

ÚRAD PRE NORMALIZÁCIU, METROLÓGIU A SKÚŠOBNÍCTVO SR
Štefanovičova č.3, 814 39 Bratislava

DODATOK č. 1
zo dňa 21.8.1997

k Rozhodnutiu č. 1027/92/20 zo dňa 16.3.1992, ktorým sa vydalo

SCHVÁLENIE TYPU MERADLA
pre meradlo s úradnou značkou schválenia typu

TCS 142/91-1027

Na žiadosť 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, vydáva Dodatok č.1, ktorým sa rozširuje schválenie typu meradla na skrutkový vertikálny vodomer na teplú vodu typu WSC P, WST, WST P ako určeného meradla pri dodržaní technických údajov a podmienok, uvedených v prílohe tohto Dodatku.

Výrobca: **Schlumberger - Water & Heat**
50, Avenue Jean Jaures, BP 620.03
92120 Montrouge - France

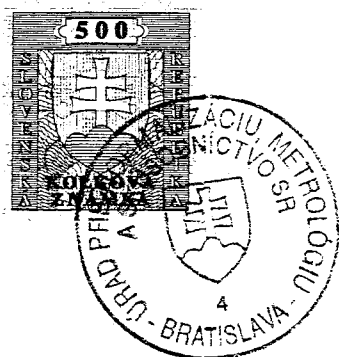
Zdôvodnenie:

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

Poučenie o odvolaní:

Proti tomuto Dodatku k Rozhodnutiu je možné podať na ÚNMS SR rozklad do 15 dní odo dňa jeho doručenia žiadateľovi.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou tohto Dodatku. Obsahuje 8 strán.



Orlovský
Ing. Jozef Orlovský
riaditeľ odboru metrológie
ÚNMS SR

Táto príloha k dodatku č. 1 k Rozhodnutiu o schválení typu meradla č. 1027/91/20 zo dňa 16.3.1992 nahrádza prílohu k Rozhodnutiu o schválení typu meradla č. 1027/91/20 zo dňa 16.3.1992 v plnom rozsahu.

SKRUTKOVÝ VERTIKÁLNY VODOMER NA TEPLÚ VODU TYPU WSC P, WST, WST P

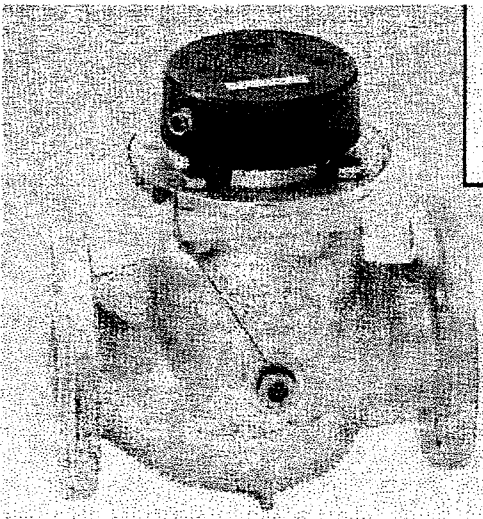
1 Základné údaje

Výrobca: Schlumberger -Water & Heat
50, Avenue Jean Jaures, BP 620.03
92120 Montrouge - France
Žiadateľ: Energo Controls, s.r.o.
Závodského 49
010 04 Žilina, SR

Úradná značka schválenia typu meradla: TCS 142/91-1027

2 Popis meradla

2.1 Charakteristika meradla



Obr. č. 1 Vodomer typu WST, WST P



Obr. č. 2 Vodomer typu WSC P

Vodomer typu WSC P, WST, WST P (obr.č.1,2) :

