

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

DODATOK č. 1
zo dňa 21.8.1997

k Rozhodnutiu č. 1028/92/20 zo dňa 16.3.1992, ktorým sa vydalo

SCHVÁLENIE TYPU MERADLA
pre meradlo s úradnou značkou schválenia typu

TCS 142/91-1028

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 horizontálny vodomer na teplú vodu typu WEC P, WET, WET 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

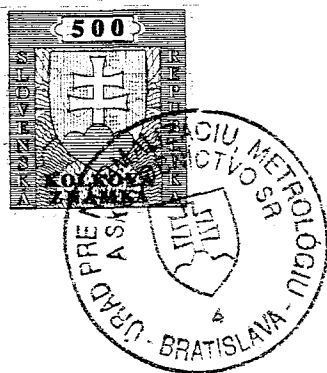
Zdôvodnenie:


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 11 strán.




Ing. Jozef Orlovský
riaditeľ odboru metrológie
ÚNMS SR

Táto príloha k dodatku č. 1 k Rozhodnutiu č. 1028/92/20 zo dňa 16.3.1992 nahrádza prílohu k Rozhodnutiu o schválení typu meradla č. 1028/92/20 zo dňa 16.3.1992 v plnom rozsahu.

SKRUTKOVÝ HORIZONTÁLNY VODOMER NA TEPLÚ VODU TYPU WEC P, WET, WET P

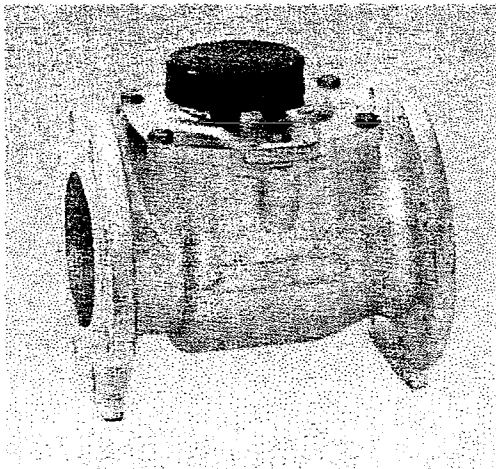
1 Základné údaje

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 142/91-1028

2 Popis meradla



Obr.č.1 Vodomer typu WET, WET P



Obr.č. 2 Vodomer typu WEC P

2.1 Charakteristika meradla

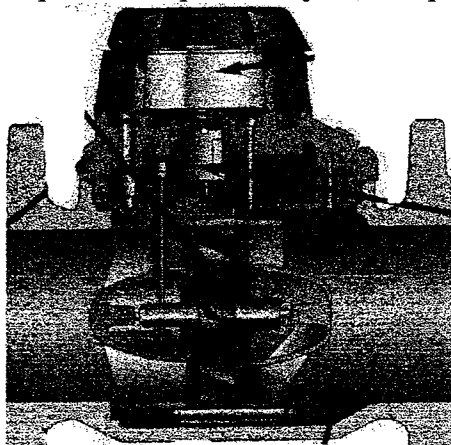
Vodomer typu WEC P, WET, WET P (obr.č.1,2):

- je určený pre funkciu prietokomerných členov meračov tepla,
- je skrutkový, horizontálny,
- je s magnetickou spojkou,
- je s vnútornou reguláciou - pootáčaním krúžku spolu so vstupnou usmerňovacou lopatkou,
- je s vyberateľným meracím mechanizmom,

- je montovateľný do horizontálnej alebo vertikálnej polohy potrubia,
- je s prírubovým uchytением,
- typ WET, WET P je vybavený kontaktným vysielačom impulzov pre snímanie pretečeného množstva (bez mechanického počítadla),
- typ WEC P je vybavený mechanickým počítadlom, príp. s pulzným vysielačom,
- je v rozsahu DN 50 až DN 400.

