

Úrad pre normalizáciu, metrologiu a skúšobníctvo SR
814 39 Bratislava, Štefanovičova č. 3

Rozhodnutie č. 960/141/96 - 211 zo dňa 05.03.1997, ktorým sa vydáva

OSVEDČENIE O SCHVÁLENÍ TYPU MERADLA

Na žiadosť a.s. Adast Systems, CZ - 679 04 Adamov, Mírová 2 (ČR), Úrad pre normalizáciu, metrologiu a skúšobníctvo SR na základe § 7 zákona č. 505/1990 Zb., o metrologii

s c h v a ľ u j e

elektrické počítadlo typu ADP
(k prietochým meradlám na kvapaliny)

ako určené meradlo pri dodržaní technických údajov a podmienok uvedených v prílohe tohoto Rozhodnutia.

Výrobca : **Beta Control** spol. s r.o.
CZ - 614 00 Brno, Mostecká 15

Zmeny technických údajov meradla a podmienok nie sú dovolené. Schválený typ meradla podlieha povinnému overeniu pred uvedením do obehu a počas jeho používania. Platnosť tohto Osvedčenia končí dňom **31.03.2007**.

Meradlu sa prideluje štátna značka schváleného typu meradla

TSQ 141/96 - 211

ktorá musí byť uvedená na každom meradle tohto typu.

Zdôvodnenie :

Uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické požiadavky príslušných predpisov, čo bolo zistené a potvrdené skúškou typu vykonanou Slovenským metrologickým ústavom, 842 55 Bratislava, Karloveská 63.

Poučenie o odvolaní :

Proti tomuto Rozhodnutiu je možné podať na ÚNMS SR rozklad do 15 dní odo dňa jeho doručenia žiadateľovi.

Príloha je neoddeliteľnou súčasťou tohto Rozhodnutia. Obsahuje 4 strany textu a 3 strany obrázkov.



Ing. Jozef Orlovský
riaditeľ odboru metrologie
ÚNMS SR

Elektrické počítadlo fy Beta Control
typu ADP
(k prietochným meradlám na kvapaliny)

1. Základné údaje

Výrobca : **Beta Control spol. s r.o., Mostecká 15, CZ - 614 00 Brno**
Dodávateľ : **Adast Systems a.s., Mírová 2, CZ - 679 04 Adamov**

Štátna značka schváleného typu meradla : TSQ 141/96 - 211

2. Popis meradla

2.1. Charakteristika meradla

Počítadlo je určené pre prietochné meradlá na kvapaliny, vybavené trojkanálovými vysielacími impulzov, a používa sa najmä vo výdajných stojanoch na kvapalnú palivú *ADAST* radov 896, 899 a 4000, schválených pod číslami TCS 141/92 - 1196 a TCS 141/92 - 1228. Môže byť vo vyhotovení :

- *ADP 1* - pre jednoduktové výdajné stojany,
- *ADP 2* - pre dvojproduktové výdajné stojany, alebo
- *ADP MPD* - pre viacproduktové výdajné stojany.

Skladá sa z :

- mikroprocesorovej jednotky CPU s pamäťou pre program a dáta,
- jednej až štyroch zobrazovacích jednotiek typu *LCD* (displej z tekutých kryštálov), alebo typu *FP* (Ferranti Packard - elektromechanické klapkové displeje),
- osobitných displejov jednotkových cien (iba pri type *ADP MPD*),
- jedného až šiestich dvojitých ovládačov hydrauliky (výkonových modulov ovládajúcich elektromotory čerpadiel, kontakty výdajných pištôli, elektromagnetické ventily a tlačítka),
- komunikačného sériového rozhrania RS 485,
- napájacieho zdroja.

Môže byť vybavené valčekovými elektromechanickými súčtovými počítadlami objemu s hodnotou dielika 1 dm³. Pohľad na počítadlo je na obr. 1, blokové schémy zapojenia počítadiel typu *ADP 1* a *ADP MPD* sú na obr. 2 a 3.

2.2. Princíp činnosti

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 P 26) pred zahájením odmeru je potlačené.



Počítadlo prijíma impulzy z troch kanálov vysielča (fázovo posunuté o 120 °), 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 7 - segmentových displejoch zobrazovacej jednotky. Pracovná pamäť procesora a displeje sú chránené proti výpadku siete kondenzátormi, ktoré zabezpečujú zachovanie dát o odmere (bez obmedzenia) a čitateľnosť LCD displejov po dobu cca 30 min 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.

