

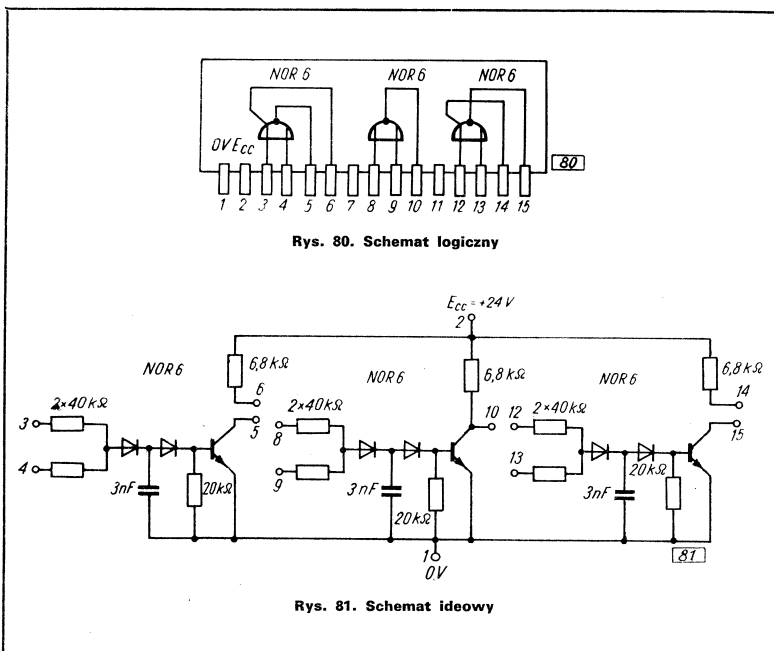
**Trzy dwuwęściowe bramki NOR o zwiększonej  
odporności dynamicznej na zakłócenia (dwie bramki  
z „otwartym kolektorem”)**

**ZASTOSOWANIE**

Układ jest przeznaczony do tworzenia logicznych układów kombinacyjnych wykorzystujących uniwersalną bramkę NOR (negacja sumy w logice pozytywnej) charakteryzującą się zwiększoną odpornością statyczną i dynamiczną na zakłócenia i zmniejszoną częstotliwością pracy. Bramki tego typu są zalecane do pracy w układach logicznych szczególnie narażonych na zakłócenia elektryczne. Mogą pracować w układach zasilanych z zasilaczy nie stabilizowanych. Z bramek tych mogą być również tworzone przerzutniki RS (elementy pamięci).

**Cechy charakterystyczne bramek**

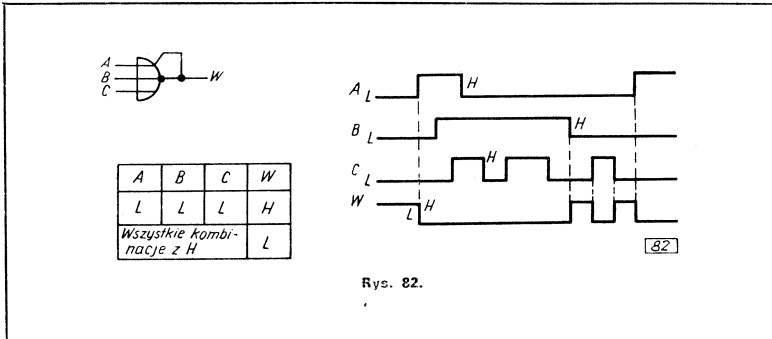
Współczynnik powielania	4
Typowa odporność dynamiczna na zakłócenia:	
na poziomie niskim (L)	3 $\mu$ s
na poziomie wysokim (H)	6 $\mu$ s
Typowa odporność statyczna na zakłócenia	
na poziomie L przy wykorzystaniu obu wejść	5 V
Średni czas propagacji	8 $\mu$ s



**ZASADA DZIAŁANIA**

Bramka NOR jest funktorem logicznym spełniającym funkcję negacji sumy wobec logiki pozytywnej

$$W = \overline{A+B}$$



Rys. 82.

