SLOVENSKÁ LEGÁLNA METROLÓGIA
SKTC - 127
Hviezdoslavova 31, 974 01 Banská Bystrica

CERTIFIKÁT TYPU MERADLA
č. 320032/127/141/00-393

z 12. júna 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 ustannovením § 3 ods. 3 nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 400/1999 Z. z. vydáva tento certifikát

1. Názov a typ meradla	**Výdajné stojany na kvapaliny fy Wayne Dresser typového radu 390, 395, 587 a 687**
2. Výrobca (krajina)	**Wayne Germany – Dresser Europe GmbH Grimsehlstrasse 44, D-37574 Einbeck,** Nemecko
3. Číselný kód colného sadzobníka	**8413 91**
4. Číselný kód klasifikácie produkcie	**29.12.42**
5. Žiadateľ	**GIA,** spol. s r.o. **Technická 2, 821 04 Bratislava**
6. IČO	**31364993**

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. Z10b/00 z 12.06.2000

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: **12. júna 2000** do: **12. júna 2010**
Platnosť certifikátu je ďalej obmedzená:
Odôvodnenie:

P r í l o h a: je neoddeliteľnou súčasťou tohto certifikátu. Obsahuje celkove 9 strán textu a **10** strán obrázkových príloh.

SLOVENSKÁ LEGÁLNA METROLÓGIA SKTC-127 BANSKÁ BYSTRICA

Jozef S l a m k a
vedúci SKTC - 127

Výdajné stojany na kvapaliny
fy **Wayne Dresser** radu **390, 395, 587 a 687**

1. Základné údaje

Výrobca : **Wayne Germany - Dresser Europe** GmbH
Grimsehlstraße 44
D - 37574 Einbeck (NSR)

Dodávateľ : **GIA SLOVAKIA** spol. s r.o.
Technická 2
821 04 Bratislava

Identifikačné číslo typu meradla : 141/00 - 393

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 mPa.s 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 čerpacieho monobloku s odlučovačom poháňaného elektromotorom, piestového prietočného meradla s integrovaným vysielačom impulzov, elektromagnetického ventilu, kontrolného priezoru a výdajnej hadice s pištoľou.

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

Čerpací monoblok vyhovuje požiadavkám Smernice rady EÚ č. 77/313/EEC, preto sa v stojanoch na výdaj benzínov kontrolné priezory nevyžadujú.

Stojany radu *395* sú jedno- alebo dvojproduktové, rady *390, 587 a 687* sú viacproduktové stojany. Vonkajší vzhľad výdajných stojanov je na obr. 1 až 4.

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 :

SLOVENSKÁ LEGÁLNA METROLÓGIA SKTC-127 BANSKÁ BYSTRICA

Typ stojana	Počet produktov	Výdaj z pištole (prietok)	Počet meračov /	Počet hydraul. modulov	
-	-	dm^3/min	počet hadíc	jedn.	dvoj.
395, 587, 687 1/1	1	40 ÷ 80	1 / 1	1	-
395, 587, 687 2/2	2	40 ÷ 80	2 / 2	2	-
587, 687 3/3	3	40 ÷ 80	3 / 3	3	-
587, 687 4/4	4	40 ÷ 80	4 / 4	4	-
587, 687 5/5	5	40 ÷ 80	5 / 5	5	-
395, 587, 687 2/1	1	45/35	2 / 2	-	1
390, 395,587, 687 4/2	2	45/35	4 / 4	-	2
390, 587, 687 6/3	3	45/35	6 / 6	-	3
390, 587, 687 8/4	4	45/35	8 / 8	-	4
390 2/1 110	1	110	2 / 2	2	-
395 1/1 130	1	130	2 / 1	2	-
390 2/1 110-40	1	110 alebo 40	2 / 2	2	-
390 4/1 110-40	3	110 alebo 40	4 / 4	2	-
395 2/1 130-50	1	130 alebo 50	4 / 2	4	-

V hydraulickej jednotke veľkovýdajných stojanoch (typy *...110, 130*) sú dve paralelne zapojené prietočné meradlá.

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. Pricíp činnosti

Množstvo pretekajúceho (vydávaného) kvapalného paliva merané objemovou metódou sa v dvojpiestovom prietočnom meradle premieňa na mechanický pohyb (otáčky) a tento sa vo vysielači 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

Typ *GHM* vyhotovený podľa výkresu číslo EM 822 zo dňa 28.05.1997. Pohľad na čerpací monoblok s odlučovačom a hydraulické schémy sú na obr. 5 až 8. Monoblok sa skladá z hliníkového telesa (poz. 1 na obr. 6) a pripojeného filtra. V telese monobloku sú umiestnené:

- zubové čerpadlo (3) s vnútorným ozubením s maximálnym prietokom 80 dm^3/min,

SLOVENSKÁ LEGÁLNA METROLÓGIA SKTC-127 BANSKÁ BYSTRICA

- pružinový pretlakový ventil (10, 11, 12) zaradený v obtoku čerpadla na reguláciu prevádzkového tlaku; otvárací pretlak je nastaviteľný,
- vírová trubica (4), v ktorej sa kvapalina pomocou vychyľovacej lopatky (5) uvádza do rotácie; pôsobením odstredivej sily sa z kvapaliny oddeľuje vzduch a plyny, ktoré sú cez stredovú rúrku (6) a kalibrovaný otvor (7) odvádzané späť do plavákovej komory (20); odvzdušnená kvapalina prúdi do komory (2), a odtiaľ cez výstupný kanál (19) do merača,
- plaváková komora (20) s objemom cca 5 L, vybavená plavákom (22) s ventilom (9), udržiavajúcim konštantnú výšku hladiny kvapaliny v komore; prebytočná kvapalina sa vedie z plavákovej komory späť na saciu stranu čerpadla; vzduch a plyny sa odvádzajú cez pomocný plavák (23), ventil (24) a odzdušňovaciu rúrku do atmosféry,
- spoločný výstupný kanál (19) vybavený spätnými ventilmi (8), cez ktorý sa privádza kvapalina do dvoch odmerných priestorov meračov (25).

2.3.2. Prietočné meradlo

Dvojpiestové typu *DM 2* fy *Wayne Dresser* schválené pod číslom 141/00 - 392, s integrovaným dvojkanálovým Hallovým vysielačom impulzov typu *WIP*.

Meradlo nemá mechanické justovacie zariadenie. Justuje sa elektronicky zmenou kalibračnej konštanty vysielača impulzov, uloženej v pamäti vysielača. Postup pri justáži je uvedený v bode 2.3.2 certifikátu č. 320032/127/141/00 - 392.

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

2.3.3. Počítadlo

Elektrické typu *X 2003* vyhotovené podľa manuálu "Rechner X2003W... Technische Beschreibung" zo dňa 10.08.1999 a schválené certifikátom OIML pod číslom PF/9488.

