

SLOVENSKÁ LEGÁLNA METROLÓGIA

SKTC - 127

Hviezdoslavova 31, 974 01 Banská Bystrica



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 310020/127/142/00-401

z 29. apríla 2000

Autorizovaná osoba Slovenská legálna metrológia, 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 | Združený vodomer na studenú vodu
typu ISO FLO |
| 2. Výrobca (krajina) | Schlumberger – Water & Heat
92 120 Montrouge - France |
| 3. Číselný kód colného sadzovníka | 9026 10 |
| 4. Číselný kód klasifikácie produkcie | 33.20.52 |
| 5. Žiadateľ | ENERGO CONTROLS , spol. s r.o.
Riečna 55, 010 04 Žilina |
| 6. IČO | 00693294 |

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. C259/99 z 29.04.2000.

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

Platnosť certifikátu je obmedzená na obdobie od: 29. apríla 2000 do: 29. apríla 2010

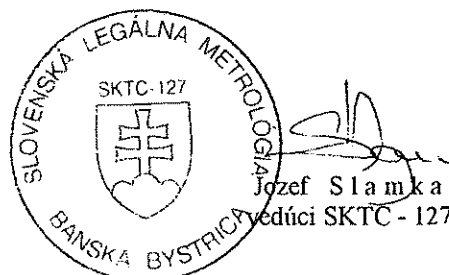
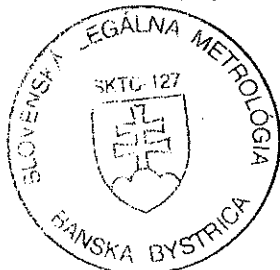
Platnosť certifikátu je ďalej obmedzená:

Odôvodnenie:

P r í l o h a: je neoddeliteľnou súčasťou tohto certifikátu. Obsahuje celkovo 9 strán.

Tento certifikát
nadobudol právoplatnosť dňa: 13.05.2000
V Banskej Bystrici dňa: 07.06.2000

Jozef Slamka
vedúci SKTC-127



ZDRUŽENÝ VODOMER NA STUDENÚ VODU typu ISOFLO

1 Základné údaje

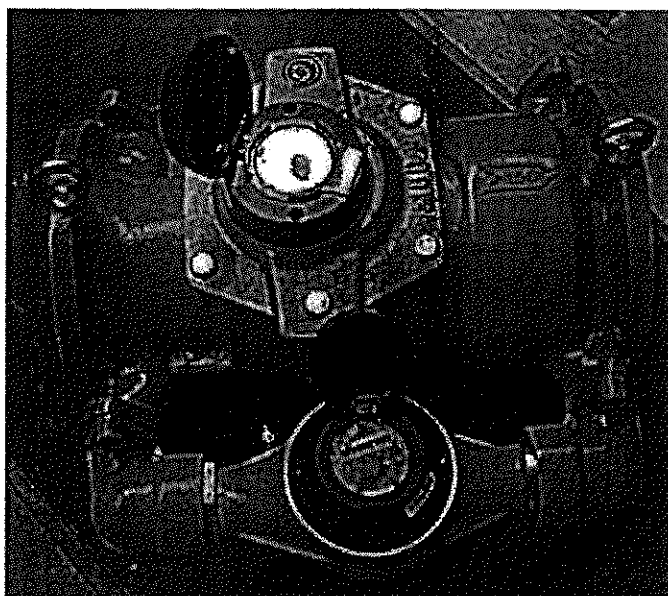
Výrobca: Schlumberger – Water & Heat
50, avenue Jean Jaures, BP 620.03
92 120 Montrouge - France

Identifikačné číslo typu meradla: 142/00-401

2 Charakteristika meradla

Vodomer typu ISOFLO (obr. č. 1) je združený vodomer zložený z:

