



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 139/142/12 zo dňa 13. marca 2012

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 v znení neskorších predpisov (ďalej len "zákon") a v súlade s rozhodnutím Úradu pre normalizáciu, metrologiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 2007/160/000486/00236 zo dňa 15.01.2007 vydáva na základe žiadosti číslo 361248 podľa § 37 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Skrutkový horizontálny vodoměr na teplú vodu
Typ meradla: WP QF
Žiadateľ: Sensus Slovensko a.s., Stará Turá
IČO: 35 817 887
Výrobca: Sensus GmbH Hannover, Nemecko

Rozhodnutie sa vydáva na základe schválení typu podľa Nemeckého práva Nr. 9.11-173/92 zo dňa 21. 08. 1992, vydanom Physikalisch-Technische Bundesanstalt Braunschweig und Berlin, Nemecko.

Týmto certifikátom sa potvrdzuje, že uvedený typ meradla vyhovuje svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám na daný druh určeného meradla ustanovenými v prílohe č. 9 „Merače pretečeného množstva teplej vody“ a č. 53 "Prietokomery ako členy meračov tepla" k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky meradla a výsledky zistení o splnení požiadaviek na daný druh meradla sú uvedené v protokole č. 10508/230/142/12 zo dňa 09. 03. 2012 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

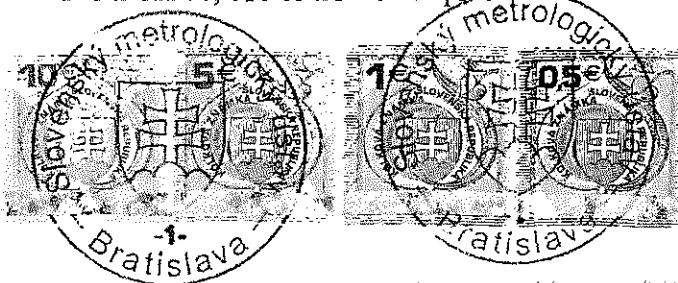
Uvedenému typu meradla sa pridružuje značka schváleného typu:

TSK 142/12 - 138

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: 30. októbra 2016

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.



doc. Ing. Martin Halaj, PhD.
generálny riaditeľ

Popis meradla:

Vodomer typu WP QF je skrutkový horizontálny s vonkajšou reguláciou, ktorá sa realizuje natáčaním jednej lopatky usmerňovača prúdenia. Počítací strojček je suchobežný tvorený kombináciou ručičkového a valčekového počítacieho strojčka.

Vodomer typ WP QF je vyrábaný v nasledovných vyhotoveniach:

DN50, DN80, DN100, DN150, DN200, DN250, DN300

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky:

Najväčšia dovolená chyba

dolný úsek $Q_{\min} \leq Q < Q_t$ $\pm 5\%$

horný úsek $Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$ $\pm 3\%$

Najväčšia dovolená chyba pre prietokomerné členy $Q_n > 3(\text{m}^3/\text{h})$

celý rozsah $\pm 3\%$

Metrologické triedy: A, B (podľa tabuľky č. 1 a č. 2 v protokole č. 10508/230/142/12)

Metrologické charakteristiky meradla zodpovedajú požiadavkám prílohy č. 9 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláška 210/2000 Z. z.“), tretej časti oddielu I a prílohy č. 53 k vyhláške 210/2000 Z. z., druhej časti oddielu I.

Technické charakteristiky meradla vyhovujú požiadavkám prílohy č. 9 k vyhláške 210/2000 Z. z., tretej časti oddielu I a prílohy č. 53 k vyhláške 210/2000 Z. z., druhej časti oddielu I.

Overenie meradla:

Vodomer sa môže overovať studenou vodou podľa STN 25 7820. Overenie sa vykonáva podľa požiadaviek uvedených v prílohe č. 9 k vyhláške 210/2000 Z. z., tretia časť, oddiel I a prílohe č. 53 k vyhláške 210/2000 Z. z., druhá časť, oddiel I.

