

Návod k elektronickému zobrazovači cen PHM

Základní parametry:

- Řídící jednotka P10-CNTR s teplotním regulátorem, teplotním snímačem (kabel 3m), RF přijímačem a externím fotočidlem pro řízení jasu zobrazovačů dle okolního osvětlení.
- Jednotka display SLED25 pro 2 produkty oboustranně.
- Regulátor pro ventilátorové chlazení s profukováním proti přehřátí i orosení.
- Zobrazování cen ve formátu 8,888 (4 LED moduly na řádek).
- Bezdrátový přenos dat z RF dálkového ovladače (FM 868MHz).
- Zabezpečení RF přenosu plovoucím kódem.

1. Stručný popis funkce a připojení

Jádrem řídicí jednotky je modul P10-CNTR a společně s napájecím zdrojem 230VAC/12VDC je umístěn ve vodotěsné plastové krabici.

Radiofrekvenční přenos využívá FM 868MHz. Přijatá data jsou zobrazována na příslušných zobrazovačích a současně jsou uložena do vnitřní trvalé paměti typu EEPROM. Obsah paměti zůstane zachován i po vypnutí napájení.

Upozornění: připojování a odpojování zobrazovačů (rozpojování/zapojování kabelů) provádějte výhradně ve **vypnutém stavu**. Nikdy nerozpojovat / nezapojovat pod napětím (v chodu) - hrozí poškození elektronických obvodů. Jakmile zůstanou zobrazovače po připojení dalšího modulu zhasnuté nebo poblikávají, je patrně vadný některý z propojovacích kabelů mezi zobrazovacími moduly a napájecí jednotkou. Postupným odpojením ve vypnutém stavu a opětovným zapnutím lokalizujte vadný kabel či modul.

Pokud zobrazovače po několikahodinovém provozu (může být i po několikaměsíčním provozu) vypnou a nejdou rozsvítit, mohla se do zařízení dostat voda, která vlivem elektrochemických dějů způsobila „můstky“ mezi spoji a tím zvýšila svod/zkrat. Řídící jednotka tyto zkraty zjistila a vypnula zobrazovače. Nikdy v těchto případech nezapínejte, nerozpojíte ani nezapojíte kabely za provozu, hrozí „propálení“ desek v místech „svodů“. Elektroniku je třeba vysušit , znovu propojit a teprve potom zapnout – při soft startu a testech je zjištěno, zda je možné zobrazovat či nikoliv. V případě že nepomůže ani vysušení, elektroniku zašlete k nám na opravu.

V případě, že budou porušena tato pravidla a bude shledáno „propálení“ modulů, nebude oprava uznána za záruční, tj. končí záruka „Porušení záručních podmínek“ – viz náš reklamační řád na www.selfcontrol.cz.

2. Parametry dálkového ovladače (dále jen DO)

- **Dvouřádkový LCD:** napájení 9V baterie.
- **Zapnutí ovladače stiskem ***.
- Pokud je LCD špatně čitelný, nezobrazuje vůbec či při odeslání dat pohasíná, vyměňte baterii.
- Doporučený rozsah teplot od 0°C do 50°C.
- 4 paměti pro uložení cen čtyř produktů včetně jejich názvů.
- Paměť pro uložení loga/pozdravu/uvítací informace po zapnutí DO.
- Ovládání jasu zobrazovače v 16 úrovních.
- **Maximální šetření baterie v DO:** automatické zhasnutí podsvícení LCD displeje při delší nečinnosti (cca 30 vteřin od posledního stisku tlačítka), po zhasnutí LCD se DO vypne úplně.
- Po zapnutí bude na prvním řádku LCD zobrazeno logo či uvítací informace, např. **Vítejte** . Tento text lze libovolně měnit.

3. Aktualizace cen, změna jasu, editace názvů produktů

- Po zapnutí DO (stiskem *) je na horním řádku zobrazen uvítací text, např. **Vítejte**, druhý řádek LCD je prázdný – svítí-li uvítací text (DobryDen), ovladač je v základní nabídce. V tomto režimu lze provádět následující funkce (DO je v hlavní nabídce)
- Stiskem **1 - 4** vstoupíme do nastavení příslušné ceny – viz **3.1. Nastavení cen produktů**
- Stiskem **A** resp. **B** ovládneme jas zobrazovače – viz **3.2. Ovládání jasu zobrazovačů cen**
- Stiskem **C** lze upravovat uvítací text (logo) – viz **3.3. Uvítací text – editace, uložení**
- Stiskem **9** lze řídit / změnit funkci zobrazovače - viz **3.4. Nastavení systému - SETUP**

