

Návod k elektronickému zobrazovači cen DS2214

Základní parametry

- Zobrazuje až 4 řádky.
- Vlastní napájecí zdroj 230V AC/ 12V DC/ 8A max.
- Řídící deska MLD44X1 s RF přijímačem a fotočidlem pro přizpůsobením jasu zobrazovačů dle okolního osvětlení.
- Určeno pro 38, 28, 27 i 15cm LED displeje.
- Zobrazování cen ve formátu 88,88 nebo 8,888 (4 znakovky na řádek).
- Bezdrátový přenos dat z RF dálkového ovladače (433MHz).
- Zabezpečení přenosu plovoucím kódem.

1. Stručný popis funkce a připojení

Jádrem elektronického zobrazovače PHM je řídicí BOX ve vodotěsné plastové krabici obsahující napájecí zdroj 230/12VDC a řídicí modul MLD44X1 opatřený kabely k displejům.

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

Po zapnutí je proveden test správnosti napájecího napětí, které musí být v toleranci od 11 do 14V, rovněž jsou testovány zobrazovače a test "zkratu" mezi napájením a zemí. Pokud je nalezena nějaká výše uvedená chyba nebo je propojení zobrazovačů chybné, je to indikováno červenou led na řídicí desce MLD44X1 – zobrazovače zůstanou zhasnuté. Pokud test proběhl bezchybně, jsou rozsvíceny všechny zobrazovače.

Postup kontroly: po zapnutí napájení se kontrolka na řídicí desce musí na cca 2 vteřiny rozsvítit. Pokud se vůbec nerozsvítí, je na některé z připojených desek zobrazovačů zkrat v napájení, resp. je vadný propojovací kabel. Pokud se kontrolka rozsvítí a nezhasne, je chybné vstupní napětí (mimo toleranci) nebo je vadný (zkratovaný) některý z propojovacích kabelů k displejům. V tom případě doporučujeme odpojit všechny zobrazovače od řídicí desky (všechny 3 datové kabely vedoucí od řídicího boxu k displejům) a postupně je připojovat.

Upozornění: připojování a odpojování zobrazovačů (rozpojování/zapojování kabelů) provádějte vždy ve vypnutém stavu, nikdy nerozpojovat / nezapojovat v chodu - hrozí poškození elektronických obvodů. Jakmile zůstane led po přidání dalšího řádku rozsvícena a zobrazovače nesvítí, je lokalizována porucha v daném řádku - postupným rozpojením lokalizovat vadný modul.

Ovladač umožňuje odesílání dat až 4 cen / produktů.

1 - první řádek: na dálkovém ovladači stiskem 1 např. Natura95

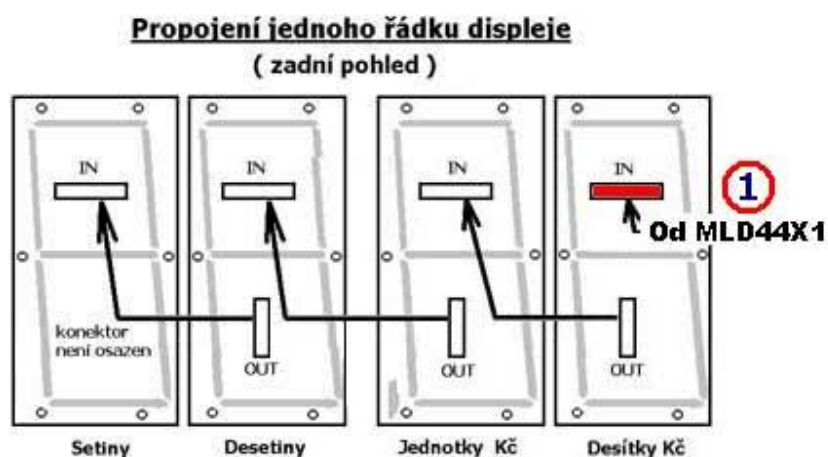
2 - druhý řádek: funkce stiskem 2, např. Diesel

3 - třetí řádek: funkce stiskem 3, např. Natural95

4 - čtvrtý řádek: funkce stiskem 4, např. LPG

2. Parametry dálkového ovladače (dále jen DO)

- **Dvouřádkový LCD:** napájení 9V baterie.
- 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.
- Zapnutí (aktivace) DO stiskem libovolného tlačítka.
- 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. **DobryDEN** . Tento text lze libovolně měnit.



