

Układ składa się z czterech szeregowo połączonych jednobitowych sumatorów i równoległego układu przeniesienia. Zapewnia szybkie dodawanie dwóch liczb czterobitowych podawanych na wejścia A_0 do A_3 i B_0 do B_3

/gdzie: A_0, B_0 - LSB, A_3, B_3 - MSB/.

Dzięki wejściu i wyjściu przeniesienia C_{IN}, C_{OUT} /CARRY IN, CARRY OUT/ układy można łączyć kaskadowo zwiększając liczbą bitów dodawanych liczb.

MCY 74008N

MCY 64008N

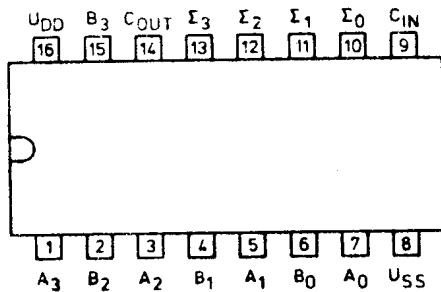
Czterobitowy
pełny sumator

Informacja wstępna

MSI CMOS
Bramka aluminiowa

Obudowa CE 71

Układ wyprowadzeń



74008

Tabela stanów logicznych
dla n-tego stopnia,
 $n = 0 \div 3$

Wejścia			Wyjścia	
C_{IN}	A_n	B_n	C_{OUT}	\sum_n
0	0	0	0	0
0	1	0	0	1
0	0	1	0	1
0	1	1	1	0
1	0	0	0	1
1	1	0	1	0
1	0	1	1	0
1	1	1	1	1

Parametry dopuszczalne

$U_{SS} = 0 \text{ V}$

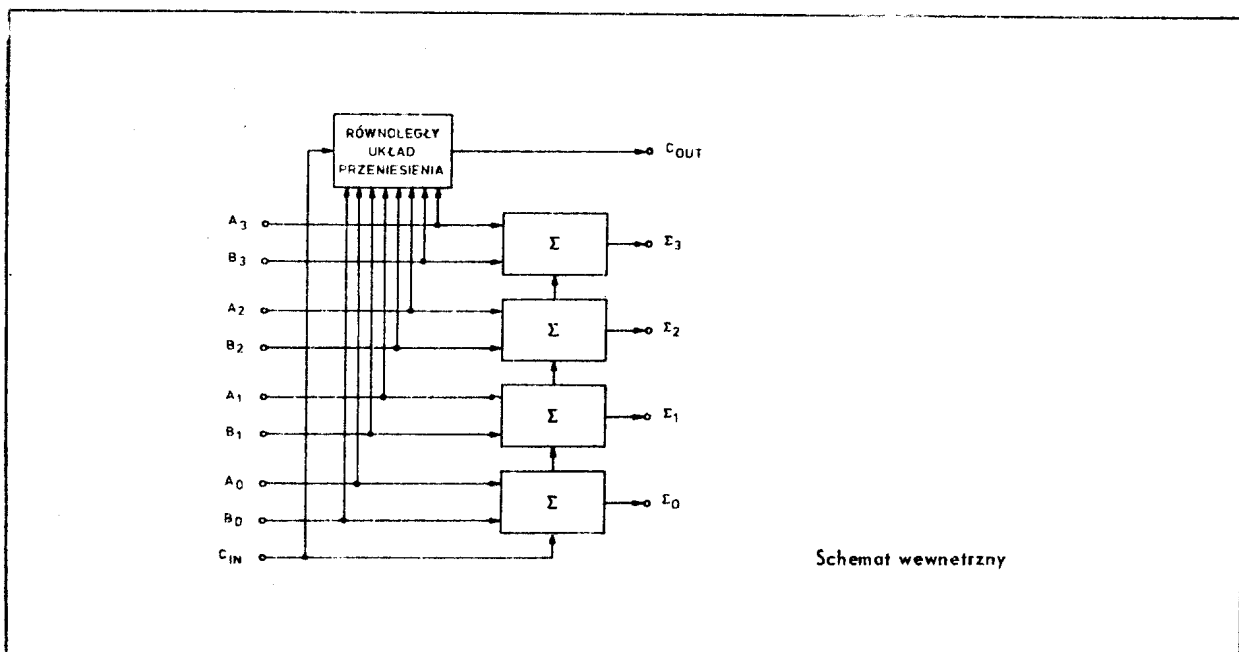
Oznaczenie	Nazwa	Jedn.	Wartość	
			min	max
U_{DD}	Napięcie zasilania	V	-0,5	+20
U_I	Napięcie wejściowe	V	-0,5	$U_{DD} + 0,5$
I_I	Prąd wejściowy	mA	-10	,10
P_D	Moc rozpraszana	mW		500
t_{amb}	Temperatura otoczenia w czasie pracy			
	MCY 74....N	$^{\circ}\text{C}$	-40	+85
	MCY 64....N	$^{\circ}\text{C}$	0	+70
t_{stg}	Temperatura przechowywania	$^{\circ}\text{C}$	-55	+125

