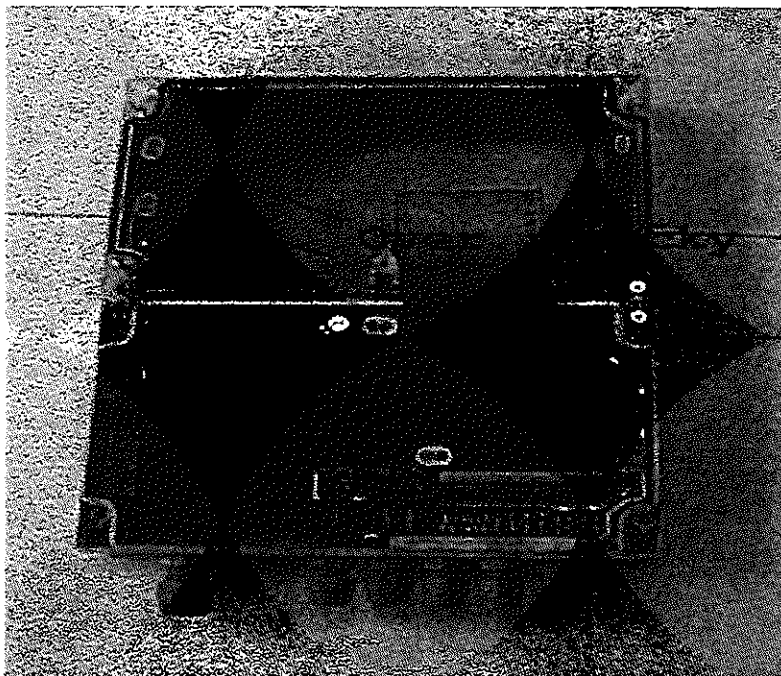
Technická skúška indukčného prietokomera Flow 30 sa vykonala podľa PNÚ 1420.2 a PNÚ 1425.2. Skúška sa uskutočnila na skúšobnom zariadení SMS fy Energoaqua s.r.o., Rožnov pod Radhoštem hmotnostnou metódou s letným štartom (Protokol o skúške č.013/280/99, príloha č.1).



7. ČAS PLATNOSTI OVERENIA MERADIEL

Čas platnosti overenia podľa výmeru ÚNMS SR č. 195/1998 z 29. 5. 1998 o určených meradlách je pre meradlá na teplú vodu 4 roky a pre meradlá na studenú vodu 6 rokov.

Obr.č.3



8. VZORKY MERADIEL

Skúšky boli vykonané na jednej vzorke meradla v.č.1080/98. Vzorka je uložená u prihlasovateľa o certifikáciu meradla.

Dátum vydania: 24. 09. 1999

Skúšky vykonali:

RNDr. Milan Mišovich

Ing. Tibor Reško

Schválil:

Ing. Igor Peter

Ved. lab. prietoku a objemu

