

**MC 1203N**  
**MC 1203NA**  
**MC 1203NB**  
Układ zegarowy  
współpracujący  
z wyświetlaczem LCD

LSI PMOS  
Bramka aluminiowa

Obudowa CE 76

Układy programowanego zegara, współpracując z wyświetlaczem LCD i rezonatorem kwarcowym o częstotliwości 32,768 kHz / $2^{15}$  Hz/, spełniają następujące funkcje:

• zegara

- sygnalizując przerwę w zasilaniu przez wyświetlanie poziomych segmentów wszystkich cyfr wskaźnika i emitowanie sygnału dźwiękowego w ciągu 2 s w odstępach co 8 s;
- wskazując czas bieżący w cyklu 24-godzinnym w godzinach i minutach oraz datę, w postaci numeru dnia i miesiąca; wskazania te pojawiają się na przemian: 8 s czas, 2 s data;
- wskazując, na żądanie, jednostki minut oraz jednostki i dziesiątki sekund czasu bieżącego; wskazanie to jest wyświetlane w sposób ciągły;
- zmieniając liczbę dni lutego w zależności od stanu licznika lat pracującego w cyklu 4-letnim, który po włączeniu zasilania ustawia się automatycznie na rok następny;
- sygnalizując, na żądanie, wybrany /1 z 31/ dzień miesiąca przez pulsujące wyświetlanie wskazania czasu bieżącego /z częstotliwością 1 Hz/, przy czym data jest wyświetlana w sposób ciągły przez 2 s;
- zerując, na żądanie, sekundy i minuty czasu bieżącego, przy czym stan licznika godzin bądź nie ulega zmianie /gdy liczba minut jest nie większa od 29/, bądź jest zwiększany o jeden /gdy liczba minut jest większa od 29/;

• budzika

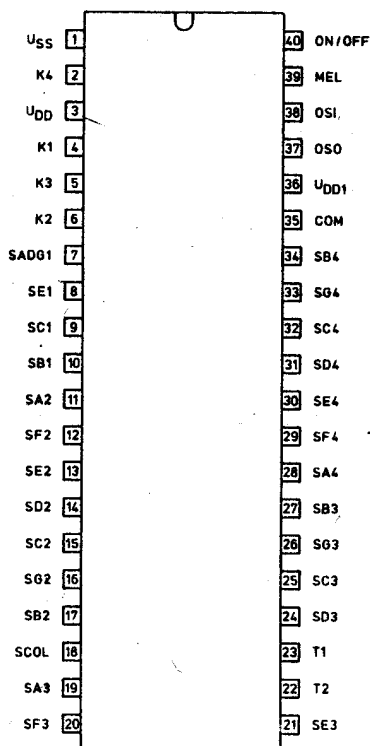
- emitując modulowany sygnał akustyczny /wyjście MEL/ oraz zmieniając stan wyjścia sterującego ON/OFF na aktywny /włączenie urządzenia/ przy koincydencji czasu bieżącego i nastawionego czasu budzenia;
- utrzymując sygnał budzenia oraz stan aktywny na wyjściu ON/OFF przez 99 minut;
- umożliwiając kasowanie sygnału budzenia do następnej koincydencji nastawionego czasu budzenia i czasu bieżącego, zmieniając stan wyjścia ON/OFF na nieaktywny;
- umożliwiając wyłączenie budzika na dowolny okres bez zmiany nastawienia czasu budzenia;
- umożliwiając wyłączenie sygnału budzenia na 9 min /wyłączenie to może być powtarzane wielokrotnie przez okres 99 min/;

• timera

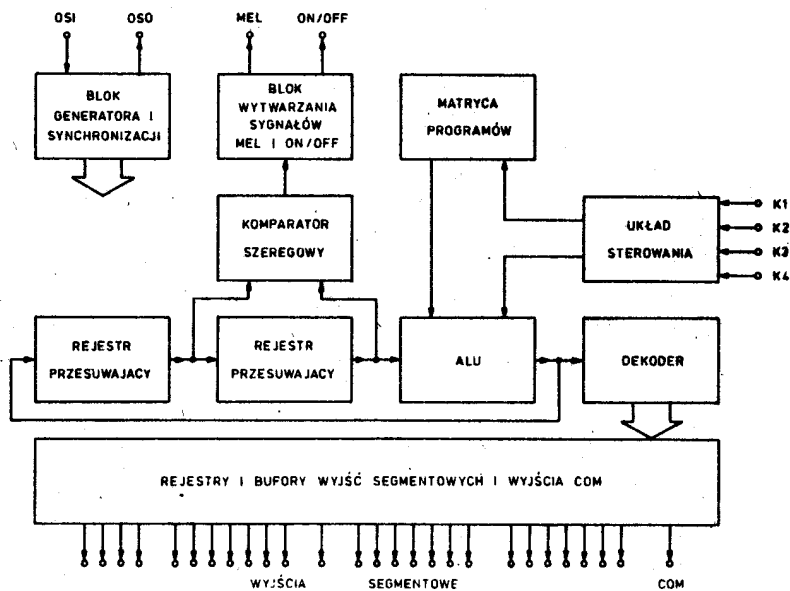
- zmieniając stan wyjścia ON/OFF na aktywny po odmierzeniu nastawionej liczby minut; maksymalny zakres licznika minut wynosi 99 minut.