2.3. Popis jednotlivých častí meradla

Počítadlo sa obsluhuje tromi tlačítkami servisnej klávesnice, ktoré umožňujú prestaviť jednotkovú cenu a nastavovať parametre počítadla. Podrobný popis počítadla, význam parametrov a chybových hlásení je uvedený v manuáloch výrobcu :

- "Elektronická počítadla ADP 1, ADP 2. Uživatelský a instalační manuál", nov. 1996
- "Elektronické počítadlo ADP MPD. Uživatelský a instalační manuál", nov. 1996

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

3. Základné metrologické a technické údaje

Napájanie :	230 V \pm 10 % , 50 Hz
Príkion :	85 VA max.
Prevádzková teplota :	-20 až + 80 °C
Relatívna vlhkosť :	max. 80 % bez kondenzácie
Mikroprocesor :	Motorola MC68HC11
Pamäť :	CMOS-EPROM 27 C 256, 32 kB
Verzia softwaru :	2.80, 2.81
Impulzný vstup :	
- ADP 1	1 trojkanálový vysieláč
- ADP 2	max. 2 trojkanálové vysieláče
- ADP MPD	max. 12 trojkanálových vysieláčov
Hodnota impulzu :	10 cm ³
Frekvencia impulzov :	max. 833 imp/s
Dov. počet chybných impulzov	
- za sebou :	0 až 19, nastaviteľný (parameter P27)
- celkove :	0 až 49, nastaviteľný (parameter P28)
Dovolený počet skrat. impulzov	
- za sebou :	0 až 19, nastaviteľný (parameter P29)



- celkove :	0 až 49, nastaviteľný (parameter P30)
Počet potlačených impulzov :	0 až 9, nastaviteľný (parameter P26)
Počet zobrazovacích jednotiek	max. 4
Zobrazovacia jednotka :	7-segmentové displeje typu <i>LCD</i> (tekuté kryštály), alebo typu <i>FP</i> (elektromechanické klapkové displeje)
- objem	0 až 9999.99 dm ³
- cena	0 až 99999.9 Sk
- jednotková cena	0 až 99.99 Sk/dm ³
- výška číslic	25.4 mm (1")

4. Skúška typu

Technická skúška počítadla *ADP MPD* zabudovaného vo výdajnom stojane *ADAST* typu 4200 sa vykonala podľa *STN 25 7501*, *STN 25 7503* a *PNÚ 1410.2*. Stojan bol skúšaný objemovou metódou pomocou etalónových odmerných nádob 2 a 20 dm³ na skúšobni výrobcu stojanov v Adamove.

Skúškami bolo zistené, že počítadlo je vyhotovené v zhode s výkresovou dokumentáciou a vyhovuje požiadavkám uvedených noriem a predpisov.

5. Údaje na meradle

5.1. Na počítadle sú vyznačené tieto údaje :

- označenie výrobcu (*Beta Control*),
- typ počítadla (*ADP 1*, *ADP 2* alebo *ADP MPD*),
- výrobné číslo a rok výroby,
- štátna značka schváleného typu (TSQ 141/96 - 211).

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

Počítadlo sa overuje spolu s výdajným stojanom, pre ktorý je určené. Okrem skúšok predpísaných pri overovaní meradla (*PNÚ 1410.2* a *Metodika A ČSMÚ*), sa v rámci vonkajšej prehliadky a skúšky správnej činnosti výdajného stojana vykoná :

- kontrola softwarovej verzie počítadla,
- preskúšanie chybových hlásení (námatkovo, simuláciou poruchy),
- kontrola nastavenia parametrov, a to najmä :
 - hodnota parametra *P35* musí byť 3 tzn. 100 impulzov/dm³,



- hodnoty nastavené v P26, P27 a P29 nesmú presahovať 1 % najmenšieho odmeru,
- hodnoty nastavené v P28 a P30 nesmú presahovať 2 % najmenšieho odmeru,
- funkčná skúška počítadla.

