









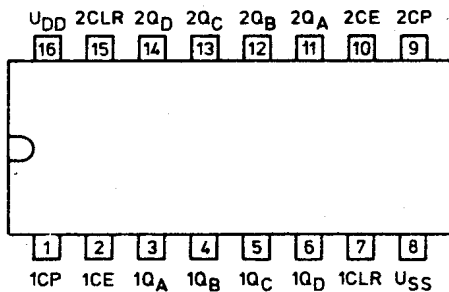
Każdy z układów składa się z dwóch identycznych czterostopniowych liczników zbudowanych z przerzutników typu D. Zmiana stanu wyjść $Q_A \div Q_D$ dokonuje się wraz z narastającym zboczem sygnału CP/CLOCK PULSE/ przy wysokim stanie wejścia CE /CHIP ENABLE/ lub wraz z opadającym zboczem sygnału CE przy niskim stanie wejścia CP. Wysoki poziom wejścia CLR /CLEAR/ zeruje licznik.

Tabela stanów logicznych

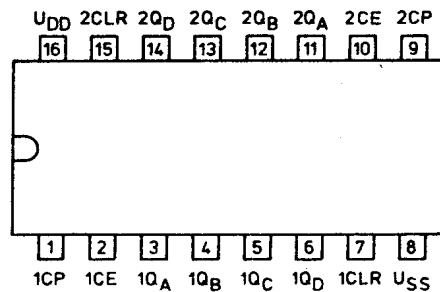
Wejścia			Wyjścia
CP	CE	CLR	$Q_A \div Q_D$
	1	0	zmiana stanu
0		0	
	x	0	brak zmiany stanu
x		0	
	0	0	
1		0	
x	x	1	0

 - zbocze narastające
 - zbocze opadające
 x - dowolny stan

Układ wyprowadzeń



74518



74520

MCY 74518N
MCY 64518N
Dwukrotny licznik BCD

MCY 74520N
MCY 64520N
Dwukrotny czterobitowy licznik binarny

Informacja wstępna

MSI CMOS
Bramka aluminiowa

Obudowa CE 71

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	°C	-40	+85
		MCY 64....N	°C	0	+70
t_{stg}	Temperatura przechowywania	°C	-55	+125	

Parametry charakterystyczne statyczne

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

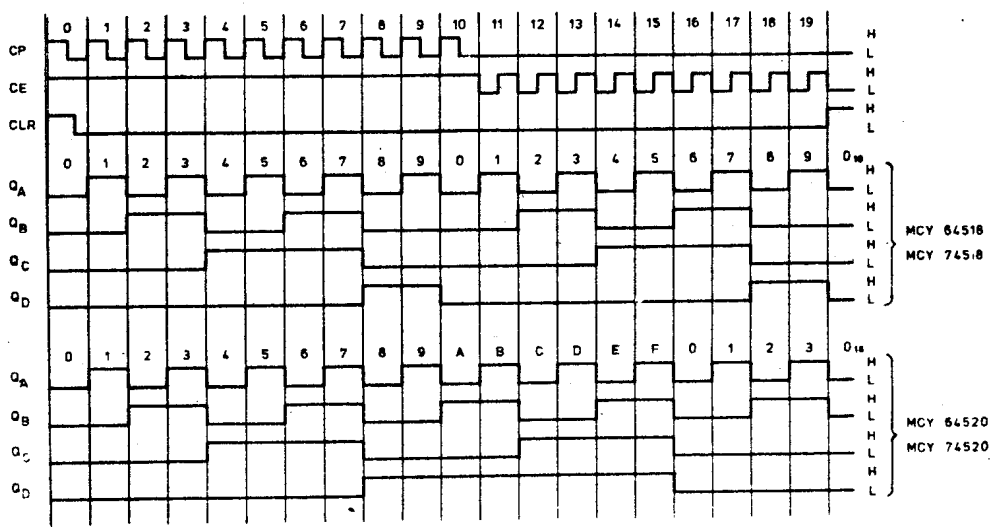
$t_{amb} \text{ min} = -40^\circ\text{C}$ dla MCY 64....; 0°C dla MCY 74....

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

Parametry charakterystyczne dynamiczne

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

Oznaczenie	Nazwa	Jedn.	Wartość			Warunki pomiaru U_{DD} [V]
			min	typ	max	
t_{PLH}	Czas propagacji zmiany stanu z niskiego na wysoki	CP \rightarrow Q	ns	280	560	5
t_{PHL}	Czas propagacji zmiany stanu z wysokiego na niski	CP \rightarrow Q	ns	115	230	10
		CLR \rightarrow Q	ns	80	160	15
				330	650	5
				130	225	10
				90	170	15
t_{TLH}	Czas narastania zbocza sygnału wyjściowego		ns	100	200	5
t_{THL}	Czas opadania zbocza sygnału wyjściowego			50	100	10
				40	80	15
$t_{W\ min}$	Minimalna szerokość impulsu	CP	ns	100	200	5
				50	100	10
				35	70	15
		CLR	ns	125	250	5
				55	110	10
				40	80	15
		CE	ns	200	400	5
				100	200	10
				70	140	15
t_r, t_f	Czas narastania zbocza sygnałów wejściowych	CP, CE	μs		15	5
	Czas opadania zbocza sygnałów wyjściowych				5	10
					5	15
$f_C\ max$	Maksymalna częstotliwość sygnału zerowego		MHz	1,5	3	5
				3	6	10
				4	8	15
C_I	Pojemność wejściowa		pF		5	7,5



Zależności czasowe napięć wejściowych i wyjściowych liczników