- ♦ hlavného skrutkového horizontálneho vodomeru typu WOLTEX schváleného Rozhodnutím o schválení typu meradla č. 1029/92/20 zo dňa 20.3.1992 a dodatkom č. I k Rozhodnutiu o schválení typu meradla č. 1029/92/20 zo dňa 1.4.1998 a
- ♦ vedľajšieho objemového vodomeru typu AQUADIS schváleného Rozhodnutím o schválení typu meradla č. 960/142/96-223 zo dňa 30.10.1996. alebo
- ♦ vedľajšieho lopatkového jednovtokového vodomeru typu TU 1 M PRECIFLO (FLOSTAR) schváleného Rozhodnutím o schválení typu meradla č. 1031/92/20 zo dňa 20.3.1992 a doplnkom č. I k Rozhodnutiu o schválení typu meradla č. 1031/92/20 zo dňa 30.4.1994



Obr. č. 1 Združený vodomer typu ISOFLO

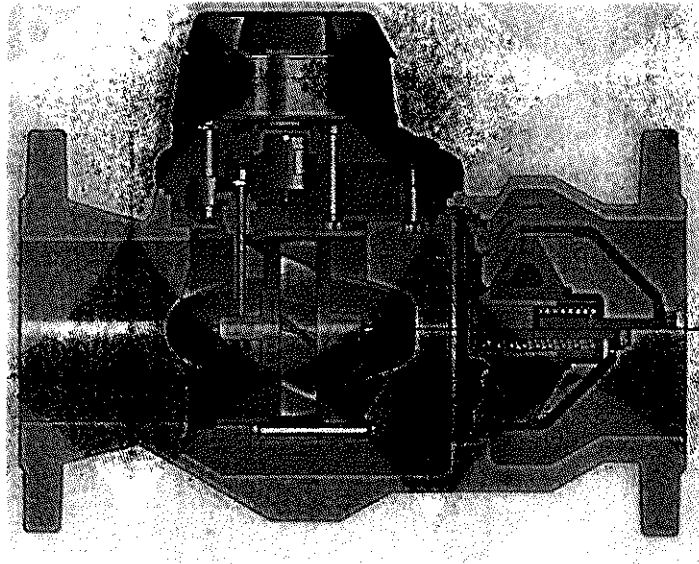


Vodomer typu ISOFLO:

- ◆ Je určený pre meranie studenej vody
- ◆ Je montovateľný len do horizontálnej polohy potrubia (počítadlom smerom hore) v prípade, že vedľajší vodomer má povolenú len horizontálnu polohu montáže,
- ◆ Je montovateľný do horizontálnej polohy potrubia (počítadlom smerom hore) a do vertikálnej polohy v prípade, že vedľajší vodomer má povolenú horizontálnu aj vertikálnu polohu montáže,
- ◆ Je s prírubovým uchytením, pričom svetlosť vodomera sa vzťahuje na hlavný vodomer,
- ◆ Je vybavený mechanickým počítadlom na hlavnom aj vedľajšom vodomeri,
- ◆ Je v rozsahu DN 50 až DN 150, pričom svetlosť sa vzťahuje na hlavný vodomer,
- ◆ Vedľajší vodomer môže byť vľavo alebo vpravo od hlavného vodomera vzhľadom k smeru prúdenia vody
- ◆

2.1 Popis jednotlivých častí meradla

2.1.1 Mechanizmus vodomera, princíp činnosti



Obr. č. 2 Princíp činnosti mechanizmu vodomera ISOFLO

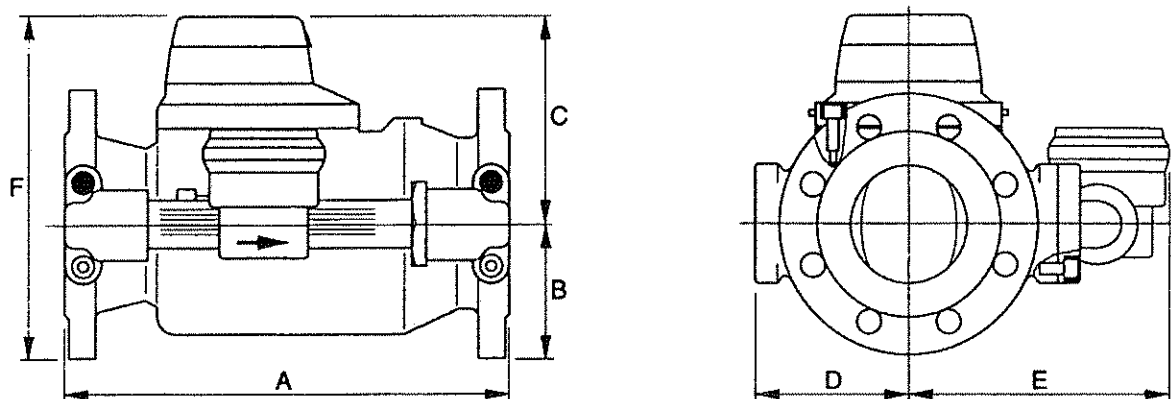
Mechanizmus združeného vodomera sa skladá z mechanizmu hlavného vodomera a mechanizmu vedľajšieho vodomera. Princíp činnosti spočíva v meraní malých prietokov prostredníctvom vedľajšieho vodomera a veľkých prietokov prostredníctvom hlavného vodomera.

