

Přepínač nf vstupů k zesilovači

Elektronická stavebnice pro radioamatéry

Popis funkce:

Stavebnice představuje modul nahrazující klasický mechanický přepínač pro výběr zdroje signálu u nf zesilovače. Přepínač má čtyři stereofonní vstupy, do nichž je možno připojit různá zařízení spotřební elektroniky, např. CD přehrávač, mp3 přehrávač, tuner, mobil apod. K ovládní přepínače byla zvolena čtyři mikrotlačítka, zvolený vstup je indikován svitem diod LED nad ovládacím tlačítkem. Modul lze použít i jako přepínač z jednoho zdroje na čtyři různá zařízení.

Popis zapojení:

Jednotlivé vstupní signály se přivádějí na vstupy analogového multiplexeru IO5. Pomocí adresovaných vstupů se volí, které vstupní signály budou přeneseny na výstupy multiplexeru. Pro spínání analogových signálů je zapotřebí multiplexer napájet symetrickým napětím. Kladné napájení je odebíráno ze Zenerovy diody D5. Záporné napájecí napětí se získává z měniče, který je osazen obvodem IO3 a součástkami R17, C4, C5, C6, D6 a D7. Pracovní kmitočet měniče byl zvolen dostatečně vysoký, aby jeho signál nepronikal do signálové cesty. Tlačítka a obvody IO1, IO2 tvoří ovládací logiku k multiplexeru pro výběr sepnutých vstupů. Kondenzátor C1 a rezistor R5 zapojený do vstupů hradla IO1 zajišťují sepnutí čtvrtých vstupů při připojení napájecího napětí. Obvod IO4 je zapojen jako dekodér řídicí logiky, který pomocí diod LED indikuje zvolené vstupy. Výstupy označené 0L a 0R se připojují na vstup korekčního zesilovače pro další zpracování. Vstupy jsou označeny 1 až 4 L/R.

Popis sestavení:

Přepínače jsou realizovány na dvou deskách plošných spojů. Na jedné desce jsou umístěna tlačítka a indikační LED diody. Na druhé desce jsou ostatní součástky. Součástky potřebné k sestavení přepínače jsou rozděleny do několika skupin: 1. Dvě drátové propojky 7,5mm z ustřížených vývodů rezistorů, 2. Rezistory, 3. Diody, 4. Kondenzátory, 5. Patice pro integrované obvody, 6. Integrované obvody, 7. LED diody, 8. mikrotlačítka. V tomto pořadí je vhodné plošné spoje osadit.

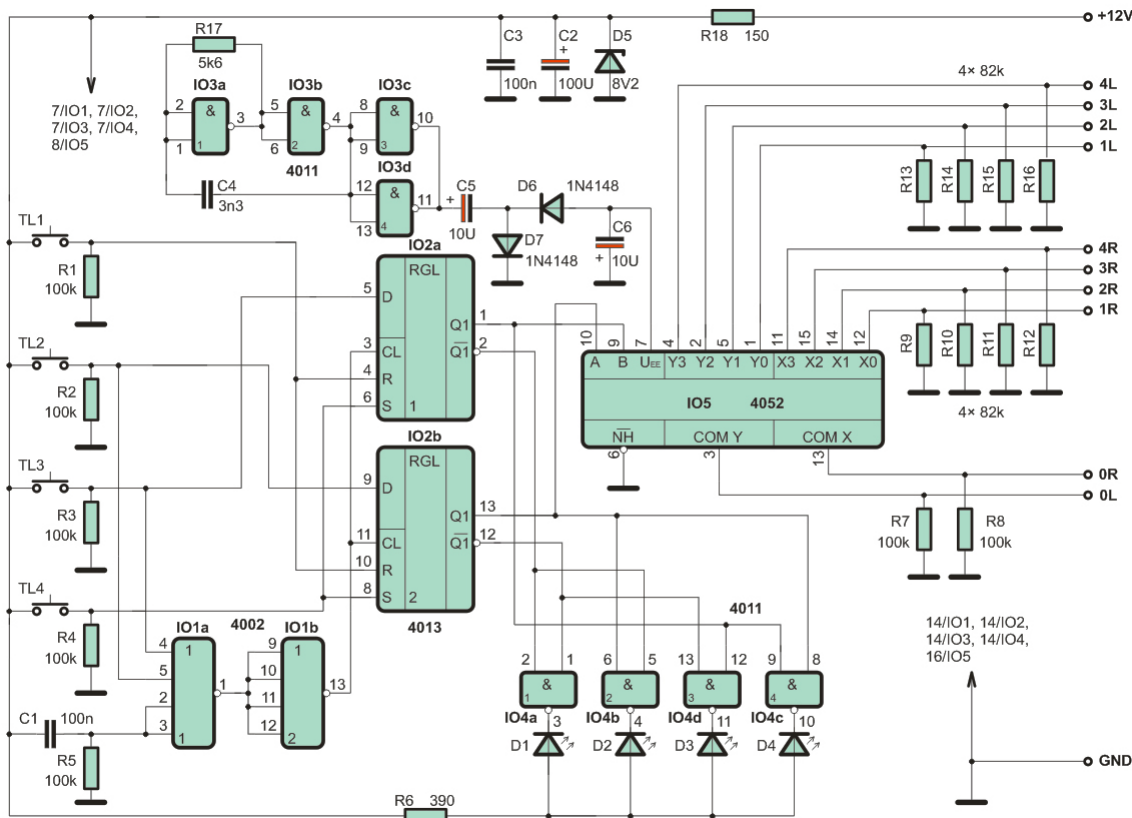
Uvedení do provozu :

