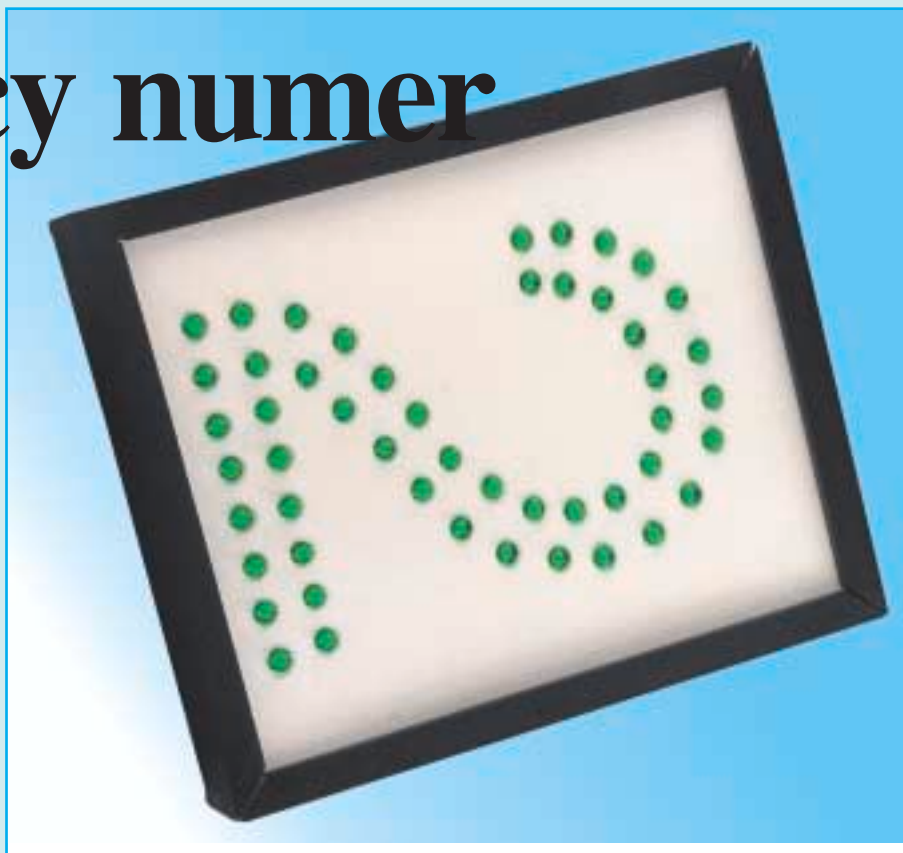




# Świecący numer domu



## Do czego to służy?

Opisany układ został nadesłany jako rozwiązanie jednego z zadań Szkoły Konstruktorów, polegającego na zbudowaniu efektownego, świecącego numeru domu. 15-letni Kamil bardzo starannie i równo rozplanował ustawienie diod, zadbał o estetyczną obudowę i odpowiedni prosty efekt. W modelu numerem jest podwójna cyfra "2". Raz zapala się wewnętrzna dwójka, potem gaśnie i zapala się zewnętrzna. Cykl się powtarza. Wygląda to tak, jakby zapalała się raz mniejsza cyfra, raz większa. Pomimo wyjątkowej prostoty układu elektronicznego wygląda to bardzo ciekawie. Układ jest prosty i tani, a idea i uzyskany efekt są godne uwagi. Właśnie te cechy zadecydowały o jego prezentacji w dziale E-2000.

## Jak to działa?

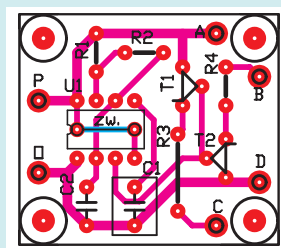
Sterownik zbudowany jest na popularnym układzie NE555. Schemat ideowy jest pokazany na **rysunku 1**. Wykorzystanie układu 555 jest w tym wypadku jak najbardziej celowe, przemawia za nim prostota wykonania i niewielkie koszty.

Dzięki zastosowaniu dodatkowych tranzystorów, sterownik może bez problemówysterować kilkadziesiąt diod, połączonych szeregowo/równolegle. Wyświetlacz w modelu wykonany jest z 50 zielonych diod o średnicy 5mm połączonych ze sobą w dwie sekcje zapalające się na przemian (po 25 diod).

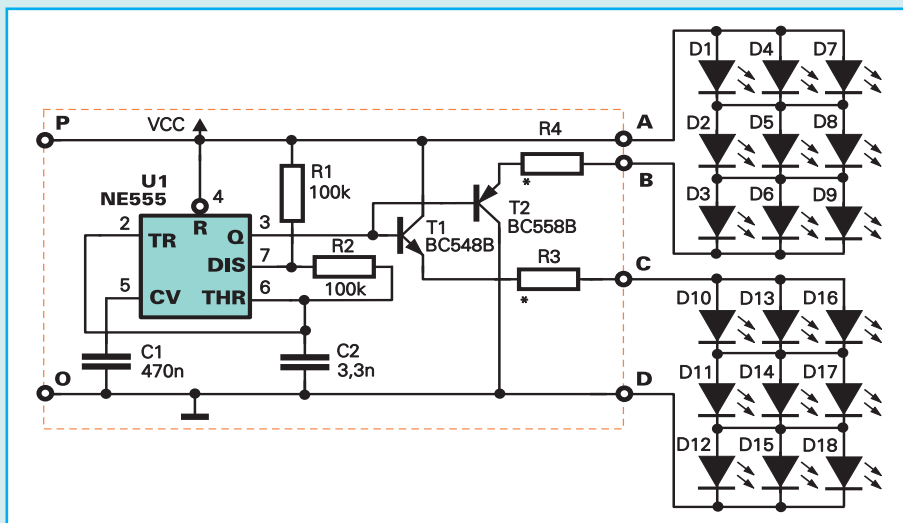
Układ może być zasilany napięciem stałym 6...15V. W zależności od napięcia zasilania i liczby diod należy dobrać samodzielnie wartość rezystorów R3, R4 ograniczających prąd LED-ów (10...220Ω). We własnym zakresie można także zmieniać rytm pracy, modyfikując wartość rezystorów R1 i R2 lub kondensatora C1.

## Montaż i uruchomienie

Układ można zmontować na małej płytce drukowanej pokazanej na **rysunku 2**. Tak prosty układ można również zmontować "w pająku". W każdym przypadku montaż nie sprawi trudności.



Rys. 1. Schemat montażowy



Rys. 1. Schemat ideowy

Jeśli sterownik miałby być umieszczony na zewnątrz domu, razem z wyświetlaczem, należy go starannie zabezpieczyć przed wilgocią za pomocą lakieru izolacyjnego lub zalewy silikonowej.

na podstawie pracy  
Kamila Wieczorka

### Wykaz elementów

C1	.....	.470nF
C2	.....	.3,3nF
D1...	.....	diody LED
R1, R2	.....	.100kΩ
R3, R4	.....	*
T1	.....	BC548B
T2	.....	BC558B
U1	.....	NE555