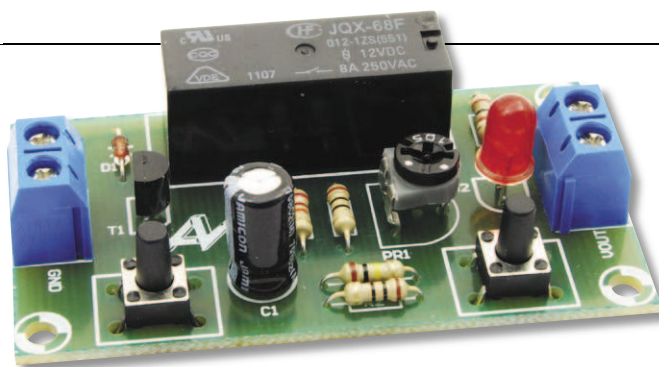


# Automat odłączający

*Dla użytkowników stosujących zasilanie swoich projektów napięciem 12 V, prezentowany automat jest idealnym rozwiązaniem zabezpieczającym przed pozostawieniem prototypu pod napięciem na nieokreślony czas po zakończeniu testów.*

Zadaniem tego prostego układu jest automatyczne odłączanie dowolnego urządzenia od zasilania po upływie określonego czasu. Ma to istotne znaczenie, jeżeli źródłem zasilania jest akumulator lub bateria. Układ nie pobiera żadnego prądu, gdy jest nieaktywny. Do obsługi automatu wykorzystano dwa przyciski. Naciśnięcie przycisku S1 powoduje, że rezystor R2 zostaje połączony z dodatnim biegunem zasilania i tranzystor T1 przechodzi w stan przewodzenia. Następuje zadziałanie przekaźnika i zamknięcie obwodu obciążenia. Kondensator elektrolityczny C1 ładuje się.

Gdy puścimy przycisk, C1 rozładuje się powoli (ok. 10 minut) poprzez rezystor R4 oraz potencjometr PR1. W momencie, gdy napięcie na bazie T1 spadnie poniżej 1,2 V, tranzystor przestanie przewodzić, rozłączy przekaźnik i poprzez niskoomowy rezystor R1 zewrze kondensator C1, który w tej sytuacji szybko się rozładuje. Jeżeli będziemy chcieli przerwać proces powolnego rozładowywania, a więc natychmiast wyłączyć obciążenie, wystarczy nacisnąć przycisk S2. Kondensator rozładuje się wówczas poprzez rezystor R2. Dioda LED D2 sygnalizuje stan układu. Pojemność kondensa-



## WYKAZ ELEMENTÓW

### Rezystory

R1, R2, R6: 10 Ω  
R3: 22 kΩ  
R4: 100 kΩ  
R5: 2 kΩ  
PR1: 1 MΩ

### Kondensatory

C1: 220 μF

### Półprzewodniki

D1: 1N4148  
D2: dioda LED  
T1: BC517  
**Inne**  
PRZEK1: Przełącznik JQX-68F 12 V  
S1, S2: mikroprzełączniki  
Złącze ARK2 – 2 szt.

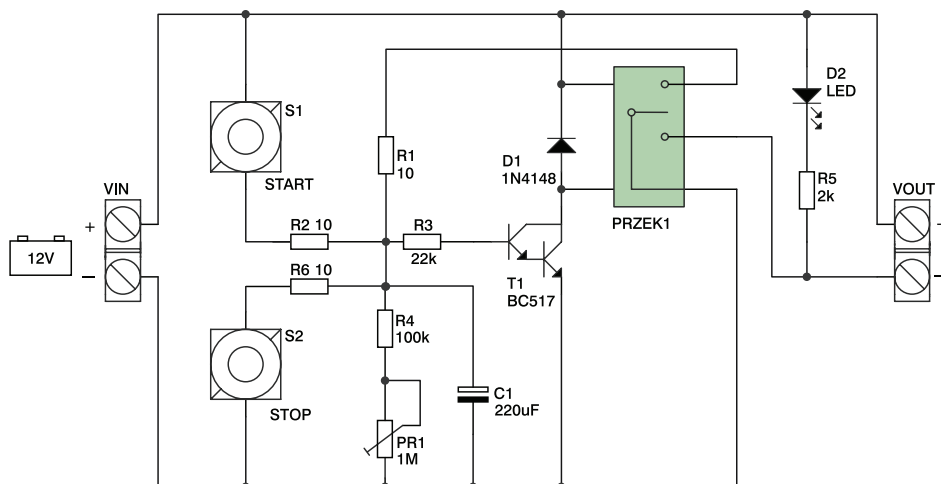
tora C1 można zwiększyć do wartości 4700 μF – wtedy czas do odłączenia wzrośnie do około 30 minut.

Potencjometr PR1 umożliwia regulację czasu działania urządzenia.

