

# Indikátor napětí 2,4 až 20VDC, nastavitelný rozsah, bargraf

## Elektronická stavebnice pro radioamatéry

### Popis funkce:

Stavebnice představuje modul zobrazující napětí od 2,4 do 20VDC. V zapojení je použitý integrovaný obvod LM3914, který umožňuje jak bodové, tak sloupcové zobrazení. Indikace může být trvalá, nebo jen po stlačení mikrospínače. Indikátor je v trojím barevném provedení: **W204B – červený**, **W204C – zelený** a **W204D – modrý**. Schéma zapojení není k dispozici.

### Popis sestavení:

Indikátor je realizován na oboustranném prokoveném plošném spoji.

1. Nejdříve osadíme rezistor **R1** v provedení SMD.

2. Nyní zapájíme integrovaný obvod **IO1**. **POZOR!** Integrovaný obvod je citlivý na elektrostatický náboj a magnetické impulsy traťpájkou, proto doporučujeme pájet IO mikropájkou s uzemněným hrotem. Vzniku statického náboje lze zabránit uzemněním pracovní podložky vodivě spojené s pracovníkem, např. přes kovový řemínek hodin. Pokud nevládníte mikropájkou, je možno zapájet integrovaný obvod uzemněnou traťpájkou s tím, že zapnutí i vypnutí traťpájkou je nutno provádět min. 50cm od integrovaného obvodu. Nejlépe je však osadit integrovaný obvod do patice DIL, která ale není součástí stavebnice.

3. Pokračujeme zapájením mikrospínače. Pokud budeme modul používat pro stálé zobrazení, mikrospínač není nutný, je potřeba ovšem spojit pájecí plošky pod mikrospínačem.

4. Následuje dvojice víceotáčkových trimrů **P1** a **P2**.

5. Nakonec zbývá osadit modul bargrafu, **pozor na správnou orientaci dle potisku!**

V tomto pořadí je **NUTNÉ!** plošný spoj osadit.

### Uvedení do provozu:

Po zapájení součástek desku očistíme od zbytku pájení lihen, nebo lihobenzinem. Nyní nastavíme námi zvolený provoz zkratováním příslušných pájecích plošek – bodový/sloupcový provoz a stálá indikace, nebo pouze po aktivaci mikrospínače. Připojíme napájecí napětí o velikosti **2,4VDC**, odběr ze zdroje bude v rozmezí 4 až 42mA podle počtu svítících diod. Trimrem **P1** nastavíme zobrazení první LED diody bargrafu. Nyní zvýšíme napětí na **20VDC** a trimrem **P2** nastavíme svit celého sloupce LED diod bargrafu. Pokud máme nastavený bodový provoz, bude svítit vždy jen jedna LED dioda. **Nastavení je nutné několikrát zopakovat!** Tím je zařízení připraveno pro použití.

### Technické údaje:

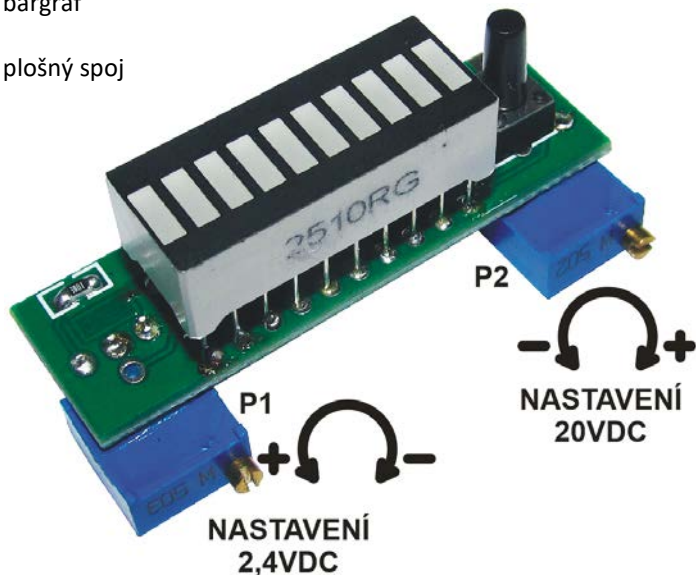
#### Indikátor napětí 2,4 až 20VDC, nastavitelný, bargraf **W204B W204C W204D**

Napájení:	2,4 až 20VDC
Odběr:	
bodový režim:	4mA
sloupcový režim:	42mA / při svitu všech 10 diod
Rozměry:	26 × 49mm
Hmotnost:	8g

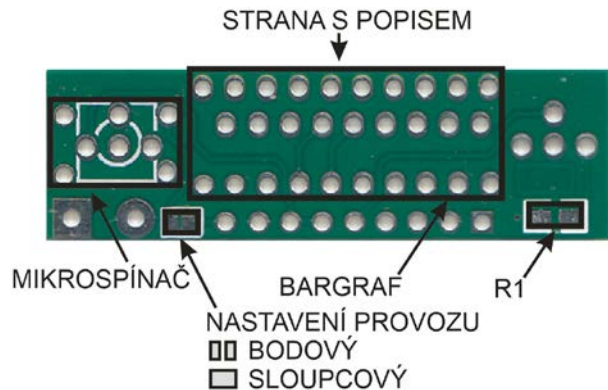
### Rozpis součástek:

R1 .....	3kΩ SMD
P1 .....	50kΩ
P1 .....	5kΩ
S1 .....	mikrospínač
IO1 .....	LM3914
bargraf	

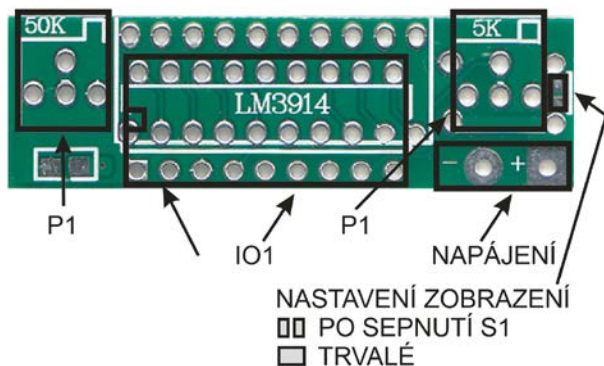
plošný spoj



Obr. 3. Sestavený modul s popisem nastavení



Obr. 1. osazovací plán strany bargrafu



Obr. 2. osazovací plán strany integrovaného obvodu

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

Mnoho úspěchů při stavbě, ožívání a provozování našich stavebnic a modulů Vám přeje firma **HADEX** 10.07.2022