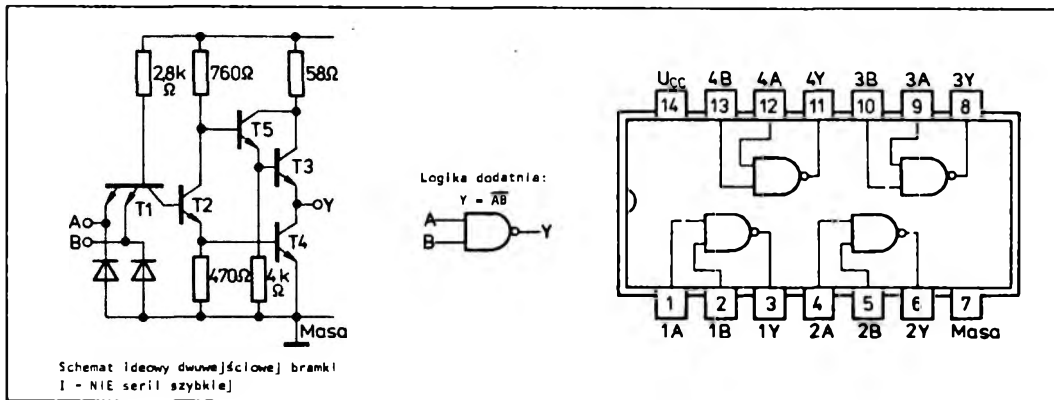
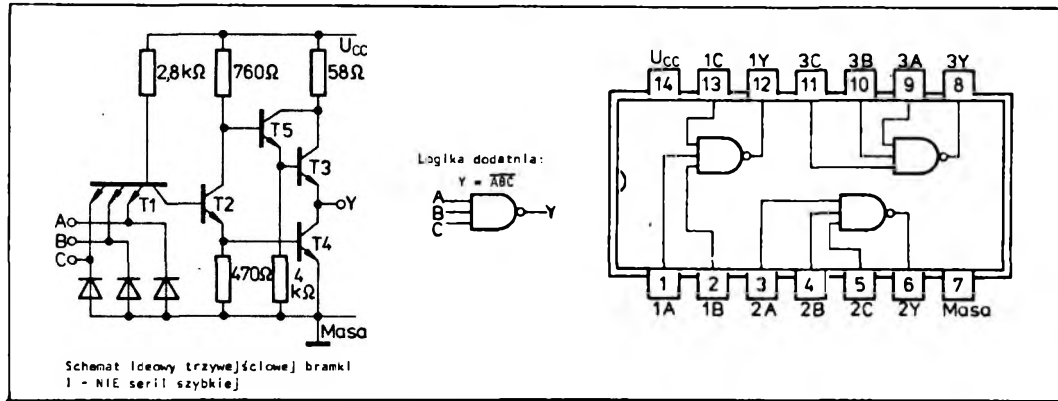


## 2.2.1.1. Bramki I-NIE z wyjściem przeciwsobnym

### 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 T5 tworzący z tranzystorem T3 układ Darlingtona. Układ ten zapewnia małą rezystancję wyjściową w stanie wysokim, wynoszącą około 10 Ω.

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 $U_{CC} = 12$ V, $t_{amb} = 25$ °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	$C_L = 25$ pF	I
Czas propagacji sygnału do stanu wysokiego na wyjściu	$t_{PLH}$	5,9	10		$R_L = 280$ Ω	

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

Parametry		Wartość		Jednostki	Warunki pomiaru	Układ pomiarowy	
Nazwa	Sym-bol	min	typ <sup>1)</sup> 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	$U_{CC} = 4,75 \text{ V}$ $I_{amb} = 25^\circ\text{C}$	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	$\mu\text{A}$	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U_I = 2,4 \text{ V}$	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	$U_{OH} \geq 2,4 \text{ V}$ $U_I = 0,8 \text{ V}$		
Zwarciovy prąd wyjściowy <sup>2)</sup>	$I_{OS}$	-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	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U_I = 4,5 \text{ V}$	F
	UCY74H10N		19,5	30			
Prąd zasilania w stanie wysokim na wyjściu	UCA64H00N UCY74H00N	$I_{CCW}$	10	16,8	mA	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U_I = 0 \text{ V}$	F
	UCY74H10N		7,5	12,6			

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