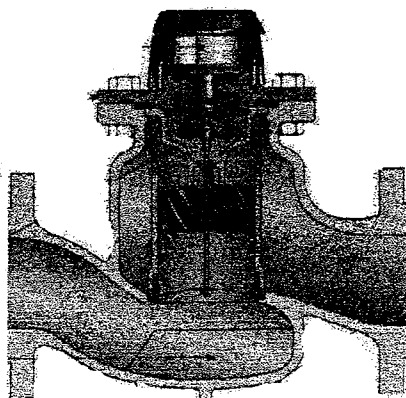
- je určený pre funkciu prietokomerných členov meračov tepla
- je skrutkový, vertikálny,



- je s magnetickou spojkou,
- je s vnútornou reguláciou - pootáčaním usmerňovacej lopatky,
- je s vyberateľným meracím mechanizmom,
- je montovateľný do horizontálnej polohy potrubia,
- je s prírubovým uchytением,
- typ WST, WST P je vybavený kontaktným vysielateľom impulzov pre snímanie pretečeného množstva (bez mechanického počítadla),
- typ WSC P je vybavený mechanickým počítadlom s pulzným vysielateľom,
- je v rozsahu DN 40 až DN 100

2.2 Princíp činnosti

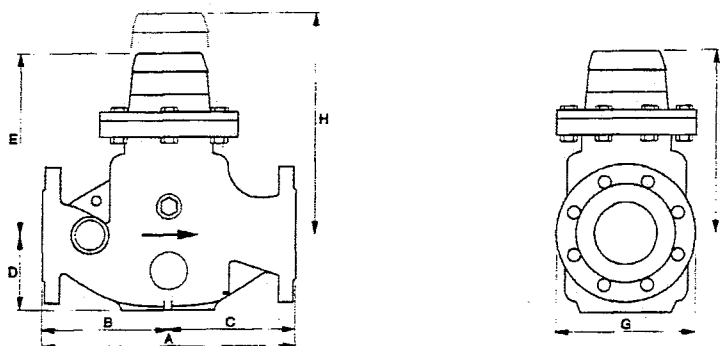
Pretekajúca voda uvádza do pohybu skrutkové koleso vodomera. Otáčavý pohyb skrutkového kolesa, sa prenáša cez skrutkový a ozubený prevod a hriadeľku na magnetickú spojku. Cez magnetickú spojku sa dostáva do pohybu suchobežné počítadlo, resp. kontaktný vysielateľ impulzov. K počítadlu je možné pripojiť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



