

Rysunek 2. Schemat montażowy sterownika LED

przez rezystory ograniczające prąd jest dołączony do dwóch pinów złącza wyjściowego.

Do złącza CON1 należy doprowadzić napięcie zasilające 3...15 V DC. W zależ-

ności od napięcia zasilającego należy dobrać wartości rezystorów R1...R5, R10...R13 – od 100 V przy 3 V do 560 V przy 15 V. Pobór prądu samego układu, bez dołączonych diod LED, wynosi poniżej 1 mA w całym zakresie napięcia zasilania, co nawet przy zasilaniu bateryjnym zapewnia wiele godzin pracy. Złącze CON2 pozwala na opcjonalnie zamontowanie na płycie włącznika – np. miniaturowego włącznika suwakowego, kątownego. Należy wtedy przeciąć ścieżkę na płycie oznaczoną „X” biegnącą w pobliżu tego złącza. Do złącza CON3, do każdej pary pinów (1-2, 3-4, ... itd.) dołączamy diody LED (anoda – pin

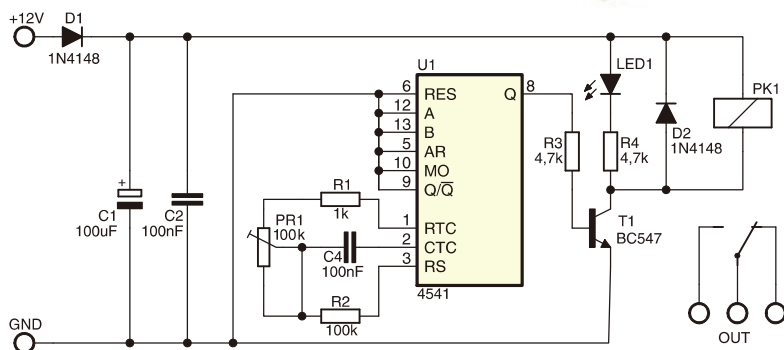
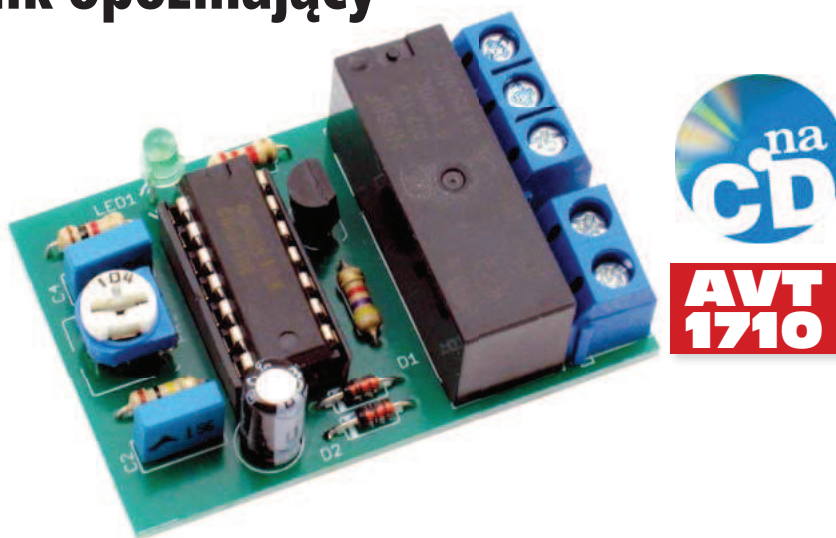
nieparzysty, katoda - pin parzysty). Można dołączyć od 1 do 10 diod o dowolnym kolorze świecenia. Należy tylko pamiętać, że dwa ostatnie wyjścia zasilane są przez jeden rezystor R1 i w związku z tym powinien on mieć wartość mniejszą od pozostałych i powinny być dołączone dwie takie same diody LED.

Na rysunku 2 pokazano schemat montażowy sterownika LED. Całość mieści się na jednostronnej płycie o wymiarach 30 mm×28 mm i działa od razu po zmontowaniu.

