

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

Rozhodnutie č. 960/141/96 - 216 zo dňa 17.04.1996, ktorým sa vydáva

OSVEDČENIE O SCHVÁLENÍ TYPU MERADLA

Na žiadosť fy Scheidt & Bachmann GmbH, Mönchengladbach, Úrad pre normalizáciu, metrologiu a skúšobníctvo SR na základe § 7 zákona č. 505/1990 Zb., o metrologii

s c h v a ľ u j e

piestové prietočné meradlo typu **KM - 250**

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

Výrobca : **Scheidt & Bachmann GmbH**
Breite Straße 132
D - 41238 Mönchengladbach

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 **30.04.2006**.

Meradlu sa prideluje štátna značka schváleného typu meradla

TSQ 141/96 - 216

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 4 strany textu a 2 strany obrázkov.




Ing. Jozef Orlovský
riaditeľ odboru metrologie
ÚNMS SR

Piestové prietočné meradlo fy Scheidt & Bachmann typu KM - 250

1. Základné údaje

Výrobca : **Scheidt & Bachmann GmbH**
Breite Straße 132, D - 41238 Mönchengladbach

Dodávateľ : **Scheidt & Bachmann GmbH**
Breite Straße 132, D - 41238 Mönchengladbach

Štátna značka schváleného typu meradla : TSQ 141/96 - 216

2. Popis meradla

2.1. Charakteristika meradla

Meradlo je určené na meranie pretečeného objemu kvapalných uhl'ovodíkov s dynamickou viskozitou od 0.5 do 20 mPa.s (okrem kvapalných plynov) a používa sa najmä vo výdajných stojanoch na pohonné hmoty. Skladá sa z prietočného merača s integrovanou mikroprocesorovou jednotkou a počítačla.

2.2. Princíp činnosti

Množstvo pretekajúcej kvapaliny merané objemovou metódou sa v piestovom prietočnom merači prevádza na mechanický pohyb (otáčky) a tento sa v mikroprocesorovej jednotke transformuje na elektrický číslicový signál. Číslicový signál sa spracováva v počítačle a výsledky (pretečený objem, cena) sa zobrazujú na displeji počítačla.

2.3. Popis jednotlivých častí meradla

2.3.1. Prietočný merač. (obr. 1)

Štvorpiestový odmerný mechanizmus podľa čl. 27 STN 25 7503, ktorého konštrukcia a materiálové vyhotovenie zodpovedajú výkresom

číslo	zo dňa	posl. zmena	názov
05 62000 0	15.02.93	-	Kolbenzähler KM 250 - T20
05 62900 0 C	19.05.93	03.12.93	Kolbenzähler KM 250/V11

V hliníkovom telese merača (1) sú štyri navzájom kolmé odmerné valce, v ktorých sa pôsobením tlaku meranej kvapaliny pohybujú piesty (15), utesnené manžetami. Čelá valcov sú uzavreté vekami (16). Protiľahlé piesty sú navzájom pevne spojené kulisami (2),



ktorými sa pohyb piestov prenáša cez kladky (14) na kľukový hriadeľ (13), zvisle uložený v guľičových ložiskách. Tým sa priamočiary pohyb piestov mení na otáčavý, ktorý je hriadeľom prenášaný na prerušovací kotúč (7) vysielача impulzov (8). Kolík (12) zároveň unáša rotačné šupátko (3), ktorého výrezy striedavo prepájajú odmerné priestory valcov so vstupným a výstupným kanálom merača.

2.3.2. Mikroprocesorová jednotka (obr. 2)

Meradlo nemá mechanické justovacie zariadenie. V hornom telese merača je integrovaná mikroprocesorová jednotka typu *T20/CAN*, ktorá združuje funkcie snímača a vysielача impulzov, elektr. justovacieho zariadenia, totalizátora, a zabezpečuje komunikáciu s počítačom po zbernici CAN - BUS/RS 485. Elektrické zapojenie μ P jednotky zodpovedá výkresu číslo 05 62809 0 B zo dňa 05.03. 1993 s poslednou zmenou dňa 10.05.94. Skladá sa zo :

- zdroja,
- vlastnej CPU s mikroprocesorom *83C592* (16 MHz, 16 k ROM, 512 byte RAM),
- pamäte EEPROM,
- dvojkanálového fotoelektrického vysielача impulzov typu *T20/CAN*,
- komparátora impulzov,
- komunikačného obvodu *SI 9200* (vysielач/prijímač) na komunikáciu s počítačom.

