

MC 1024N

Układ nadajnika systemu
zdalnego sterowania

LSI CMOS
Bramka aluminiowa

Obudowa CE 71

Układ nadajnika systemu zdalnego sterowania. Generuje 30 częstotliwości w zakresie ultradźwiękowym odpowiednio do 11-bitowego słowa podanego na wejścia od IN_A do IN_L . Częstotliwość wyjściowa określona jest następująco:

$$f_{US} = \frac{N + 97}{12800} \cdot f_x$$

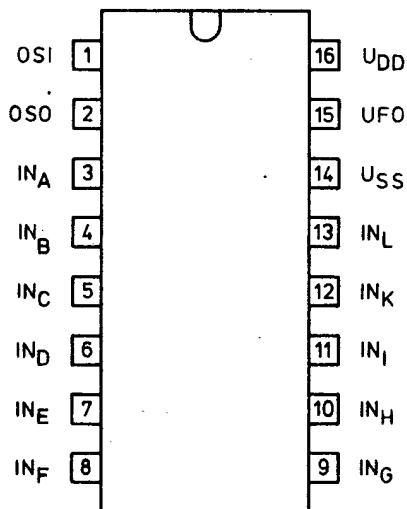
gdzie:

N - numer rozkazu

f_x - częstotliwość rezonansu równoległego kwarcu - 4.4336 MHz

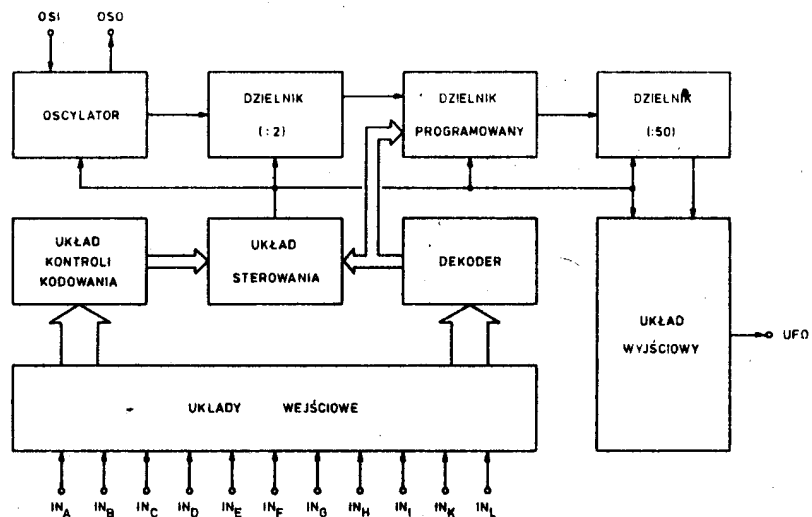
Układ charakteryzuje się bardzo małym poborem prądu w stanie spoczynku.

Układ wyprowadzeń



Opis wyprowadzeń

- U_{SS}, U_{DD} - wejścia zasilające
- $IN_A \div IN_L$ - wejścia wyboru rozkazu
- OSI - wejście układu oscylatora
- OSO - wyjście układu oscylatora
- UFO - wyjście sygnału częstotliwości ultradźwiękowej



Wewnętrzny schemat blokowy

Tabela stanów logicznych

| Nr rozkazu | Stan logiczny na wejściu | | | | | | | | | | |
|------------|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | IN _A | IN _B | IN _C | IN _D | IN _E | IN _F | IN _G | IN _H | IN _I | IN _K | IN _L |
| 1 | H | H | H | H | L | H | H | L | H | H | H |
| 2 | H | H | H | H | L | H | H | H | H | H | L |
| 3 | H | H | H | H | L | H | L | H | H | H | H |
| 4 | H | H | H | H | L | H | H | H | H | L | H |
| 5 | H | H | H | H | L | L | H | H | H | H | H |
| 6 | H | H | H | H | L | H | H | H | L | H | H |
| 7 | L | H | H | H | H | L | H | H | H | H | H |
| 8 | L | H | H | H | H | H | H | H | L | H | H |
| 9 | H | L | H | H | H | L | H | H | H | H | H |
| 10 | H | L | H | H | H | H | H | H | L | H | H |
| 11 | H | H | L | H | H | L | H | H | H | H | H |
| 12 | H | H | L | H | H | H | H | H | L | H | H |
| 13 | H | H | H | L | H | L | H | H | H | H | H |
| 14 | H | H | H | L | H | H | H | H | L | H | H |
| 15 | L | H | H | H | H | H | L | H | H | H | H |
| 16 | L | H | H | H | H | H | H | H | H | L | H |
| 17 | H | L | H | H | H | H | L | H | H | H | H |
| 18 | H | L | H | H | H | H | H | H | H | L | H |
| 19 | H | H | L | H | H | H | L | H | H | H | H |
| 20 | H | H | L | H | H | H | H | H | H | L | H |
| 21 | H | H | H | L | H | H | L | H | H | H | H |
| 22 | H | H | H | L | H | H | H | H | H | L | H |
| 23 | L | H | H | H | H | H | H | L | H | H | H |
| 24 | L | H | H | H | H | H | H | H | H | H | L |
| 25 | H | L | H | H | H | H | H | L | H | H | H |
| 26 | H | L | H | H | H | H | H | H | H | H | L |
| 27 | H | H | L | H | H | H | H | L | H | H | H |
| 28 | H | H | L | H | H | H | H | H | H | H | L |
| 29 | H | H | H | L | H | H | H | L | H | H | H |
| 30 | H | H | H | L | H | H | H | H | H | H | L |

