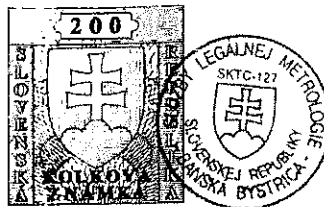


SLUŽBY LEGÁLNEJ METROLÓGIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ŠTÁTNA SKÚŠOBŇA SKTC - 127

Hviezdoslavova 31, 975 90 Banská Bystrica



CERTIFIKÁT č. C/320143/127/141/99-341

zo dňa 23. 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 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 na návrh výrobcu o vykonanie

nepovinnej 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) | Elektrické počítadlo
fy BG Elektronik typu PDE |
| 2. Číselný kód colného sadzovníka | 902610
902820 |
| 3. Prihlasovateľ | Benč spol. s r.o.
Pražská 66, CZ - 678 30 Blansko, Česká republika |
| 4. IČO | 49446606 |
| 5. Výrobca (krajina) | Benč spol. s r.o.
Pražská 66, CZ - 678 30 Blansko, Česká republika |
| 6. IČO (rcsp kód krajiny) | ČR |

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 obchodu 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. C83/99 zo dňa 24. 03. 1999.
Prihlasovateľ má povinnosť používať slovenskú certifikačnú značku

C¹²⁷
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 23. 06. 1999 do 23. 06; 2009

P o u ě n i e: Proti tomuto rozhodnutiu môže prihlasovateľ podať odvolanie na Úrad pre normalizáciu, metrológiu 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 6 strán textu a 2 strany obrazových príloh.



Jozef S l a m k a
vedúci štátnej skúšobne SKTC - 127

Elektrické počítadlo fy BG Elektronik typu PDE

1. Základné údaje

Výrobca : BG Elektronik s.r.o.
Národní obrany 6, CZ - 160 00 Praha 6

Dodávateľ : Benč, spol. s r.o.
Pražská 66, CZ - 678 30 Blansko (ČR)

Identifikačné číslo typu meradla : 141/99 - 341

2. Popis meradla

2.1. Charakteristika meradla

Počítadlo je určené pre prietočné meradlá na kvapaliny, vybavené dvoj- alebo trojkanálovými vysielačmi impulzov, a používa sa najmä vo výdajných stojanoch na kvapalnú palivú fy Benč radov BMP 500, 1000 a 2000, schválených pod číslom TSQ 141/94 - 082.

2.2. Princíp činnosti

Počítadlo prijíma, kontroluje a spracováva fázovo posunuté elektrické impulzy z kanálov vysielača prietočného meradla, a zobrazuje vydávaný objem spolu s nastavenou jednotkovou cenou a priebežne vypočítavanou cenou za odobrané množstvo kvapaliny na displejoch zobrazovacej jednotky.

2.3. Popis jednotlivých častí meradla

Elektrické počítadlo PDE sa skladá z :

- procesorovej jednotky PDECPU s pamäťou pre program a dáta, ktorá obsahuje
 - riadiace vstupy
 - signály z vysielačov impulzov,
 - kontakty závesov výdajných pištolí pre produkty 1 a 2,
 - vstupy pre uvoľňovacie magnetické spínače strany A a B,
 - vstupy pre klávesnice predvoľby strany A a B,
 - vstup pre štyri externé ovládacie tlačítka,
 - výstupy
 - dva výstupné impulzné kanály strany A a B,
 - spínače výdajných pištolí pre stranu A a B a produkty 1 až 5,
- komunikačné sériové rozhranie RS 485,
- štyri ovládacie tlačítka F1 F2 F3 S,
- dva plombovateľné prepínače SW1 (kalibračný) a SW2 (tovársky),



- zdroja a ovládača hydrauliky typu *PDEPWR*, ktorý zabezpečuje napájanie celého systému a obsahuje výkonové spínače na ovládanie elektromagnetických ventilov a stykačov elektromotorov čerpadiel pre produkty 1 a 2, signalizáciu, osvetlenie a dva pomocné výkonové spínače,
- jednej až štyroch zobrazovacích jednotiek *PDEDISP* (7-segmentové elektromechanické klapkové displeje), alebo typu *PDEFIP* (7 - segmentové fluorescenčné displeje),
- rozširujúceho signálového modulu *PDECEX*.s riadiacimi vstupmi (vysielače impulzov a kontakty výdajných pištolí) pre produkty 3 až 5,
- rozširujúceho ovládača hydrauliky *PDEPEX*, ktorý obsahuje výkonové spínače ovládajúce stykače elektromotorov čerpadiel na produkty 3 až 5 a elektromagnetické ventily,
- infračerveného diaľkového ovládania *PDE RT-1* (obr. 2) na čítanie stavu elektronických totalizátorov, kontrolu a nastavovanie parametrov a dát, a uvoľňovanie výdajného stojana.