3.1. Nastavení cen produktů

- Po stisku **1 - 4** je zobrazen na prvním řádku příslušný text, např. **DIESEL** a na druhém řádku LCD cena produktu (na prvním znaku ceny bliká kurzor), například **27,44 Kč**.
- Stiskem * nastavení cen ukončíme a DO se vrátí do hlavní nabídky (zobrazen uvítací text)
- Zadáním číselné hodnoty **0 - 9** vložíme novou cenu.
- Tlačítko **#** má funkci desetinné čárky, po stisku **#** se kurzor přesune za čárku.
- Tlačítko * vymaže předchozí znak (nalevo od kursoru).
- Je k dispozici automatické ukončování, např. zadáním 27 a stiskem **D** je uloženo 27,00.
- Možnost rychlé změny haléřové části (čísla za desetinnou čárkou).

Příklad: po stisku **1** přejdeme k nastavení cen pro první řádek zobrazovače. Na LCD bude zobrazeno:

DIESEL
27,44 Kč

Kursor bude blikat na druhém řádku na první pozici, t.j. na znaku **2**. Chceme-li nyní změnit cenu na 33,50 Kč, stačí stisknout **3**, **3**, **5**, **0** a **D** a bude uloženo 33,50 Kč.

- Stiskem **D** poslední hodnotu uložíme a současně ji odešleme do zobrazovače, poté přejde DO do nastavení následující ceny (2.produktu) a na LCD bude zobrazena cena **2** z hlavní nabídky, např :

NATURAL
29,30 Kč

- Stiskem **B** vstoupíme do nastavení ceny pro následující řádek.
- Stiskem **A** vstoupíme do nastavení ceny předchozího řádku.
- Tlačítka **A** a **B** lze libovolně procházet nahoru a dolů mezi všemi čtyřmi produkty (pokud stiskneme **A** resp. **B** při zadávání, nebude právě editovaná cena uložena – uložení a současně odeslání jen po stisku tlačítka **D**).
- Odesláním ceny **99,99** Kč příslušný řádek na LED zobrazovači vypneme.
- Odesláním ceny **99,98** Kč na daném řádku LED displeje zobrazíme ----.
- Stiskem **C** vstoupíme do **Změna textu produktu** (právě editovaná cena produktu uložena nebude a na druhém řádku bude zobrazena cena původní).

Změna textu produktu

- Kursor bliká na prvním znaku upravovaného textu.
- Stiskem **C** ukončíme editaci textu a vrátíme se do nastavení ceny (viz 1.1), změněný text nebude uložen.
- **#** posun kursoru o jedno místo vpravo
- ***** posun kursoru o jedno místo vlevo (z prvního znaku - ukončení a návrat do nastavení cen)
- **D** uložení nového textu a návrat do nastavení ceny příslušného produktu
- **C** návrat do nastavení cen bez uložení
- Stiskem **0 - 9** vkládáme písmena abecedy stejným způsobem jako píšeme SMS na mobilu, např. jedním stiskem **2** zadáme znak **A** na pozici kursoru, přičemž se kursor neposune, dalším stiskem **2** přepíšeme znak na **B**, dalším stiskem na **C** a t.d. - následují malá písmena **a b c**. Stiskneme-li jiné číslo než **2**, kursor se posune a současně na novou pozici bude vložen příslušný znak. Požadujeme-li zadat např. **AB** po stisku **2** posuneme kursor stiskem **#**.

3.2. Ovládání jasu zobrazovačů cen

- Funkce je přístupná jen z hlavní nabídky (zobrazen uvítací text, např. **Vítejte**).
- Stiskem **A** jas o jeden stupeň zvýšíme.
- Stiskem **B** jas o jeden stupeň snížíme (je-li zapnutá korekce dle fotočidla, mění se dle okolního osvětlení v rozsahu dle nastavené citlivosti fotočidla – viz kapitola 4)
- poslední nastavení je v obou řídicích jednotkách uloženo do trvalých paměti EEPROM

3.3. Uvítací text – editace, uložení

- **Funkce přístupná po stisku C z hlavní nabídky – na LCD svítí uvítací text.**
- Po stisku C kurzor bliká na prvním znaku loga (uvítacího textu, např. DobryDen).
- Stiskem C editaci textu ukončíme bez uložení a vrátíme se do hlavní nabídky.
- # posun kurzoru o jedno místo vpravo.
- * posun kurzoru o jedno místo vlevo (z prvního znaku - ukončení a návrat do hlavní nabídky).
- **D** uložení nového loga a návrat do hlavní nabídky.
- **C** návrat do hlavní nabídky bez uložení.

