

**UCY 74S414N**  
Kontroler priorytetu  
przerwań

MSI TTL-S

Obudowa CE 73

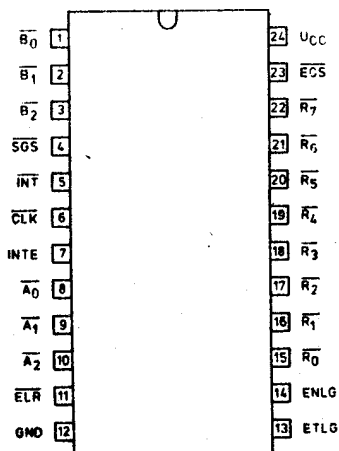
Bipolarny cyfrowy układ scalony TTL-S pełni funkcję 8-poziomowego kontrolera priorytetu przerwania systemu mikroprocesorowego wykorzystującego jednostkę centralną MCY 7880N.

Układ może przyjąć maksymalnie 8 różnych sygnałów żądania przerwania, wybrać sygnał o najwyższym priorytecie /określonym przez fakt doprowadzenia sygnału do jednego z wejść  $\bar{R}_0 \div \bar{R}_7$ / a następnie sprawdzić czy nie jest on niższy od ustalonego programowo bieżącego poziomu akceptacji przerwania /wejścia  $\bar{B}_0 \div \bar{B}_2$ /. Jeżeli nie jest niższy, układ generuje sygnał przerwania  $\overline{INT}$  /aktywny stan niski/ wraz z binarną informacją umożliwiającą identyfikację adresu odpowiedniej procedury obsługi przerwania /wyjścia  $\bar{A}_0 \div \bar{A}_2$ /.

Dzięki temu, że wyjścia  $\bar{A}_0 \div \bar{A}_2$  i  $\overline{INT}$  są wyjściami typu "otwarty kolektor" układ może być ekspandowany.

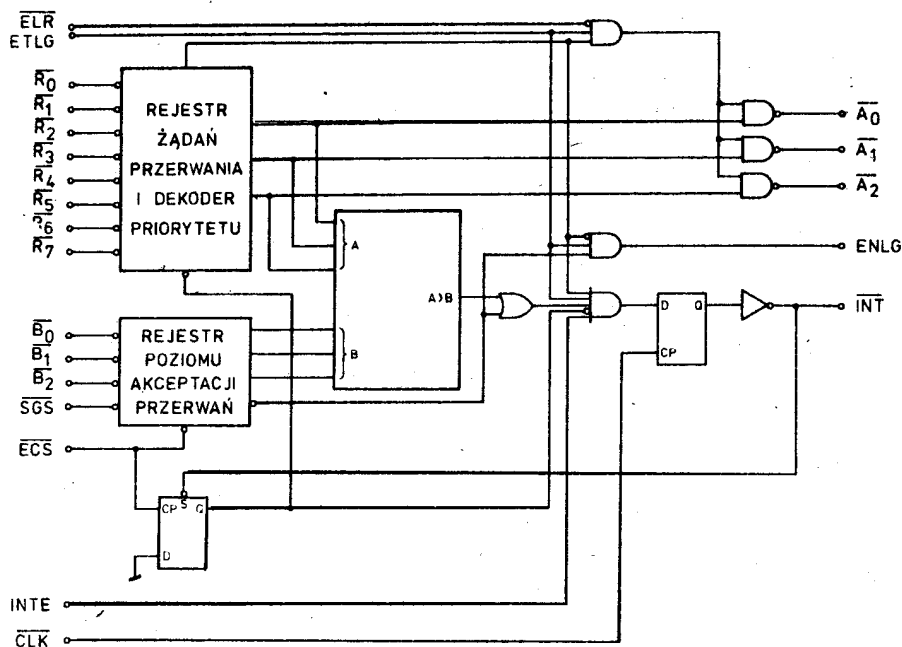
Przez proste łączenie kolejnych układów UCY 74S414N można budować kontrolery szesnasto-i więcej wyjściowe. Wykorzystywane są w tym celu: wyjście ENLG oraz wejście ETLG.

