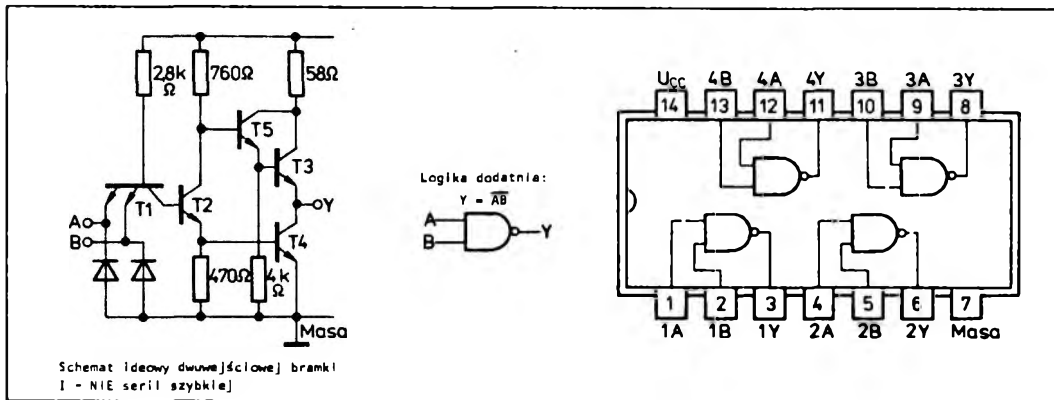
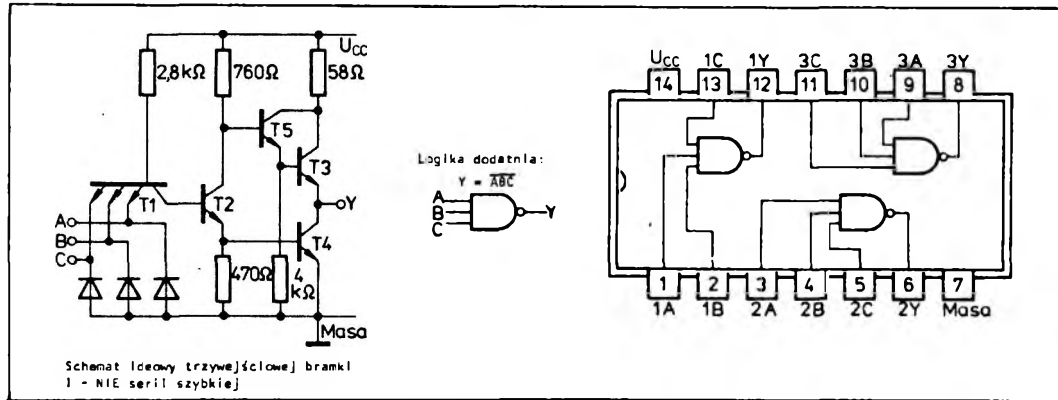


2.2.1.1. Bramki I-NIE z wyjściem przeciwsobnym

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 | $U_{OH} \geq 2,4 \text{ V}$ $U_I = 0,8 \text{ V}$ | | |
| Zwarciovy 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