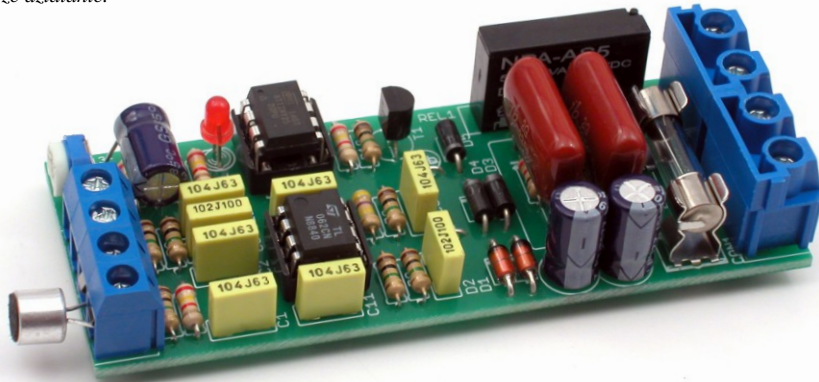


AVT 1835

Mikroklaskacz

- mikroprocesorowy włącznik akustyczny

Włącznik akustyczny typu „klaskacz” to bardzo efektowne urządzenie. Pozwala na przykład sterować oświetleniem w pomieszczeniu w bardzo wygodny i niekiedy zdumiewający sposób, ale tylko pod warunkiem, że działa bezbłędnie. Prezentowany układ, dzięki zastosowaniu mikrokontrolera, realizuje kilka metod, które mają zapewnić mu jak najtrafniejsze działanie.



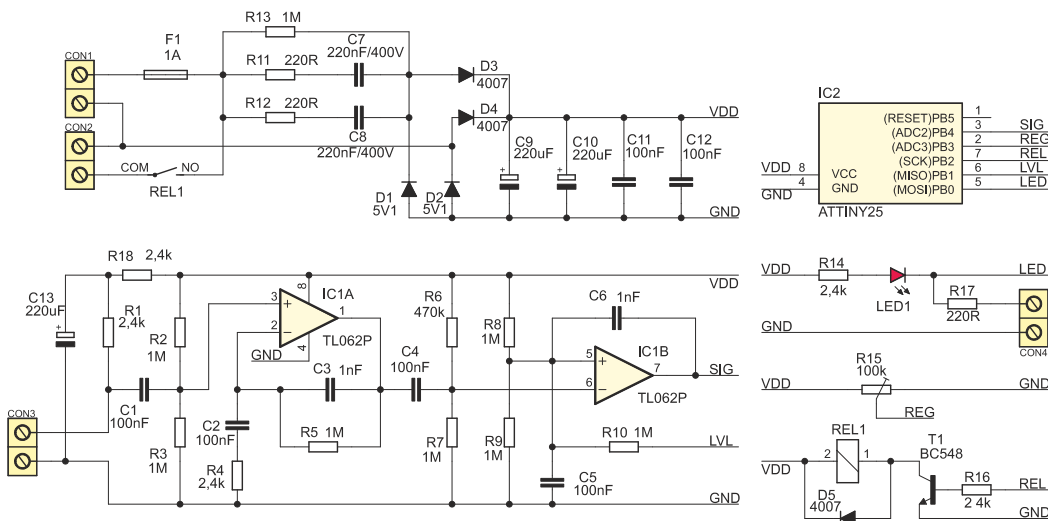
Właściwości

- reakcja na podwójne klaśnięcie,
- zredukowana do minimum podatność na inne dźwięki i przypadkowe zadziałanie,
- sygnalizacja stanu przy pomocy diody LED,
- regulacja czułości,
- wyjście 230 VAC max 200 W,
- współpracuje z każdym rodzajem obciążenia (żarówki, świetlówki, LED oraz inne);
- zasilanie 230 VAC,
- niewielkie wymiary: 84×35×25 mm



Opis układu

- Pierwszą metodą realizowaną przez układ jest reakcja, nie na pojedyncze, lecz na podwójne klaśnięcie. Przy czym chodzi tu o umowne „klaśnięcie”, może to być inny podobny dźwięk, np. głośne puknięcie.
 - Kolejna metoda to ograniczenie pasma częstotliwościowego – przedwzmacniacz sygnału z mikrofonu, posiada dodatkowe elementy ograniczające pasmo przenoszenia do dolnej części pasma słyszalnego - od kilkuset Hz do kilku kHz.
 - Po trzecie, klaśnięcia muszą być odpowiednio silne, głośne. Za przedwzmacniaczem znajduje się komparator, który reaguje na sygnały o odpowiednio wysokiej amplitudzie. Próg zadziałania jest ustawiany przy pomocy potencjometru ale dodatkowo procesor może go podnieść lub obniżyć.
 - Czwarta metoda to zachowanie określonych zależności czasowych – drugie klaśnięcie musi nastąpić w czasie od 1s do 2s po pierwszym klaśnięciu. Pierwsze klaśnięcie powoduje mignięcie diody led, która po czasie ok 1s zaświeci się ponownie sygnalizując, że to właściwy moment na kolejne klaśnięcie. Dodatkowo, jeśli drugie klaśnięcie lekko się opóźni to dioda led zaświeci się po raz trzeci dając drugą, ostatnią szansę na klaśnięcie. Jeśli wtedy się nie uda to układ blokuje się na ok 4s.
 - Ostatnia metoda to blokowanie działania układu na krótką chwilę po każdej niewłaściwej sekwencji dźwięków a w niektórych przypadkach ograniczenie czułości zadziałania na czas kilkunastu sekund.
- Podsumowując, można odnieść wrażenie że wyzwolenie układu jest prawie niemożliwe. W rzeczywistości już



