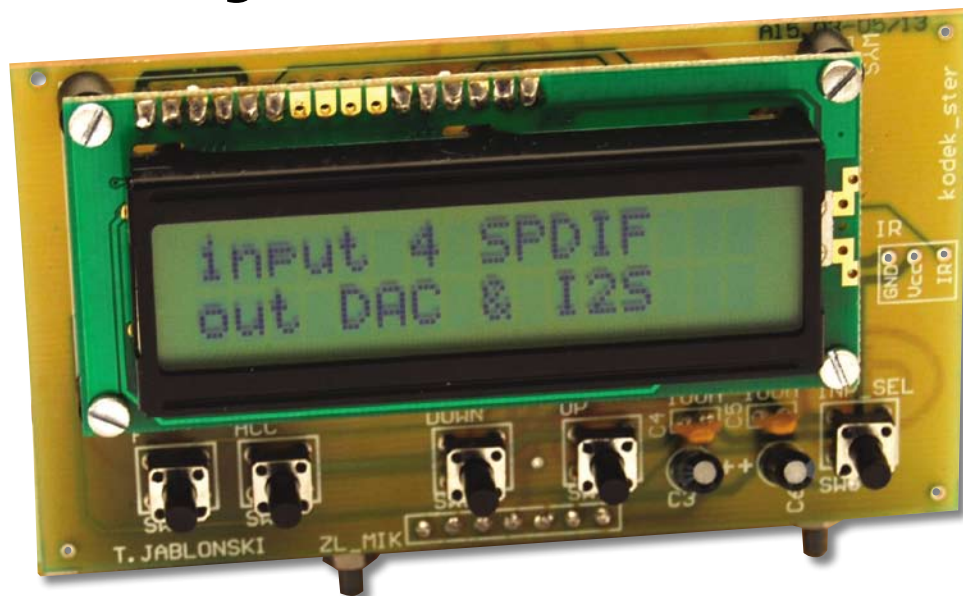


Stereofoniczny kodek z interfejsem S/PDIF



PODSTAWOWE PARAMETRY

- Płytko o wymiarach 98x82 mm (płytko kodeka), 98x56 mm (płytko sterownika)
- Stereofoniczne wejście analogowe: przetwornik analogowo-cyfrowy
- Wzmocnienie wzmacniacza wejściowego: 0...+24 (programowane ustawienie wzmocnienia z krokiem 3 dB)
- Zakres regulacji poziomu cyfrowego sygnału wyjściowego z przetwornika analogowo-cyfrowego: 63,5 dB...+24 dB z krokiem 0,5 dB
- Wejście S/PDIF (odbiornik S/PDIF)
- Rodzaje przełącznych wejść:
 - wejście I²S z programowanym formatem danych: I²S, left justified i right justified,
 - stereofoniczne wyjście analogowe: przetwornik cyfrowo-analogowy,
- Wbudowany w filtr interpolatora – procesor DSP
- Zakres regulacji tonów niskich 0...+18 dB lub 0...+24 dB, Zakres regulacji tonów wysokich 0...+6 dB
- Zakres regulacji poziomu sygnału wyjściowego niezależnie w każdym z kanałów: -72 dB...0 dB
- Wyjście S/PDIF z możliwością pełnego zaprogramowania bitów kanału kontrolnego
- Wyjście I²S z programowanym formatem danych: I²S, left justified i right justified
- Cyfrowy mikser dwu sygnałów umieszczony w filtrze interpolatora przetwornika cyfrowo-analogowego
- Statyczny tryb pracy (nie wymaga mikrokontrolera, ale nie ma możliwości zaprogramowania większości funkcji: np. regulacji DSP)
- Tryb pracy z mikrokontrolerem. Poprzez magistralę szeregową (I²C lub L3bus) można zaprogramować wszystkie rejestry układu UDA1355H i wykorzystać wszystkie jego funkcje
- Rozbudowany programowany układ generowania zegara systemowego. Źródłem sygnału jest oscylator kwarcowy o częstotliwości 12,288 MHz, zegar odtworzony przez odbiornik S/PDIF z sygnału wejściowego lub sygnał identyfikacji kanałów wejścia I²S

Prezentowane na łamach EP projekty cyfrowych torów audio zawsze wzbudzały wielkie zainteresowanie Czytelników. Mamy nadzieję, że będzie tak również w przypadku opisanego kodeka z interfejsem S/PDIF. Możliwość dość elastycznego skonfigurowania urządzenia pozwoli na przeprowadzenie wielu własnych prób i może być przyczynkiem do głębszego zainteresowania się cyfrową obróbką sygnałów audio.

Rekomendacje:

artykuł przeznaczony dla Czytelników zaawansowanych w technice audio, nie bojących się rozwiązań cyfrowych i o zacięciu praktycznym.

WYKAZ ELEMENTÓW

Płytko kodeka

Rezystory

R1, R2, R9, R10: 1 Ω
R11...R14: 75 Ω
R5 R6: 100 Ω
R3, R4, R15...R25: 10 kΩ
R7, R8: 12 kΩ

Kondensatory

C17...C20: 180 pF ceramiczny
C1, C2, C5, C11, C14, C15, C29...C35: 100 nF ceramiczny
C21...C24: 10 nF foliowy
C3, C4, C12, C13, C16, C25...C28: 10 μF/25 V
C6...C10: 47 μF/25 V

C36: 2200 μF/25 V

CX1, CX2: 33 pF

Półprzewodniki

U1: UDA1355
U2, U3: SPX1117-3,3V
U4: 7805
M1: 1A/100V
Inne
X1: 12,288 MHz

Płytko sterownika

Rezystory

R5: 3,3 kΩ
R1...R4: 4,7 kΩ
PR1: 4,7 kΩ potencjometr

Kondensatory

C1, C2: 33 pF
C4, C5: 100 nF ceramiczny
C3, C6: 10 μF/16 V

Półprzewodniki

U1: PIC18F2580 zaprogramowany
T1: BD137

Inne

X1: rezonator kwarcowy 4 MHz
Wyświetlacz alfanumeryczny 2x16 znaków HD44780
Mikroprzyciski 5 szt.