Obr.č.3 Princíp činnosti mechanizmu vodomera

2.3 Popis jednotlivých častí meradla

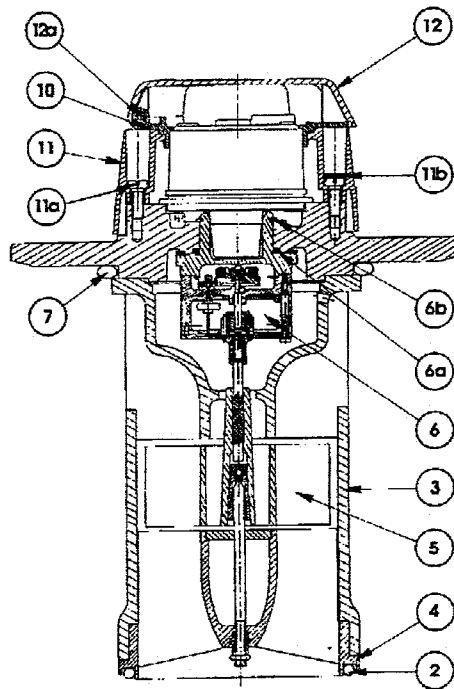
2.3.1 Teleso vodomera



Obr. č.4 Teleso vodomera

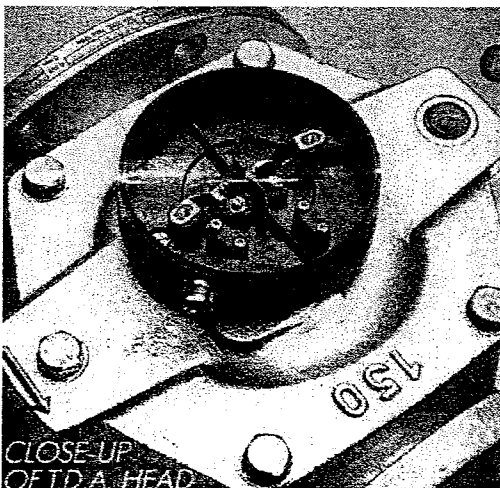
2.3.2 Mechanizmus vodomera

Mechanizmus vodomera je znázornený na obrázku č.5. Jednotlivé modifikácie WSC P, WST a WST P majú rovnaké konštrukčné riešenie okrem počítadla. Jednotlivé časti mechanizmu vodomera sú uvedené na obr.č.9.



Obr.č.5 Konštrukcia mechanizmu vodomera

2.3.3 Impulzná hlavica TDA - typ WST, WST P



Obr. č.6 TDA Hlavica

2.3.4 Počítadlo vodomera - typ WSC P

je mechanické, suchobežné s konštrukčným vyhotovením podľa tab.č.1.

Počítadlo môže byť vybavené vysielateľom impulzov s hodnotou impulzu podľa tab.č.1.



Obr.č.7 Ciferník počítadla vodomera

3 Základné technické a metrologické údaje

3.1 Technické údaje

Tab.č.1 Vodomer typu WST, WSTP, WSC P

Menovitá svetlosť	DN	mm	40	50	65	80	100
Uchytenie		"	príruba				
Menovitý tlak	PN	MPa	1,6 (2,5)				
Max.tlak. strata	pri Qn	MPa	9	11,5	9	12	14
Max. teplota -typ WST		°C	110/120 (krátkodobo)				
Max. teplota -typ WST P		°C	150/160 (krátkodobo)				
Max. teplota -typ WSC P		°C	130/150 (krátkodobo)				
Stavebná dĺžka	A	mm	250	270	300	300	360
Konštanta vodomera typ WST, WST P, WSC P		dm ³ /imp	25				
Čitateľnosť dielika - typ WSC P		m ³	0,001				
Kapacita počítadla - typ WSC P		m ³	999 999				

3.2 Metrologické údaje

Dovolená chyba meradla:

horný merací rozsah	.....	$Q_t \leq Q \leq Q_{max}$	.....	3%
spodný merací rozsah	.....	$Q_{min} \leq Q < Q_t$	.....	5%
prietokomerný člen merača tepla	.....	$Q_3 \leq Q < Q_1$	.....	3%

Pozn. Q_1 , Q_3 podľa PNÚ 1425.2

Tabč.2 Vodomer typu WST, WST P, WSC P

Menovitá svetlosť	DN	mm	40	50	65	80	100
Menovitý prietok	Q_n	m ³ /h	15	18	30	40	60
Maximálny prietok	Q_{max}	m ³ /h	25	30	60	80	120
Metrologická trieda A (79/830/EEC)							
Poloha inštalácie		H-hor.	H				
Prechodový prietok	Q_t	m ³ /h	3	3,6	6	8	12
Minimálny prietok	Q_{min}	m ³ /h	1,2	1,44	2,4	3,2	4,8
Metrologická trieda B (79/830/EEC)							
Poloha inštalácie		H-hor.	H				
Prechodový prietok	Q_t	m ³ /h	2,25	2,7	4,5	6	9
Minimálny prietok	Q_{min}	m ³ /h	0,6	0,72	1,2	1,6	2,4

4 Skúška

Technická skúška vodomeroov sa vykonala podľa metodiky SMÚ IP1/97 pre typové skúšky vodomeroov v súlade s PNÚ 1425.2 a smernicou 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 **Schlumberger**
- typ vodomera **WST**
- menovitá svetlosť **DN 50**
- pracovná teplota **110 °C**
- menovitý prietok **$Q_n = 15 \text{ m}^3/\text{h}$**
- výrobné číslo **93 LQK 21173**
- úradná značka schválenia typu meradla **TCS 142/ 91-1027**
- metrologická trieda **A alebo B**
- poloha inštalácie **H**



-
- tlak PN 16
 - menovitý prietok napr. Qn 15

Pri type WST, WST P sú tieto údaje uvedené na štítku (na prírubu) mechanizmu vodomera. Pri type WSC P sú údaje uvedené na kryte číselníku počítadla. Ďalej sú tam uvedené údaje označujúce hodnoty valčekových počítadiel.
Na telese vodomera je vyznačený smer prúdenia vody.

