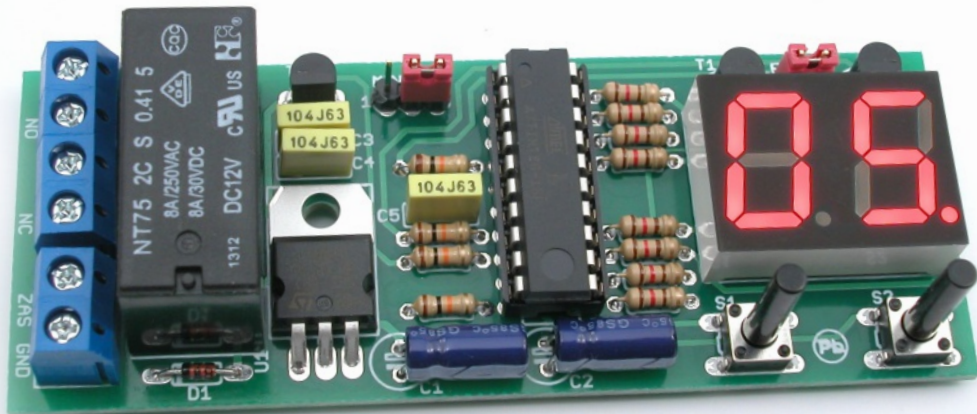


AVT 1820

Programowany przełącznik czasowy

Programowany przełącznik czasowy to układ cyklicznego przełącznika o możliwości zaprogramowania czasu załączenia i czasu wyłączenia przełącznika. Może pracować w dwóch trybach – sekundowym i minutowym z zakresem nastaw od 1 do 99.



Właściwości

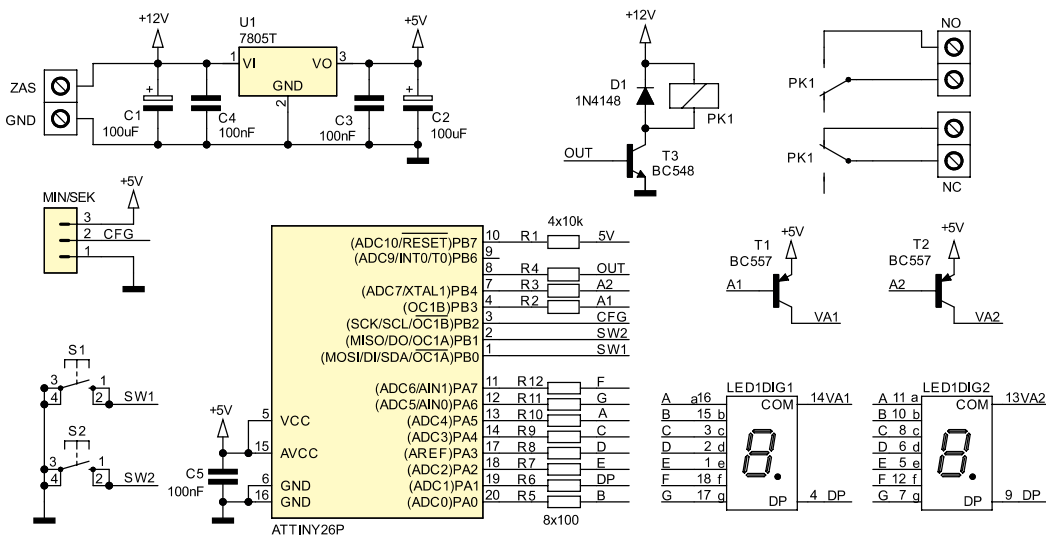
- dwa tryby pracy: sekundowy i minutowy
- nastawa czasu z zakresu 1...99 z krokiem co 1
- stan pracy sygnalizowany na dwóch wyświetlaczach LED z możliwością ich wyłączenia
- układ wyjściowy – przełącznik styki NC/NO
- zasilanie 8...12 VDC
- wymiary płytki: 95×37 mm

