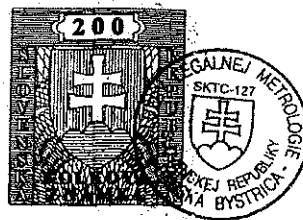
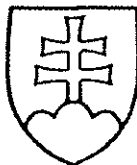


SLUŽBY LEGÁLNEJ METROLÓGIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ŠTÁTNA SKÚŠOBŇA SKTC - 127

Hviezdoslavova 31, 975 90 Banská Bystrica



CERTIFIKÁT č. C/320114/127/141/99-342

zo dňa 19. 05. 1999

Štátna skúšobňa SKTC - 127 pri SLM SR Banská Bystrica oprávnená na výkon certifikácie výmerom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 197/1998 zo dňa 29. mája 1998 vydaným podľa § 6 zákona č. 30/1968 Zb., o štátnom skúšobníctve v znení neskorších predpisov a 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 vydáva podľa § 24c tohto zákona a § 5 vyhlášky Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 246/1995 Z.z., o certifikácii výrobkov toto rozhodnutie.

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Výrobok (názov a typ) | Piestové prietočné meradlo
fy Adast - Systems, typu C-150 |
| 2. Číselný kód colného sadzovníka | 902820 |
| 3. Prihlasovateľ | BENA Jozef Fekete
Južná trieda 68, 040 01 Košice |
| 4. IČO | 32558945 |
| 5. Výrobca (krajina) | ADAST - SYSTEMS a.s.
CZ - 676 04 Adamov, Mírová 2 |
| 6. IČO (resp. kód krajiny) | Česká republika |

Týmto certifikátom sa podľa § 24b uvedeného zákona potvrdzuje:

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

STN 25 7501, STN 25 7503, OIML R 117

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

- b) predpoklady výrobcu pre 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 a 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 o meraní k úlohe č. C78/99 zo dňa 26. 03. 1999.
Prihlasovateľ má povinnosť používať slovenskú certifikačnú značku

C 127
99

v zmysle prílohy k vyhláške č. 246/1995 Z.z.

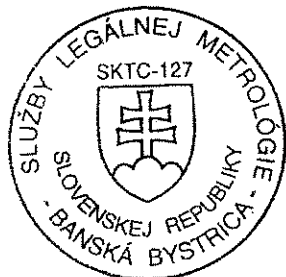
Pri používaní certifikačnej značky prihlasovateľ je povinný dodržiavať tieto ďalšie podmienky:

Prihlasovateľ má právo prikladať kópiu certifikátu ku každej dodávke výrobkov.

Platnosť certifikátu je obmedzená na obdobie: od 19. 05. 1999 do 19. 05. 2009

P o u č e n i e : 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.

P r í l o h a je neoddeliteľnou súčasťou tohto rozhodnutia. Obsahuje celkovo 6 strán textu a 3 strany obrazových príloh.



Jozef Šlák
vedúci štátnej skúšobne SKTC - 127

Piestové prietochné meradlo fy Adast - Systems typu C 150

1. Základné údaje

Výrobca : ADAST - SYSTEMS a.s.
Mírová 2
CZ - 676 04 Adamov

Dodávateľ : BENA Jozef Fekete
Južná trieda 68
040 01 Košice

Identifikačné číslo typu meradla : 141/99 - 342

2. Popis meradla

2.1. Charakteristika meradla

Meradlo typu *C 150* je určené na meranie pretečeného objemu kvapalných uhl'ovodíkov s dynamickou viskozitou od 0.5 do 20 mPa.s (okrem kvapalných plynov) a olejov s viskozitou do 1200 mPa.s. Používa sa najmä vo výdajných stojanoch na pohonné hmoty. Konštrukčne zhodný typ *C 150/V*, odlišujúci sa len materiálovým vyhotovením, je určený na meranie pretečeného objemu studenej vody.

2.2. Princíp činnosti

Princíp činnosti zodpovedá čl. 27 STN 25 7503. Množstvo pretekajúcej (vydávanej) kvapaliny merané objemovou metódou sa v piestovom prietochnom merači premieňa na mechanický pohyb (otáčky) a tento sa vo vysielacom impulzov transformuje na elektrický impulzný signál. Elektrické impulzy sú spracovávané v počítači a výsledky (pretečený objem a cena) sú zobrazované na displeji počítača.

