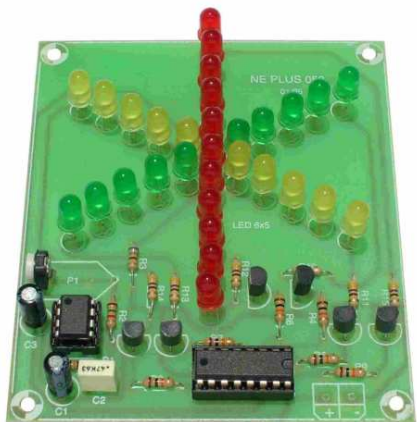


## NE 053 GWIAZDA SZEŚCIORAMIENNA



NE Plus

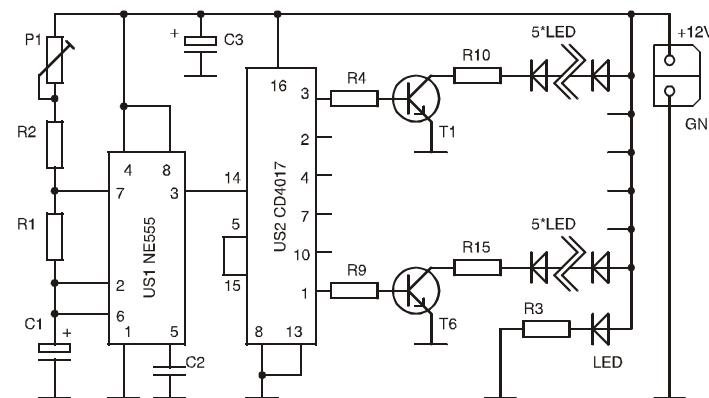
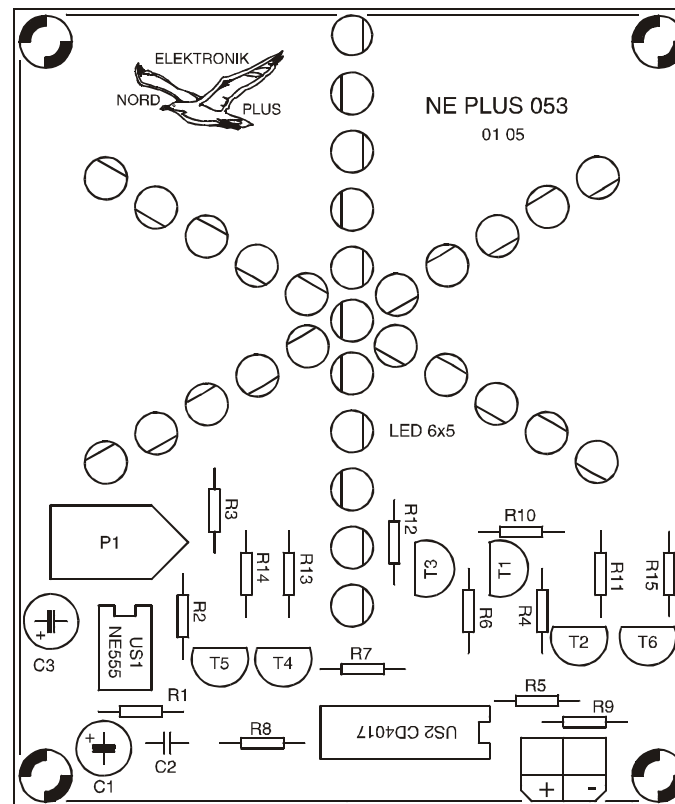
Zestaw NE 053 jest - po zmontowaniu - układem dającym znakomity efekt świetlny: gwiazdy z biegającym ramieniem. Ten prosty układ daje rozmaite możliwości zastosowania: jako upiększenie wystawy sklepowej, element ozdobny na świąteczną choinkę, miły upominek itp.

