

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR
814 39 Bratislava, Štefanovičova č. 3

Rozhodnutie č. 960/141/96 - 232 zo dňa 05.09.1996, ktorým sa vydáva

OSVEDČENIE O SCHVÁLENÍ TYPU MERADLA

Na žiadosť fy Smith Meter GmbH, Ellerbek (SRN), Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR na základe § 7 zákona č. 505/1990 Zb., o metrológii

s c h v a ľ u j e

objemové prietochné meradlá na kvapaliny typu LG6 a LH8

ako určené meradlá pri dodržaní technických údajov a podmienok uvedených v prílohe tohoto Rozhodnutia.

Výrobca : Smith Meter GmbH,
Regentstraße
D - 25474 Ellerbek (SRN)

Zmeny technických údajov meradla a podmienok nie sú dovolené. Schválený typ meradla podlieha povinnému overeniu pri uvedení do obehu a počas jeho používania. Platnosť tohto Osvedčenia končí dňom 30.09.2006.

Meradlu sa pridružuje štátna značka schváleného typu meradla

TSQ 141/96 - 232

ktorá musí byť uvedená na každom meradle tohto typu.

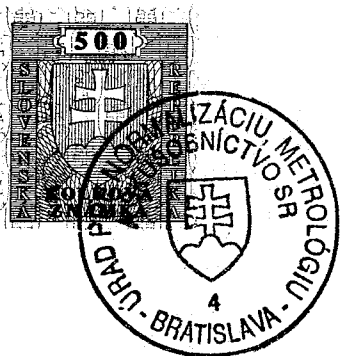
Zdôvodnenie :

Uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické požiadavky príslušných predpisov, čo bolo zistené a potvrdené skúškou typu vykonanou Slovenským metrologickým ústavom, 842 55 Bratislava, Karloveská 63.

Poučenie o odvolaní :

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

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou tohto Rozhodnutia. Obsahuje 5 strán textu a 3 strany obrázkov.



Orlovský
Ing. Jozef Orlovský
riaditeľ odboru metrológie
ÚNMS SR

Objemové prietochné meradlá na kvapaliny fy Smith typu LG 6 a LH 8

1. Základné údaje

Výrobca : Smith Meter GmbH, Regentstraße, D - 25474 Ellerbek (SRN)
Dodávateľ : Smith Meter GmbH, Regentstraße, D - 25474 Ellerbek (SRN)

Štátna značka schváleného typu meradla : TSQ 141/96 - 232

2. Popis meradla

2.1. Charakteristika meradla

Meradlo je určené na meranie pretečeného objemu kvapalných uhľovodíkov (okrem kvapalných plynov) a chemických produktov. Skladá sa z prietochného merača, justovacieho zariadenia a počítadla. Môže byť vybavené týmito prídavnými zariadeniami : vysielateľ impulzov, tlačiarenské zariadenie, predvoľba objemu.

Písmená a číslice v označení typu meradla majú nasledovný význam :

┌────────── označenie typu meradla (LG alebo LH)
└──┬──────── menovitá svetlosť v palcoch (6 alebo 8)

L G 6 - S 1

┌────────── tlakový stupeň 1 = PN 10 6 = PN 40
 3 = PN 16 7 = PN 100
 5 = PN 25
└────────── usporiadanie vstupno - výstupných hrdiel
 S = horizontálne
 V = vertikálne

Pohľad na prietochné meradlo typu LG 6 - S1 je na obr. 1.

2.2. Princíp činnosti

Lamelový odmerný mechanizmus podľa obr. 2, zodpovedajúci čl. 25 STN 25 7503. Množstvo pretekajúcej kvapaliny odmeriavané lamelami v komore prietochného merača sa prevádza na mechanický pohyb (otáčky), ktorý sa spracováva v počítadle a výsledky (pretečený objem) sú indikované na zobrazovacej jednotke (číselníku) počítadla.