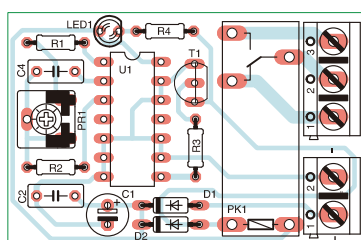
KS

Regulowany włącznik opóźniający

Nieskomplikowany układ, który doskonale sprawdzi się wszędzie tam gdzie zachodzi konieczność opóźnienia załączenia dowolnego urządzenia. Czas zwłoki można regulować w zakresie od około 2 do 120 sekund. Może znaleźć zastosowanie na przykład w samochodzie, w roli układu opóźniającego załączenie dowolnych odbiorników, np. po uruchomieniu silnika.



Rysunek 1. Schemat ideowy włącznika opóźniającego



Rysunek 2. Schemat montażowy włącznika opóźniającego

Schemat układu pokazany został na rysunku 1 natomiast montażowy na rysunku 2. Głównym elementem układu jest scalony, programowany timer typu 4541. W propono-

wanym rozwiązaniu został on skonfigurowany do pracy w roli włącznika z regulowanym czasem zwłoki. Rezystory R1, R2, PR1 oraz kondensator C3 to elementy wewnętrznego oscylatora układu U1, mają one wpływ na długość odmierzanego czasu opóźnienia. Za pomocą potencjometru PR1 można dokonać jego kalibracji. Z wyjścia Q układu U1 poprzez rezystor R3 i dalej tranzystor T1 sterowany jest przełącznik załączający obciążenie. Dioda D2 zabezpiecza tranzystor przed uszkodzeniem podczas przełączania przełącznika PK1, a dioda LED sygnalizuje jego zadziałanie. Montaż układu jest typowy i nie powinien przysporzyć problemów. Urządzenie powinno być zasilane

W ofercie AVT*
AVT-1710 A AVT-1710 C
AVT-1710 B

Wykaz elementów:
R1: 1 kΩ
R2: 100 kΩ
R3, R4: 4,7 kΩ
PR1: 100 kΩ (potencjometr miniaturowy)
C1: 100 μF/16 V
C2, C3: 100 nF
U1: 4541
D1, D2: 1N4148
LED: dioda LED
T1: BC547
PK1: przełącznik RM96P12 lub podobny

Dodatkowe materiały na CD/FTP:
<ftp://ep.com.pl>, user: 18978, pass: 8mia4185

- wzory płytek PCB
- karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych w Wykazie elementów kolorem czerwonym

* Uwaga:
Zestawy AVT mogą występować w następujących wersjach:
AVT xxxx UK to zaprogramowany układ. Tylko i wyłącznie. Bez elementów dodatkowych.
AVT xxxx A płytka drukowana PCB (lub płytki drukowane, jeśli w opisie wyraźnie zaznaczono), bez elementów dodatkowych.
AVT xxxx A+ płytka drukowana i zaprogramowany układ (czyli połączenie wersji A i wersji UK) bez elementów dodatkowych.
AVT xxxx B płytka drukowana (lub płytki) oraz komplet elementów wymieniony w załączniku pdf
AVT xxxx C to nic innego jak zmontowany zestaw B, czyli elementy wlotowane w PCB. Należy mieć na uwadze, że o ile nie zaznaczono wyraźnie w opisie, zestaw ten nie ma obudowy ani elementów dodatkowych, które nie zostały wymienione w załączniku pdf
AVT xxxx CD oprogramowanie (nieczęsto spotykana wersja, lecz jeśli występuje, to niezbędne oprogramowanie można ściągnąć, klikając w link umieszczony w opisie kitu)

Nie każdy zestaw AVT występuje we wszystkich wersjach! Każda wersja ma załączony ten sam plik pdf! Podczas składania zamówienia upewnij się, którą wersję zamawiasz! (UK, A, A+, B lub C)
<http://sklep.avt.pl>

napięciem 12 V z zasilacza, baterii lub akumulatora. W egzemplarzu modelowym zastosowano przełącznik o dopuszczalnym prądzie obciążenia 8 A przy napięciu 230 VAC.

EB