

Slovenský metrologický ústav

ROZHODNUTIE č.960/141/93-034 zo dňa 22.07.1993, ktorým sa vydáva

**OSVEDČENIE  
O SCHVÁLENÍ TYPU MERADLA**

Na žiadosť s.r.o. ACORD Bratislava, Slovenský metrologický ústav podľa § 6 a 7 zákona č. 505/90 Zb., o metrologii

schvaľuje

typ výdajného stojana MULTI-E, pri dodržaní technických údajov a podmienok uvedených v prílohe tohto osvedčenia. Výrobca OILTECH GmbH, Siebertstraße 18, Postfach 1120, Wien.

Zmeny technických údajov a podmienok nie sú dovolené. Schválený typ meradla podlieha povinnému overeniu pri uvedení do obehu. Toto rozhodnutie platí do 31.07.2003.

Meradlu sa pridružuje štátna značka schválenia typu

TSQ 141/93 - 034

ktorá musí byť uvedená na každom meradle.

**Z d ô v o d n e n i e**

Uvedený typ meradla spĺňa metrologické požiadavky, ako 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. Robert Spurný, CSc.  
riaditeľ SMÚ

Priloha

VÝDAJNÉ STOJANY fy OILTECH  
typu MULTI-E

TSQ 141/93 - 034

1. Z á k l a d n é ú d a j e

Výrobca : OILTECH, Siebertstraße 18, Postfach 1120, Wien  
Dodávateľ : ACORD, s.r.o., Janáčkova 1, 811 08 Bratislava

2. P o p i s m e r a d l a

Stojany typu MULTI-E (obr. 1) sú určené na meranie pretečeného objemu kvapalných palív s dynamickou viskozitou od 0.5 do 20 mPa.s (okrem kvapalných plynov) a používajú sa na výdaj pohonných hmôt do motorových vozidiel.

Hydraulická jednotka (jednoduchý modul) výdajného stojana sa skladá z čerpaceho monobloku s odlučovačom (poz. 2 na obr.1) poháňaného elektromotorom (1), piestového prietochného meradla (3) s vysielateľom impulzov (4), elektromagnetického ventilu, priezora (6) a výdajnej hadice s pištoľou (7).

Dvojitý modul obsahuje dve prietochné meradlá (s vysielateľmi impulzov, elektromagnetickými ventilmi, priezormi, hadicami a pištoľami) napájané zo spoločného čerpaceho monobloku.

Výdajný stojan pozostáva z jednoduchých, alebo dvojitých modulov, napojených na spoločné počítadlo (5). Povolenie sa vzťahuje na tieto typy stojanov :

MULTI E 1/1, MULTI E 2/2, MULTI E 3/3, MULTI E 4/4.  
MULTI E 1/2, MULTI E 2/4, MULTI E 3/6 a MULTI E 4/8.

kde prvé číslo označuje počet čerpacích agregátov a druhé počet prietochných meradiel (počet výdajných miest).

2.1. Čerpací monoblok s odlučovačom

Čerpací monoblok s odlučovačom (funkčná schéma na obr. 2) je výrobkom fy Fimac, SP 26 Asti-Quatordio, Scurzolengo (Taliansko). Monoblok obsahuje :

- sitový filter (poz. 20 na obr. 2), cez ktorý preteká kvapalina zo vstupu (1) monobloku do sania čerpadla,
- čerpadlo s lamelami (3) posuvne uloženými v rotore 2, s maximálnym prietokom 40 dm<sup>3</sup>/min (pre jednoduché moduly) alebo 80 dm<sup>3</sup>/min (dvojité moduly), ktoré dopravuje kvapalinu cez kanál (4) do komory odlučovača,
- komoru odlučovača (6), v ktorej sa z kvapaliny oddeľuje vzduch a plyny, a tieto pretekajú (príp. premiešané s kva-