Jednotlivé komponenty počítaďa sú vyhotovené podľa výkresov :

výkres číslo	zo dňa	názov
BG 001-01-00	20.10.1997	PDECPU Silk. Screen
BG 001-02-00	20.06.1997	PDEPWR Silk. Screen
BG 001-03-00	20.10.1997	PDEPEX Silk. Screen
BG 001-04-00	20.10.1997	PDECEX Silk. Screen
BG 001-05-00	20.10.1997	PDEDIS Silk. Screen
422-1404	05.04.1998	Procesorová deska PDECPU
422-1405	05.04.1998	Zdrojová deska PDEPWR
422-1406	05.04.1998	Spínači deska PDEPEX
422-1407	05.04.1998	Signálová deska PDECEX

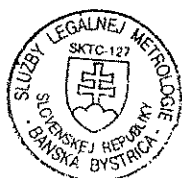
K rozhraniu počítaďa možno pripojiť prídavné zariadenia (aj neoverené), ktoré nemajú vplyv na správnu činnosť počítaďa.

2.3.1. Popis činnosti a obsluha počítaďa

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 (ich počet je nastaviteľný v parametri 39) pred zahájením odmeru je potlačené.

Počítadlo prijíma impulzy z dvoch resp. troch kanálov vysielača (fázovo posunuté o 90°, resp. 120°), priebežne ich porovnáva a každú chýbajúcu, resp. skratovú fázu impulzu 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 odohrané množstvo na 7 - segmentových displejoch zobrazovacej jednotky. Po ukončení každého odmeru sa objem i cena pripočítajú do interných registrov (elektronických totalizátorov).



Pracovná pamäť procesora a displeje sú chránené proti výpadku siete batériou, ktorá zabezpečuje zachovanie dát o odmere po dobu min. 10 dní a čitateľnosť fluorescenčných displejov po dobu min 3 minúty 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.

Počítadlo sa obsluhuje 18-timi tlačítkami diaľkového (IR) ovládania, alebo štyrmi tlačítkami na doske procesorovej jednotky, ktoré umožňujú prestavovať jednotkové ceny, vyvolať obsahy interných registrov celkového objemu a ceny, a nastavovať parametre počítadla. Prístup k overeným metrologickým parametrom počítadla je chránený kalibračným prepínačom SW1. Umiestnenie prepínača je na obr. 1.

Podrobný popis funkcie počítadla, význam jednotlivých parametrov a chybových hlásení je v manuáloch výrobcu "Elektronika výdejních stojanů PDE - Popis funkce a nastavení. V2.11" zo dňa 18.02.99 a "Elektronika výdejních stojanů PDE - Technická specifikace PDE verze V2.0" zo dňa 09.10.99.

2.3.2. Elektronické justovacie zariadenie

Súčasťou počítadla je elektronické justovacie zariadenie, ktoré umožňuje korigovať údaj prietochného meradla pomocou súčiniteľa uloženého v pamäti počítadla. Hodnotou tohto súčiniteľa sa násobí registrovaný počet impulzov z vysielача. Korekčný súčiniteľ sa nastavuje v rozsahu od 0.5 do 1.5 v krokoch po 0.0001 (t.j. 0.01 %). Zmena hodnoty korekčného súčiniteľa je blokována kalibračným prepínačom SW1, pre povolenie prístupu do úrovne justovania je potrebné ho prepnúť doľava a po skončení justáže treba prepínač vrátiť do pôvodnej polohy. Pri kontrole resp. nastavovaní korekčných súčiniteľov sa postupuje takto :