Počítadlo je vyhotovené podľa výkresov :

výkres číslo	*zo dňa*	*názov*	*počet listov*	*posledná zmena*
ZI 792 A	28.04.98	X2003-6W Rechner	1	05.10.1998
ZI 793 B	28.04.98	X2003-8W Rechner	I	12.07.1999
ZI 792	04.05.98	Schaltplan X2003-W Rechner	10	-
ZI 657/1 A	23.05.95	X 2000 Netzteil Print VII	1	21.01.1997
ZI 657	12.07.94	X 2000 Netzteil Print VII 24 V	1	-
ZI 672/4 D	15.11.94	X 2000 T6 Display Print VII	3	12.03.1997

Každá zobrazovacia jednotka počítadla s displejmi typu *LCD* obsahuje:

SLOVENSKÁ LEGÁLNA METROLÓGIA SKTC-127 BANSKÁ BYSTRICA

5 alebo 6 - miestny údaj objemu s hodnotou dielika 0.01 L,
5 alebo 6 - miestny údaj ceny s hodnotou dielika 0.1 Sk a
4 - miestny údaj jednotkovej ceny s hodnotou dielika 0.01 Sk.

Na kontrolu displejov zobrazovacej jednotky, sa pred zahájením každého odmeru uskutočňuje test všetkých segmentov, ktorý prebieha v slede "*osmičky - prázdny displej - nuly*". Počiatočný údaj objemu a ceny je vždy nulový, pretože zobrazenie prvých impulzov pred zahájením odmeru je potlačené.

Počítadlo prijíma fázovo posunuté impulzy z jednotlivých kanálov Halíovho vysielača, priebežne ich porovnáva a každý chýbajúci, resp. skratový impulz si pamätá ako dielčiu chybu. Ak súčet dielčích chýb presiahne dovolenú hodnotu, odmer sa preruší a zobrazí sa chybové hlásenie.

Vydávaný objem kvapaliny sa zobrazuje spolu s jednotkovou cenou a priebežne vypočítavanou cenou za odobrané množstvo na displejoch zobrazovacej jednotky. Pracovná pamäť procesora a displeje sú chránené proti výpadku siete. Je zabezpečené zachovanie dát o odmere (minimálne 3 mesiace) a čitateľnosť LCD displejov po dobu aspoň 30 minút od výpadku napájania. Pri poruche, ktorá by mohla ovplyvniť merané hodnoty, alebo výsledok merania, počítadlo výdajné miesto uzatvorí, vypne motor čerpadla a na zobrazovacej jednotke zobrazí číselný kód poruchy.

Podrobný popis počítadla, význam parametrov a chybových hlásení je vo vyššieuvedených manuáloch výrobcu.

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 vývevu typu *MEX 0831-10* alebo *MEX 0831-11* fy *Dürr Dental* GmbH, Bietingheim - Bissingen GmbH, (NSR), poháňanú elektromotorom s konštantnými otáčkami,
- proporcionálny elektromagnetický ventil typu *6022* alebo *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 vysielačov prietočných meradiel a ovláda proporcionálny ventil. V pamäti jednotky je uložená experimentálne zistená prietočná charakteristika proporcionálneho ventilu, t.j. závislosť prietoku pár na polohe kužeľky ventilu, hodnota impulzu z vysielača prietočného 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 vysielačov impulzov.

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

SLOVENSKÁ LEGÁLNA METROLÓGIA SKTC-127 BANSKÁ BYSTRICA

3. Základné technické a metrologické údaje

Typ výdajného stojana *390, 395, 587 a 687...*			*... 2/1 až 8/4 ... 1/1 až 5/5*	*...110, 130..*
Maximálny prietok *	Q_{max}	dm^3/min	40 ÷ 80	100 ÷ 150
Minimálny prietok *	Q_{min}	dm^3/min	4 ÷ 8	10 ÷ 15
Najmenší odmer	V_{min}	dm^3	2 alebo 5	5 alebo 10
Cyklický objem	V_c	cm^3	500	500
Menovitá svetlosť	DN	mm	25	25
Max. prevádzkový tlak	P_{max}	MPa	0.40	0.40
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	

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

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

Parametre elektrického počítadla typu *X 2003 :*

Napájanie : 230 V , + 10 % - 15 %, 50 Hz
Príkon : 8 W v kľude
10 W pri tankovaní
Prevádzková teplota : (- 25 až + 60) °C
Relatívna vlhkosť : max. 95 %

Mikroprocesor : 8031
128 kB EPROM
32 kB SRAM zálohovaná batériou (3 mesiace)

Interné totalizátory 8 - miestne, hodnota dielika 1 L
Impulzný vstup : max. 8 dvojkanálových vysielačov
Frekvencia impulzov : max. 500 imp/s

Zobrazovacie jednotky :

- typ 7-segmentové displeje typu *LCD*
- počet max. 4
- objem (0.01 až 9999.99) dm^3
- cena (0.1 až 99999.9) Sk
- jednotková cena (0.01 až 99.99) Sk/dm^3

SLOVENSKÁ LEGÁLNA METROLÓGIA SKTC-127 BANSKÁ BYSTRICA

Parametre odsávacieho zariadenia typu *Bürkert :*

Max. dovolený prietok kvapaliny	dm^3/min	38
Max. protitlak vo vratnom potrubí	kPa	15
Rozsah nastavenia sacieho pomeru**	%	95 ÷ 105
Kor. súčiniteľ pre stanovenie sacieho pomeru vzduchom *k*	-	1.04

** Sací pomer

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

kde V_P je objem odsatých pár pri atmosférickom tlaku a
V_K objem vydanej kvapaliny.

4. Skúška

4.1. Miesto vykonania skúšok

Skúšobňa fy *Wayne Dresser* v Einbecku (NSR).

4.2. Použité metódy

a) Odborné posúdenie certifikátov a rozhodnutí o schválení typu meradla :

- č. 1.32.2-5.151-DRE 93.03 zo dňa 09.08.93 pre čerpací monoblok s odlučovačom (schválenie typu EÚ), vydal PTB Braunschweig,
- č. 1.32-97031813 zo dňa 29.01.98 (Z 5.222/98.86) pre piestové meradlo, vydal PTB Braunschweig,
- č. R117/1995-DE-98.01 zo dňa 19.06.98, pre modul *GHM* (Certifikát OIML), vydal PTB Braunschweig,
- č. PF/9488 zo dňa 30.06.99, pre počítadlo *X2003W* (Certifikát OIML), vydal NMI Dordrecht,
- č. 3195/99/010 zo dňa 24.11.99 (TCM 141/99-3195), vydal ČMI Brno,
- č. FTZÚ 99 Ex 1157 zo dňa 24.11.99, vydal FTZÚ Ostrava - Radvanice,

štátnou skúšobňou SKTC - 127.

b) Objemová podľa PNÚ 1410.2 " Objemové prietočné meradlá na kvapaliny. Metódy skúšania pre úradné overovanie" (z r. 1985) v zhode s OIML R 117 "Meracie zostavy na kvapaliny okrem vody" (z r. 1995).

SLOVENSKÁ LEGÁLNA METROLÓGIA SKTC 127 DANSKÁ BYSTRICA

4.3. Etalonážne zariadenie

Objemové etalonážne prietokomerné zariadenie s kovovými odmernými nádobami s objemami (10, 20, 50 a 100) dm^3 fy *Wayne Dresser* v Einbecku.

4.4. Prehlásenie

Na základe posúdenia uvedených rozhodnutí a vykonaných skúšok 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 č. Z10/00 zo dňa 12. júna 2000.

5. Údaje na meradle

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

a) označenie výrobcu (*Wayne Dresser*),
b) typ meradla (*DM 2*),
c) výrobné číslo,
d) identifikačné číslo typu meradla (141/00 - 392).