Na vyhovujúcom počítadle sa štátnymi overovacími značkami (previazanými plombami, alebo plomb. samolepkami) zaistiť :

- a) skrinka počítadla 1 x
- b) konektor servisnej klávesnice 1 x
- c) neodnímateľnosť štítiku počítadla 1 x
- d) kryt každej zobrazovacej jednotky 1 x

7. Doba platnosti overenia

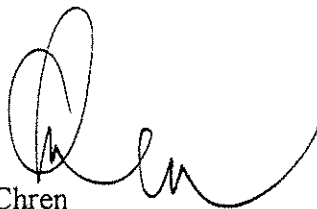
Doba platnosti overenia sú dva roky, v súlade s platným Výmerom o určených meradiách.

8. Vzorky meradiel

Vzorka počítadla nebola vyžiadaná. Technická dokumentácia je uložená v SMÚ Bratislava.

Skúšku vykonali :


I. Chren
vedúci lab. 282



Ing. Igor Peter
riaditeľ odboru 280

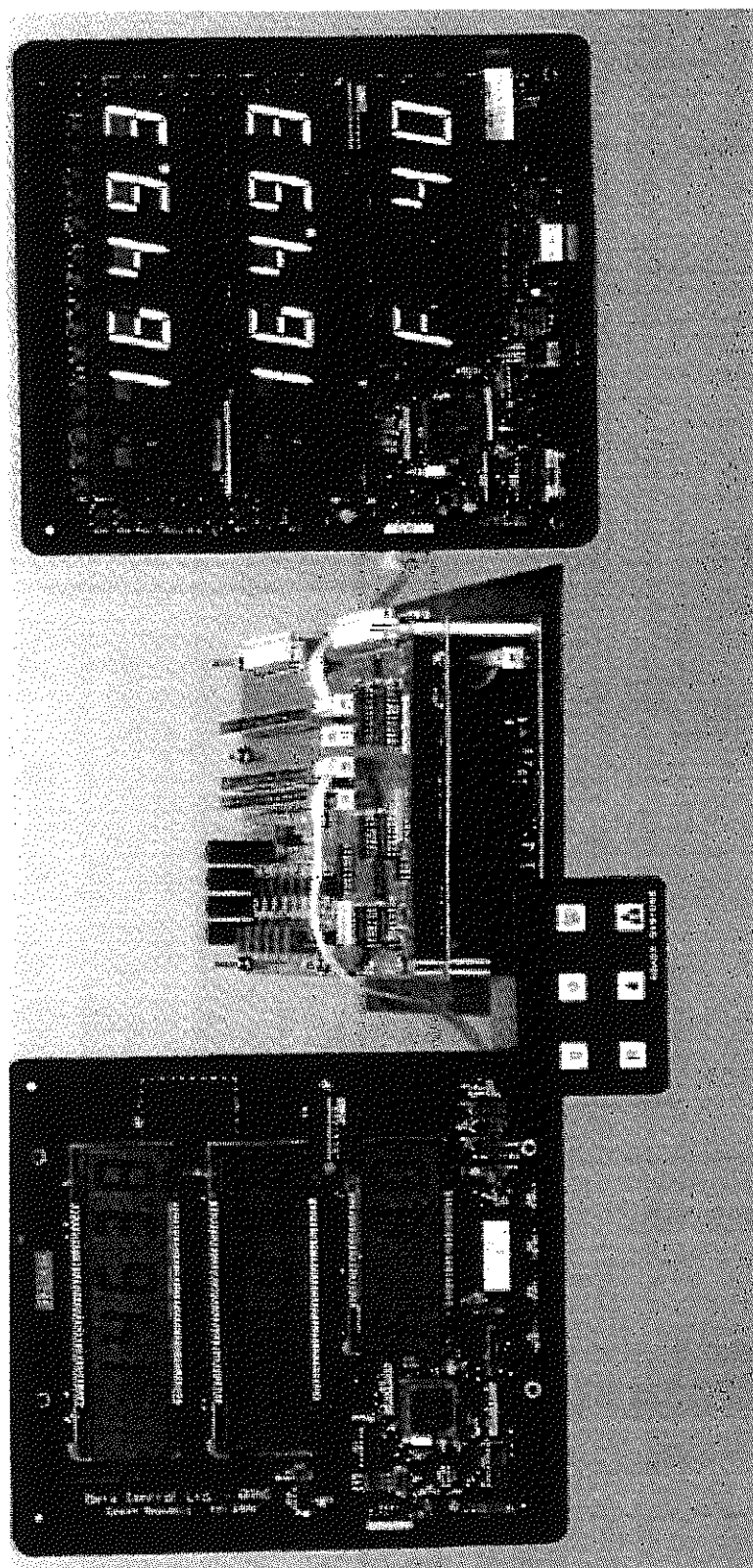


Ing. Peter Kneppo, DrSc.
riaditeľ SMÚ



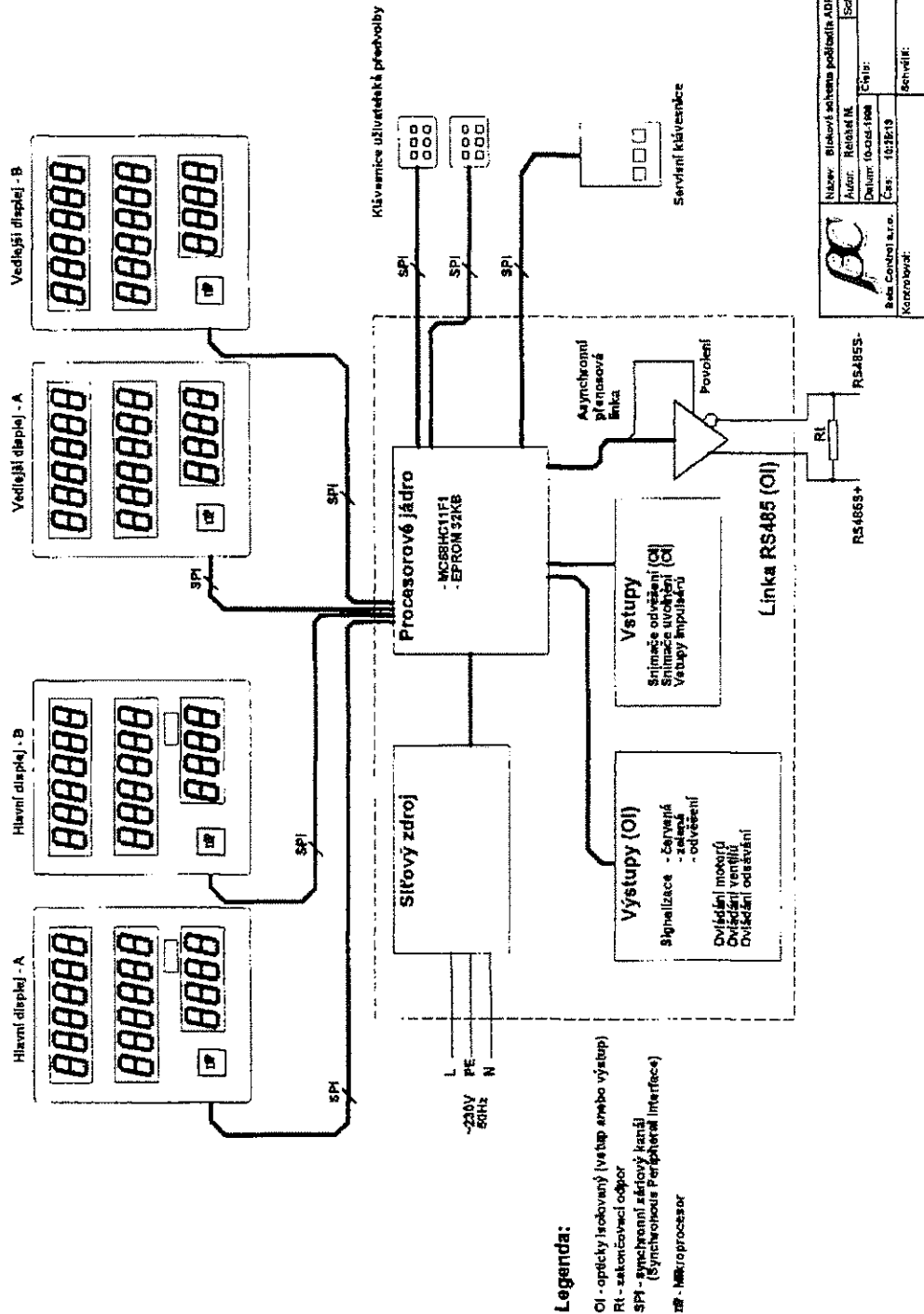
V Bratislave dňa 05.03.1997