Klapka inštalovaná v hlavnom vodomere zostáva uzatvorená pri nízkych prietokoch a voda preteká cez vedľajší vodomer. Pri zvyšovaní prietoku dochádza k zvýšeniu tlaku, v čoho dôsledku sa klapka v hlavnom vodomere otvorí (obr. č. 2) a začína pracovať len hlavný vodomer. V prípade poklesu prietoku dochádza k uvedeným činnostiam v opačnom poradí.



2.1.2 Teleso vodomera

Teleso združeného vodomera je znázornené na obrázku č. 3 a jednotlivé geometrické rozmery sú uvedené v tabuľke č.1.



Obr. č. 3 Teleso vodomera združeného vodomera ISO FLO v kombinácii WOLTEX a PRECIFLO

Tab. č. 1 Geometrické rozmery združeného vodomera typu ISO FLO v kombinácii WOLTEX a PRECIFLO

Veľkosť vodomera			50x20	60/65x20	80x20	100x25	150x40
Stavebná dĺžka	A	mm	300	300	350	350	500
Rozmer	D	mm	87	95	110	128	164
Rozmer	E	mm	199	209	216	220	295
		mm	176	186	193	185	295
Stavebná výška so zavretým krytom počítadla	F	mm	250	260	271	281	338

Poznámka: Pre iné typy vedľajšieho vodomera sú niektoré rozmery odlišné.

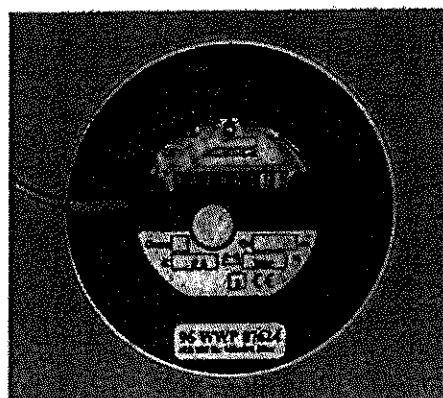


2.1.3 Počítadlo vodomera

Počítadlo (obr. č. 4) hlavného vodomera typu WOLTEX a vedľajšieho vodomera typu FLOSTAR, resp. PRECIFLO, resp. AQUADIS je mechanické, suchobežné s čitateľnosťou dielika podľa tabuľky č.2, pričom môže byť vybavené vysielačom impulzov CYBLE.



a)



b)



c)



d)

Obr. č. 4 Číselník počítadla hlavného vodomera typu WOTEX (a), WOLTEX s vysielačom impulzov CYBLE (b), PRECIFLO (c), AQUADIS (d)