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

a) označenie výrobcu,
b) typ monobloku (*GHM*),
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 schválenia typu (D 93/5.151.16).

5.3. Na výdajnom stojane sú vyznačené tieto údaje :

a) označenie výrobcu,
b) typ stojana (napr. : *395 2/1*),
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) identifikačné číslo typu stojana (141/00 - 393).

Pri stojanoch obsahujúcich iba jeden prietočný merač (napr. pri typoch *390 1/1, 395 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 (*Wayne Dresser*),
b) typ počítadla (*X 2003*),
c) výrobné číslo a rok výroby.

5.5. Na každej zobrazovacej jednotke počítadla sú uvedené vedľa údaja

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

6. Overenie

6.1. Piestové prietočné 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 :

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

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

- *na každom prietočnom meradle a monobloku (obr. xxx)* :

I) teleso merača s horným telesom merača a s vekom monobloku ..... 1 x P
II) vysielač impulzov s horným telesom merača ..... 1 x P
III) záklopka magnetického spínača (na každej strane) ..... 2 x P
IV) veko so zaslepovacou prírubou a štítkom monobloku ..... 1 x P
V) neodnímateľnosť štítku meradla ..... 1 x S

Hlavnou overovacou značkou je overenie ad III).

- *na elektrickom počítadle :*

VI) skrinka každej zobrazovacej jednotky ..... 1 x P alebo S
VII) štítok 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

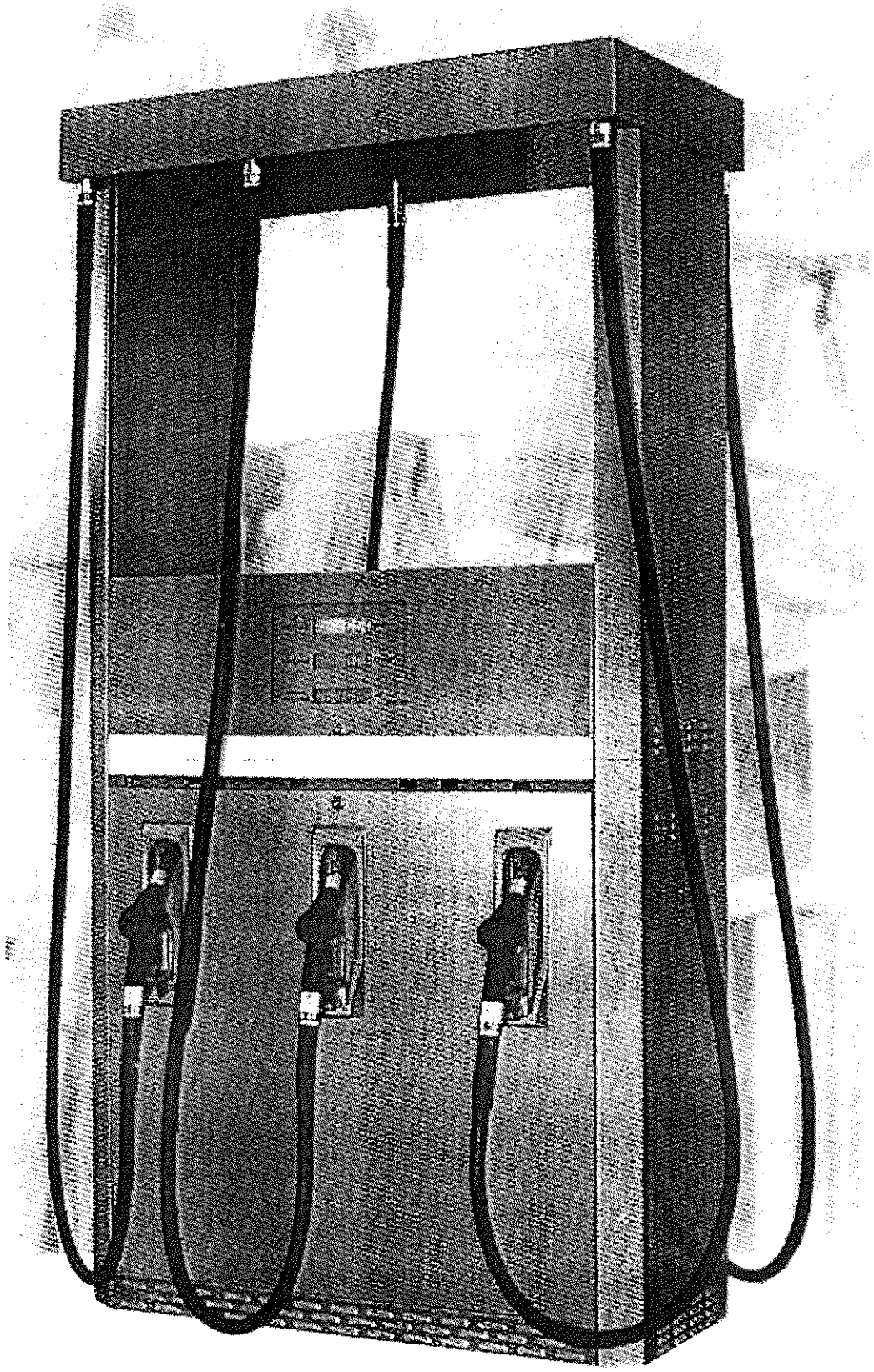
Vzorky výdajných stojanov neboli vyžiadané. Technická dokumentácia je uložená v SLM Banská Bystrica.

