



J-271

Komputer świetlny



Ciekawy efekt świetlny, który może znaleźć zastosowanie na dyskotekach, jako oświetlenie choinki lub okien wystawowych. Do jego budowy wykorzystaliśmy popularny mikrokontroler z serii AT89C2051 firmy Atmel.

Do wyjść procesora podłączone zostały cztery kanały każdy zbudowany z optotriaka i triaka. Mogą one sterować żarówkami o mocy do 150W. Sterownik generuje dziesięć efektów jak np. „pływające światło” lub „biegający bunt”. Niektóre z efektów wykorzystują płynną regulację mocy (stopniowe zapalanie i wygaszanie żarówki). Przełączanie pomiędzy efektami realizowane jest przy pomocy przycisku chwilowego, zaś prędkość poszczególnych efektów regulowana jest płynnie przez potencjometr.

MONTAŻ: Do montażu należy używać lutownicy z cienkim grotem i dobrej jakości cyny. Montaż rozpoczynamy od wlotowania wszystkich zworek, rezystorów i kondensatorów. Na końcu wlotowujemy układy scalone. Podstawkę montujemy tylko pod mikroprocesor. Szczególną uwagę należy zwrócić podczas montażu elementów półprzewodnikowych i kondensatorów elektrolitycznych, muszą one być wlotowane zgodnie z nadrukiem na płytce. Płytke główną i płytke wyświetlacza łączymy ze sobą bez użycia przewodów pod kątem prostym.

URUCHOMIENIE: Po sprawdzeniu poprawności montażu można przystąpić do uruchomienia sterownika. Do zacisków oznaczonych „AC 230V” podłącz napięcie sieciowe. Na wyświetlaczu powinna zaświecić się cyfra „0”. Przyciskanie przycisku „EFFECT” powoduje przełączanie pomiędzy kolejnymi efektami, numer efektu widoczny jest na wyświetlaczu. Zaświecanie diod LED oznacza wystawianie poszczególnych wyjść układu. Potencjometr „SPEED” reguluje prędkość efektu. Do tak sprawdzonego układu można podłączyć żarówkę bądź girlandę żarówek. Podłącza się je do zacisków oznaczonych jako „OUT1”, „OUT2”, „OUT3” i „OUT4”. **Zachowaj szczególną ostrożność podczas podłączania żarówek, pamiętaj aby zawsze najpierw odłączyć zasilanie sterownika!**

WYKAZ ELEMENTÓW ZESTAWU:

US1.....7805
US2.....AT89C2051
US3.....74HC164
US4-US7.....MOC3020
M1.....Mostek prostowniczy 1A
Tr1.....Transformator TS2/14
D1.....1N4007
T1.....BC547,BC548
T2,T3.....BC327
W1.....TOS5121BH
D2-D5.....LED czerwona 3mm
TH1-TH4.....BT136/600
C1.....1000uF/16V
C2.....100nF ceram.
C3.....100uF/25V
C4.....1uF/63V MKSE
C5,C6.....27pF - 30pF
C7.....100nF MKSE

R1,R3,R4.....10kΩ
R2.....100kΩ
R5,R6.....1,8kΩ
R7-R26.....330Ω
RV.....pot. z ośką 100kΩ
Q1.....kwarc 12MHz
GAŁKA NA POTENCJOMETR.....1szt.
SW1.....MIKROSWICZ 6mm
PODSTAWKA DIL20
PODSTAWKA DIL14
ZŁĄCZE ARK2 5szt.
PŁYTKA DRUKOWANA 2szt.
OBUDOWA KM48N
FOLIA CZOŁOWA
BLACHOWKRĘT 2,9x6,5 2szt.
BLACHOWKRĘT 2,9x3
FILTR CZERWONY DO KM48N
ŚCIANKA DO KM48N

Schemat ideowy

Schemat montażowy