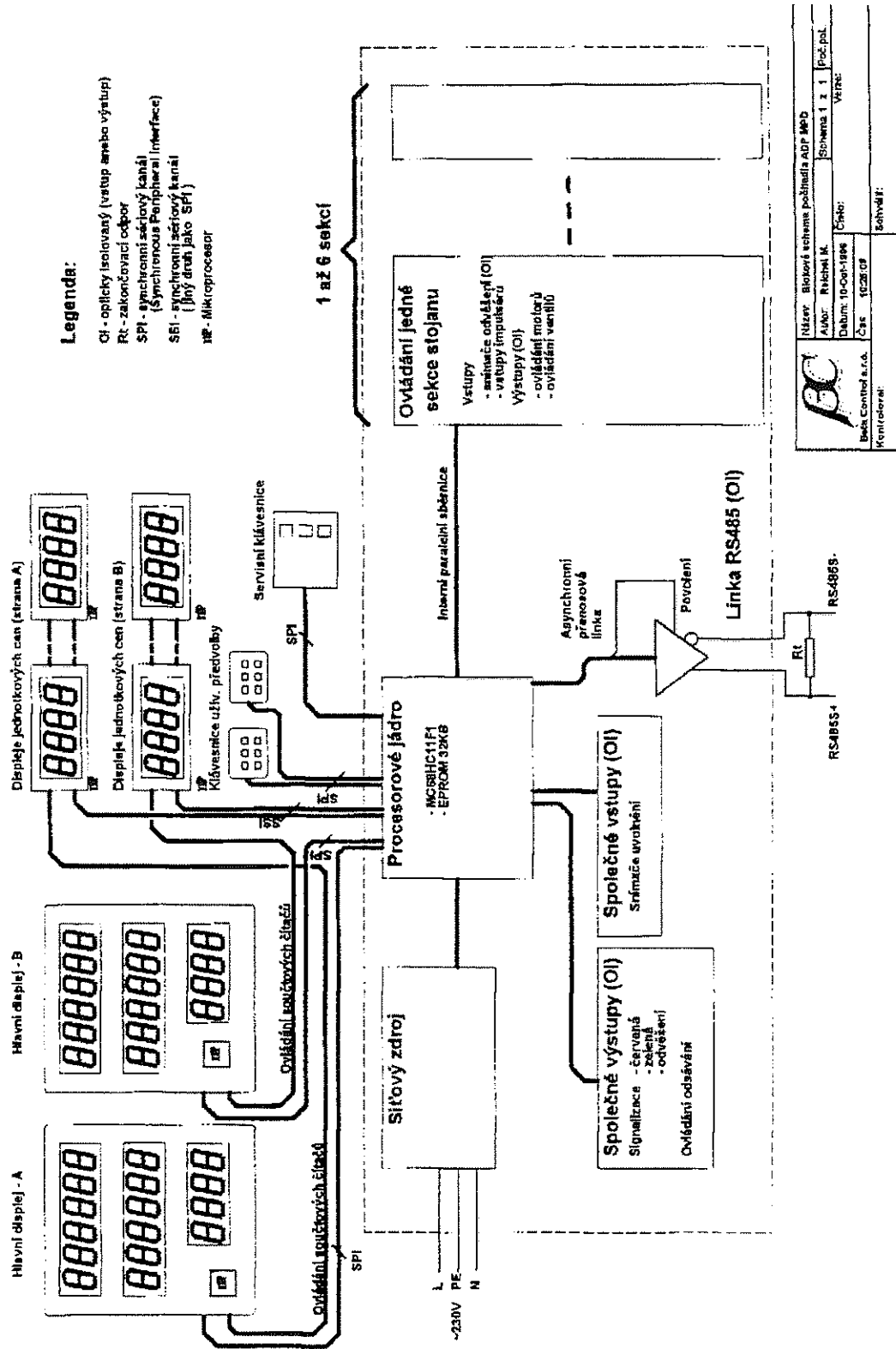
Obr. 1 : Pohľad na počítač ADP so zobrazovacími jednotkami
(vľavo - LCD displej, vpravo - FP displej)
a obslužnou klávesnicou

Blokové schéma elektronického počítača ADP



Obr. 2 : Bloková schéma zapojenia počítača typu ADP 1

Blokové schéma elektronického počítača ADP MPD



Obr. 3 : Blokova schéma zapojenia počítača typu ADP MPD