- palinou) cez rúrku s kalibrovaným otvorom (9) do plavákovvej komory (21),
- plavákovú komoru (21) vybavenú plavákom (8) s ihlovým ventilom (7), udržiavajúcim konštantnú výšku hladiny kvapaliny v komore; kvapalina z ventilu (7) je vedená prepojovacím kanálom (5) späť na saciu stranu čerpadla; vzduch a plyny sa odvádzajú vypúšťacím otvorom (10),
  - pretlakový ventil (14) ovládaný piestom (11) a pružinou (13), ktorý reguluje prívod kvapaliny do meradla (do výstupného ventilu 17); pri dostatočnom tlaku v komore odlučovača prekoná tlak kvapaliny privádzanej na piest (11) cez otvory (22) v doske (12) odpor pružiny (13), a ventil (14) sa otvorí. Ak v dôsledku prítomnosti vzduchu alebo plynov v kvapaline (alebo pri vypnutí čerpadla) tlak v komore klesne, pružina (13) ventil uzavrie.
  - pružinový výstupný ventil (17) otvárajúci v smere prúdenia; pokiaľ je výdajná pištoľ zatvorená, je tento ventil silou pružiny (16) vždy uzavretý. Pri klesnutí tlaku za ventilom (otvorenie pištole) sa ventil v dôsledku tlakovej diferenciácie otvorí. Pri pracujúcom čerpadle sa výstupný ventil otvorí, len ak je v komore odlučovača (6) vytvorený dostatočný pretlak a ak je pretlakový ventil (14) otvorený.
  - obtokový ventil (18), ktorým sa pri uzavretej pištoľi (alebo škrtenom výdaji) a otvorenom ventile (14) odvádzajú kvapalina z komory odlučovača späť na saciu stranu čerpadla.

## 2.2. Prietochné meradlo

Pozostáva z prietochného merača s regulačným zariadením, vysielacza impulzov a počítadla (toto je spoločné pre viac meradiel).

### 2.2.1. Merač

Štvorpiestový odmerný mechanizmus typu Lux 100 je výrobkom fy Fimac, SP 26 Asti-Quatordio, Scorzolengo (Taliansko). Konštrukcia merača (obr. 3) zodpovedá čl. 27 v ČSN 25 7503.

V telese merača sú štyri navzájom kolmé odmerné valce (2) s horizontálnymi osami, v ktorých sa pôsobením tlaku meranej kvapaliny pohybujú piesty (3), utesnené manžetami (4). Čelá valcov sú uzavreté vekami. Protíhahlé piesty sú navzájom pevne spojené kulisou. Priamočiary pohyb piestov sa kladkami prenáša na vačku hriadeľa, zvisle uloženého v klzných ložiskách. Hriadeľ unáša rotačné šupátko, ktorého výrezy striedavo prepájajú odmerné priestory so vstupom a výstupom merača.

### 2.2.2. Regulačné zariadenie

Meradlo sa justuje zmenou zdvihu niektorého z piestov (3) pomocou regulačnej skrutky (4) (BIS), umiestnenej vo veku valca. Poloha skrutky je zaistená maticou a prístup k nej je chránený

ný krytom. Regulácia je spojitá, regulačný rozsah je minimálne 4 % .

### 2.2.3. Vysielač impulzov

Dvojkanálový fotoelektrický vysielač impulzov s brzdou voči spätnému chodu je výrobkom fy Logitron S.r.I., Via Pistoiese 208/a, 50145 Firenze, Taliansko.

Otáčky hriadeľa odmerného mechanizmu prietočného merača sa vysielačom transformujú na dve rady elektrických impulzov navzájom posunutých o 90 °. čo umožňuje počítadlu detekovať výpadok napájacieho napätia, prerušenie spojenia vysielača s počítadlom a identifikovať chybné impulzy.

Vysielač môže byť vybavený bowdenovým náhonom na 7-miestne mechanické valčekové súčtové počítadlo s hodnotou dielika 1 alebo 0.1 dm<sup>3</sup>.

### 2.3. Počítadlo

Elektrické počítadlo fy Logitron S.r.I., Firenze, Taliansko, typu MPD, popísané v Doplnku číslo 1 k povoleniu TCS 141/92 - 1228 alebo typu HT, popísané v povolení TCS 141/92 - 1487, ktorých zobrazovacia jednotka so 7 segmentovými LCD displejmi obsahuje:

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

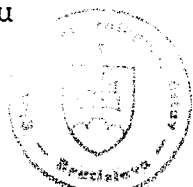
K rozhraniu počítadla možno pripojiť prídavné zariadenia (aj neoverené), ktoré neovplyvňujú počítadlo.

