

Indikátor vybuzení s LM3914

Elektronická stavebnice pro radioamatéry

Popis zapojení

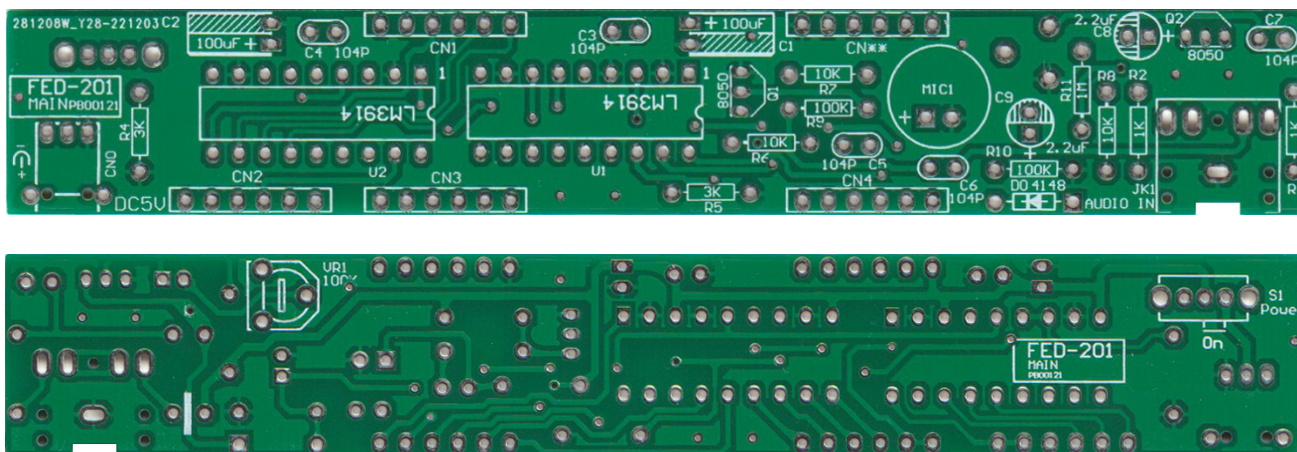
Stavebnice představuje modul indikátoru vybuzení s 2x 20LED diodami a IO LM3914. Jedná se o mono provedení, kdy jsou vždy dvojice LED diod propojeny do jednoho kanálu. Vstupní signály obou kanálů jsou sloučeny přes odporový dělič do jednoho. Trimrem VR1 lze nastavit potřebnou velikost vstupního signálu. Připojením vstupu pomocí kabelu Jack odpojí elektretový mikrofon na plošném spoji.