- a) na IR ovládači stlačiť tlačítko M (alebo súčasne S + F3 na doske elektroniky); na displeji jednotkovej ceny sa zobrazí výzva CODE na zadanie 4-miestneho prístupového hesla (nastavenie z výroby je 1111),
- b) po zadaní platného servisného hesla sa zobrazí číslo parametra 00,
- c) zadať číslo parametra "47" a stlačiť E (resp. S + F1 na doske elektroniky),
- d) vložiť číslo položky (= poradové číslo výdajnej hadice); zobrazí sa nastavená hodnota príslušného korekčného súčiniteľa,
- e) vložiť novú hodnotu súčiniteľa (tlačítkami 0 ... 9) a na potvrdenie zmien stlačiť E; pri vkladaní súčiniteľa pomocou tlačítek na doske elektroniky :

- | | |
|------|---|
| F1 | inkrementuje editovanú číslicu |
| F2 | dekrementuje editovanú číslicu |
| F3 | spôsobí prechod na editovanie nasledujúcej číslice |
| S+F3 | spôsobí prechod na editovanie predchádzajúcej číslice |
| S+F1 | ukončí zmeny a uloží novú hodnotu do pamäte |

Z celkového rozsahu elektronického justovacieho zariadenia sa pri prvom i následnom overení odporúča využívať iba rozsah :

- | | |
|--------------------------------------|---|
| od 0.9900 do 1.0100 (t.j. ± 1 %) | pri výdajných stojanoch na kvapalné palivá, |
| od 0.9800 do 1.0200 (t.j. ± 2 %) | pri výdajných stojanoch na kvapalné plyny . |



3. Základné technické a metrologické údaje

Napájanie :	~ 230 V +10 % -15 %, (50 ± 5) Hz
Príkon :	max. 33 VA
Prevádzková teplota :	(-25 až + 60) °C
Relatívna vlhkosť :	max. 93 % pri 55 °C
Mikroprocesor :	Siemens 80C517A
Pamäť ROM:	27C512, 120ns
Pamäť RAM:	UM62256E
Verzia softwaru	
- bez elektr. kalibrácie	PDECPU 2.xx
- s elektronickou kalibráciou	PDECPU 3.xx
Programová verzia elektroniky	1.7x, 1.8x, 1.9x, 2.0x a 2.11
Impulzný vstup :	max. 10 dvojkanálových vysieláčov
Hodnota impulzu :	10 cm ³ alebo 5 cm ³ (nastavená v parametri 44)
Frekvencia impulzov :	max. 267 imp/s (~ 160 dm ³ /min)
Korekčný súčiniteľ	0.5000 až 1.5000, nastaviteľný (par. 47)
Počet chybných fáz impulzov	0 až 99, nastaviteľný (par. 45)
Počet potlačených impulzov :	0 až 20, nastaviteľný (par. 39)
Interné totalizátory	
- objemu	10 čítačov (pre každý vysieláč impulzov jeden) 12 - miestne, hodnota dielika 0.01 dm ³
- ceny	10 čítačov (pre každý vysieláč impulzov jeden) 12 - miestne, hodnota dielika 0.1 Sk
Počet zobrazovacích jednotiek	max. 4
Zobrazovacia jednotka :	7-segmentové displeje typu <i>FIP</i> (fluorescenčné displeje), alebo typu <i>FP</i> (elektromechanické klapkové displeje)
- objem	(0.00 až 9999.99) dm ³
- cena	(0.0 až 99999.9) Sk
- jednotková cena	(0.00 až 99.99) Sk/dm ³
- výška číslíc	25.4 mm (1") pri type <i>FP</i> , resp. 20 mm pri <i>FIP</i>

4. Skúška

4.1. Miesto vykonania skúšok

Skúšobňa spol. s r.o. *Benč* v Blansku (ČR).

4.2. Použité metódy

- odborné posúdenie rozhodnutia o schválení typu meradla č. 3080/99/010 (TCM 141/99 - 3080), vydaného ČMI Brno (ČR) dňa 19.05.1999, štátnou skúšobňou SKTC - 127,
- objemová podľa PNÚ 1410.2 " Objemové prietochné 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).



4.3. Etalonážne zariadenia

Objemové etalonážne prietokomerné zariadenie s kovovými odmernými nádobami s objemom (2 a 20) dm³ fy *Benč* v Blansku (ČR).

4.4. Prehlásenie

Na základe posúdenia uvedených rozhodnutí a vykonaných skúšok bolo zistené, že meradlo vyhovuje metrologickým a technickým požiadavkám 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) a OIML R 117 a R 118, v častiach týkajúcich sa elektrických počítadiel objemu a ceny k výdajným stojanom na kvapalné palivá.