Elektronická justáž meradla sa vykonáva prepísaním hodnoty impulzu uloženej v pamäti EEPROM (menovitá hodnota je podľa konfigurácie 1.2 - 2.4 - alebo 4.8 cm³). Podrobný popis μ P jednotky, konfigurácia parametrov a kódy príkazov sú uvedené v technickej dokumentácii výrobcu "*Das S&B T 20 - System*", verzia Z 1.0 zo dňa 16.03.1994 , kap. 2.

Na komunikáciu so starším typom počítača *T-10*, ktoré pracuje s rozhraním *V11*, sa používa μ P jednotka v jednoduchšom vyhotovení podľa bodu 2.2 prílohy Osvedčenia TCS 141/91 - 1053 (vysielач impulzov s pamäťou EEPROM použitý pri meradle *KM 0/90*). Pre odlišenie sa meradlá prispôbené tomuto komunikačnému rozhraniu označujú ako typ *KM - 250/V11*.

2.3.3. Počítadlo

Pre meradlá zabudované vo výdajných stojanoch fy *Scheidt & Bachmann* sú určené elektrické počítadlá

- typu *T-10* schválené pod číslom TCS 141/91 - 1056, alebo
- typu *T-20* schválené pod číslom TSQ 141/96 - 215,

ktorých zobrazovacia jednotka so 7 - segmentovými displejmi typu *LCD* alebo *FP* obsahuje :

- 5 - miestny údaj objemu s hodnotou dielika 0.01 dm³,
- 5 - miestny údaj ceny s hodnotou dielika 0.1 Sk a
- 4 - miestny údaj jednotkovej ceny s hodnotou dielika 0.01 Sk.



3. Základné metrologické a technické údaje

Maximálny prietok *	Q_{\max}	30 ÷ 60	dm ³ /min
Minimálny prietok *	Q_{\min}	2 ÷ 6	dm ³ /min
Najmenší odmer	V_{\min}	1 alebo 2	dm ³
Cyklický objem	V_c	250	cm ³
Objem komory	V_k	62.5	cm ³
Merané kvapaliny	-	kvapalné palivá	
Viskozita kvapaliny	μ	0.5 ÷ 20	mPa.s
Teplota kvapaliny	t	- 10 až + 50	°C
Menovitá svetlosť	DN	25	mm
Menovitý tlak	PN	0.30	MPa
Dovolená chyba	δ_{dov}	± 0.3	%

* 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 typu

Technická skúška meradla sa vykonala podľa STN 25 7501, STN 25 7503 a PNÚ 1410.2 v zhode s Medzinárodným odporúčaním OIML R 117. Meradlá boli skúšané petrolejom objemovou metódou na etalónových zariadeniach výrobcu v Mönchengladbachu (SRN).

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

5. Údaje na meradle

Na meradle sú vyznačené tieto údaje :

- označenie výrobcu,
- typ meradla (KM-250),
- výrobné číslo a rok výroby,
- druh meranej kvapaliny,
- cyklický objem (V_c),
- merací rozsah (Q_{\max} , Q_{\min}),
- najmenší odmer (V_{\min}),
- menovitý tlak (PN),
- štátna značka schváleného typu (TSQ 141/96-216).

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



6. Overenie

Meradlo sa overuje podľa PNÚ 1410.2. Na vyhovujúcom meradle sa štátnymi overovacími značkami zaistí (obr. 1) :

- a) veko μ P jednotky, resp. vysielача impulzov 1 x
- b) štítok meradla 1 x


Počítadlo sa zaistí overovacími značkami na miestach určených v príslušnom Osvedčení o schválení typu.

7. Doba platnosti overenia

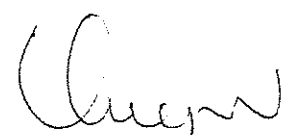
Doba platnosti overenia sú dva roky, v súlade s platným Výmerom o určených meradlách.

8. Vzorky meradiel

Vzorka meradla nebola vyžiadaná. Výkresová dokumentácia je uložená v SMÚ Bratislava.