Parametry charakterystyczne statyczne

Oznaczenie	Nazwa	Jedn.	Wartość						Warunki pomiaru			
			$t_{amb\ min}$		25°C			$t_{amb\ max}$		U_I [V]	U_O [V]	U_{DD} [V]
			min	max	min	typ	max	min	max			
I_{DD}	Prąd zasilania w stanie spoczynku	μA		5 10 20 100		0,04 0,04 0,04 0,08	5 10 20 100		150 300 600 3000	0;5 0;10 0;15 0;20	5 10 15 20	
U_{IH}	Napięcie wejściowe w stanie wysokim	V	3,5 7 11		3,5 7 11			3,5 7 11		0,5;4,5 1;9 1,5;13,5	5 10 15	
U_{IL}	Napięcie wejściowe w stanie niskim	V		1,5 3 4			1,5 3 4		1,5 3 4	0,5;4,5 1;9 1,5;13,5	5 10 15	
I_I	Prąd wejściowy	μA		$\pm 0,1$		$\pm 10^{-5}$	$\pm 0,1$		± 1	0;18	18	
U_{OH}	Napięcie wyjściowe w stanie wysokim	V	$U_{DD}-0,05$		$U_{DD}-0,05$	U_{DD}		$U_{DD}-0,05$		0; U_{DD}	5;10;15	
U_{OL}	Napięcie wyjściowe w stanie niskim	V		0,05		0	0,05		0,05	0; U_{DD}	5;10;15	
I_{OH}	Prąd wyjściowy w stanie wysokim	mA	-0,64 -2 -1,6 -4,2		-0,51 -1,6 -1,3 -3,4	-1 -3,2 -2,6 -6,8		-0,36 -1,15 -0,9 -2,4		0;5 0;5 0;10 0;15	4,6 2,5 9,5 13,5	
I_{OL}	Prąd wyjściowy w stanie niskim	mA	0,64 1,6 4,2		0,51 1,3 3,4	1 2,6 6,8		0,36 0,9 2,4		0;5 0;10 0;15	0,4 0,5 1,5	

$t_{amb\ min} = -40^{\circ}C$ dla MCY 64....; $0^{\circ}C$ dla MCY 74....

$t_{amb\ max} = +85^{\circ}C$ dla MCY 64....; $+70^{\circ}C$ dla MCY 74....



Parametry charakterystyczne dynamiczne

$t_{amb}=25^{\circ}C$, $t_r=t_f=20$ ns, $C_L=50$ pF, $R_L=200$ k Ω

Oznaczenie	Nazwa	Jedn.	Wartość		Warunki pomiaru U_{DD} [V]	
			typ	max		
t_{PLH} t_{PHL}	Czas propagacji zmiany stanu z niskiego na wysoki	$A_n, B_n \rightarrow \sum_n$	ns	400	800	5
				160	320	10
				115	230	15
	Czas propagacji zmiany stanu z wysokiego na niski	$C_{IN} \rightarrow \sum_n$	ns	370	740	5
				155	310	10
				115	230	15
				200	400	5
	$A_n, B_n \rightarrow C_{OUT}$	ns	90	180	10	
65			130	15		
$C_{IN} \rightarrow C_{OUT}$	ns	100	200	5		
		50	100	10		
			40	80	15	
t_{TLH}	Czas narastania zbocza sygnału wyjściowego	ns	100	200	5	
t_{THL}			50	100	10	
	Czas opadania zbocza sygnału wyjściowego		40	80	15	
C_I	Pojemność wejściowa	pF	5	7,5		