Čas platnosti overenia je podľa položiek 1.3.15 b) a 3.1.5 b) prílohy č. 1 k vyhláške 210/2000 Z. z. 4 roky.

Umiestnenie overovacej značky a zabezpečovacích značiek:

Podmienky umiestnenia overovacej značky a zabezpečovacích značiek sú uvedené v protokole č. 10508/230/142/12, čl. 8.1.



*Tento certifikát môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.
Rozmnožovať jeho časti možno len s písomným súhlasom Slovenského metrologického ústavu.*



PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

podľa § 37 zákona 142/2000 Z. z. o metrologii v znení zákona č. 431/2004 Z. z.
a v zmysle Rozhodnutia ÚNMS SR č. 2007/160/000486/00236

č.: 10508/230/142/12

Názov meradla: Skrutkový horizontálny vodoměr na teplú vodu

Typ meradla: WP QF

Značka schváleného typu: TSK 142/12-138

Žiadateľ:

Obchodné meno:

Sensus Slovensko a.s.

Adresa:

Nám. Dr. A. Schweitzera 194
916 01 Stará Turá

Výrobca:

Obchodné meno:

Sensus GmbH Hannover

Adresa:

Meineckestrasse 10
30880 Laatzen
Nemecko

Evidenčné číslo žiadosti: 361 248

Počet strán: 9

Počet príloh: 0

Dátum vydania:

09.03.2012

Pečiatka:



Protokol schválila:

riadiťel' centra

Ing. Štefan Makovník

Tento protokol môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený. Rozmnožovať jeho časti možno len s písomným súhlasom spracovateľa. Bez podpisu a pečiatky je certifikát neplatný.

1. Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla podľa § 37 zákona č. 142/2000 Z. z. o metrológii a o zmene niektorých zákonov v znení zákona č. 431/2004 Z. z. (ďalej len "zákon") a v zmysle Rozhodnutia č.2007/160/000486/00236, ÚNMS SR na typ meradla:

Skrutkový horizontálny vodoměr na teplú vodu WP QF

1.1 Rozsah posudzovania

Meradlo svojím charakterom zodpovedá:

- položke 1.3.15 b), prílohy č.1 k vyhláške ÚNMS SR č. 69/2002 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. 69/2002 Z. z. názov uvedenej položky: *Merače tepla a ich členy – prietokomery*.

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

- Vyhláška ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., v znení príloh č. 9, tretej časti oddielu I,
- Vyhláška ÚNMS SR č. 75/2001 Z. z., v znení prílohy č. 53, prvej časti a druhej časti oddielu I a v znení prílohy č. 51, druhej časti, oddielu I.

1.2 Údaje o dokumentácii použitej pri posudzovaní

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

- Protokol o posúdení typu meradla č.: 1093/230/142/02 zo dňa 23.09.2002, vydaný SMÚ v Bratislave,
- Certifikát typu meradla, č. 048/142/02 zo dňa 30.09.2002 vydaný SMÚ v Bratislave,
- Zulassungsschein Innterstaatliche Bauartzulassung Nr. 9.11-173/92, zo dňa 21.08.1992 vydaný PTB v Berlíne,
- Zulassungsschein Innterstaatliche Bauartzulassung Nr. IB.11-15/84, zo dňa 24.02.1984 vydaný PTB v Berlíne,
- Prüfprotokoll zo dňa 08.08. – 28.12.1983, vydaný v Hannoverí.

Technická dokumentácia predložená na konanie o schválení typu meradla je uložená v Centre prietoku, Slovenského metrologického ústavu v Bratislave.

1.3 Údaje o vzorkách určeného meradla

V rámci procesu posúdenia typu meradla v zmysle Rozhodnutia č.2007/160/000486/00236, ÚNMS SR, nie je potrebné predložiť vzorky meradla.



