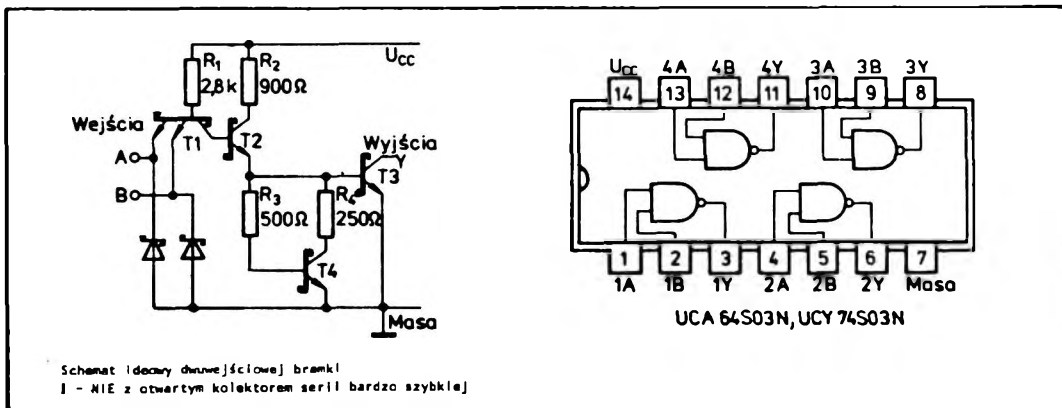
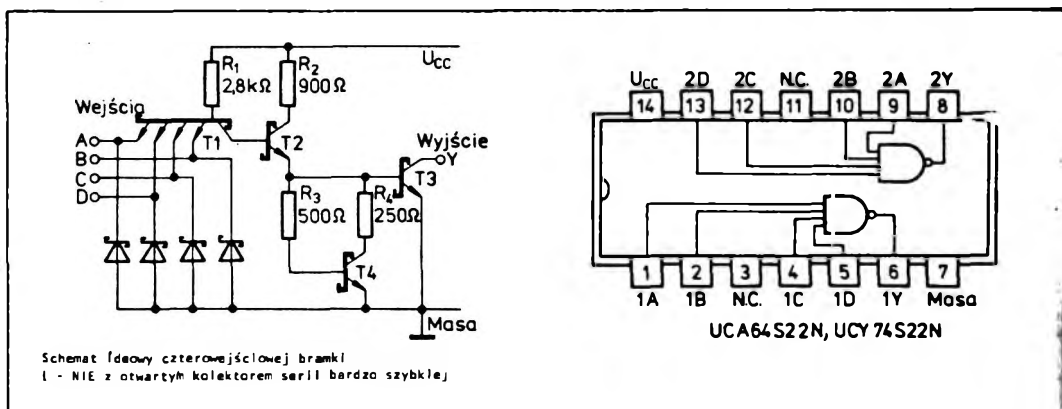


### 2.3.1.2. Bramki I-NIE z otwartym kolektorem tranzystora wyjściowego

Czterokrotne dwuwęściowe bramki I-NIE: UCA64S03N, UCY74S03N



Dwukrotne czterowęściowe bramki I-NIE: UCA64S22N, UCY74S22N



Wymienione układy scalone zawierają bramki I NIE z otwartym obwodem kolektora tranzystora wyjściowego.

Wszystkie tranzystory są tranzystorami Schottkyego. Dzięki zastosowaniu tranzystora  $T_4$  i rezystorów  $R_1$  i  $R_2$  uzyskano stromą charakterystykę przejściową w obszarze przełączania. Diody ograniczające na wejściach bramek serii bardzo szybkiej są diodami Schottkyego. Niskie napięcie przewodzenia tych diod zapewnia dobre zabezpieczenie przed ujemnymi napięciami na wejściach.

Stopień wyjściowy z otwartym kolektorem umożliwia równoległe łączenie wyjść kilku bramek w celu realizacji funkcji tzw. iloczynu montażowego (*wire —*

*And*). Bramki te przy zastosowaniu rezystora zewnętrznego  $R_L$  włączonego między wyjście bramki a szynę napięcia zasilania  $U_{CC}$ , spełniają funkcję negacji iloczynu zmiennych wejściowych.

