

# SLOVENSKÁ LEGÁLNA METROLÓGIA

SKTC - 127

Hviezdoslavova 31, 974 01 Banská Bystrica



## CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 320027/127/141/00-177

z 29. mája 2000

Autorizovaná osoba Slovenská legálna metrológia, Hviezdoslavova 31, 974 01 Banská Bystrica SKTC-127 poverená na posudzovanie zhody v súlade s ustanovením § 3 ods. 1 písm. g), § 11 ods. 10 a § 35 ods. 1 zákona č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v súlade s ustanovením § 3 ods. 3 nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 400/1999 Z. z. vydáva tento certifikát

- |                                       |                                                            |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1. Názov a typ meradla                | Výdajné stojany na kvapaliny<br>fy Tokheim typového radu H |
| 2. Výrobca (krajina)                  | Tokheim<br>Industrieweg 5, NL – 5531 AD Bladel, Holandsko  |
| 3. Číselný kód colného sadzobníka     | 9026 10<br>9028 20                                         |
| 4. Číselný kód klasifikácie produkcie | 33.20.52<br>33.20.63                                       |
| 5. Žiadateľ                           | Tokheim<br>Industrieweg 5, NL – 5531 AD Bladel, Holandsko  |
| 6. IČO                                |                                                            |

Týmto certifikátom sa podľa § 12 zákona potvrdzuje zhoda vlastností uvedeného typu meradla s technickými požiadavkami ustanovenými nariadením vlády Slovenskej republiky č. 400/1999 Z. z. pri dodržaní technických údajov a podmienok, uvedených v prílohe k tomuto certifikátu.

Zmeny technických údajov meradla a podmienok nie sú dovolené.

Výsledky skúšok a zistení o zhode vlastností uvedeného typu meradla s požiadavkami ustanovenými nariadením vlády Slovenskej republiky č. 400/1999 Z. z. sú uvedené v protokole č. Z41/00 z 29.05.2000.

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.


Platnosť certifikátu je obmedzená na obdobie od: 29. mája 2000 do: 29. mája 2010

Platnosť certifikátu je ďalej obmedzená:

Odôvodnenie:

P r í l o h a: je neoddeliteľnou súčasťou tohto certifikátu. Obsahuje celkom 7 strán textu a 4 strany obrázkových príloh.



  
Jozef S i a m y k a  
vedúci SKTC - 127

## Výdajné stojany na kvapaliny fy Tokheim typového radu H

### 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 :* 141/00 - 177

### 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 skvapalnených plynov) a používa sa pri ich výdaji do motorových vozidiel. Pozostáva z jedného až piatich jednoduchých, alebo dvojitých hydraulických modulov, napojených na spoločné počítadlo.

*Jednoduchý modul* výdajného stojana sa skladá z čerpaceho monobloku s odlučovačom poháňaného elektromotorom, piestového prietočného meradla s vysielateľom impulzov, elektromagnetického ventilu, kontrolného priezoru a výdajnej hadice s pištoľou.

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

Čerpací monoblok vyhovuje požiadavkám smernice Rady č. 77/313/EHS zo dňa 5. apríla 1977, preto sa v stojanoch na výdaj benzínov 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 dvojité koaxiálna, s prípojkou typu ZAF pre napojenie odsávacieho zariadenia, a výdajná pištoľ je nahradená typom ZVA 200-GR so sacím nástavcom fy *Elaflex*.

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).



Certifikát sa vzťahuje na tieto typy stojanov (pozri obr. 2) :

Typ stojana <i>H.</i>	Počet produktov	Výdaj z pištole (prietok) dm <sup>3</sup> /min	Počet meračov / počet hadíc	Počet hydraulických modulov	
				jednoduch.	dvojitych
<i>1-1</i>	1	45	1 / 1	1	-
<i>2-2</i>	2	45	2 / 2	2	-
<i>3-3</i>	3	45	3 / 3	3	-
<i>4-4</i>	4	45	4 / 4	4	-
<i>5-5</i>	5	45	5 / 5	5	-
<i>1-2</i>	1	45/35	2 / 2	-	1
<i>2-4</i>	2	45/35	4 / 4	-	2
<i>3-6</i>	3	45/35	6 / 6	-	3
<i>4-8</i>	4	45/35	8 / 8	-	4
<i>5-10</i>	5	45/35	10 / 10	-	5
<i>HS 1-1</i>	1	80	1 / 1	1	-
<i>HS 1-2</i>	1	80	2 / 2	2	-
<i>HS 1-2/130</i>	1	130	2 / 1	2	-
<i>HS 1-4/130</i>	1	130	4 / 2	4	-

Hydraulická jednotka veľkovýdajných stojanoch (typy *H.*, *HS*) obsahuje dve paralelne zapojené prietochné meradlá.

