

Slovenský metrologický ústav Bratislava

Rozhodnutie č.960/141/94-110 zo dňa 04.10.1994, ktorým sa vydáva

OSVEDČENIE O SCHVÁLENÍ TYPU MERADLA

Na žiadosť fy Tankanlagen Salzkotten GmbH, Slovenský metrologický ústav podľa § 7 Zákona č. 505/1990 Zb., o metrológii

s c h v a ľ u j e

výdajné stojany na kvapaliny rady MPD-2000 ako určené meradlá pri dodržaní technických údajov a podmienok uvedených v prílohe tohoto osvedčenia.

Výrobca : Tankanlagen Salzkotten GmbH, Ferdinand-Henze-Straße 9, D - 33 143 Salzkotten (SRN).

Zmeny technických údajov a podmienok nie sú dovolené. Schválený typ meradla podlieha povinnému overeniu pri uvedení do obehu.

Platnosť rozhodnutia končí dňom 31.10.2004.

Meradlu sa prideľuje štátna značka schváleného typu

TSQ 141/94 - 110

ktorá musí byť uvedená na každom meradle.

Z d ô v o d n e n i e

Uvedený typ meradla spĺňa metrologické požiadavky, čo bolo zistené technickou skúškou vykonanou našou organizáciou.

P o u č e n i e o o d v o l a n í

Proti tomuto rozhodnutiu je možné podať na ÚNMS SR rozklad do 15 dní odo dňa jeho oznámenia.



Ing. Róbert Spurný, CSc.
riaditeľ SMÚ

1. Základné údaje

Názov meradla : VÝDAJNÉ STOJANY NA KVAPALNÉ PALIVÁ

Typ meradla : MPD-2000

Dodávateľ : Tankanlagen Salzkotten GmbH,
Ferdinand-Henze-Str.9 D - 33143 Salzkotten, SRN

Výrobca : Tankanlagen Salzkotten GmbH,
Ferdinand-Henze-Str.9 D - 33143 Salzkotten, SRN

Štátna značka schváleného typu meradla : TSQ 141/94 - 110

2. Popis meradla

Výdajný stojan je určený na meranie pretečeného objemu kvapalných palív (automobilových benzínov a motorovej nafty) s dynamickou viskozitou od 0.3 do 17 mPa.s a používa sa pri ich výdaji do motorových vozidiel. Stojany rady MPD-2000 sú odvodené od rady MPD-SK schválenej Dodatkom č. 3 k TCS 141/92-1472 ; majú zhodný vonkajší vzhľad (včítane združeného usporiadania hadíc).

Stojan pozostáva z jedného až piatich jednoduchých alebo dvojitéch modulov, napojených na spoločné počítadlo. Dvojitý modul je znázornený na obr. 1 a jeho hydraulická schéma na obr. 2. Modul výdajného stojana sa skladá z filtra (1) so spätným ventilom (10), čerpaceho monobloku s odlučovačom (2) poháňaného elektromotorom (8), ventilového bloku (3), piestového prietochového meradla (4) s vysielateľom impulzov (5), priezoru (6) a výdajnej hadice s pištoľou (7).

Povolenie sa vzťahuje na tieto typy stojanov :

typ stojana MPD-2000/..	počet meračov /hadíc	počet modulov	
		jednod.	dvojit.
2 - 1	1/1	1	-
2 - 2	2/2	-	1
4 - 1	2/2	2	-
4 - 2	4/4	-	2
6 - 1	3/3	3	-
6 - 2	6/6	-	3
8 - 1	4/4	4	-
8 - 2	8/8	-	4
10 - 1	5/5	5	-
10 - 2	10/10	-	5
HS-1	1/1	1	-
Satelit	0/1	-	-



Výdajné stojany okrem typu MRD-2000/HS-1 môžu byť vybavené odsávacím zariadením, ktoré odvádza benzínové pary z plnenej palivovej nádrže motorového vozidla späť do zásobnej nádrže čerpacej stanice. Modul stojana a odsávacie zariadenie sú hydraulicky oddelené, nezávisle pracujúce systémy.

2.1. Čerpadlo a odlučovač

2.1.1. Čerpací monoblok s odlučovačom schválený Dodatkom č.2 k TCS 141/92-1472 typu

- EG 80 (pre benzíny),
- EG 80 DKE (pre malovýdaj nafty).