K uvedení do provozu je nutný zdroj 12V a univerzální měřicí přístroj - Avomet či digitální multimetr. Zkontrolujeme správnost zapájení všech součástí. Je-li vše v pořádku, očistíme desky od zbytků pájení, např. lihem nebo lihobenzinem. Plošné spoje spájíme do pravého úhlu pájecími ploškami. Připojíme napájecí napětí. Odběr by měl být cca 25mA. Připojíme nf vstupy a výstup. Zkontrolujeme všechny čtyři tlačítka a příslušné vstupy a výstup. Tím je přepínač připraven pro použití.

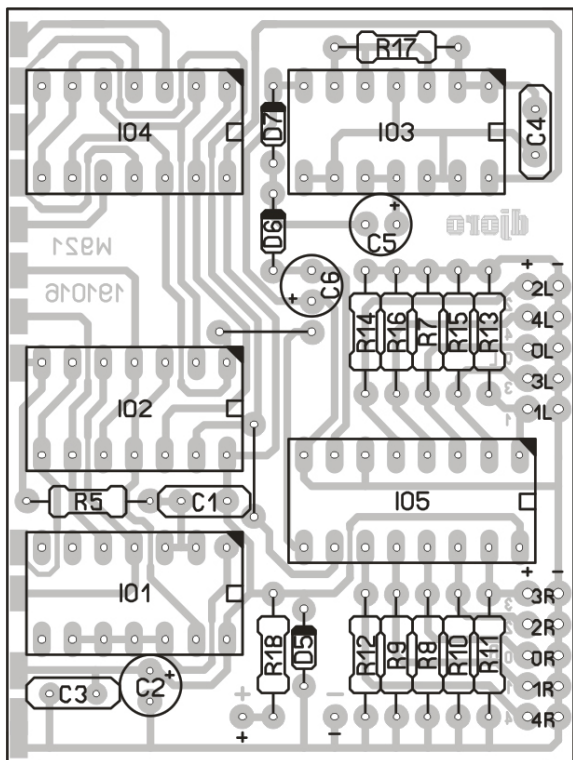
Technické údaje :

Přepínač nf vstupů k zesilovači W921

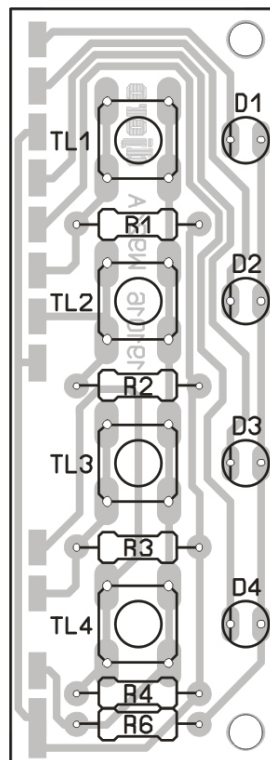
Napájení:	12V
Odběr:	cca 25mA
Úroveň efektivního vstupního signálu:	0,3 až 1,5V
Rozměry plošného spoje :	hlavní deska 62 × 47mm ovládací deska 62 × 22mm



obr. 1. Schéma zapojení



obr. 2. Osazovací plán hlavní desky



obr. 3. Osazovací plán ovládací desky

Rozpis součástek:

R1 až R5, R7, R8	100k	C4	3n3	IO3, IO4	CMOS 4011
R6	390	C5, C6	10U	IO5	CMOS 4052
R9 až R16	82k	D1 až D4	LED	TL1 až TL4	mikrotlačítka
R17	5k6	D5	ZD 8V2	plošný spoj	W921
R18	150	D6, D7	1N4148	plošný spoj	W921A
C1, C3	100n	IO1	CMOS 4002	patice DIL14	4ks
C2	100U	IO2	CMOS 4013	patice DIL16	1ks

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

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

21.10.2019