## 3. Z á k l a d n é t e c h n i c k é ú d a j e

Maximálny prietok	$Q_{max}$	50	dm <sup>3</sup> /min
Minimálny prietok	$Q_{min}$	5	dm <sup>3</sup> /min
Najmenší odmer	$V_{min}$	2	dm <sup>3</sup>
Cyklický objem	$V_c$	500	cm <sup>3</sup>
Menovitá svetlosť	DN	25	mm
Prevádzkový tlak	PN	0.2	MPa
Presnosť	$\delta_{dov}$	± 0.5	%

Parametre vysielača impulzov fy Logitron typu PPG 1 :

Napájacie napätie	12 V = ± 5 %
Max. prúd	50 mA
Tvar impulzov	obdĺžnikový, symetrický 50 %
Zaťaženie jedného výstupu	max. 40 mA
Počet impulzov na otáčku	25
Hodnota impulzu	10 cm <sup>3</sup>



Základné technické údaje elektrických počítadiel fy Logitron typov HT a MPD sú uvedené v prílohách rozhodnutia TCS 141/92 - 1487 a doplnku č.1 k TCS 141/92 - 1228.

#### 4. S k ú š k a

##### 4.1. Skúška pre vydanie osvedčenia typu

Technická skúška meradla sa vykonala podľa ČSN 25 7501, ČSN 25 7503, PNÚ 1410.2 a Medzinárodných odporúčaní OIML č.5, 27, 57 a 67. Meradlo bolo skúšané testbenzinom objemovou metódou na skúšobni fy Kraft und Wärme vo Viedni.

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

##### 4.2. Skúšky pri overovaní

Prietočné meradlo sa overuje (pri oddelenom skúšaní) podľa PNÚ 1410.2. Kompletný výdajný stojan sa overuje podľa metódy "A" ČSMÚ.

#### 5. Ú d a j e n a m e r a d l e

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

- a) označenie výrobcu,
- b) typ meradla (LUX 100),
- 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) značka schválenia typu (TSQ 141/93-034).

Údaje ad d) až i) môžu byť umiestnené na spoločnom štítku výdajného stojana.

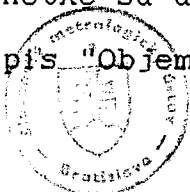
##### 5.2. Na výdajnom stojane sú vyznačené tieto údaje :

- a) označenie výrobcu,
- b) typ stojana (MULTI-E ...),
- c) výrobné číslo stojana a výrob. čísla prietočných meradiel,

a údaje ad d) až i) bodu 5.1, pokiaľ nie sú uvedené na prietočnom meradle.

##### 5.3. Na zobrazovacej jednotke sú uvedené :

- vedľa údajov objemu nápis "Objem" alebo "Výdaj" a jednotka "liter" alebo "dm<sup>3</sup>",



- vedľa údajov ceny nápis "Cena" alebo "Platíte" a jednotka "Sk",
- vedľa údajov jednotkovej ceny nápis "Cena za liter" alebo "Cena za 1 dm<sup>3</sup>" a jednotka "Sk".

5.4. Na štítku počítača sú vyznačené tieto údaje :

- a) označenie výrobcu,
- b) typ počítača (HT alebo MPD),
- c) výrobné číslo a rok výroby.

#### 6. O v e r o v a n i e

Vyhovujúce prietochné meradlo sa opatrí overovacími značkami zaistujúcimi :

- a) spojenie horného telesa s telesom merača 1 - krát
- b) spojenie telesa merača s vekami valcov, krytmi regulačných skrutiek a štítkom 4 - krát
- c) spojenie spodného veka s telesom merača 1 - krát
- d) skrinka vysielача impulzov 1 - krát


Hlavnou overovacou značkou na prietochnom meradle je overenie ad b (značka zaistujúca štítky). Dvoma overovacími značkami sa navyše zaistí neodnímateľnosť štítkov počítača a výdajného stojana.

#### 7. D o b a p l a t n o s t i o v e r e n i a

Doba platnosti overenia sú dva roky.

