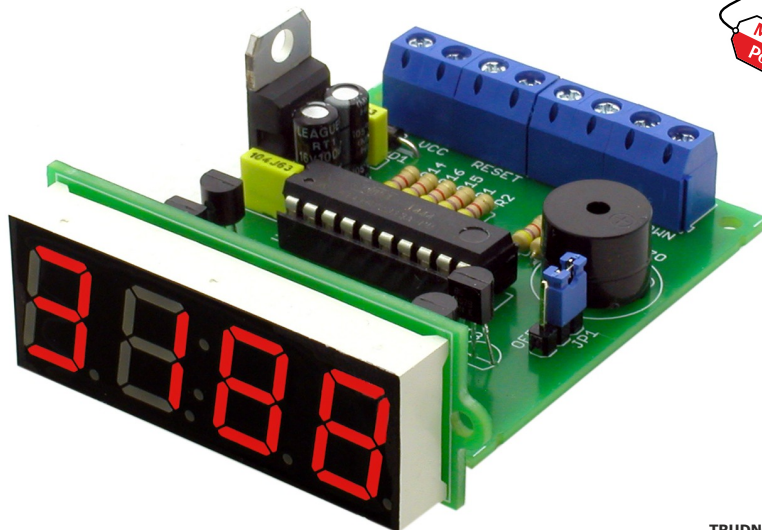
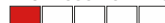




AVT 3188



TRUDNOŚĆ MONTAŻU



Licznik impulsów przewidziany jest do zliczania w dół i w górę impulsów z różnego rodzaju czujników stanu lub włączników. Zlicza z częstotliwością nie większą niż 10 Hz (10 impulsów na sekundę), a każde zaliczenie impulsu sygnalizowane jest dźwiękowo. Maksymalna pojemność licznika wynosi 9999, a zliczona wartość zapisywana jest do pamięci nieulotnej, dzięki czemu po zaniku napięcia zasilania wynik będzie przywracany.

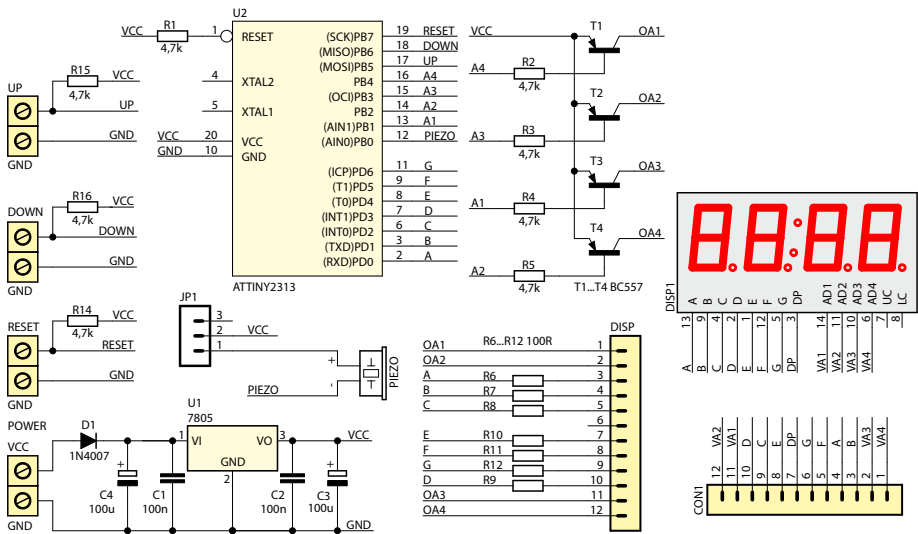
Właściwości

- licznik impulsów o pojemności 9999 zdarzeń
- zliczanie impulsów „w dół” i „w górę”
- zapamiętywanie wyniku w pamięci (z możliwością skasowania)
- maksymalna częstotliwość zliczania: 10 Hz
- zasilanie 7÷15 VDC / 200 mA
- wymiary płytek:
płytką główną - 52×57 mm i wyświetlacz - 22×60 mm

Opis układu

Schemat ideowy licznika pokazano na rysunku 1. Układ powinien być zasilany napięciem stałym o wartości 7-15 V dołączonym do złącza POWER. Dioda D1 zabezpiecza układ przed niewłaściwą polaryzacją napięcia wejściowego, natomiast kondensatory C1-C4 pełnią funkcję filtra zasilania. Napięcie zasilające jest podawane na stabilizator U1 typu 7805, który dostarcza niezbędnego napięcia +5 V dla mikrokontrolera. Pracą licznika steruje mikrokontroler ATTINY2313 taktowany wewnętrznym sygnałem zegarowym. Anody wyświetlaczy zasilane są poprzez tranzystory T1-T4, natomiast katody sterowane są bezpośrednio z

portu mikrokontrolera poprzez rezystory ograniczające R6-R12. Rezystory R14-R16 podciągają wejścia licznika do +5 V. Brzeczki piezo pełnił funkcję sygnalizatora zaliczenia impulsu, można go wyłączyć lub włączyć zworką JP1.

