

## Układ UCY 74194

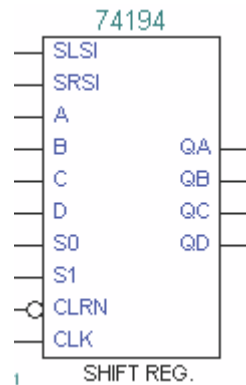
Układ UCY74194 jest czterobitowym dwukierunkowym rejestrem przesuającym, spełniającym wszystkie wymagane przez projektanta urządzeń lub systemów funkcje. Rejestr ma równoległe wejścia i wyjścia, szeregowo wejścia dla przesuwania w prawo i w lewo, wejścia rodzaju pracy oraz asynchroniczne i niezależne od innych wejść, wejście zerowania.

Oto podstawowe funkcje rejestru:

- wprowadzanie równoległe,
- przesuwanie w prawo,
- przesuwanie w lewo,
- blokada zegara.

Wprowadzanie równoległe jest realizowane synchronicznie z narastaniem zbocza impulsu zegarowego przez przyłożenie czterech bitów danych na wejścia równoległe i utrzymywanie obu wejść rodzaju pracy (S0 i S1) w stanie wysokim. W czasie wprowadzania równoległego wejścia szeregowo (SR, SL) są zablokowane. Przesuwanie w prawo jest realizowane, gdy na wejściu S0 jest utrzymywany stan wysoki, a do wejścia S1 jest przyłożony niski poziom logiczny. Dane są wprowadzane z wejścia wprowadzania w prawo (SR) i przesuwane wzdłuż rejestru w prawo synchronicznie z narastaniem zbocza impulsu zegarowego. W czasie przesuwania w prawo wejścia równoległe danych są zablokowane. Przesuwanie w lewo jest realizowane, gdy na wejściu S0 istnieje stan niski, a na wejściu S1 występuje stan wysoki. Dane są wprowadzane z wejścia wprowadzania w lewo (SL) i przesuwane wzdłuż rejestru w lewo synchronicznie z narastaniem zbocza impulsu zegarowego. W czasie przesuwania w lewo wejścia równoległe danych są zablokowane. Blokada wejścia zegarowego następuje, gdy na obu wejściach rodzaju pracy (S0 i S1) jest przyłożony stan niski. Zmiany stanu na wejściach rodzaju pracy (S0 i S1) powinny następować w czasie gdy na wejściu zegarowym istnieje stan wysoki.

Schemat blokowy 74194:



Działanie logiczne rejestru określa tabela stanów:

Wejścia										Wyjścia				Funkcja
CLR <sub>N</sub>	Rodzaju pracy		CLK	Szeregowe		Równoległe				QA	QB	QC	QD	
	S1	S2		SLSI	SRSI	A	B	C	D					
L	X	X	X	X	X	X	X	X	X	L	L	L	L	Zerowanie
H	X	X	L	X	X	X	X	X	X	QA0	QB0	QC0	QD0	-
H	H	H	f	X	X	a	b	c	d	a	b	c	d	Wprowadzanie równoległe
H	L	H	f	X	H	X	X	X	X	H	QAn	QBn	QCn	Przesuw w prawo
H	L	H	f	X	L	X	X	X	X	L	QAn	QBn	QCn	Przesuw w prawo
H	H	L	f	H	X	X	X	X	X	QBn	QCn	QDn	H	Przesuw w lewo
H	H	L	f	L	X	X	X	X	X	QBn	QCn	QDn	L	Przesuw w lewo
H	L	L	X	X	X	X	X	X	X	QA0	QB0	QC0	QD0	Blokada

H – stan wysoki

L – stan niski

X – stan dowolny

f – zmiana stanu z niskiego na wysoki

QA0, QB0, QC0, QD0 – wartości odpowiednio QA, QB, QC, QD, które były przed ustaleniem warunków podanych na wejściach.

QAn, QBn, QCn, QDn – wartości odpowiednio QA, QB, QC, QD, które były ustalone na wyjściach przerzutników przed ostatnią zmianą na wejściu zegarowym ze stanu niskiego na wysoki.

a, b, c, d – wartości ustalone odpowiednio na wejściach A, B, C, D.