2.3. Popis jednotlivých častí meradla

Meradlo je odvodené od typu *C 80* schváleného pod číslom TCS 141/92 - 1227. Skladá sa z prietochného merača s justovacím zariadením, vysielачa impulzov a počítača. Popis a vyhotovenie zodpovedajú technickým podmienkam č. TP 021.435.228 "Pístopvý prutočný mēřič DN 25 typ C 80 - M 403.25 a DN 32 typ C 150 - M 403.32" zo dňa 04.12.1996 .

2.3.1. Prietochný merač (obr. 1)

Štvorpiestový odmerný mechanizmus podľa výkresu č. 14025 zo dňa 10.10.1991, so šupátkom podľa výkresu č. 4603 00092 a doskou šupátka podľa výkresu č. 460400091. Materiálové



vyhotovenie je podľa kusovníka výkresu číslo 14025 b zo dňa 01.04.1992. Vyhotovenie merača na vodu (typ C 150/V) zodpovedá rozdielovému kusovníku č. 469400125 zo dňa 23.11.1993.

V hliníkovom telese merača (poz.1 na obr.1) sú štyri navzájom kolmé odmerné valce s nalisovanými nerezovými puzdrami, v ktorých sa pôsobením tlaku meranej kvapaliny pohybujú piesty (18) (19), utesnené flexonovými manžetami (20). Čelá valcov sú uzavreté vekami (11) (12). Protiľahlé piesty sú navzájom pevne spojené vodiacimi kulisami (17), ktorými sa priamočiary pohyb piestov prenáša cez kladky s bronzovými puzdrami na kľukový hriadeľ (8), zvisle uložený v klzných ložiskách. Kolík (43) hriadeľa zároveň unáša rotačné šupátka (14), ktoré sa kľúže po doske šupátka (13), a ktorého výrezy striedavo prepájajú odmerné priestory valcov so vstupným a výstupným kanálom merača.

2.3.2. Justovacie zariadenie (obr. 1)

Meradlo sa justuje zmenou zdvihu jedného piesta pomocou regulačnej dorazovej skrutky (6), umiestnenej vo veku valca (12), utesnenej O-kružkom (47) a spojenej s ovládacím dierkovaným kotúčom. Poloha kotúča je zaistená zaplombovaným kolíkom (30). Regulácia je stupňovitá, v krokoch po 0.08 %. Celkový rozsah je ca ± 1 % (t.j. ± 5 cm³).

2.3.3. Vysielač impulzov

Pre meradlá zabudované vo výdajných stojanoch fy *Adast - Systems* sú určené vysielače impulzov

- trojkanálový fotoelektrický typu 01-08 fy *Eltomatic*, Pandrup (Dánsko),
- dvojkanálový fotoelektrický typu *PPG 1* fy *Logitron S.r.l.*, Florencia (Taliansko).

Hodnota impulzu je u oboch vysielačov 10 cm³. Vysielač môže byť vyhotovený :

- so zabudovaným mechanickým valčekom súčtovým počítadlom, alebo
- s bowdenovým náhonom na externé valčekové súčtové počítadlo.

2.3.4. Počítadlo

Pre meradlá zabudované vo výdajných stojanoch fy *Adast - Systems* sú určené elektrické počítadlá

- typu *ADP* fy *Beta Control s.r.o.*, Brno (ČR), schválené pod číslom TSQ 141/96 - 211, alebo
- typu *HT* fy *Logitron S.r.l.*, Florencia (Taliansko), schválené pod číslom TCS 141/92 - 1487,

ktorých zobrazovacia jednotka obsahuje :

- 5 - miestny údaj objemu s hodnotou dielika (0.01 alebo 0.02) dm³,



- 5 - miestny údaj ceny s hodnotou dielika 0.1 Sk a
4 - miestny údaj jednotkovej ceny s hodnotou dielika 0.01 Sk.

Povolené je použitie aj iných certifikovaných, alebo typovo schválených elektrických počítadiel, ktorých vstupy sú kompatibilné s výstupnými parametrami vysielačov impulzov, alebo mechanických počítadiel.

