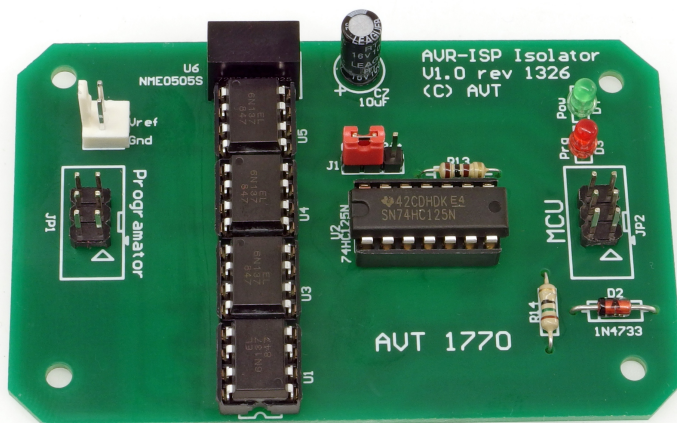




TRUDNOŚĆ MONTAŻU



Moduł przeznaczony jest dla konstruktorów pracujących z urządzeniami zasilanymi napięciem niebezpiecznym dla życia lub znajdujących się na potencjale znacznie wyższym niż potencjał ziemi. Programator przyłączony do złącza JP1 jest odseparowany od programowanego układu przyłączonego do JP2 za pomocą transoptorów.

Właściwości

- pełna izolacja galwaniczna do 1kV (2,5kV)
- programowanie z prędkością 1Mbps (10Mbps)
- pobór prądu poniżej 10mA
- praca w zakresie napięć 3..6V
- bufor trójstanowy dla linii MOSI, SCK i RESET
- wymiary płytki: 52×82mm

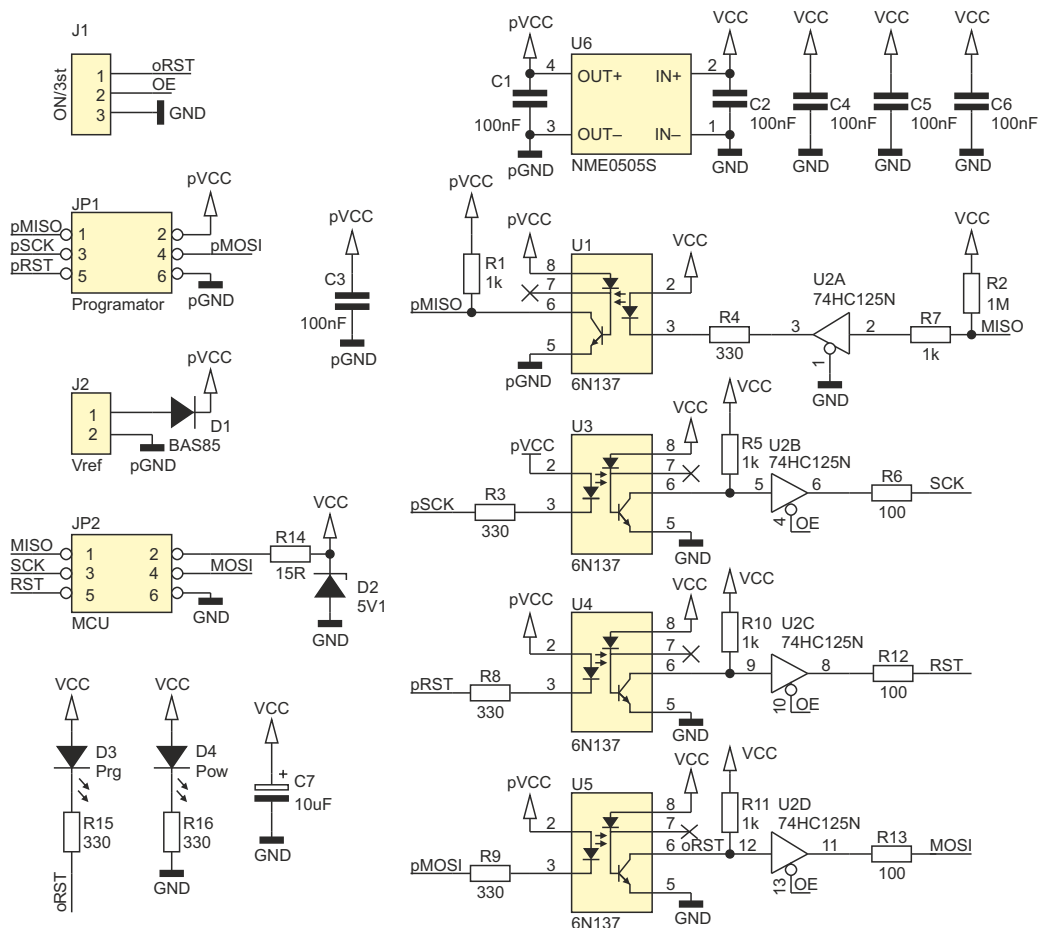
Opis układu

Aby umożliwić programowanie z dużymi prędkościami użyto transoptorów 6N137 pracującymi poprawnie do 1 Mb/s. Transoptory tego typu są szybkie, ale wymagają zasilania. Z tego powodu zastosowano przetwornicę U1 (DC-DC 5V/1W). Prędkość programowania można zwiększyć wymieniając transoptory na 6N137-E pracujące do 10 Mb/s. Przetwornica U1 ogranicza napięcie izolacji do 1 kV (transoptory zapewniają izolację do 2,5 kV). Opcjonalnie transoptor U1 można zasilć napięciem

przyłożonym do złącza J2. Napięcie to może pochodzić np. z programatora. Powinno się zawierać w granicach 3..6 V, najlepiej 4,5...5,5 V. Sygnały z transoptorów są buforowane w bramkach trójstanowych 74HC125. Na czas programowania bufory są przyłączane do programowanego układu sygnałem RST. Ponadto, bufory zabezpieczone są przed uszkodzeniem. Dzięki czemu nie jest konieczne stosowanie dodatkowych zabezpieczeń.



Ze względu na buforowanie linii RESET jednokierunkowo, nie jest możliwe użycie trybu DebugWire.



Rys. 1. Schemat ideowy

Montaż i uruchomienie

Montaż jest typowy i nie wymaga omawiania. Układ izolatora należy zmontować na płytce drukowanej o wymiarach 52×82mm, której schemat montażowy oraz wzór ścieżek prezentuje rysunek 2. Montaż należy rozpocząć od przylutowania elementów SMD, znajdujących się po spodniej (BOTTOM) stronie płytki. Następne w kolejności są elementy w obudowach przewlekanych, które znajdują się na górnej stronie płytki (TOP). Szczegóły obrazują fotografie. Podczas montażu należy zdecydować czy montujemy przetwornicę U6, czy zasilamy transoptor ze złącza J2. Szpilki goldpin J1 powinien zwierać piny 1-2.

Układ nie wymaga uruchamiania i po poprawnym montażu działa po dołączeniu. Izolator można umieścić w obudowie, np. KM-35B.