6 Overenie

Vodomer sa overuje podľa PNÚ 14 25.2 v horizontálnej polohe teplou vodou. Vodomer je možné overovať studenou vodou za predpokladu, že každý 250-tý kus bude overený aj teplou vodou.

Vodomer je možné skúšať:

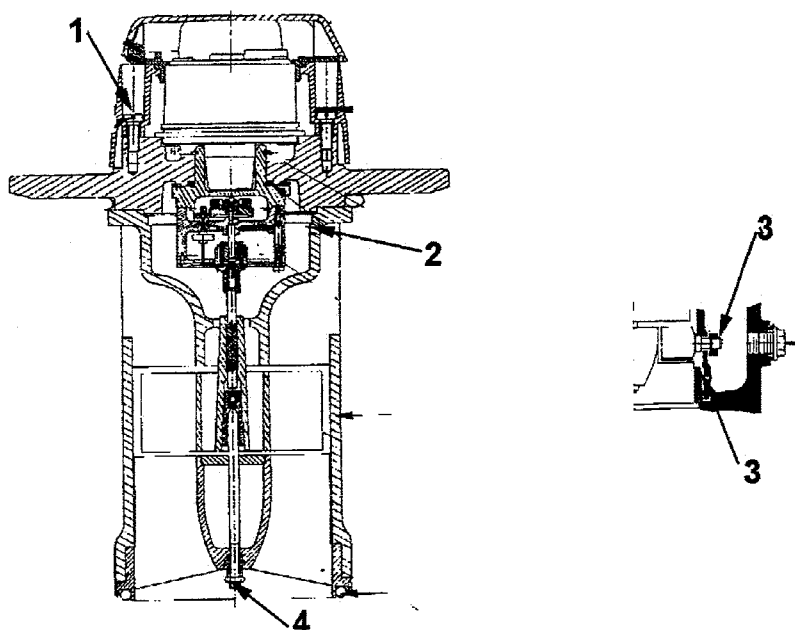
- ako celok,
tzn. merací mechanizmus je nainštalovaný v telese vodomera a tvoria neoddeliteľný celok.
- oddelene,
tzn. Merací mechanizmus sa skúša v telese vodomera, ktoré je inštalované v meracom zariadení a je súčasťou meracieho zariadenia. Po overení sa merací mechanizmus oddelí od telesa vodomera a nainštaluje sa do telesa zabudovaného v potrubí, pričom teleso je rovnakého typu a veľkosti.
Telesá sa skúšajú osobitne na tesnosť tesniacich plôch ako aj tesnosť oddelovacích 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 plombovacom drôte prevlečom cez skrutku, maticu a kryt nastavovacej skrutky opatrených dierou
 - neodnímateľnosť počítadla vodomera, resp. impulznej hlavice TDA
 - overovacia značka umiestnená na hlave jednej zo skrutiek upevňujúcich počítadlo resp. TDA hlavicu
- pri skúške meracieho mechanizmu oddelene sa tento po overení zabezpečí (obr. č.8):
 - prístup k mechanickému počítadlu, resp. REED kontaktu a demontáž časti mechanizmu
 - overovacia značka 1 (umiestnená na hlavu skrutky) - olovená plomba
 - pootočenie valca voči prevodovke z polohy, v ktorej bol mechanizmus overený
 - overovacia značka 2 (umiestnená na hlavu skrutky) - plomba z pečatného vozku
 - prestavenie hradítka a pootočenie ložiska
 - overovacia značka 3 (cez nastavovaciu skrutku a poistnú skrutku) - plomba z pečatného vozku
 - pootočenie osky ložiska voči matici
 - overovacia značka 4 (cez drážku osky ložiska a maticu) - plomba z pečatného vozku