## 2.2. Princíp činnosti

Množstvo pretekajúceho 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

Typu *PAS V3* fy *Schlumberger* schválený pod číslom *C/320180/127/141/99-352*.

### 2.3.2. Prietochné meradlo

Štvorpiestové typu *SM 80* fy *Schlumberger* schválené Dodatkom č. 1 k osvedčeniu *TSQ 141/95-176*, s dvojkanálovým elektromagnetickým vysieláčom typu *PM 1* fy *Schlumberger*. K vysieláču môže byť ohybným hriadeľom pripojené valčekové súčtové počítadlo objemu s hodnotou dielika najviac 1 dm<sup>3</sup>.



Vo veľkovýdajnom module sú dve nezávislé, paralelne zapojené meradlá SM-80 a elektronický združovač impulzov zabudovaný priamo v počítadle. impulzy z oboch vysieláčov sú privádzané do združovača, kde sa po kontrole správneho sledu sčítavajú a odosielajú na ďalšie spracovanie.

### 2.3.3. Počítadlo

Elektrické typu *WWC* (World Wide Calculator) schválené pod číslom C/320180/127/141/99-352, ktorého zobrazovacia jednotka so 7-segmentovými displejmi typu *CSD - L* (LCD - tekuté kryštály), alebo *CSD - F* (magnetické klapkové displeje), obsahuje :

- 5 alebo 6 - miestny údaj objemu s hodnotou dielika 0.01 dm<sup>3</sup>,
- 5 alebo 6 - miestny údaj ceny s hodnotou dielika 0.1 Sk a
- 4 - miestny údaj jednotkovej ceny s hodnotou dielika 0.01 Sk.

Obsluhuje sa pomocou obslužnej klávesnice alebo pomocou IRM - modulu (infračerveného diaľkového ovládania), ktoré umožňujú prestaviť jednotkovú cenu, vyvolať obsahy interných registrov objemu a ceny, a nastavovať parametre počítadla.

Prístup k nastaveným metrologickým parametrom je chránený overovacím mostíkom ("Set up" jumper W 201), ktorý sa nachádza pod zaplombovanou doskou *NBB* (pozri obr. 5). Vlastná pamäť *EPR*OM je chránená nálepkou viditeľnou cez okienko v doske *NBB*.

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 *ECVR* s vývevou typu *TFK 3-G* fy *Brey* a proporcionálnym ventilom typu *2832* fy *Bürkert*, alebo aktívne mechanické odsávacie zariadenie typu *VRTP-III* s lamelovým hydromotorom a vývevou. Obe odsávacie zariadenia boli schválené pod číslom C/320180/127/141/99-352

## 3. Základné technické a metrologické údaje

Typ výdajného stojana <i>H...</i>			... 1-2 až 5-10 ... 1-1 až 5-5	...HS..	..HS../130
Maximálny prietok *	$Q_{max}$	dm <sup>3</sup> /min	40 ÷ 50	60 ÷ 80	120 ÷ 150
Minimálny prietok *	$Q_{min}$	dm <sup>3</sup> /min	4 ÷ 5	5 ÷ 8	10 ÷ 15
Najmenší odmer	$V_{min}$	dm <sup>3</sup>	2	5 alebo 10	5 alebo 10
Cyklický objem	$V_c$	cm <sup>3</sup>	500	500	2 x 500
Menovitá svetlosť	DN	mm	25	25	2 x 25
Menovitý tlak	PN	MPa	0.35	0.35	0.35
Merané kvapaliny	-	-	kvapalné palivá		
Dyn. viskozita kvapaliny	$\mu$	mPa.s	0.5 ÷ 20		
Teplota kvapaliny	t	°C	- 10 až + 50		
Dovolená chyba stojana	$\delta_{do.}$	%	± 0.5		



\*Dovolené sú len hodnoty maximálneho prietoku  $Q_{\max}$  v krokoch po 5 dm<sup>3</sup>/min a minimálneho prietoku  $Q_{\min}$  v krokoch po 1 dm<sup>3</sup>/min, pre ktoré platí :

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

#### 4. Skúška

##### 4.1. Miesto vykonania skúšok

SLM Banská Bystrica, štátna skúšobňa SKTC - 127.