2. Popis meradla

Názov meradla: skrutkový horizontálny vodoměr na teplú vodu
Typ meradla: WP QF

2.1 Charakteristika

Vodoměr WP QF je skrutkový horizontálny vodoměr s vonkajšou reguláciou, ktorá sa realizuje natáčaním jednej lopatky usmerňovača prúdenia (vid'. obr. č.1). Počítací strojček je suchobežný tvorený kombináciou ručičkového a valčekového počítacieho strojčka. Vodoměr svojím konštrukčným a funkčným riešením slúži k vyhodnocovaniu pretečeného množstva vody vo funkcii pracovného určeného meradla.

2.2 Popis vyhotovenia

Skrutkový vodoměr WP QF sa vyrába v nasledovných vyhotoveniach:

- DN 50, DN80, DN100, DN150, DN200, DN250, DN300.

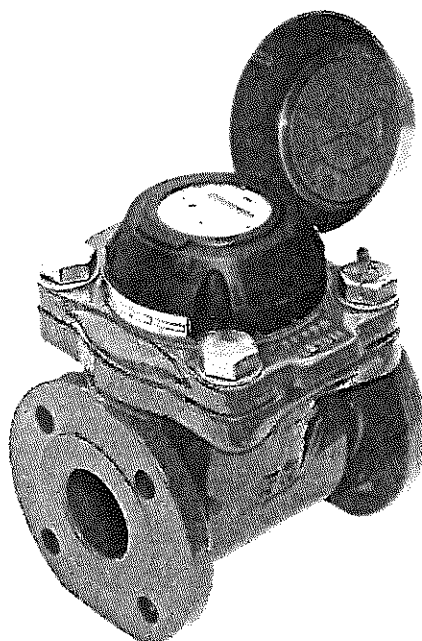
Rozsah prietokov skrutkového vodoměru WP QF je $Q = (0,6 \div 1200) \text{ m}^3/\text{h}$.

2.3 Konštrukčné súčasti vodoměra

Skrutkový horizontálny vodoměr na teplú vodu WP QF sa skladá z nasledovných častí:

a) Teleso

- odliatok vodoměru so vstupným a výstupným otvorom s prírubovými spojmami, (na bokoch odliatku je vyznačený šípkami smer prúdenia vody),
- meracia komora s meracím mechanizmom je oddelená od počítadla tlakovou prírubovou doskou pripevnenou skrutkami,
- gumové tesnenie tlakovej prírubovej dosky,
- usmerňovač toku z plastu na vstupnej strane,



Obr. č.1 Skrutkový horizontálny vodoměr na teplú vodu WP QF



b) Merací mechanizmus

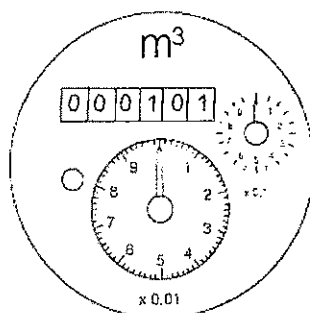
- otočný regulačný krúžok s usmerňovacími lopatkami a s ložiskovým nábojom na vstupe meracej komory,
- skrutkové koleso z plastu s ložiskovými puzdrami zo zafíru,
- skrutkový prevod a ozubený prevod s magnetickou spojkou,
- oska prevodového súkolia z CrNi ocele uložená v ložisku,
- magnetická spojka medzi náhonom počítadla a počítadlom.

c) Počítadlo

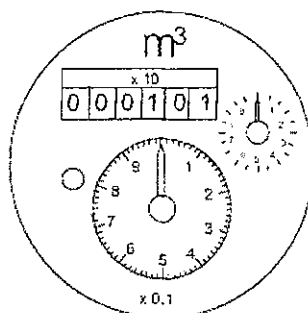
Počítadlo je vodotesné, otočné o 358° , vyrobené z plastových dielov s výnimkou náboja.