Układy UCA64S03N, UCA64S22N, UCY74S03N i UCY74S22N są produkowane w obudowach plastikowych A49B(CE70).

### Układy pomiarowe

Schematy układów pomiarowych dla układów scalonych serii bardzo szybkiej są analogiczne jak podano dla układów serii standardowej. Różnice polegają na zmienionych wartościach parametrów i warunków obciążenia, które podano w odpowiednich tabelach.

### Wartości dopuszczalne parametrów

Parametr		Wartość		Jednostka
Nazwa	Symbol	min	max	
Napięcie zasilania	$U_{CC}$		7	V
Napięcie wejściowe	$U_I$		5,5	V
Napięcie wyjściowe <sup>1)</sup>	$U_O$		5,5	V
Ujemny prąd wejściowy	$-I_I$		18	mA
Zakres temperatury przechowywania	$t_{sto}$	-55	125	°C

<sup>1)</sup> Napięcie przyłożone do wyjścia w stanie wysokim

### Zalecane warunki pracy

Parametr		Wartość			Jednostka
Nazwa	Symbol	min	nom	max	
Napięcie zasilania	$U_{CC}$	4,75	5,0	5,25	V
Prąd wyjściowy w stanie niskim	$I_{OL}$		20		mA
Obciążenie wnoszone przez wejście			1,25		s.o.l.
Zakres temperatury otoczenia	UCA64S03N UCA64S22N	$t_{amb}$	-40	85	°C
	UCY74S03N UCY74S22N		0	70	

**Parametry statyczne**

(Jeżeli nie podano inaczej wartości parametrów obowiązują w pełnym zakresie temperatury otoczenia)

Parametr		Wartość		Jednostka	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	$-U_i$		1,2	V	$U_{CC} = 4,75 \text{ V}$ $I_i = -18 \text{ mA}$ , $t_{amb} = 25^\circ\text{C}$	G
Prąd wejściowy w stanie niskim	$I_{iL}$		-2	mA	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U_i = 0,5 \text{ V}$	C
Prąd wejściowy w stanie wysokim	$I_{iH}$		50	$\mu\text{A}$	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U_i = 2,7 \text{ V}$	D
			1	mA	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U_i = 5,5 \text{ V}$	
Napięcie wyjściowe w stanie niskim	$U_{oL}$	0,25	0,5	V	$I_{oL} = 20 \text{ mA}$	A
Prąd wyjściowy w stanie niskim	$I_{oL}$		20	mA	$U_{oL} \leq 0,5 \text{ V}$	
Prąd wyjściowy w stanie wysokim	$I_{oH}$		250	$\mu\text{A}$	$U_{CC} = 4,75 \text{ V}$ $U_i = 0,8 \text{ V}$ $U_o = 5,5 \text{ V}$	BI
Prąd zasilania w stanie niskim	UCA64S03N UCY64S03N	$I_{CCL}$	36	mA	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U_i = 5 \text{ V}$	F
	UCA74S22N UCY74S22N		18			
Prąd zasilania w stanie wysokim	UCA64S03N UCY74S03N	$I_{CCH}$	13,2	mA	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U_i = 0 \text{ V}$	
	UCA64S22N UCY74S22N		6,6			

<sup>1)</sup> Wartości typowe są podane przy  $U_{CC} = 5 \text{ V}$ ,  $t_{amb} = 25^\circ\text{C}$

Parametry dynamiczne przy  $U_{CC} = 5 \text{ V}$ ,  $t_{amb} = 25^\circ\text{C}$

Parametr		Wartość		Jednostka	Warunki pomiaru	Układ pomiarowy
Nazwa	Symbol	typ	max			
Czas propagacji sygnału do stanu niskiego na wyjściu	$t_{PHL}$	4,5	7	ns	$C_L = 15 \text{ pF}$ $R_L = 280 \text{ } \Omega$	
Czas propagacji sygnału do stanu wysokiego na wyjściu	$t_{PLH}$	5	7,5	ns	$C_L = 15 \text{ pF}$ $R_L = 280 \text{ } \Omega$	