Dátum vydania : 12.06.2000

Skúšky vykonal : 1. Chren

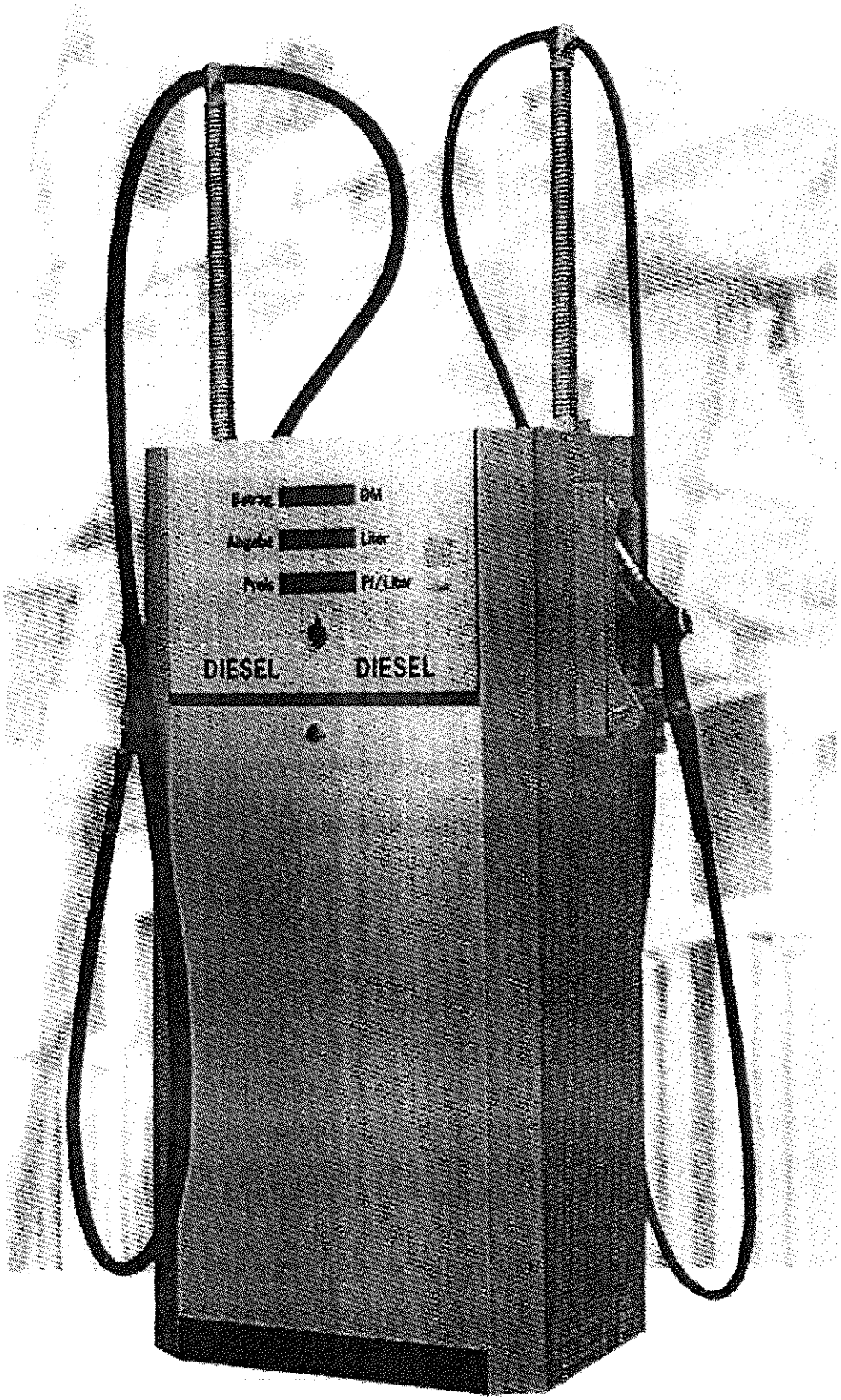
Prílohu schválil : RNDr. Irena Stingl
riaditeľka MP SLM Banská Bystrica

SLOVENSKÁ LEGÁLNA METROLÓGIA SKTC-127 BANSKÁ BYSTRICA



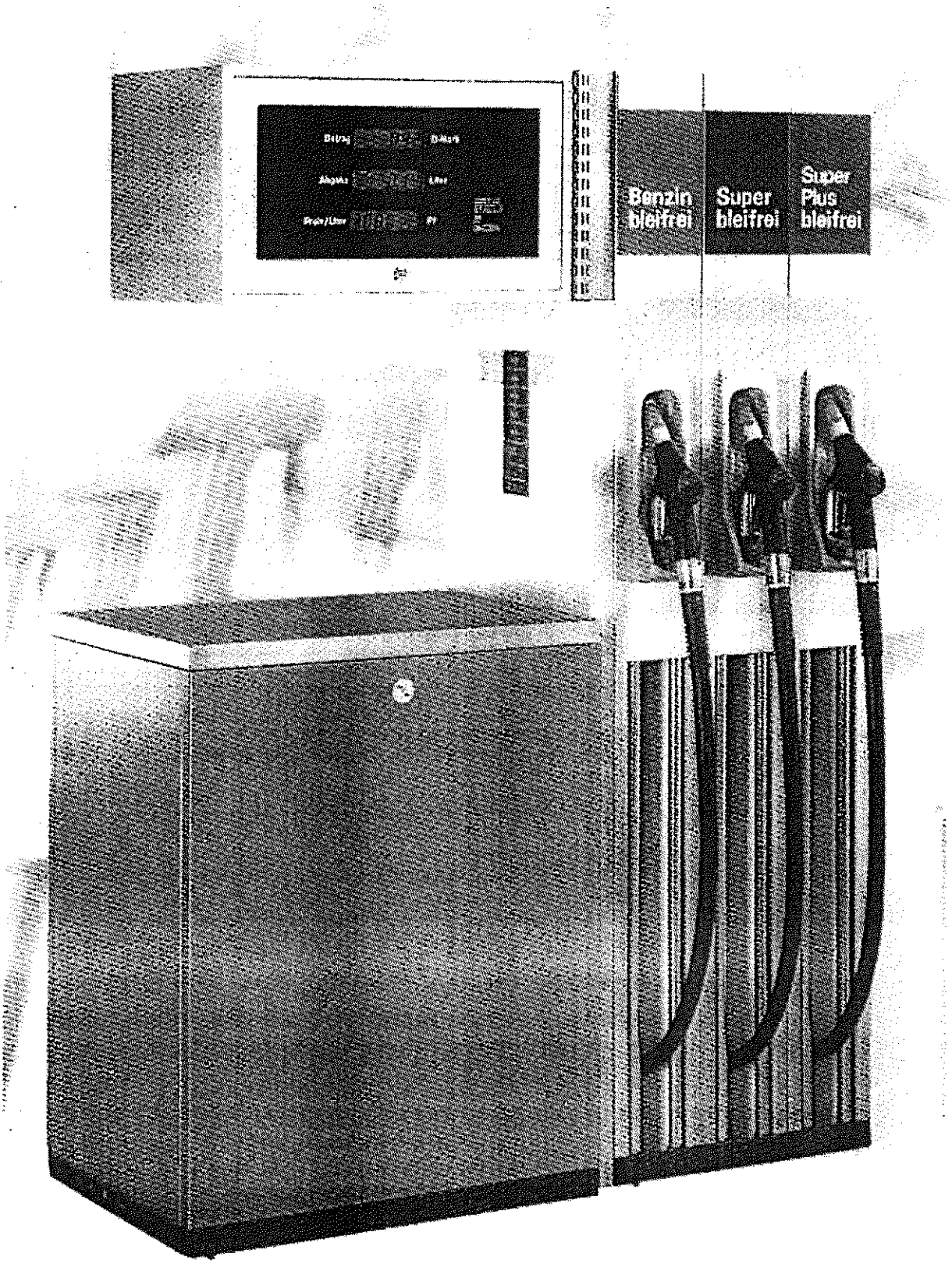
Obr. 1 : Pohľad na výdajný stojan fy *Wayne Dresser* typu *390 6/3*