Zasada działania układu jest następująca: multiwibrator astabilny zbudowany jest z klasycznym zastosowaniem układu NE555. Częstotliwość uzyskanego przebiegu zależy od stałej czasowej elementów R1, R2, P1 i C1. Istnieje możliwość regulacji częstotliwości przy pomocy potencjometru montażowego P1. Przebieg prostokątny podawany jest do wyjścia układu 4017 (który jest licznikiem dziesiętnym z

dekoderem) jako sygnał taktujący. Wymuszenie zliczania 6 uzyskano łącząc wyprowadzenie 5 układu z wejściem zerującym. Ponieważ wyjścia układu 4017 nie są w stanie bezpośrednio sterować łańcuchami LED-ów, zastosowano wzmacniacze prądowe z tranzystorami T1 - T6. W obwód kolektora każdego z nich włączono szereg pięciu diod wraz z rezystorem ograniczającym prąd. Jedną z diod (umieszczoną w centralnym punkcie gwiazdy) świeci się światłem ciągłym (bezpośrednie zasilanie ze źródła z ograniczeniem prądowym na rezystorze R3). Urządzenie winno być zasilane napięciem stabilizowanym ze stabilizatora sieciowego lub baterii. Napięcie zasilania w granicach 12 - 14V.

Napięcie zasilające należy podłączyć do punktów „+” i „-” z zachowaniem biegunowości (patrz napisy na płytce drukowanej).

R1	1k
R2	1,5k
R3	680Ω
R4÷9	10k
R10÷15	470Ω
P1	PR 47k
C1	10μ/16V
C2	470n monolit
C3	47μ/40V
Us1	CD4017
Us2	NE555
T1÷6	BC237-9; 547
Podstawka	DIL 16
Podstawka	DIL 8
LED R 5mm	11szt
LED G 5mm	10szt
LED Y 5mm	10szt
Złącze śrubowe	2PIN
Płytkę	NE053


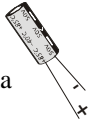


## WAŻNE UWAGI OGÓLNE – PRZECZYTAJ !!!

- 1) Wszystkie zestawy do samodzielnego montażu NORD ELEKTRONIK PLUS są przeznaczone dla osób powyżej 14-ego roku życia. Nie są one zabawkami i nie posiadają CE dla zabawek.
- 2) Do montażu zestawów potrzebna jest znajomość zasad montażu elektrycznego i mechanicznego układów elektronicznych.
- 3) Jeżeli nie znasz zasad montażu, zestaw musisz montować w obecności osoby, która je zna.
- 4) Przed podłączeniem zestawu do źródła zasilania, sprawdź dwukrotnie ścieżki obwodu drukowanego i prawidłowość montażu wszystkich elementów.
- 5) Nie dotykaj żadnych części zestawu w momencie podłączenia do właściwego źródła zasilania.
- 6) Uruchamianie względnie instalacja zestawu może być dokonywana przez osoby fachowo do tego przygotowane.

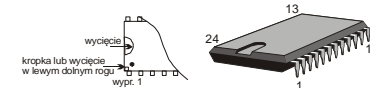
### Montaż zestawu

Poniżej podajemy ogólne zasady montażu, które powinny ułatwić pracę.

- *lutujemy kilka rezystorów* na płytce – po wlutowaniu ucinamy szczypcami końcówki rezystorów
- *lutujemy zwory*, które na płytkach oznaczone są literą „Z”- używamy do tego wcześniej obciętych wyprowadzeń rezystorów
- *lutujemy pozostałe rezystory*
- *diody półprzewodnikowe* – elementy, w których jedno wyprowadzenie jest katodą a drugie anodą – przy montażu należy zwrócić uwagę na symbol diody na płytce (należy zachować tak zwaną kierunkowość gdyż dioda przewodzi prąd w jednym kierunku) 
- *podstawki układów scalonych*
- *kondensatory monolityczne MON* (są wyższe od rezystorów zazwyczaj mają barwę brązową – nieistotna jest ich biegunowość)
- *kondensatory ceramiczne KCP* (płaskie talerzyki barwy brązowej – nieistotna jest ich biegunowość)
- *kondensatory foliowe MKT* (obudowa przypomina prostopadłościan – nieistotna jest ich biegunowość)
- *kondensatory elektrolityczne* (kształtem przypominają walec), są to elementy polaryzowane (posiadają biegunowość) – wyprowadzenie ujemne oznaczone jest znakiem – „, minus” na obudowie - ważne jest aby kondensatory te umieszczać na płytkach zgodnie z oznaczoną polaryzacją 
- *tranzystory małej mocy* – elementy półprzewodnikowe posiadające trzy wyprowadzenia E(emiter), B(baza), C(kolektor) - również i w tym przypadku umieszczając tranzystor w płytce należy zwrócić uwagę na rysunek elementu na płytce (okrąg z jednej strony lekko spłaszczony). Obudowy większości tranzystorów małej mocy są z jednej strony płaskie. Tranzystory należy montować tak aby obrys zewnętrzny obudowy pasował z rysunkiem tranzystora na płytce.
- *tranzystory mocy* – elementy półprzewodnikowe mające trzy wyprowadzenia podobnie jak tranzystory małej mocy. Jeżeli chodzi o obudowy to ich różnorodność jest tak duża, że w tym krótkim opracowaniu nie bylibyśmy w stanie wszystkich przedstawić. Podczas umiesz-