**Układ wyprowadzeń**



**Opis wyprowadzeń**

- $\bar{R}_0 \div \bar{R}_7$  - wejścia żądania przerwania ( $R_7$  - ma najwyższy priorytet)
- $\bar{B}_0 \div \bar{B}_2$  - wejścia określające bieżący poziom akceptacji przerwania
- SGS - wejście aktywizujące komparację
- ECS - wejście wpisujące bieżący poziom akceptacji przerwania
- INTE - (wejście), zezwolenie przerwania
- CLK - wejście zegarowe
- ELR - (wejście), zezwolenie odczytu wektora przerwania
- ETLG - wejście wybierające układ
- $\bar{A}_0 \div \bar{A}_2$  - (wyjście), wektor przerwania (otwarty kolektor)
- $\overline{INT}$  - wyjście sygnału przerwania (otwarty kolektor)
- ENLG - wyjście wybierające następny układ (przy kaskadowaniu)
- UCC - zasilanie (+5 V)
- GND - masa (0 V)



### 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	$^{\circ}C$	0	+70
$t_{stg}$	Temperatura przechowywania	$^{\circ}C$	-55	+125
$R_{thj-a}$	Rezystancja termiczna złącze-otoczenie	K/W		100
$t_j$	Temperatura złącza	$^{\circ}C$		+150

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

Oznaczenie	Nazwa	Jedn.	Wartość		Warunki pomiaru
			min	max	
$-I_{IL}$	Prąd wejściowy w stanie niskim	mA			$U_{CC} = 5,25 V$ $U_I = 0,45 V$
	- dla wejścia ETLG			0,5	
	- dla pozostałych wejść			0,25	
$I_{IH}$	Prąd wejściowy w stanie wysokim	μA			$U_{CC} = 5,25 V$ $U_I = 5,25 V$
	- dla wejścia ETLG			80	
	- dla pozostałych wejść			40	

od. tabl.

Oznaczenie	Nazwa	Jedn.	Wartość		Warunki pomiaru
			min	max	
$-U_{IL}$	Ujemne napięcie wejściowe	V		1	$U_{CC} = 4,75 \text{ V}$ $-I_I = 5 \text{ mA}$
$U_{IL}$	Napięcie wejściowe w stanie niskim	V		0,8	
$U_{IH}$	Napięcie wejściowe w stanie wysokim	V	2		
$U_{OL}^{1/}$	Napięcie wyjściowe w stanie niskim	V		0,45	$U_{CC} = 4,75 \text{ V}$ $I_{OL} = 15 \text{ mA}$
$U_{OH}^{2/}$	Napięcie wyjściowe w stanie wysokim /wyjście ENLG/	V	2,4		$U_{CC} = 4,75 \text{ V}$ $I_{OH} = -1 \text{ mA}$
$-I_{OS}^{2/}$	Zwarciowy prąd wyjściowy /wyjście ENLG/	mA	20	55	$U_{CC} = 5 \text{ V}$ $U_O = 0 \text{ V}$
$I_{LO}$	Wyjściowy prąd upływa - dla wyjść $\overline{A_0} \div \overline{A_2}$ , $\overline{INT}$	$\mu\text{A}$		100	$U_O = 5,25 \text{ V}$
$I_{CC}^{3/}$	Prąd zasilania	mA		130	$U_{CC} = 5,25 \text{ V}$

U w a g i:

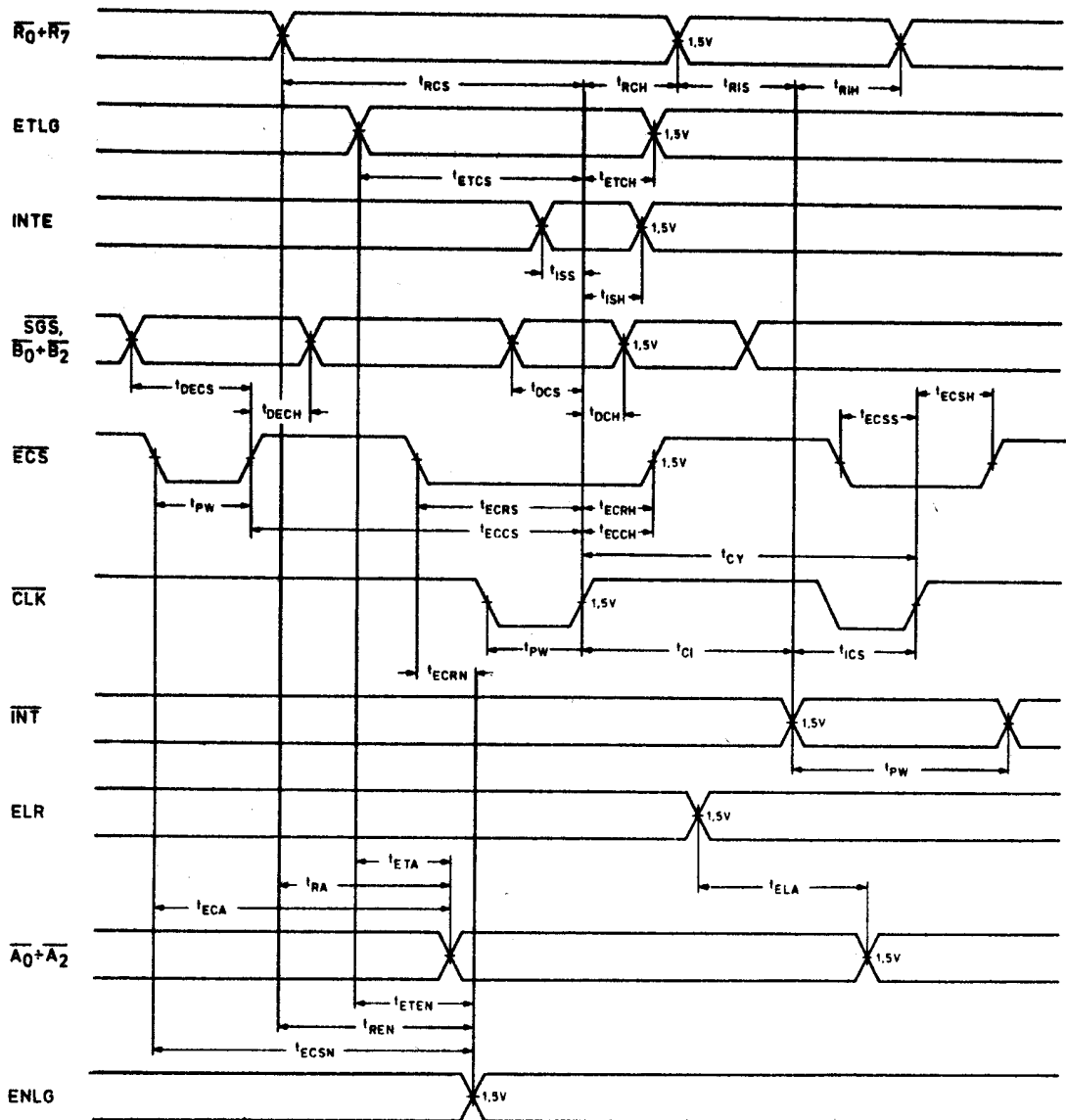
- 1/ Dla ustawienia wyjścia ENLG w stan niski należy wymusić sygnał  $\overline{ETL} = 0$ . Pozostałe wejścia odłączone.  
Dla ustawienia wyjść  $\overline{A_0} \div \overline{A_2}$ ,  $\overline{INT}$  w stan niski należy:  
- wymusić sygnały  $\overline{ELR} = 0$  i  $\overline{R_7} = 0$   
- wymusić na  $\overline{ECS}$  sekwencję stanów: wysoki-niski-wysoki  
- na wyjściu  $\overline{CLK}$  wymusić stan niski  
Pozostałe wejścia rozwarte.
- 2/ Dla ustawienia wyjść w stan wysoki należy wymusić na  $\overline{ECS}$  sekwencję stanów: wysoki-niski-wysoki. Pozostałe wejścia rozwarte.
- 3/ Pomiar w warunkach:  $\overline{B_0}$ ,  $\overline{B_2}$ ,  $\overline{SGS}$ ,  $\overline{CLK}$ ,  $\overline{R_0} - \overline{R_4}$  zwarte do masy, pozostałe wejścia i wyjścia nie podłączone.

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

Oznaczenie	Nazwa	Jedn.	Wartość		Warunki pomiaru
			min	max	
$t_{CY}$	Okres zegara $\overline{CLK}$	ns	80		
$t_{PW}$	Szerokość impulsów $\overline{CLK}$ , $\overline{ECS}$ , $\overline{INT}$	ns	25		
$t_{ISS}$	Czas wyprzedzenia sygnału $\overline{INT}$ do $\overline{CLK}$	ns	16		
$t_{ISH}$	Czas trzymania $\overline{INT}$ po $\overline{CLK}$	ns	20		

od. tabl.

