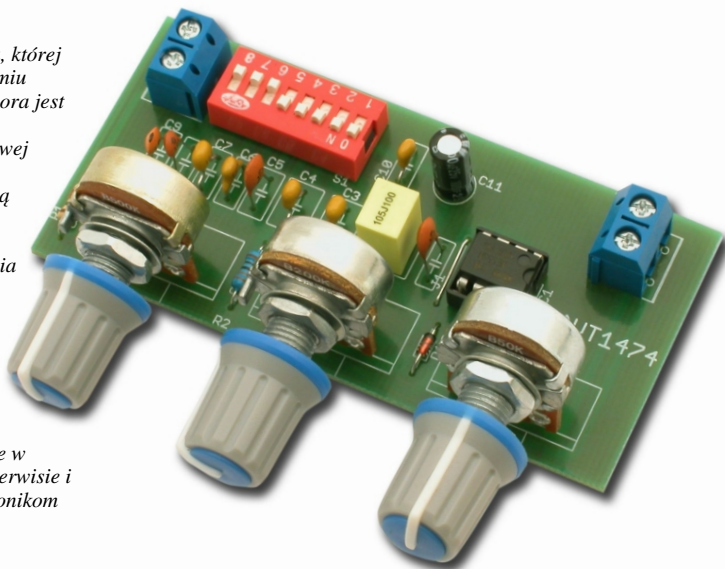


Generator fali prostokątnej o regulowanym współczynniku wypełnienia

Układ generuje fale prostokątne, której częstotliwość ustalana jest w ośmiu podzakresach. 'Sercem' generatora jest scalony multiwibrator NE555, zastosowany w swojej podstawowej aplikacji. Dołączone do niego elementy zewnętrzne umożliwiają (oprócz zmiany częstotliwości) regulację współczynnika wypełnienia oraz poziomu napięcia wyjściowego. Układ jest bardzo przydatny w pracowni każdego elektronika. Ze względu na prostotę nadaje się do zmontowania zwłaszcza początkującym hobbistom.

Urządzenie szczególnie polecane w pracowniach konstrukcyjnych, serwisie i wszystkim początkującym elektronikom



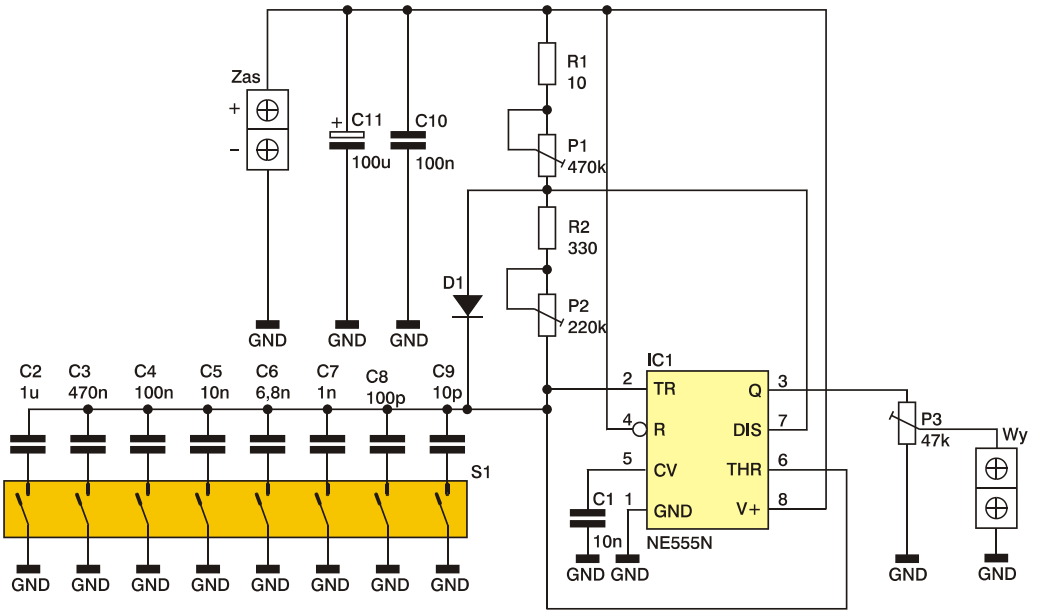
Właściwości

- sygnał wyjściowy – fala prostokątna 1Hz...200kHz
- regulacja częstotliwości w ośmiu podzakresach
- płynna regulacja współczynnika wypełnienia
- płynna regulacja poziomu napięcia wyjściowego
- zasilanie: 5...15 VDC
- wymiary płytki: 39x82mm

