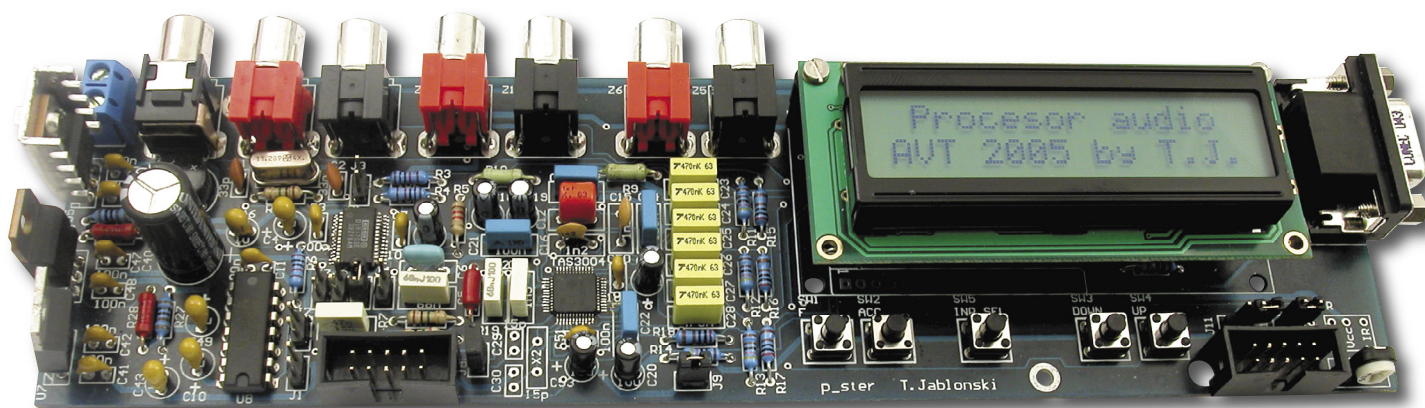


Cyfrowy tor akustyczny, Processor audio AVT-935



Do tego, że technika cyfrowa jest wszechobecna zdążyliśmy się już chyba wszyscy przekonać. Nie dziwi już nas fakt, że nawet w sprzęcie audio więcej jest układów cyfrowych, niż analogowych. Nic nie stoi na przeszkodzie, by wykonać cały tor akustyczny – od gniazda sygnału wejściowego (cyfrowego oczywiście), aż do samego głośnika bez układów analogowych.

Rekomendacje:

w tej części artykułu prezentujemy cyfrowy procesor audio, który powinien zainteresować wszystkich miłośników nowych technik stosowanych w sprzęcie akustycznym. Projekt, który z założenia był pewnym eksperymentem, może służyć jako inspiracja do własnych konstrukcji.

WYKAZ ELEMENTÓW

Płytką procesora

Rezystory

R19: 27 Ω
R8: 75 Ω
R25, R27: 1 k Ω
R5: 1,2 k Ω
R26, R28: 1,6 k Ω
R15, R16, R17, R18: 2 k Ω
R24: 3,3 k Ω
R11, R12, R13, R14, R20, R21, R22, R23: 4,7 k Ω
R3, R4, R6: 10 k Ω
R9, R10: 25 k Ω
R1 R7: 1 M Ω
PR1: 4,7 k Ω potencjometr

Kondensatory

C29, C30: 15 pF (nie montowane)
C1, C2, C54, C55: 33 pF
C15, C16: 1,2 nF
C31: 1,5 nF
C6: 8,2 nF
C9: 47 nF
C5, C32: 68 nF
C3, C7, C11, C33...C38, C41, C42, C44, C45, C47, C48, C50, C51, C60: 100 nF (ceramiczne, blokuje)

C13, C14, C21, C22: 100 nF MKSE
C23...C28: 470 nF
C4, C8, C10, C43, C46, C49: 1 μ F/25 V
C12: 1 μ F MKSE
C19: 4,7 μ F
C18, C20, C52, C53, C61, C39: 10 μ F/16 V
C40: 2200 μ F/16 V

Półprzewodniki

M1: mostek 1 A/100 V
T1: BD137
U5, U6: LM317
U7: 7805
U8: 74HC04
U4: MAX202
U1: DIR1703
U2: TAS3004
U3: PIC18F252 (zaprogramowany)

Inne

Z_RS złącze DB9
Z1...Z6, ZL1: złącze CINCH
ZP1, ZP2: złącze IDC10
ZL_Z: podwójne złącze śrubowe
SW1...SW5: przyciski
Rezonator kwarcowy 4 MHz
Listwa goldpinów

PODSTAWOWE PARAMETRY

- Płytką o wymiarach 218x58 mm
- Zasilanie 8 V (DC lub AC)
- Wejścia S/PDIF i analogowe
- Rozdzielczość przetwornika A/C i C/A 24 bity
- Regulacja cyfrowa:
 - głośność -70...+18 dB co 0,5 dB
 - tonów niskich i wysokich \pm 15 dB co 0,5 dB
- Funkcje dodatkowe: mute, filtr „kontur”, wstępna regulacja poziomu sygnału wejściowego
- Ustawianie stałych parametrów z komputera przez interfejs RS232