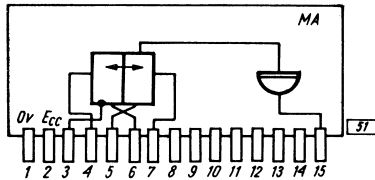


ZASTOSOWANIE

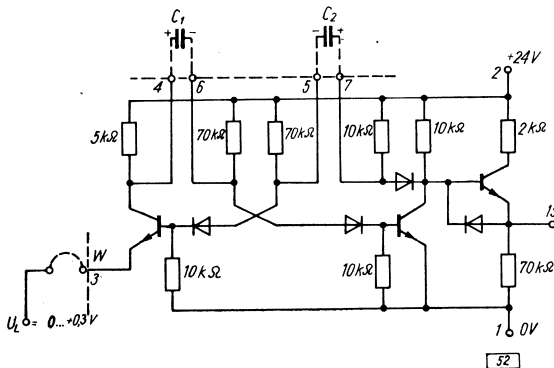
Układ multiwibratora astabilnego MA jest przeznaczony do generacji ciągów impulsów prostokątnych o parametrach standardowych przyjętych dla sygnałów logicznych. Podstawowe jego zastosowanie to generacja impulsów taktujących, synchronizujących, zegarowych itp. Układ ma możliwość synchronicznego startu i blokady.

Cechy charakterystyczne

Współczynnik powielania	4
Częstotliwość generacji	≤ 100 kHz
Stabilność częstotliwości	$\frac{\Delta f}{f} \leq 2,5\%$



Rys. 51. Schemat logiczny

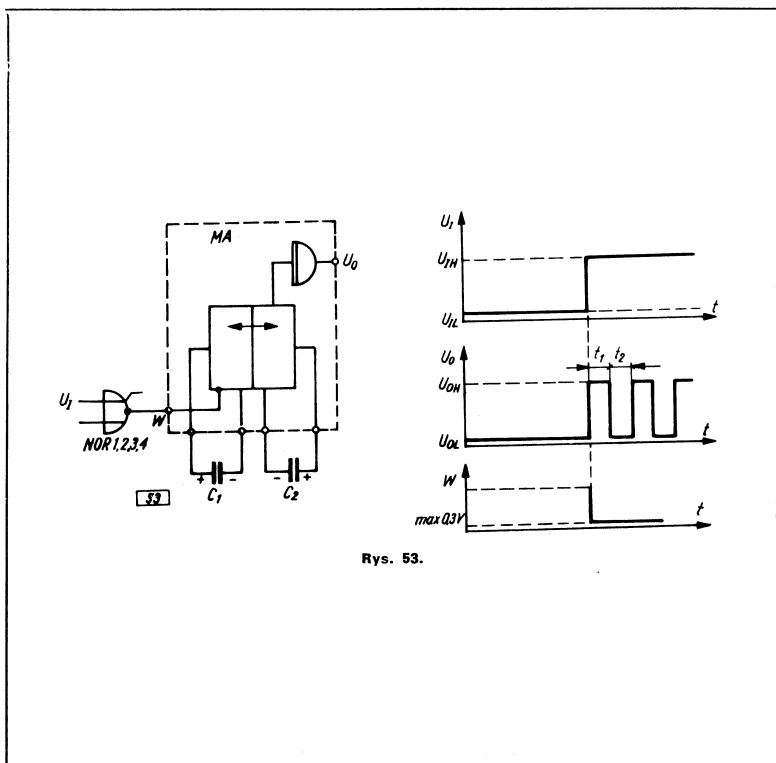


Rys. 52. Schemat ideowy

ZASADA DZIAŁANIA

Multiwibrator astabilny jest układem generującym ciąg napięciowych impulsów prostokątnych. Układ wymaga zewnętrznego dołączenia kondensatorów, których wartość decyduje o częstotliwości generowanego ciągu impulsów, zgodnie z zależnością

$$f_{zn} [\text{Hz}] = \frac{10^{-3}}{49(C_1 + C_2) [\text{F}]}$$



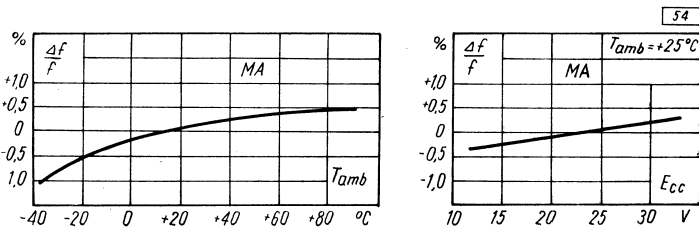
Rys. 53.