2.1.2. V stojanoch MPD-2000/HS-1 je použité samostatné čerpadlo a odlučovač podľa bodu 2.1 prílohy TCS 141/92 - 1472.

2.2. Prietočné meradlá

Štvorpiestové fy TS Salzkotten typu

- K 90 schválené pod číslom TSQ 141/94-074,
- K 150 schválené pod číslom TCS 141/92-1488 (pre veľkovýdajové stojany MPD-SK 2000/HS-1).

Meradlá sa justujú mechanicky, spôsobom popísaným v uvedených osvedčeníach, alebo elektronicky. Pri elektronickej justáži sa v počítadle prestavuje počet impulzov (z vysieláča meradla) pripadajúcich na jednotku objemu. Postup pri manuálnom a automatickom prestavovaní hodnoty impulzu je popísaný v nasledovnom bode 2.3 (elektronické justovacie zariadenie je súčasťou počítadla EC 2000).

2.3. Počítadlo

Elektrické fy TS Salzkotten typu EC 2000 schválené pod číslom TSQ 141/94-109.

Elektronická justáž sa vykonáva pomocou servisného terminálu, ktorý sa zapojí do príslušného konektora počítadla EC 2000-PR. Pred elektronickou justážou meradla počítadlom je potrebné rozpojiť overovací mostík na svorkovnici ovládača hydrauliky EC 2000-HC a zapnúť overovací prepínač S1 na počítadle EC 2000-PR. Po ukončení justáže treba vrátiť overovací prepínač a mostík do pôvodnej polohy.

2.3.1. Pri automatickej justáži meradla sa postupuje takto :

- a) na servisnom termináli zvoliť v hlavnom menu položku (3) EC 2000, potom v podmenu položku (2) EC HYD a nakoniec (2) Eichen,
- b) zvoliť stranu výdajného stojana (1 alebo 2), potom vložiť

- číslo hydraulického modulu a stlačiť ENTER,
- c) vložiť číslo piestového meradla a potvrdiť tlačítkom ENTER (chybne vložený údaj sa dá zrušiť tlačítkom SHIFT),
 - d) stlačiť ENTER, potom zvesiť pištoľ a vykonať odmer. Servisný terminál vypočíta a zobrazí nekorigovaný objem vydanej kvapaliny.
 - e) zavesiť výdajnú pištoľ a tlačítkom SHIFT potvrdiť ukončenie odmeru,
 - f) vložiť konvenčne pravú hodnotu objemu (napr. údaj čítaný z odmernej nádoby) a stlačiť ENTER. Servisný terminál vypočíta správnu hodnotu impulzu a uloží ju do pamäti EEPROM ovládača hydrauliky.
 - g) tlačítkom SHIFT vyskočiť z programu Eichen a potom overovací mostík opäť zapnúť.

2.3.2. Pri manuálnej justáži meradla (len v rozsahu $\pm 0.5 \%$) sa postupuje nasledovne :

- a) obvyklým spôsobom vykonať odmer a vypočítať relatívnu chybu meradla (%),
- b) na servisnom termináli zvoliť v hlavnom menu položku (3) EC 2000, potom postupne v podmenu položku (2) EC HYD, ďalej položku (3) Test, potom (2) Parameter, a nakoniec (2) HYD-Status,
- c) zvoliť stranu výdajného stojana (1 alebo 2), potom vložiť číslo hydraulického modulu a stlačiť ENTER,
- d) na displeji sa zobrazí najprv aktuálny stav ovládača, potom kódy chýb a po nich sa zobrazia číslo piestového meradla a hodnota impulzu (kroky sa potvrdzujú stláčaním ENTER). Po hodnote impulzu (Korrekturfaktor) sa objaví položka Abgabekorrektur (korekcia výdaja),
- e) rozopnúť príslušný overovací mostík,
- f) vložiť do terminálu hodnotu chyby stanovenú v odseku a) a stlačiť ENTER (chybne vložený údaj sa dá zrušiť tlačítkom SHIFT),
- g) tlačítkom +/- stanoviť znamienko a potvrdiť tlačítkom ENTER. Servisný terminál vypočíta opravenú hodnotu impulzu a uloží ju do pamäti ovládača hydrauliky.
- h) tlačítkom SHIFT vyskočiť z programu Eichen a opäť zapnúť overovací mostík.

