

## Pakiet Z80CTC

### Funkcja pakietu w systemie

Pakiet Z80CTC jest modułem licznika/zegara, współpracującym z 8-bitową szyną danych. Zastosowany sterownik umożliwia korzystanie z 4 kanałów realizujących uzależnienia czasowe przy użyciu liczników 8-bitowych z wybieranym wstępnym dzielnikiem częstotliwości (podział przez 16 lub 256). Wszystkie liczniki mają wejście zegarowe, ale tylko 3 liczniki mają wyjście sygnalizujące stan 0 licznika. Sterownik ten może być użyty jako kontroler 4 przerwań.

Jako moduł bierny, pakiet Z80CTC 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 Z80CTC wchodzi następujące bloki:

- zespół łączówki,
- zespół dekodera,
- sterownik scalony Z80CTC,
- dodatkowe podstawki.

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,
- linie priorytetu szeregowego przerwania IEI z PCI, IEO z PCO,
- linia zegara systemu CLK,
- linia inicjacji działania systemu -RESET.

### Możliwości konfiguracji

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

**Łączówka H4** grupuje sygnały związane z komunikacją pomiędzy sterownikiem i szyną systemu.

Nr	Nazwa	Typ	Układ	Funkcja
1	-CE	I	Z80CTC	linia wyboru układu
2	-M1	I	Z80CTC	sygnalizacja cyklu maszynowego M1
3	-IORQ	I	Z80CTC	strob współpracy z układami we/wy
4	-RD	I	Z80CTC	strob odczytu danych
5	CS0	I	Z80CTC	linia wyboru kanału
6	CS1	I	Z80CTC	linia wyboru kanału
7	-INT	OC	Z80CTC	zgłoszenie przerwania
8	IEI	I	Z80CTC	zezwolenie na generację przerwań

**Łączówka H1** grupuje niebuforowane sygnały zegarowe.

Nr	Nazwa	Typ	Układ	Funkcja
1	UTRG0	I	Z80CTC	zegar kanału 0
2	UZC0	O	Z80CTC	koniec zliczania kanału 0
3	UTRG1	I	Z80CTC	zegar kanału 1
4	UZC1	O	Z80CTC	koniec zliczania kanału 1
5	UTRG2	I	Z80CTC	zegar kanału 2
6	UZC2	O	Z80CTC	koniec zliczania kanału 2
7	UTRG3	I	Z80CTC	zegar kanału 3

**Łączówka H7** grupuje buforowane sygnały zegarowe i jest bezpośrednio połączona (oprócz nr 9) z wyprowadzeniami złącza zewnętrznego P1.

Nr	Nazwa	Typ	Układ	Funkcja
1	TRG0	I	P1	zegar kanału 0
2	ZC0	O	P1	koniec zliczania kanału 0
3	TRG1	I	P1	zegar kanału 1
4	ZC1	O	P1	koniec zliczania kanału 1
5	TRG2	I	P1	zegar kanału 2
6	ZC2	O	P1	koniec zliczania kanału 2
7	TRG3	I	P1	zegar kanału 3
8	PIN8	X	P1	wyprowadzenie nr 8
9	VCC	PWR	-	linia zasilania +5V
10	GND	PWR	-	linia masy

Pozostałe łączówki wchodzi w skład części stałej pakietu. Dodatkowo na pakiecie są zainstalowane 2 podstawki DIL20 (U9, U10) 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.

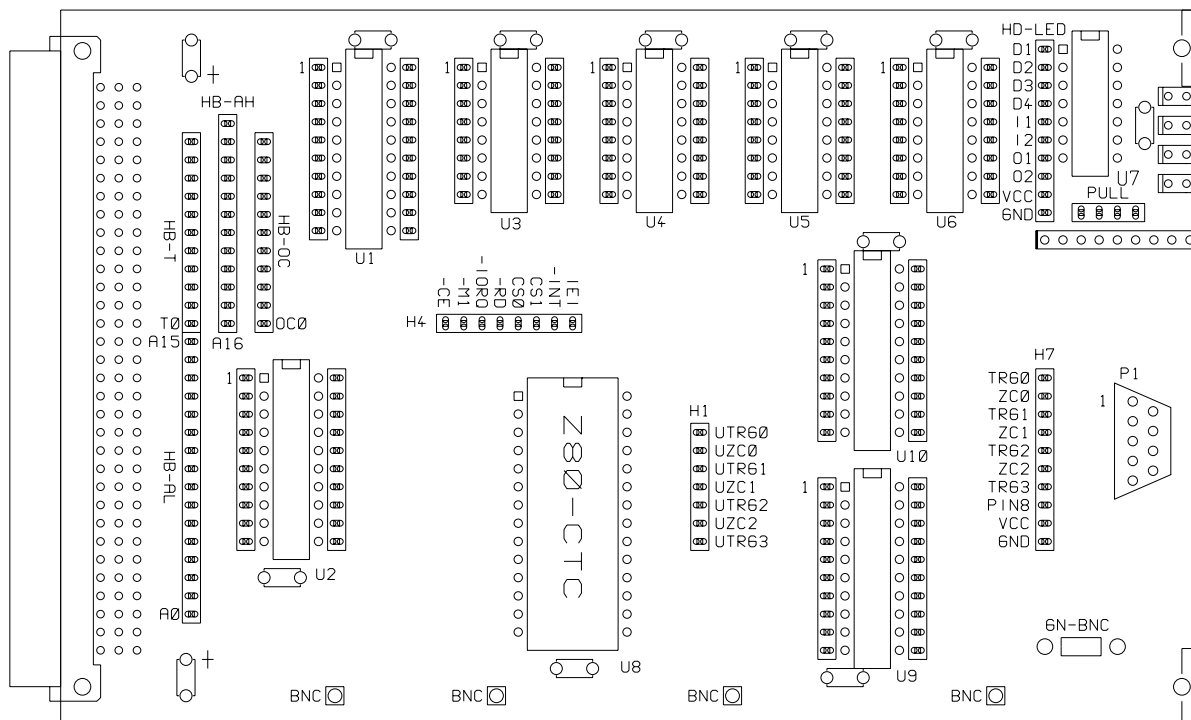
W typowej konfiguracji (bez buforowania sygnałów doprowadzonych do złącza zewnętrznego) wyprowadzenia 1÷7 łączówki H1 powinny być połączone z odpowiadającymi im wyprowadzeniami łączówki H7.

### Złącza zewnętrzne

Na zewnątrz pakietu jest dostępne gniazdo szufladowe ELTRA-9 (typ 88100901). Złącze jest dołączone

bezpośrednio do łączówki H7. Rozmieszczenie linii sygnałowych jest przedstawione w tabeli.

Nazwa	Nr	Nr	Nazwa
TRG0	1	6	ZC2
ZC0	2	7	TRG3
TRG1	3	8	PIN8
ZC1	4	9	GND
TRG2	5	<b>złącze P1</b>	



Rys. 18-1. Rozłożenie elementów na module DSM Z80CTC.

