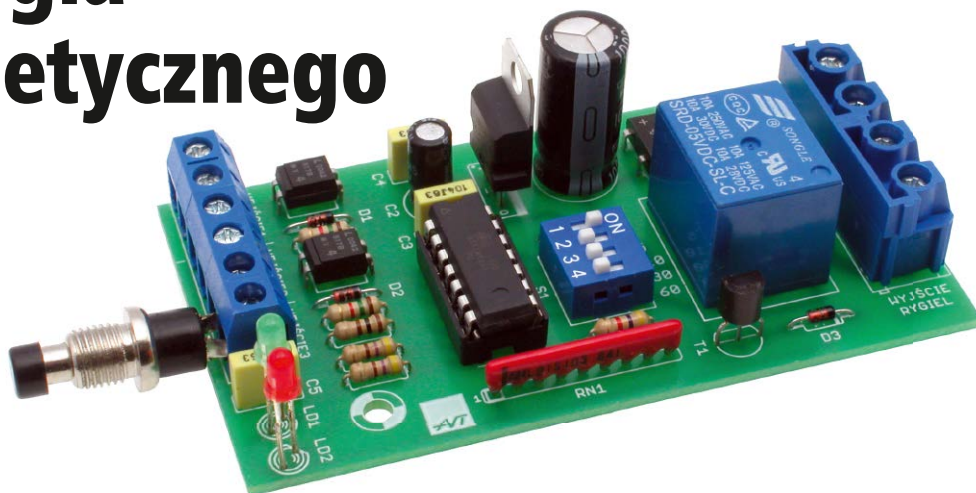


Sterownik rygla elektromagnetycznego

Prezentowany moduł idealnie sprawdzi się w domowej automatyce, jako „wydłużacz” czasu zwolnienia rygla w elektrozamku, który standardowo montuje się w furtkach.



