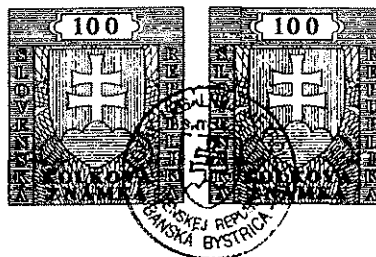


SLUŽBY LEGÁLNEJ METROLÓGIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY
ŠTÁTNA SKÚŠOBŇA SKTC - 127
Hviezdoslavova 31, 975 90 Banská Bystrica



CERTIFIKÁT č. C/320133/127/141/99-309

zo dňa 22. 06. 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, v znení rozhodnutia predsedu ÚNMS SR č. 27 zo dňa 12. júla 1999 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 výrobkov v znení rozhodnutia predsedu ÚNMS SR č. 25 zo dňa 12. júla 1999 na návrh výrobcu o vykonanie

nep povinnej certifikácie výrobku

vydáva podľa § 24c a 26 tohto zákona a §4 vyhlášky Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 246/1995 Z.z., o certifikácii výrobkov toto rozhodnutie.

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Výrobok (názov a typ) | Výdajný stojan na kvapaliny
fy Tokheim radu Europremier |
| 2. Číselný kód colného sadzobníka | 902610
902820 |
| 3. Prihlasovateľ | Tokheim
5531 AD Bladel, Industrieweg 5, Holandsko |
| 4. IČO | |
| 5. Výrobca (krajina) | Tokheim Sofitam Applications SA
F-14540 Grentheville, Route de Soliers, Francúzsko |
| 6. IČO (resp. kód krajiny) | Francúzsko |

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, OIML R 118

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. C138/99 zo dňa 01. 06. 1999.
Prihlasovateľ má povinnosť používať slovenskú certifikačnú značku

C 127
99

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

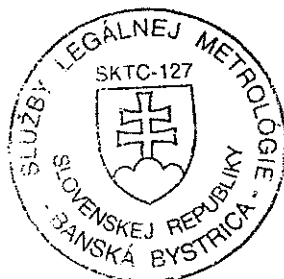
Pri používaní certifikačnej značky prihlasovateľ je povinný dodržiavať tieto ďalšie podmienky:

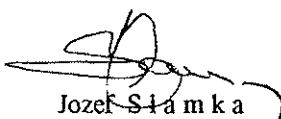
Prihlasovateľ má právo prikladať kópiu certifikátu ku každej dodávke výrobkov.

Platnosť certifikátu je obmedzená na obdobie: od 22. 06. 1999 do 22. 06. 2009

P o u č e n i e : Proti tomuto rozhodnutiu môže prihlasovateľ podať odvolanie na Úrad pre normalizáciu, metrologiu 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 8 strán textu a 6 strán obrazových príloh.




Jozef Štáma
vedúci štátnej skúšobne SKTC - 127

Výdajné stojany na kvapaliny fy Tokheim radu Europremier

1. Základné údaje

Výrobca : Tokheim
Industrieweg 5
NL - 5531 AD Bladel (Holandsko)

Dodávateľ : Tokheim
Industrieweg 5
NL - 5531 AD Bladel (Holandsko)

Identifikačné číslo typu meradla : 141/99 - 309

2. Popis meradla

2.1. Charakteristika meradla

Výdajný stojan je určený na meranie pretečeného objemu kvapalných palív a vykurovacích olejov s dynamickou viskozitou od 0.5 do 20 mPa.s (okrem kvapalných plynov) a používa sa pri ich výdaji do motorových vozidiel. Pozostáva z jedného až štyroch jednoduchých, alebo dvojitých hydraulických modulov, napojených na spoločné počítadlo. Vonkajší vzhľad stojana a usporiadanie štyroch dvojitých modulov v stojane je na obr. 1.

Jednoduchý modul výdajného stojana sa skladá z čerpaceho monobloku s odlučovačom (1) poháňaného elektromotorom (2), piestového prietochného meradla (3) s vysielateľom impulzov (4), elektromagnetického ventilu (5), priezoru a výdajnej hadice s pištoľou.

Dvojitý modul obsahuje dve piestové prietochné meradlá s vysielateľmi impulzov, napájané zo spoločného čerpaceho monobloku, dva elektromagnetické ventily, dva priezory a dve výdajné hadice s pištoľami.

V stojanoch na výdaj benzínov sa kontrolné priezory nevyžadujú.

Výdajné stojany môžu byť vybavené odsávacím zariadením, ktoré odvádza benzínové pary z plnenej nádrže motorového vozidla späť do zásobníka čerpacej stanice. V stojane s odsávacím zariadením je hadica dvojitá koaxiálna, s prípojkou typu ZAF pre napojenie odsávacieho zariadenia, a výdajná pištoľ je nahradená typom ZVA 200-GR so sacím nástavcom fy *Elaflex*. Odsávacie zariadenie je hydraulicky oddelený a nezávisle pracujúci systém.

