

napięcie 25 V potencjometrem R7 i maksymalny prąd potencjometrem R10. Potencjometr R22 ustawiamy tak, aby uzyskać równomierną regulację prądu w całym zakresie obrotu potencjometra P1. Jeśli przewidujemy długotrwałe duże obciążanie stabilizatora to

koniecznie musimy zastosować wentylator np. 10×10.

Układ doskonale nadaje się do współpracy z zestawem AVT2857. Zasilanie zestawu dołączamy do punktów N1 (plus) i P1 (minus), wejście pomiaru prądu łączymy z punktem

P2 a wejście pomiaru napięcia z punktem N2 na płytce i rezygnujemy z rezystorów pomiarowych na płytce woltomierza-ampieromierza. Takie połączenie tworzy bardzo ciekawy i praktyczny zasilacz warsztatowy.

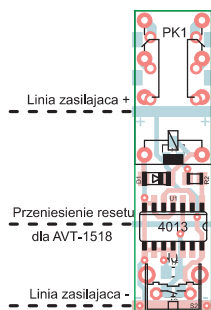
KS

# Isostat niezależny

W poprzednim numerze prezentowaliśmy zamiennik dla przełącznika typu Isostat zależny. Niżej, jako kontynuację tego tematu przedstawiamy przełącznik zastępujący Isostat niezależny.

Układ zaprojektowano jako alternatywę dla starych przełączników. Jest on uzupełnieniem prezentowanych poprzednio modułów. Można go wstawić pomiędzy przełączniki zależne (AVT-1518) bez utraty funkcjonalności sekcji. Różnica polega na tym, że działa niezależnie od innych modułów. Można w skrócie powiedzieć, że jest to zwykły włącznik.

Schemat ideowy przedstawiono na rys. 1. Układ zbudowano z użyciem jednego przerzutnika D z układu 4013. Drugi znajdujący się w nim przerzutnik nie jest używany, a jego wejścia są zwarte do masy. Sygnał do zmiany stanów podawany jest od plusa zasilania poprzez mikroswitcz na wejście zegarowe przerzutnika. Kondensator C1 pełni rolę eliminatora drgań styków. Wyjście Q przerzutnika podłączone jest do wejścia D.



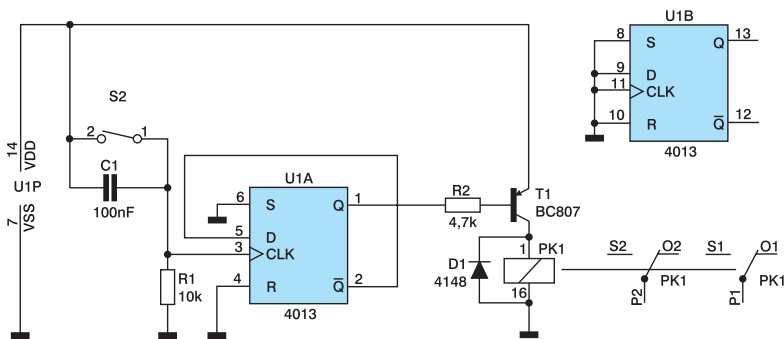
Rys. 2.

Każde wciśnięcie mikroswitcha to impuls zegarowy, który powoduje przepisanie stanu wejścia D (czyli Q) na wyjście Q. Wyjście Q przerzutnika połączone jest poprzez rezystor R2 z bazą tranzystora T1, który steruje przekaźnikiem. Dioda D1 zabezpiecza tranzystor T1 przed przepięciami powstającymi w momencie załączania i rozłączania przekaźnika.

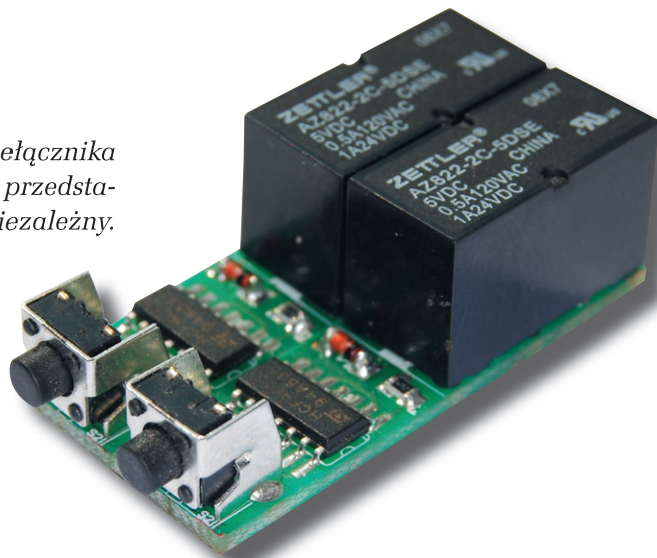
Schemat montażowy układu przedstawiono na rys. 2. Płytkę wykonano na laminacie dwustronnym, o wymiarach 10×40 mm. Płytkę nie powinna być szersza niż przekaźnik, dlatego przed rozpoczęciem montażu elementów zalecane jest skorygowanie szerokości płytki przy pomocy drobnoziarnistego papieru ściernego.

### WYKAZ ELEMENTÓW

- R1: 10 kΩ (0805)
- R2: 4,7 kΩ (0805)
- C1: 100...220 nF (0805)
- U1: 4013 (SO-14)
- D1: 1N4148 (MINIMELF)
- T1: BC807 (SOT-23)
- mikroswitcz kątowy 2 mm
- Przekaźnik 5 V – AZ822-2C-5DSE
- szpilki goldpin 1×6



Rys. 1.



## AVT-1523

W ofercie AVT:  
 AVT-1523A – płytka drukowana  
 AVT-1523B – płytka + elementy

Montaż układu rozpoczynamy od elementów SMD, następnie należy wlutować mikroswitcz, przekaźnik a na samym końcu, na przedłużeniu wyprowadzeń przekaźnika, sześć szpilek goldpin. Elementy T1, R1, C1 montowane są od strony wyprowadzeń przekaźnika. Przy wlutowywaniu układu scalonego oraz diody D4 należy zwrócić szczególną uwagę na ich prawidłową polaryzację.

Układ zasilany jest napięciem 5 V, które należy dołączyć do punktów zaznaczonych na schemacie montażowym, moduły łączymy ze sobą przy pomocy kropli cyny w punktach przy krawędziach płytki. Na płytce od strony montażu tranzystora poprowadzona jest ścieżka, która nie jest podłączona. Jej zadaniem jest przeniesienie sygnału zerowania przełączników zależnych AVT-1518. W celu kontroli, w jakim stanie znajduje się dany przełącznik, można do diody D1 poprzez rezystor 330 Ω podłączyć diodę LED lub zamiast zwykłego mikroswitcha zastosować mikroswitcz zintegrowany z diodą LED, na przykład typu PB6149L.

AW

