UNITRA CEMI

MCX 1201

Układ zegarkowy przeznaczony do pracy w zegarkach naręcznych z wyświetlaczem LED

MC 1201N
MC 1204N
MC 1204NA

Układy zegarowe przeznaczone do pracy w zegarach stołowych z wyświetlaczem LED

LSI CMOS
Bramka aluminiowa

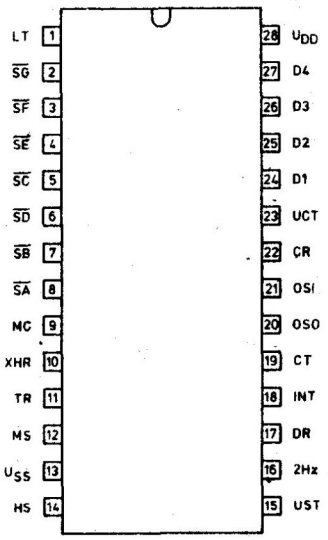
Obudowa CE 77 dla MC 1201N, MC 1204N/NA

Układ zegarkowy i układy zegarowe charakteryzują się:
- ciągłym pomiarem czasu,
- wskazywaniem numeru miesiąca, dnia miesiąca, godzin, minut i sekund w systemie 12- lub 24-godzinnym,
- ustawianiem numeru miesiąca, dnia miesiąca, godzin i minut.

MCX 1201 jest nieobudowaną strukturą przeznaczoną do pracy w zegarkach naręcznych z wyświetlaczem LED. Pozostałe układy są obudowanymi wersjami układu MCX 1201, różnią się między sobą wartością napięć zasilania i obciążalnością wyjść. MC 1201N i MC 1204N mogą współpracować z układami TTL, natomiast układy MC 1204N i MC 1204NA mają dodatkowo możliwość ciągłego wyświetlania godzin i minut.

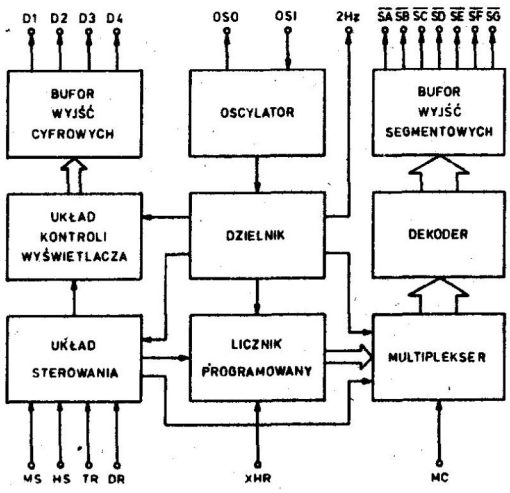
Wszystkie zegarki sterowane są zewnętrznym rezonatorem kwarcowym o częstotliwości 32,768 kHz/2^{15} Hz/.

Układ wyprowadzeń



Opis wyprowadzeń

U_{SS}, U_{DD} – wejścia zasilające
MC, XHR, TR, DR, MS, HS – wejścia sterujące
OSI – wejście układu oscylatora
OSO – wyjście układu oscylatora
$\overline{D1} \div \overline{D4}$ – wyjścia cyfrowe
$\overline{SA} \div \overline{SG}$ – wyjścia segmentowe
2 Hz – wyjście sygnału 2 Hz
LT, UST, INT, CR, UCT – wyprowadzenia kontrolne (mogą być wykorzystywane w nietypowych zastosowaniach).



Wewnętrzny schemat blokowy

Parametry dopuszczalne

Oznaczenie	Nazwa	Jedn.	Wartość min	Wartość max	Uwagi
U_{DD}	Napięcie zasilania	V	-0,3	5	MCX 1201 MC 1204 NA
			-0,3	7	MC 1201 N MC 1204 N
U_W	Napięcie na pozostałych wyprowadzeniach	V	-0,3	5	
t_{amb}	Temperatura otoczenia w czasie pracy	°C	-25	70	
t_{stg}	Temperatura przechowywania	°C	-40	85	MCX 1201
			-55	125	pozostałe

Parametry charakterystyczne

/U_{SS} = 0 V, t_{amb} = +25°C/

Oznaczenie	Nazwa	Jedn.	Wartość min	Wartość max	Warunki pomiaru Uwagi
MCX 1201					
U_{DD}	Napięcie zasilania	V	2,0	3,6	
U_{IH}	Napięcie wejściowe w stanie wysokim	V	3,2		U_{DD} = 3,6 V
U_{IL}	Napięcie wejściowe w stanie niskim	V		0,3	U_{DD} = 2 V
U_{DH}	Napięcie wyjść cyfrowych w stanie wysokim	V	1,8		U_{DD} = 2,0 V
U_{DL}	Napięcie wyjść cyfrowych w stanie niskim	V		0,3	U_{DD} = 3,6 V
U_{SH}	Napięcie wyjść segmentowych w stanie wysokim	V	1,8		U_{DD} = 2,0 V
U_{SL}	Napięcie wyjść segmentowych w stanie niskim	V		0,3	U_{DD} = 3,6 V
I_{DDav}	Prąd zasilania podczas pracy	µA		11	U_{DD} = 3,2 V

od. tabl.

