

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

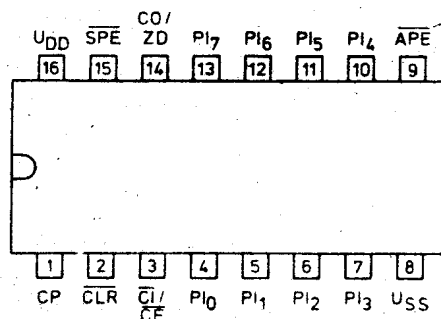
Obudowa CE 71

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	$^{\circ}\text{C}$	-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						
			$t_{amb} \text{ min}$		$25^{\circ}\text{C}$			$t_{amb} \text{ max}$		$U_I$ [V]	$U_O$ [V]	$U_{DD}$ [V]			
			min	max	min	typ	max	min	max						
$I_{DD}$	Prąd zasilania w stanie spoczynku	$\mu\text{A}$		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	$\mu\text{A}$		$\pm 0,1$		$\pm 10^{-5}$		$\pm 0,1$			$\pm 1$	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	
													0;15	1,5	15
			4,2		3,4	6,8		2,4					0;15	1,5	15

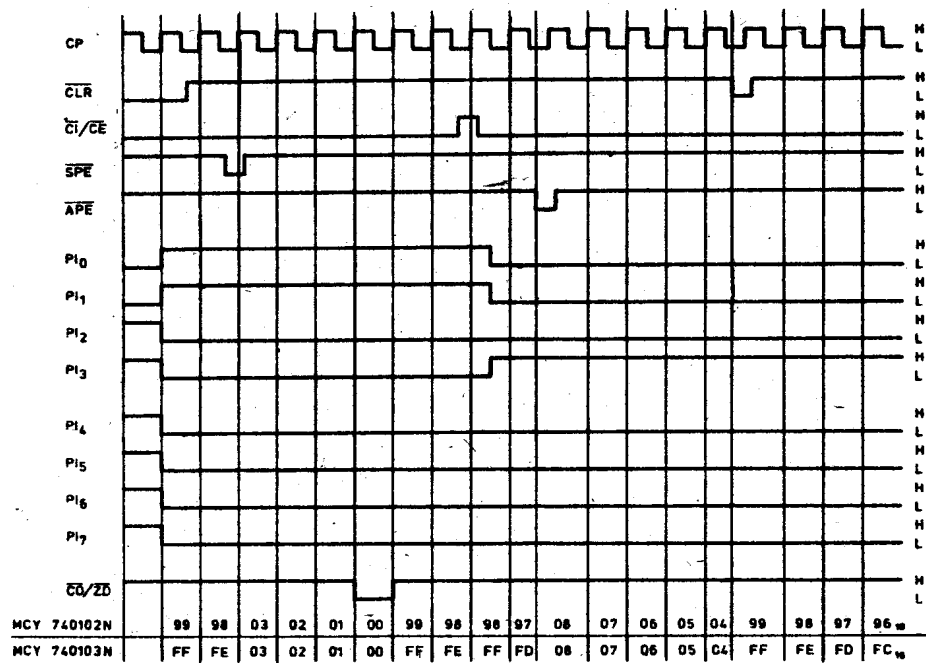
$t_{amb} \text{ min} = -40^{\circ}\text{C}$  dla MCY 64....;  $0^{\circ}\text{C}$  dla MCY 74....

$t_{amb} \text{ max} = +85^{\circ}\text{C}$  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