2.3. Popis jednotlivých častí meradla

2.3.1. Prietočný merač

Objemový s lamelovým odmerným mechanizmom podľa obr. 2, ktorého konštrukcia a materiálové vyhotovenie zodpovedajú výkresom :

Číslo výkresu	zo dňa	typ	názov
G 517 002	05.03.1973	G 6	6" Inner Mechanism Assembly
G 517 003	13.12.1971	G 6	Maßlatt für LG 6 Meter
G 513 134	03.11.1985	H 8	8" Inner Mechanism Assembly
G 513 133	13.12.1971	H 8	Maßlatt für H 8 Meter

Skladá sa z telesa, rotora, lamiel a vachy. Cylindrický rotor, ktorý je horizontálne uchytený v guľíkových ložiskách, je po obvode opatrený štyrmi axiálnymi drážkami, v ktorých sú vedené dva navzájom kolmé páry lamiel. Pri pretečení kvapaliny meračom sa rotor s lamelami otáča okolo pevnej vachy tvaru kruhovej výseče. Guľíkové ložiská spojené s lamelami sa odvalujú po vache, čím dochádza k radiálnemu pohybu lamiel. Meraciu komoru tvorí priestor uzavretý medzi rotorom, lamelami, stenou, dnom a vekom telesa. Hriadeľ prenášajúci otáčavý pohyb z mokrého do suchého priestoru je utesnený upchávkou.

2.3.2. Justovacie zariadenie

Kalibrátor typu AM-5 podľa Bulletinu SS01030 a Form No. P0206.01. Meradlo sa justuje otáčaním skrutky kalibrátora, čím sa spojitne mení prevodový pomer medzi meračom a počítadlom. Regulačná skrutka je opatrená stupnicou delenou po 0.05 % a značkami +/- . Rozsah justáže je $4 \div 5$ % .

2.3.3. Počítadlo

Mechanické valčekové s mechanickým nulovacím zariadením a súčtovým počítadlom fy Veeder-Root GmbH, Neuhausen (SRN) typu 7886, alebo typu 7887. Vyhotovenie zodpovedá manuálu výrobcu č. 251 325 z marca 1987. Jedno otočenie prvého valčeka počítadla má hodnotu 10 alebo 100 dm³. Hodnota dielika je v prvom prípade 0.1 dm³ a v druhom 1 dm³.

Počítadlo objemu kombinované s tlačiarenským zariadením má typové označenie 7890, v kombinácii s predvoľbou sa označuje 7891, a v kombinácii s tlačiarenským zariadením i predvoľbou ako typ 7892.

2.3.4. Tlačiarenské (tiketovacie) zariadenie

Mechanické typu 7888 fy Veeder-Root GmbH, Neuhausen (SRN), podľa technického manuálu č. 251 322 z decembra 1987. Montuje sa na počítadlo a tvorí s ním jeden



kompaktný celok (typové označenie pozri bod 2.3.3). Tlač údajov o odmere na plniaci list predpísaných rozmerov sa vykonáva ručne otočením ovládača.

2.3.5. Predvoľba objemu

Mechanická, pozostávajúca z 5-miestneho počítadla predvoľby typu 7889 fy *Veeder - Root* GmbH, Neuhausen (SRN), vyhotoveného podľa Bulletinu č. SS 01036, spínacej skrinky a dvojstupňového hydraulického uzatváracieho ventila s elektromagnetickým ovládaním, pripojeného k výstupnej prírubе meradla. Počítadlo predvoľby je umiestnené pod počítadlom objemu a tvorí s ním kompaktný celok (označenie typu pozri v bode 2.3.3). Žiadaná hodnota objemu sa nastaví tlačítkami na počítadle predvoľby. Núdzové prerušenie výdaja s predvoľbou sa vykoná stlačením červeného STOP - tlačítka.