2.2 Princíp činnosti

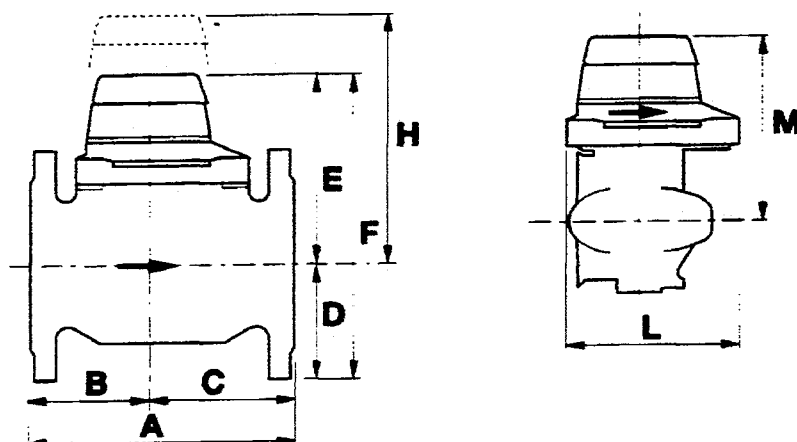
Pretekajúca voda uvádza do pohybu skrutkové koleso vodomera. Otáčavý pohyb skrutkového kolesa, sa prenáša cez skrutkový a ozubený prevod a hriadeľku na magnetickú spojku. Cez magnetickú spojku sa dostáva do pohybu suchobežné počítadlo, resp. kontaktný vysielač impulzov. K počítadlu je možné pripojiť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