Počítadlo merača je kombinované:

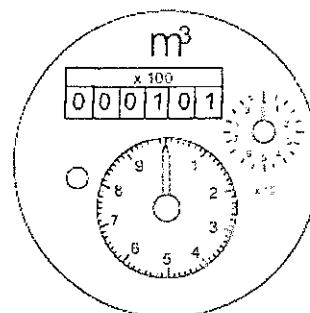
- puzdro počítadla,
- podložka,
- spodná a vrchná doska počítacieho strojčeka,
- prevody,
- vonkajší priehľadný kryt – číselník,
- počítadlo:
 - valčekové – 6 valčekov, čitateľnosť dielika valčekového počítadla 1 m^3 , $1 \times 10 \text{ m}^3$ a $1 \times 100 \text{ m}^3$ (viď. obr. č.2),
 - ručičkové – 2 ciferníky s ručičkami, čitateľnosť dielika ručičkového počítadla pre DN 50 až DN 100 je 1 dm^3 , DN 150 až DN 250 je 10 dm^3 a pre DN 300 je 100 dm^3 ,



DN 50 ... DN 100



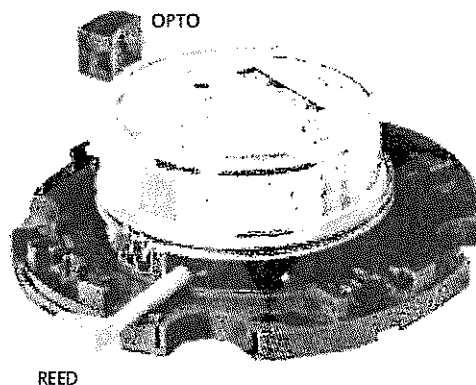
DN 150 ... DN 250



DN 300

Obr. č.2 Prevedenie počítadla v závislosti od veľkosti vodomera

Počítadlo je vybavené ukazovateľom chodu s možnosťou optoelektronického snímania otáčok, Počítadlo môže byť taktiež vybavené reed káblom s vysielačom impulzov (viď. obr. č.3).



Obr. č.3 Počítadlo vodomera WP QF



2.4 Merací princíp

Základom skrutkového horizontálneho vodomera na teplú vodu je skrutkové koleso s osou otáčania v smere prúdenia vody, ktorá ho dostáva do rotácie. Pohyb zo skrutkového kolesa je prenášaný skrutkovým a ozubeným prevodom cez magnetickú spojku na mechanické suchobežné počítadlo.

2.5 Základné technické charakteristiky

Základné geometrické rozmery skrutkového horizontálneho vodomera na teplú vodu typu WP QF sú uvedené v tabuľke č.1 až č.4.

Tabuľka č.1

Typ		WP QF							
Menovitý priemer DN	mm	50		80		100		150	
Max. prietok Qmax	m³/h	30		80		140		300	
Menovitý prietok Qn	m³/h	15		40		70		150	
Metrologická trieda	-	A	B	A	B	A	B	A	B
Prechodový prietok Qt	m³/h	3	2,25	8	6	14	10,5	30	22,5
Min. prietok Qmin	m³/h	1,2	0,6	3,2	1,6	5,6	2,8	12	6
Max. teplota	°C	90/130		90/130		90/130		90/130	
Menovitý tlak PN	bar	25/40							
Rozsah počítadla	m³	999999						999999	
	1x10 m³								
Najmenší číselný údaj	m³	1						10	
Čitateľnosť dielika	dm³	1						10	
Stavebná dĺžka	mm	200		225		250		300	