Rys. 1 Schemat elektryczny mikrokłaskacza

po kilkudziesięciu minutach testowania układu nawet nie było potrzeby patrzenia na diodę led ponieważ właściwy rytm kłaśnieć łatwo wyczuć i przyswoić.

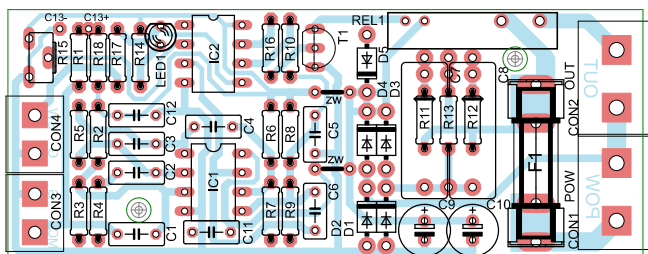
Układ posiada jeszcze jedną nietypową cechę, która zwiększa jego funkcjonalność – po podłączeniu zasilania od razu łączy wyjście. Jeśli taki układ zostanie włączony do istniejącej instalacji za włącznikiem oświetlenia, tuż przed odbiornikiem to w pierwszej chwili jego istnienie będzie niezauważalne. Po włączeniu przełącznikiem światło natychmiast się załączy, po wyłączeniu przełącznikiem, światło wyłączy się. Ale gdy światło będzie załączone mamy dodatkową możliwość wyłączać i załączać je przy pomocy kłaśnieć.

Montaż i obsługa

Elementy na płytce są dosyć gęsto rozłożone ale układ wykonany jest w technice przewlekanej więc montaż nie sprawi większych problemów nawet mniej doświadczonym osobom. Uwaga – w układzie występują napięcia niebezpieczne dla zdrowia i życia człowieka, montaż i uruchomienie należy wykonać pod nadzorem osoby wykwalifikowanej.

Po zmontowaniu należy wstępnie ustawić potencjometr w połowie zakresu. Do złącza CON2 (OUT) można dołączyć dowolny odbiornik. Do złącza CON3 należy dołączyć mały mikrofon elektretowy z zachowaniem właściwej polaryzacji. Mikrofon nie może bezpośrednio stykać się z czymś np. z obudową, ponieważ będzie to zakłócało jego pracę. Złącze CON4 pozwala na dołączenie opcjonalnego przycisku, który symuluje podwójne kłaśniecie - każde przyciśnięcie zmieni stan wyjścia na przeciwny. Na koniec należy dołączyć zasilanie do złącza CON1 (POW).

Prawidłowo zmontowany układ działa od razu, należy tylko wyregulować czułość oraz doświadczalnie dobrać



Rys. 2 Rozmieszczenie elementów na płycie drukowanej

optymalne ukierunkowanie mikrofonu – nie zawsze ustawienie do centrum pomieszczenia daje najlepszy efekt. Bezpośredniość układu oczywiście nie wynosi 100%. Nie dał się oszukać ale wyłapywał pojedyncze „kłaśnięcia” z głośno ustawionego telewizora a to utrudniało zadziałanie na prawdziwe kłaśnięcia. Natomiast układ uległ w sytuacji gdy w pomieszczeniu zaczęła kłócić się dwójka dzieci - towarzyszyły temu przypadkowe krzyki, hałas i układ wyłączył oświetlenie którym sterował :).

