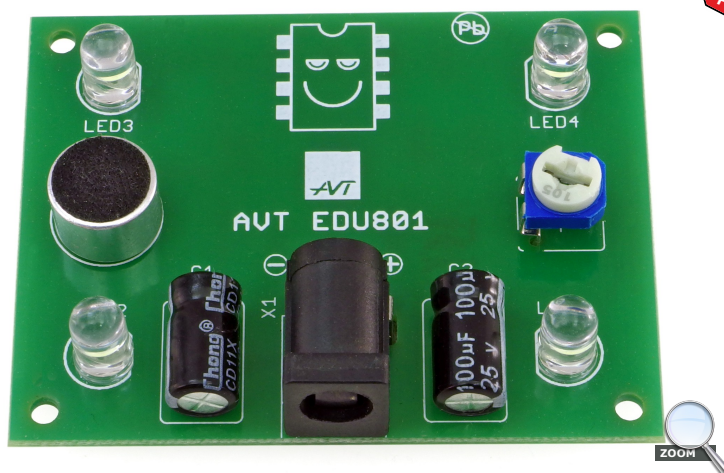




AVT EDU801



TRUDNOŚĆ MONTAŻU



Lampka świeci mocnym, białym światłem i włącza się tylko wtedy, gdy jest potrzebna. W stanie spoczynku diody LED są wygaszone. Pojawienie się dowolnego głośniejszego dźwięku spowoduje ich zaświecenie, po czym następuje powolne, płynne wygaszenie. Gdy dźwięk pojawi się trakcie wygaszania, diody LED ponownie zaświecą pełną jasnością. Czas świecenia wynosi około 25 sekund. Za pomocą potencjometru można ustawić czułość i tym samym dopasować reakcję lampki do miejsca które będzie rozświetlała.

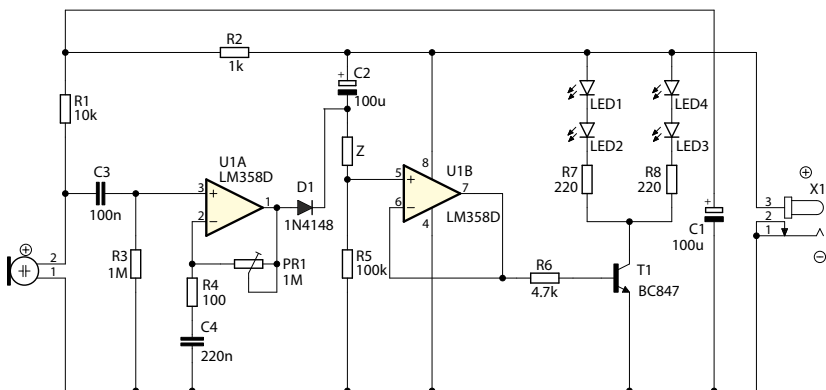
Właściwości

- 4 białe diody LED
- wbudowany mikrofon
- regulacja czułości
- zasilanie: zasilacz 12 VDC / 200 mA (⊖ ⊕ 2.1/5.5)
- wymiary płytki: 57×44 mm

Opis układu

Lampka jako źródła światła wykorzystuje 4 białe diody LED. Praktyka pokazuje, że ta ilość diod LED daje wystarczającą ilość światła, aby w nocy można było wykonać niektóre czynności. Rodzice mający małe dzieci, zmuszeni do wstawania w celu uspokojenia płaczącego dziecka, dobrze znają ten problem: włączenie oświetlenia ogólnego jest nieprzyjemne zarówno dla nich samych, jak i dla dzieci. Lampka sprawdzi się jako lampka nocna przy łóżku, jako tzw. "bed light", co ułatwi dotarcie do dzwoniącego telefonu lub toalety. Zastosowań jest wiele i nie sposób jest je wszystkie wymienić. Lampka w stanie spoczynku jest wygaszona. Pojawienie się dowolnego głośniejszego dźwięku spowoduje zaświecenie z pełną jasnością diod LED, po czym nastąpi powolne, płynne ich wygaszenie.