Popis sestavení

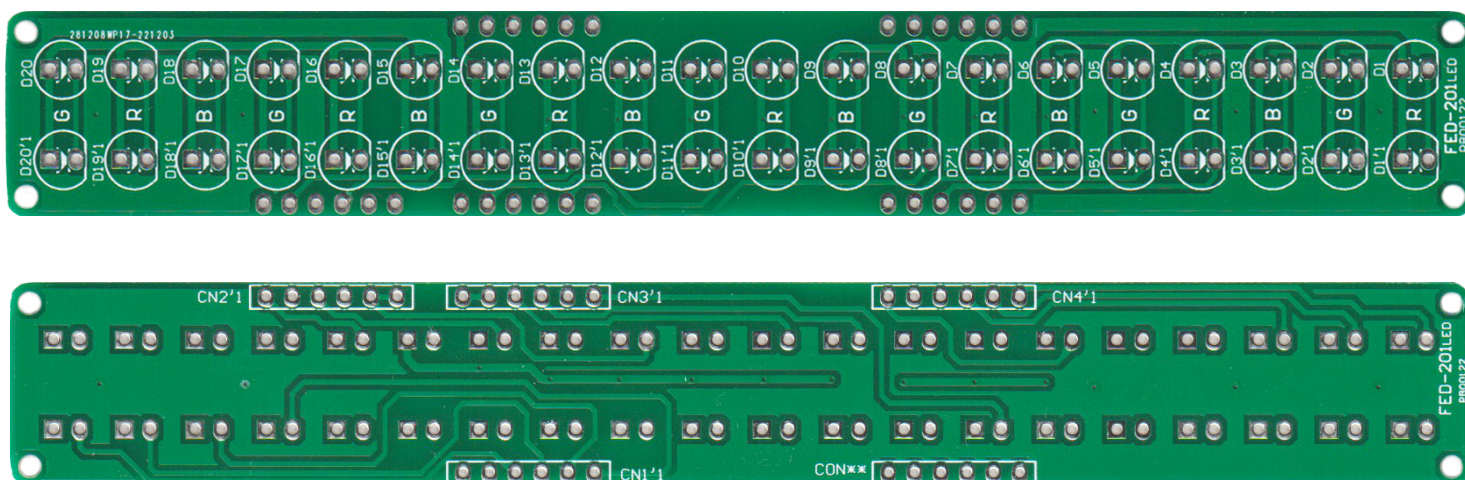
Stavebnice je složena ze dvou oboustranných prokovených spojů spojených pomocí jumper lišt. Osazovací plán u této stavebnice je přímo vyznačen na plošných spojích, jak značení součástek, tak i jejich hodnoty. Před započítím doporučujeme zkontrolovat všechny součástky, proměřit rezistory, odzkoušet LED diody. Nejprve osadíme řídicí desku. **1.** Na tu osadíme všechny rezistory. Rezistor R3 nebyl výrobcem použit. **2.** Pokračujeme kondenzátory, jak keramickými, tak elektrolytickými, u kterých si dáme pozor na polaritu. **3.** Nyní osadíme tranzistory Q1 a Q2. **4.** Dále osadíme diodu D0. **5.** Pokračujeme patičkami pro integrované obvody U1 a U2, konektorem JK1 Jack 3,5 stereo a napájecím konektorem CN0. **6.** Následně osadíme elektretový mikrofon. **7.** Nyní jsou na řadě jumper dutinky CN1 až CN4 a CN**. **8.** Nakonec osadíme z druhé strany plošného spoje trimr VR1 a přepínač S1. Následuje osazení druhého plošného spoje. **9.** Nejprve osadíme všechny LED diody D1 až D20 a D1' až D20'. Pozor na jejich polaritu (zkosení pouzdra). Barvy můžete použít označené na plošném spoji, kde se vždy střídají tři po sobě, **R** červená, **G** zelená, **B** modrá. Nebo můžete například prvních devět osadit zelenou, dalších devět modrou a nakonec dvě červené LED diody. V balení je z každé barvy 18 kusů. **10.** Na závěr chybí už jen osadit jumper lišty CN1' až CN4' a CON**. K pájení používejte kvalitní pájku (např. Sn60Pb) s dostatečným množstvím tavidla (kalafuna). Na závěr zkontrolujeme správnost zapojení součástek. Pokud je vše v pořádku, očistíme desky o zbytků pájení lihem nebo lihobenzinem.

Uvedení do provozu

K uvedení do provozu je potřebný pouze zdroj 5VDC (USB). Do patič zasuneme integrované obvody. Oba plošné spoje spojíme pomocí Jumper lišt a dutinek. Trimr nastavíme do střední polohy. Připojíme nf signál a napájecí napětí. Zkoušku funkce provedeme třeba tlesknutím, kdy by se měly oba sloupce diod rozsvítit v závislosti na intenzitě hluku.