3. Aktualizace cen, změna jasu, editace názvů produktů

- Po zapnutí DO je na horním řádku zobrazen uvítací text, logo, např. **DobryDEN**, 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- SETUP](#)

3.1. Nastavení cen

- Po stisku **1 - 4** je zobrazen na prvním řádku příslušný text, např. **Natura95** 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 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:

Natura95
27,44 Kč

Kurzor bude blikat na druhém řádku na první pozici, t.j. na znaku 2. Chceme-li nyní změnit cenu na 27,50 Kč, stačí stisknout **#** a kurzor přejde na pozici za desetinnou čárkou. Pak stačí stisknout **5** a **D** a bude uloženo 27,50 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 :

Diesel
29,30 Kč

- Stiskem **B** vstoupíme do nastavení ceny pro následující řádek (3.produkt)
- Stiskem **A** vstoupíme do nastavení ceny předchozího řádku (1.produkt)
- 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 - ukládání jen tlačítkem **D**).
- 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** prepíšeme 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 zobrazovače

- 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 paměti 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).
- 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** prepíšeme 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, např. DobryDEN) stiskem tlačítka 9. Nastavení se nevymaže ani po vypnutí napájení (parametry jsou uloženy ve vnitřní Flash paměti v řídicí jednotce).

Po stisku 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 do zobrazování 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.

Seznam všech zatím podporovaných parametrů

- 99+00** až **99+07** ... **Nastavení citlivost fotočidla** (vyšší číslo = vyšší citlivost).
- 99+60** ... Zobrazování v Kč (formát zobrazovaných dat 88,88), funkce inicializuje registry.
- 99+61** ... Zobrazování v Eurech (formát zobrazovaných dat 8,888), funkce inicializuje registry.
- 99+64** ... Nezobrazuje 0 v desítkách Kč (např. cenu 0 Kč zobrazuje ve tvaru 0,00).
- 99+65** ... Vždy zobrazuje 0 v desítkách Kč (např. cenu 0 Kč zobrazuje ve tvaru 00,00).
- 99+66** ... Přepne na 4 produkty x 1 strana (1=1.řádek, 2=2.řádek ... 4=4.řádek).
- 99+67** ... Přepne na 2 produkty x 2 strany (1 a 2 = 1.řádek, 3 a 4 = 2.řádek).
- 99+68** ... Nastaví frekvenci PWM pro řízení jasu LED displejů na 9600Hz (výchozí).
- 99+69** ... Nastaví frekvenci PWM na 2400Hz (není příliš vhodná - někdy píská).
- 99+78** ... Druhý a čtvrtý řádek přepne na 27cm digity LD41X280, pokud byl nastaven p.92.
- 99+79** ... Druhý a čtvrtý řádek přepne na 38cm digity LE52X380, pokud byl nastaven p.92.
- 99+80** ... Povolení režimu **zobrazování jasu** (údaje z fotočidla v hexadecimální soustavě, vyšší číslo = vyšší jas, rozsah 1 byte), také povolí testování tlačítkem SET na řídicí desce **SysEnable=1**.
- 99+81** ... Zakáže režim **zobrazování jasu** a testy tlačítkem SET na řídicí desce (**SysEnable=0**).
- 99+82** ... **Pomalejší změna jasu** dle okolního osvětlení (je-li nastaveno AutoEnable=1).
- 99+83** ... **Rychlejší změna jasu** dle okolního osvětlení (je-li nastaveno AutoEnable=1).
- 99+84** ... **Formát 88,88 pro zobrazování v Kč** (oddělovač svítí mezi druhým a třetím digitem).
- 99+85** ... **Formát 8,888 pro zobraz. v Eurech** (oddělovač svítí mezi prvním a druhým digitem).
- 99+86** ... Pokud byl p.92, řádky 1 až 4 přepne na 27cm digity LD41X280, současně nastaví p.78.
- 99+87** ... Pokud byl p.92, řádky 1 až 4 přepne na 38cm digity LE52X380, současně nastaví p.79.
- 99+90** ... Nastaví znakovou sadu č.0 (hranatější číslice).
- 99+91** ... Nastaví znakovou sadu č.1 (kulatější číslice).
- 99+92** ... Přepne výstup na jednomístné digity (např. LD41X280 nebo LE52X380 – viz p.86/87).
- 99+93** ... Přepne výstup na dvoumístné moduly (např. LD27X).
- 99+94** ... Oddělovač (čárka) **nesvítí**.
- 99+95** ... Oddělovač (čárka) **svítí vždy**.
- 99+96** ... Nastaví **AutoEnable=0**, jas displeje není přizpůsobován okolnímu osvětlení.
- 99+97** ... Nastaví **AutoEnable=1**, řízení jasu displeje podle okolního osvětlení (snímání jasu fotočidlem).
- 99+98** ... **Test fotočidla** (pokud je povoleno, viz **SysEnable=1**), na prvním řádku displeje bude zobrazováno **YY,XX** , kde YY je počítadlo přijatých paketů JASU a XX je hexadecimální číslo odpovídající zpracované absolutní hodnotě jasu změřené fotočidlem. Pokud je nastaveno **SysEnable=0** , nelze zobrazovat stav z fotočidla.
- 99+99** ... Konec testu fotočidla (na displeji budou zobrazovány produkty).