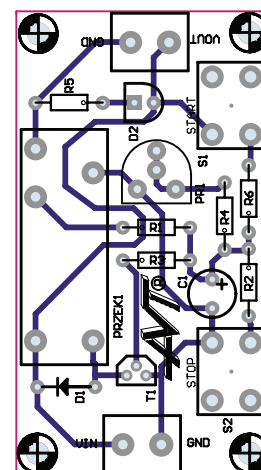
GB

W ofercie AVT jest dostępna:

[AVT-1478A] – płytką drukowaną • [AVT-1478B] – komplet elementów



Rys. 1. Schemat układu automatu odłączającego



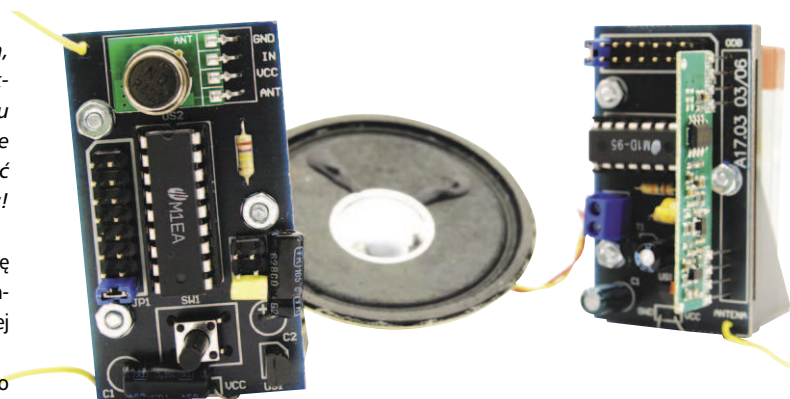
Rys. 2. Schemat montażowy

# Bezprzewodowy gong drzwiowy

*Każde wejście domowe, brama czy furka posiada przycisk dzwonka, którego zainstalowanie wymaga doprowadzenia przewodów elektrycznych. Zwykle są to małe odległości lecz co zrobić w przypadku dużych posesji. Rozwiązaniem jest prezentowane urządzenie, które nie tylko generuje różne rodzaje dźwięków, ale również może być zasilane z baterii 9 V przy zasięgu do 500 metrów!*

Opisany niżej gong bezprzewodowy jest udoskonaloną formą klasycznego dzwonka do drzwi. Nie wymaga stosowania połączeń pomiędzy przyciskiem, a często odległym od niego głośnikiem. Zastosowanie w układzie rewelacyjnych, gotowych modułów nadawczo-odbiorczych produkcji belgijskiej firmy Velleman

pozwolilo uprościć całą konstrukcję do niezbędnego minimum. Rewelacyjnych, bo zasięg gongu w otwartej przestrzeni wynosi ponad 500 m. Schemat części nadawczej pokazano na rys. 1. Układ US2 jest scalonym, 12-bitowym koderem, współpracującym z hybrydowym modułem nadawczym TX433N. Przy pomocy

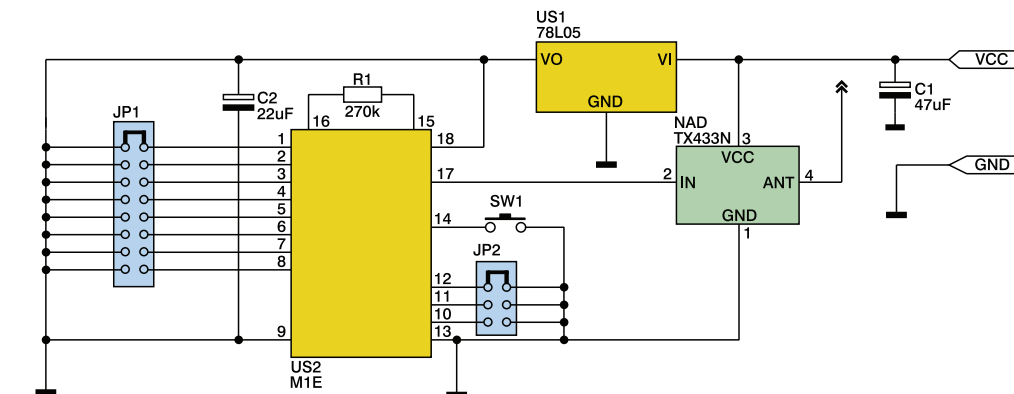


W ofercie AVT jest dostępna:

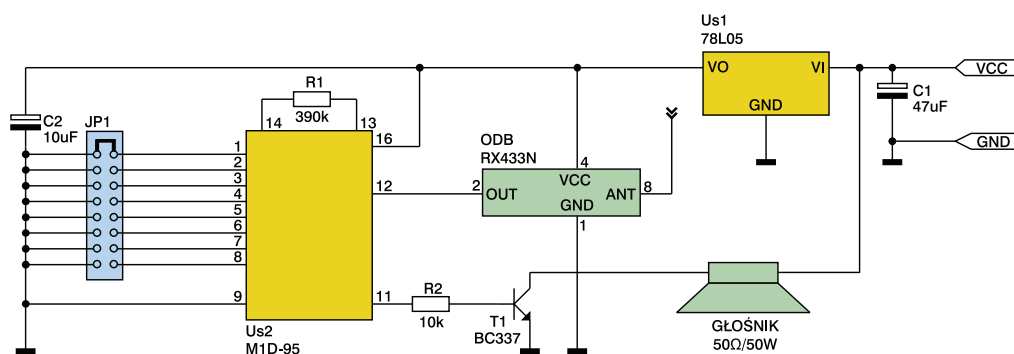
[AVT-1479A] – płytką drukowaną • [AVT-1479B] – komplet elementów