3. Základné technické a metrologické údaje

Typ meradla			<i>C 150 na PHM_i</i>	<i>C 150 na oleje</i>	<i>C 150/V na vodu</i>
Maximálny prietok *	Q_{\max}	dm ³ /min	100 ÷ 150	100 ÷ 150	100 ÷ 120
Minimálny prietok *	Q_{\min}	dm ³ /min	10 ÷ 15	10 ÷ 15	10 ÷ 12
Najmenší odmer	V_{\min}	dm ³	5 alebo 10		
Objem komory	V_k	cm ³	125		
Cyklický objem	V_c	cm ³	500		
Menovitá svetlosť	DN	mm	32		
Menovitý tlak	PN	MPa	0.32		
Merané kvapaliny	-	-	kvapalné palivá	oleje	voda
Dyn. viskozita kvapaliny	μ	mPa.s	0.5 ÷ 20	do 1200	~ 1
Teplota kvapaliny	t	°C	- 10 až +50	- 10 až +50	+5 až +30
Dovolená chyba	δ_{dov}	%	± 0.3	± 1	± 0.5

* Dovoľené sú len hodnoty maximálneho prietoku Q_{\max} v krokoch po 5 dm³/min a minimálneho prietoku Q_{\min} v krokoch po 1 dm³/min, pre ktoré platí :

$$\frac{Q_{\max}}{Q_{\min}} \geq 10$$

4. Skúška

4.1. Miesto vykonania skúšok

Skúšobňa a.s. *Adast - Systems* v Adamove (ČR).

4.2. Použité metódy

a) odborné posúdenie rozhodnutí o schválení typu meradla :

- č. 2613/97/010 (TCM 141/97 - 2613), vydal ČMI Brno (ČR) dňa 15.05.1997,
- č. 1227/92/220 (TCS 141/92 - 1227), vydal ČSMÚ Bratislava dňa 13.04.1992,



štátnou skúšobňou SKTC - 127,

- b) objemová podľa PNÚ 1410.2 " Objemové prietochné meradlá na kvapaliny. Metódy skúšania pre úradné overovanie" (z r. 1985) v zhode s OIML R 117 "Meracie zostavy na kvapaliny okrem vody" (z r. 1995).

4.3. Etalonážne zariadenie

Objemové etalonážne prietokomerné zariadenie s kovovými odmernými nádobami s objemom (5, 10 a 150) dm³ fy *Adast - Systems* v Adamove (ČR).

4.4. Prehlásenie

Na základe posúdenia uvedených rozhodnutí a vykonaných skúšok bolo zistené, že meradlo spĺňa všetky metrologické a technické požiadavky STN 25 7501 "Objemové meradlá na kvapaliny. Spoločné ustanovenia" (z r. 1966), STN 25 7503 "Objemové meradlá na kvapaliny prietochné. Základné ustanovenia" (z r. 1966) a OIML R 117 v častiach týkajúcich sa objemových prietochných meradiel.

Výsledky skúšok a zistení o zhode určených vlastností certifikovaného výrobku a previerke systému zabezpečovania kvality výrobkov sú uvedené v protokole SLM SR č. 09/320/99 zo dňa 18. mája 1999.

5. Údaje na meradle

Na meradle sú vyznačené tieto údaje :

- a) označenie výrobcu,
- b) typ meradla (*C 150, C 150/V*),
- c) výrobné číslo a rok výroby,
- d) druh meranej kvapaliny,
- e) cyklický objem (V_c),
- f) merací rozsah (Q_{max} , Q_{min}),
- g) najmenší odmer (V_{min}),
- h) menovitý tlak (PN),
- i) dovolená chyba (len u meradiel na oleje),
- j) certifikačná značka (podľa STN 01 5200-1),
- k) identifikačné číslo typu meradla (141/99 - 342).

Ak je meradlo súčasťou meracej zostavy (napr. výdajného stojana), údaje ad d) až j) môžu byť umiestnené na spoločnom štítku zostavy.



6. Overenie

6.1. Meradlá sa overujú podľa PNÚ 1410.2. Meradlá typu *C-150/V* sa overujú čistou vodou bez mechanických prímiesí metódami podľa PNÚ 1410.2 alebo PNÚ 1420.2.

Meradlá na oleje sa overujú podľa PNÚ 1410.2 kvapalinou, na meranie ktorej sú určené, alebo náhradnou kvapalinou. Odchýlka údajov meradla pri skúške náhradnou kvapalinou nesmie prekročiť hodnoty uvedené v nasledovnej tabuľke :

Viskozita meranej kvapaliny mPa.s	Dovolená chyba pri skúšaní náhradnou kvapalinou			
	petrolej, petropal, ekopal %		vykurovací olej cca 6 mPa.s %	
3.5 až 120	-0.6	+ 0.2	- 0.5	+ 0.3
8 až 350	-0.7	+ 0.1	- 0.6	+ 0.2
do 1200	-0.8	+ 0.0	- 0.7	+ 0.1