Oznaczenie	Nazwa	Jedn.	Wartość min	Wartość max	Warunki pomiaru Uwagi
MC 1201N i MC 1204N					
U_{DD}	Napięcie zasilania	V	3,6	5,25	
U_{IH}	Napięcie wejściowe w stanie wysokim	V	4,8		U_{DD} = 5,25 V
U_{IL}	Napięcie wejściowe w stanie niskim	V		0,4	U_{DD} = 3,6 V
U_{DH}	Napięcie wyjść cyfrowych w stanie wysokim	V	2,4		U_{DD} = 3,6 V I_{DH} = -3 mA
U_{DL}	Napięcie wyjść cyfrowych w stanie niskim	V		0,4	U_{DD} = 3,6 V I_{DL} = 150 µA
U_{SH}	Napięcie wyjść segmentowych w stanie wysokim	V	2,4		U_{DD} = 3,6 V I_{SH} = -80 µA
U_{SL}	Napięcie wyjść segmentowych w stanie niskim	V		0,4	U_{DD} = 3,6 V I_{SL} = 2,8 mA
I_{DDav}	Prąd zasilania podczas pracy	µA		50	U_{DD} = 5,25 V
MC 1204NA					
U_{DD}	Napięcie zasilania	V	2,4	4,4	
U_{IH}	Napięcie wejściowe w stanie wysokim	V	4		U_{DD} = 4,4 V
U_{IL}	Napięcie wejściowe w stanie niskim	V		0,3	U_{DD} = 2,4 V
U_{DH}	Napięcie wyjść cyfrowych w stanie wysokim	V	2		U_{DD} = 2,4 V I_{DH} = -0,5 mA
U_{DL}	Napięcie wyjść cyfrowych w stanie niskim	V		0,4	U_{DD} = 2,4 V I_{DL} = 10 µA
U_{SH}	Napięcie wyjść segmentowych w stanie wysokim	V	2		U_{DD} = 2,4 V I_{SH} = -10 µA
U_{SL}	Napięcie wyjść segmentowych w stanie niskim	V		0,4	U_{DD} = 2,4 V I_{SL} = 0,5 mA
I_{DDav}	Prąd zasilania podczas pracy	µA		25	U_{DD} = 4,4 V

Tabela funkcji i stanów logicznych

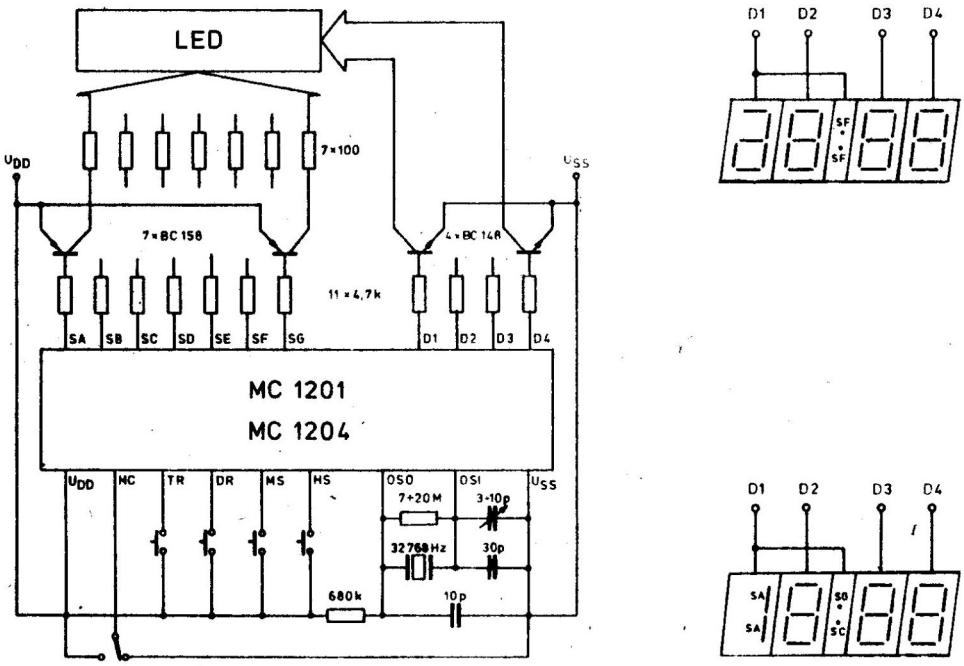
Funkcja	Wejścia			
	HS	MS	DR	TR
Odczyt minut i godzin	L	L	L	H
Odczyt daty	L	L	H	L
Ustawianie minut	L	H	L	L
Ustawianie godzin	H	L	L	L
Ustawianie dnia	H	L	H	H
Ustawianie miesiąca	H	L	H	L

U w a g i:

1/ Dla układów MC 1204N i MC 1204NA odczyt ciągły, jeżeli MC = L, odczyt chwilowy, jeżeli MC = H

2/ Odczyt sekund, jeżeli MC = H dłużej niż 1,25 s

3/ Praca 12-godzinna, jeżeli XHR = H, praca 24-godzinna, jeżeli XHR = L



Schemat układu aplikacyjnego: dla układów MC 1201N i MC 1201NA wejście MC zwarte na stałe z U_{DD}