Certifikát sa vzťahuje na tieto typy stojanov :



Typ stojana	Počet produktov	Výdaj z pištole (prietok) dm ³ /min	Počet meračov / počet hadíc	Počet hydraul. modulov	
				jedn.	dvoj.
-	-	-	-	-	-
<i>E 411</i>	1	45	1 / 1	1	-
<i>E 412</i>	2	45	2 / 2	2	-
<i>E 413</i>	3	45	3 / 3	3	-
<i>E 414</i>	4	45	4 / 4	4	-
<i>E 422</i>	1	45/35	2 / 2	-	1
<i>E 424</i>	2	45/35	4 / 4	-	2
<i>E 426</i>	3	45/35	6 / 6	-	3
<i>E 428</i>	4	45/35	8 / 8	-	4
<i>E 411... HSLs</i>	1	80 alebo 45	1 / 1	1	-
<i>E 412... HSLs</i>	1	80 alebo 45	1 / 2	-	1
<i>E 422... HSLs</i>	1	80/65 alebo 45	2 / 2	2	-
<i>E 424... HSLs</i>	1	80/65 alebo 45	2 / 4	2	-
<i>E 411... HS</i>	1	130	2 / 1	2	-
<i>E 422... HS</i>	1	130	4 / 2	4	-
<i>E 411... VHSLs</i>	1	80 alebo 160/80	2 / 1	2	-
<i>E 422... VHSLs</i>	1	80 alebo 160/80	4 / 2	4	-

Hydraulická jednotka veľkovýdajných stojanoch (typy *E4... HS*, *E4...VHS*) obsahuje dve paralelne zapojené prietochné meradlá. V stojanoch typov *E4...HSLs* a *E4...VHSLs* sú k výstupu meradla, resp. k výstupu paralelne zapojených meradiel, pripojené dve výdajné hadice rôznej svetlosti (tzv. veľká a malá hadica).

Stojany môžu byť inštalované v centrálnom (tlakovom) napájacom systéme, kde spoločným zdrojom prietoku je ponorné čerpadlo umiestnené v podzemnej nádrži čerpacej stanice. Hydraulické jednotky takýchto stojanov neobsahujú vlastné čerpadlá, elektromotory ani odlučovače (monobloky).

2.2. Princíp činnosti

Množstvo pretekajúceho (vydávaného) kvapalného paliva merané objemovou metódou sa v piestovom prietochnom meradle premieňa na mechanický pohyb (otáčky) a tento sa vo vysieláči impulzov transformuje na elektrický impulzný signál. Elektrické impulzy sú spracovávané v počítadle a výsledky merania (pretečený objem a cena) sa zobrazujú na displejoch počítadla.



2.3. Popis jednotlivých častí meradla

2.3.1. Čerpací monoblok s odlučovačom (obr. 2, 3)

Typ EPZ 75, vyhotovený podľa výkresu číslo 4-5119 zo dňa 06.06.1991, a manuálu číslo U 506484 (Rév: 05) "Group de pompage EPZ 75" z júla 1996. Hydraulická schéma a rez monobloku s odlučovačom sú na obr. 2 a 3. Monoblok sa skladá z hliníkového telesa (1) s vekom (2), v ktorom sú umiestnené :

- sitový filter s jemnou vložkou zachytávajúcou mechanické nečistoty od $(10 \div 70) \mu\text{m}$ (3),
- lamelové čerpadlo (4) s maximálnym prietokom $50 \text{ dm}^3/\text{min}$ alebo $85 \text{ dm}^3/\text{min}$,
- cyklónový odlučovač plynu (5), s vychýľovacou lopatkou (17), uvádzajúcou kvapalinu v trubici (18) do rotácie, čím sa z nej oddeľuje vzduch a plyny, ktoré sú cez výstupný kalibrovaný otvor (19) odvádzané späť do plavákovkej komory (6),
- plaváková komora (6) s objemom cca 4.5 dm^3 , vybavená plavákom s ventilom (7), udržiavajúcim konštantnú výšku hladiny kvapaliny v komore; kvapalina z ventilu (7) je vedená prepojavacím kanálom späť na saciu stranu čerpadla; vzduch a plyny sa odvádzajú vypúšťacím hrdlom (21),
- pružinový pretlakový ventil (10) zaradený v obtoku čerpadla na reguláciu prevádzkového tlaku; otvárací pretlak sa nastavuje zmenou predpätia pružiny pomocou dotlačacej matice, ktorá je zvonka prístupná po demontáži viečka (11),
- pružinový spätný ventil (8), udržiavajúci hydraulický systém za monoblokom v zahŕtenom stave, a vybavený odmedzovačom tlaku (9), ktorý eliminuje prípadné pretlaky za monoblokom,
- odvzdušňovací otvor $\phi 5 \text{ mm}$ vo veku odlučovača, slúžiaci na odvádzanie vzduchu z plavákovkej komory (6) v prípade upchatia vypúšťacieho hrdla.

2.3.2. Prietochné meradlo (obr.4)

Štvorpiestové typu MA 26-5 fy Sofitam Equipement schválené pod číslom TSQ 141/96-238, s trojkanálovým fotoelektrickým vysielačom impulzov typu 01-08 fy Eltomatic, Pandrup (Dánsko). Meradlo sa justuje mechanicky, spôsobom popísaným v uvedenom osvedčení, alebo elektricky, zmenou hodnoty kalibračného súčiniteľa v počítadle.