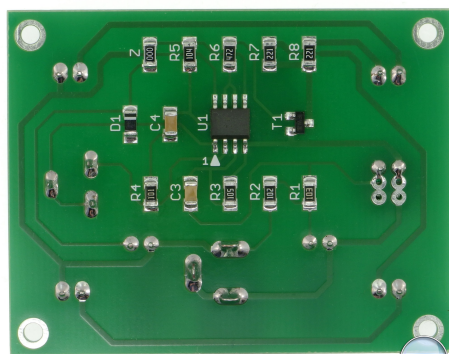
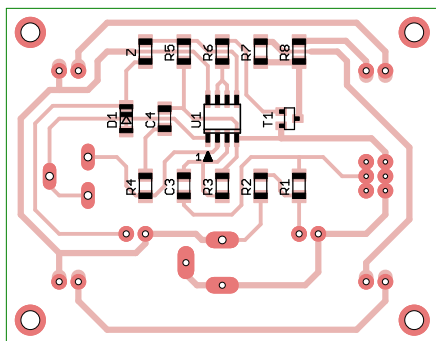
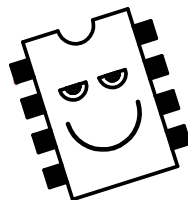
Schemat pokazany jest na rysunku 1. Elementy R1, R2, C1 tworzą obwód polaryzacji dwu-końcówkowego mikrofonu elektretowego MIC1. Sygnał z mikrofonu jest podawany przez kondensator C3 na wejście wzmacniacza operacyjnego U1A. Jego wzmacnienie jest wyznaczone przede wszystkim przez stosunek rezystancji PR1 i R4. Głośniejszy dźwięk powoduje szybkie rozładowanie C2 i zaświecenie diod LED pełną jasnością. Jeśli potem nastąpi cisza, kondensator C2 zacznie się powoli ładować przez rezystor R5 i diody LED zaczną powoli gasnąć. Rezystor R5 i kondensator C2 wyznaczają czas gaśnięcia.



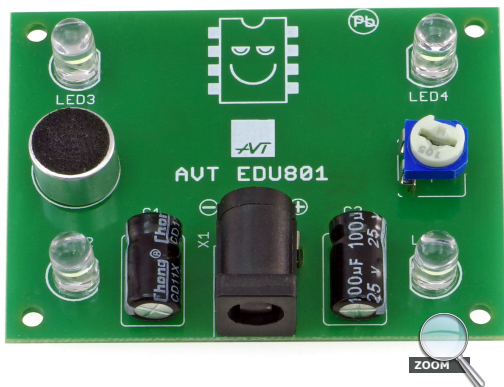
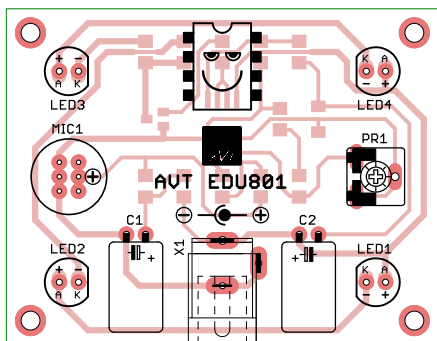
Rys. 1. Schemat ideowy

Zestaw AVT EDU801 zawiera rezystory, zwore, kondensatory ceramiczne i diodę uniwersalną SMD w rozmiarze 1206, tranzystor w obudowie SOT23 oraz układ scalony wzmacniacza operacyjnego w obudowie SO8. Są to elementy montowane powierzchniowo. Po przeciwnej stronie montowane są elementy przewlekane: diody LED, potencjometr, mikrofon, kondensatory elektrolityczne oraz gniazdo zasilania. Płytką obwodu drukowanego została zaprojektowana tak by ułatwić naukę montażu elementów SMD. Miejsca elementów są dobrze oznaczone. Elementy posiadające polaryzację jak dioda uniwersalna i układ scalony zawierają dodatkowe oznaczanie kierunku ich montażu - dioda uniwersalna w postaci strzałki oznaczoną ma katodę, a układ scalony pierwszą nogę (wyprowadzenie).