3. Základné metrologické a technické údaje

Typ meradla			LG 6	LH 8
Menovitá svetlosť	DN	mm	150	200
Maximálny prietok *	$Q_{\max}$	dm ³ /min	2000 ÷ 4600	4000 ÷ 10000
Minimálny prietok *	$Q_{\min}$	dm ³ /min	200 ÷ 460	400 ÷ 1000
Najmenší odmer	$V_{\min}$	dm ³	1000	2000
Cyklický objem	V_c	dm ³	11.355	37.85
Merané kvapaliny	-	-	kvapalné palivá	
Dynamická viskozita kvapaliny	μ	mPa.s	0.5 až 20	
Teplota kvapaliny	t	°C	- 10 až + 50	
Menovitý tlak	PN	bar	10, 16, 25, 40 alebo 100	
Najväčšia dovolená chyba	δ_{dov}	%	± 0.3	

* Dovoľené sú len hodnoty maximálneho prietoku v krokoch po 100 dm³/min a minimálneho prietoku v krokoch po 10 dm³/min, pri ktorých je pomer $Q_{\max} / Q_{\min} \geq 10$.

4. Skúška typu

Technická skúška meradla sa vykonala podľa STN 25 7501, STN 25 7503 a PNÚ 1410.2, v súlade s Medzinárodným odporúčaním OIML R 117. Meradlo bolo skúšané testbenzínom objemovou metódou na etalonážnom zariadení fy Smith Meter v Ellerbeku (SRN).

Skúškou bolo zistené, že meradlo je vyhotovené v zhode s výkresovou dokumentáciou a vyhovuje požiadavkám uvedených noriem a predpisov.

Európske osvedčenie o schválení typu vydal PTB Braunschweig pod číslom 1.51 - 41196 /79 dňa 05.03.1980 pre meradlo typu LG 6 a pod číslom 1.51-1971/80 dňa 22.03.1980 pre typ LH 8.



5. Údaje na meradle

5.1. Na meradle sú vyznačené tieto údaje :

- a) označenie výrobcu,
- b) typ meradla (napr. : *LG6 - SI*),
- 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) štátna značka schváleného typu (TSQ 141/96 - 232).

Na telese merača je šípkou vyznačený smer prúdenia.

5.2. Na štítku počítadla je uvedené :

- a) označenie výrobcu,
- b) typ počítadla,
- c) výrobné číslo.

6. Overenie

Meradlo sa overuje podľa PNÚ 1410.2 objemovou metódou. Na vyhovujúcom meradle sa štátnymi overovacími značkami (previazanými plombami) zaistí :

- a) spojenie veka s telesom merača 1 x
- b) spojenie kalibrátora s vekom merača 1 x
- c) kryt regulačnej skrutky kalibrátora 1 x
- d) spojenie kalibrátora s prírubou počítadla 1 x
- e) spodná doska počítadla 1 x
- f) neodnímateľnosť štítku 1 x

Hlavnou overovacou značkou je overenie ad f). U meradiel vybavených vysielacom impulzov a/alebo predlžovacím nástavcom, sú tieto prídavné zariadenia vložené medzi kalibrátor a počítadlo. Overovacími značkami treba zaistiť vzájomné spojenie týchto zariadení (jedna značka na každý spoj). Na vysielaci impulzov sa navyše jednou plombou zaistí viečko vysieláča.

Ak to podmienky inštalácie meradla vyžadujú, tromi prevádzkovými plombami sa zaistia : odkal'ovacia zátka, odvzdušňovacia zátka a viečko jímky teplomera.

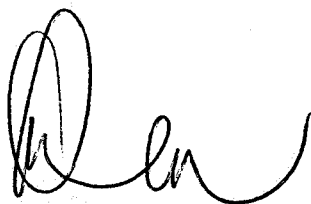
7. Doba platnosti overenia

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



8. Vzorky meradiel

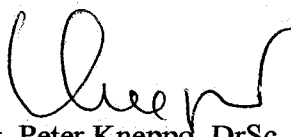
Vzorky meradiel neboli vyžiadané. Meradlá typu LG 6 a LH 8 sú inštalované v meracej stanici na produktovode a.s. Slovenský produktovod v Bratislave. Technická dokumentácia je uložená v SMÚ Bratislava.