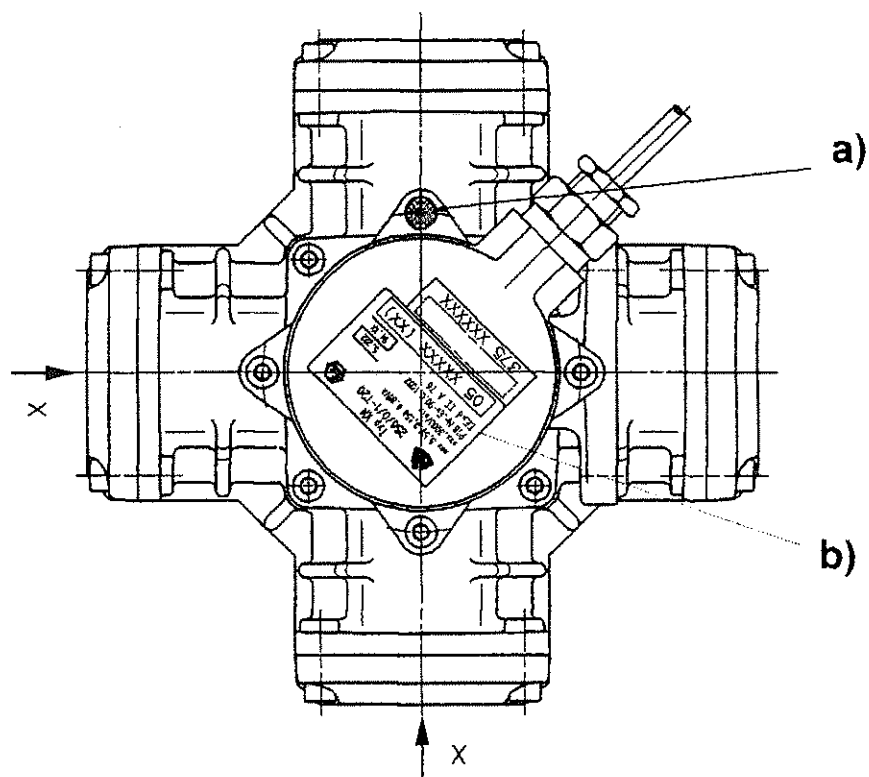
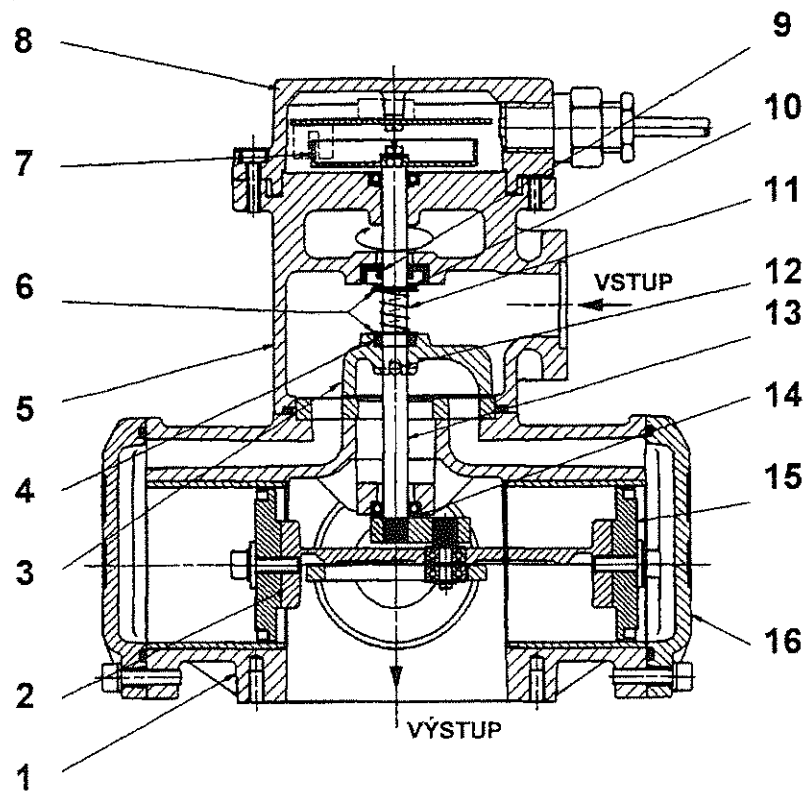