Zeskanuj kod
i pobierz PDF



Opis układu

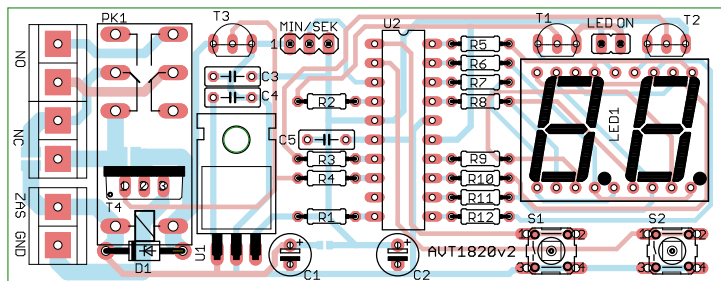
Schemat elektryczny przełącznika czasowego pokazano na **rysunku 1**. Urządzenie powinno być zasilane napięciem stałym o wartości 12 V doprowadzonym do złącza ZAS. Może to być dowolny zasilacz napięcia 12 V o wydajności prądowej nie mniejszej niż 200 mA. Stabilizator U1 dostarcza napięcie +5 V a kondensatory C1...C4 zapewniają odpowiednią jego filtrację. Pracą urządzenia steruje mikrokontroler Attiny26 taktowany sygnałem zegarowym. Stan urządzenia jest obrazowany na podwójnym wyświetlaczu siedmiosegmentowym ze wspólną anodą. Katody 2-cyfrowego, multipleksowanego wyświetlacza LED dołączono przez rezystory ograniczające prąd R5...R12 do portów PA0...PA7. Rolę kluczy załączających zasilanie wyświetlaczy pełnią tranzystory T1 i T2 sterowane z portów PB3 i PB4. Zworka LED ON, a właściwie jej brak, pozwala na wyłączenie wyświetlaczy na czas pracy układu. Na potrzeby wprowadzenia nastaw, układ wyposażono w 2 przyciski oznaczone S1 i S2. Sygnały z przycisków doprowadzono do portów PB0 i PB1 – poziomem aktywnym jest logiczne „0”.



Rys. 1 Schemat ideowy przekaźnika czasowego

Montaż i uruchomienie

Schemat montażowy przekaźnika czasowego pokazano na rysunku 2, zmontowano go na niewielkiej, dwustronnej płytce drukowanej o wymiarach 36 mm×94 mm z użyciem elementów przewlekanych. Montaż jest typowy i nie powinien przysporzyć problemów, a układ zmontowany ze sprawnych elementów powinien od razu pracować prawidłowo. Aby zaprogramować czas wyłączenia przekaźnika należy wcisnąć i przytrzymać przez około 3 sekundy przycisk S1. Po chwili zaczną migać dolne segmenty wyświetlacza. Można teraz puścić przycisk, a przy pomocy przycisków S1 i S2 zwiększyć lub zmniejszyć migającą wartość widoczną na wyświetlaczu. Po ustawieniu wymaganego czasu należy ponownie wcisnąć i przytrzymać przycisk S1. Aby ustawić czas włączenia przekaźnika należy wcisnąć i przytrzymać przycisk S2, zasygnalizowane to zostanie migotaniem górnych segmentów wyświetlacza. Zmian dokonujemy analogicznie jak przy ustawianiu czasu wyłączenia – przyciskami S1 i S2. Po ustawieniu właściwej wartości, aby zakończyć proces programowania, należy ponownie wcisnąć i przytrzymać przycisk S2 – parametry zostaną zapisane w pamięci nieulotnej. Należy jeszcze pamiętać o ustawieniu jednostki czasu zworką w pozycji SEK lub MIN. Po tych czynnościach urządzenie jest gotowe do pracy, a załączenie wyjścia sygnalizowane jest świeceniem kropki przy cyfrze jedności. Na czas pracy urządzenia można wyłączyć wyświetlacze poprzez usunięcie zworki LED_ON. Trzeba mieć świadomość, że odmierzenie czasu może być obciążone pewną niedokładnością, w szczególności dotyczy to pracy w zakresie minutowym.



Rys. 2. Schemat montażowy przekaźnika czasowego

Wykaz elementów

Rezystory:

R1...R4:10 kW
R5...R12:120W

Kondensatory:

C1, C2:100 mF/16 V
C3...C5:100 nF

Półprzewodniki:

D1:1N4148
T1, T2:BC557
T3:BC547
T4:NIE MONTOWAĆ

U1:7805

U2:ATtiny26 (zaprogramowany)

LED1:wyświetlacz podwójny LED

Pozostałe:

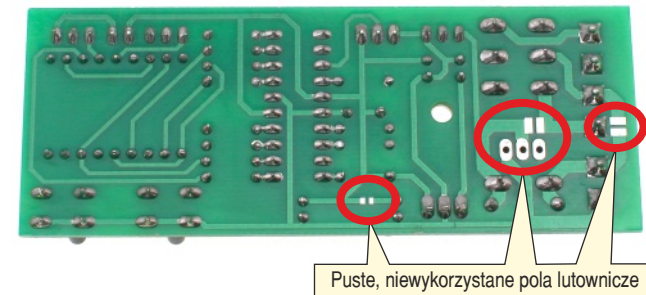
S1, S2:mikroswitch

PK1:JQX115/12 2ZS

SEK/MIN:goldpin 1×3 + jumper

LED_ON:goldpin 1×2 + jumper

ZAS, NC, NO:złącze ARK2/500



Znajdź nas na 

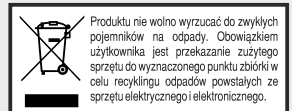


AVT Korporacja sp. z o.o.