#### 8. V z o r o k m e r a d l a

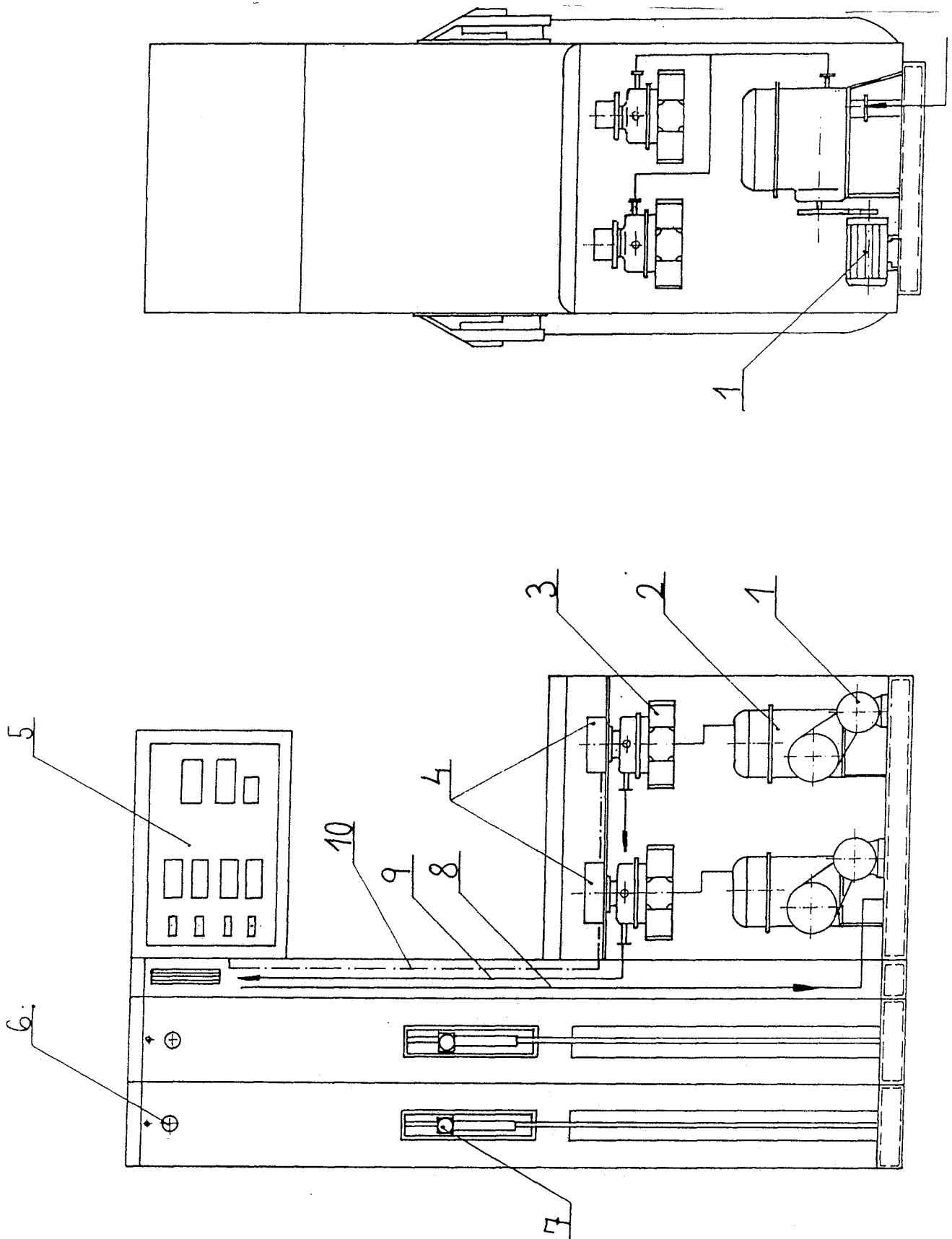
Vzorok stojana nebol vyžiadaný.



