

Pakiet 8259

Funkcja pakietu w systemie

Pakiet 8259 jest modułem przerwań, współpracującym z 8-bitową szyną danych. Zastosowany sterownik umożliwia korzystanie z ośmiu przerwań o programowanych priorytetach. Możliwe jest także kaskadowe łączenie modułów tego typu.

Jako moduł bierny, pakiet 8259 odpowiada na cykle transmisji realizowane przez moduły czynne (procesor, sterownik DMA, monitor szyny). Użytkownik musi zapewnić właściwe dekodowanie układu i wytworzenie sygnałów zapisu i odczytu na podstawie strobów dostępu generowanych przez moduł aktywny. W gestii użytkownika pozostaje również zapewnienie sygnalizacji gotowości modułu do zakończenia cyklu transmisji.

Struktura pakietu

W skład pakietu 8259 wchodzi następujące bloki:

- zespół łączówki,
- zespół dekodera,
- sterownik scalony 8259A.

Dwa pierwsze bloki są identyczne dla wszystkich modułów biernych systemu DSM i zostały opisane w dokumencie "**Część stała pakietów**".

Pakiet nie zawiera układów sterujących; sterowanie pozostaje pod pełną kontrolą użytkownika. Szyna danych nie jest buforowana. Buforowanie innych sygnałów szyny pozostaje pod kontrolą użytkownika.

Ustalone połączenia z szyną systemu

Następujące połączenia są wykonane w postaci ścieżek obwodu drukowanego:

- linie zasilania (+5V) i masy,
- linie danych D0÷D7,

Możliwości konfiguracji

(I-wejście, O-wyjście, Z-wysoka impedancja, OC-otwarty kolektor, PWR-zasilanie, X-linia niezdefiniowana)

Łączówka H1 grupuje sygnały związane z komunikacją pomiędzy sterownikiem i szyną systemu oraz sygnały potrzebne przy kaskadowym łączeniu pakietów.

Nr	Nazwa	Typ	Układ	Funkcja
1	IA0	I	8259A	linia wyboru rejestru
2	-CS	I	8259A	linia wyboru układu
3	-RD	I	8259A	strob odczytu danych
4	-WR	I	8259A	strob zapisu danych
5	SP	I	8259A	wybór trybu pracy
6	INT	O	8259A	zgłoszenie przerwania
7	-INTA	I	8259A	potwierdzenie zgłoszenia przerwania
8	CAS0	I/O/Z	8259A	linia połączenia kaskadowego
9	CAS1	I/O/Z	8259A	linia połączenia kaskadowego
10	CAS2	I/O/Z	8259A	linia połączenia kaskadowego

Łączówka H2 grupuje sygnały przerwań.

Nr	Nazwa	Typ	Układ	Funkcja
1	-IRQ0	OC	HCT540	linia zgłoszenia przerwania
2	-IRQ1	OC	HCT540	linia zgłoszenia przerwania
3	-IRQ2	OC	HCT540	linia zgłoszenia przerwania
4	-IRQ3	OC	HCT540	linia zgłoszenia przerwania
5	-IRQ4	OC	HCT540	linia zgłoszenia przerwania
6	-IRQ5	OC	HCT540	linia zgłoszenia przerwania
7	-IRQ6	OC	HCT540	linia zgłoszenia przerwania
8	-IRQ7	OC	HCT540	linia zgłoszenia przerwania

Łączówka H3 grupuje niezdefiniowane sygnały złącza zewnętrznego P1.