Výsledky skúšok a zistení o zhode určených vlastností certifikovaného výrobku a previerke systému zabezpečovania kvality výrobkov sú uvedené v protokole SLM SR č. C 83/99 zo dňa 22. júna 1999.

5. Údaje na meradle

5.1. Na počítadle sú vyznačené tieto údaje :

- a) označenie výrobcu (*BG Elektronik*),
- b) typ počítadla (*PDE*),
- c) výrobné číslo a rok výroby,
- d) certifikačná značka (podľa STN 01 5200-1),
- e) identifikačné číslo typu meradla (141/99 - 341).

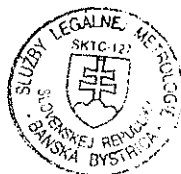
5.2. Na zobrazovacej jednotke počítadla sú uvedené vedľa údajov

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

6. Overenie

6.1. Počítadlo sa overuje spolu s výdajným stojanom, pre ktorý je určené. Okrem skúšok predpísaných pri overovaní meradla (PNU 1410.2 a metodika SLM SR č. 1/95), sa v rámci vonkajšej prehliadky a skúšky správnej činnosti výdajného stojana vykoná :

- kontrola verzie elektroniky počítadla par. 05
- preskúšanie chybových hlásení (námatkovo, simuláciou poruchy),
- kontrola nastavenia parametrov, a to najmä :
 - typ vysieláča impulzov (hodnota impulzu) par. 44
 - korekčný súčiniteľ meradla (pozri odporúčanie v bode 2.3.2) par. 47



- počet potlačených impulzov
(nesmie presahovať 2 % najmenšieho odmeru stojana) par. 39
- povolený počet chybných impulzov
(zadaný ako počet chybných fáz, pričom 1 impulz = 4 fázy,
nesmie presahovať 1 % najmenšieho odmeru) par. 45
- funkčná skúška počítadla.

6.2. Na vyhovujúcom počítadle sa štátnymi overovacími značkami (P - previazanou plombou, S - samolepkou) zaistí :

- a) skrinka počítadla 1 x P
- b) kalibračný prepínač SW1 (vo vypnutej polohe) 1 x P
- c) neodnímateľnosť štítiku počítadla 1 x S
- d) každá skrinka zobrazovacej jednotky 1 x S

Továrenský prepínač SW2 plombuje výrobca, alebo poverená servisná organizácia.

