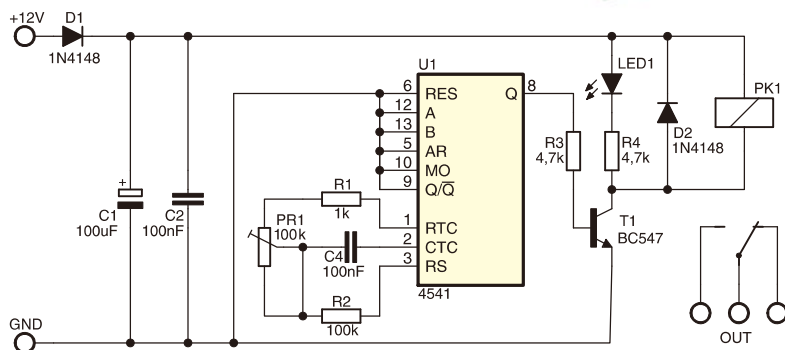
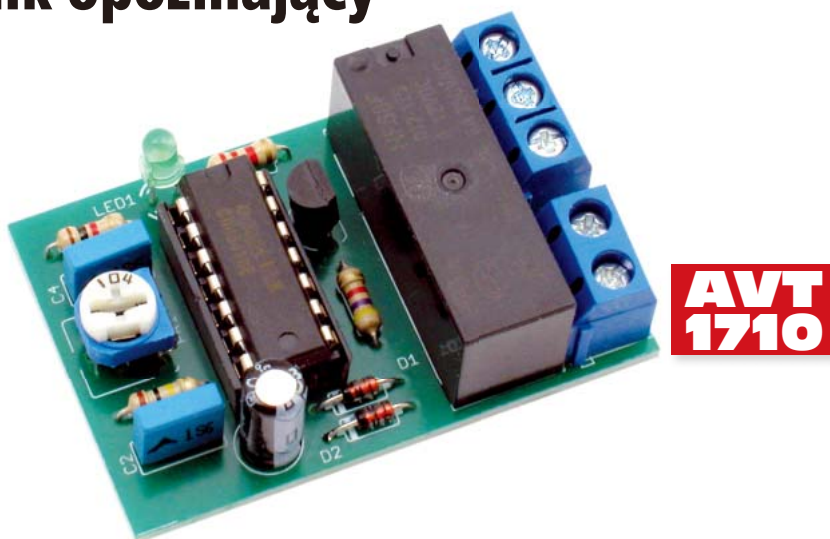
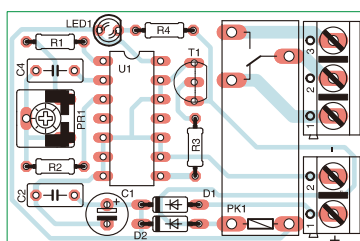


Regulowany włącznik opóźniający

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 przekaźnik załączający obciążenie. Dioda D2 zabezpiecza tranzystor przed uszkodzeniem podczas przełączania przekaźnika 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: przekaźnik RM96P12 lub podobny

Dodatkowe materiały na CD/FTP:
[ftp://ep.com.pl](http://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 wymienionych w załączniku pdf
AVT xxxx C to nic innego jak zmontowany zestaw B, czyli elementy wylutowane 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 (niezostaje 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>

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

EB