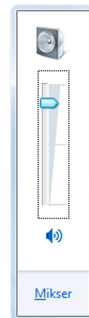




AVT 1822



TRUDNOŚĆ MONTAŻU



Ten prosty układ dołączony do portu USB umożliwia regulację systemowej głośności komputera. Jako element regulacyjny zastosowano w nim impulsator ze zintegrowanym przyciskiem. Obrót enkodera odpowiednio zmniejsza bądź zwiększa głośność systemową natomiast jego naciśnięcie pozwala wysycić głośność. Takie rozwiązanie w znaczący sposób upraszcza całą procedurę regulacji głośności zwalniając użytkownika z konieczności używania klawiszy funkcyjnych.

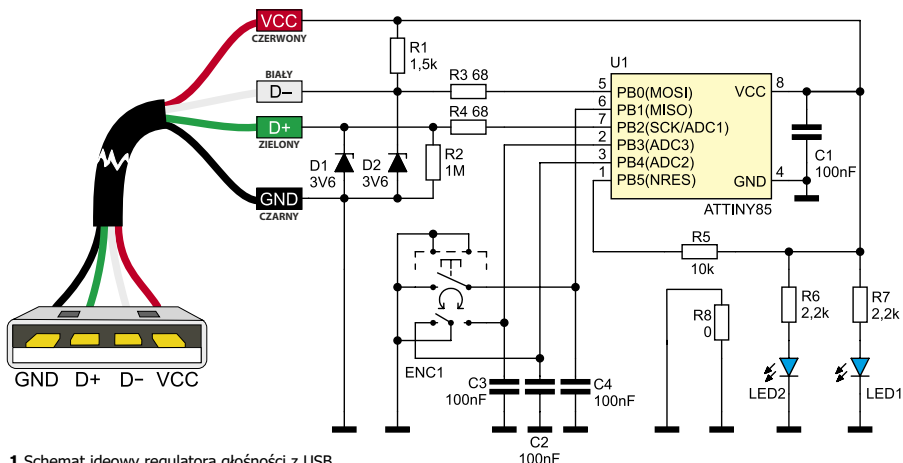
Opis układu

Schemat ideowy regulatora pokazano na rysunku 1. Zastosowano w nim mikrokontroler ATtiny85 taktowany wewnętrznym rezonatorem kwarcowym. Linie D+ i D- interfejsu USB dołączono do linii PB0 i PB1 mikrokontrolera. Diody D1, D2 oraz rezystory R3, R4 dopasowują poziomy napięcie do standardu portu USB, natomiast rezystor R1 informuje o podłączeniu urządzenia USB Low Speed. Po dołączeniu regulatora do portu USB komputera zostanie on wykryty jako urządzenie klasy HID Volume Control. Urządzenia HID (Human Interface Device) są klasą interfejsu USB powstałą z myślą o urządzeniach służących do sterowania komputerem przez człowieka, takich jak klawiatura, myszka czy też joystick. Najważniejszą ich zaletą jest fakt, iż sterowniki są zawarte standardowo w większości współczesnych systemów operacyjnych. Dzięki temu urządzenie jest gotowe do pracy praktycznie natychmiast po podłączeniu. Całość zmontowano na dwustronnej płytce

Właściwości

- regulacja głośności komputera PC
- możliwość natychmiastowego wyciszenia (MUTE)
- niebieskie podświetlenie
- interfejs: USB
- długość kabla USB: 1m
- kompatybilny z Windows 7/10
- zasilanie 5VDC z portu USB

drukowanej o wymiarach 41mm×60mm dopasowanej do obudowy Z-94. Montaż układu jest typowy i nie powinien przysporzyć problemów, ale należy poświęcić mu nieco uwagi, ponieważ podzespoły montowane są po obydwu stronach płytki. W pierwszej kolejności montujemy wszystkie elementy SMD. Impulsator i diody LED montowane będą po przeciwnej stronie płytki, dlatego ich lutowania powinno dokonać się dopiero w ostatniej fazie montażu. W obudowie należy wykonać 2 otwory – jeden na kabel USB, natomiast drugi na impulsator. Ostatnia faza montażu to przyłutowanie kabla USB do punktów VCC, D+, D-, GND. Pomocnym może się tutaj okazać się rys. 1, choć warto sprawdzić, czy na przewodzie czerwonym faktycznie jest +5 V, a na czarnym masa. Na koniec warto zabezpieczyć kabel przed wyrwaniem wewnątrz obudowy np. przez zaciśnięcie na nim opaski elektrycznej



Rys. 1 Schemat ideowy regulatora głośności z USB

Wykaz elementów

Rezystory:

R1:.....1,5kΩ (SMD 1206)
 R2:.....1MΩ (SMD 1206)
 R3, R4:.....68Ω (SMD 1206)
 R5:.....10kΩ (SMD 1206)
 R6, R7:.....2,2kΩ (SM D 1206)
 R8:.....0Ω (SMD 1206)

Kondensatory:

C1-C4:.....100nF (SMD 1206)

Półprzewodniki:

D1-D2:.....dioda Zenera 3,6V
 U1:.....ATtiny85

Pozostałe:

ENC:.....impulsator z włącznikiem
 Obudowa Z-94

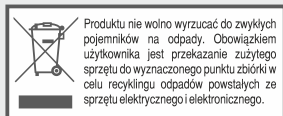


AVT SPV Sp. z o.o.

ul. Leszczyńska 11
 03-197 Warszawa
 kity@avt.pl

Wsparcie:

servis@avt.pl



Produktu nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

AVT SPV zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.

Montaż i podłączenie urządzenia niezgodny z instrukcją, samowolna zmiana części składowych oraz jakiegokolwiek przeróbki konstrukcyjne mogą spowodować uszkodzenie urządzenia oraz narażać na szkodę osoby z niego korzystające. W takim przypadku producent i jego autorzyowani przedstawiciele nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkodę powstałe bezpośrednio lub pośrednio w wyniku użycia lub nieprawidłowego działania produktu.

Zestawy do samodzielnego montażu są przeznaczone wyłącznie do celów edukacyjnych i demonstracyjnych. Nie są przeznaczone do użytku w zastosowaniach komercyjnych. Jeśli są one używane w takich zastosowaniach, nabywca przyjmuje całą odpowiedzialność za zapewnienie zgodności ze wszystkimi przepisami.