zworek JP1 ustalamy adres w nadawanym sygnale, a stan logiczny na wyprowadzeniach JP2 określa rodzaj sygnału gongu emitowanego przez odbiornik. Zwarcie wyprowadzenia 12 do masy zasilania i przyciśnięcie przycisku SW1 powoduje wygenerowanie sygnału „ding-dong”. Podobna operacja, ale ze zwartym do masy wejściem 11 powoduje wygenerowanie sygnału „ding-ding”, a w przypadku zwarcia do masy wejścia 10 sygnał akustyczny na wyjściu odbiornika będzie przypominać dźwięk gongu *westminsterskiego*. Zakodowany sygnał jest podawany na wejście IN modułu nadawczego, skąd – drogą radiową, poprzez antenę – jest przekazywany do modułu odbiorczego.

W części odbiorczej, której schemat pokazano na rys. 2 również zapewniono możliwość ustalania adresu przy pomocy zworek JP1. Kombinacja zworek powinna być identyczna jak w części nadawczej. Z wyjścia OUT modułu odbiorczego RX433N zdemodulowany sygnał podawany, jest na wejście dekodera-generatora dźwięków US2. Rolę wzmacniacza mocy sterującego pracą głośnika spełnia tranzystor T1. Ze względu na jego stosunkowo niewielką moc, impedancja



Rys. 1. Schemat układu nadajnika

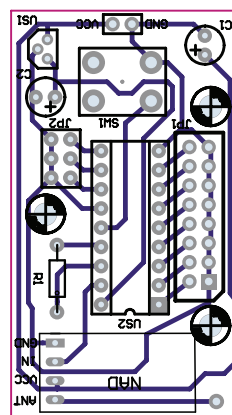


Rys. 2. Schemat układu odbiornika

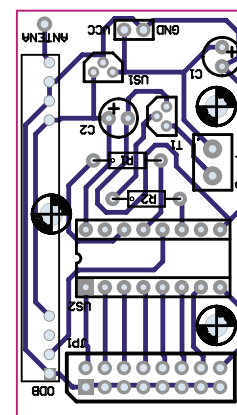
WYKAZ ELEMENTÓW NADAJNIK	ODBIORNIK
<b>Rezystory</b> R1: 270 kΩ	<b>Rezystory</b> R1: 390 kΩ R2: 10 kΩ
<b>Kondensatory</b> C1: 47 μF/16 V C2: 22 μF/16 V	<b>Kondensatory</b> C1: 47 μF/16 V C2: 10 μF/16 V
<b>Półprzewodniki</b> US1: 78L05 US2: M1E NAD: TX433N (Velleman)	<b>Półprzewodniki</b> US1: 78L05 US2: M1D-95 T1: BC337 ODB: RX433N (Velleman)
<b>Inne</b> JP1: goldpin 2x8 + jumper JP2: goldpin 2x3 + jumper SW1: mikroswitch Koszyk baterii 9 V	<b>Inne</b> JP1: goldpin 2x8 + jumper Koszyk baterii 9 V Głośnik o impedancji 50 Ω

głośnika powinna wynosić 50 Ω. Zarówno w nadajniku, jak i w odbiorniku rolę stabilizatora napięcia zasilającego spełnia układ 78L05. Zarówno nadajnik, jak i odbiornik mogą być zasilane z baterii 9 V.

głośnika powinna wynosić 50 Ω. Zarówno w nadajniku, jak i w odbiorniku rolę stabilizatora napięcia zasilającego spełnia układ 78L05. Zarówno nadajnik, jak i odbiornik mogą być zasilane z baterii 9 V.



Rys. 3. Schemat montażowy nadajnika



Rys. 4. Schemat montażowy odbiornika

Gong zmontowano na dwóch jednostronnych płytkach drukowanych, których kształt przystosowano do koszyków baterii 9 V. Schematy

montażowe nadajnika i odbiornika przedstawiono na rys. 3 i rys. 4.

GB

# Automatyczny włącznik zmierzchowy

*Odnalezienie alejki ogrodowej lub ścieżki do domu po zmroku może być trudne. Prezentowany włącznik sterujący oświetleniem jest rozwiązaniem tego problemu.*

Jest to chyba najprostszy układ włącznika zmierzchowego, jaki był dotychczas opisany w Elektronice Praktycznej. W momencie gdy zrobi się ciemno, wzrasta oporność fotorezystora R1. W konsekwencji tranzystor

T2 przestaje przewodzić, a tranzystor T1 zostaje włączony i przekaznik RL1 zwiiera styki. Spadek napięcia na rezystorze R3 określa histerezę włącznika. Kondensator C1 chroni układ przed krótkotrwałymi zmianami oświet-

