

# Cyfrowa nagrywarka audio

*Przedstawiamy projekt niezwykle prostego rejestratora sygnałów analogowych, który można wykorzystać np. do nagrywania w postaci cyfrowej audycji radiowych lub kopiowania nagrań z kaset lub płyt winylowych...*

...a to wszystko z rozdzielczością 18 bitów na kanał przy częstotliwości próbkowania do 48kHz. Całkiem niezłe? A jak prosto - wystarczy spojrzeć na schemat elektryczny pokazany na rys. 1. Tak dobre parametry można było uzyskać dzięki zastosowaniu miniaturowego scalonego przetwornika A/C CS5331A, którego producentem jest słynna firma Crystal. Maksymalna amplituda sygnału wejściowego nie powinna przekraczać 4Vpp, co zapewni ograniczenie poziomu zniekształceń do ok. 0,003%. Dzięki zbudowaniu w tor konwersji A/C (we wnętrzu układu CS5331A) układu próbkującego-pamiętającego i filtru dolnoprzepustowego na ze-

wnątrz układu nie trzeba stosować żadnych dodatkowych elementów. Przetworzony sygnał jest wysyłany przez układ na postać szeregową I2S. Układ US1 pracuje jako Master linii, ale do poprawnej pracy potrzebuje zewnętrznego sygnału zegarowego MCLK o częstotliwości równej: 12,288MHz (fp=48kHz), 11,2896MHz (fp=44,1kHz) lub 8,192MHz (fp=48kHz).

Schemat montażowy nagrywarki pokazano na rys. 2. Zaprojektowano dwustronną płytkę drukowaną, na której ze względu na ograniczenie jej rozmiarów rezystory są montowane pionowo.

**KJ**

### WYKAZ ELEMENTÓW

**Rezystory**

R1..R6: 470Ω  
R7: 47kΩ

**Kondensatory**

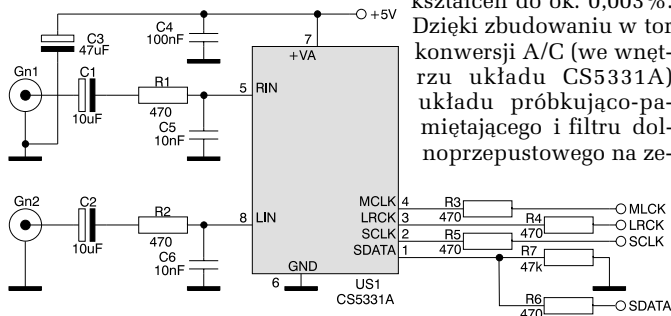
C1, C2: 10μF/10V  
C3: 47μF/10V  
C4: 100nF  
C5, C6: 10nF

**Półprzewodniki**

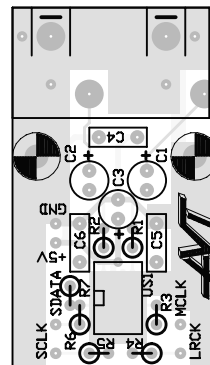
US1: CS5331A

*Płytkę drukowaną wraz z kompletem elementów jest dostępna w AVT - oznaczenie AVT-1305.*

*Wzory płytek drukowanych w formacie PDF są dostępne w Internecie pod adresem: <http://www.ep.com.pl/?pdf/maj01.htm> oraz na płycie CD-EP05/2001 w katalogu PCB.*



Rys. 1.



Rys. 2.