Wykaz elementów

Rezystory:

ZW	ZWORA x2
R1, R4, R14, R16, R18	2,4k Ω
R2, R3, R5, R7, R8, R9, R10, R13	1M Ω
R11, R12, R17	220 Ω
R6	470k Ω
R15	Pr100k Ω pionowy

Kondensatory:

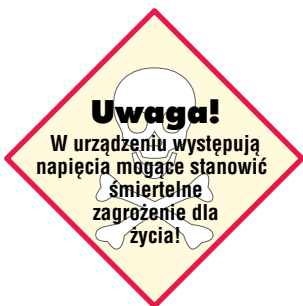
C1, C2, C4, C5, C11, C12	100nF
C3, C6	1nF
C7, C8	220nF/400V
C9, C10, C13	220uF/16V

Półprzewodniki:

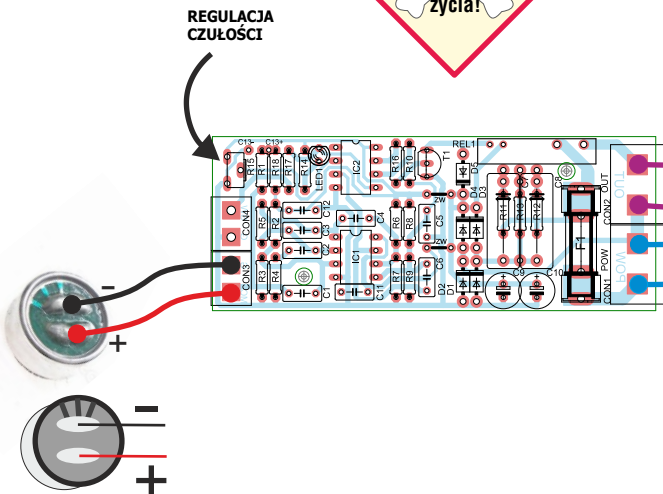
LED1	dioda LED dowolna
D1, D2	dioda zenera 5,6V
D3, D4, D5	1N4007 (dowolna prostownicza)
T1	BC548
IC1	TI062
IC2	ATTINY25(45)zaprogramowany

Pozostałe:

REL1	JZC49F/5V
F1	bezpiecznik 1A + blaszki do druku
MIC	mikrofon elektretowy
MIC, SW	ARK500/2
POW, OUT	ARK750/2



REGULACJA
CZUŁOŚCI



AVT 1832 Zegar LED z budzikiem

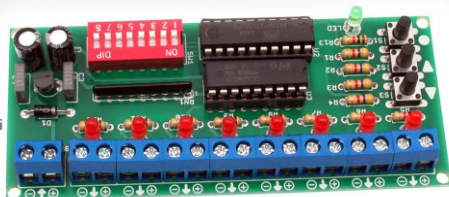
Układ praktycznego zegara z funkcją budzika. Wyposażony został w duży, czytelny wyświetlacz LED o wysokości cyfry 27mm, układ płynnej regulacji jasności wyświetlacza, zależnej od zewnętrznego oświetlenia oraz podtrzymanie pracy zegara po zaniku zasilania. Całość mieści się w popularnej obudowie KM50.



A: 20zł B: 36zł C: 45zł

AVT 1881 Programowany sterownik LED

Sterownik wyposażono w osiem wyjść do bezpośredniego sterowania diodami świecącymi lub przekaźnikami, 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.



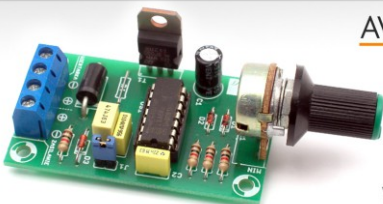
A: 20zł B: 36zł C: 48zł

POZIOM TRUDNOŚCI MONTAŻU



AVT 735 Regulator obrotów silnika DC 6...24V

- do regulacji obrotów miniaturowych wiertarek
- możliwość sterowania jasnością żarówki 6...24 V i mocy do 100 W
- maksymalny prąd wyjściowy 10 A
- sprawność: bliska 100%
- regulacja przebiegu wyjściowego – płynna, regulowana potencjometrem
- zasilanie: 6...25 VDC



A: 6zł B: 25zł C: 38zł

AVT 3120 Automatyka ładowarki akumulatorów ołowiowych

Urządzenie nadzoruje proces ładowania i ustala jego optymalne parametry. Cały cykl podzielony jest na cztery etapy przełączane w zależności od stopnia naładowania akumulatora. Gdy akumulator osiągnie prawidłowe napięcie, ładowanie zostaje automatycznie zakończone. O stanie akumulatora i etapie ładowania informują trzy diody led. Urządzenie może służyć jako automatyczna ładowarka lub może być też przystawką do prostego, klasycznego prostownika.



A: 25zł B: 52zł C: 74zł

POZIOM TRUDNOŚCI MONTAŻU



AVT 3125 Włacznik sterowany dowolnym pilotem na podczerwień

Prosty układ zdalnie sterowanego włącznika, który współpracuje praktycznie z dowolnym pilotem na podczerwień. Elementem wykonawczym jest 8-ampierowy przekaźnik. Układ zasilany jest bezpiecznym napięciem 12V, a do wyjścia można dołączyć bezpośrednio żarówki LED 12V. Urządzenie doskonale sprawdzi się jako zdalny włącznik urządzeń, przetwornik sygnałów lub sterownik oświetlenia LED.



A: 16zł B: 32zł C: 39zł



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

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



Produktu nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstających ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

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 korzystające. 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.