czenia tranzystorów na płytce należy zawsze kierować się kształtem obudowy i rysunkiem na płytce.

- *złącza śrubowe* – poprzez takie złącza do płytki dostarczamy napięcie zasilania lub wyprowadzamy styki przekaźnika do podłączenia odbiornika mocy
- *transformatory* – elementy indukcyjne zawierające uzwojenia wykonane drutem nawojowym miedzianym. Najczęściej zawierają uzwojenie pierwotne i wtórne, które umieszczone są na rdzeniu złożonym z miękkich blach stalowych lub permalojowych. Transformator może mieć uzwojenia nawinięte na rdzeniu toroidalnym wykonanym z ferrytu - będzie to element przeznaczony do pracy przy dużych częstotliwościach prądu (transformator wielkiej częstotliwości w skrócie w.cz).
- *układy scalone* – elementy te umieszcza się w podstawkach na płytce na samym końcu montażu. *Uwaga!* Powyższe zasady montażu elementów są podane dla wszystkich elementów zawartych w naszych zestawach i nie wszystkie muszą występować w posiadanym zestawie.



### Jeżeli układ nie działa

- sprawdź czy wszystkie elementy są umieszczone zgodnie z instrukcją i oznakowaniem oraz polaryzacją „,+” i „-,“
- sprawdź czy wszystkie elementy są przylutowane i czy nie są popękane ścieżki
- sprawdź czy elementy nie są uszkodzone mechanicznie
- sprawdź czy dobrze podłączyłeś zasilanie i czy jest ono właściwe

Jeżeli wszystko sprawdziłeś a urządzenie nadal nie pracuje, skontaktuj się z **serwisem** NORD ELEKTRONIK PLUS telefonicznie **059/8146154** w godzinach **od 10<sup>00</sup> do 15<sup>00</sup>** lub prześlij zapytanie pocztą elektroniczną e-mail: **serwis@nordelektronikplus.pl**.

### Zasady reklamacji:

- każde odesłane urządzenie bezpośrednio do NORD ELEKTRONIK PLUS jest naprawiane w ciągu 14-tu dni
- jeżeli naprawa wynika ze źle zmontowanego układu przez klienta, koszty naprawy oraz wysyłki ponosi klient i płaci przy odbiorze reklamacji
- jeżeli naprawa wynika z powodu wadliwych elementów znajdujących się w zestawie, koszt naprawy oraz koszt wysyłki ponosi firma NORD ELEKTRONIK PLUS.

**Pamiętaj** aby przy odsyłaniu zestawu zawsze podać adres oraz telefon zwrotny; zanim oślemy zestaw możemy się z Tobą kontaktować.

- ZESTAWY DO SAMODZIELNEGO MONTAŻU
- GOTOWE URZĄDZENIA ELEKTRONICZNE
- ELEMENTY REKLAMY WIZUALNEJ I DŹWIĘKOWEJ
- AKCESORIA UZUPEŁNIAJĄCE

NORD *Plus*  
ELEKTRONIK