

Układ zawiera dwa niezależne przerzutniki "JK". Dane z wejść J i K przepisywane są na wyjścia Q podczas narastającego zbocza sygnału zegarowego CP /CLOCK PULSE/. Ustawianie i zerowanie przerzutników odbywa się przez podanie wysokiego stanu na wejścia S /SET/ albo R /RESET/ i jest niezależne od sygnału zegarowego CP.

MCY 74027N

MCY 64027N

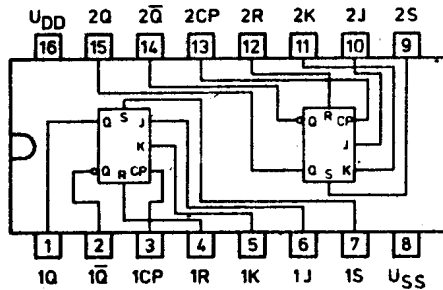
Dwukrotny przerzutnik
typu JK

SSI CMOS

Obudowa CE 71

Układ wyprowadzeń

Tabela stanów logicznych
/dla n-tego cyklu zegarowego



74027

Wejścia					Wyjścia		
CP	I	K	S	R	Q_{n-1}	Q_n	\bar{Q}_n
↑	1	x	0	0	0	1	0
↑	x	0	0	0	1	1	0
↓	0	x	0	0	0	0	1
↓	x	1	0	0	1	0	1
↔	x	x	0	0	x	Q_{n-1}	\bar{Q}_{n-1}
x	x	x	1	0	x	1	0
x	x	x	0	1	x	0	1
x	x	x	1	1	x	1	1

↗ - zbocze narastające

↘ - zbocze opadające

x - stan dowolny

Parametry dopuszczalne

/U_{SS} = 0 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
			°C	-55	+125
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 spoczynku	μA		1 2 4 20		0,02 0,02 0,02 0,04	1 2 4 20		30 60 120 600	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	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

$t_{amb\ min} = -40^{\circ}C$ 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

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

Ozna- czenie	Nazwa	Jedn.	Warunki			Warunki pomiaru U_{DD} [V]
			min	typ	max	
t_{PLH}	Czas propagacji zmiany sygnału z niskiego na wysoki	CP \rightarrow Q, \bar{Q}	ns	150	300	5
t_{PHL}				65	130	10
t_{PLH}	Czas propagacji zmiany sygnału z wysokiego na niski	R \rightarrow Q R \rightarrow \bar{Q}	ns	45	90	15
t_{PHL}				150	300	5
t_{PLH}	Czas propagacji zmiany sygnału z niskiego na wysoki	R \rightarrow Q R \rightarrow \bar{Q}	ns	65	130	10
t_{PHL}				45	90	15
t_{PLH}	Czas propagacji zmiany sygnału z wysokiego na niski	S \rightarrow \bar{Q} R \rightarrow Q	ns	200	400	5
t_{PHL}				85	170	10
t_{PLH}	Czas propagacji zmiany sygnału z niskiego na wysoki	CP \rightarrow Q, \bar{Q}	ns	60	120	15
t_{PHL}				150	300	5

cd. tabl.

Ozna- czenie	Nazwa	Jedn.	Warunki			Warunki pomiaru U_{DD} [V]	
			min	typ	max		
t_{TLH}	Czas narastania zbocza sygnału wyjściowego	ns		100	200	5	
t_{THL}	Czas opadania zbocza sygnału wyjściowego			50	100	10	
				40	80	15	
$f_C^x /$ f_C^{\max}	Maksymalna częstotliwość sygnału zegarowego	MHz	3,5	7		5	
			8	16		10	
			12	24		15	
t_W min	Minimalna szerokość impulsu zegarowego	CP	ns		70	140	5
					30	60	10
					20	40	15
		S, R	ns		90	180	5
					40	80	10
					25	50	15
t_{SU} min	Minimalny czas umieszczenia sygnałów na wejściach J, K względem narastającego zbocza sygnału CP	ns		100	200	5	
				35	75	10	
				25	50	15	
t_r, t_f	Czas narastania zbocza sygnału wejściowego	CP	μs		15	5	
				Czas opadania zbocza sygnału wejściowego		4	10
						1	15
C_I	Pojemność wejściowa	pF		5	7,5		

x/ Pomiar wykonano przy $t_r = t_f = 5$ ns

