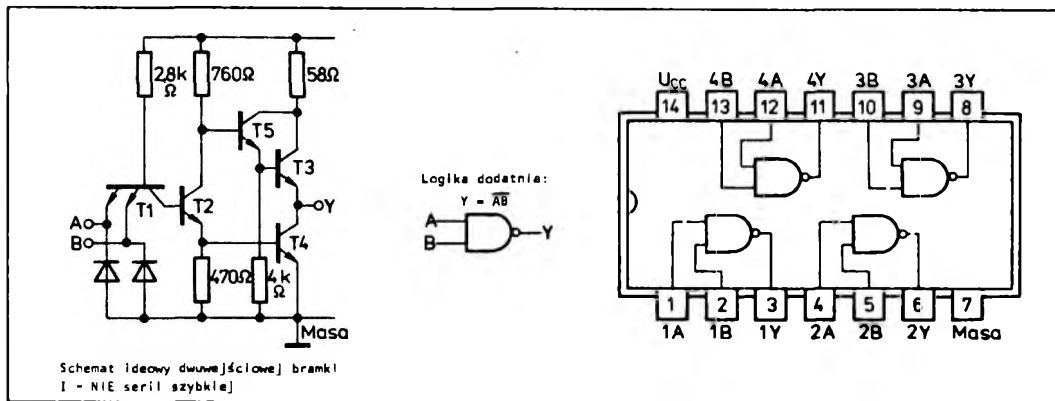
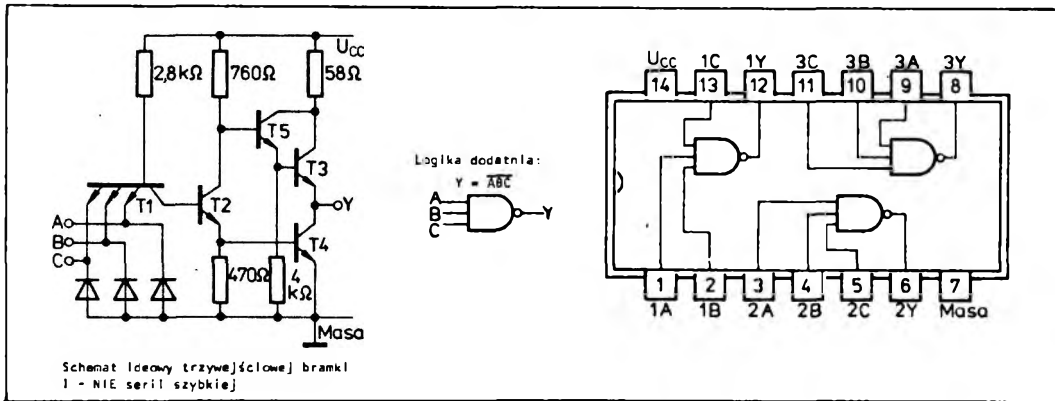


2.2.1.1. Bramki I-NIE z wyjściem przeciwsobnym

Czterokrotne dwuwęściowe bramki I-NIE: UCA64H00N, UCY74H00N



Trzykrotne trzywęściowe bramki I-NIE: UCY74H10N



Monolityczne układy scalone UCA64H00N, UCY74H00N oraz UCY74H10N zawierają bramki szybkie spełniające funkcję negacji iloczynu zmiennych wejściowych.

Układ UCA64H00N lub UCY74H00N zawiera cztery dwuwejściowe bramki I-NIE, natomiast układ UCY74H10N zawiera trzy trzywejściowe bramki I-NIE.

Schemat bramki I-NIE serii szybkiej jest podobny do schematu bramki serii standardowej. Zmniejszenie

czasu opóźnienia propagacji sygnału w brzkach serii szybkiej uzyskano przez zmniejszenie rezystancji oraz wprowadzając tranzystor T_5 tworzący z tranzystorem T_3 układ Darlingtona. Układ ten zapewnia małą rezystancję wyjściową w stanie wysokim, wynoszącą około 10Ω .

Układy UCA64H00N, UCY74H00N i UCY74H10N są produkowane w obudowach plastikowych A49B(CE70).