##### 4.2. Použité metódy

Odborné posúdenie certifikátov a rozhodnutí o schválení typu meradla :

- č. 960/141/95-176 (TSQ 141/95-176) zo dňa 23.01.96, *SM100*, vydal ÚNMS SR,
- č. 960/141/95-176, Dod. 1 zo dňa 07.08.97, *SM 80*, vydal ÚNMS SR,
- č. C/320180/127/141/99-352 zo dňa 21.09.99, vydal SLM SR Banská Bystrica,
- č. R117/1995-NL-99.01 zo dňa 06.04.99, *Quantium* (Certifikát OIML), vydal NMI Dordrecht,
- č. E 217 zo dňa 29.04.98, PAS V3 (povolenie ES), vydal NMI Dordrecht,
- č. PF 6580 zo dňa 11.09.96, pulzer MP1 (povolenie ES), vydal NMI Dordrecht,
- č. PF 8744 zo dňa 19.06.98, WWC (Certifikát OIML), vydal NMI Dordrecht,
- č. PF 8745 zo dňa 27.07.98, WWC (Certifikát OIML), vydal NMI Dordrecht,
- č. PF 9114 zo dňa 24.11.98, WWC (skúšky EMC), vydal NMI Dordrecht,
- č. PF 9121 zo dňa 25.11.98, *SM 80* (Certifikát OIML), vydal NMI Dordrecht,

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 prietochné. 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 č. Z 41/00 zo dňa 26. mája 2000.

#### 5. Údaje na meradle

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

- a) označenie výrobcu (*Schlumberger*),
- b) typ meradla (*SM 80*),



- c) výrobné číslo,
- d) štátna značka schváleného typu meradla (TSQ 141/95 - 176).

5.2. Na štítku každého čerpaceho monobloku sú vyznačené tieto údaje :

- a) označenie výrobcu,
- b) typ monobloku (*PAS V3*),
- c) výrobné číslo a rok výroby,
- d) maximálny prietok odlučovača,
- e) maximálny a minimálny tlak,
- f) druh meranej kvapaliny (napr. nafta, benzín),
- g) európska značka schváleného typu (E 217).

5.3. Na výdajnom stojane sú vyznačené tieto údaje :

- a) označenie výrobcu,
- b) typ stojana (*napr. : H 2-2*),
- c) výrobné číslo a rok výroby,
- d) výrobné čísla zabudovaných prietochných 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 (141/00 - 177).

Pri stojanoch obsahujúcich iba jeden prietochný merač (napr. pri type *H 1-1*) môžu byť údaje podľa bodov 5.1 a 5.3 združené na jednom spoločnom štítku.

5.4. Na počítadle sú vyznačené tieto údaje :

- a) označenie výrobcu (*Schlumberger*),
- b) typ počítadla (*WWC*),
- c) výrobné číslo a rok výroby.

5.5. Na každej zobrazovacej jednotke počítadla sú uvedené vedľa údajov

- ceny : nápis *CENA* alebo *CELKOM* a jednotka *Sk*,
- objemu : nápis *VÝDAJ* a jednotka *liter, L* alebo  $dm^3$ ,
- jednotkovej ceny : nápis *Cena za liter*, alebo *Cena za 1 dm<sup>3</sup>* 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  $\beta$ , 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, alebo S = samolepkou) zaistí :

- na každom prietočnom meradle (obr. 4) :

- a) spojenie základovej dosky merača so zadným vekom, vekom valcov, štítkom a horným telesom ..... 1 x P
- b) kryt justovacieho zariadenia ..... 1 x P
- c) uzatvorenie a neodnímateľnosť vysielča impulzov ..... 1 x P
- d) zaslepovacia zátko (nepoužitého) náhonu ohybného hriadeľa, resp. spojenie ohybného hriadeľa s vysielčom ..... 1 x P
- e) spojenie ohybného hriadeľa s mechanickým súčtovým počítadlom (len ak je k vysielču pripojené) ..... 1 x P

Hlavnou overovacou značkou je overenie ad b).

