



3-kanalowy przełącznik AV

Urządzenie będące przedmiotem niniejszego artykułu spełnia dość proste zadanie, jest mianowicie przełącznikiem sygnałów. Może ono pracować w roli multiplexera bądź demultiplexera, czyli doprowadzać do wyjścia sygnał z wybranego wejścia lub sygnał wejściowy kierować do jednego z trzech wyjść.

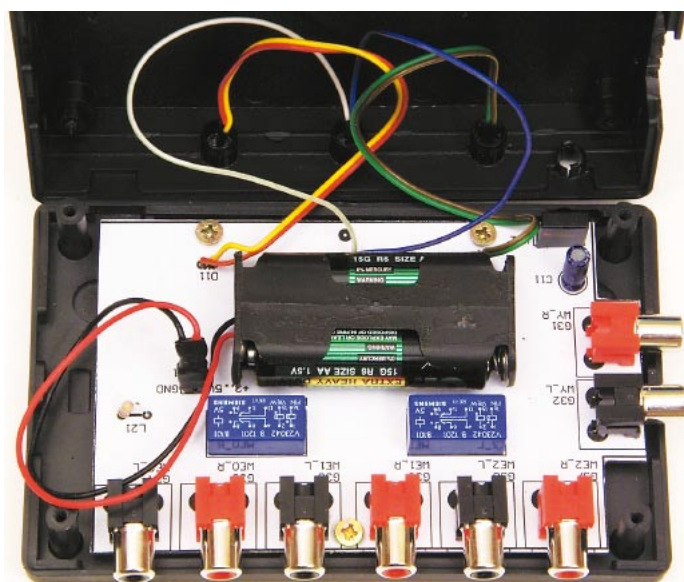
Łatwo zauważyć, że kanały te są podwójne, tzn. stereo. Całość jest zasilana z dwóch popularnych paluszków, ale dzięki implementacji mechanizmów oszczędzania energii powinny one pracować przez długi czas.

Projekt powinien żywo zainteresować wszystkich, którzy dążą do zmniejszenia poboru energii. Zrealizowane jest to przez wykorzystanie przełączników bistabilnych, a także pewne niekonwencjonalne rozwiązania sprzętowe i programowe.

Przełączanie kanału odbywa się za pomocą dowolnego pilota i polega na kilkusekundowym przytrzymaniu dowolnego przycisku. Taki długi sygnał jest znakiem dla urządzenia, że ma zmienić obecny kanał na kolejny.

Pracą przełącznika steruje mikrokontroler, który wymaga zaprogramowania. Na Elportalu dostępne jest pełne oprogramowanie w wersji źródłowej oraz gotowy plik wynikowy przeznaczony do zaprogramowania. Osoby mniej zaawansowane mogą poprosić o pomoc bardziej doświadczonych kolegów lub kupić zaprogramowany układ w sklepie AVT.

Jakub Borzdynski
jakub.borzdynski@elportal.pl



Wykaz elementów

R11-R13	470Ω 2012 (0805)
R14,R21,R31-R34	1kΩ 2012 (0805)
R15	220Ω 2012 (0805)
R16	10kΩ 2012 (0805)
C11	4,7μF
C12,C13,C21,C24,C25,C31	100nF 2012 (0805)
D11-D13	LED
D21	1N5817 SMD
D31-D34	1N4148 SMD
T31-T34	BC847
U11	ATtiny2313
U12	TSOP1736
U21	MAX856
G31-G38	cinch
JP11	goldpin x6
L21	100μH
REL31,REL32	V23041B1201B101

Płytką drukowaną jest dostępna w sieci handlowej AVT jako kit szkolny AVT-2963.