SLOVENSKÁ LEGÁLNA METROLÓGIA
SKTC-127
BANSKÁ BYSTRICA



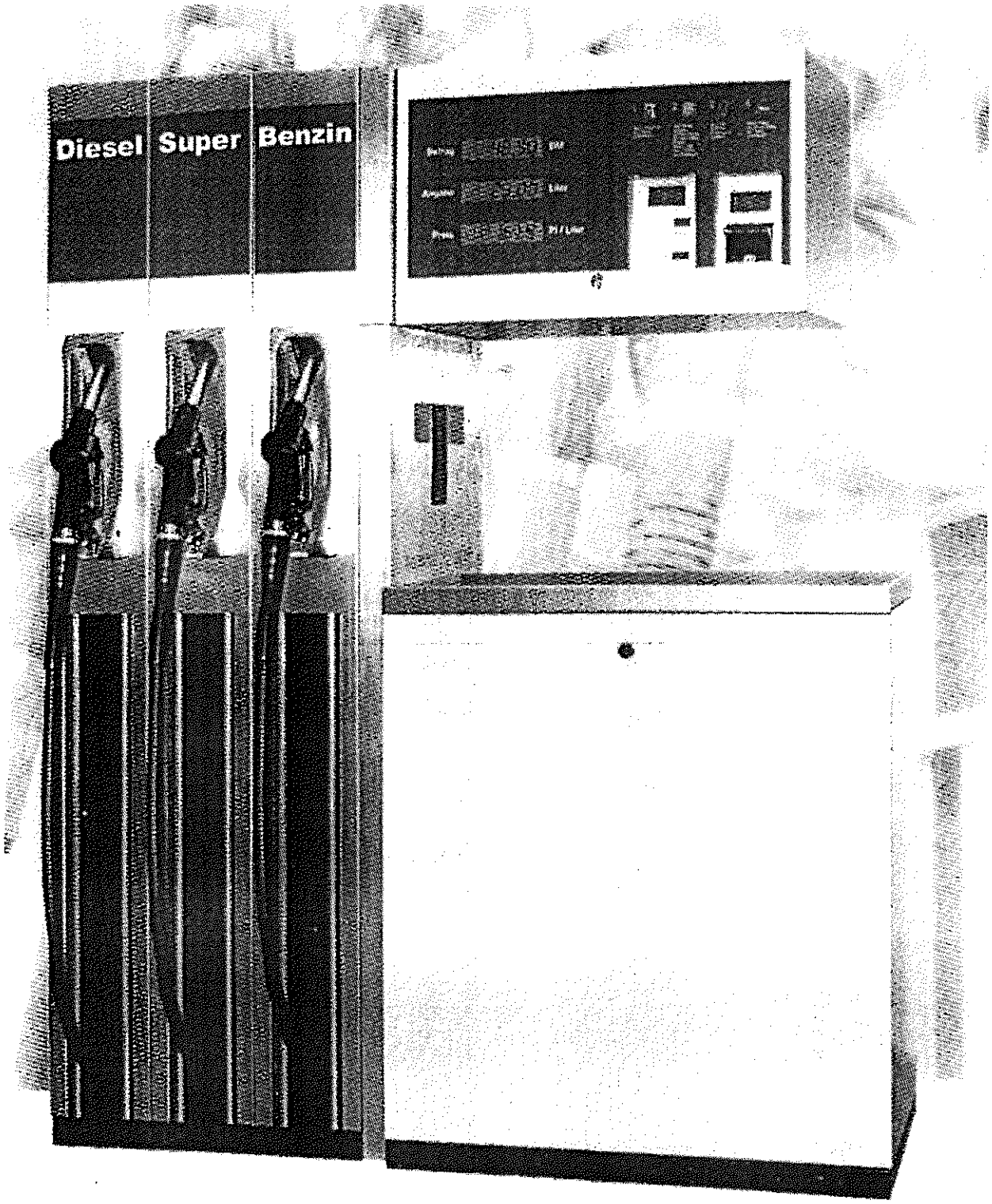
Obr. 2 : Pohľad na výdajný stojan fy *Wayne Dresser* typu *395 2/1*

SLOVENSKÁ LEGÁLNA METROLÓGIA
SKTC-127



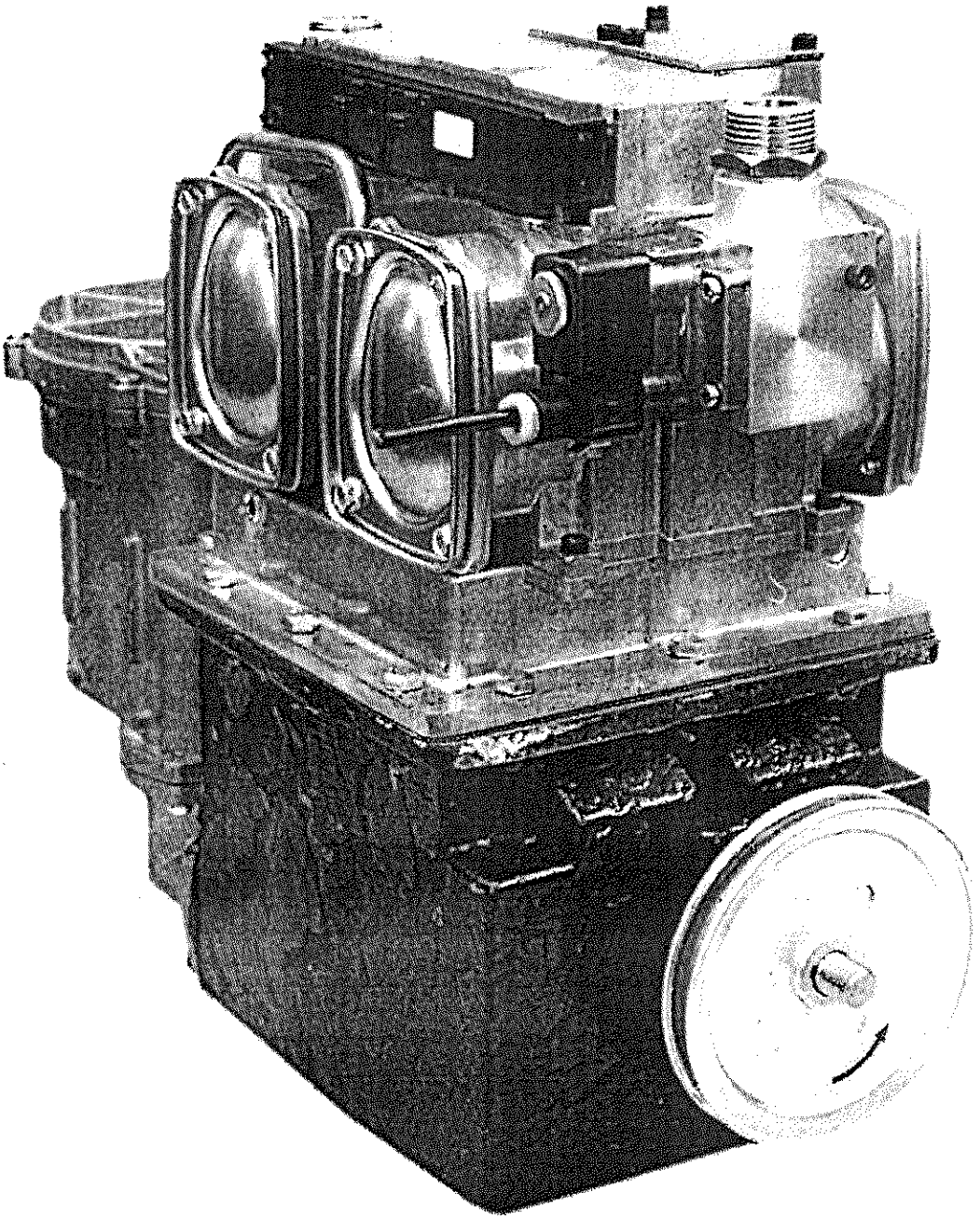
Obr. 3 : Pohľad na výdajný stojan typu *587 6/3*