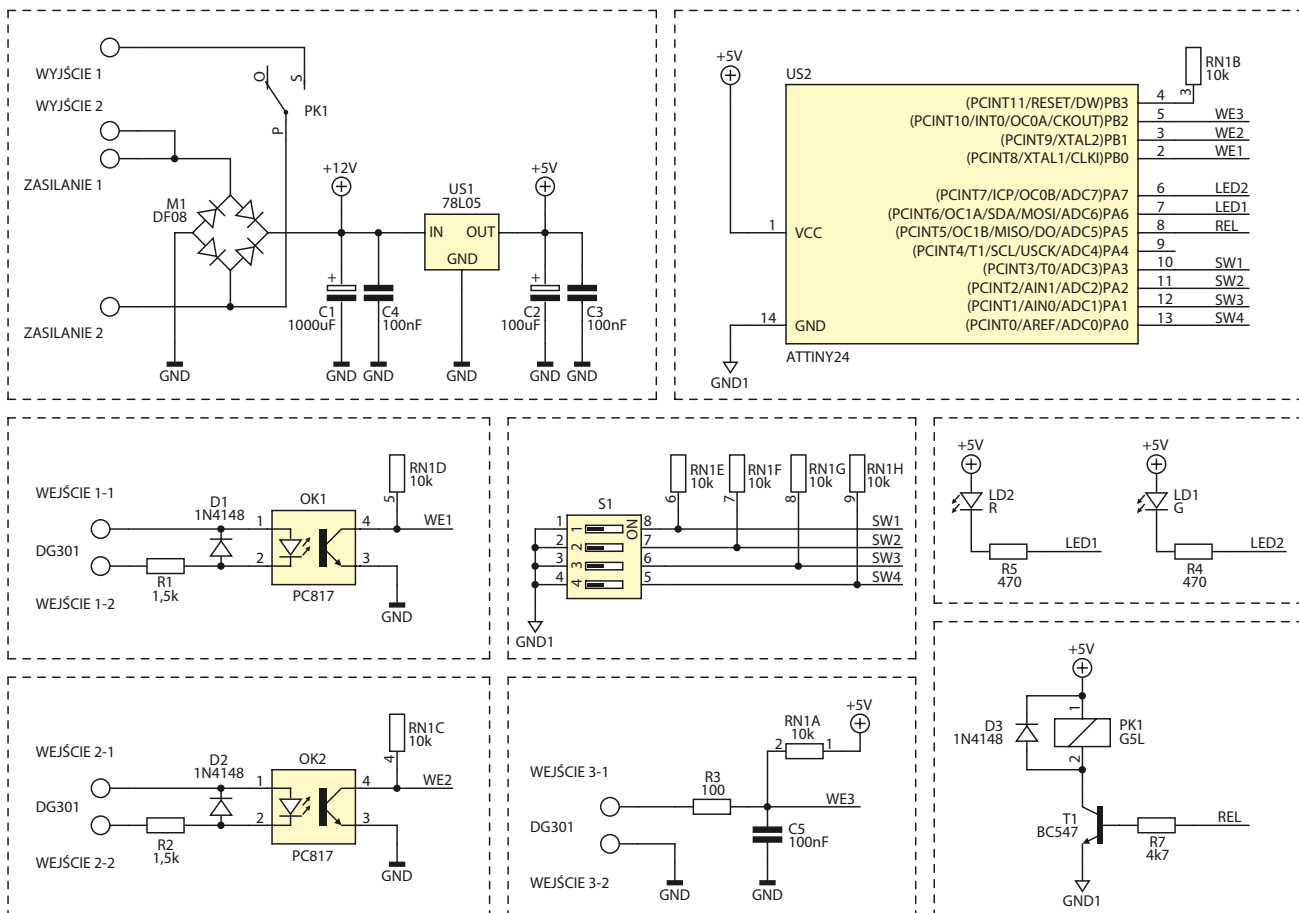
Schemat ideowy sterownika elektrozamka pokazano na rysunku 1. W zależności od możliwości i potrzeb, układ można zasilać napięciem zmiennym 6...12 V AC lub stałym 8...15 V DC. Dla dołączanego napięcia stałego polaryzacja nie ma znaczenia dzięki mostkowi prostowniczemu. Napięcie za mostkiem trafia na stabilizator US1, który dostarcza napięcia +5 V. Pracą modułu steruje taktowany wewnętrzny sygnałem zegarowym mikrokontroler ATtiny24, a dokładniej – zawarty w nim program. Poprzez złącze „WEJŚCIE1” lub „WEJŚCIE2” sterownik można wyzwalać sygnałami napięciowymi pochodzącymi ze sterowników nadrzędnych np.: domofonu,

czytnika RFID czy odbiornika zdalnego sterowania. Te wejścia mają izolację galwaniczną w postaci transoptorów. Złącze oznaczone, jako „WEJŚCIE3”, do którego należy dołączyć przycisk chwilowy służy do „lokalnego” uruchomienia procesu odliczania zadanego czasu otwarcia.

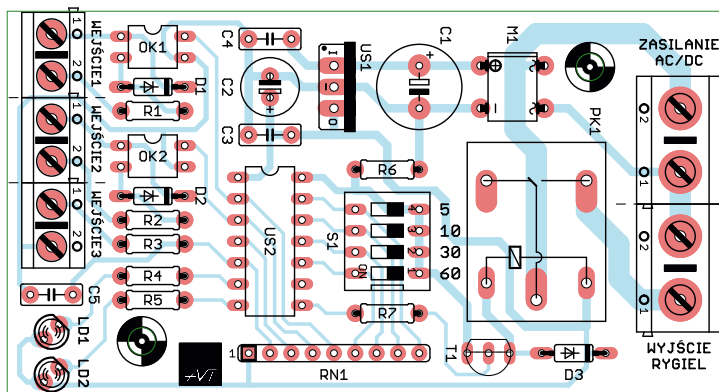
Do nastawy tego czasu służy przełącznik S1. Odpowiednie przełączniki odpowiadają: 5, 10, 30 i 60 sekundom. Załączenie dwóch lub więcej przełączników powoduje odmierzenie czasu wynikającego z sumy nastaw. Jeśli żaden przełącznik nie zostanie

załączony, to sterownik zadziała z 1-sekundowym podtrzymaniem czasu załączenia.