Skúšku vykonal : I. Chren


Ing. Milan Kachút
vedúci oddelenia 232


Ing. Peter Kneppo, DrSc.
riaditeľ SMÚ

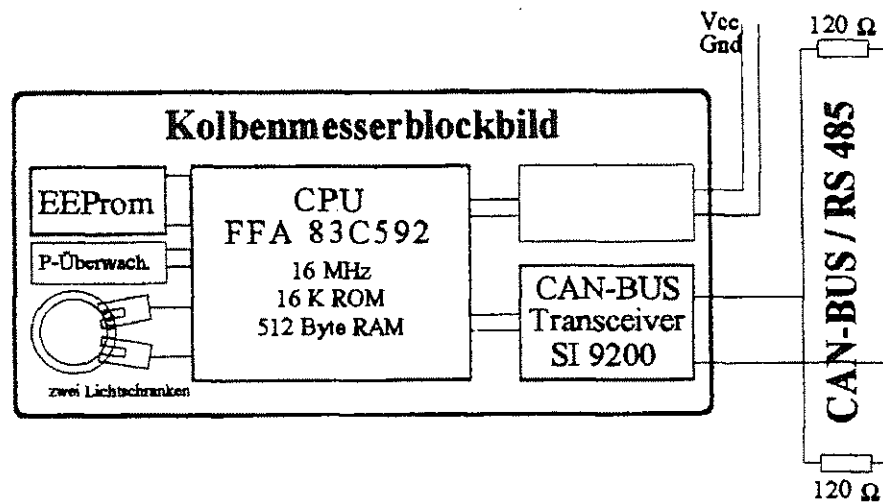
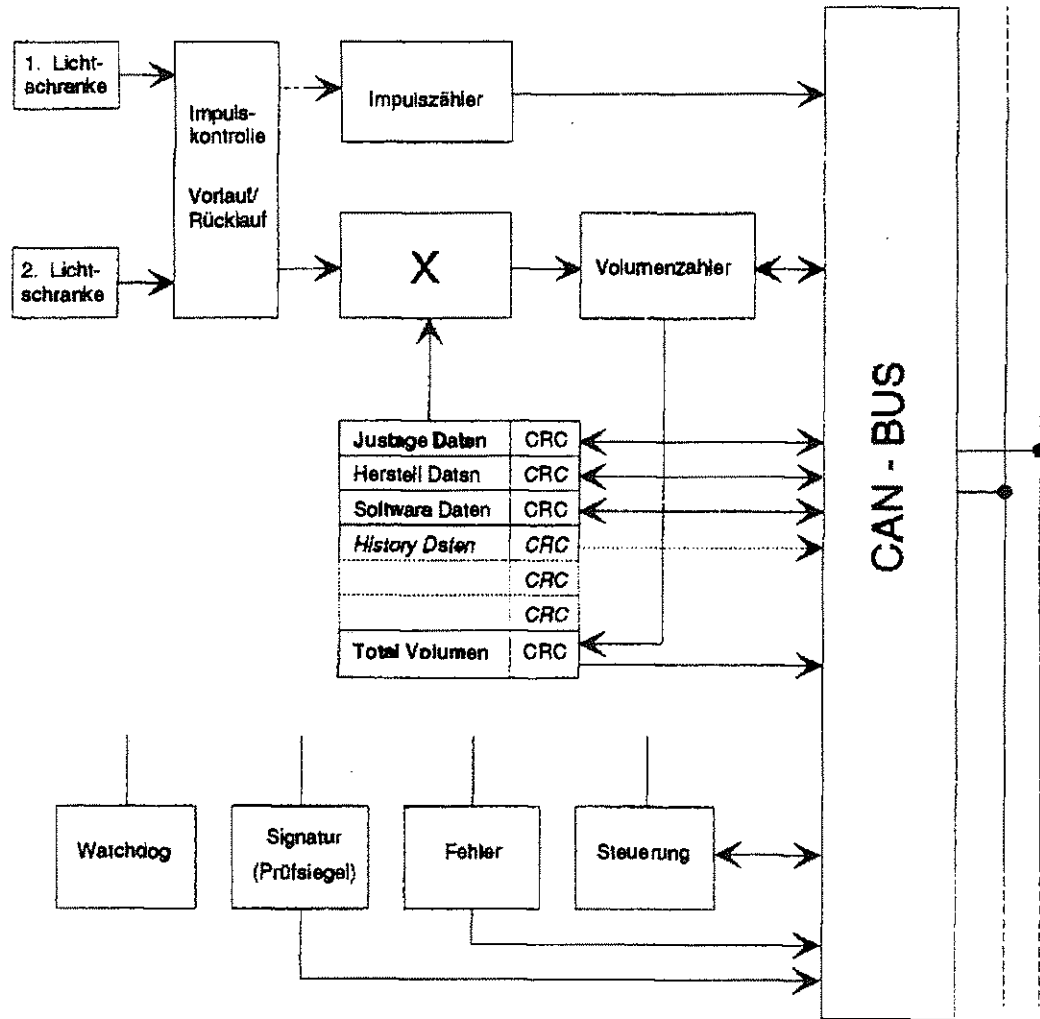
V Bratislave dňa 17.04.1996





Obr. 1 : Pístové prietochné meradlo fy Scheidt & Bachmann typu KM-250





Obr. 2 : Bloková schéma μ P jednotky meradla KM-250 a tok dát