Skúšku vykonal : I.Chren



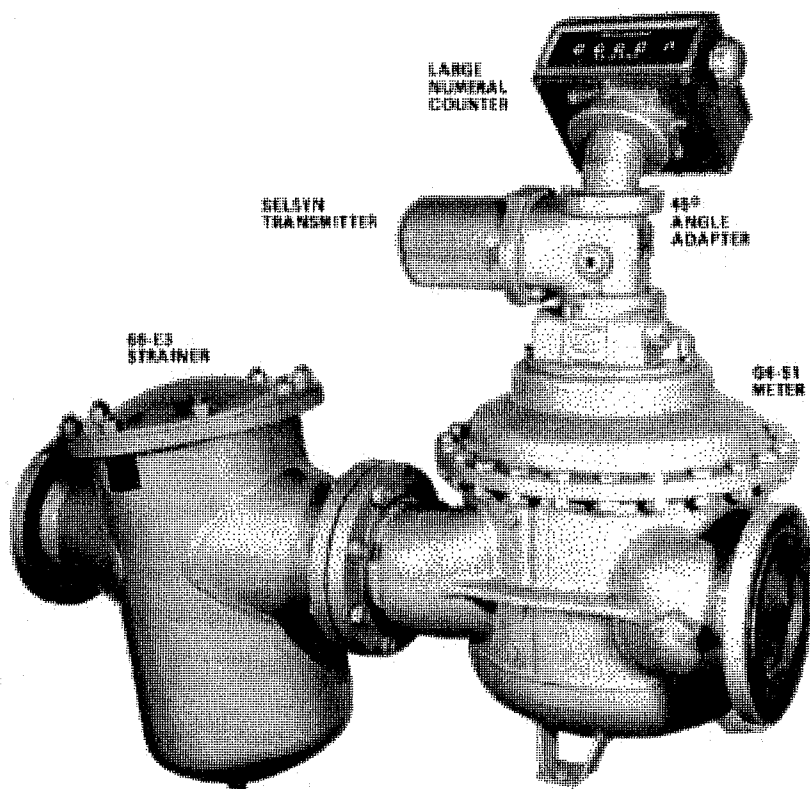
Ing. Igor Peter
vedúci oddelenia 232



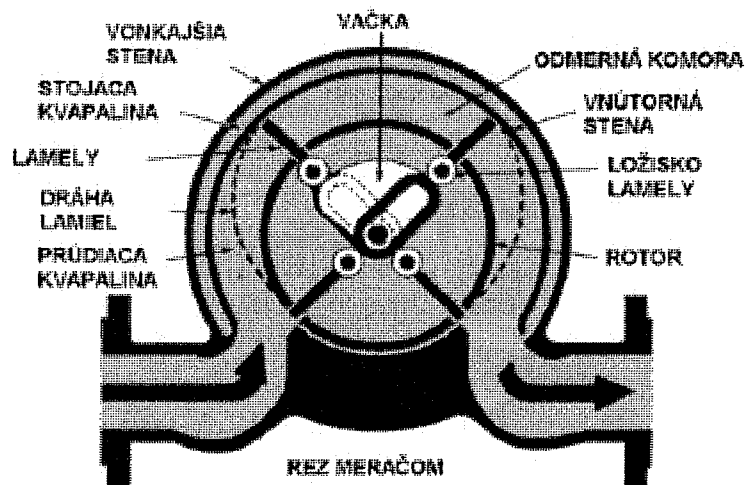
Doc. Ing. Peter Kneppo, DrSc.
riaditeľ SMÚ