2.4. Odsávacie zariadenie

Aktívne typu VRS-GR125 s plynulou reguláciou množstva odsávaných pár (otáčkami servomotora vývevy), schválené Dodatkom č.4 k TCS 141/92-1472. Elektronická riadiaca jednotka odsávacieho zariadenia typu MCVRC fy Aros je priamo pripojená k počítadlu EC 2000-PR. V hydraulickom module stojana s odsávacím zariadením sú konštrukčne zmenené tieto komponenty :

- výdajná hadica je dvojitá koaxiálna typu Slimline 21 fy Elaflex (vydávaná kvapalina preteká vonkajším medzikružím, benzínové pary sa vracajú stredovou hadicou),
- na vstupe do hadice je prípojka typu ZAF 1.1 pre napojenie



- odsávacieho zariadenia,
- výdajná pištoľ je nahradená typom ZVA-GR alebo ZVA 200-GR.

3. Základné metrologické a technické údaje

Typ výdajného stojana MPD-2000/...			2 - 1 až 10 - 2	HS - 1
Typ prietochného meradla			K 90	K 150
Maximálny prietok	$Q_{\max}$	dm^3/min	40	150
Minimálny prietok	$Q_{\min}$	dm^3/min	2	10
Najmenší odmer	$V_{\min}$	dm^3	2	10
Cyklický objem	V_C	cm^3	500	625
Menovitá svetlosť	DN	mm	25	40
Menovitý tlak	PN	MPa	0.3	0.6
Presnosť	δ_{dov}	%	± 0.5	

4. Skúška

a) Skúška pre vydanie Rozhodnutia

Technická skúška výdajných stojanov MPD-2000 sa vykonala podľa ČSN 25 7501, ČSN 25 7503, PNÚ 1410.2 a Medzinárodných odporúčaní OIML č. 5, 27, 57 a 67. Stojany boli skúšané testbenzínom Shellsol objemovou metódou na skúšobni výrobcu v Salzkottene.

Skúškou bolo zistené, že stojany sú vyhotovené v zhode s výkresovou dokumentáciou a vyhovujú požiadavkám uvedených noriem a predpisov.

b) Skúšky pri overovaní

Piestové meradlá sa overujú podľa PNÚ 1410.2, výdajný stojan sa overuje podľa metodiky "A" ČSMÚ. V rámci vonkajšej prehliadky stojana sa skontroluje počítadlo EC 2000 podľa bodu 4 b) prílohy k TSQ 141/94-109. Ak je stojan vybavený odsávacím zariadením, kontrola tohto zariadenia sa vykoná podľa bodu 4 b) prílohy Dodatku č. 4 k TCS 141/92-1472.

5. Údaje na meradle

5.1. Na štítkoch prietochných meradiel sú vyznačené tieto údaje

- označenie výrobcu,
- typ meradla (K 90, K 150),
- výrobné číslo,
- značka schváleného typu (TSQ 141/94-074, TCS 141/92-1488).



5.2. Na štítku výdajného stojana je uvedené :

- a) označenie výrobcu,
- b) typ stojana (MPD 2000/...),
- c) výrobné číslo stojana a počet overovacích miest (vyznačený rímskou číslicou za výrobným číslom stojana),
- d) výrobné čísla 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) štátna značka schváleného typu (TSQ 141/94-110).

5.3. Na štítku počítadla je uvedené :

- a) označenie výrobcu,
- b) typ počítadla (EC 2000),
- c) výrobné číslo a rok výroby,
- d) štátna značka schváleného typu (TSQ 141/94-109).

5.4. Na zobrazovacej jednotke počítadla sú uvedené vedľa údajov

- objemu nápis VÝDAJ a jednotka litrov alebo dm^3 ,
- ceny nápis CENA a jednotka Sk,
- jednotkovej ceny nápis Sk / liter alebo Sk / dm^3 .

6. Overenie

Na vyhovujúcom výdajnom stojane sa štátnymi overovacími značkami zaistí :

6.1. na prietočnom meradle K 90 (pozri prílohu TSQ 141/94-074)

- a) spodné veko s telesom merača ... 1 x
- b) veko valca s telesom merača a konzolou štítku ... 1 x
- c) veká valcov s telesom merača ... 3 x
- d) teleso merača s horným telesom ... 1 x
- e) horné teleso s vysielateľom impulzov Eltomatic ... 1 x

6.2. na piestovom meradle K 150 (pozri prílohu TCS 141/92-1488)

- a) odkalovacia zátka so spodným vekom ... 1 x
- b) viečka reg. skrutiiek s vekami valcov a s telesom ... 4 x
- c) horné teleso s telesom merača a štítkom ... 1 x
- d) konzola vysielateľa impulzov ... 1 x
- e) kryt vysielateľa impulzov s konzolou ... 1 x

6.3. na počítadle typu EC 2000 (obr. 3)

- a) skrinka počítadla EC 2000-PR ... 2 x
- b) overovací prepínač S1 (vo vypnutej polohe) ... 1 x
- c) zobrazovacia jednotka (displeja) EC 2000-FP ... 1 x



- d) dva kryty svorkovnice v ovládači EC 2000-HC ... 2 x
e) štítok počítača ... 1 x

Vypnutá poloha servisného prepínača S2 sa zaistí prevádzkovou plombou.