6.2. Na vyhovujúcom meradle sa štátnymi overovacími značkami (P = previazanou plombou, R = razidlom) zaistí (pozri obr. 2) :

- a) dve veká valcov s telesom merača 2 x P
- b) veko valca s telesom a konzolou štítku 1 x P
- c) veko valca s telesom a kolík justovacieho zariadenia 1 x P
- d) horné teleso s telesom merača 1 x P
- e) neodnímateľnosť štítku 2 x R
- f) konzola vysielača impulzov s horným telesom merača 1 x P
- g) skrinka vysielača impulzov 1 x P
- h) veko vysielača impulzov 1 x R alebo P

Overenia ad a) až d) možno nahradiť jednou dookola previazanou plombou.
Hlavnou overovacou značkou je overenie ad c).

Na vysielačoch s bowdenovým náhonom externého súčtového počítadla sa dvoma overovacími značkami zaistí skrinka náhonu ohybného hriadeľa a kryt súčtového počítadla.

Umiestnenie overovacích značiek na meradle s mechanickým počítadlom je na obr. 3.

7. Čas platnosti overenia meradiel

Čas platnosti overenia sú dva roky, v súlade s platným Výmerom o určených meradlách.



8. Vzorky meradiel

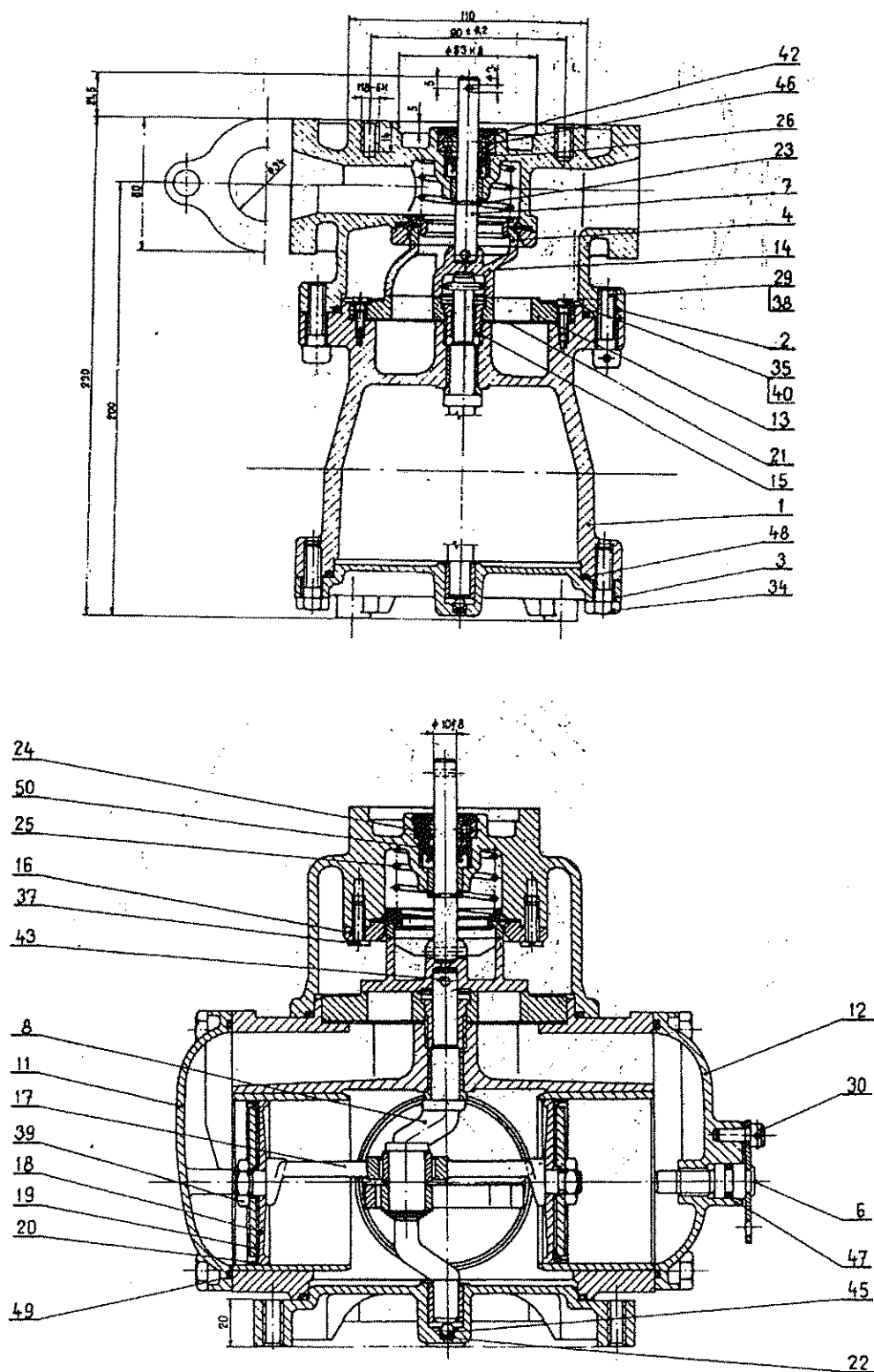
Vzorky meradla neboli vyžiadané. Technická dokumentácia je uložená v SLM SR Banská Bystrica.