- na každom čerpacom monobloku (obr. 3) :

- f) spojenie veka ventilu vírovej trubice a výstupného ventilu s telesom monobloku ..... 1 x P
- g) štítko odlučovača ..... 1 x P alebo S

- na elektrickom počítadle (obr. 5) :

- i) spojenie dosky NBB s hlavnou doskou počítadla (overovací mostík musí byť v polohe ON) ..... 1 x P
- j) pamäť EPROM (ak už nie je zakrytá nálepkou výrobcu) ..... 1 x S
- k) skrinka každej zobrazovacej jednotky ..... 1 x P
- l) štítko počítadla ..... 1 x S

Štítko 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

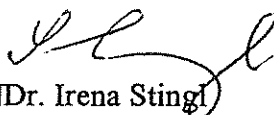
Vzorka výdajného stojana nebola vyžiadaná. Technická dokumentácia je uložená v SLM Banská Bystrica.

Dátum vydania : 29.05.2000

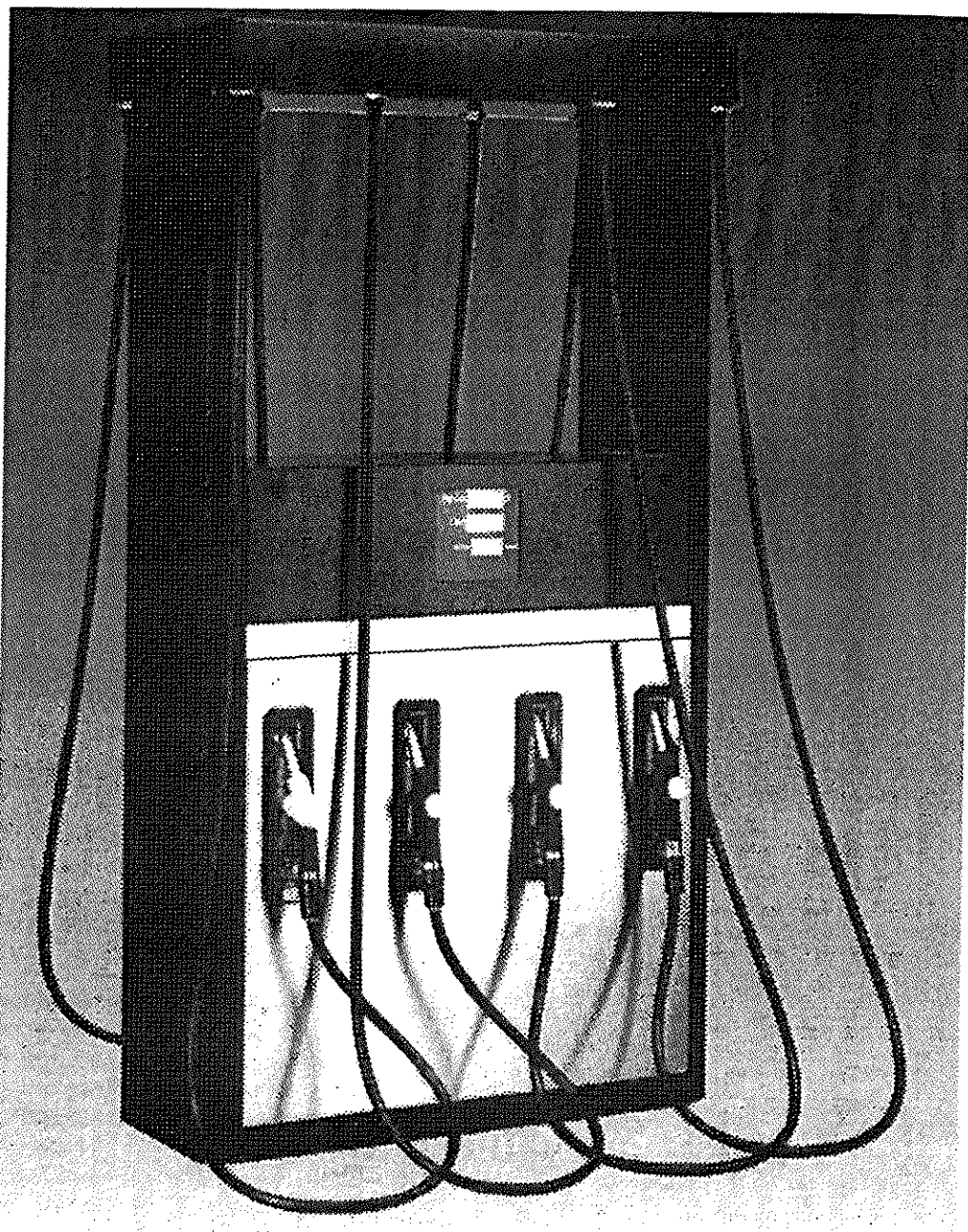
Skúšky vykonal : I. Čeren



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

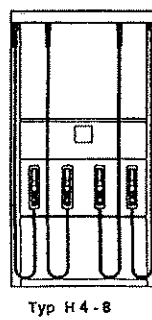
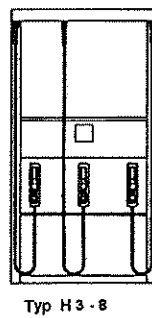
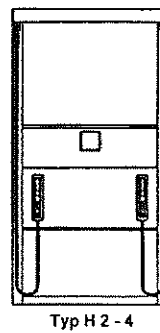
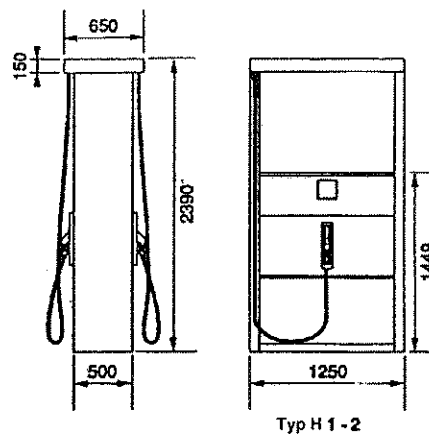






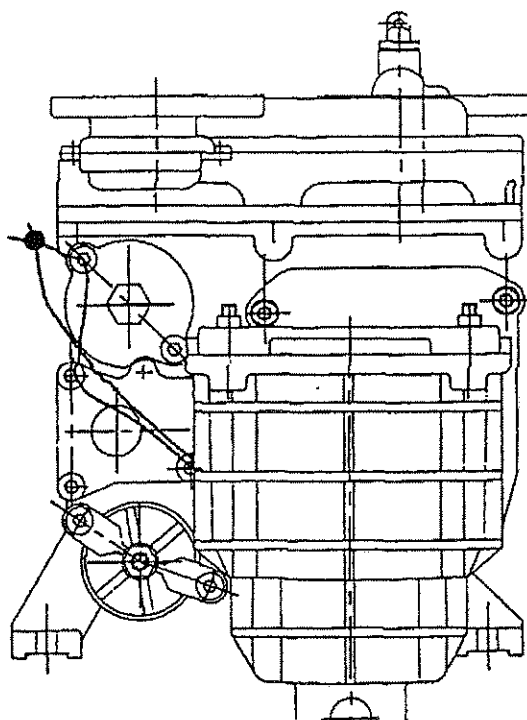
Obr. 1: Pohľad na výdajný stojan typu H 4-8 fy Tokheim