Oznaczenie	Nazwa	Jedn.	Wartość		Warunki pomiaru
			min	max	
$t_{ETCS}$	Czas wyprzedzenia $\overline{ETCL}$ do $\overline{CLK}$	ns	25		
$t_{ETCH}$	Czas trzymania $\overline{ETLG}$ po $\overline{CLK}$	ns	20		
$t_{ECCS}$	Czas wyprzedzenia $\overline{ECS}$ do $\overline{CLK}$	ns	80		
$t_{ECCH}$	Czas trzymania $\overline{ECS}$ po $\overline{CLK}$	ns	0		
$t_{ECRS}$	Czas wyprzedzenia $\overline{ECS}$ do $\overline{CLK}$	ns	110		
$t_{ECRH}$	Czas trzymania $\overline{ECS}$ po $\overline{CLK}$	ns	0		
$t_{DCS}$	Czas wyprzedzenia $\overline{SGS}$ i $\overline{B_0} - \overline{B_2}$ do $\overline{CLK}$	ns	70		
$t_{DCH}$	Czas trzymania $\overline{SGS}$ i $\overline{B_0} - \overline{B_2}$ po $\overline{CLK}$	ns	0		
$t_{RCS}$	Czas wyprzedzenia $\overline{R_0} - \overline{R_7}$ do $\overline{CLK}$	ns	90		
$t_{RCH}$	Czas utrzymania $\overline{R_0} - \overline{R_7}$ po $\overline{CLK}$	ns	0		
$t_{ICS}$	Czas ustalania $\overline{INT}$ do $\overline{CLK}$	ns	55		
$t_{CI}$	Opóźnienie $\overline{INT}$ do $\overline{CLK}$	ns		25	$C_L = 30 \text{ pF}$ $R_1 = 300 \Omega$ $R_2 = 600 \Omega$
$t_{RIS}$	Czas wyprzedzenia $\overline{R_0} - \overline{R_7}$ do $\overline{INT}$	ns	10		
$t_{RIH}$	Czas trzymania $\overline{R_0} - \overline{R_7}$ po $\overline{INT}$	ns	35		
$t_{RA}$	Opóźnienie $\overline{A_0} - \overline{A_2}$ do $\overline{R_0} - \overline{R_7}$	ns		100	$C_L = 30 \text{ pF}$ $R_1 = 300 \Omega$ $R_2 = 600 \Omega$
$t_{ELA}$	Opóźnienie $\overline{A_0} - \overline{A_2}$ do $\overline{ELR}$	ns		55	$R_2 = 600 \Omega$
$t_{ECA}$	Opóźnienie $\overline{A_0} - \overline{A_2}$ do $\overline{ECS}$	ns		120	
$t_{ETA}$	Opóźnienie $\overline{A_0} - \overline{A_2}$ do $\overline{ETLG}$	ns		70	
$t_{DECS}$	Czas wyprzedzenia $\overline{SGS}$ i $\overline{B_0} - \overline{B_2}$ do $\overline{ECS}$	ns	15		
$t_{DECH}$	Czas trzymania $\overline{SGS}$ i $\overline{B_0} - \overline{B_2}$ po $\overline{ECS}$	ns	15		
$t_{REN}$	Opóźnienie $\overline{ENLG}$ do $\overline{R_0} - \overline{R_7}$	ns		70	$C_L = 30 \text{ pF}$ $R_1 = 300 \Omega$ $R_2 = 600 \Omega$
$t_{ETN}$	Opóźnienie $\overline{ENLG}$ do $\overline{ETLG}$	ns		25	$R_2 = 600 \Omega$
$t_{ECRN}$	Opóźnienie $\overline{ENLG}$ do $\overline{ECS}$	ns		90	
$t_{ECSN}$	Opóźnienie $\overline{ENLG}$ do $\overline{ECS}$	ns		55	



**Zależności czasowe między sygnałami wejściowymi a wyjściowymi**  
 Amplituda sygnału wejściowego 2,5 V. Czas narastania i opadania  $t_r = t_f = 5\text{ ns}$   
 pomiędzy 1 V a 2 V. Pomiar czasów na poziomie 1,5 V.

Obciążenie wyjść pomiarowych