2.3.3. Počítadlo

Elektrické fy Sofitam Equipement typu JKR schválené pod číslom TSQ 141/96-240, ktorého zobrazovacia jednotka so 7- segmentovými displejmi typu LCD (tekuté kryštály), PCB (fluorescenčné) alebo FP (magnetické klapkové displeje), obsahuje :

- 5 - miestny údaj objemu s hodnotou dielika 0.01 dm^3 ,
- 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 vysielачa impulzov. K rozhraniu počítadla možno pripojiť prídavné zariadenia (aj neoverené), ktoré nemajú vplyv na správnu činnosť počítadla.

2.3.4. Zariadenie na odsávanie plynov a pár

Aktívne odsávacie zariadenie typu *Bürkert*, ktoré obsahuje :

- piestovú membránovú vývevu typu *TFK 3-G* fy *Brey GmbH*, Memmingen (NSR), poháňanú elektromotorom s konštantnými otáčkami,
- proporcionálny elektromagnetický ventil typu *2832* fy *Bürkert*,
- elektronickú riadiacu jednotku fy *Bürkert*,
- zdroj typu *1610* fy *Bürkert*, zabezpečujúci napájanie pre max. dve riadiace jednotky.

Riadiaca jednotka spracováva objemové impulzy z vysielачov prietochých meradiel a ovláda proporcionálny ventil. V pamäti jednotky je uložená experimentálne zistená prietochná charakteristika proporcionálneho ventilu, t.j. závislosť prietoku pár na polohe kuželky ventilu, hodnota impulzu z vysielачa prietochného meradla a korekčný súčiniteľ pre skúšku odsávacieho zariadenia vzduchom. K jednej riadiacej jednotke možno pripojiť jednu vývevu, jeden alebo dva proporcionálne ventily a max. 10 vysielачov impulzov.

Množstvo odsávaných pár sa plynule reguluje škrtením v proporcionálnom ventile, ktorého polohu nastavuje riadiaca jednotka v závislosti na frekvencii impulzov z vysielачa piestového meradla, t.j. v závislosti na prietoku vydávanej kvapaliny.

3. Základné technické a metrologické údaje

Typ výdajného stojana			<i>E 411 až E 428</i>	<i>E 4...HSLS</i> (veľká hadica)	<i>E 4...HS</i>
			<i>E 4...HSLS</i> (malá hadica)	<i>E 4...VHSLS</i> (malá hadica)	<i>E 4...VHSLS</i> (veľká hadica)
Maximálny prietok *	Q_{max}	dm ³ /min	40 ÷ 50	60 ÷ 80	120 ÷ 160
Minimálny prietok *	Q_{min}	dm ³ /min	4 ÷ 5	5 ÷ 8	10 ÷ 16
Najmenší odmer	V_{min}	dm ³	2	5 alebo 10	5 alebo 10
Objem komory	V_k	cm ³	175	175	2 x 175
Cyklický objem	V_c	cm ³	700	700	2 x 700
Menovitá svetlosť	DN	mm	25	25	2 x 25
Menovitý tlak	PN	MPa	0.20	0.20	0.30
Merané kvapaliny	-	-	kvapalné palivá		
Dyn. viskozita kvapaliny	μ	mPa.s	0.5 ÷ 20		
Teplota kvapaliny	t	°C	- 10 až + 50		
Dovolená chyba stojana	δ_{dov}	%	± 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 :

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

Pri malovýdajovej hadici stojanov typu E 4... HSLs a E 4... VHSLs sa splnenie tejto podmienky nevyžaduje.

Parametre odsávacieho zariadenia typu *Bürkert* :

Max. dovoľený prietok kvapaliny	dm ³ /min	42
Max. protitlak vo vratnom potrubí	kPa	5
Rozsah nastavenia sacieho pomeru**	%	95 ÷ 105
Kor. súčiniteľ pre stanovenie sacieho pomeru vzduchom <i>k</i>	-	1.12

** Sací pomer

$$\beta = \frac{V_p}{V_k} \cdot 100$$

kde V_p je objem odsatých pár pri atmosférickom tlaku a
 V_k objem vydannej kvapaliny.

4. Skúška

4.1. Miesto vykonania skúšok

Laboratórium prietoku NMI v Dordrechte (Holandsko).

4.2. Použité metódy

Odborné posúdenie certifikátov a rozhodnutí o schválení typu meradla :

- č. 960/141/96-238 (TSQ 141/96-238) zo dňa 20.11.97, vydal ÚNMS SR,
- č. 960/141/96-240 (TSQ 141/96-240) zo dňa 20.11.97, vydal ÚNMS SR,
- č. R117/1995-NL-98.01 zo dňa 13.08.97 (Certifikát OIML), vydal NMI Dordrecht,
- č. R117/1995-NL-98.02 zo dňa 27.02.98 (Certifikát OIML), vydal NMI Dordrecht,
- č. 3012/99/010 (TCM 141/99 - 3012), zo dňa 21.01.99, vydal ČMI Brno (ČR),

štátnou skúšobňou SKTC - 127.

4.3. Prehlásenie

Na základe posúdenia uvedených rozhodnutí bolo zistené, že výdajné stojany spĺňajú všetky metrologické a technické požiadavky STN 25 7501 "Objemové meradlá na kvapaliny. Spoločné ustanovenia" (z r. 1966), STN 25 7503 "Objemové meradlá na kvapaliny



prietočné. Základné ustanovenia" (z r. 1966), OIML R 117 a OIML R 118 v častiach týkajúcich sa cestných meracích zostáv.