- neodnímateľnosť mechanizmu od telesa vodomera
 - špeciálna montážna značka
 - (montážny predpis č. EC/1/97)

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.8 Zabezpečenie mechanizmu vodomera typu WSC P

Hodnoty impulzov zo snímačej ružice pri overovaní :

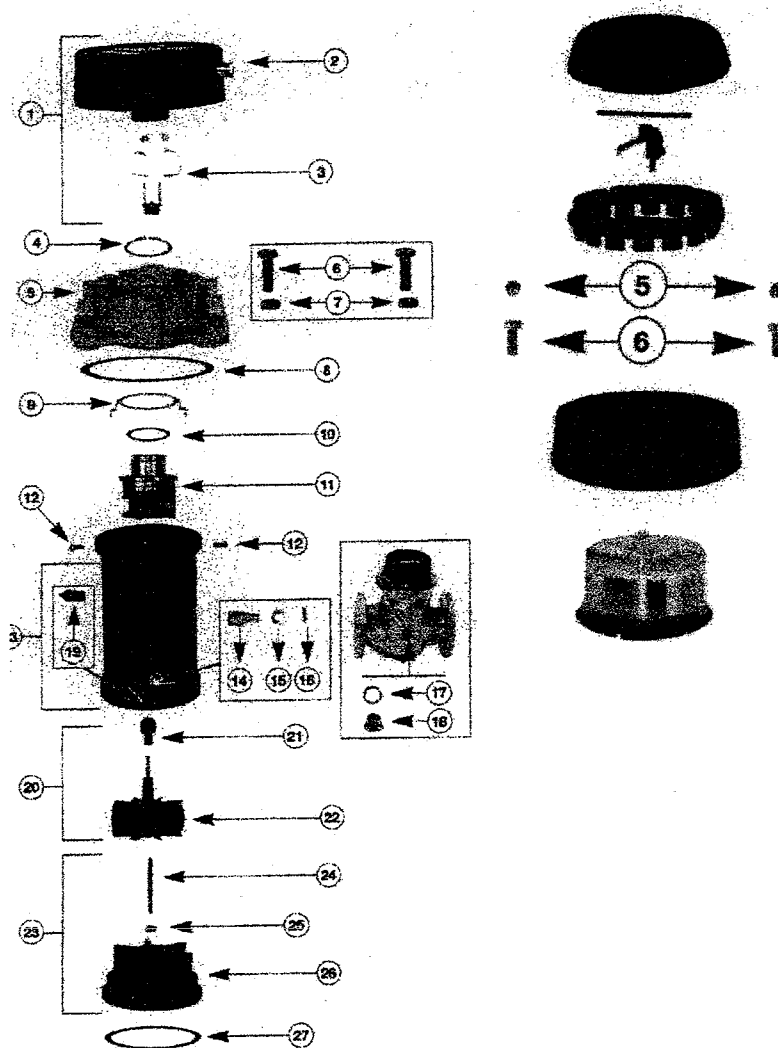
DN 40 až 100

odstupňovanie po 2l

1 otáčka = 20l

7 Doba platnosti overenia

Doba platnosti overenia je stanovená na 4 roky podľa výmeru FÚNM M-101/91.



Obr. č. 9. Mechanizmus vodomera

8 Vzorky meradiel

Metrologická skúška bola vykonaná na 10 ks vzorkoch vodomero. Vzorka meradla DN 15 je uložená u žiadateľa.

Vypracoval:

Ing. Miroslava Benková
lab. prietoku vody

Ing. Igor PETER
riaditeľ odboru prietoku

Doc. Ing. Peter Kneppo, DrSc.
riaditeľ SMÚ

V Bratislave 21.8.1997