Obr.č.3 Princíp činnosti mechanizmu vodomera

2.3 Popis jednotlivých častí meradla

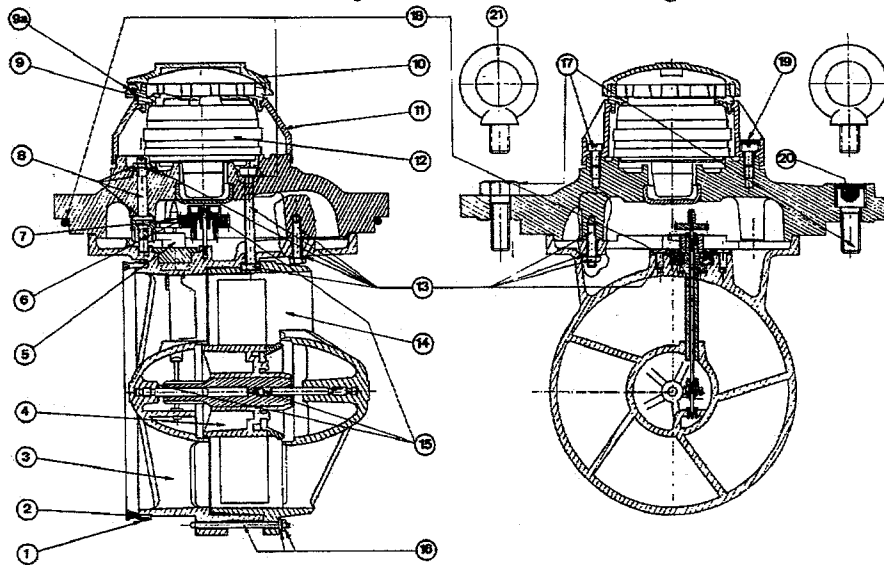
2.3.1 Teleso vodomera



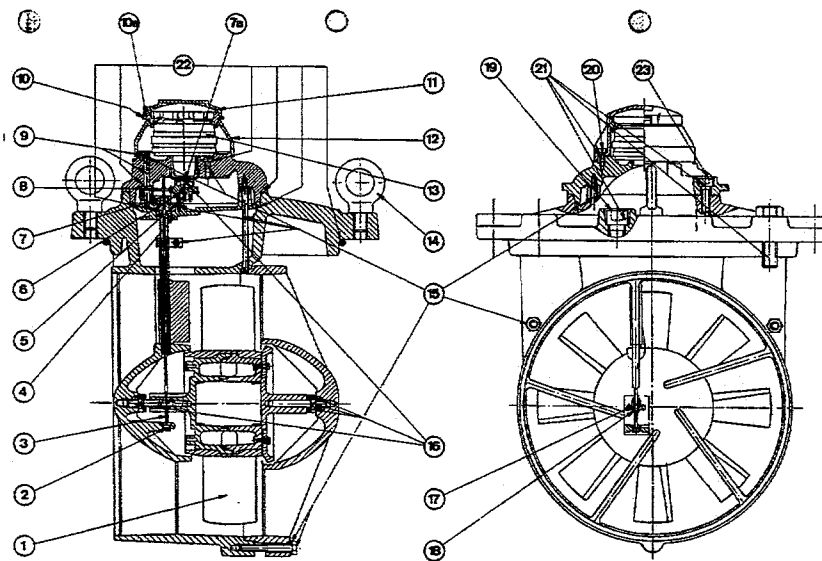
Obr.č.4 Teleso vodomera

2.3.2 Mechanizmus vodomera

Mechanizmus vodomera je znázornený na obr. č.5,6. Jednotlivé modifikácie WEC P, WET a WET P majú rovnaké konštrukčné riešenie okrem počítadla. Jednotlivé časti mechanizmu vodomera sú na obr.č.10 , 11.

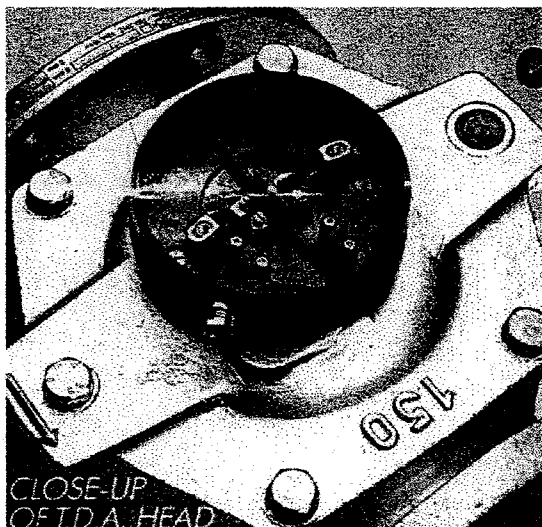


Obr.č.5 Konštrukcia mechanizmu vodomera DN 50 - 250



Obr.č.6 Konštrukcia mechanizmu vodomera DN 300-400

2.3.3 Impulzná hlavica TDA - typ WET, WET P

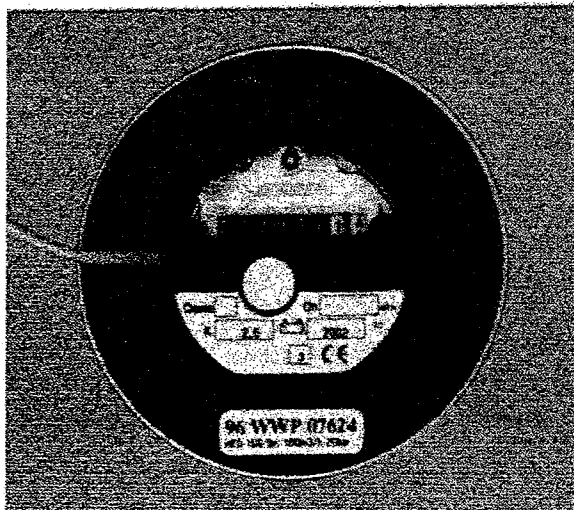


Obr. č.7 TDA hlavica

2.3.4 Počítadlo vodomera - typ WEC P

je mechanické, suchobežné s konštrukčným vyhotovením podľa tab.č.2,3:

Počítadlo môže byť vybavené vysielateľom impulzov s hodnotou impulzu podľa tab.č.2,3.