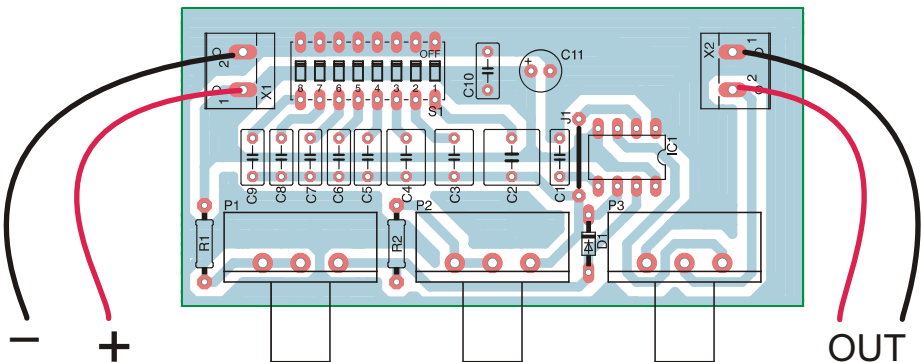
Opis układu

Układ generuje falę prostokątną, której częstotliwość jest ustalana w ośmiu podzakresach. Sercem układu jest scalony multiwibrator NE555, zastosowany w swojej podstawowej aplikacji. Schemat generatora przedstawiono na rys. 1. Częstotliwość sygnału wyjściowego zależy od elementów R1, R2, P1, P2 oraz sumarycznej pojemności kondensatorów C2...C9. Ponadto można regulować współczynnik wypełnienia sygnału w zakresie od 0 do 100%, ale tylko wtedy, gdy zastąpimy rezystory R1 i R2 zworami. Stosując pewną wartość rezystorów R1 i R2 ustalamy minimalny i maksymalny procent wypełnienia przebiegu. Montaż układu najlepiej rozpocząć od lutowania zworki, następnie lutujemy elementy bierne, na końcu wystarczy włożyć układ scalony w podstawkę i generator jest gotowy do pracy. Układ można zasilć napięciem stałym 5...15 V. Wartości kondensatorów i rezystorów określających częstotliwość można zmieniać według własnych potrzeb. Zasada doboru jest prosta: im większa pojemność kondensatorów C2...C9, tym częstotliwość mniejsza. To samo

dotyczy rezystorów: im większa wartość rezystancji, tym mniejsza częstotliwość. Dla proponowanych wartości elementów, największa częstotliwość generowanego przebiegu o współczynniku wypełnienia 0,5 przy zasilaniu 12 V, wynosi około 200 kHz, a najmniejsza 1 Hz.



Rys. 1 Schemat elektryczny



Rys. 2 Rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej

Rezystory

R1:10W
R2:330W
P1:500 kW liniowy
P2:200 kW liniowy
P3:50 kW liniowy

Kondensatory

C1:10 nF MKT
C2:1 mF MKT
C3:470 nF MKT
C4:100 nF MKT
C5:10 nF MKT
C6:6,8 nF MKT
C7:1 nF MKT
C8:100 pF
C9:10 pF
C10:100 nF MKT

C11:100 mF/16 V

Półprzewodniki

IC1:NE555
D1:1N4148

Inne

ARK2 5 mm – 2 szt.
Przełącznik 8-pozycyjny (DIPswitch)
Podstawka DIL8

Zestaw powstał na podstawie projektu o tym samym tytule opublikowanego w Elektronice Praktycznej 8/08

**ELEKTRONIKA
PRAKTYCZNA**

www.ep.com.pl

Oferta zestawów do samodzielnego montażu dostępna jest na stronie internetowej www.sklep.avt.pl



tel.: (22) 257-84-50
fax: (22) 257-84-55

Producent:

AVT-Korporacja sp. z o.o.
ul. Leszczynowa 11
03-197 Warszawa

Dział pomocy technicznej:

tel.: (22) 257-84-58
serwis@avt.pl