6.4. štítok výdajného stojana ... 1 x

7. Doba platnosti overenia

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

8. Vzorky meradla

Vzorky výdajného stojana MPD-2000 neboli vyžiadané. Výkresová dokumentácia je uložená v SMÚ Banská Bystrica.

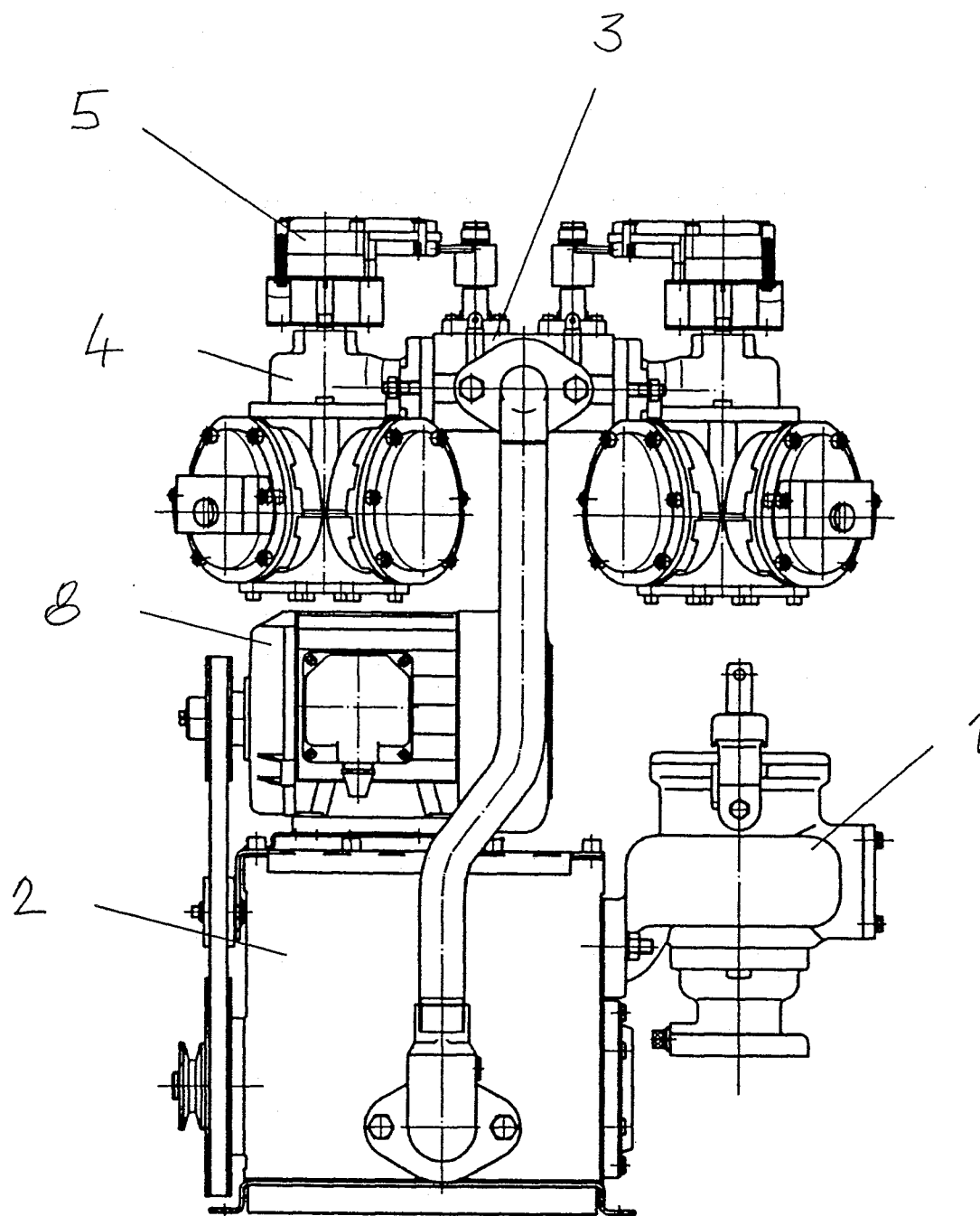


Skúšku vykonal : I.Chren



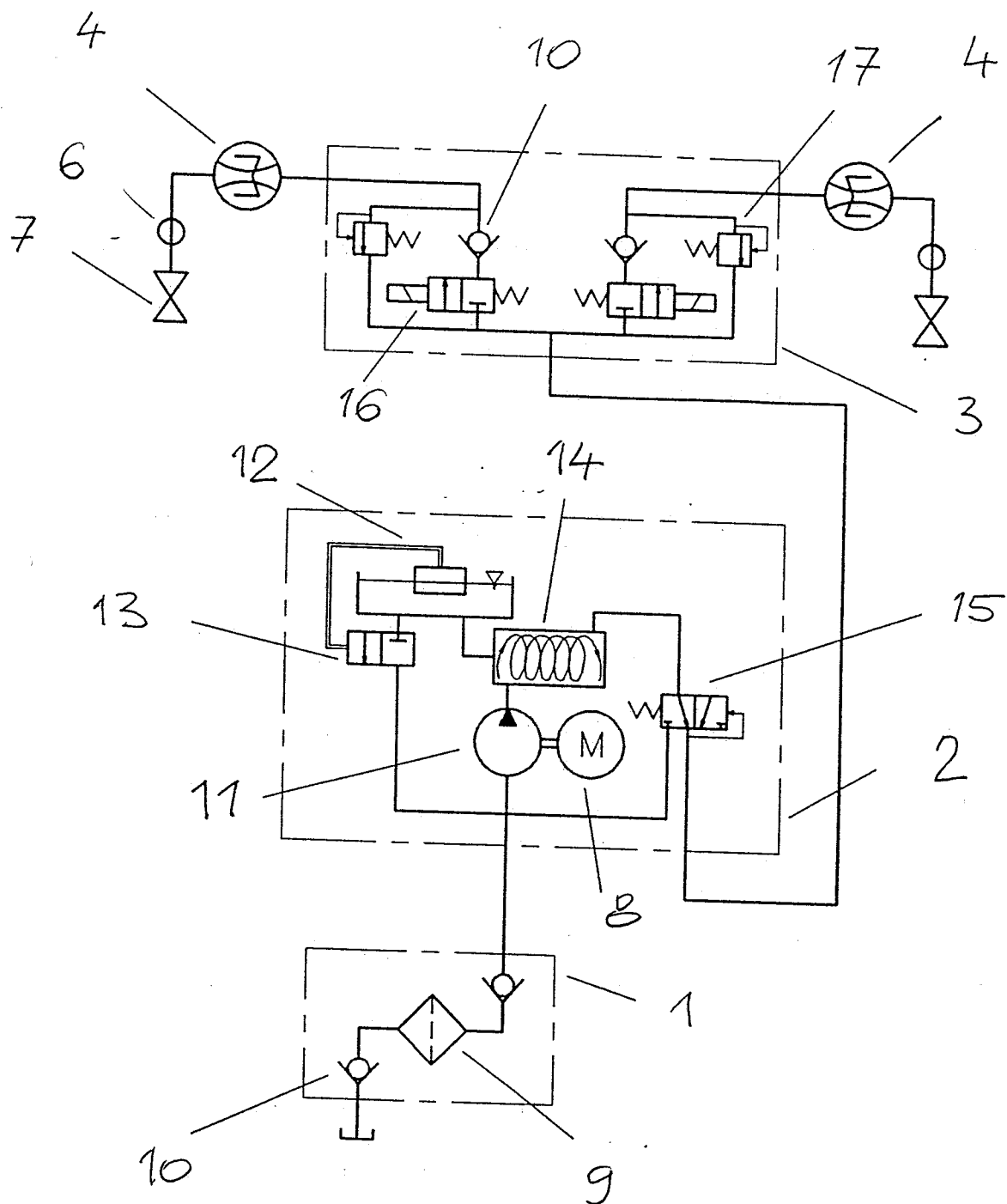
Ing. Milan Kachút
vedúci oddelenia 223





Obr. 1 : Dvojité modul stojana MPD-2000



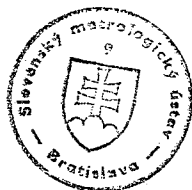


Legenda :