Obr.č.8 Ciferník počítadla vodomera

3 Základné technické a metrologické údaje

3.1 Technické údaje

Tab.č.1 Vodomer typu WET, WET P

Menovitá svetlosť	DN	mm	100	150	200	250	300
Uchytenie		"	príruba				
Menovitý tlak	PN	MPa	1,6 (2,5)				
Max.tlak. strata	pri Q_n	MPa	7	2	1,3	1,3	1,8
Max. teplota - typ WET		°C	110/120 (krátkodobo)				
Max. teplota -typ WETP		°C	150/160 (krátkodobo)				
Stavebná dĺžka	A	mm	360	300	350	450	500
Konštanta vodomera		dm ³ /imp	250				

Tab.č.2 Vodomer typu WEC P (DN50-125)

Menovitá svetlosť	DN	mm	50	65	80	100	125	
Uchytenie		"	príruba					
Menovitý tlak	PN	MPa	1,6 (2,5)					
Max.tlak. strata	pri Q_n	MPa	3,5	7	3,5	2	4	
Max. teplota		°C	130/150 (krátkodobo)					
Stavebná dĺžka	A	mm	200	200	200	360	250	
Čitateľnosť dielika		m ³	0,01					
Kapacita počítadla		m ³	999 999					
Konštanta vodomera		dm ³ /imp	25					250

Tab.č.3 Vodomer typu WEC P (DN150-400)

Menovitá svetlosť	DN	mm	150	200	250	300	400	
Uchytenie		"	príruba					
Menovitý tlak	PN	MPa	1,6 (2,5)					
Max.tlak. strata	pri Q_n	MPa	22	13	13	18	13	
Max. teplota		°C	130/150 (krátkodobo)					
Stavebná dĺžka	A	mm	300	350	450	500	600	
Čitateľnosť dielika		m ³	0,01					0,1
Kapacita počítadla		m ³	9 999 999					99 999 999
Konštanta vodomera		dm ³ /imp	250					2 500



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 $Q_3 \leq Q < Q_1$ 3%
merača tepla

Pozn. $Q_1 = 1$ až $1,1 Q_t$
 $Q_3 = 0,45$ až $0,5 Q_{max}$

Tab.č. 4 Vodomer typu WET, WET P

Menovitá svetlosť	DN	mm	100	150	200	250	300
Maximálny prietok	Q_{max}	m ³ /h	240	300	500	800	1 200
Nominálny prietok	Q_n	m ³ /h	120	150	250	400	600
Metrologická trieda A (79/830/EEC)							
Poloha inštalácie	V-vert.	H-hor.	H/V				
Prechodový prietok	Q_t	m ³ /h	24	30	50	80	120
Minimálny prietok	Q_{min}	m ³ /h	9,6	12	20	32	48
Metrologická trieda B (79/830/EEC)							
Poloha inštalácie	V-vert.	H-hor.	H/V				
Prechodový prietok	Q_t	m ³ /h	18	22,5	37,5	60	90
Minimálny prietok	Q_{min}	m ³ /h	4,8	6	10	16	24

Tab.č.5 Vodomer typu WEC P (DN50-125)

Menovitá svetlosť	DN	mm	50	65	80	100	125
Maximálny prietok	Q_{max}	m ³ /h	30	60	80	120	200
Nominálny prietok	Q_n	m ³ /h	18	30	40	60	100
Metrologická trieda A (79/830/EEC)							
Poloha inštalácie	V-vert.	H-hor.	H/V				
Prechodový prietok	Q_t	m ³ /h	3,6	6	8	12	20
Minimálny prietok	Q_{min}	m ³ /h	1,44	2,4	3,2	4,8	8
Metrologická trieda B (79/830/EEC)							
Poloha inštalácie	V-vert.	H-hor.	H/V				
Prechodový prietok	Q_t	m ³ /h	2,7	4,5	6	9	15
Minimálny prietok	Q_{min}	m ³ /h	0,72	1,2	1,6	2,4	4