7. Čas platnosti overenia meradiel

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

8. Vzorky meradiel

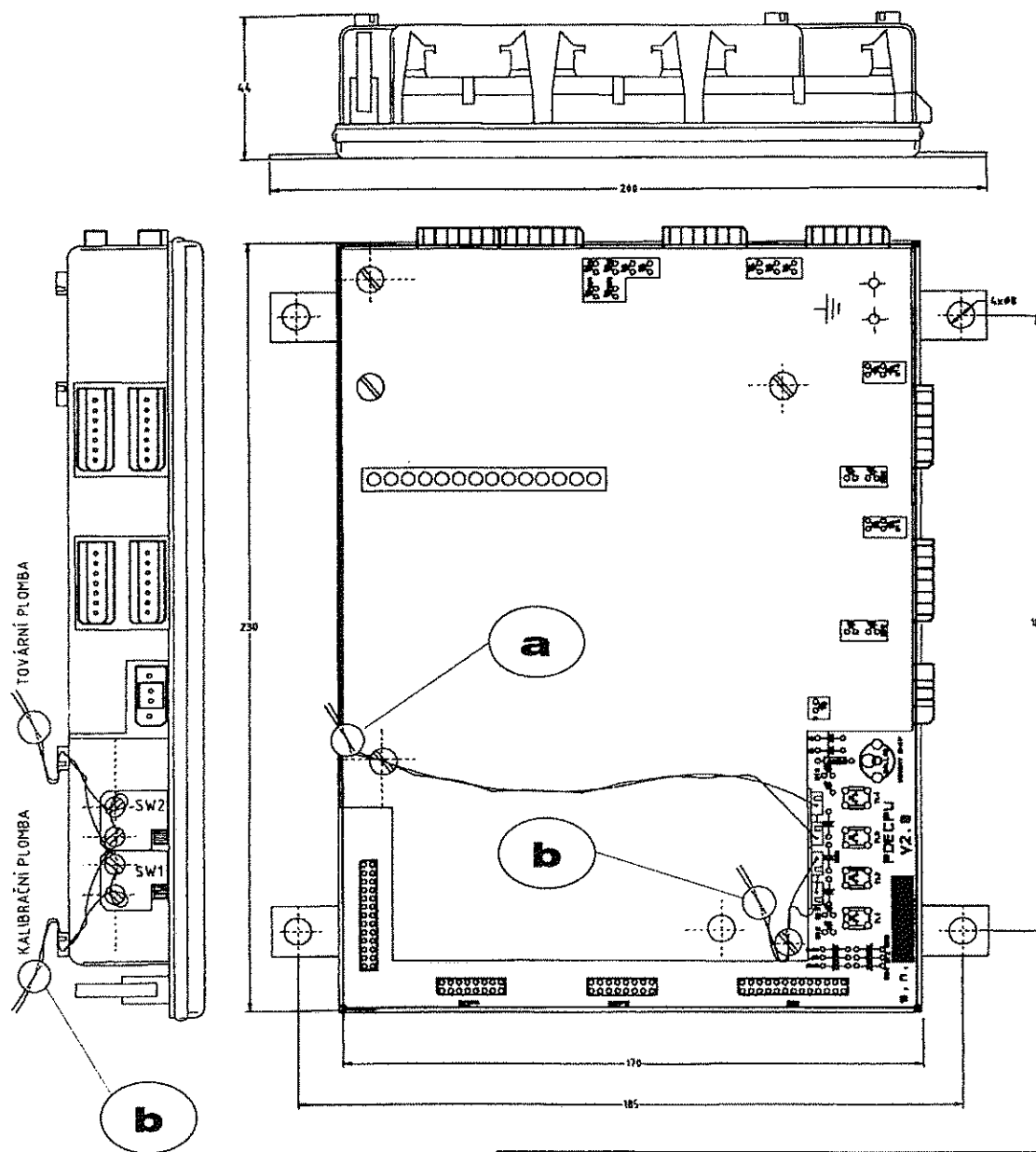
Vzorky počítadla neboli vyžiadané. Technická dokumentácia je uložená v SLM SR Banská Bystrica.

Dátum vydania : 23.06.1999



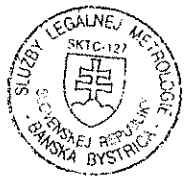
Skúšky vykonal : I. Chren

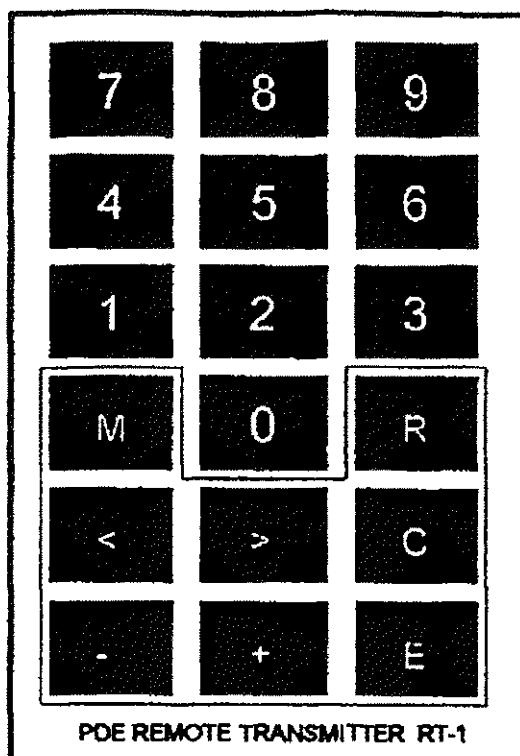
Prílohu schválil : RNDr. Irena Stingl
riaditeľka MP SLM SR Banská Bystrica



MAT.	DNB 5.4.98	PROCESOROVÁ DBSKA - PDBCPU NÁZV BG	422-1404
	M N		t.v. BENČ
	KRBSLH KAZDA		

Obr. 1 : Umiestnenie kalibračného (SW1) a tovarenského (SW2) prepínača v počítačle PDE





Obr. 2 : Pohľad na klávesnicu diaľkového ovládača

