

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

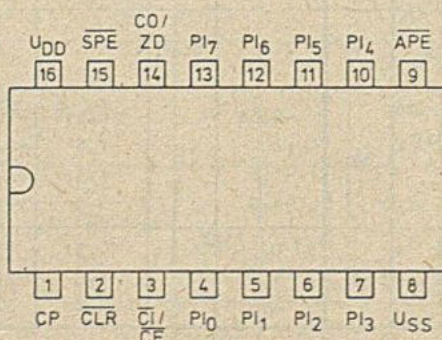
Obudowa CE 71

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

Ozna- czenie	Nazwa	Jedn.	Wartość							Warunki pomiaru		
			t_{amb} min		25°C			t_{amb} max		U_I	U_O	U_{DD}
			min	max	min	typ	max	min	max	[V]	[V]	[V]
I_{DD}	Prąd zasilania w stanie spo- czyнку	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 wej- ściowe 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 wej- ściowe 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 wyj- ściowe 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 wyj- ściowe 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	5 5 10 15
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	5 10 15

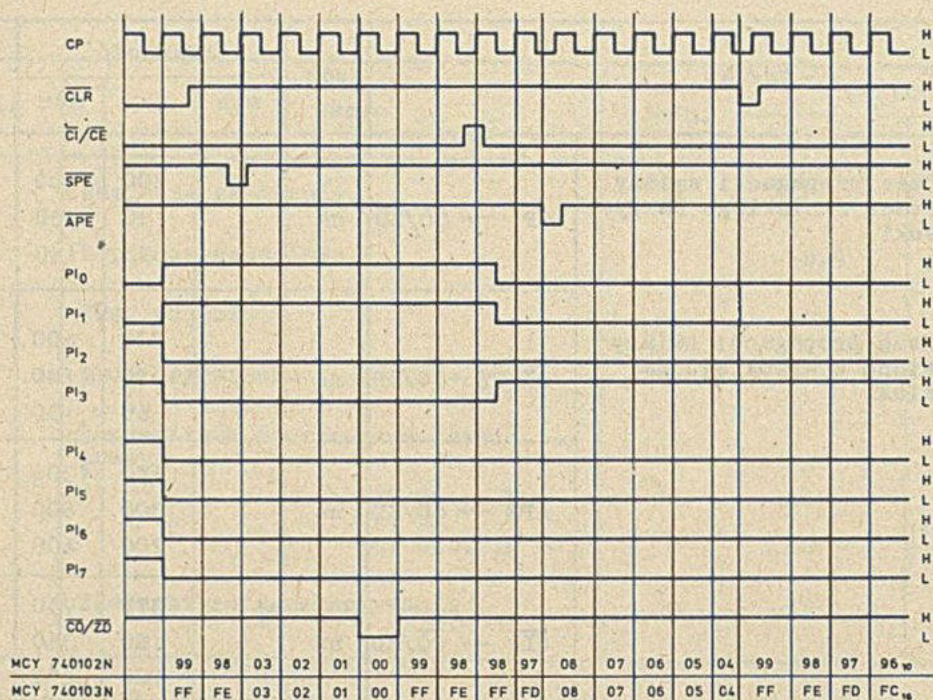
$t_{amb\ min} = -40^{\circ}\text{C}$ dla MCY 64....; 0°C dla MCY 74....

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

Parametry charakterystyczne dynamiczne

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

Ozna- czenie	Nazwa	Jedn.	Wartość			Warunki pomiaru $U_{DD} [\text{V}]$
			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
		$\overline{APE} \rightarrow \overline{CO}/\overline{ZD}$ ns		650 300 200	1300 600 400	5 10 15
t_{TLH} t_{THL}	Czas narastania zbocza sygnału wyjściowego Czas opadania zbocza sygnału wyjściowego	ns		375 180 100	750 360 200	5 10 15
$t_{W \min}$	Minimalna szerokość impulsu	CP ns		150 90 40	300 180 80	5 10 15
		$\overline{CLR}$ ns		160 80 50	320 160 100	5 10 15
$t_{SU \min}$	Minimalny czas umieszczenia sygnałów na wejściach $\overline{SPE}$, $PI_0 \div PI_7$ względem narastającego zbocza sygnału CP	$\overline{SPE}$ ns		140 70 50	280 140 100	5 10 15
		$PI_0 \div PI_7$ ns		100 40 30	200 80 60	5 10 15
$f_C \max$	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