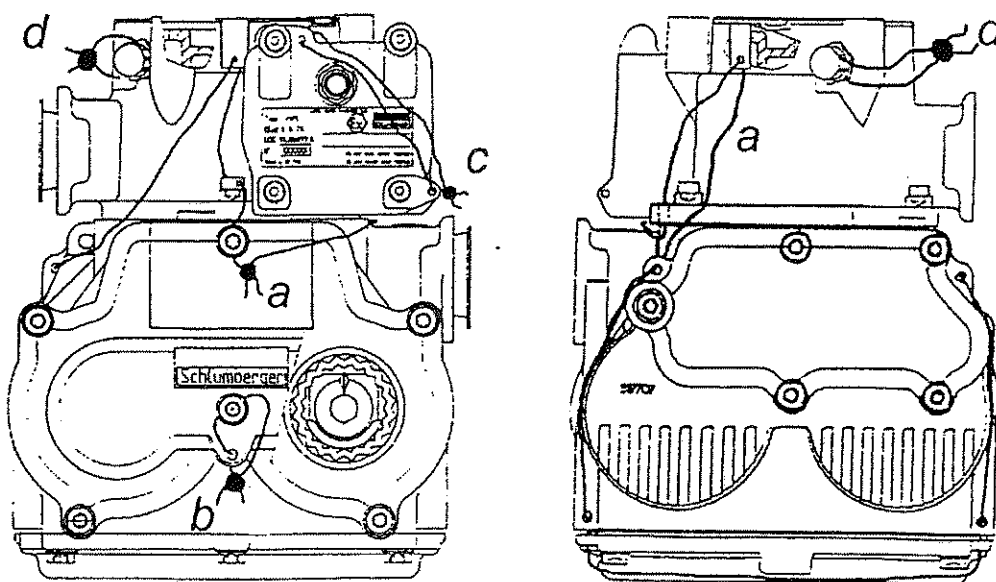


Obr. 2 : Prehľad typov výtajných stojanov typového radu *H* fy *Tokheim*



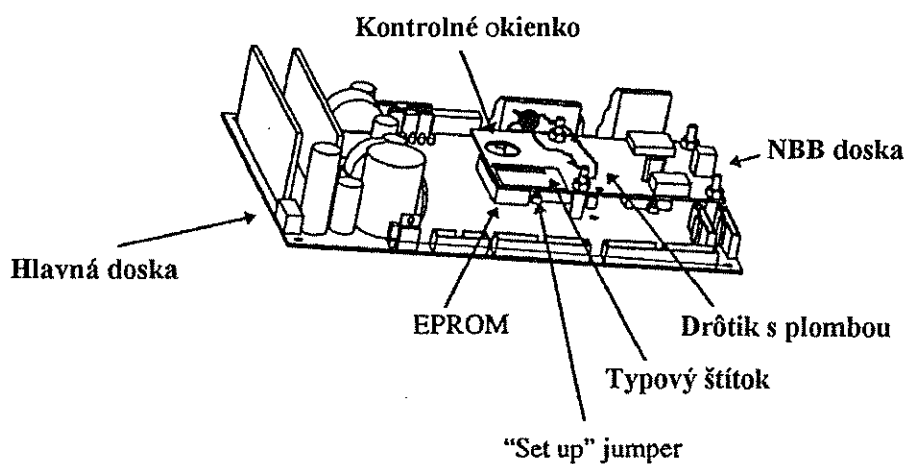


Obr. 3 : Plombovanie čerpaceho monobloku typ PAS V3

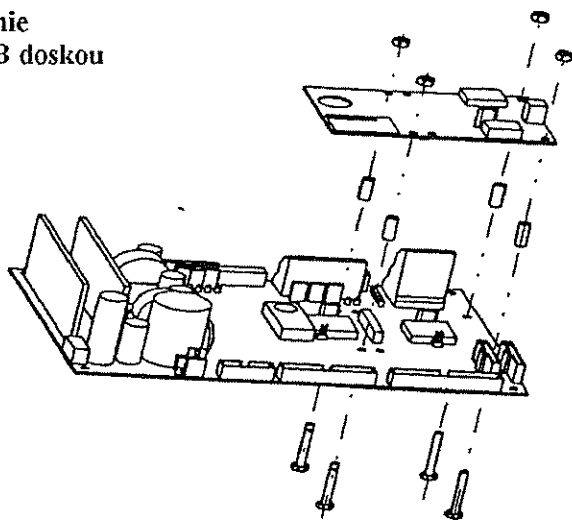


Obr. 4 : Plombovanie piestového prietočného meradla fy Schlumberger typu SM 80





Pohľad na spojenie  
hlavnej dosky s NBB doskou



Obr. 5 : Plombovanie dosky NBB počítača typu WWC

