



### 2.2.1.2. Buforowe bramki I-NIE z wyjściem przeciwsobnym: UCY74H40N

Monolityczny układ scalony UCY74H40N zawiera dwie buforowe czterowejściowe bramki szybkie spełniające funkcję negacji iloczynu zmiennych wejściowych.

Schemat ideowy buforowej bramki szybkiej jest identyczny jak bramki buforowej serii standardowej. Zwiększenie szybkości działania buforowej bramki szybkiej uzyskano zmniejszając wartości rezystancji. Zmiany te spowodowały zwiększenie obciążenia wnoszonego

przez wejście bramki oraz wzrost mocy zasilania. Obciążenie wnoszone przez wejście buforowej bramki szybkiej ma 2,5 obciążenia bramki standardowej. Buforowe bramki szybkie są szczególnie przydatne do sterowania dużych obciążeniach pojemnościowych przy krótkim czasie opóźnienia propagacji. Układy UCY74H40N są produkowane w obudowach plastikowych A49B(CE70).

#### Wartości dopuszczalne parametrów

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

#### Zalecane warunki pracy

Parametry		Wartość			Jednostki
		min	nom	max	
Napięcie zasilania	$U_{CC}$	4,75	5,0	5,25	V
Obciążalność wyjścia w stanie	niskim	$N_L$		37,5	s.o.l.
	wysokim	$N_H$		75	
Obciążenie wnoszone przez wejście				2,5	
Zakres temperatury otoczenia	$t_{amb}$	0		70	°C

### 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	$U_{CC} = 4,75 \text{ V}$ $I_i = -8 \text{ mA}$ $t_{amb} = 25^\circ\text{C}$	G	
Prąd wejściowy w stanie niskim	$I_{iL}$		-4	mA	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U_i = 0,4 \text{ V}$	C	
Prąd wejściowy w stanie wysokim	$I_{iH}$		100	$\mu\text{A}$	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ ; $U_i = 2,4 \text{ V}$	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	$I_{oL} = 60 \text{ mA}$ $U_{CC} = 4,75 \text{ V}$	A	
Prąd wyjściowy w stanie niskim	$I_{oL}$		60	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	$I_{oH} = -1,5 \text{ mA}$ $U_{CC} = 4,75 \text{ V}$	B	
Prąd wyjściowy w stanie wysokim	$I_{oH}$		-1,5	mA	$U_{oH} \geq 2,4 \text{ V}$ $U_i = 0,8 \text{ V}$		
Zwarciov prąd wyjściowy <sup>2)</sup>	$I_{oS}$	-40	-125	mA	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U_i = 0 \text{ V}$	E	
Prąd zasilania w stanie	niskim na wyjściu	$I_{CCL}$	25	40	mA	$U_i = 5 \text{ V}$	F
	wysokim na wyjściu	$I_{CCH}$	10,4	16		$U_i = 0 \text{ V}$	

<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.

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

Parametry		Wartość		Jednostki	Warunki pomiaru	Układ pomiarowy
Nazwa	Sym-bol	typ	max			
Czas propagacji sygnału do stanu niskiego na wyjściu	$t_{PHL}$	6,5	12	ns	$C_L = 25 \text{ pF}$	I
Czas propagacji sygnału do stanu wysokiego na wyjściu	$t_{PLH}$	8,5	12		$R_L = 93 \Omega$	