Zpožděné připojení reproduktorů s funkcí mute

Elektronická stavebnice pro radioamatéry

Popis funkce:

Reproduktory připojené k výkonovému zesilovači mohou být ohroženy napěťovými rázy vznikajícími při zapnutí zesilovače. Tyto rázy se navíc projevují jako nepříjemné lupnutí. Popsané zařízení umožní tento nepříjemný jev přeskočit a připojit reproduktory k zesilovači se zpožděním asi 1,5 sekundy. Zařízení je doplněno o funkci mute - odpojení a připojení reproduktorů pomocí přepínače.

Popis zapojení:

Po zapnutí napájecího napětí (zapnutí zesilovače) je kondenzátor C2 vybitý, vstup TRIG IO1 je tedy na úrovni blízké 0V, na výstupu OUT IO1 je log. 1, tranzistor T1 vypnut a relé také vypnuté. Současně se začne nabíjet kondenzátor C1 přes rezistor R2. Po nabití C2 na 2/3 napájecího napětí, což hlídá vstup THR (asi za 1,5s), se obvod překlopí. Na výstupu OUT je log. 0, T1 se sepne a relé připojí reproduktory. Kondenzátor C3 blokuje vstup CV obvodu IO1. Přivedením log. 0 přes rezistor R3 na vstup TRIG IO1 se aktivuje funkce MUTE.

Popis sestavení:

Součástky potřebné k sestavení zpožďovače jsou rozděleny do několika skupin: 1. Rezistory, 2. Diody, 3. Kondenzátory, 4. Tranzistory, 5. Relé, 6. Svorkovnice. V tomto pořadí je vhodné plošný spoj osadit.

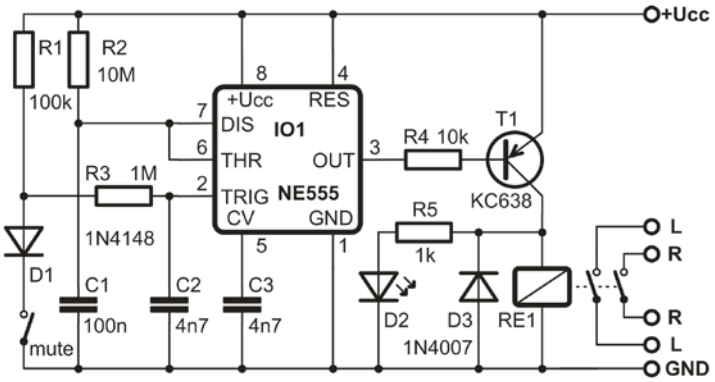
Uvedení do provozu :

K uvedení do provozu je nutný zdroj 12V a univerzální měřící přístroj - Avomet či digitální multimetr. Zkontrolujeme správnost zapájení všech součástí. Je-li vše v pořádku, očistíme desku od zbytků pájení, např. lihem nebo lihobenzinem. Připojíme napájecí napětí. Odběr by měl být cca 20mA. Po asi 1,5 sekundě sepne relátko, rozsvítí se LED dioda a sepne relé RE1. Nakonec vyzkoušíme funkci MUTE sepnutím příslušných vývodů. Tím je zařízení připraveno pro použití.

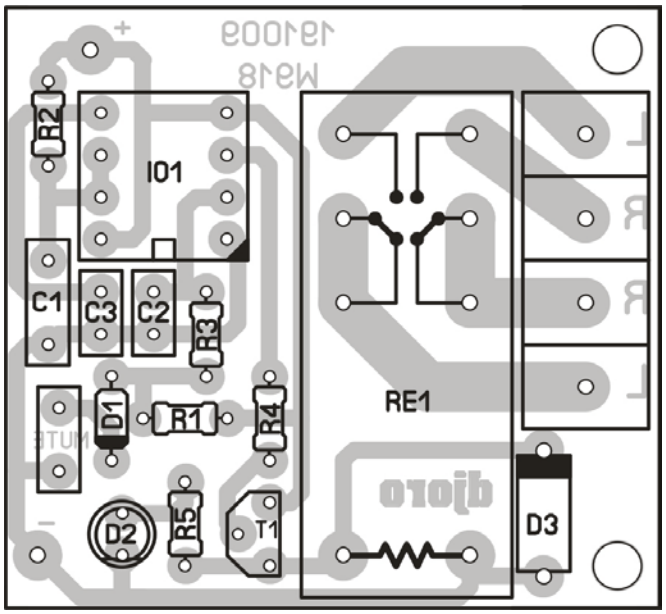
Technické údaje :

Zpožděné připojení reproduktorů s funkcí mute W918

Napájení:	12V
Odběr:	cca 20mA
Rozměry plošného spoje :	40 × 37mm
Maximální spínané napětí:	250V
Macimální spínaný proud:	2× 8A



obr. 1. Schéma zapojení



obr. 2. Osazovací plán

Rozpis součástek:

R1 ..... 100k	R5 ..... 1k	D2 ..... LED	svorkovnice .... 2× 2 pole
R2 ..... 10M	C1 ..... 100n	D3 ..... 1N4007	plošný spoj W918
R3 ..... 1M	C2, C3 ..... 4n7	T1 ..... KC636, 638, 640	
R4 ..... 10k	D1 ..... 1N4148	IO1 ..... NE555	

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

14.10.2019