Diody LED świecą w dwóch kolorach: zielonym LD1 i czerwonym LD2. Diody zieloną migotaniem oznajmiają dołączenie zasilania do modułu oraz pracę w stanie czuwania. Gdy układ jest w trakcie odmierzania czasu, dioda zielona świeci ciągle, a czerwona jest załączana z niewielką częstotliwością (około 0,5 Hz). Gdy czerwona dioda LED jest załączana z większą częstotliwością oznacza to, że sterownik kończy odliczać nastawiony czas.



Rysunek 1. Schemat ideowy sterownika rygla elektromagnetycznego



Rysunek 2. Schemat montażowy sterownika rygla elektromagnetycznego

Układ należy zmontować zgodnie z rysunkiem 2 na jednostronnej płytce drukowanej. Montaż układu rozpoczynamy od wlutowania w płytkę rezystorów i innych elementów o niewielkich wymiarach, a kończymy montując stabilizator US1 i kondensator C1. Urządzenie zmontowane bezbłędnie, ze sprawnych elementów i z użyciem zaprogramowanego mikrokontrolera będzie działało od razu po włączeniu napięcia zasilającego. Na rysunku 3 pokazano przykład, jak poprawnie dołączyć do układu zasilanie, sygnały sterujące i odbiornik. Styki przekaźnika wyprowadzone na złącze „WYJŚCIE/RYGIEL” przenoszą napięcie

podawane na złącze „ZASILANIE AC/DC”. Sygnał sterujący z domofonu należy dołączyć do złącza „WEJŚCIE1” lub „WEJŚCIE2”. Przycisk ze stykiem zwrotnym należy dołączyć do złącza „WEJŚCIE3”. Aby sprawdzić poprawność działania sterownika, należy nacisnąć przycisk dołączony do złącza „WEJŚCIE3”, co będzie równoznaczne z załączeniem przekaźnika PK1 i odliczaniem nastawionego czasu.

Płytkę mieści się w obudowie Z-107 do montażu na szynie TH35. Obudowa ma szerokość 53 mm, co odpowiada 3 modułom „S”.

Mavin
mavin@op.pl

DODATKOWE MATERIAŁY NA FTP:

<ftp://ep.com.pl>

USER: 11754, PASS: 208655ee

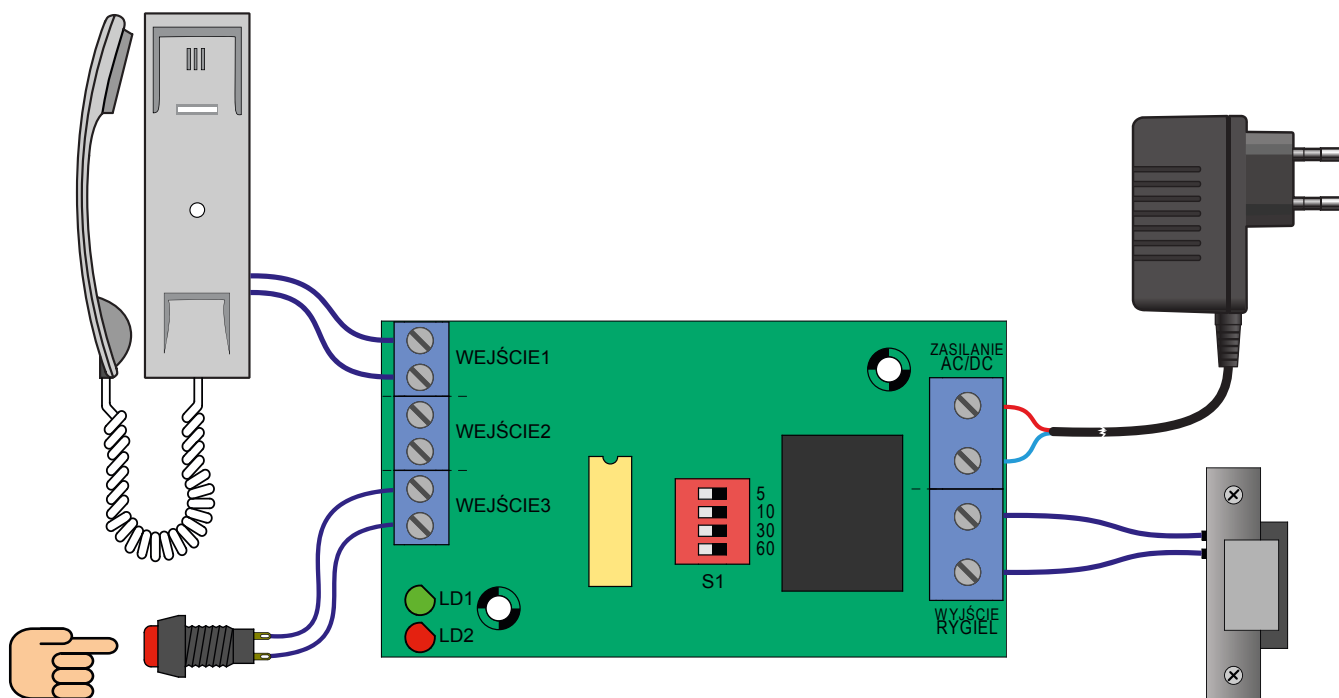
W ofercie AVT*

AVT-1919

Wykaz elementów:

- R1, R2: 1,5 kΩ
- R3: 100 Ω
- R4, R5: 470 Ω
- R6: 0 Ω (zwora)
- RN1: 10 kΩ
- C1: 1000 μF
- C2: 100 μF
- C3...C5: 100 nF
- D1...D3: 1N4148
- LD1: dioda LED 3 mm, zielona
- LD2: dioda LED 3 mm, czerwona
- M1: DF08 (mostek prostown.)
- T1: BC547
- US1: 7805
- US2: ATtiny24
- OK1, OK2: PC814 (PC817)
- S1: DIPSWITCH 4 sekcje
- PK1: przekaźnik JQX3FF
- ZASILANIE: złącze ARK2/7,5 mm
- WYJŚCIE: złącze ARK2/7,5 mm
- WEJŚCIE1...WEJŚCIE3: złącze ARK2/5 mm

* Uwaga:
Zestawy AVT mogą występować w następujących wersjach:
AVT xxxx UK to zaprogramowany układ, tylko i wyłącznie. Bez elementów dodatkowych.
AVT xxxx A płytką drukowaną PCB (lub płytki drukowane, jeśli w opisie wyraźnie zaznaczono), bez elementów dodatkowych.
AVT xxxx A- płytką drukowaną i zaprogramowany układ (czyli połączenie wersji A i wersji UK) bez elementów dodatkowych.
AVT xxxx B płytką drukowaną (lub płytki) oraz komplet elementów wymienionych w załączniku pdf
AVT xxxx C to nic innego jak zmontowany zestaw B, czyli elementy wlutowane 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 oprogramowanie (nieczęsto spotykana wersja, lecz jeśli występuje, to niezbędne oprogramowanie można pobrać, klikając w link umieszczony w opisie kitu)
AVT xxxx CD 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>



Rysunek 3. Sposób dołączenia sterownika rygla elektromagnetycznego do domofonu



[HTTP://WWW.EP.COM.PL/KAP](http://www.ep.com.pl/kap)