POZN: Stiskem **0 - 9** vkládáme písmena abecedy stejným způsobem jako píšeme SMS na mobilu, např. jedním stiskem **2** zadáme znak **A** na pozici kurzoru, přičemž se kurzor neposune, dalším stiskem **2** přepíšeme znak na **B**, dalším stiskem na **C** a t.d. - následují malá písmena **a b c**. Stiskneme-li jiné číslo než 2, kurzor se posune a současně na novou pozici bude vložen příslušný znak. Požadujeme-li zadat např. **AB** po stisku 2 posuneme kurzor stiskem #.

3.4. Nastavení systému – SETUP

Funkce je přístupná z hlavní nabídky (na LCD svítí uvítací text).

Po stisku tlačítka 9 je na LCD zobrazeno:

SETUP
99+ !

Je možné tak změnit základní nastavení, zobrazovací režimy a parametry nebo třeba znakovou sadu či citlivost fotočidla nebo automatiku přizpůsobování jasu displeje vypnout.

Příklad: Požadujeme přepnout ovladač do zadávání v Eurech? Za 99+ napíšeme 61, na LCD bude:

SETUP
99+61 !

Stiskneme **D** a nastavení odešleme do zobrazovačů PHM. **DO** přejde do hlavní nabídky (svítí uvítací text a **DO** bude v režimu zobrazování v Eurech). Další parametr je možný opět stiskem 9.

Přepnutí zpět na Kč odesláním 99+60. Změna je platná pouze pro samotný ovladač (zadávání ceny na ovladači).

Seznam všech podporovaných parametrů

66+XX ... Nastavení prahové, referenční teploty pro regulátor ventilátorů. XX v rozsahu 00 až 99. Bude-li měřená teplota vyšší než tato referenční mez, sepne u regulátoru výstup a zapne ventilátor pro chlazení, ofukování zobrazovačů (regulátor má 2 výstupy – viz dále).

Regulátor: Výstup 1 (porovnává referenční teplotu s měřenou z interního čidla regulátoru, bude-li měřená teplota > referenční, pak sepne výstup. Vypnutí výstupu s hysterezí 4 st.C.

Regulátor: Výstup 2 (porovnává referenční teplotu s měřenou z venkovního čidla, které je připojeno k řídicí jednotce, bude-li měřená teplota > referenční, pak sepne výstup. Vypnutí výstupu s hysterezí 4 st.C.

88+RT ... Mapování řádků podle nacenění z kasy, řádek R (R=1...první, 2 ... druhý, ...).
T=0 až 9, číslo produktu dle databáze kasy.

99+60 ... Zobrazování v Kč (funkce má vliv pouze na ovladač).

99+61 ... Zobrazování v Eurech (funkce má vliv pouze na ovladač).

99+70 až 99+77 ... **Nastavení minimálního jasu za tmy** (vyšší číslo = vyšší jas za úplné tmy).
Nižší číslo = zobrazovače v noci mají nižší jas a méně oslňují

99+80 až 99+87 ... **Nastavení citlivost fotočidla** (vyšší číslo = vyšší citlivost = vyšší dynamika jasu mezi tmou a plným slunečním počasím , 81=minimální rozsah, 87=maximální rozsah, 80 = autokorekce jasu fotočidlem bude vypnuta, nastavení jasu podle tlačítek A a B ovladače).

Jas při zapnuté autokorekci je počítán dle vzorečku: Jas = Citlivost_fotočidla/7 * %Fotohodnota * Stupeň_jasu

99+90 ... Nastavení pro regulátor - ventilátory poběží trvale bez ohledu na teplotu.

99+91 ... Totéž co 99+90.

