

UCY 74S405N
Dekoder binarny 1 z 8

MSI TTL-S

Obudowa CE 71

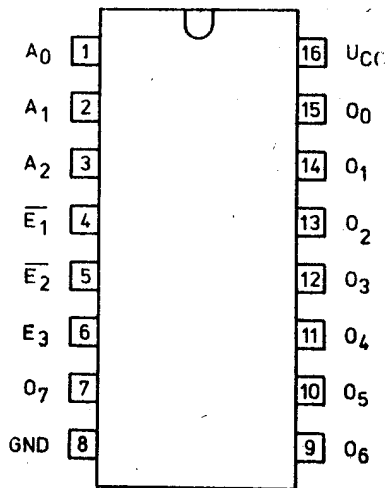
Bipolarny cyfrowy układ scalony TTL-S pełni funkcję binarnego dekodera 1 z 8 systemu mikroprocesorowego wykorzystującego jednostkę centralną MCY 7880N.

Układ może być użyty do rozszerzenia systemu mikroprocesorowego zawierającego bramy Wejście/Wyjście oraz zestawy pamięci z wejściem zezwalającym aktywnym w stanie niskim. Jedno z ośmiu wyjść układu przechodzi w stan niski wtedy, gdy ustawione zostaną w odpowiedni sposób wszystkie 3 wejścia zezwalające \bar{E}_1 , \bar{E}_2 , E_3 zgodnie z tabelą prawdy.

Użycie trzech wejść zezwalających umożliwia łatwe rozszerzenie systemu mikroprocesorowego.

Dla bardzo dużych systemów dekodery UCY 74S405 mogą być łączone kaskadowo w ten sposób, że jeden dekodery steruje osiem następnymi.

Układ wyprowadzeń



Opis wyprowadzeń

- A₀, A₁, A₂ – wejścia adresowe
- \bar{E}_1 , \bar{E}_2 , E₃ – wejścia zezwalające
- O₀÷O₇ – wyjścia
- U_{CC} – zasilanie (+5 V)
- GND – masa (0 V)

Schemat logiczny

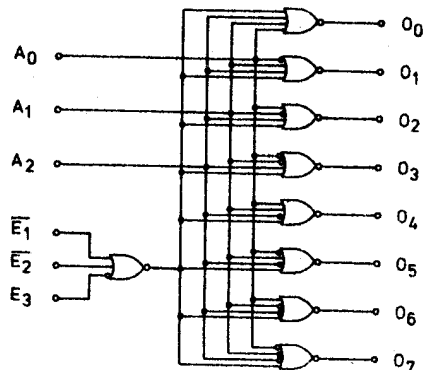


Tabela prawdy

Wejścia adresowe			Wejścia pozwalające			Wyjścia							
A ₀	A ₁	A ₂	\bar{E}_1	\bar{E}_2	E ₃	O ₀	O ₁	O ₂	O ₃	O ₄	O ₅	O ₆	O ₇
0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
X	X	X	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
X	X	X	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
X	X	X	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
X	X	X	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
X	X	X	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
X	X	X	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
X	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Parametry dopuszczalne

Oznaczenie	Nazwa	Jedn.	Wartość	
			min	max
U _{CC}	Napięcie zasilania	V	-0,5	7
U _I	Napięcie wejściowe	V	-1	5,5
I _O	Prąd wyjściowy	mA		125
t _{amb}	Temperatura otoczenia w czasie pracy	°C	0	+70
t _{stg}	Temperatura przechowywania	°C	-55	+125
R _{thj-a}	Rezystancja termiczna złącze otoczenie	K/W		100
t _j	Temperatura złącza	°C		+150

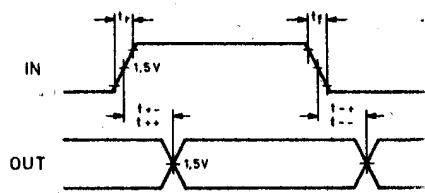
Parametry charakterystyczne statyczne / $U_{CC} = 5 \text{ V} \pm 5\%$; $t_{amb} = 0 \div +70^{\circ}\text{C}$ /

Oznaczenie	Nazwa	Jedn.	Wartość		Warunki pomiaru
			min	max	
$-I_{IL}$	Prąd wejściowy w stanie niskim	mA		0,25	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U_I = 0,45 \text{ V}$
I_{IH}	Prąd wejściowy w stanie wysokim	μA		10	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$ $U_I = 5,25 \text{ V}$
$-U_{IL}$	Ujemne napięcie wejściowe	V		1	$U_{CC} = 4,75 \text{ V}$ $-I_I = 5 \text{ mA}$
U_{IL}	Napięcie wejściowe w stanie niskim	V		0,85	
U_{IH}	Napięcie wejściowe w stanie wysokim	V	2		
$U_{OL}^{1/}$	Napięcie wyjściowe w stanie niskim	V		0,45	$U_{CC} = 4,75 \text{ V}$ $I_{OL} = 10 \text{ mA}$
U_{OH}	Napięcie wyjściowe w stanie wysokim	V	2,4		$U_{CC} = 4,75 \text{ V}$ $I_{OH} = -1,5 \text{ mA}$
$-I_{OS}$	Zwarciowy prąd wyjściowy	mA	40	120	$U_{CC} = 5 \text{ V}$ $U_O = 0 \text{ V}$
$U_{OX}^{1/}$	Napięcie wyjściowe w stanie niskim przy zwiększonym obciążeniu	V		0,8	$U_{CC} = 5 \text{ V}$ $I_{OL} = 40 \text{ mA}$
I_{CC}	Prąd zasilania	mA		70	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$

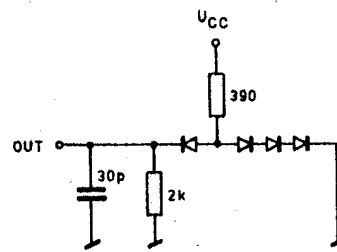
1/ Dla ustawienia wyjść $O_0 \div O_7$ w stanie niskim należy wymusić sygnały zgodnie z tabelą prawdy.

Parametry charakterystyczne dynamiczne / $U_{CC} = 5 \text{ V}$; $t_{amb} = 0 \div +70^{\circ}\text{C}$ /

Oznaczenie	Nazwa	Jedn.	Wartość		Warunki pomiaru
			min	max	
t_{++}	Opóźnienie sygnału wyjściowego względem sygnałów wejściowych	ns		18	Amplituda sygnału wejściowego 2,5 V
t_{-+}		ns		18	Czas narastania i opadania $t_r = t_f = 5 \text{ ns}$ pomiędzy 1 V i 2 V
t_{+-}	$A_0 \div A_2, \bar{E}_1 \div E_3$	ns		18	Pomiar czasów na poziomie 1,5 V
t_{--}		ns		18	$C_L = 30 \text{ pF}, R_1 = 390\Omega$ $R_2 = 2 \text{ k}\Omega$



Zależności czasowe pomiędzy sygnałami wejściowymi i wyjściowymi



Obciążenie wyjść pomiarowych