Výsledky skúšok a zistení o zhode určených vlastností certifikovaného výrobku a previerke systému zabezpečovania kvality výrobkov sú uvedené v protokole SLM SR č. 138/99 zo dňa 21. júna 1999.

5. Údaje na meradle

5.1. Na štítku každého prietočného meradla sú vyznačené tieto údaje :

- a) označenie výrobcu (*Sofitam*),
- b) typ meradla (*MA 26-5*),
- c) výrobné číslo,
- d) štátna značka schváleného typu meradla (*TSQ 141/96 - 238*).

5.2. Na výdajnom stojane sú vyznačené tieto údaje :

- a) označenie výrobcu,
- b) typ stojana (*napr. : E 426*),
- c) výrobné číslo a rok výroby,
- d) výrobné čísla zabudovaných prietočných meradiel,
- e) druh meranej kvapaliny,
- f) cyklický objem (V_c),
- g) merací rozsah (Q_{max} , Q_{min}),
- h) najmenší odmer (V_{min}),
- i) menovitý tlak (PN),
- j) certifikačná značka (podľa STN 01 5200-1),
- k) identifikačné číslo typu meradla (*141/99 - 309*).

Pri stojanoch obsahujúcich iba jeden prietočný merač (*napr. pri typoch E 411, E 411 HSLS*) môžu byť údaje podľa bodov 5.1 a 5.2 združené na jednom spoločnom štítku.

5.3. Na počítadle sú vyznačené tieto údaje :

- a) označenie výrobcu (*Tokheim Sofitam*),
- b) typ počítadla (*JKR*),
- c) výrobné číslo a rok výroby.

5.4. Na každej zobrazovacej jednotke počítadla sú uvedené vedľa údajov

- ceny : nápis *CENA* alebo *CELKOM* a jednotka *Sk*,
- objemu : nápis *VÝDAJ* a jednotka *litrov* alebo dm^3 ,
- jednotkovej ceny : nápis *Cena za liter* alebo *Cena za 1 dm³* a jednotka *Sk*.



6. Overenie

6.1. Piestové prietochné meradlá sa overujú (pri oddelenom skúšaní) podľa PNÚ 1410.2, kompletný výdajný stojan sa overuje podľa metodiky č. 1/95 SLM SR alebo metodiky A ČSMÚ - "Výdajné stojany na kvapalné palivá. Metódy skúšania pri úradnom overovaní na mieste inštalácie".

Do vydania osobitných predpisov pre skúšanie odsávacích zariadení sa tieto prídavné zariadenia neoverujú. Pri overovaní výdajného stojana sa vykoná len funkčná skúška odsávacieho zariadenia a námatkovo sa pri dvoch prietokoch Q_1 a Q_2 skontroluje hodnota sacieho pomeru β , ktorá má byť :

$$\begin{aligned} Q_1 &= (0.8 \text{ až } 1) Q_{\max} & \beta_1 &= (90 \text{ až } 110) \% \\ Q_2 &= \text{cca } 0.5 Q_{\max} & \beta_2 &\leq 110 \%, \quad \text{pričom } (\beta_2 - \beta_1) \leq \pm 10 \% \end{aligned}$$

6.2. Na vyhovujúcom výdajnom stojane sa štátnymi overovacími značkami (P = previazanou plombou, R = razidlom, S = samolepkou) zaistí :

- na každom prietochnom meradle (obr. 5) :

- a) tri veká valcov s telesom merača 3 x P
- b) veko valca s telesom, štítkom a horným telesom merača 1 x P
- c) páka ijustovacieho zariadenia 1 x R
- d) skrinka vysieláča impulzov 1 x P
- e) spojenie konzoly vysieláča impulzov s horným telesom 1 x P alebo R

Overovacie značky ad a) a b) možno nahradiť jednou plombou previazanou dookola cez veká valcov, štítkom a skrutky horného telesa. Hlavnou overovacou značkou je overenie ad c).

- na vysieláčoch s bowdenovým náhonom externého súčtového počítadla sa navyše zaistí :

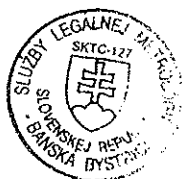
- f) skrinka náhonu ohybného hriadeľa 1 x P
- g) kryt súčtového počítadla 1 x P

- na každom čerpacom monobloku (obr. 6) :

- h) spojenie telesa s vekom monobloku 1 x R

- na elektrickom počítadle (obr. 7) :

- i) skrinka počítadla 1 x R
- j) skrinka každej zobrazovacej jednotky 1 x P
- k) štítko počítadla 1 x S



Štítok výdajného stojana sa zaistí jednou overovacou značkou.

7. Čas platnosti overenia meradiel

Čas platnosti overenia sú dva roky v súlade s Rozhodnutím predsedu ÚNMS SR č. 28 zo dňa 12. júla 1999.

8. Vzorky meradiel

Vzorka výdajného stojana nebola vyžiadaná. Technická dokumentácia je uložená v SLM SR Banská Bystrica.