Tab.č.6 Vodomer typu WEC P (DN150-400)

Menovitá svetlosť	DN	mm	150	200	250	300	400
Maximálny prietok	Q_{max}	m ³ /h	300	500	800	1 200	1 600
Nominálny prietok	Q_n	m ³ /h	150	250	400	600	800
Metrologická trieda A (79/830/EEC)							
Poloha inštalácie	V-vert.	H-hor.	H/V				
Prechodový prietok	Q_t	m ³ /h	30	50	80	120	160
Minimálny prietok	Q_{min}	m ³ /h	12	20	32	48	64
Metrologická trieda B (79/830/EEC)							
Poloha inštalácie	V-vert.	H-hor.	H/V				
Prechodový prietok	Q_t	m ³ /h	22,5	37,5	60	90	120
Minimálny prietok	Q_{min}	m ³ /h	6	10	16	24	32

4 Skúška

Technická skúška vodomero sa vykonala podľa metodiky SMÚ pre typové skúšky vodomero 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 |
| • menovitá svetlosť | | DN 200 |
| • výrobné číslo | napr. | 92 LXR 25801 |
| • úradná značka schválenia typu meradla | | TCS 142/ 91-1028 |
| • metrologická trieda | | A, resp. B |
| • poloha inštalácie | | H, resp. V |
| • tlak | | 16 bar |
| • menovitý prietok | napr. | Q_n 120 |
| • pracovná teplota | napr. | 150 °C |
| • konštanta vodomera | napr. | 250 l/imp |

Pri type WET, WET P sú tieto údaje uvedené na štítku na prírube mechanizmu vodomera. Pri type WEC 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 oddelení 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 hlave imbusovej skrutky príruby
 - neodnímateľnosť počítadla vodomera, resp. impulznej hlavice TDA
 - overovacia značka umiestnená na hlave jednej zo skrutiek upevňujúcich počítadlo, resp. TDA hlavicu

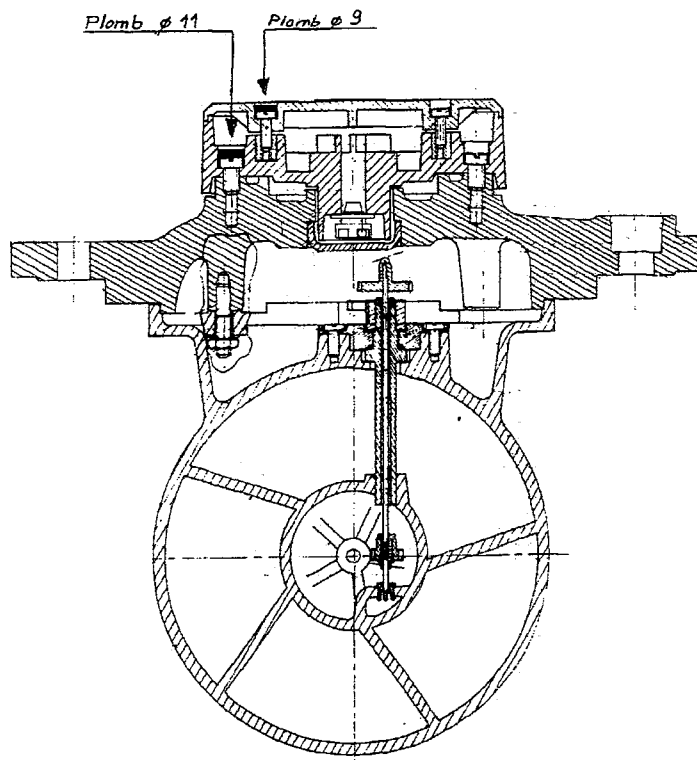
- pri skúške meracieho mechanizmu oddelene sa tento po overení zabezpečí (obr. č.9):
 - prístup ku REED kontaktu impulznej hlavice (príp. k mechanickému počítadlu pri type WSCP), demontáži časti mechanizmu a prístupu k nastavovacej skrutke s hradítkom
 - overovacia značka 11 (umiestnená na hlavu skrutky) - olovená plomba
 - 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 overovacie značky.

