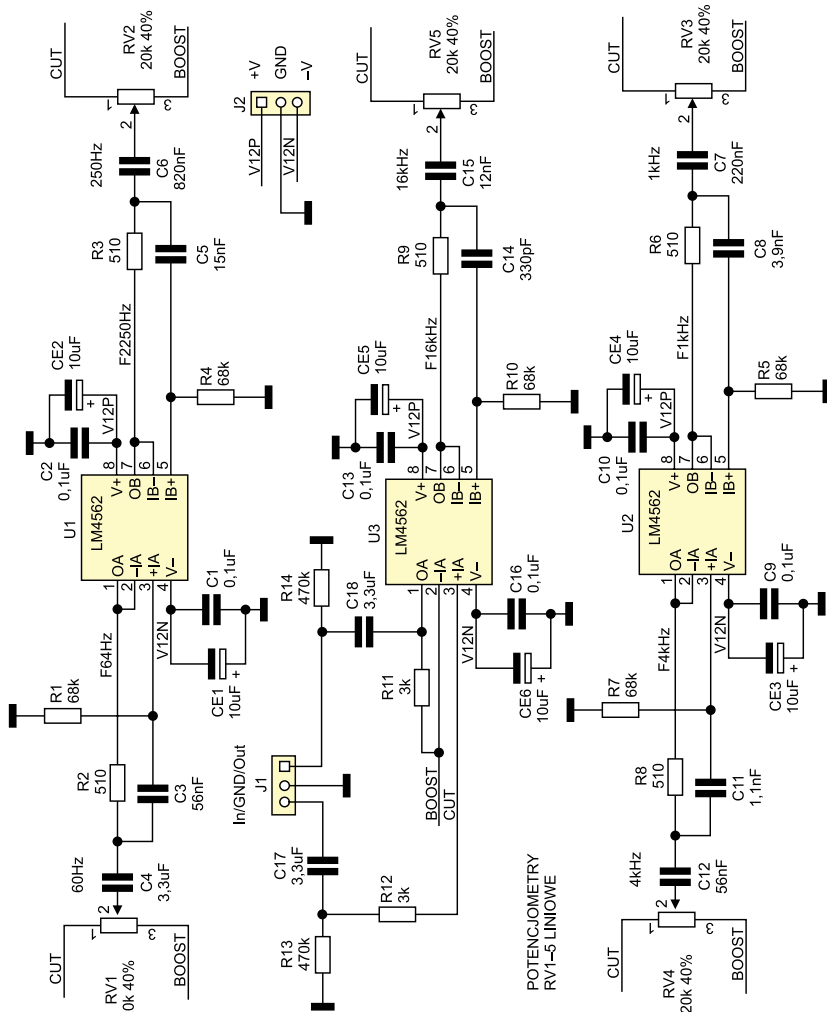


Pięciopasmowy korektor graficzny

AVT 5342

Przedstawiony układ pełni funkcję pięciopasmowego, monofonicznego korektora graficznego. Niewielkie wymiary płytki umożliwiają zastosowanie go jako modułu w mikserze audio, wzmacniaczu gitarowym lub – po dodaniu drugiego kanału – we wzmacniaczu stereofonicznym.

Rekomendacje: korektor będzie świetnym uzupełnieniem wzmacniacza klasy D, którego projekt publikujemy w tym numerze EP.



W ofercie AVT *
 AVT-5342 A: 14 zł
 AVT-5342 B: 136 zł

Podstawowe informacje:

- Regulator monofoniczny (dla pojedynczego kanału).
- Częstotliwości środkowe regulatora: 60 Hz (1), 250 Hz (2), 1 kHz (3), 4 kHz (4), 16 kHz (5).
- Wzmocnienie/tłumienie regulowany o ±12 dB w stosunku do częstotliwości środkowej.
- Szeroki zakres napięcia zasilania ±2,5...17 V.
- Dwustronna płytka drukowana o wymiarach 147 mm×35 mm

Dodatkowe materiały na CD/FTP:

- wzory płytek PCB
- karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych w Wykazie elementów kolorem czerwonym

*** Uwaga:**

Zestawy AVT mogą występować w następujących wersjach:
 AVT xxxx UK to zaprogramowany układ. Tylko i wyłącznie. Bez elementów dodatkowych.
 AVT xxxx A płytka drukowana PCB (lub płytki drukowane, jeśli w opisie wyraźnie zaznaczono), bez elementów dodatkowych.
 AVT xxxx A+ płytka drukowana i zaprogramowany układ (czyli elementy wersji A i wersji UK) bez elementów dodatkowych.
 AVT xxxx B płytka drukowana (lub płytki) oraz komplet elementów wymienionych w załączniku pdf, czyli ten nie posiada obudowy ani elementów dodatkowych, które nie zostały wymienione w załączniku pdf.
 AVT xxxx C elementy wmontowane w PCB. Należy mieć na uwadze, że o ile nie zaznaczono wyraźnie w opisie, zestaw ten nie posiada obudowy ani elementów dodatkowych, które nie zostały wymienione w załączniku pdf.
 AVT xxxx CD oprogramowanie (nie często spotykana wersja, lecz jeśli występuje, to niezbędne oprogramowanie można ściągnąć klikając w link umieszczony w opisie kitu)

Wykaz elementów:

- Rezystory (SMD 1206):**
 R1, R4, R5, R7, R10: 68 kΩ
 R2, R3, R6, R8, R9: 510 Ω
 R11, R12: 3 kΩ
 R13, R14: 470 kΩ
 R15: 12 nF
 RV1...RV5: 20 kΩ/A (Potencjometr obrotowy do druku, typ 1615, liniowy)
- Kondensatory:**
 C1, C2, C9, C10, C13, C16: 100 nF (SMD 1206)
 C3, C12: 56 nF (foliowy, 5 mm)
 C4, C17, C18: 3,3 μF (foliowy, 5 mm)
 C5: 15 nF (foliowy, 5 mm)
 C6: 820 nF (foliowy, 5 mm)
 C7: 220 nF (foliowy, 5 mm)
 C8: 3,9 nF (foliowy, 5 mm)
 C11: 1,1 nF (foliowy, 5 mm)
 C14: 330 pF (foliowy, 5 mm)
 C15: 12 nF (foliowy, 5 mm)
 CE1...CE6: 10 μF/16 V (pionowy; 2,54 mm)
- Półprzewodniki:**
 U1...U3: LM4562 (SO-8)

Rysunek 1. Schemat ideowy regulatora barwy dźwięku z LM4562

Na CD: karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych w wykazie elementów kolorem czerwonym



Układ scalony niskoszumnego wzmacniacza operacyjnego LM4562 umożliwi łatwe i niedrogo wykonanie regulatora barwy dźwięku o dosyć dobrych parametrach. Jego schemat ideowy pokazany na **rysunku 1** jest typowy, nie zawiera żadnych skomplikowanych obwodów, a jedynie pewną liczbę komponentów zewnętrznych oraz układ scalony regulatora.

Sygnał z gniazda wejściowego J1-1 jest doprowadzony do zespołów regulacyjnych z żyratorem (symulowaną indukcyjnością) z członami RC dobranymi zależnie od regulowanej częstotliwości. W modelu wybrano uniwersalne częstotliwości regulacji, to jest 60 Hz (1), 250 Hz (2), 1 kHz (3), 4 kHz (4), 16 kHz (5) ze wzmocnieniem/tłumieniem regulowany o ± 12 dB w stosunku do częstotliwości środkowej.

Częstotliwości środkowe mogą być zmienione w łatwy sposób. Zastosowanie nowoczesnych, szybkich i niskoszumnych wzmacniaczy operacyjnych typu LM4562 umożliwiło uzyskanie bardzo dobrych parametrów korektora. Dodatkową zaletą jest szeroki

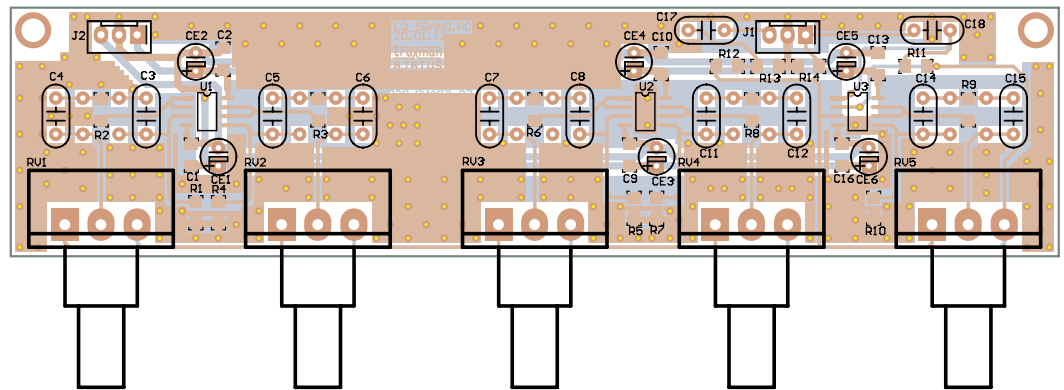
zakres napięcia zasilania $\pm 2,5 \dots 17$ V. Przy zasilaniu układu niskim napięciem należy zwrócić uwagę na poziom sygnału wejściowego, aby nie dopuścić do przesterowania układu.

Układ zmontowano na dwustronnej płytce drukowanej. Jej schemat montażowy pokazano na **rysunku 2**. Sposób montażu jest typowy. Rodzaj zastosowanych potencjometrów zależy od konstrukcji urządzenia. Bezpóśrednio do płytki można wlutować standardowe potencjometry obrotowe (jak w modelu) lub np. za pomocą złączy ARK doprowadzić sygnał do wyprowadzeń coraz rzadziej spotykanych potencjometrów suwakowych. Można

również zastosować (również dołączane na przewodach) potencjometry stereofoniczne i dwie płytki korektora, co umożliwia zastosowanie go w sprzęcie stereofonicznym.

Użycie potencjometrów obrotowych zdecydowanie ułatwia wykonanie obudowy układu. Jak to zwykle bywa w przypadku korektora, niektóre pojemności mogą okazać się trudne do zdobycia. Dlatego na płytce przewidziano podwójne pola lutownicze dla każdego z kondensatorów wchodzącego w skład filtra.

Adam Tatuś, EP



Rysunek 2. Schemat montażowy regulatora barwy dźwięku z LM4562

REKLAMA

Nowa seria oscyloskopów Tektronix THS3000



**Częstotliwość
próbkowania
do 5 GS/s**

**4 izolowane
kanały**

**Do 7 godzin pracy
na baterii**



Tektronix

Siedziba Firmy: 54-413 Wrocław, ul. Klecińska 125, tel. 71 783 63 60, fax 71 783 63 61
Biuro Handlowe: 03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 74, tel. 22 675 75 42

tespol@tespol.com.pl • www.tespol.com.pl