Bramka NOR6 dodatkowo jest wyposażona w obwodzie wejściowym w filtr składający się z dwóch diod i kondensatora. Filtr ten zmniejsza szybkość przełączenia bramki, podnosząc odporność statyczną i dynamiczną na zakłócenia.

Uwaga. W celu dodatkowego zwiększenia odporności statycznej na zakłócenia nie wykorzystywane końcówki wejść należy zwiierać od 0 V.

**SZCZEGÓŁOWE DANE TECHNICZNE**

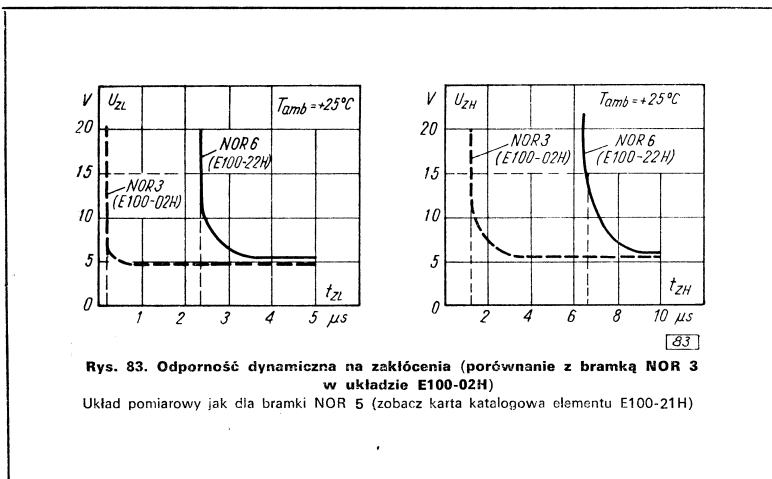


Tabela 13

Parametr	Symbol	Wartość		Warunki pomiaru
Współczynnik obciążalności wejścia	$F_{IH}$		1	
Współczynnik powielania	$F_{OH}$		4	
	$F_{OL}$		—	
Prąd wyjścia przy „otwartym kolektorze”	$I_{O(OC)}$	maks.	6 mA	$E_{CC} = 24 \text{ V}$
Prąd pobierany przez jedno wejście przy $U_{H \text{ min}}$	$I_{IH}$	min.	0,26 mA	$E_{CC} = 19 \text{ V}$
		typ.	0,35 mA	$E_{CC} = 24 \text{ V}$
Napięcie sygnału H minimalne	$U_{H \text{ min}}$	min.	12 V	$E_{CC} = 19 \text{ V}$
		typ.	15 V	$E_{CC} = 24 \text{ V}$
Napięcie sygnału L maksymalne	$U_{L \text{ max}}$	maks.	0,3 V	
Odporność statyczna na zakłócenia	$U_{ZL}$	min.	2,5 V**	$T_{\text{amb}} = +25^\circ \text{ C}$
		typ.	5 V*	
	$U_{ZH}$	min.	5 V*	$T_{\text{amb}} = +25^\circ \text{ C}$
		typ.	7 V*	
Odporność dynamiczna na zakłócenia	$t_{ZL}$		3 $\mu\text{s}$	$f_z = 10 \text{ kHz}$ $U_{ZL} = 15 \text{ V}$ $T_{\text{amb}} = +25^\circ \text{ C}$
	$t_{ZH}$	typ.	6 $\mu\text{s}$	$f_z = 10 \text{ kHz}$ $U_{ZH} = 15 \text{ V}$ $T_{\text{amb}} = +25^\circ \text{ C}$
Czas opóźnienia sygnału	$t_{PHL}$	typ.	4 $\mu\text{s}$	$T_{\text{amb}} = +25^\circ \text{ C}$
	$t_{PLH}$		12 $\mu\text{s}$	
Prąd pobierany ze źródła zasilania	$I_{CC \text{ max}}$	maks.	4 mA	$E_{CC} = 24 \text{ V}$
Moc strat średnia	$P_{\text{sr}}$		55 mW	$E_{CC} = 24 \text{ V}$

\* Pozostałe wejścia dołączone do  $U_L$ 

\* Pozostałe wejścia izolowane

PRODUCENT I DYSTRYBUTOR

**Krakowskie Zakłady Elektroniczne UNITRA-TELPOD**