Vypracoval : I. Chren

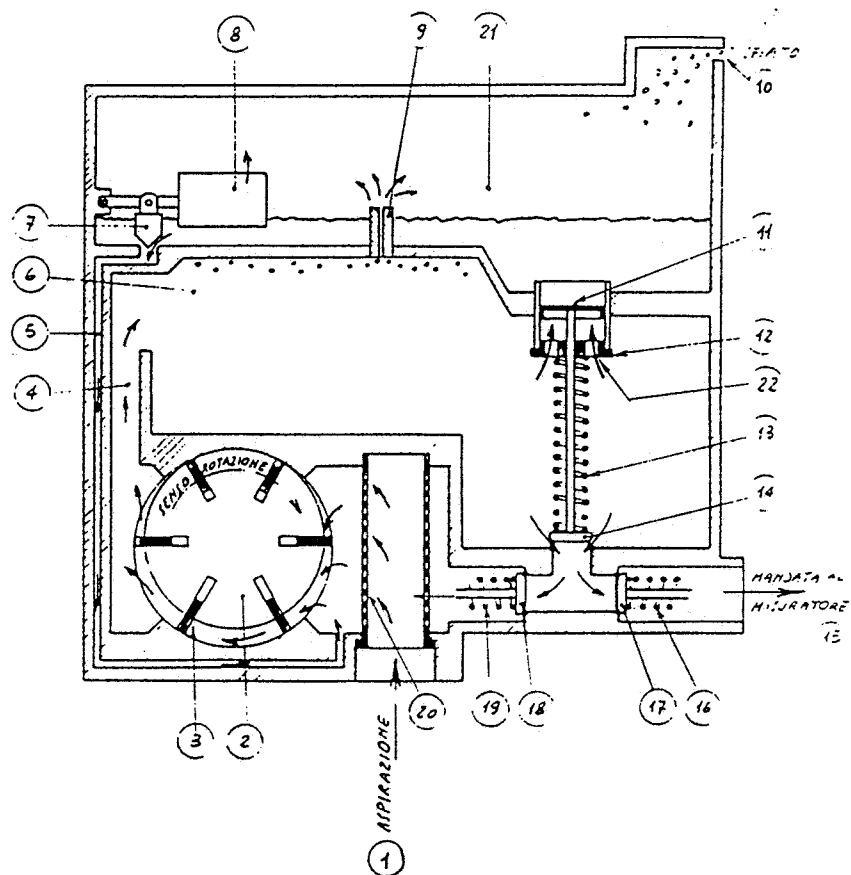


Ing. I. Mikulecký, CSc.  
vedúci oddelenia 223

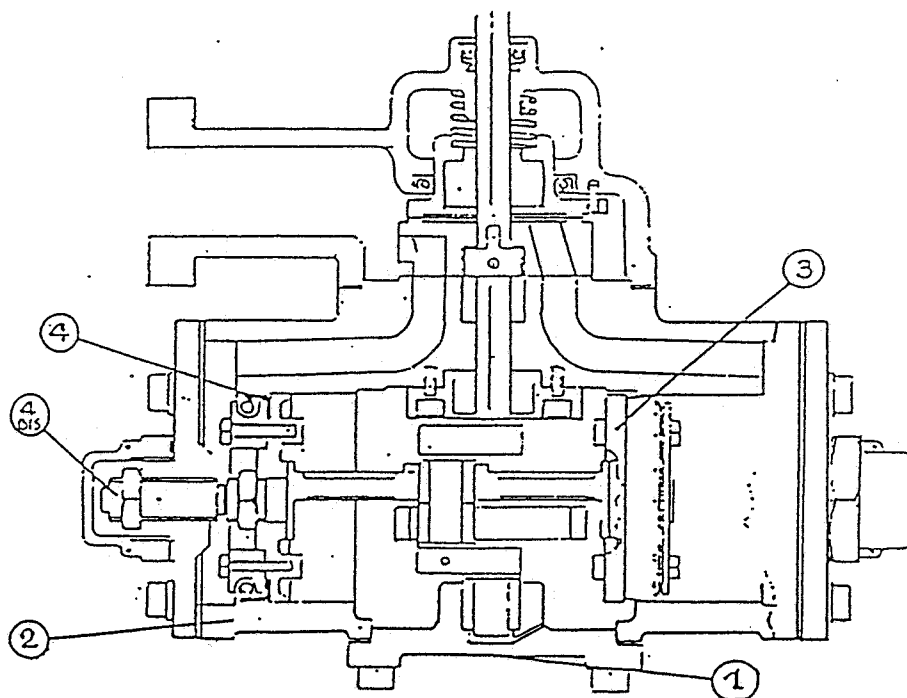


Obr. 1 : Pohľad na výdajný stojan typu MULTI E 2/4





Obr. 2 : Funkčná schéma čerpaceho monobloku



Obr. 3 : Rez meradlom Lux 100