**Układ wyprowadzeń**

**Opis wyprowadzeń**



- U<sub>SS</sub>, U<sub>DD</sub>, U<sub>DD1</sub> - wejścia zasilające
- K1-K4 - wejścia sterujące
- OS1 - wejście oscylatora
- OSO - wyjście oscylatora
- SADG1, SB1, SC1, SE1, SA2-SG2, SCOL, SA3-SG3, SA4-SG4 - wyjścia segmentowe
- COM - wyjścia wspólne sterujące wskaźnik LCD
- MEL, ON/OFF - wyjścia alarmowe
- T1, T2 - wyprowadzenia kontrolne



**Wewnętrzny schemat blokowy**

**Parametry dopuszczalne**

$U_{SS} = 0 \text{ V}$

Oznaczenie	Nazwa	Jedn.	Wartość	
			min	max
U <sub>DD</sub>	Napięcie zasilania	V	-20	0,3
U <sub>DD1</sub>	Napięcie zasilania	V	-20	0,3
U <sub>w</sub>	Napięcie na pozostałych wyprowadzeniach	V	-25	0,3
t <sub>amb</sub>	Temperatura otoczenia w czasie pracy	°C	0	+55
t <sub>stg</sub>	Temperatura przechowywania	°C	-55	+125

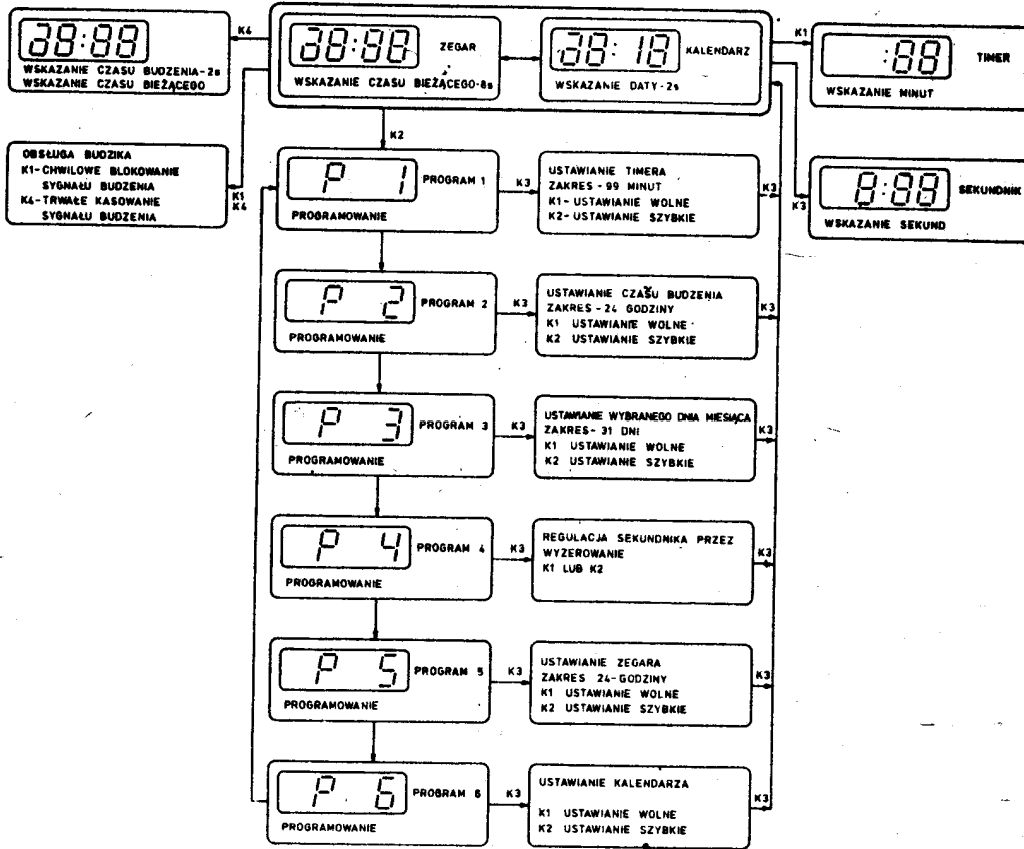
## Parametry charakterystyczne

$/U_{SS} = 0 \text{ V}, t_{amb} = +25^{\circ}\text{C}/$

Ozna- czenie	Nazwa	Jedn.	Wartość			Warunki pomiaru Uwagi
			min	typ	max	
$U_{DD}$	Napięcie zasilania	V				
	MC 1203N		-10,5	-9	-7,5	
	MC 1203NA		-10,5	-9	-6	
	MC 1203NB			-9		
$U_{DD1}$	Napięcie zasilania	V	$U_{DD}$	$0,5 \cdot U_{DD}$		
$U_{IH}$	Napięcie wejściowe w stanie wysokim	V			$U_{SS} - 0,5$	
$U_{IL}$	Napięcie wejściowe w stanie niskim	V	$U_{DD}$			
$U_{SH}$	Napięcie wyjść segmen- towych w stanie wysokim	V			$U_{SS}$	$R_L = 10 \text{ M}\Omega$
$U_{SL}$	Napięcie wyjść segmen- towych w stanie niskim	V	$U_{DD1+2}$			$C_L = 100 \text{ pF}$
$U_{CH}$	Napięcie wyjścia COM w stanie wysokim	V			$U_{SS}$	$R_L = 10 \text{ M}\Omega$
$U_{CL}$	Napięcie wyjścia COM w stanie niskim	V	$U_{DD1+2}$			$C_L = 100 \text{ pF}$
$I_{DDav}$	Prąd zasilania w czasie pracy	V		4	8	$U_{DD} = -9 \text{ V}$
$f_C$	Częstotliwość komutacji	Hz		64		

**U w a g a:**  $U_{DD1}$  dobierane indywidualnie do typu wskaźnika LCD. Na wszystkich wej-  
ściach wewnętrznie utrzymywany stan niski.

Dopuszczalna obciążalność wyjść MEL i ON/OFF - 0,5 mA, pozostałych - 10  $\mu\text{A}$



Schemat obsługi zegara