Hodnoty impulzov zo snímačej ružice pri overovaní :

DN 50 až 125	odstupňovanie po 1 l	1 otáčka = 10 l
DN 150 až 300	odstupňovanie po 10 l	1 otáčka = 100 l
DN 400 až 500	odstupňovanie po 100 l	1 otáčka = 1000 l





Obr. č.9 Zabezpečenie montážneho mechanizmu

7 Doba platnosti overenia

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

8 Vzorky meradiel

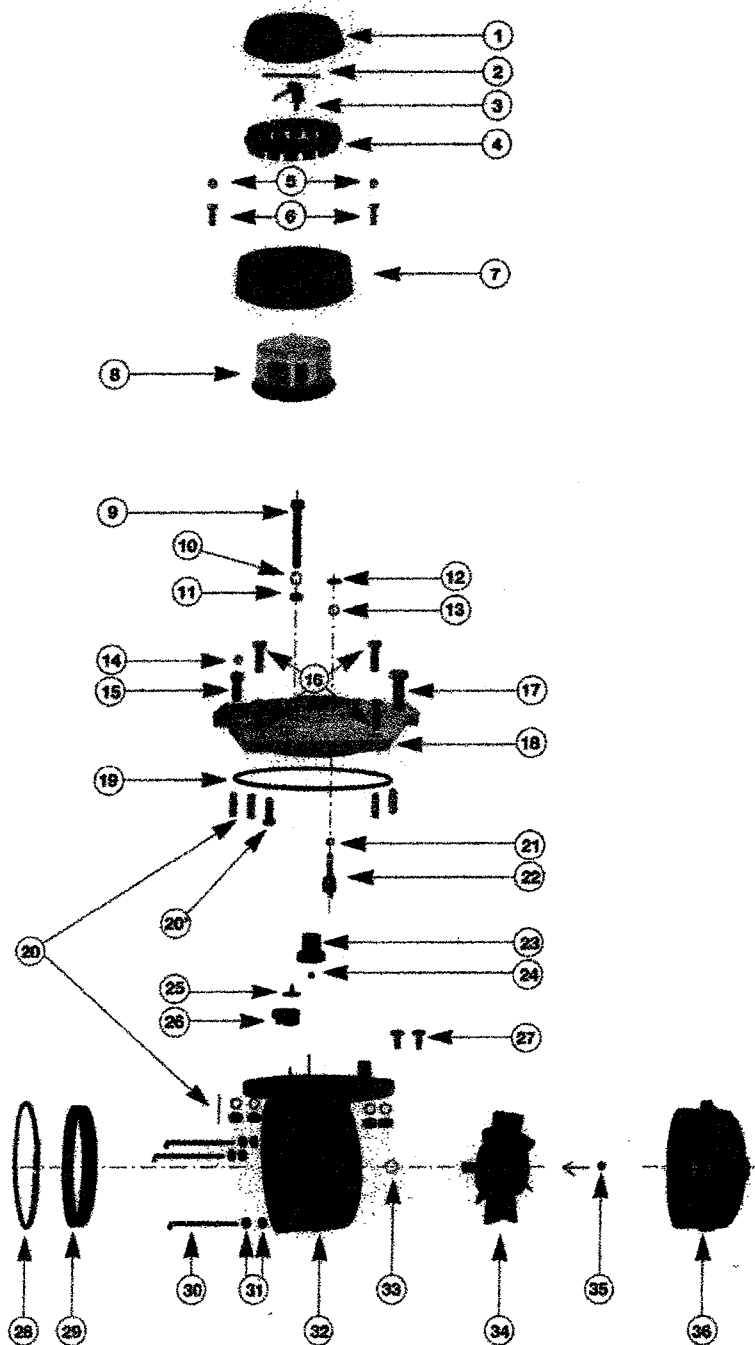
Metrologická skúška bola vykonaná na 10 ks vzorkoch vodomerov. Vzorka meradla DN 50 je uložená u žiadateľa.