Dátum vydania : 22.06.1999

Skúšky vykonal :

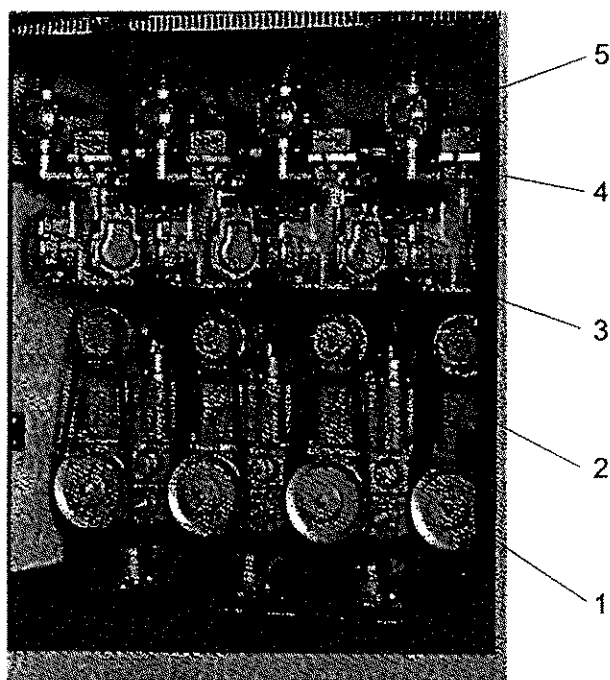
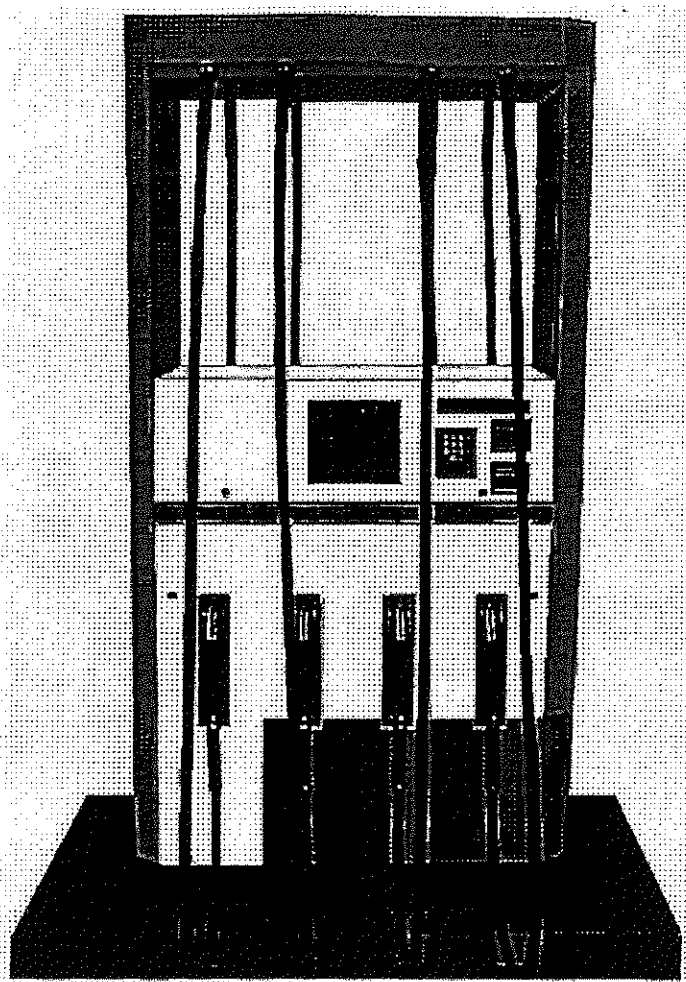
I. Chren

Prílohu schválil :