9 vložka filtra 12 μ m
10 spätné ventily
11 čerpadlo
12 zvonový plavák

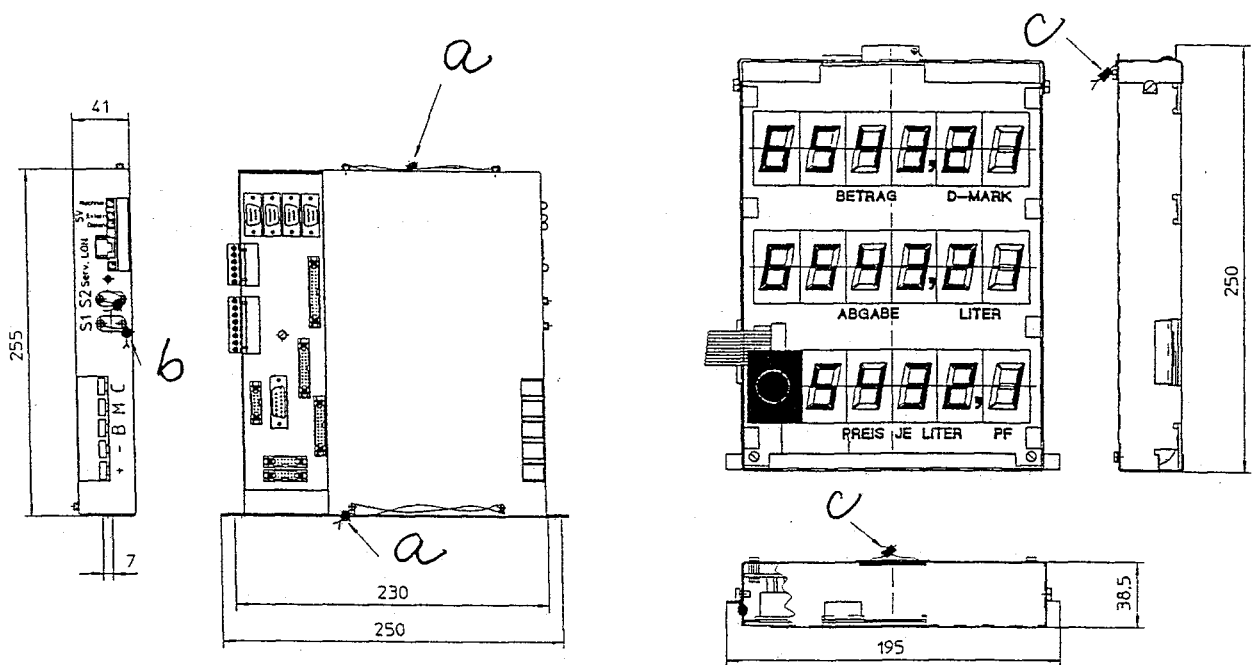
13 riadiaci ventil
14 vírová trubica
15 piestový ventil

Obr. 2 : Hydraulická schéma dvojitého modulu stojana

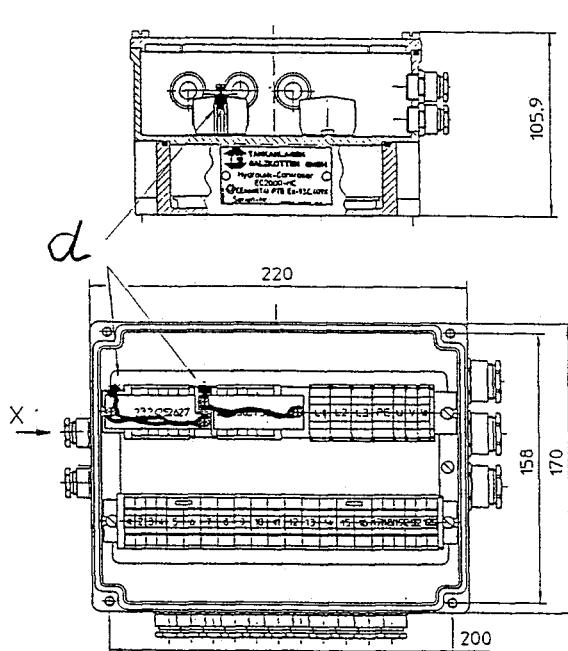


Počítadlo EC 2000-PR

Zobrazovacia jednotka EC 2000-FP



Ovládač hydraulického modulu EC 2000-HC



Obr. 3 : Umiestnenie overovacích značiek na počítadle EC 2000