Nr	Nazwa	Typ	Układ	Funkcja
1	PIN12	X	P1	wyprowadzenie nr 12
2	PIN13	X	P1	wyprowadzenie nr 13
3	PIN14	X	P1	wyprowadzenie nr 14
4	PIN15	X	P1	wyprowadzenie nr 15

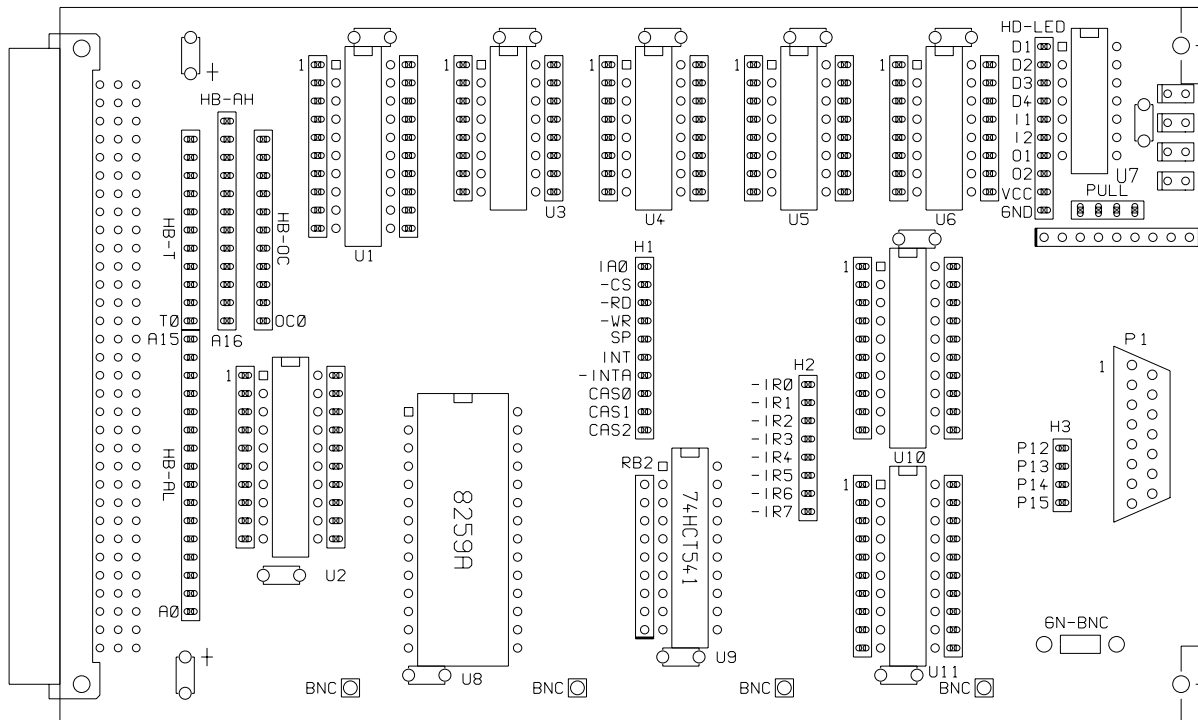
Pozostałe łączówki wchodzi w skład części stałej pakietu.

Dodatkowo na pakiecie są zainstalowane 2 podstawki DIL20 (U10, U11) z podłączonym zasilaniem i masą. Wszystkie wyprowadzenia podstawek są zaopatrzone w gniazda do prowadzenia połączeń. Podstawki te mogą być wykorzystane do budowy układów sterujących lub buforujących.