RNDr. Irena Stingl

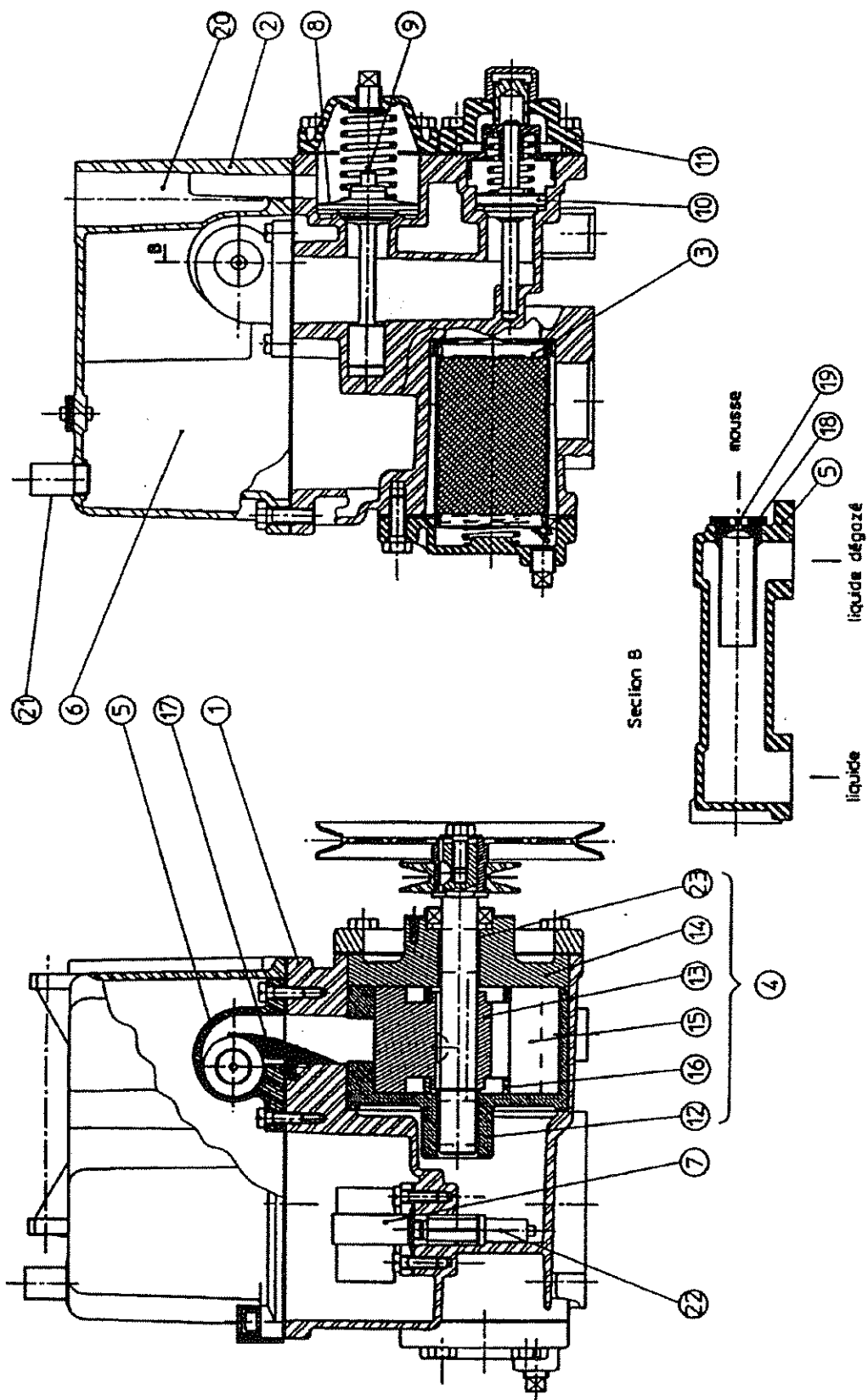
riaditeľka MP SLM SR Banská Bystrica





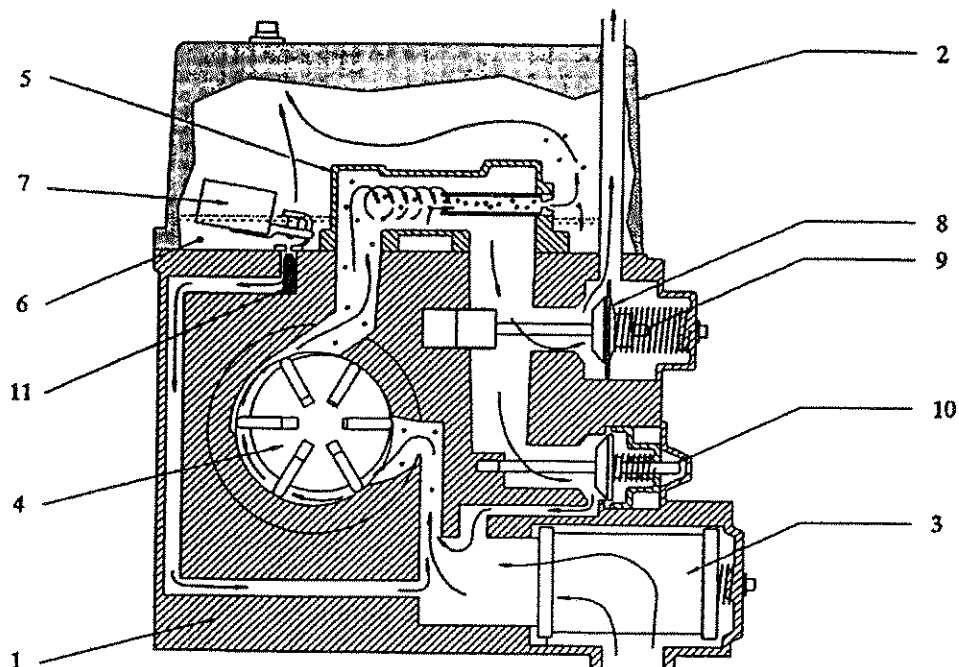
Obr. 1: Pohľad na výdajný stojan fy Tokheim typu EuroPremier E 428
a umiestnenie hydraulických modulov v stojane





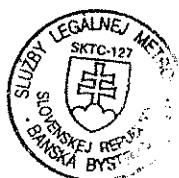
Obr. 2 : Rez čerpacím monoblokom s odlučovačom fy Tokheim typu EPZ 75