Dátum vydania : 19.05.1999



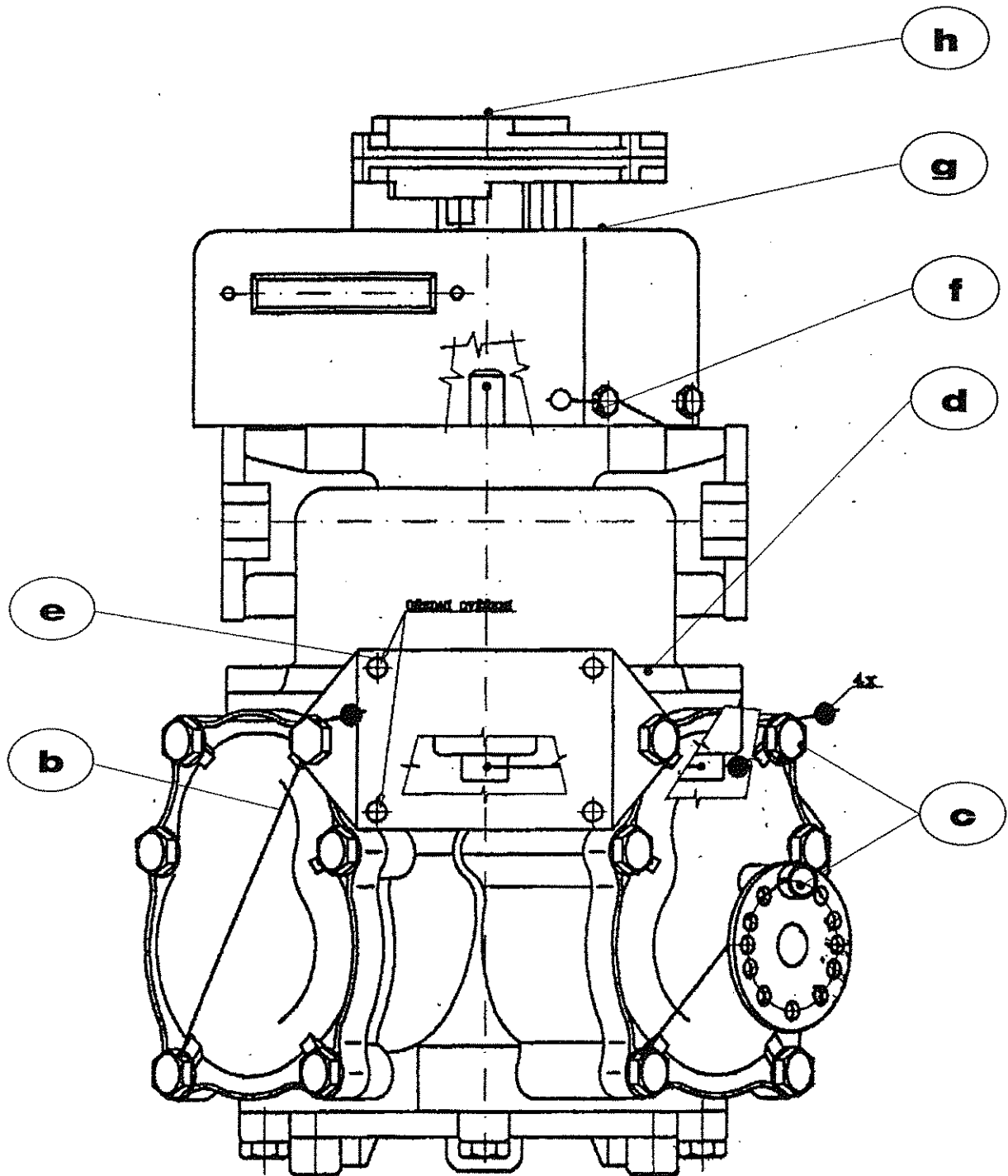
Skúšky vykonal : I. Číren

Prílohu schválil : RNDr. Irena Stingl
riaditeľka MP SLM.SR Banská Bystrica



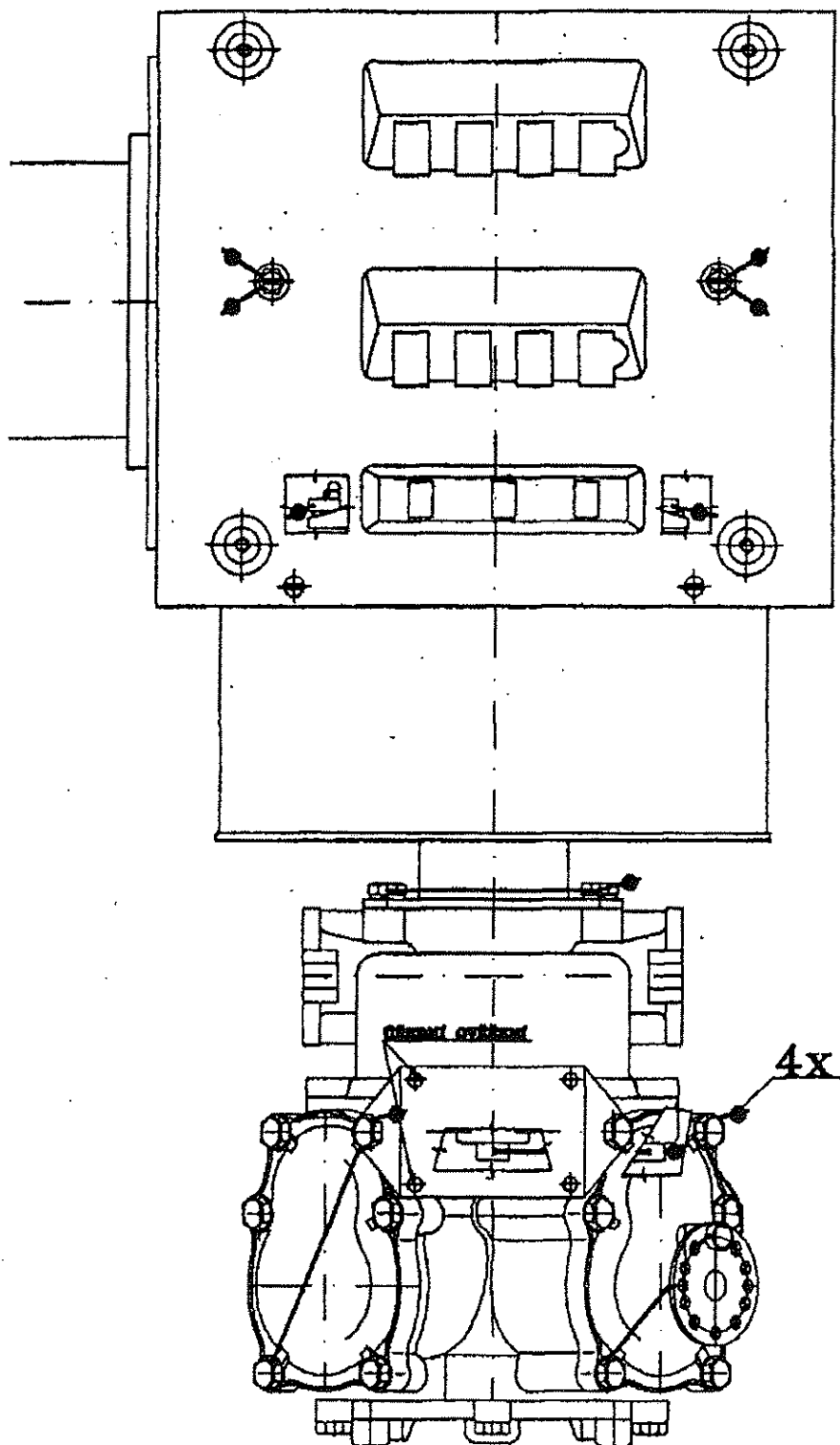
Obr. 1 : Piestové prietochné meradlo fy *Adast Systems* typu C 150





Obr. 2 : Plombovanie meradla C 150 s vysielacom impulzov Logitron





Obr. 3 : Plombovanie meradla C 150 s mechanickým valčekomým počítadlom