3. Základné technické a metrologické údaje

2.2 Technické údaje

Tab. č. 2 Technické údaje združeného vodomera typu ISO FLO

Veľkosť vodomera	mm	50x20	60/65x20	80x20	100x25	150x40
Menovitý priemer DN	mm	50	60/65	80	100	150
Maximálna teplota	⁰ C	30				
Maximálny tlak	MPa	1,6				
Maximálny prietok prepnutia - otvárací	m ³ /h	3			4,2	12
Maximálny prietok prepnutia - zatvárací	m ³ /h	0,75		1,8		4,5
Čístatelnosť dielika						
♦ Hlavný vodomér (WOLTEX)	dm ³	2				20
♦ Vedľajší vodomér (FLOSTAR, resp. PRECIFLO)	dm ³	0,05				
♦ Vedľajší vodomér (AQUADIS)	dm ³	0,02			0,2	
Kapacita počítadla						
♦ Hlavný vodomér (WOLTEX)	m ³	999 999				9 999 999
♦ Vedľajší vodomér (FLOSTAR, resp. PRECIFLO)	m ³	99 999				
♦ Vedľajší vodomér (AQUADIS)	m ³	9999			99999	
Vysielač impulzov CYBLE						
♦ Hlavný vodomér (WOLTEX)	dm ³	VF	10			
		NF	25, 50, 100, 250, 1000, 10000			
♦ Vedľajší vodomér (FLOSTAR M, resp. PRECIFLO)	dm ³	VF	1			
		NF	2.5, 5, 10, 25, 100, 1000			
♦ Vedľajší vodomér (AQUADIS)	dm ³	VF	1			
		NF	2.5, 5, 10, 25, 100, 1000			

Poznámka:

NF – nízko frekvenčný signál

VF – vysoko frekvenčný signál



2.3 Metrologické údaje

Dovolená chyba meradla:

ak $Q_c > Q_{tH}$

horný merací rozsah $Q_{tV} \leq Q \leq Q_{maxH}$ 2%

spodný merací rozsah $Q_{minV} \leq Q < Q_{tV}$ 5%

ak $Q_c < Q_{tH}$

horný merací rozsah $Q_{tH} \leq Q \leq Q_{maxH}$ 2%

spodný merací rozsah $Q_{minV} \leq Q < Q_{tH}$ 5%

kde:

Q_c – prietok prepnutia

Q_{minV} – minimálny prietok vedľajšieho vodomera

Q_{minH} – minimálny prietok hlavného vodomera

Q_{tV} – prechodový prietok vedľajšieho vodomera

Q_{tH} – prechodový prietok hlavného vodomera

Q_{maxH} – maximálny prietok hlavného vodomera

Tab. č. 3 Prietoky pre jednotlivé triedy v m^3/h

Vodomer		Vedľajší vodomer			Hlavný vodomer				
Nominálny prietok	Q_n	2,5	3,5	10	25	40	60	100	250
Maximálny prietok	Q_{max}	5	7	20	50	80	120	200	500
Trieda A									
Prechodový prietok	Q_t	0,25	0,35	1	4,5	7,5	12	30	45
Minimálny prietok	Q_{min}	0,1	0,14	0,4	1,2	2	0,32	8	1,2
Prechodový prietok združeného vodomera	Q_t				4,5	7,5	12	30	45
Trieda B									
Prechodový prietok	Q_t	0,2	0,28	0,8	3	5	8	20	30
Minimálny prietok	Q_{min}	0,05	0,07	0,2	0,45	0,75	1,2	3	4,5
Prechodový prietok združeného vodomera	Q_t				3	5	8	20	30
Trieda C									
Prechodový prietok	Q_t	0,038	0,053	0,15	-	-	-	-	-
Minimálny prietok	Q_{min}	0,025	0,035	0,1	-	-	-	-	-

Pozn. Uvedené hodnoty sú prevzaté z predpisu č. 75/33/EEC z 17.12.1974



3 Skúška

3.1 Miesto vykonania skúšok

Skúšky a posúdenie sa uskutočnilo v laboratóriu prietoku SLM MP Bratislava.

3.2 Použitá metóda a etalonážne zariadenie

Certifikát sa vydáva na základe skúšok a predloženia Rozhodnutia o schválení typu meradla č. 2071/95/1 vydaného Českým metrologickým inštitútom v Brne.

3.3 Prehlásenie

Na základe skúšok a odborného posúdenia technickej a výkresovej dokumentácie sa zistilo, že vodomery na studenú vodu typu ISOFLO vyhovujú

STN 25 7801.