Tabuľka č.2

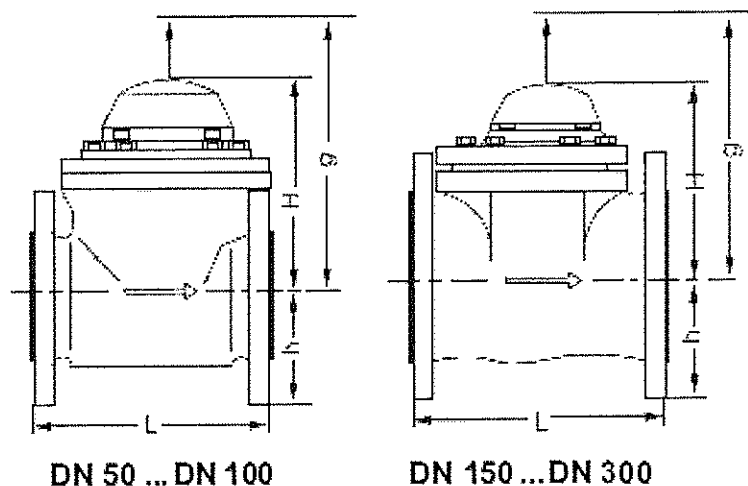
Typ		WP QF					
Menovitý priemer DN	mm	200		250		300	
Max. prietok Qmax	m ³ /h	500		1000		2000	
Menovitý prietok Qn	m ³ /h	250		500		600	
Metrologická trieda	-	A	B	A	B	A	B
Prechodový prietok Qt	m ³ /h	50	37,5	100	75	120	90
Min. prietok Qmin	m ³ /h	20	10	40	20	48	24
Max. teplota	°C	90/130		90/130		90/130	
Menovitý tlak PN	bar	25/40		25			
Rozsah počítadla	1x10m ³ 1x100m ³	999999					999999
Najmenší číselný údaj	m ³	10					100
Čitateľnosť dielika	dm ³	10					100
Stavebná dĺžka	mm	350		450		500	

Pre skrutkový horizontálny vodomér WP QF na vodu o teplote $(90 \div 130)^\circ\text{C}$ je $Q_{min} = Q_t$.



Tabuľka č.3 - poloha montáže

Potrubie	vodorovné	
	zvislé	
	šikmé	
Hlava vodomera	nahor na stranu	



Obr. č.4 Geometrické rozmery vodomera WP QF

Tabuľka č.4 Základné geometrické rozmery vodomera WP QF

Menovitá svetlosť	DN	mm	50	80	100	150	200	250	300
Stavebná dĺžka	L	mm	200	225	250	300	250	450	500
Výška	H	mm	175	175	175	233	233	321	321
Vzdialenosť osi	h	mm	82	100	110	135	162	194	219
Výška pre výmenu	g	mm	360	360	360	470	470	680	680
Šírka		mm	15	18	24	43	57	118	154

Tabuľka č.5 Hodnoty impulzov

Menovitá svetlosť	DN	50...125 1 impulz = ...	150...250 1 impulz = ...	300 1 impulz = ...
Reed imp. snímač	R 02	0,25 m ³ 0,1 m ³ alebo 0,25 a 0,025 m ³	2,5 m ³ 1 m ³ alebo 2,5 a 0,25 m ³	25 m ³ 10 m ³ alebo 25 a 2,5 m ³
Opto imp. snímač	OP 02	0,001 m ³	0,010 m ³	0,100 m ³
Opto imp. snímač	OP 04	0,010 m ³	0,100 m ³	1.000 m ³

Technické charakteristiky meradla vyhovujú požiadavkám:

- prílohy č. 9 k vyhláške ÚNMS SR č.210/2000 Z. z., tretej časti oddielu I,
- prílohy č.53 k vyhláške ÚNMS SR č.75/2001 Z. z., druhej časti oddielu I.



2.6 Základné metrologické charakteristiky

Najväčšia dovolená chyba:

dolný úsek		$Q_{\min} \leq Q < Q_t$		$\pm 5\%$
horný úsek		$Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$		$\pm 3\%$

Najväčšia dovolená chyba pre prietokomerné členy $Q_n > 3 \text{ [m}^3/\text{h]}$:

celý rozsah		$\pm 3\%$
-------------	-------	-----------

Metrologické triedy: A, B (podľa tabuľky č.1 a č.2)

Metrologické charakteristiky meradla vyhovujú požiadavkám:

- prílohy č. 9 k vyhláške ÚNMS SR č.210/2000 Z. z., tretej časti oddielu I,
- prílohy č.53 k vyhláške ÚNMS SR č.75/2001 Z. z., druhej časti oddielu I.