Vypracoval: Ing. Miroslava Benková
lab. prietoku vody

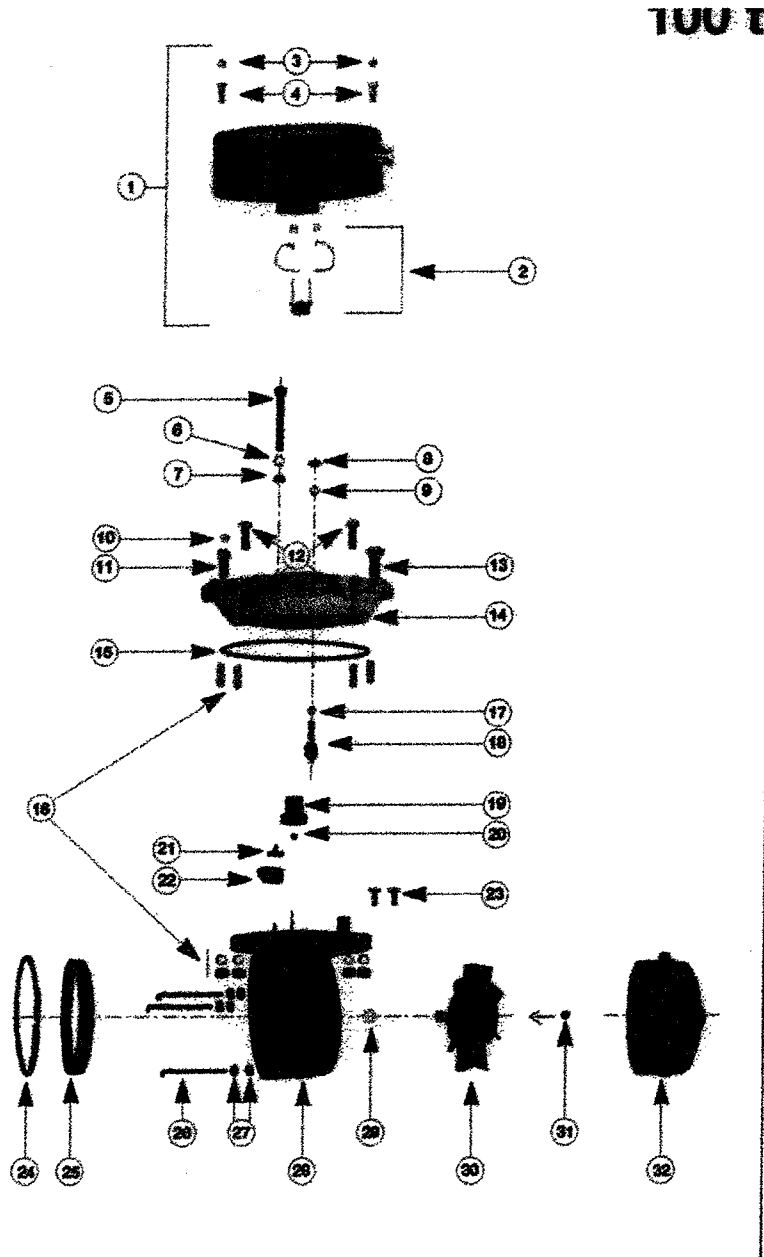
Ing. Igor PETER
riaditeľ odboru prietoku

Doc. Ing. Peter Kneppo, DrSc.
riaditeľ SMÚ

V Bratislave 21.8.1997



Obr. č. 10 Mechanizmus vodomera typu WEC P



Obr. č. 11 Mechanizmus vodomera typu WET, WET P