4 Údaje na meradle

5 Údaje na meradle

Na štítku hlavného vodomera sú vyznačené tieto údaje :

- | | | |
|-----------------------|-------|----------------------------------|
| • značka výrobcu | | Schlumberger |
| • menovitá svetlosť | napr. | DN 150 |
| • menovitý prietok | napr. | $Q_n = 150 \text{ m}^3/\text{h}$ |
| • výrobné číslo | napr. | 97 YWO 33790 |
| • metrologická trieda | | A alebo B |
| • poloha inštalácie | | H alebo V |
| • tlak | | PN 20 |
| • teplota | | 30° C |

Na štítku vedľajšieho vodomera sú vyznačené tieto údaje :

- | | | |
|-----------------------|-------|---------------------------------|
| • značka výrobcu | | Schlumberger |
| • menovitá svetlosť | napr. | DN 40 |
| • menovitý prietok | napr. | $Q_n = 10 \text{ m}^3/\text{h}$ |
| • výrobné číslo | napr. | 95PA901550 |
| • metrologická trieda | | A alebo B alebo C |
| • poloha inštalácie | | H alebo V |
| • tlak | | PN 12 |
| • teplota | | 30° C |

Ďalej je na vodomere uvedená identifikačná značka typu meradla 142/00-401.

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

Združený vodoměr sa overuje podľa ISO 7858/1 v horizontálnej polohe nasledovným spôsobom:

- a) Overenie samostatne hlavného vodomera v troch bodoch prietoku Q_{min} , Q_t a Q_n
 - b) Overenie samostatne vedľajšieho vodomera v troch bodoch prietoku Q_{min} , Q_t a Q_n
 - c) Overenie združeného vodomera pri narastajúcom prietoku pred prietokom Q_c a pri Q_{min} hlavného vodomera pri klesajúcom prietoku
- alebo

- a) Overenie samostatne vedľajšieho vodomera v troch bodoch prietoku Q_{min} , Q_t a Q_n
- b) Overenie združeného vodomera:

- pri narastajúcom prietoku pred prietokom Q_c
- pri Q_{min} hlavného vodomera pri klesajúcom prietoku
- medzi Q_t až $1,1 Q_t$ hlavného vodomera
- medzi $0,9 Q_n$ až Q_n hlavného vodomera

- pri klesajúcom prietoku pred prietokom Q_c
- alebo

- Overenie pri Q_{min} združeného vodomera
- Overenie Q_t vedľajšieho vodomera
- medzi $0,9 Q_n$ až Q_n vedľajšieho vodomera
- pri narastajúcom prietoku pred prietokom Q_c
- pri Q_{min} hlavného vodomera pri klesajúcom prietoku
- medzi Q_t až $1,1 Q_t$ hlavného vodomera
- medzi $0,9 Q_n$ až Q_n hlavného vodomera
- pri klesajúcom prietoku pred prietokom Q_c

Na združenom vodomere ISOFLO, ktorý vyhovel skúške sa zabezpečí:

- neodnímateľnosť mechanizmu hlavného vodomera od telesa
 - 1 ks overovacia značka umiestnená na hlave imbusovej skrutky príruby
- neodnímateľnosť počítadla hlavného vodomera
 - 1 ks overovacia značka umiestnená na hlave jednej zo skrutiek upevňujúcich počítadlo
- vedľajší vodoměr proti demontáži na vstupe a výstupe
 - 2 ks overovacích značiek umiestnených na imbusových skrutkách upevňujúcich teleso vedľajšieho vodomera k telesu hlavného vodomera
- vedľajší vodoměr proti zmene polohy voči hlavnému
 - 1 ks overovacia značka na plombovacom drôte vedeného cez otvory v maticiach
- vedľajší vodoměr
 - 1 ks overovacia značka na nastavovacej skrutke (platí pre typ FLOSTAR M)



7 Čas platnosti overenia

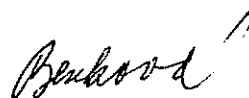
Čas platnosti overenia je stanovený na 6 rokov v súlade s Rozhodnutím ÚNMS SR z 12. júla 1999 č. 28.

8 Vzorky meradiel

Metrologická skúška bola vykonaná na 1 ks vzoriek vodomeroch v SLM MP Bratislava. Vzorka meradla DN 150 je uložená u žiadateľa.

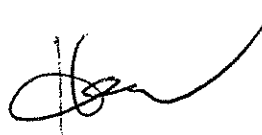
Skúšky vykonala:

Ing. Miroslava Benková
SLM MP Bratislava



Riaditeľ SLM MP Bratislava:

Ing. Ladislav Hudoba



V Bratislave, 29.04.2000