SLOVENSKÁ LEGÁLNA METROLÓGIA
SKTC 127
BANSKÁ BYSTRICA



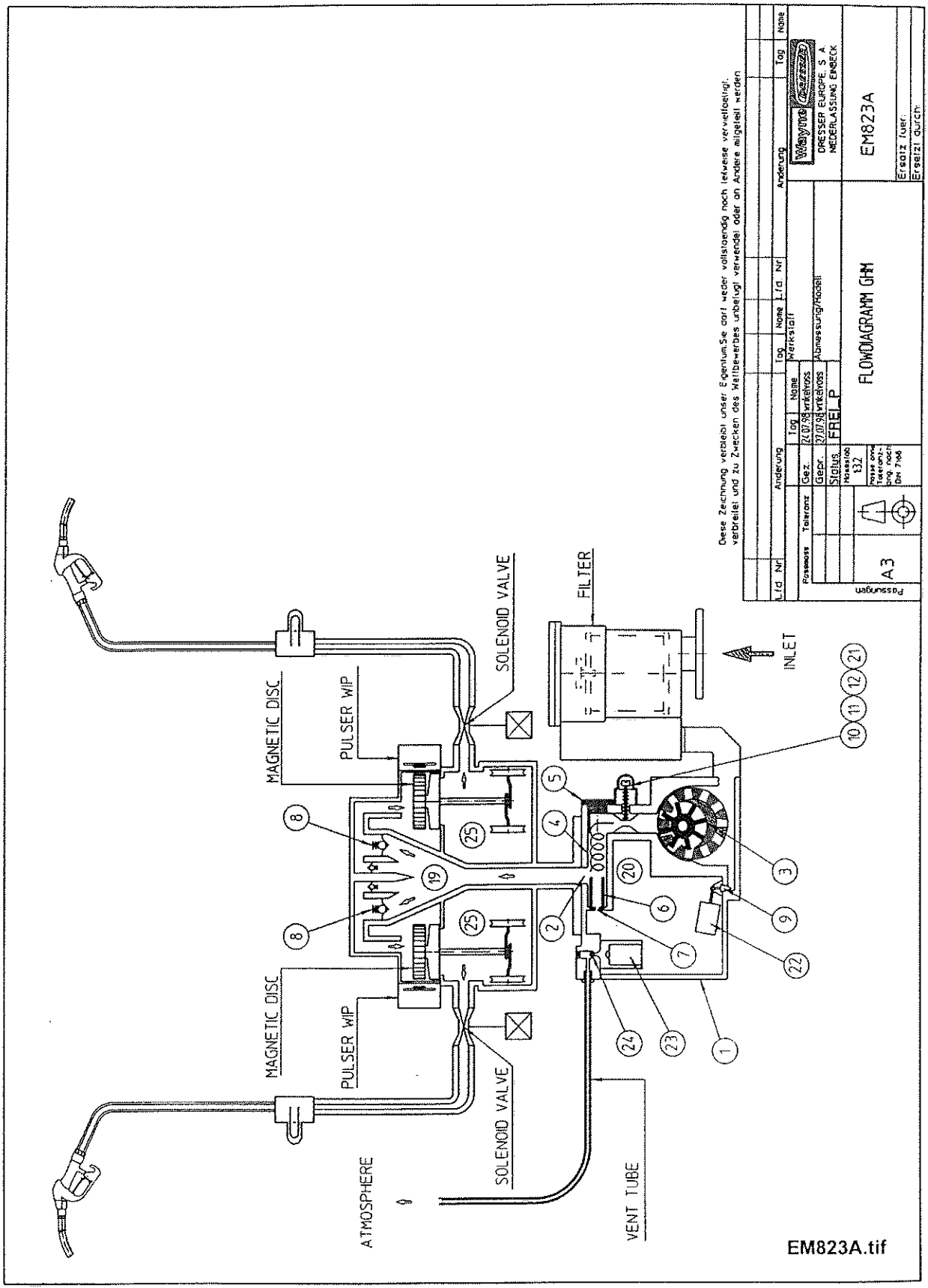
Obr. 4 : Pohľad na výdajný stojan typu *687 6/3*

SLOVENSKÁ LEGÁLNA METROLÓGIA
SKTC-127
BANSKÁ BYSTRICA



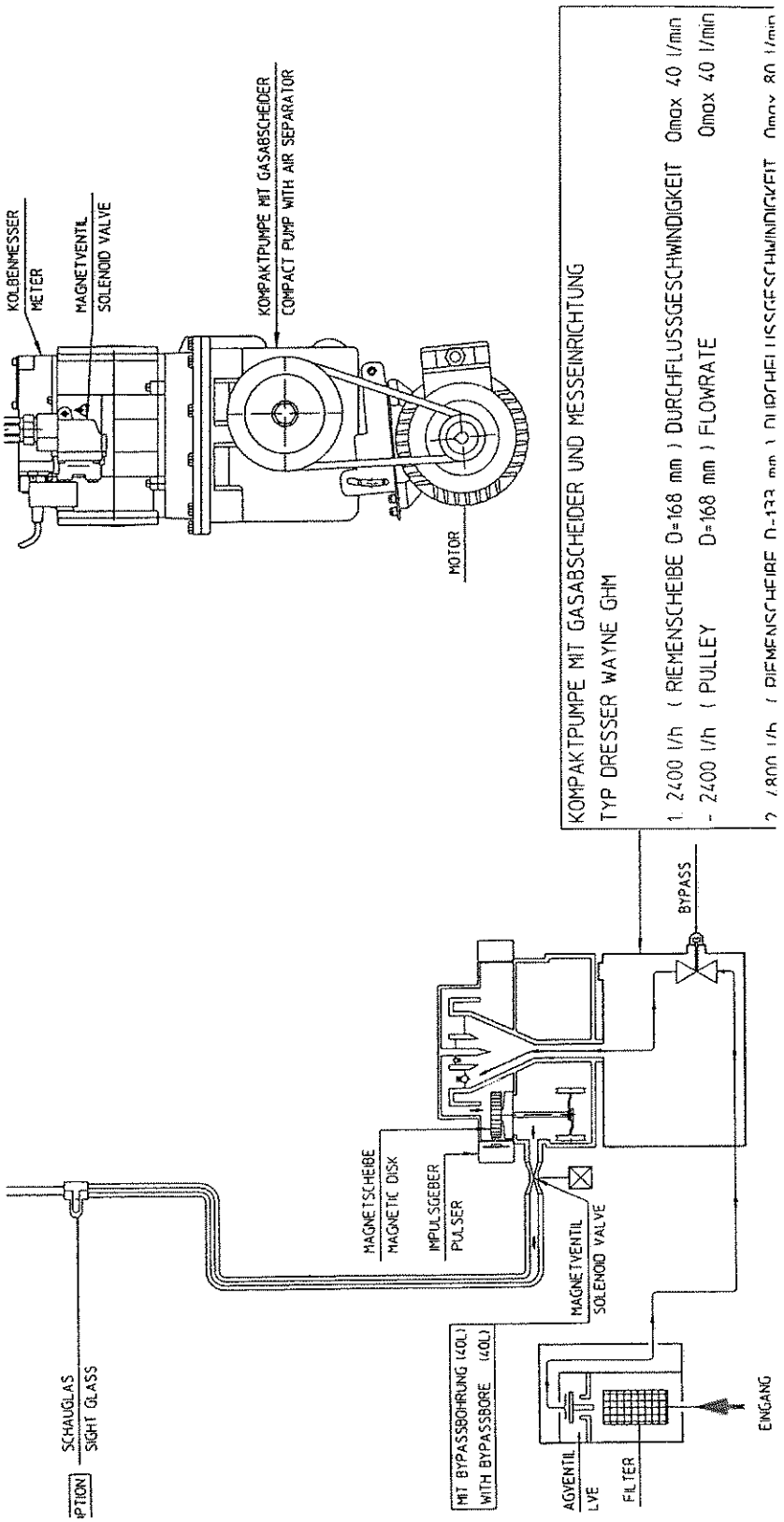
Obr. 5 : Pohľad na čerpací monoblok s odlučovačom typu *GMH*

