

Każdy z układów jest 8-stopniowym licznikiem zliczającym w dół, z pojedynczym wyjściem $\overline{CO}/\overline{ZD}$ /CARRY-OUT/ /ZERO-DETECT/, aktywnym w momencie dojścia zliczania do zera. MCY 740102N złożony jest z dwóch 4-bitowych liczników BCD połączonych kaskadowo i ustawiany jest dwoma 4-bitowymi słowami BCD.

MCY 740103N jest binarnym 8-bitowym licznikiem ustawianym jednym słowem 8-bitowym. Wysoki stan wejścia $\overline{CI}/\overline{CE}$ /CARRY-IN/COUNTER ENABLE/ wstrzymuje proces zliczania.

Dane z wejść PI_0 do PI_7 /PARALLEL INPUTS/ wprowadzane są synchronicznie z narastającym zboczem sygnału CP /CLOCK PULSE/ przy niskim stanie wejścia \overline{SPE} /SYNCHRONOUS PRESET-ENABLE/.

Asynchroniczne ustawianie licznika dokonuje się podając na wejście \overline{APE} /ASYNCHRONOUS PRESET-ENABLE/ także niski stan. Wejście \overline{APE} ma priorytet przed wejściem \overline{SPE} a oba mają pierwszeństwo przed wejściem $\overline{CI}/\overline{CE}$. Niski stan wejścia \overline{CLR} /CLEAR/ asynchronicznie ustawia liczniki w stanie 99_{10} dla MCY 740102N i FF_{16} dla MCY 740103N.

MCY 740102N
MCY 640102N
Dwudekadowy rewersyjny
licznik BCD

MCY 740103N
MCY 640103N
Ośmiobitowy rewersyjny
licznik binarny

Informacja wstępna

MSI CMOS
Bramka aluminiowa

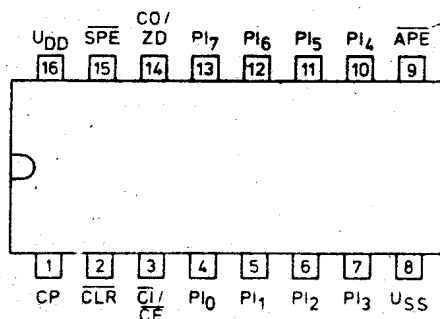
Obudowa CE 71

Tabela funkcji i stanów logicznych

Wejścia				Praca	Funkcja
\overline{CLR}	\overline{APE}	\overline{SPE}	$\overline{CI}/\overline{CE}$		
1	1	1	1	synchroniczna	zatrzymanie
1	1	1	0		zliczanie
1	1	0	x		ustawianie
1	0	x	x	asynchroniczna	ustawianie
0	x	x	x		ustawianie początkowe

x - stan dowolny

Układ wyprowadzeń



740102, 740103

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 [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		±0,1		±10 ⁻⁵		±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	0,5	10
			4,2		3,4	6,8		2,4			0;15	1,5	15

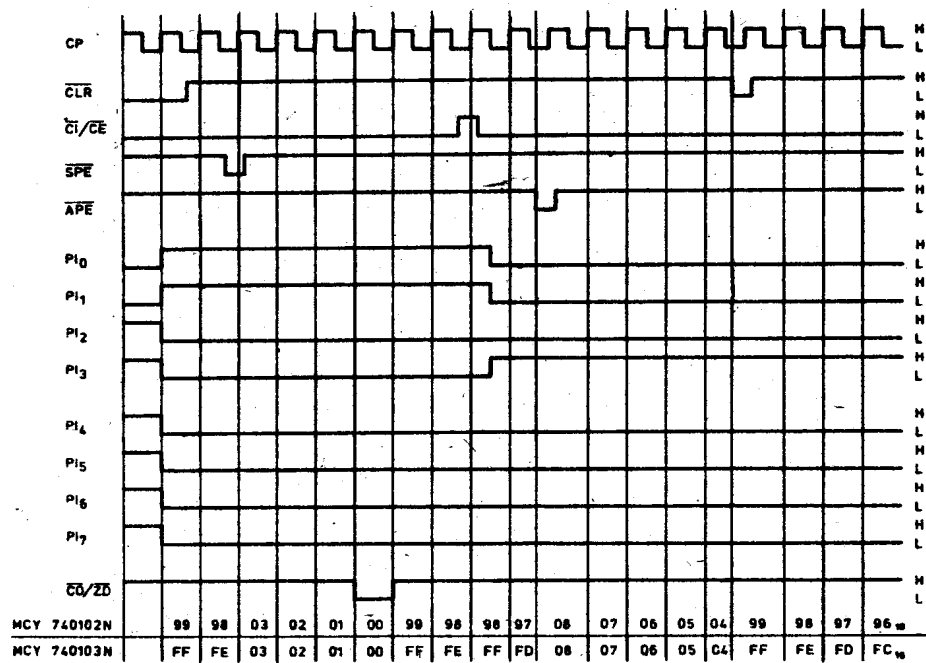
$t_{amb} \text{ min} = -40^\circ\text{C}$ dla MCY 64....; 0°C dla MCY 74....

$t_{amb} \text{ max} = +85^\circ\text{C}$ 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	$CP \rightarrow \overline{CO}/\overline{ZD}$	ns		300	600	5
					130	260	10
					95	190	15
t_{PHL}	Czas propagacji zmiany stanu z wysokiego na niski	$\overline{CI}/\overline{CE} \rightarrow \overline{CO}/\overline{ZD}$	ns		200	400	5
					90	180	10
					65	130	15
t_{TLH}	Czas narastania zbocza sygnału wyjściowego		ns		100	200	5
					50	100	10
					40	80	15
t_{THL}	Czas opadania zbocza sygnału wyjściowego		ns		100	200	5
					50	100	10
					40	80	15
$t_w \text{ min}$	Minimalna szerokość impulsu	CP	ns		150	300	5
					90	180	10
					40	80	15
		\overline{CLR}	ns		160	320	5
					80	160	10
					50	100	15
\overline{APE}	ns		180	360	5		
			80	160	10		
			60	120	15		
$t_{SU} \text{ min}$	Minimalny czas umieszczenia sygnałów na wejściach \overline{SPE} , $PI_0 \div PI_7$ względem narastającego zbocza sygnału CP	\overline{SPE}	ns		140	280	5
					70	140	10
					50	100	15
		$PI_0 \div PI_7$	ns		100	200	5
					40	80	10
					30	60	15
$f_C \text{ max}$	Maksymalna częstotliwość sygnału zegarowego	MHz		0,7	1,4	5	
				1,8	3,6	10	
				2,4	4,8	15	
C_I	Pojemność wejściowa	pF		5	7,5		



Zależności czasowe napięć wejściowych i wyjściowych w układach MCY 740102N i MCY 740103N