



Multifunkční hodiny 3v1, 7-segment LED, DS3231

Multifunkční hodiny se 7-segmentovým LED displejem mají kromě hodin s datumem řízených obvodem reálného času DS3231 funkci voltmetru, která zobrazuje velikost vstupního napájecího napětí a funkci teploměru, která zobrazuje pomocí integrovaného teplotního čidla aktuální teplotu okolí. Jednotlivé funkce se ovládají dvěma tlačítky umístěným zezadu v horních rozích modulu.

Specifikace:

- Napájecí napětí: 5 - 30V
- Výška znaku: 0,39" - 9,9mm
- Rozsah měření teploty: -40 - 120°C rozlišení 0,1°C
- Rozsah měření napětí: 5 - 30V rozlišení 0,1V
- Obvod reálného času: DS3231 zálohovaný integrovanou 3V baterií
- Délka teplotního čidla: 50mm
- Rozměry: 40x13x13mm
- Váha: 7g

Způsob ovládání:

Struktura režimu zobrazení:

Čas -> Datum -> Teplota -> Napětí -> Režim cyklu

Pro přepínání zobrazení jednotlivých funkcí se používá pouze pravé tlačítko. Po dosažení poslední zobrazené funkce se stiskem pravého tlačítka začnou zobrazovat funkce od začátku.

Pro vstup do nastavení slouží levé tlačítko. Jeho krátkým stiskem přejde modul z režimu zobrazení do režimu nastavení.

Struktura menu nastavení:

Čas (Minuty -> Hodiny) -> Datum (Den -> Měsíc -> Rok) -> Kalibrace měření napětí -> Kalibrace měření teploty -> Volba funkcí v cyklu -> Nastavení intervalu cyklu -> Nastavení jasu -> Automatické snížení jasu -> Uložení nastavení a návrat do režimu zobrazení

Pohyb v menu se provádí levým tlačítkem – stiskem tlačítka se posuneme na další položku v menu. Nastavení požadované hodnoty se provádí pouze pravým tlačítkem – stiskem tlačítka se hodnota mění pouze vzestupně a po překročení maxima hodnoty nastavení začíná načítat od minima.

Nastavení hodin:

- Po prvním stisknutí levého tlačítka v režimu zobrazení začnou blikat minuty – pravým tlačítkem nastavíme požadovanou hodnotu v rozsahu 00 – 59
- Po nastavení minut opět stiskneme levé tlačítko a začnou blikat hodiny – pravým tlačítkem nastavíme požadovanou hodnotu v rozsahu 00 – 23 Nastavení datumu:
- Po nastavení hodin stiskem levého tlačítka se rozbliká pozice pro den a nesvítí „:“ uprostřed – pravým tlačítkem nastavíme požadovanou hodnotu v rozsahu 1 – 31
- Dalším stiskem levého tlačítka přejdeme na nastavení měsíce (rozbliká se pozice měsíce a nesvítí „:“ uprostřed) – pravým tlačítkem nastavíme požadovanou hodnotu v rozsahu 1 – 12
- Dalším stiskem levého tlačítka přejdeme na nastavení roku (blikají všechny pozice a nesvítí „:“ uprostřed) – pravým tlačítkem nastavíme požadovanou hodnotu v rozsahu 2012 – 2049

Nastavení korekce měření napětí:

- Pokud zobrazovaná hodnota napětí neodpovídá skutečné velikosti napájecího napětí, lze tuto zobrazovanou hodnotu dokorigovat nastavením v této položce menu (bliká x.xU) – pravým tlačítkem nastavíme požadovanou hodnotu korekce. Nastavení se provádí v rozsahu -0,5 – 0,5V a krocích po 0,1V

Nastavení korekce měření teploty:

- Pokud zobrazovaná teplota neodpovídá skutečné teplotě okolí v místě teplotního senzoru, lze tuto zobrazovanou hodnotu v této položce menu dokorigovat (bliká Ac :xx) – pravým tlačítkem nastavíme požadovanou hodnotu korekce. Nastavení se provádí v rozsahu -5 - 5°C v krocích po 1°C

Volba funkcí v režimu cyklu:

- V této položce nastavení lze nastavit, které funkce se budou zobrazovat v režimu cyklu (zobrazuje se dd:x)
 - dd:0 – Čas -> Teplota -> Napětí
 - dd:1 – Čas -> Teplota
 - dd:3 – Čas -> Napětí

Nastavení intervalu zobrazení funkcí v režimu cyklu:

- Zde lze nastavit jak dlouho se bude zobrazovat daná funkce na displeji v režimu cyklu (zobrazuje se dF:x) – pravým tlačítkem nastavíme požadovanou hodnotu. Nastavení se provádí v intervalu 1 – 9s v krocích po 1s

Nastavení jasu:

- V této položce menu lze nastavit intenzitu svitu displeje (zobrazuje se LL:x) – pravým tlačítkem nastavujeme intenzitu svitu ve třech úrovních: 1,2 a 3. 1 – minimální svit, 3 – maximální svit

Automatické snížení jasu:

- Tato funkce umožňuje automatické snížení intenzity svitu displeje v nočních hodinách (zobrazuje se AL:x). Ke snížení intenzity svitu dochází v čase od 19:00 do 6:00 – funkci lze stiskem pravého tlačítka zapnout: nastavení 1, nebo vypnout: nastavení 0. Nastavení časového rozpětí možné není. Intenzita svitu displeje se níží na hodnotu, která odpovídá nastavení jasu na hodnotu 1.

Po všech nastaveních se stiskem levého tlačítka nastavené hodnoty uloží a hodiny se vrátí do režimu zobrazení na pozici, která byla zvolena před přepnutím do režimu nastavení.

Upozornění:

Nedoporučujeme modul připojovat na baterii 24V, pokud je zapojen i systém dobíjení baterie (např. použití v nákladním automobilu s palubním napětím 28V), nabíjecí napětí by mohlo překročit maximální hodnotu napájecího napětí modulu 30V a mohlo by dojít k jeho zničení! Připojení k samostatné 24V baterii možné je. Před nabíjením baterie se modul hodin musí od baterie odpojit.