SLOVENSKÁ LEGÁLNA METROLÓGIA SKTC-127 BANSKÁ BYSTRICA

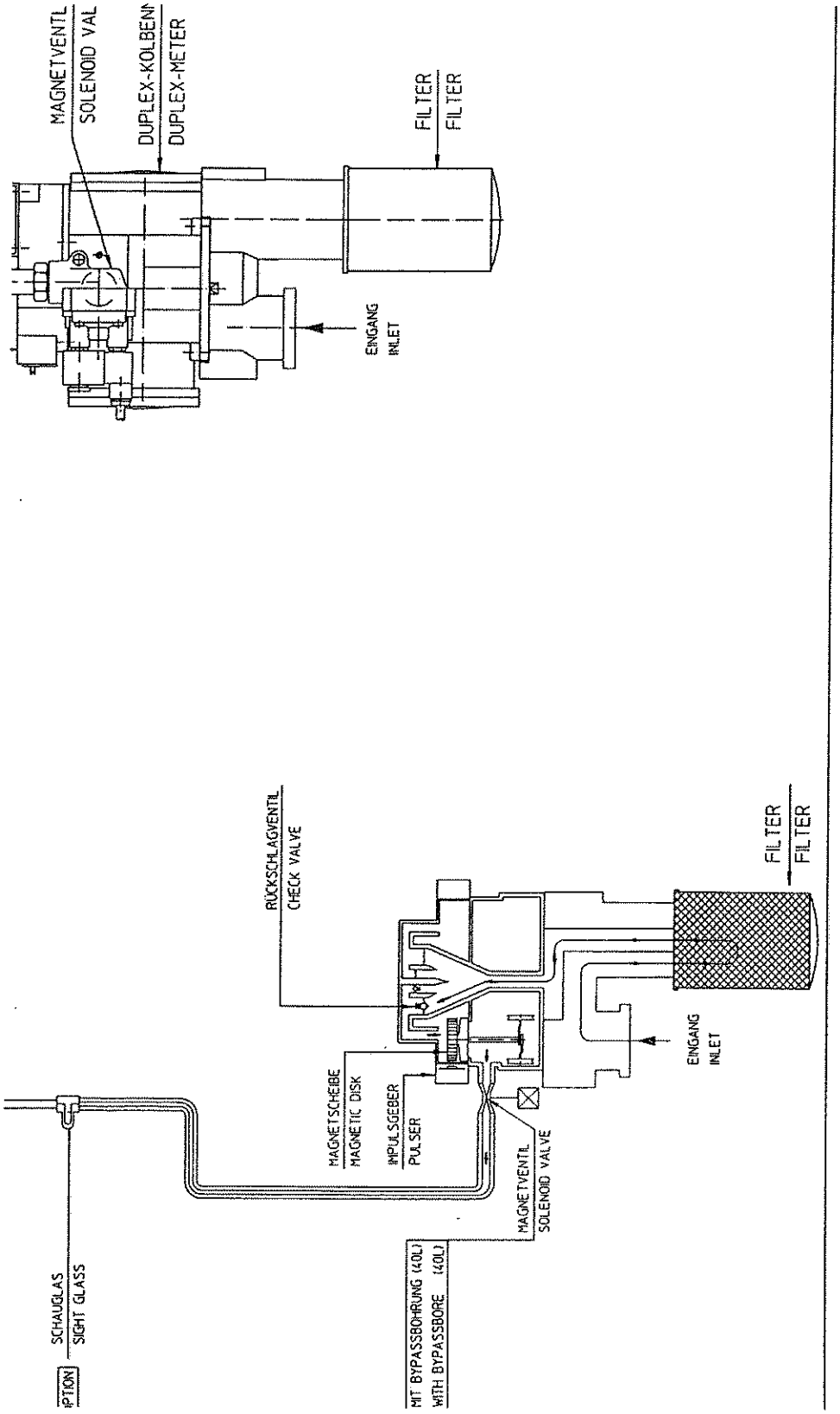


Obr. 6 : Hydraulická schéma dvojitého modulu

SLOVENSKÁ LEGÁLNA METROLÓGIA
SKTC-127
BANSKÁ BYSTRICA

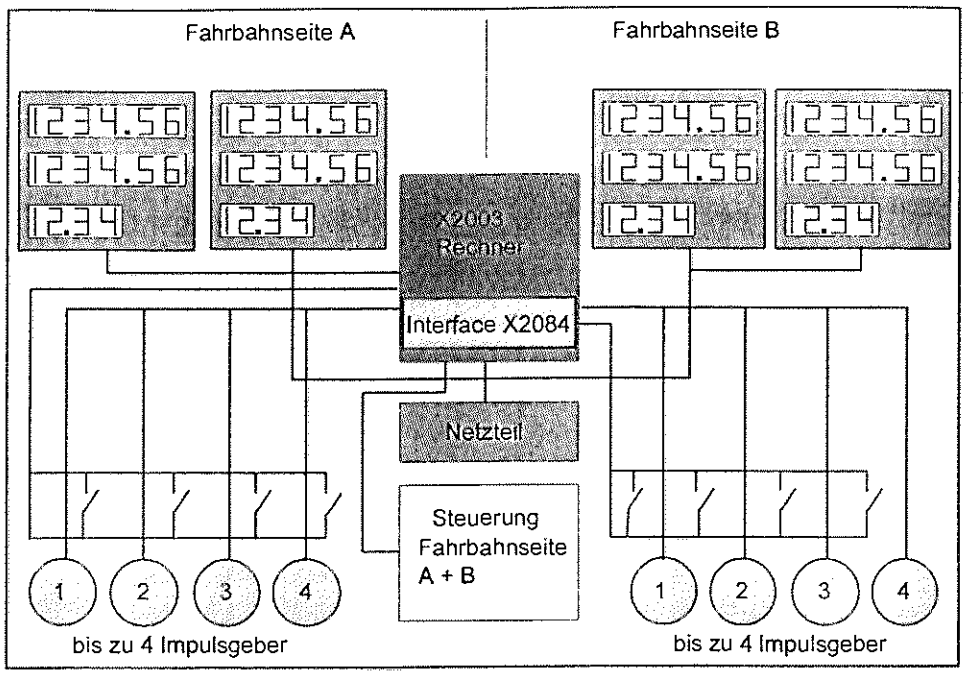


Obr. 7 : Hydraulická schéma jednoduchého modulu

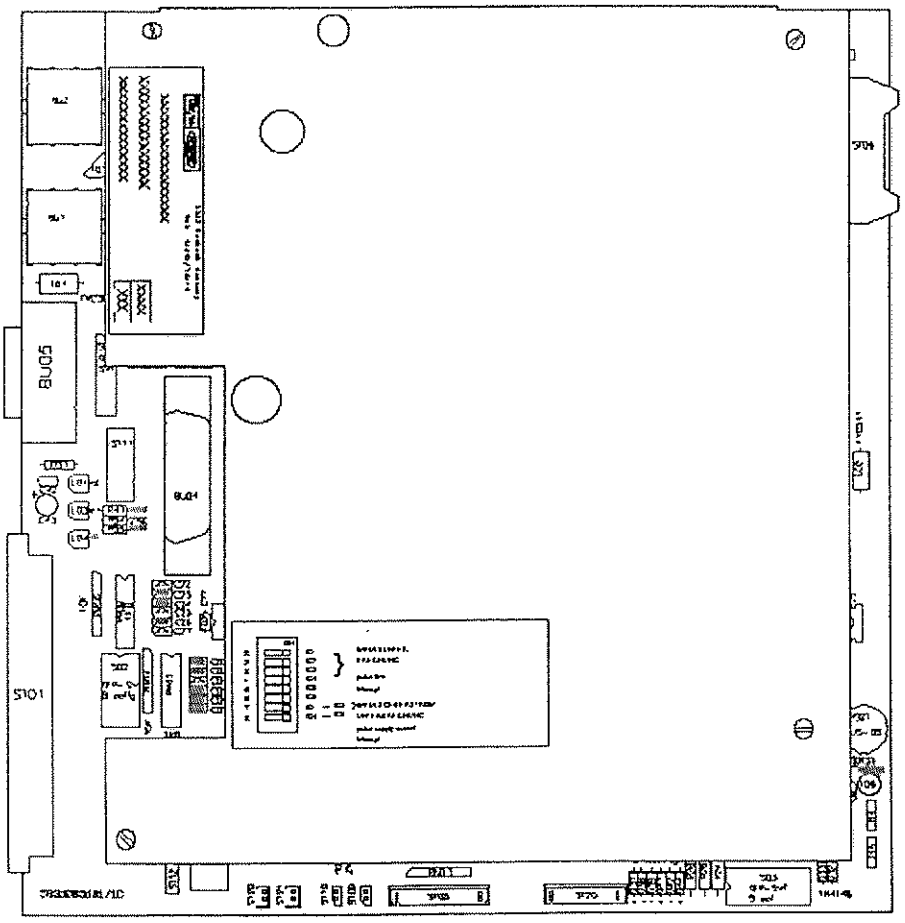


Obr. 8 : Hydraulická schéma jednoduchého modulu pre tlakový systém