Po zakończeniu montażu i podłączeniu zasilania do płytki, diody LED zaświecą pełną jasnością, po czym zaczną powoli gasnąć. Oznaczać to będzie poprawność montażu. Dzięki zdobytej wiedzy możesz nabywać doświadczenie montując kolejne zestawy do nauki lutowania serii AVT EDU.



Rys. 2 Rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej (strona montażu elementów SMD)



Rys. 3 Rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej (strona montażu elementów przewlekanych)

Zalecana kolejność montażu:

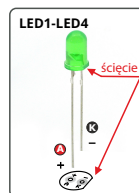
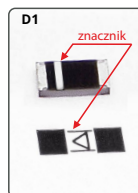
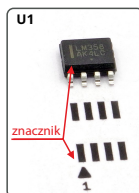
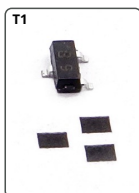
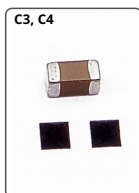
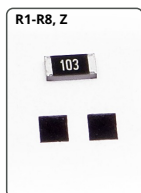
R1:.....	10 kΩ	[SMD 1206 oznaczenie 103]
R2:.....	1 kΩ	[SMD 1206 oznaczenie 102]
R3:.....	1 MΩ	[SMD 1206 oznaczenie 105]
R4:.....	100 Ω	[SMD 1206 oznaczenie 101]
R5:.....	100 kΩ	[SMD 1206 oznaczenie 104]
R6:.....	4,7 kΩ	[SMD 1206 oznaczenie 472]
R7, R8:.....	220 Ω	[SMD 1206 oznaczenie 221]
Z:.....	zwora	[SMD1206 oznaczenie 0 lub 000]
C3:.....	100 nF	[SMD 1206]
C4:.....	220 nF	[SMD 1206]
D1:.....	1N4148	[SMD1206]
T1:.....	BC847	[SOT23]
U1:.....	LM358	[SO8]
C1, C2:.....	100 uF	
MIC1:.....	mikrofon elektretowy	
LED1-LED4		diody LED 5mm biała
PR1:.....		potencjometr montażowy 1 MΩ [105]
J1:.....		gniazdo zasilania



Montaż rozpocznij od wlutowania w płytkę elementów w kolejności gabarytowo od najmniejszej do największej. Montując elementy oznaczone wykrzyknikiem zwróć uwagę na ich biegunowość. **Zeskanuj kod i pobierz plik PDF z naszym poradnikiem, zawierającym szereg wskazówek montażowych oraz fotografie w wysokiej rozdzielczości.**



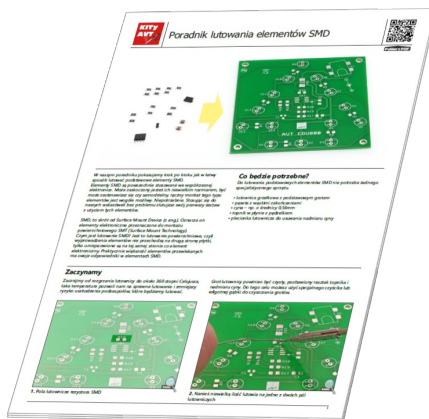
<https://bit.ly/3u8erGj>



Nasz poradnik pokazujący
krok po kroku jak w łatwy sposób
lutować podstawowe elementy SMD
dostępny jest tutaj:

<https://bit.ly/3u8erGj>

Pobierz PDF



AVT SPV Sp. z o.o.

ul. Leszczynowa 11
03-197 Warszawa
kity@avt.pl

Wsparcie:
servis@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 powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

AVT SPV 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 narażać na szkodę osoby z niego korzystające. W takim przypadku producent i jego autoryzowani przedstawiciele nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody powstałe bezpośrednio lub pośrednio w wyniku użycia lub nieprawidłowego działania produktu.

Zestawy do samodzielnego montażu są przeznaczone wyłącznie do celów edukacyjnych i demonstracyjnych. Nie są przeznaczone do użytku w zastosowaniach komercyjnych. Jeśli są one używane w takich zastosowaniach, nabywca przyjmuje całą odpowiedzialność za zapewnienie zgodności ze wszystkimi przepisami.