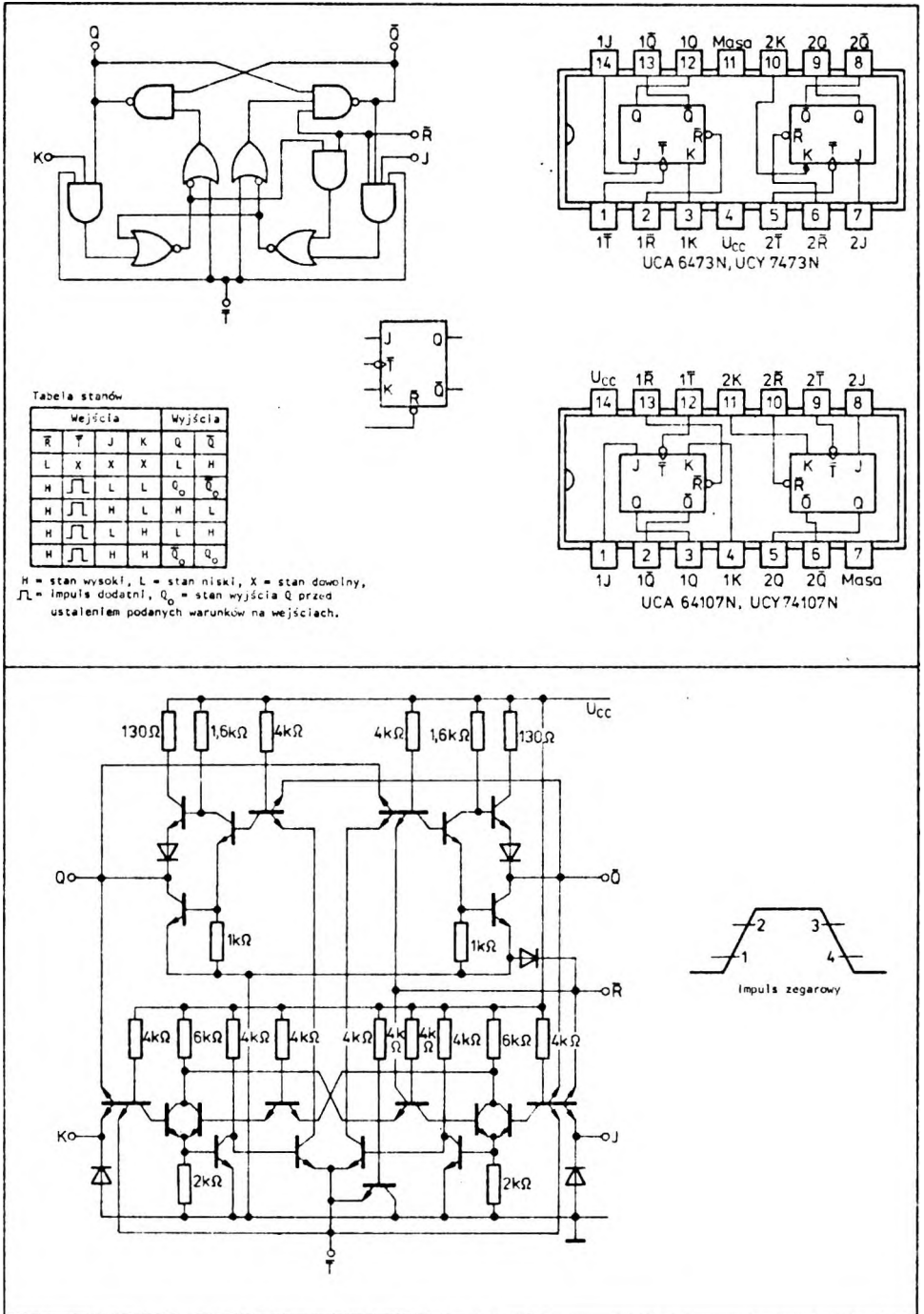


2.1.7.2. Dwukrotne przerzutniki typu J-K Master-Slave z wejściami do zerowania:
UCA6473N, UCA64107N, UCY7473N, UCY74107N



Każdy z monolitycznych układów scalonych UCA6473N, UCA64107N, lub UCY7473N, UCY74107N zawiera dwa niezależne od siebie przerzutniki typu *J-K Master-Slave* wyzwalane dodatnim impulsem. Każdy przerzutnik ma wejście zegarowe \bar{T} , wejścia programujące *J, K*, asynchroniczne wejście zerowania \bar{R} oraz komplementarne wyjście *Q* i \bar{Q} .

Przesuwanie informacji w przerzutniku jest sterowane impulsem zegarowym według następującej sekwencji:

- 1 — izolacja układu *Master* od układu *Slave*
- 2 — wprowadzenie informacji z wejść programujących *J, K* do układu *Master*
- 3 — izolacja układu *Master* od wejść programujących *J, K*

4 — przesunięcie informacji z układu *Master* do układu *Slave*.

