

# Korekční předzesilovač s TDA1524A

Elektronická stavebnice pro radioamatéry

## Popis funkce:

Klasické korekční předzesilovače můžeme realizovat buď z diskretních součástek, nebo pomocí specializovaného obvodu. K takovým patří například **TDA1524** od firmy Philips. Jedná se o integrovaný předzesilovač, korektor hloubek a výšek, regulátor hlasitosti a vyvážení kanálů. Všechny funkce jsou řízeny stejnosměrným napětím, což eliminuje potřebu tandemových potenciometrů, nutných u diskretního řešení. Obvod má doporučené napájecí napětí **12 až 15VDC**, s kterým dosahuje relativně dobrých technických parametrů. Předzesilovač je doporučován do výrobků spotřební elektroniky a méně náročných nf aplikací.

## Popis zapojení:

Schéma zapojení je na **obr. 1**. Všechny vstupy, výstupy (i napájení) jsou vyvedeny na společný konektor **K1**. Z něj je signál přes dvojici kondenzátorů **C1** a **C2** přiveden na vstup obvodu **TDA1524**. Vidíme, že zapojení vyžaduje minimum externích součástek. Korektory hloubek a výšek obsahují pouze 4 externí kondenzátory a napájecí napětí je blokováno dvojicí kondenzátorů **C7** a **C8**. Nastavení hlasitosti, vyvážení kanálů a korekcí se řídí stejnosměrným napětím, které je interně stabilizováno a přivedeno na čtveřici potenciometrů **P1** až **P4**. Jejich běžce jsou ošetřeny blokovacími kondenzátory **100nF**. Přepínačem **S1** můžeme aktivovat funkci **loudness**. Výstupy jsou přes dvojici vazebních kondenzátorů **C9** a **C10** vyvedeny na konektor **K1**. Na obr.4 je harmonické zkreslení pro výstupní napětí 1V a kmitočet 1kHz, na obr. 5 kmitočtový průběh korekcí pro krajní polohy potenciometru výšek a hloubek.

## Popis sestavení:

Předzesilovač je realizován na oboustranném prokoveném plošném spoji. Obrázec plošných spojů a rozmístění součástek jsou na **obr. 2**. Součástky potřebné k sestavení zařízení jsou rozděleny do těchto skupin: **1. Rezistory, 2. Kondenzátory (pozor na polaritu u elektrolytických kondenzátorů), 3. Dioda, 4. Potenciometry, 5. Objímka integrovaného obvodu. 6. Jumperová trojitá lišta.** V tomto pořadí je vhodné součástky zapájet. Používejte kvalitní pájku (např. Sn60Pb) s dostatečným množstvím tavidla (kalafuna).

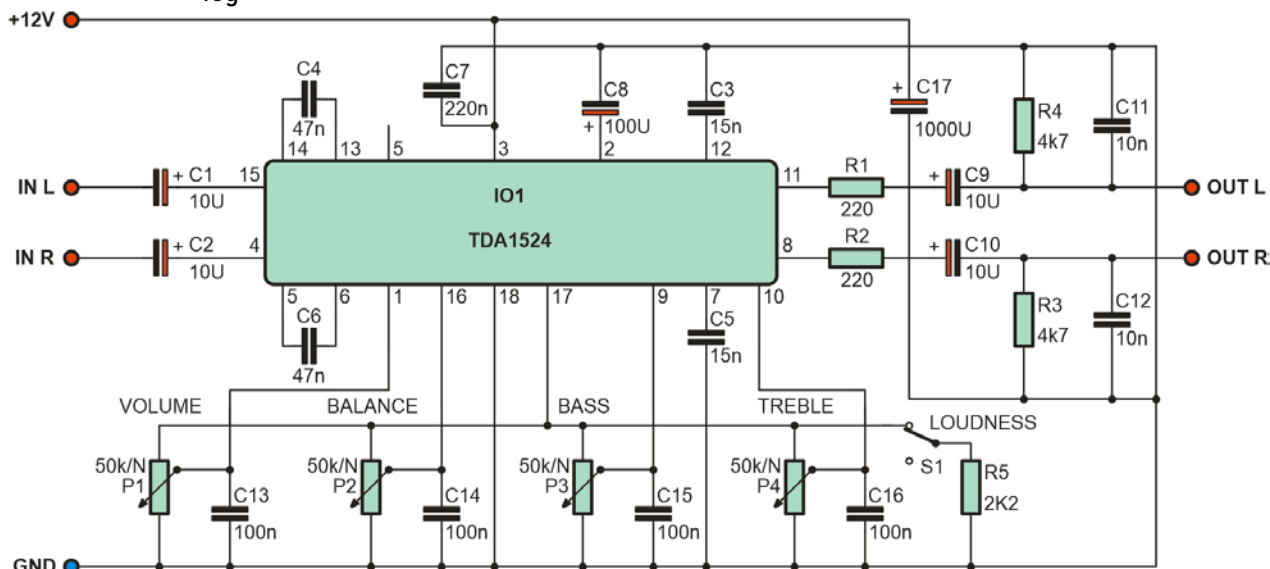
## Uvedení do provozu:

Zkontrolujeme správnost zapájení všech součástek. Je-li vše v pořádku, očistíme desku od zbytků pájení, např. lihem. Poté zasuneme integrovaný obvod do patice. Připojíme vstupní signál, na výstup vhodný koncový zesilovač a napájecí napětí +12 až 15VDC. Změříme odběr ze zdroje, který by se měl pohybovat kolem 25mA. Zapneme vstupní signál a potenciometry zkontrolujeme funkce regulace hlasitosti, vyvážení, výšek a basů. Pokud je vše v pořádku je předzesilovač připraven pro použití.

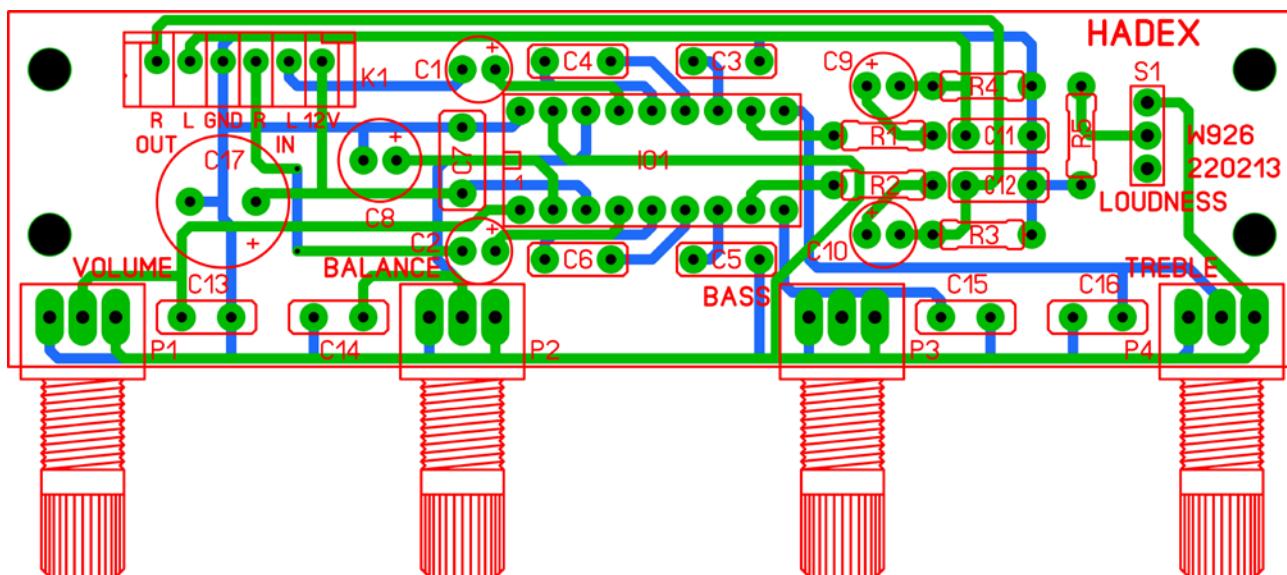
## Technické údaje :

