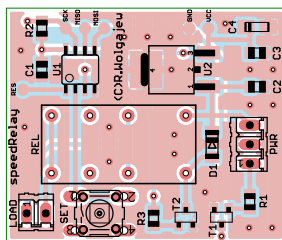


przez urządzenie speedRelay (w czasie 0,5 s), liczby impulsów WEG dla pojazdu wyposażonego w przetwornik drogi o stałej 24 impulsów na obrót koła oraz opony o profilu 205/55R16 pokazano w tabeli 1.

Montaż

W tym miejscu znamy już wszystkie szczegóły dotyczące sposobu działania sterownika speedRelay, przejdźmy zatem do zagadnień montażowych. Schemat montażowy układu pokazano na rysunku 3. Zaprojektowano dość zwarty, dwustronny obwód drukowany o uporządkowanej organizacji ze zdecydowaną przewagą elementów przeznaczonych do montażu powierzchniowego. Co bardzo ważne w przypadku środowisk o sporej ilości zakłóceń, jakim, bez wątpienia, jest instalacja



Rysunek 3. Schemat montażowy sterownika speedRelay

samochodowa, zadbano o odpowiednie prowadzenie masy i sygnałów krytycznych.

Montaż rozpoczynamy od wlutowania elementów typu SMD, czyli w naszym przypadku mikrokontrolera oraz stabilizatora U2. Instalację tego typu peryferiów możemy wykonać przy użyciu typowej stacji lutowniczej, dobrej jakości cyny z odpowiednią ilością topnika oraz plectronki

rozłutowniczej, która umożliwi usunięcie nadmiaru cyny spomiędzy wyprowadzeń układów. Należy przy tym uważać, by nie uszkodzić termicznie elementów. Następnie lutujemy diodę D1, rezystory, kondensatory, mikroprzełącznik SET oraz złącza LOAD i PWR. Na samym końcu montujemy przełącznik wykonawczy REL.

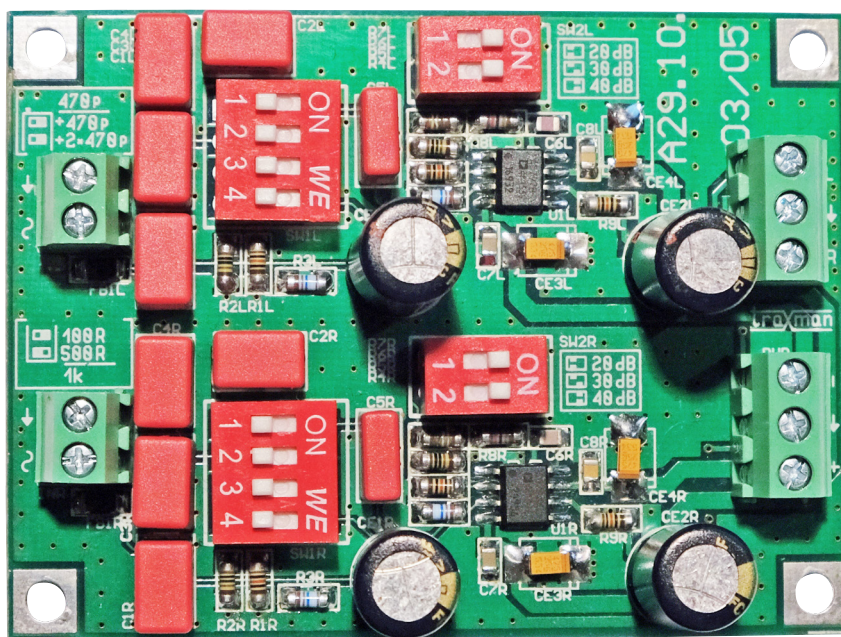
Obsługa

Obsługa niniejszego urządzenia jest bardzo prosta. Tuż po włączeniu zasilania układ speedRelay załącza przełącznik REL i utrzymuje go w tym stanie do prędkości granicznej. Prędkość graniczną określamy każdorazowo, przyciskając mikroprzełącznik SET w chwili, kiedy chcemy, by urządzenie wyłączyło przełącznik.

Robert Wołgajew

Przedwzmacniacz gramofonowy dla wkładki MC

Dla każdego posiadacza gramofonu naturalnym kierunkiem rozwoju i oczywiście zaspokojenia ciekawości w drodze do lepszego dźwięku jest przejście z wkładki MM (ruchomy magnes) na wkładkę MC (ruchoma cewka). Oprócz niebagatelnego wydatku na samą zmianę wkładki, oczywiście o ile ramię gramofonu pozwoli, czeka nas także zmiana pieciolowicze dobieranego pod własne preferencje, przedwzmacniacza gramofonowego. Wkładki MC ze względu na generowany znacznie niższy poziom sygnału oraz wymaganą impedancję obciążenia stawiają inne wymagania przedwzmacniaczom gramofonowym.



Zaproponowany układ przedwzmacniacza liniowego, włączony pomiędzy wkładkę MC, a posiadany przedwzmacniacz MM pozwala wzmocnić sygnał wkładki o +20/30/40 dB oraz dopasować obciążenie wkładki do kilku najczęściej spotykanych wartości.

Budowa i działanie

Układ oparty jest na wysokiej jakości wzmacniaczu operacyjnym AD797 (Analog Devices). Schemat przedwzmacniacza pokazany jest na rysunku 1. Sygnał wejściowy z gniazda IN(L/R) doprowadzony jest poprzez perełkę ferrytową eliminującą zakłócenia w.cz. do konfigurowanego SW1 obwodu RC umożliwiającego dobór optymalnego

obciążenia wkładki MC. Kondensator C1 (470 pF) oraz rezystory R3, R4 (2 kΩ, 2 kΩ), podłączone są na stałe, zapewniając dopasowanie wkładek „wysokopoziomowych”. Przełączane kondensatory C2, C3, C4 oraz rezystory R1, R2 pozwalają na wybór optymalnej impedancji obciążenia dla pozostałych wkładek. Model umożliwia regulację pojemności obciążenia ~0,5/1/1,5/2 nF i rezystancji ~100/500/1000 Ω. Optymalna jej wartość podana jest najczęściej w karcie katalogowej, pomocne mogą być też zestawienia parametrów wkładek dostępne w sieci. Następnie sygnał poprzez kondensator separujący doprowadzony jest do wzmacniacza nieodwracającego o regulowanym

REKLAMA

Specjalistyczne szkolenia dla elektroników i automatyków

STM32

TECHDAYS

techdays@techdays.pl
TECHDAYS.PL

CERTYFIKOWANY PARTNER SZKOLENIOWY