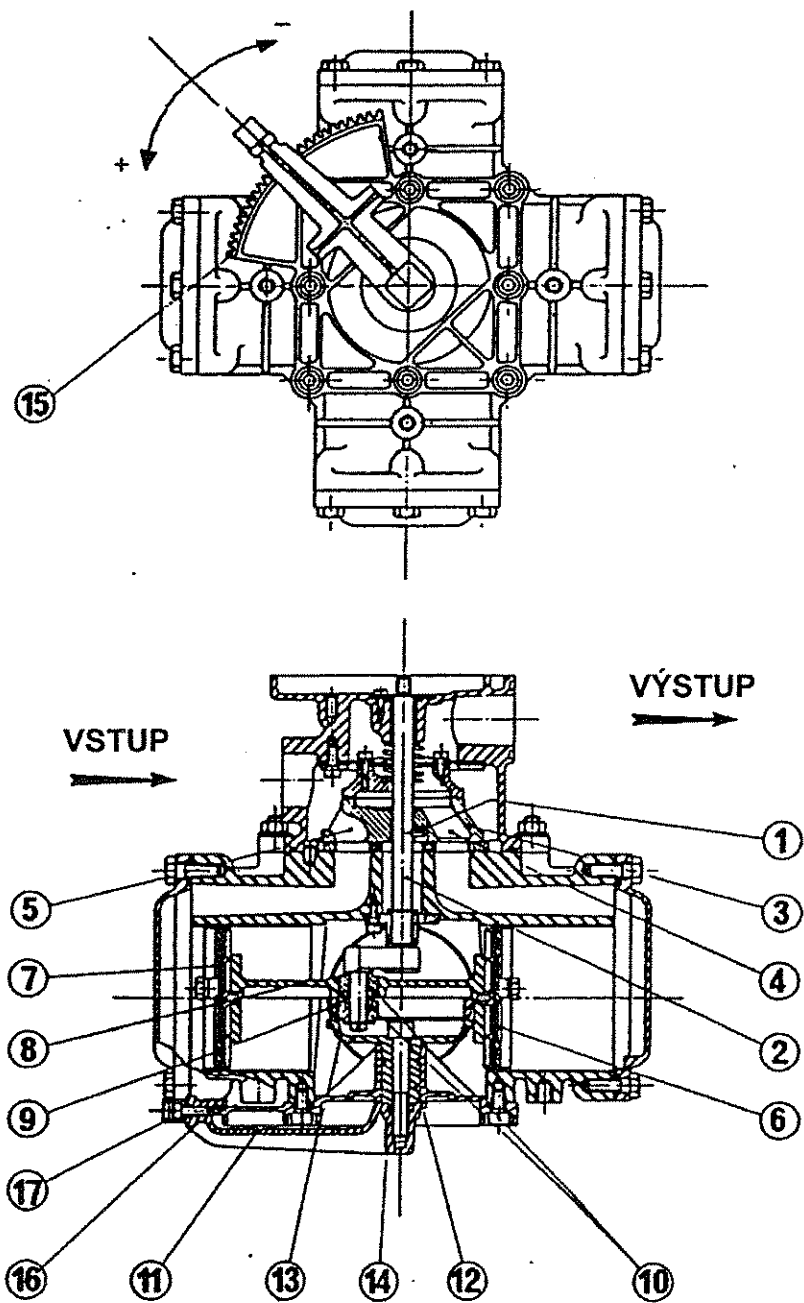




- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1 - teleso monobloku | 7 - plavák |
| 2 - veko | 8 - spätná klapka |
| 3 - filter | 9 - poistný ventil |
| 4 - čerpadlo | 10 - obtok |
| 5 - odlučovač | 11 - prepúšťací ventil |
| 6 - plaváková komora | |

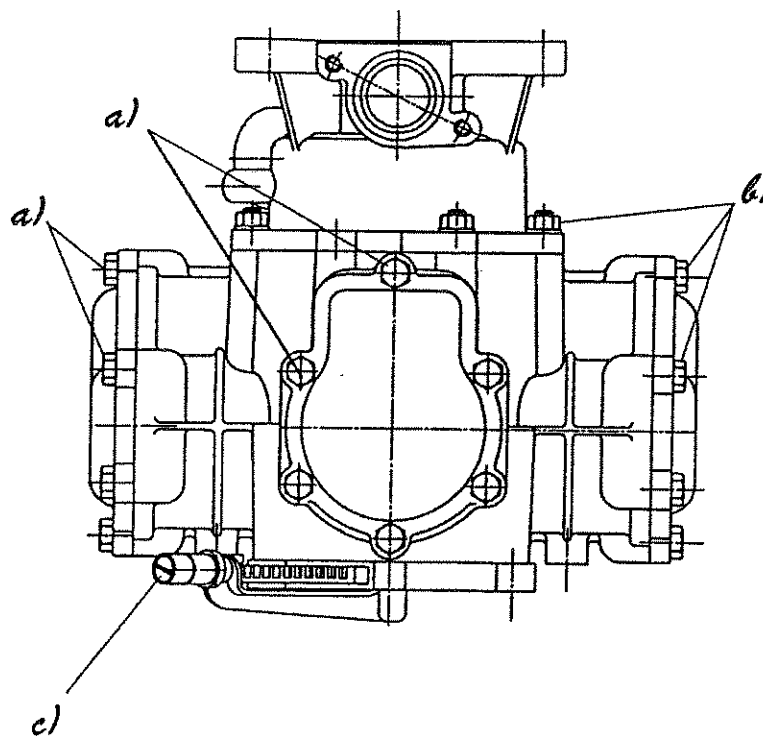
Obr. 3 : Hydraulická schéma čerpaceho monobloku typu EPZ 75



