

# Digitální hodiny LED matrix - zelené

## Elektronická stavebnice pro radioamatéry

### Popis funkce:

Stavebnice představuje modul digitálních hodin, budíku a teploměru včetně plastové krabičky.

### Popis zapojení:

Hodiny jsou realizovány na oboustranném prokoveném plošném spoji. Stavebnice obsahuje hodinový čip DS1302 a procesor STC15F2K16S2. Součástí stavebnice je i plastová krabička. Čas je v případě výpadku napájení zálohován baterií CR1220.

### Popis sestavení:

Rozmístění součástek je natištěno přímo na plošném spoji. Součástky osadíme v následujícím pořadí: **1.** Rezistory. **2.** Kondenzátory - **pozor na správnou polaritu elektrolytického kondenzátoru!** **3.** Krystal. **4.** Piezo. **5.** Tranzistor. **6.** Mikrosvínače. **7.** Napájecí konektor. **8.** Držák baterie. **9.** Foto odpor - nezáleží na orientaci. **10.** Termistor - nezáleží na orientaci. **11.** Integrovaný obvod. **12.** Mikroprocesor. **Než začneme osazovat displej, je vhodné zapájené součástky ještě jednou pečlivě zkontrolovat. Obzvláště součástky s vývody.** **13.** LED matrix – **pozor na správnou orientaci popisem ke spodní hraně plošného spoje!** Používejte kvalitní pájku (např. Sn60Pb) s dostatečným množstvím tavidla (kalafuna). K pájení integrovaného obvodu a mikroprocesoru doporučujeme použít pájecí pastu pro SMD součástky.

### Uvedení do provozu :

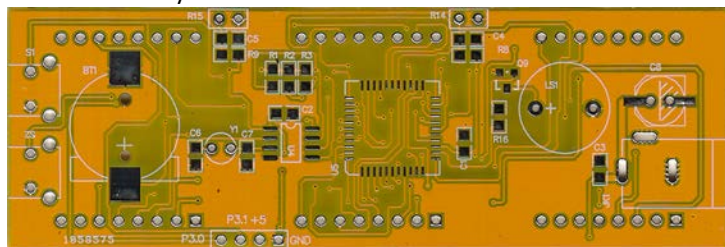
K uvedení do provozu je třeba zdroj 5V. Zkontrolujeme správnost zapájení všech součástí. Je-li vše v pořádku, očistíme desku od zbytků pájení, např. lihem nebo lihobenzinem. Připojíme napájecí napětí. Na displeji se nejprve zobrazí dvě srdíčka. Poté se zobrazí čas **7:59**. Pokračujeme nastavením:

1. Zmáčkne tlačítko **SET**, začnou blikat hodiny. Tlačítkem **ADD** nastavíme aktuální hodnotu.
2. Opět zmáčkne tlačítko **SET**, začnou blikat minuty. Tlačítkem **ADD** nastavíme aktuální hodnotu.
3. Dalším zmáčknutím přejdeme do nastavení budíku. Tlačítkem **ADD** nastavíme požadovanou hodinu budíku.
4. Tlačítkem **SET** se přepneme do nastavení minut budíku. Tlačítkem **ADD** opět nastavíme požadovanou minutu budíku.
5. Zmáčkne **SET** a **ADD** zapneme/vypneme budík. Zapnutí je indikováno v levém dolním rohu.
6. Tlačítkem **SET** se nyní dostaneme k nastavení rozmezí zvukové signalizace celé hodiny. Bliká začátek aktivace, tlačítkem **ADD** ji nastavíme do požadované hodnoty. Tlačítkem **SET** přepneme na nastavení ukončení zvukové signalizace, kterou taktéž nastavíme pomocí tlačítka **ADD**. Tlačítkem **SET** ukončíme nastavení rozmezí. Nyní tlačítkem **ADD** zapneme/vypneme funkci zvukové signalizace celé hodiny. Ta je indikována v pravém dolním rohu. Posledním zmáčknutím tlačítka **SET** ukončíme nastavení. Pokud je vše funkční, sestavíme plastový kryt.

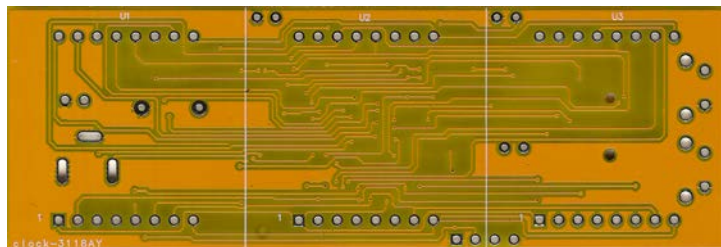
### Technické údaje :

#### Digitální hodiny LED matrix zelené W325

Napájení:	5V (USB)
Zálohování:	CR1220
Rozměry plošného spoje:	96 × 32mm
Celkové rozměry hodin:	106 × 42 × 27mm



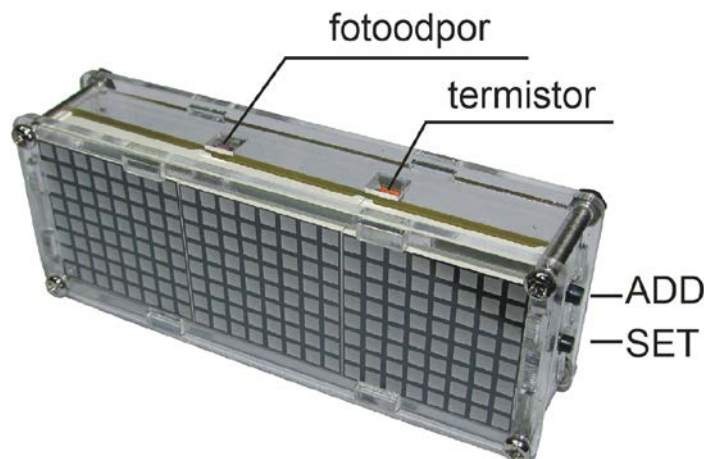
Obr. 1 rozmístění součástek na spodní straně plošného spoje



Obr. 2 rozmístění součástek na straně displeje

### Rozpis součástek:

R1, R2, R3, R8, R9, R16 .....	10k
R14 .....	fotoodpor
R15 .....	termistor
C1, C2, C3, C4, C5 .....	100n
C6, C7 .....	22p
C8 .....	100U
Q9 .....	S8550
LS1 .....	piezo
JK1 .....	napájecí konektor
U4 .....	DS1302
U5 .....	STC15F2K16S2
Y1 .....	32,768kHz
S1, S2 .....	mikrosvínače
U1, U2, U3 .....	YY2088AC



Vyhrazujeme si právo na změnu hodnot nebo typů součástek bez vlivu na funkci zařízení.

Mnoho úspěchů při stavbě, oživování a provozování našich stavebnic Vám přeje firma **HADEX**

24.04.2021