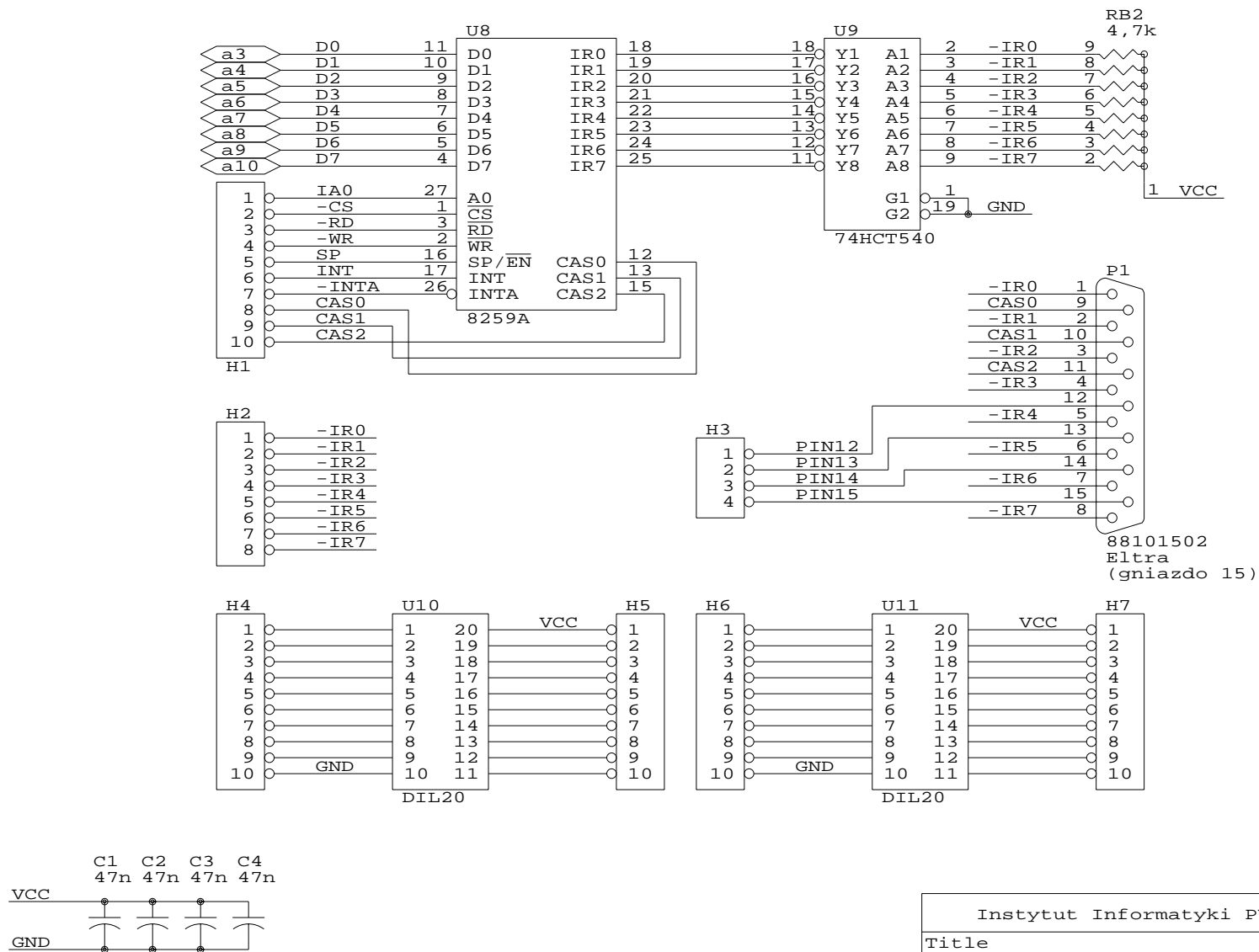
Złącza zewnętrzne

Na zewnątrz pakietu jest dostępne gniazdo szufladowe ELTRA-15 (typ 88101502) o nazwie P1. Złącze jest bezpośrednio połączone z łączówkami H1, H2, H3. Rozmieszczenie linii sygnałowych jest przedstawione w tabeli.

Nazwa	Nr	Nr	Nazwa
-IRQ0	1	9	CAS0
-IRQ1	2	10	CAS1
-IRQ2	3	11	CAS2
-IRQ3	4	12	PIN12
-IRQ4	5	13	PIN13
-IRQ5	6	14	PIN14
-IRQ6	7	15	PIN15
-IRQ7	8	złącze P1	



Rys. 14-1. Rozłożenie elementów na module DSM 8259.



Instytut Informatyki PW spr. H.Jez		
Title		
Programowany układ przerwan		
Size	Document Number	REV
A	DSM / 8259.SCH	2.0
Date:	June 29, 1999	Sheet 1 of 1