

# Návod k elektronickému zobrazovači cen PHM

## Základní parametry

- Hlavní jednotka DS1827-2 v režimu buzení 2 řádků ( produktů ).
- Aktualizace cen z webového rozhraní – jednotka dsWEB – 02.
- Každá jednotka má vlastní napájecí zdroj 230V AC.
- Hlavní jednotka vybavena RF přijímačem a externím fotočidlem pro řízení jasu zobrazovačů dle okolního osvětlení.
- Zobrazování cen ve formátu 88,88 ( 4 znakovky na řádek ).
- Bezdrátový přenos dat z RF dálkového ovladače ( 434MHz ).
- Zabezpečení RF přenosu plovoucím kódem.

## 1. Stručný popis funkce a připojení

Jádrem hlavní elektronické jednotky je řídicí modul MLD44X1 a společně s napájecím zdrojem 230VAC/15VDC je umístěn ve vodotěsné plastové krabici GW44208. Ploché 34-žilové kabely jsou vyvedeny pro zapojení do modulu čárky a to pro každý řádek jeden.

Radiofrekvenční přenos využívá FM 433MHz. Přijatá data jsou zobrazována na příslušných zobrazovačích a současně jsou uložena do vnitřní trvalé paměti typu EEPROM v hlavní jednotce. Obsah paměti se nevymaže ani po vypnutí napájení.

Po zapnutí je proveden test správnosti napájecího napětí, které musí být v toleranci od 12 do 16V, rovněž jsou testovány zobrazovače a test "zkratu" mezi napájením a zemí. Pokud je nalezena nějaká výše uvedená závada nebo je propojení zobrazovačů chybné, nebudou zobrazovače rozsvíceny.

Pokud test proběhl bezchybně, jsou rozsvíceny všechny zobrazovače.

**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 řádku zhasnuté, je patrně vadný některý z propojovacích kabelů mezi zobrazovacími moduly nebo někdy též vadný zobrazovací modul. Postupným rozpojením 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 svoj/zkrat. Řídicí jednotka tyto zkraty zjistila a vypnula zobrazovače. Nikdy v těchto případech nezapínejte, nerozpojujte ani nezapojujte 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](http://www.selfcontrol.cz).

Ovladač umožňuje odesílání dat až 4 cen / produktů.

*1 - první řádek: na dálkovém ovladači stiskem 1 např. DIESEL*

*2 - druhý řádek: funkce stiskem 2, např. NATURAL*

*3 - třetí řádek: funkce stiskem 3, např. LPG*

*4 - čtvrtý řádek: funkce stiskem 4, např. E85*

## **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 pro DO 0°C až 50°C.
- 4 paměti pro uložení cen čtyř produktů včetně textů produktů.
- 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**
- Stiskem **A** resp. **B** ovládneme jas zobrazovače – viz **3.2. Ovládání jasu zobrazovače**
- Stiskem **C** lze upravovat uvítací text ( logo ) – viz **3.3. Uvítací text**
- Stiskem **9** lze řídit / změnit funkci zobrazovače - viz **3.4. Nastavení systému**

### **3.1. Nastavení cen**

- 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 kursor ), 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 kursor 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 jasů zobrazovačů cen/produktů

- Funkce je přístupná jen z hlavní nabídky (zobrazen uvítací text, např. **DobryDen**).
- 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 pamětí EEPROM

## 3.3. Uvítací text

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

### **3.4. 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.

**Příklad:** Nastavením parametru 99+92, resp. 99+93 a stisknutím tlačítka D (oDeslat) změníme znakovou sadu na LED zobrazovačích. Další parametry/funkce jsou v tabulce níže.

## **Tabulka všech podporovaných parametrů**

**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 počasí , 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** ... Každá jednotka bude přepnuta na zobrazování 2 produktů x 2 strany ( kabel 1 a 2 = produkt 1 , kabel 3 a 4 = produkt 2 ). Význam pouze při oboustranném zobrazování 2 produktů jednou jednotkou ( hlavní jednotka bez podružné jednotky ).

**99+91** ... Každá jednotka ( hlavní i podružná ) bude v režimu zobrazování 4 produktů.

**99+92** ... Nastaví znakovou sadu č.0

**99+93** ... Nastaví znakovou sadu č.1

**99+94** ... Zobrazuje 1 bez praporku.

**99+95** ... Zobrazuje 1 s praporkem.

**99+97** ... Inicializace hlavních jednotek – ceny všech produktů budou v jednotkách přepsány inicializačními hodnotami ( 12,34 ; 56,78 ; 90,12 ; 34,56 ).

**99+98** ... **Test fotočidla** ( hexadecimální číslo na prvním a třetím řádku bude odpovídat stavu z fotočidla. Vyšší hodnota = nižší jas.).

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

[www.selfcontrol.cz](http://www.selfcontrol.cz)