W ten sposób informacja z wejść programujących *J, K* jest wprowadzana na wyjścia *Q* synchronicznie z opadającym zboczem impulsu zegarowego.

Działanie logiczne przerzutnika określa tabela stanów.

Dla stanu $J = K = H$ przerzutnik zmienia stan po każdym impulsie zegarowym, pełniąc funkcję dwójki liczącej.

Układy UCA6473N, UCA64107N, UCY74107N są produkowane w obudowach plastikowych A49B(CE70).

Wartości dopuszczalne parametrów

Parametry		Wartość		Jednostki
Nazwa	Symbol	min	max	
Napięcie zasilania	U_{CC}		7	V
Napięcie wejściowe	U_I		5,5	V
Ujemny prąd wejściowy	$-I_I$		12	mA
Zakres temperatury przechowywania	t_{sto}	-55	125	°C

Zalecane warunki pracy

Parametry		Wartość			Jednostki	
Nazwa		Symbol	min	nom		max
Napięcie zasilania		U_{CC}	4,75	5,0	5,25	V
Obciążalność każdego wyjścia w stanie	niskim	N_L	10			s.o.l.
	wysokim	N_H	20			
Obciążenie wnoszone przez wejścia	<i>J, K</i>		1			
	\bar{T}, \bar{R}		2			
Czas trwania impulsu na wejściu	\bar{T}	$t_{w\bar{T}}$	20			ns
	\bar{R}	$t_{w\bar{R}}$	25			
Czas ustalania impulsu na wejściu \bar{T}		t_{setup}	20			
Czas przetrzymywania impulsu na wejściu \bar{T}		t_{hold}	0			
Zakres temperatury otoczenia	UCA6473N UCA64107N	t_{amb}	-40		85	°C
	UCY7473N UCY74107N		0		70	

Parametry statyczne

(Jeżeli nie podano inaczej — w pełnym zakresie temperatury otoczenia)

Parametry		Wartość		Jedno- stki	Warunki pomiaru	Układ pomiarowy
Nazwa	Symbol	min	typ ¹⁾ max			
Napięcie wejściowe w stanie niskim		U_{IL}	0,8	V		
Napięcie wejściowe w stanie wysokim		U_{IH}	2	V		
Ujemne napięcie wejściowe	wejście \bar{T}	$-U_I$	0,5	V	$U_{CC} = 4,75 \text{ V}$ $I_I = -12 \text{ mA}$ $t_{amb} = 25^\circ\text{C}$	14
	wejścia pozostałe		1,5			
Prąd wejściowy w stanie niskim dla wejść:	J, K	I_{IL}	-1,6	mA	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U_I = 0,4 \text{ V}$	10
	\bar{R}, \bar{T}		-3,2			
Prąd wejściowy w stanie wysokim dla wejść:	J, K	I_{IH}	40	μA	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U_I = 2,4 \text{ V}$	11
	\bar{R}, \bar{T}		80			
	każdego wejścia		1	mA		
Napięcie wyjściowe w stanie niskim		U_{OL}	0,2 0,4	V	$I_{OL} = 16 \text{ mA}$ $U_{CC} = 4,75 \text{ V}$	8
Prąd wyjściowy w stanie niskim		I_{OL}	16	mA		
Napięcie wyjściowe w stanie wysokim		U_{OH}	2,4 3,4	V	$I_{OH} = -800 \mu\text{A}$ $U_{CC} = 4,75 \text{ V}$	9
Prąd wyjściowy w stanie wysokim		I_{OH}	-800	μA		
Zwarciovny prąd wyjściowy ²⁾		I_{OS}	-18 -57	mA	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$	12
Prąd zasilania		I_{CC}	20 40	mA	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$	11

¹⁾ Wartości typowe podane są przy $U_{CC} = 5 \text{ V}$, $t_{amb} = 25^\circ\text{C}$
²⁾ Jednocześnie może być zwarte nie więcej niż jedno wyjście

Parametry dynamiczne przy $U_{CC} = 5\text{ V}$, $t_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$

Parametry		Wartość			Jednostki	Warunki pomiaru	Układ pomiarowy
Nazwa	Symbol	min	typ	max			
Maksymalna częstotliwość zegarowa	f_{max}	15	20		MHz	$R_L = 400\ \Omega$ $C_L = 15\ \text{pF}$	22
Czas propagacji sygnału do stanu niskiego na wyjściu od wejścia \bar{R}	t_{PHL}		25	40	ns		
Czas propagacji sygnału do stanu wysokiego na wyjściu od wejścia \bar{R}	t_{PLH}		16	25			
Czas propagacji sygnału do stanu niskiego na wyjściu od wejścia \bar{T}	t_{PHL}	10	25	40			
Czas propagacji sygnału do stanu wysokiego na wyjściu od wejścia \bar{T}	t_{PLH}	10	16	25			21