Wartości dopuszczalne parametrów

Parametry		Wartość		Jednostki
Nazwa	Symbol	min	max	
Napięcie zasilania	U_{CC}		7	V
Napięcie wejściowe	U_I		5,5	V
Ujemny prąd wejściowy	$-I_I$		8	mA
Zakres temperatury przechowywania	t_{sto}	-55	125	°C

Zalecane warunki pracy

Parametry		Wartość			Jednostki	
Nazwa		Symbol	min	nom		max
Napięcie zasilania		U_{CC}	4,75	5,0	5,25	V
Obciążalność wyjścia w stanie	niskim	N_L			12,5	s.o.l.
	wysokim	N_H			25	
Obciążenie wnoszone przez wejście					1,25	
Zakres temperatury otoczenia	UCA64H00N	t_{amb}	-40		85	°C
	UCY74H00N UCY74H10N		0		70	

Parametry dynamiczne przy $U_{CC} = 12 \text{ V}$, $t_{amb} = 25^\circ\text{C}$

Parametry		Wartość		Jednostki	Warunki pomiaru	Układ pomiarowy
Nazwa	Sybol	typ	max			
Czas propagacji sygnału do stanu niskiego na wyjściu	t_{PHL}	6,2	10	ns	$C_L = 25 \text{ pF}$	I
Czas propagacji sygnału do stanu wysokiego na wyjściu	t_{PLH}	5,9	10		$R_L = 280 \Omega$	

Parametry statyczne
(Jeżeli nie podano inaczej — w pełnym zakresie temperatury otoczenia)

Parametry		Wartość		Jednostki	Warunki pomiaru	Układ pomiarowy	
Nazwa	Sym-bol	min	typ ¹⁾ max				
Napięcie wejściowe w stanie niskim	U_{IL}		0,8	V			
Napięcie wejściowe w stanie wysokim	U_{IH}	2		V			
Ujemne napięcie wejściowe	$-U_I$		1,5	V	$U_{CC} = 4,75 \text{ V}$ $I_I = -8 \text{ mA}$ $t_{amb} = 25^\circ\text{C}$	G	
Prąd wejściowy w stanie niskim	I_{IL}		-2	mA	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U_I = 0,4 \text{ V}$	C	
Prąd wejściowy w stanie wysokim	I_{IH}		50	μA	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U_I = 2,4 \text{ V}$	D	
			1	mA	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U_I = 5,5 \text{ V}$		
Napięcie wyjściowe w stanie niskim	U_{OL}	0,2	0,4	V	$I_{OL} = 20 \text{ mA}$ $U_{CC} = 4,75 \text{ V}$	A	
Prąd wyjściowy w stanie niskim	I_{OL}		20	mA	$U_{OL} \leq 0,4 \text{ V}$ $U_I = 2 \text{ V}$		
Napięcie wyjściowe w stanie wysokim	U_{OH}	2,4	3,4	V	$I_{OH} = -1 \text{ mA}$ $U_{CC} = 4,75 \text{ V}$	B	
Prąd wyjściowy w stanie wysokim	I_{OH}		-1	mA	$U_{OH} \geq 2,4 \text{ V}$ $U_I = 0,8 \text{ V}$		
Zwarcioowy prąd wyjściowy ²⁾	I_{OS}	-40	-100	mA	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U_I = 0 \text{ V}$	E	
Prąd zasilania w stanie niskim na wyjściu	UCA64H00N UCY74H00N	I_{CCL}	26	40	mA	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$	F
	UCY74H10N		19,5	30		$U_I = 4,5 \text{ V}$	
Prąd zasilania w stanie wysokim na wyjściu	UCA64H00N UCY74H00N	I_{CCW}	10	16,8	mA	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$	F
	UCY74H10N		7,5	12,6		$U_I = 0 \text{ V}$	

¹⁾ Wartości typowe podane są przy $U_{CC} = 5 \text{ V}$, $t_{amb} = 25^\circ\text{C}$
²⁾ Jednocześnie może być zwarte nie więcej niż jedno wyjście w czasie 1s