SLOVENSKÁ LEGÁLNA METROLÓGIA
SKTC-127
BANSKÁ BYSTRICA

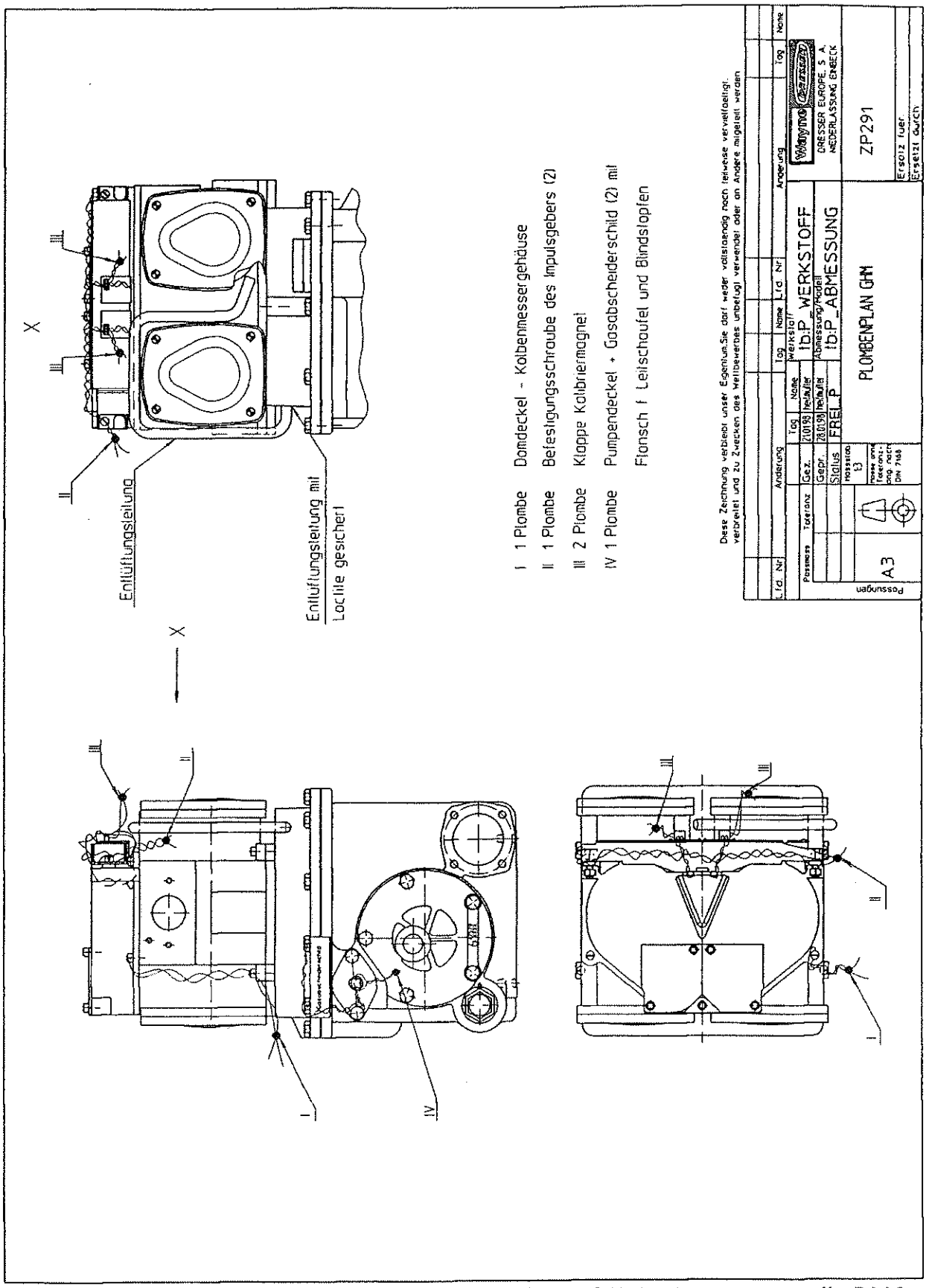


Obr. 9 : Schéma elektrického počítadla *X 2003 W* (2 × 4 výdajné miesta)



Obr. 10 : Pohľad na hlavnú dosku počítadla

SLOVENSKÁ LEGÁLNA METROLÓGIA
SKTC 127
BANSKÁ BYSTRICA



Obr. 11 : Umiestnenie overovacích značiek na monobloku *GHM* a piestovom meradle *DM 2*

SLOVENSKÁ LEGÁLNA METROLÓGIA
SKTC-121
BANSKÁ BYSTRICA