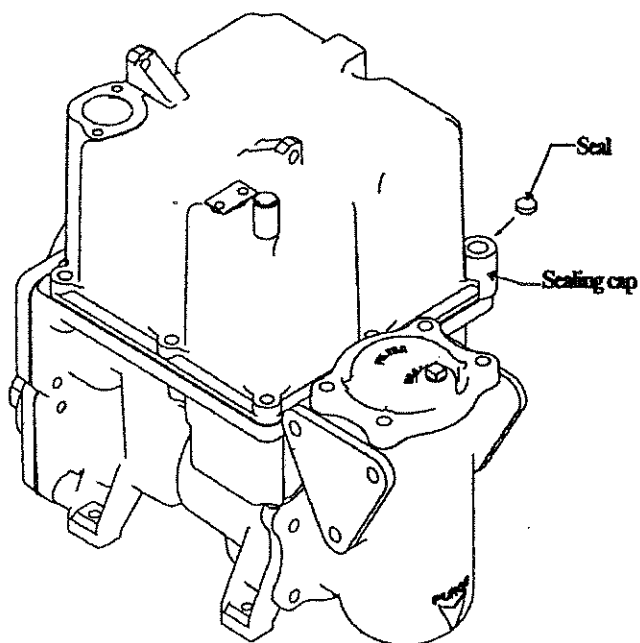


Obr. 4 : Piestové prietochné meradlo fy Sofitam typu MA 26-5

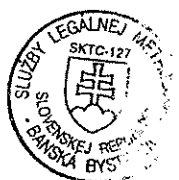


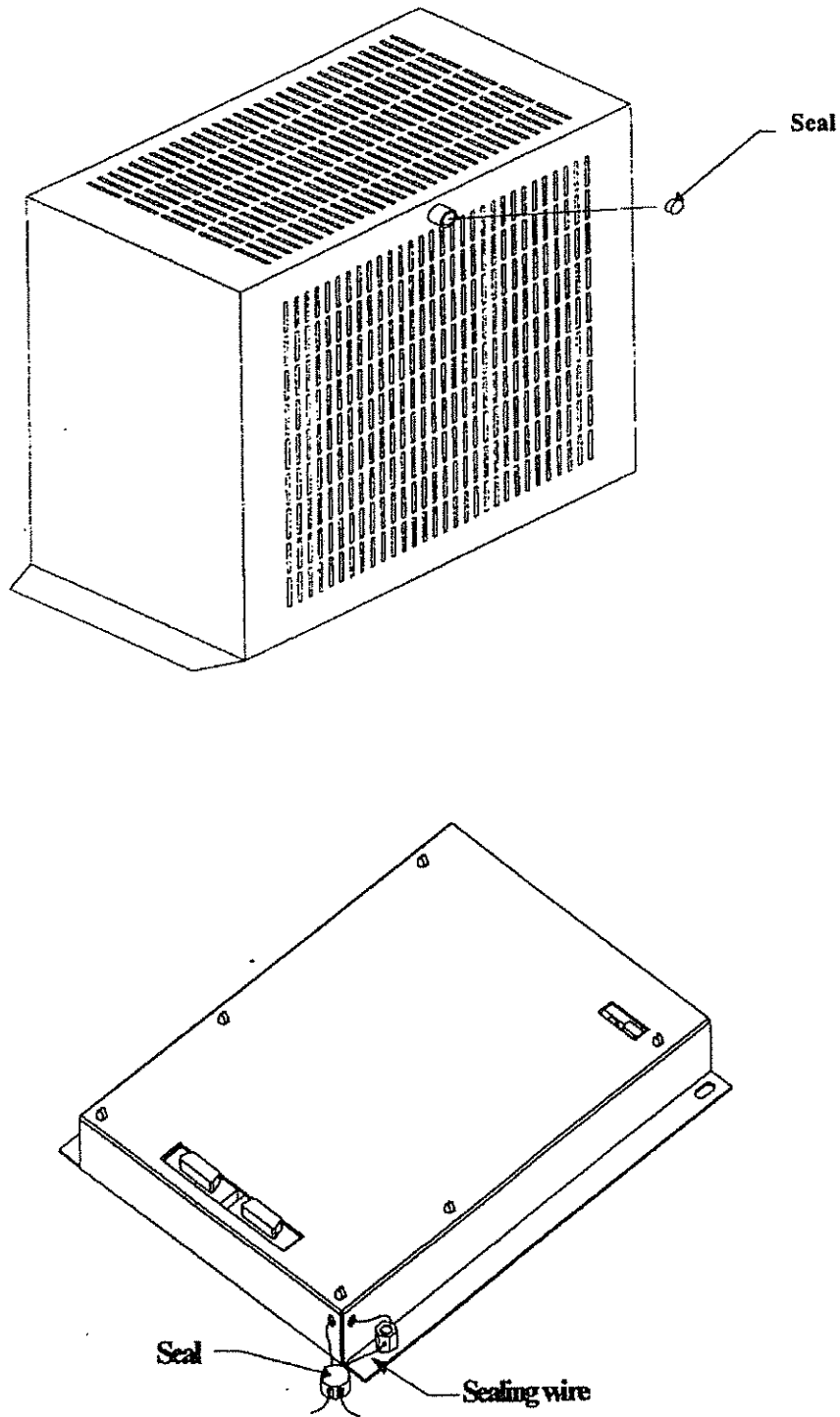


Obr. 5 : Umiestnenie overovacích značiek na piestovom meradle MA 26-5



Obr. 6 : Plombovanie čerpaceho monobloku EPZ 75





Obr. 7 : Plombovanie skrinky počítačla JKR a zobrazovacích jednotiek