3. Podmienky vykonania skúšok

Skúšky vzoriek skrutkového horizontálneho vodomera na teplú vodu typu WP QF boli vykonané na schválenej trati KG 2 v Hannoveri (1983) a v laboratóriu prietoku vody hmotnostnou metódou s letným štartom na skúšobnom zariadení GT 200. Výsledky sú uvedené v zázname meraní č.1093/230/2002.

Skúška sa vykonala v súlade s postupmi pre schvaľovanie typu meradla, ktoré sú uvedené v:

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

4. Údaje o hodnotených technických a metrologických charakteristikách

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

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

Tabuľka č.5

Hodnotená technická a metrologická charakteristika meradla – príloha č.9	Výsledky skúšok	Vyhodnotenie
Konštrukčné – všeobecné ustanovenia	Vyhodnotené na základe dokumentácie žiadateľa a schválenia typu SMÚ Bratislava	Vyhovel požiadavkám
Materiály	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a schválenia typu SMÚ Bratislava	Vyhovel požiadavkám
Tesnosť – odolnosť proti tlaku	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu, výsledkov skúšok	Vyhovel požiadavkám
Strata tlaku	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a výsledkov skúšok	Vyhovel požiadavkám



Počítadlo	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a schválenia typu SMÚ Bratislava	Vyhovel požiadavkám
Spätný chod merača	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a schválenia typu SMÚ Bratislava	Vyhovel požiadavkám
Justovacie zariadenie	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a schválenia typu SMÚ Bratislava	Vyhovel požiadavkám
Najväčšie dovolené chyby	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu, výsledkov merania a schválenia typu SMÚ Bratislava	Vyhovel požiadavkám
Metrologické triedy	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu, skúškami meradla a schválenia typu SMÚ Bratislava	Vyhovel požiadavkám triedy A, B podľa bodu 2.6 tohto protokolu
Hodnotená technická a metrologická charakteristika meradla – príloha č.53	Výsledky skúšok	Vyhodnotenie
Menovitá teplota prietokomera T	Vyhodnotené na základe dokumentácie žiadateľa a schválenia typu SMÚ Bratislava	Vyhovel požiadavkám
Tesnosť – odolnosť proti tlaku a odolnosť proti teplote	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu	Vyhovel požiadavkám
Vysielač údajov prietokomera	Vyhodnotené na základe dokumentácie žiadateľa a schválenia typu SMÚ Bratislava	Vyhovel požiadavkám
Rovné úseky potrubí	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a výsledkov skúšok	Vyhovel požiadavkám
Zhoda vnútorných priemerov pripojovacieho potrubia a prietokomeru	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a výsledkov skúšok	Vyhovel požiadavkám
Poloha inštalácie	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a výsledkov skúšok	Vyhovel požiadavkám
Metrologické triedy	Vyhodnotené na základe dokumentácie výrobcu a schválenia typu SMÚ Bratislava	Vyhovel požiadavkám

5. Záver

Na základe skúšok meradla, ktoré sú uvedené v záznamoch o meraní a na základe odborného posúdenia protokolu certifikátu typu meradla a protokolu o posúdení typu meradla bolo zistené, že uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické charakteristiky, ktoré sú uvedené v:

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



6. Údaje na meradle

V zmysle požiadaviek, ktoré sú uvedené v prílohe č. 9 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., tretia časť, oddiel I a v prílohe č. 53 k vyhláške ÚNMS SR č. 75/2001 Z. z., druhá časť, oddiel I, musia byť na číselníku merača uvedené nasledovné údaje:

- meno alebo obchodné meno výrobcu alebo jeho obchodná značka,
- metrologická trieda a menovitý prietok Q_n v m^3 za hodinu,
- rok výroby a výrobné číslo merača,
- jedna alebo dve šípky ukazujúce smer toku vody,
- národná značka schváleného typu,
- maximálny prevádzkový tlak v baroch, ak tento prekračuje 10 barov,
- písmeno „V“, „H“ alebo „L“, ak prietokomer správne pracuje len vo vertikálnej (V), horizontálnej (H) polohe alebo v ľubovoľnej polohe (L),
- maximálna prevádzková teplota v (tvare 130 °C),
- číslo alebo čísla vyjadrujúce výstup prietokomera (ak je výstup impulzného typu, potom sa uvedie impulzné číslo v tvare počet dm^3 alebo m^3 na impulz).

7. Overenie

Vodomer sa overuje studenou vodou podľa STN 25 7820. Spôsob overenia meradla sa vykonáva podľa požiadaviek, ktoré sú uvedené v:

- prílohe č. 9 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z., tretia časť, oddiel 1,
- prílohe č. 53 k vyhláške ÚNMS SR č. 75/2001 Z. z., druhá časť, oddiel I.

7.1 Overovacie, zabezpečovacie značky

Vyhovujúci vodomer sa zabezpečí nasledujúcim spôsobom:

- 1 ks zabezpečovacej značky (resp. previazaná plomba) na spojenie hlavy vodomera so zátkou regulačnej skrutky – overovacia značka,
- 1 ks zabezpečovacej značky na odnímateľné uchytenie kábla impulzného výstupu od počítadla (v prevedení s impulzným výstupom).

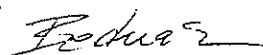
7.2 Čas platnosti overenia

Čas platnosti overenia je v súlade s prílohou č.1, k vyhláške ÚNMSR SR č. 69/2002 Z. z.:

- položka 1.3.15 b) – merače pretečeného množstva teplej vody stanovený na 4 roky,
- položka 3.1.5 b) – merače tepla a ich členy, časť prietokomery stanovený na 4 roky.

Posúdenie vykonal:

Ing. Tomáš Bednár



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



Zulassungsschein

Innerstaatliche Bauartzulassung

Nr. 9.11-173/92

Auf Grund des § 9 des Eichgesetzes vom 11. Juli 1969 (BGBl. I S. 759) in Verbindung mit § 26 des Eichgesetzes in der Fassung vom 23. März 1992 (BGBl. I S. 711) sowie den §§ 16 Abs. 1-3 und 17 Abs. 1 der Eichordnung vom 12. August 1988 (BGBl. I S. 1657) in ihren derzeit gültigen Fassungen wird der Firma:

H. Meinecke AG
Meineckestr. 2
3014 Laatzen 3

folgende Bauart zur innerstaatlichen Eichung zugelassen:

Volumenmeßteil für Wärmezähler
WP ..., Baureihe Cosmos

Die Bauart erhält folgendes Zulassungszeichen:

22.16

82.04

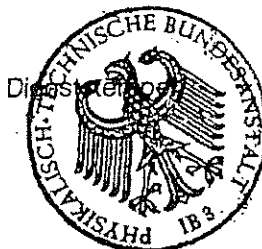
Die wesentlichen Merkmale und gegebenenfalls die Zulassungsaufgaben, Befristungen und Bedingungen sowie inhaltlichen Beschränkungen sind in der Anlage festgelegt. Sie ist Bestandteil der Zulassung und umfaßt 4 Seite(n).

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Berlin, den 21. Aug. 1992

Im Auftrag


Dr. Stuck



- Hinweise und Rechtsbehelfsbelehrung auf der Rückseite -

Zulassungsscheine ohne Unterschrift und ohne Dienstempel haben keine Gültigkeit.

Die Zulassungsscheine dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.

Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.