ul. Leszczyńska 11
03-197 Warszawa
tel.: 22 257 84 50
fax: 22 257 84 55
www.sklep.avt.pl

ELEKTRONIKA PRAKTYCZNA 08/2014

Dział pomocy technicznej:
tel.: 22 257 84 58
serwis@avt.pl

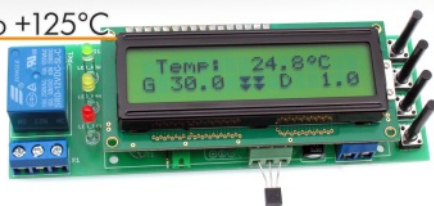


AVT Korporacja zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia. Montaż i podłączenie urządzenia niezgodny z instrukcją, samowolna zmiana części składowych oraz jakiegokolwiek przeróbki konstrukcyjne mogą spowodować uszkodzenie urządzenia oraz narazić na szkodę osoby z niego korzystającej. W takim przypadku producent i jego autoryzowani przedstawiciele nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkodę powstałe bezpośrednio lub pośrednio w wyniku użycia lub nieprawidłowego działania produktu.

AVT 5354 Uniwersalny termostat -55°C do +125°C

Urządzenie służy do utrzymywania określonej temperatury w nadzorowanym miejscu. Termostat może pracować zarówno w trybie grzania, jak i chłodzenia. Układ zawiera niewiele elementów, jest prosty w wykonaniu i w użytkowaniu.

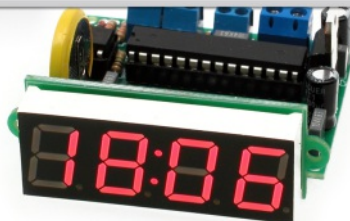
A: 24zł B: 58zł C: 79zł



AVT 3132 Prosty zegar LED

Układ praktycznego zegara o wyjątkowo prostej konstrukcji. Zegar wyposażony został w czytelny wyświetlacz LED, budzik z funkcją drzemki, oraz podtrzymanie pracy zegara po zaniku zasilania. Urządzenie ze względu na nieskomplikowany montaż powinno zainteresować wielu, w szczególności początkujących elektroników.

A: 18zł B: 34zł C: 49zł



AVT 5466 Centralka alarmowa

Nieskomplikowana centralka alarmowa z liniami wyzwalającymi: natychmiastową i zwłoczną. Do każdej z nich można dołączyć szeregowo po kilka czujników, takich jak: detektory ruchu, czujniki otwarcia okien i drzwi (np. kontaktronowe), bariery optyczne i innych z wyjściem w postaci styków normalnie zwartych.

POZIOM TRUDNOŚCI MONTAŻU
■ ■ ■ □ □ □

A: 18zł B: 32zł C: 45zł

AVT 1860 Wzmocniony regulator mocy odbiorników 230 VAC

Układ to wzmocniona wersja niezwykle popularnego regulatora AVT1007. Nowa wersja została wyposażona w mocny triak typu BTA26-600 umieszczony na radiatorze. Dzięki temu uzyskano możliwość sterowania obciążeniami o mocy do 4 kW, co przyda się zwłaszcza do elektronarzędzi.

A: 8zł B: 39zł C: 62zł

POZIOM TRUDNOŚCI MONTAŻU
■ ■ ■ □ □ □



AVT 1879 Przekaznik czasowy start-stop

Moduł idealnie sprawdzi się w domowej automatyce, jako sterownik oświetlenia, ogrzewania, wentylacji czy sygnalizacji procesów. Jest on jednofunkcyjnym przekaznikiem z programowanym czasem wyzwalany przyciskiem z możliwością jego wyłączenia przed upływem odmierzonego czasu.

A: 17zł B: 39zł C: 49zł

POZIOM TRUDNOŚCI MONTAŻU
■ ■ ■ □ □ □



AVT 1881 Programowany sterownik LED

Sterownik wyposażony w osiem wyjść do bezpośredniego sterowania diodami świecącymi lub przekaznikami, za pomocą których następnie mogą być załączane dowolne urządzenia o dużej mocy. Sekwencje świetlne nie są narzucone - każdy użytkownik programuje je samodzielnie. Możliwe jest zaprogramowanie sekwencji składającej się z maksymalnie 124 kroków.

A: 20zł B: 36zł C: 48zł

POZIOM TRUDNOŚCI MONTAŻU
■ ■ ■ □ □ □