Obr.1 Osazovací plán řídící desky



Obr.2 Osazovací plán desky LED diod

Technické údaje

Indikátor vybuzení s LM3914 W045

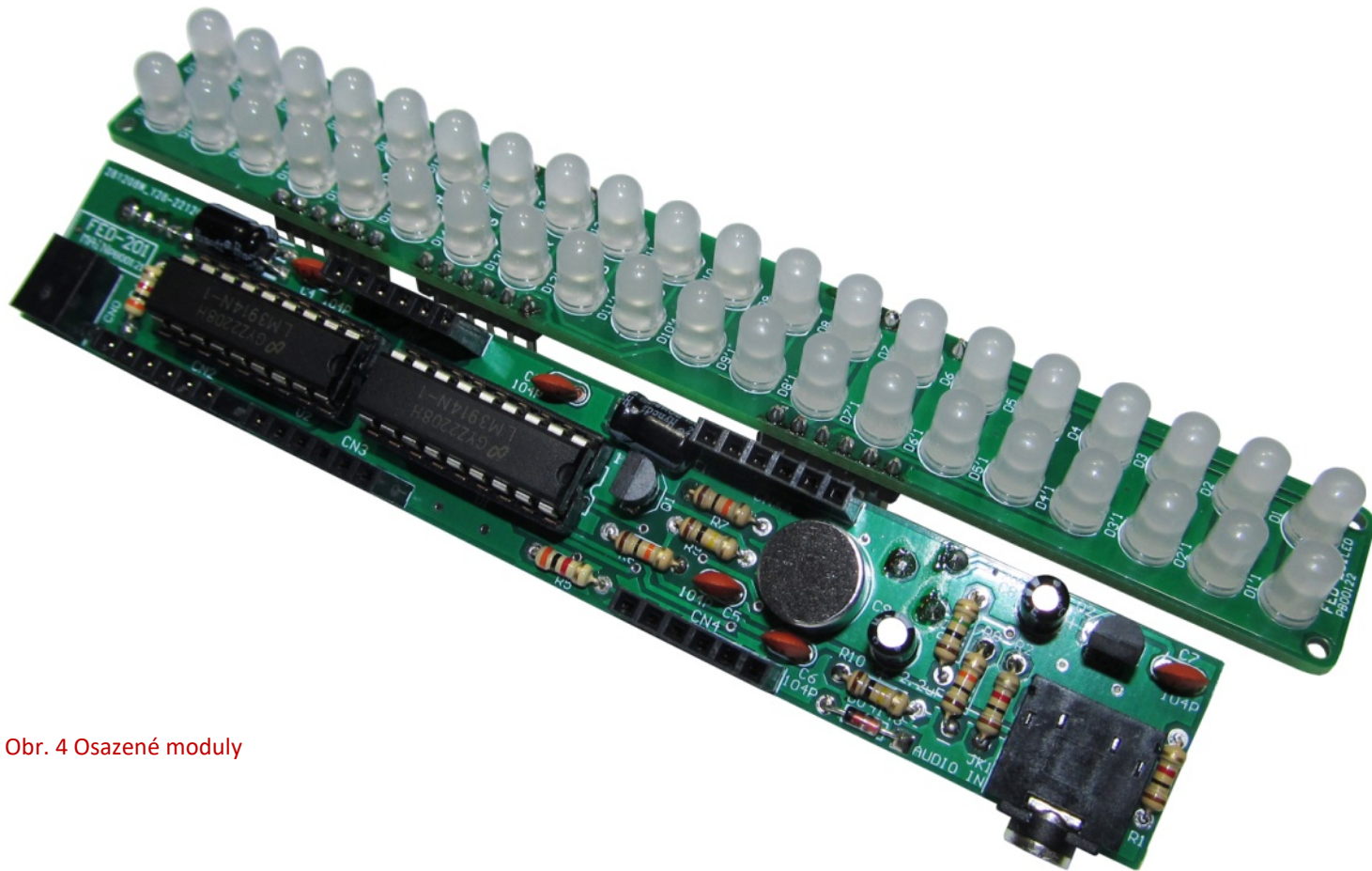
Napájecí napětí:	5VDC (USB)
Rozměr plošného spoje:	řídící deska 127 × 20mm deska LED diod 142 × 20mm
Hmotnost:	40g

Rozpis součástek

R1, R2	1k Ω
R3	nepoužito
R4, R5	3k Ω
R6, R7, R8	10k Ω
R9, R10	100k Ω
R11	1M Ω
C1, C2	100 μ F/16V
C3, C4, C5, C6, C7	100nF (104)
C8, C9	2,2 μ F/50V
Q1, Q4	S8050
U1, U2	LM3914
Patice DIL18	2ks
JK1	JACK zdířka 3,5 stereo
CN0	Napájecí konektor
CN1 až CN4, CN**	Jumper dutinka 6 pin
VR1	100k Ω trimr
S1	přepínač
D1 až D20, D1' až D20'	3× po 18 LED diod
CN1' až CN4', CON**	Jumperová lišta 6 pin
Plošný spoj	2ks



Obr. 3 Propojovací kablíky USB a Jack/Jack



Obr. 4 Osazené moduly

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

Mnoho úspěchů při stavbě, ožívování a provozování našich stavebnic a modulů Vám přeje firma