Wejście wyzwalające W umożliwia start generatora w określonej chwili lub też blokowanie jego pracy. Wyzwolenie układu zastępuje w momencie podania bezpośrednio lub też przez dowolną bramkę NOR z „otwartym kolektorem” potencjału U_L zawartego w zakresie $0 \dots +0,3 \text{ V}$. Na wyjściu układu zastosowano wzmacniacz separujący w układzie wtórnika emiterowego, który uniezależnia kształt generowanych impulsów od wielkości obciążenia.

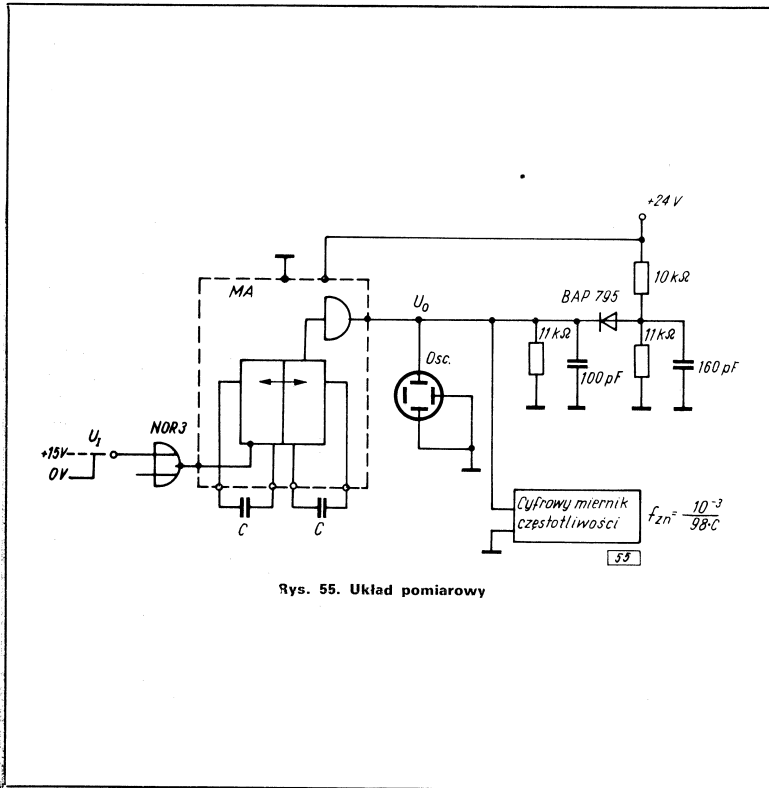
SZCZEGÓŁOWE DANE TECHNICZNE

Tabela 8

Parametr	Symbol	Wartość		Warunki
Współczynnik powielania	F_{OH}		4	
	F_{OL}		2	
Częstotliwość maksymalna	f	maks.	100 kHz	
Stabilność częstotliwości	$\frac{\Delta f}{f}$	maks.	2,5%	do kondensatorów styrofleksowych
Powtarzalność wykonania	$\frac{f_{zn}-f}{f_{zn}}$	maks.	$\pm 5\%$	nie uwzględniając tolerancji kondensatorów
Dopuszczalna niesymetria	$\frac{t_1}{t_2}$		0,8...1,2	
Czas narastania	t_r	maks.	0,6 μs	przy obciążeniu maksymalnym
Czas opadania	t_f	maks.	1,5 μs	
Prąd wejściowy wejścia blokującego	$I_{IL} (BL)$	maks.	5,5 mA	przy $E_{CC} = 24 V$
Prąd pobierany ze źródła zasilania	I_{CC}	maks.	11 mA	przy $E_{CC} = 24 V$
Moc strat średnia	P_{sr}		180 mW	przy $E_{CC} = 24 V$



Rys. 54. Charakterystyki stabilności multiwibratora



Rys. 55. Układ pomiarowy

PRODUCENT I DYSTRYBUTOR

Krakowskie Zakłady Elektroniczne UNITRA-TELPOD