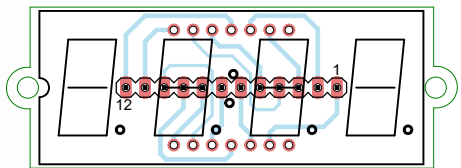
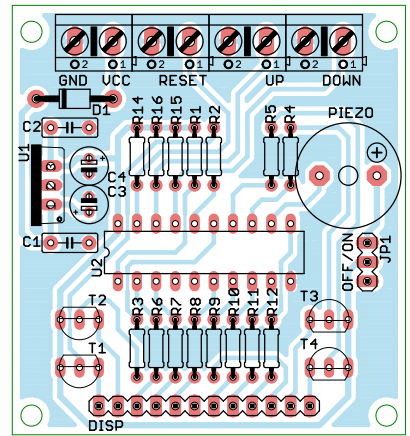
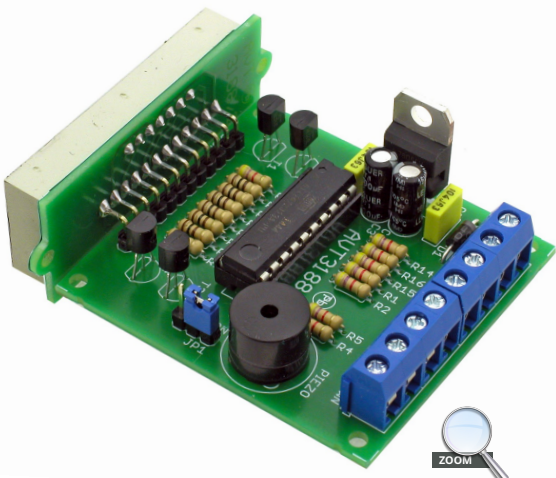


Rys. 1. Schemat ideowy

Montaż i uruchomienie

Licznik należy zmontować na dwóch płytkach drukowanych, których projekt pokazany jest na rysunku 2. Montaż układu jest typowy i nie powinien przysporzyć problemów. Przebiega on w sposób standardowy, zaczynając od elementów najmniejszych, a kończąc na największych. Po zmontowaniu obydwu płytek należy połączyć je ze sobą za pomocą kątownej listwy szpilek goldpin. Na płytce drukowanej wyświetlaczy umieszczone zostały dwa niewielkie „uszka” ułatwiające dalsze zamocowanie licznika. Obsługa licznika jest prosta – zwarcie do masy wejścia wzywającego UP powoduje zwiększenie wartości, natomiast

zwarcie wejścia DOWN pozwala na jej zmniejszanie. Aby wyzerować licznik, należy przez około 3 sekundy przytrzymać przycisk RESET. Do wejść oznaczonych UP, DOWN oraz RESET można dołączyć dowolne, chwilowe przełączniki zwierne.



Rys. 2 Rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej

Wykaz elementów

Rezystory:

R1-R5, R14-R16:.....4,7 kΩ

R6-R12:.....100Ω

Kondensatory:

C1, C2:100 nF

C3, C4:100 μF !

Półprzewodniki:

D1:1N4007 lub podobna !

T1-T4:.....BC557 (BC558) !

U1:.....7805 !

U2:.....ATtiny2313 + podstawka

DISP:.....LED-AF5643

Pozostałe:

PIEZO:przetwornik piezo

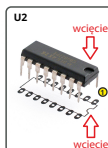
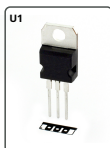
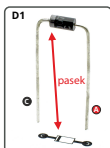
POWER:złącze śrubowe 2-pin

RESET:złącze śrubowe 2-pin

UP:złącze śrubowe 2-pin

DOWN:złącze śrubowe 2-pin

Listwa goldpin kątowa 12pin



Montaż rozpocznij od lutowania w płytkę elementów w kolejności gabarytowo od najmniejszej do największej. Montując elementy oznaczone wykrzyknikiem zwróć uwagę na ich biegunowość. Pomocne mogą okazać się fotografie zmontowanego zestawu. Aby uzyskać dostęp do obrazów w wysokiej rozdzielczości w formie linków, pobierz plik PDF.



Pobierz PDF

Zalecana kolejność montażu