### Korekční předzesilovač s TDA1524A W926

Napájení:	12 až 15VDC
Zesílení:	0 až +20dB
Maximální výstupní napětí:	3V
Vstupní impedance:	>10kΩ
Výstupní impedance:	<300Ω
Kmitočtový rozsah:	10Hz až 50kHz ±1dB
Zkreslení:	THD<0,1% 1V, 1kHz
Odstup signál/šum:	>85dB
Regulace výšek:	±15dB na 15kHz
Regulace hloubek:	±15dB na 50Hz
Odběr:	25mA
Rozměry plošného spoje:	99 × 28mm
Hmotnost:	40g



Obr. 1. Schéma zapojení



Obr. 2. osazovací plán

### Rozpis součástek:

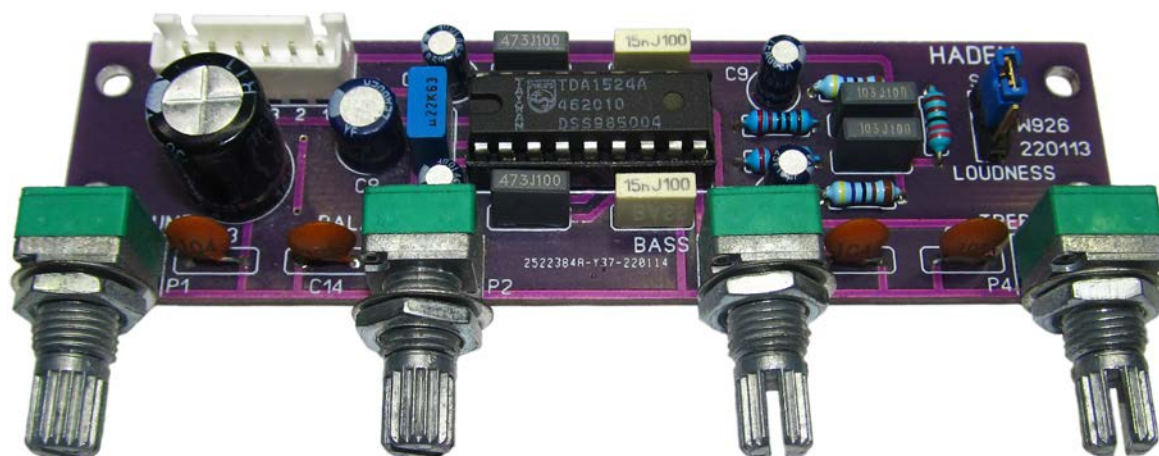
R1, R2 .....	220Ω
R3, R4 .....	4,7kΩ
R5 .....	2,2kΩ
P1 až P4 .....	50kΩ/N
C1, C2, C9, C10 .....	10μF
C3, C5 .....	15nF
C4, C6 .....	47nF
C7 .....	220nF
C8 .....	100μF
C11, C12 .....	10nF
C13 až C16 .....	100nF
C17 .....	1000μF
IO1 .....	TDA1524

Patice DIL18

Jumperová lišta 3 piny

Jumperová propojka

Plošný spoj W926



Obr. 3. Hotový modul

### Volitelné příslušenství:

- D477F Konektor JST-XH 6pin + kabel 15cm + zdiřka JST-XH 6pin
- 0015A Přístrojový knoflík 18T 15x17mm, hřídel 6mm stříbrný
- 0015B Přístrojový knoflík 18T 15x17mm, hřídel 6mm černý
- 0015C Přístrojový knoflík 18T 21x17mm, hřídel 6mm stříbrný
- 0015D Přístrojový knoflík 18T 21x17mm, hřídel 6mm černý

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 **HADEX** 05.10.2022