V Bratislave dňa 05.09.1996

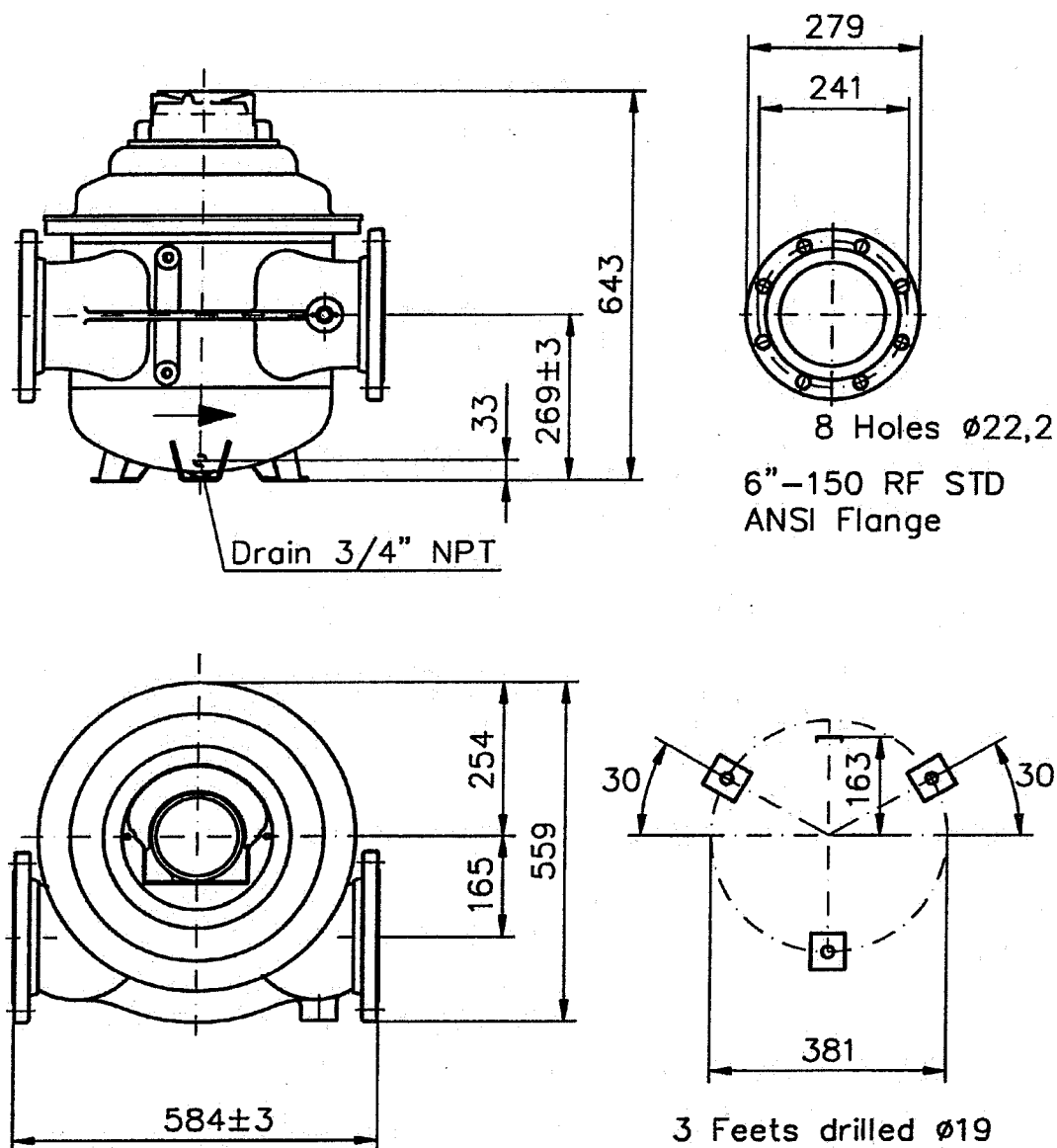




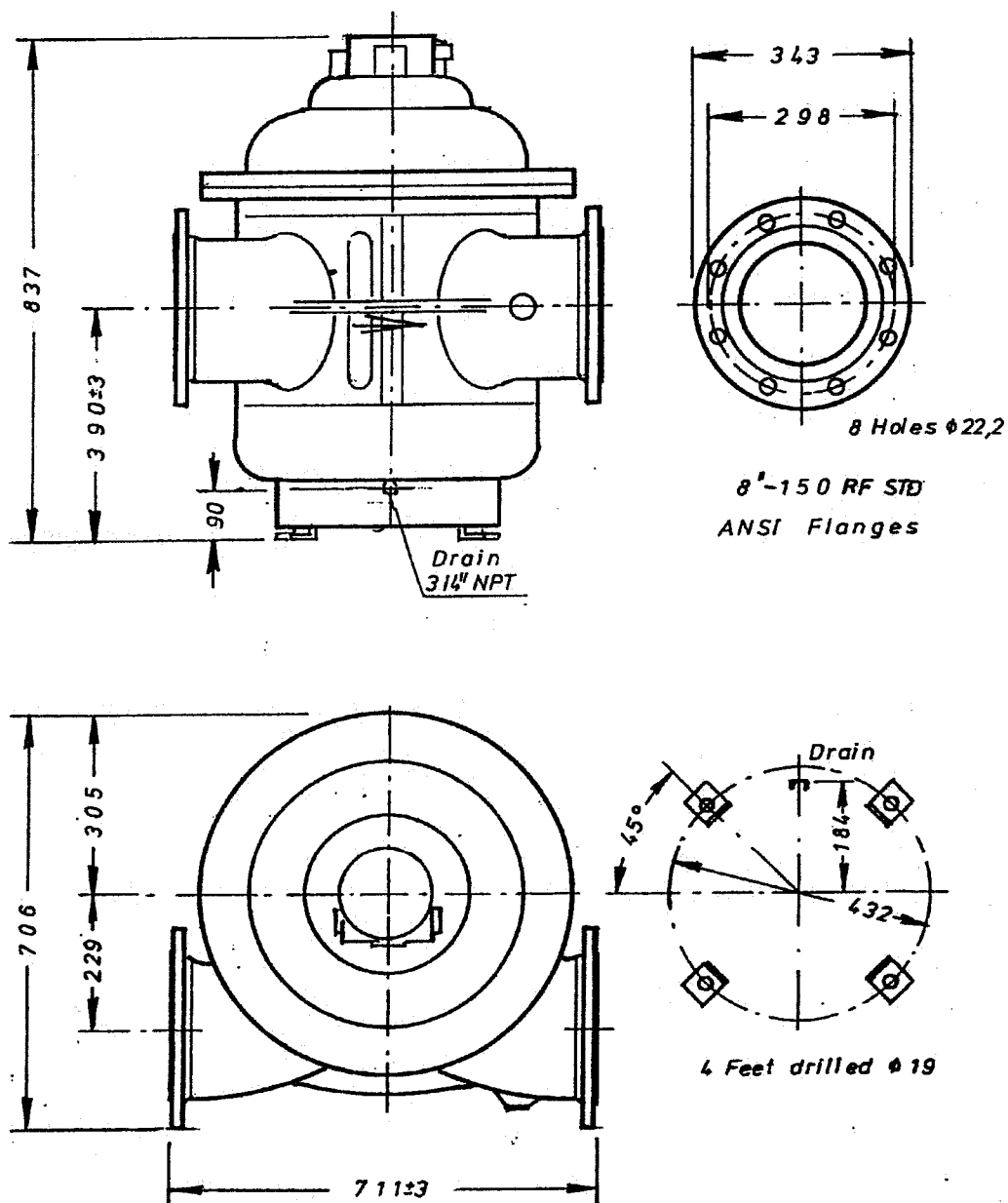
Obr. 1 : Pohľad na prietochné meradlo fy Smith typu LG 6 - S1



Obr. 2 : Odmerný mechanizmus meradiel fy Smith typu LG 6 a LH 8



Obr. 3 : Hlavné rozmery meradla typu LG 6 - S1



Obr. 4 : Hlavné rozmery meradla typu LH 8 - S1