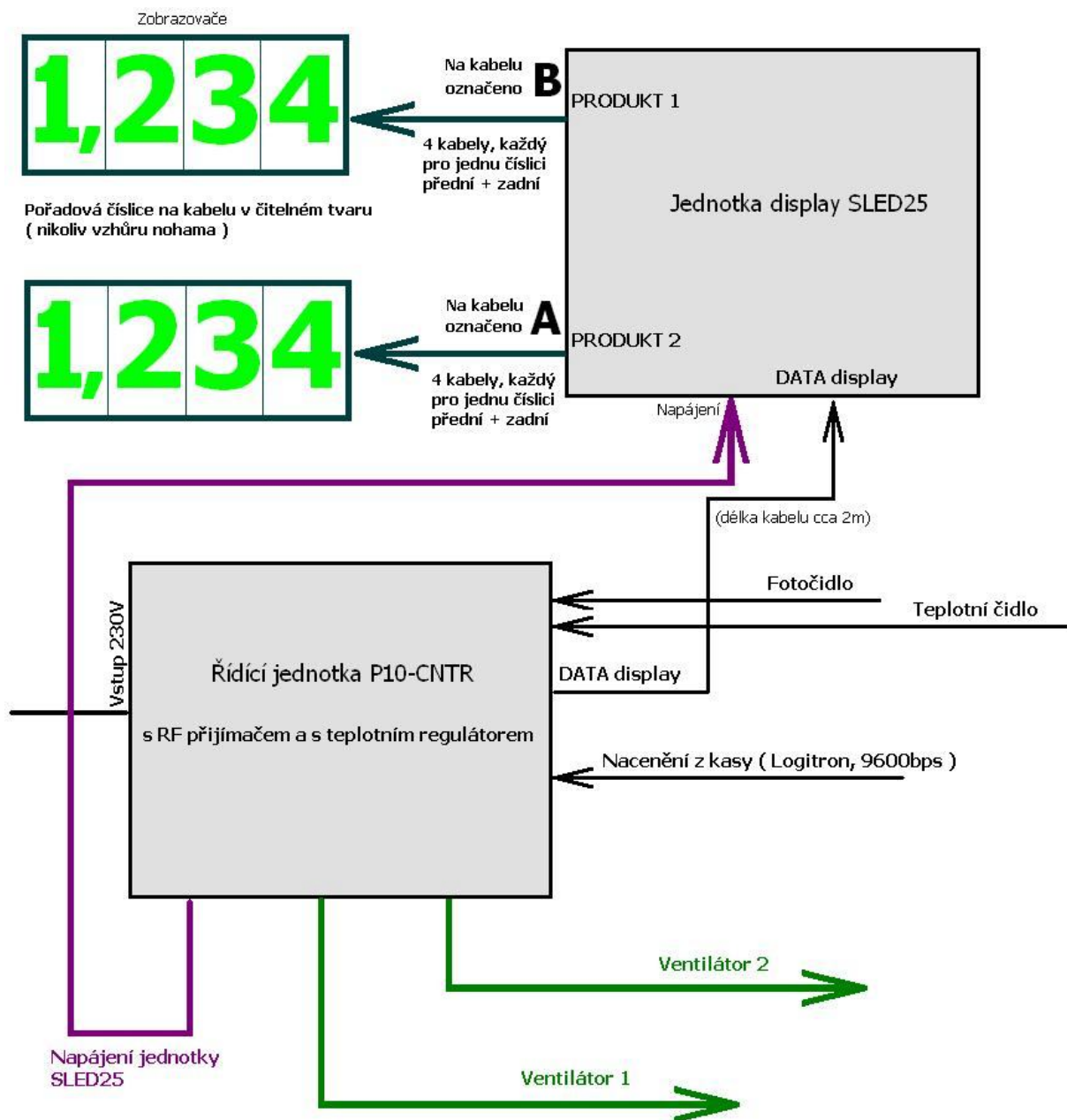
99+92 ... Totéž co 99+90.

99+93 ... Totéž co 99+90.

99+97 ... Inicializace řídicí jednotky – ceny všech produktů budou v jednotkách přepsány inicializačními hodnotami (12,34 ; 56,78 ; 90,12 ; 34,56) a veškerá předchozí nastavení budou přepsána továrním nastavením.

99+98 ... **Test fotočidla** (na prvním řádku bude zobrazen úroveň řízeného jasu v rozsahu 0 až 255, vyšší hodnota = vyšší jas dopadající na fotočidlo * vyšší jas z ovladače, vliv má rovněž nastavení úrovně fotocitlivosti a minimálního jasu za tmy. Na druhém řádku bude zobrazena měřená teplota.

99+99 ... Konec testu fotočidla (na displeji budou zobrazovány produkty , stav po zapnutí).



Obr. Základní schéma propojení