Parametry dopuszczalne

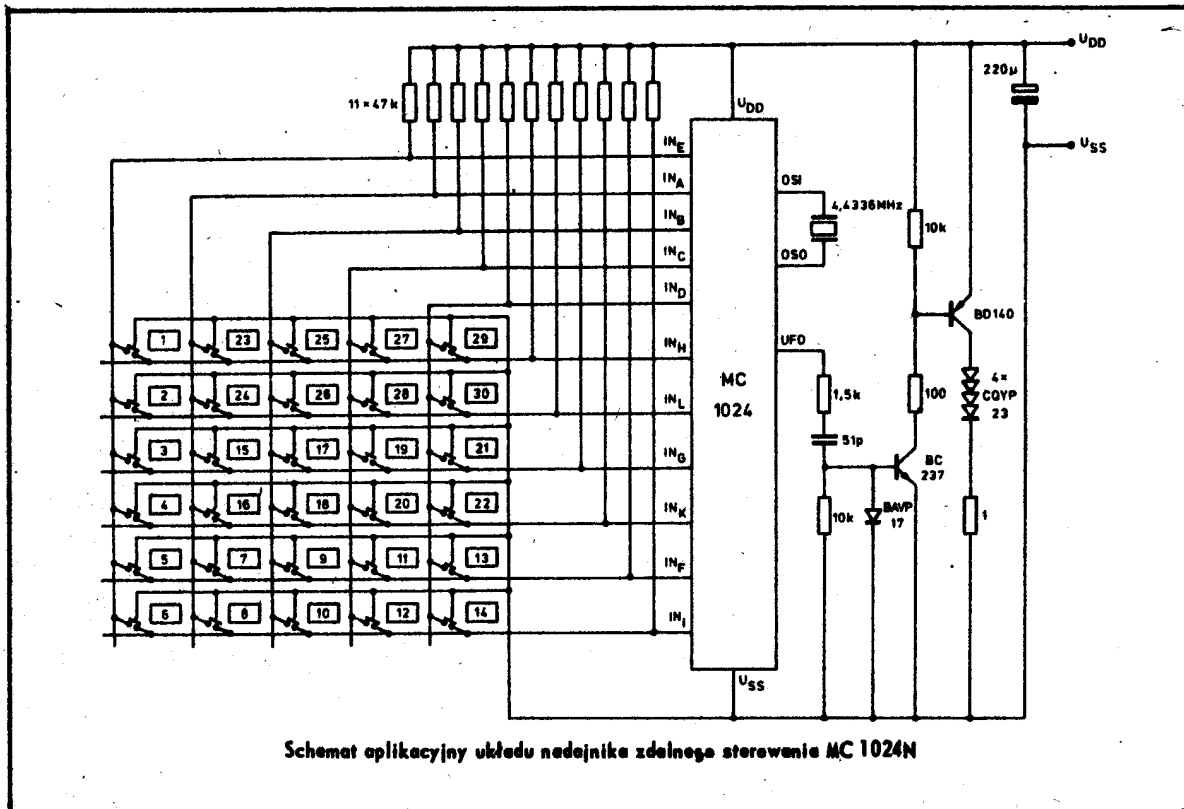
$/U_{SS} = 0 \text{ V}/$

| Oznaczenie | Nazwa | Jedn. | Wartość | |
|------------|---|--------------------|---------|----------------|
| | | | min | max |
| U_{DD} | Napięcie zasilania | V | -0,3 | 12 |
| U_W | Napięcie na pozostałych wyprowadzeniach | V | -0,3 | $U_{DD} + 0,3$ |
| I_O | Prąd wyjściowy | mA | | 10 |
| P_D | Moc rozpraszana | mW | | 200 |
| t_{amb} | Temperatura przechowywania w czasie pracy | $^{\circ}\text{C}$ | -25 | 70 |
| t_{stg} | Temperatura przechowywania | $^{\circ}\text{C}$ | -65 | 125 |

Parametry charakterystyczne

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

| Oznaczenie | Nazwa | Jedn. | Wartość | | Warunki pomiaru Uwagi |
|------------|---|---------------|------------|------------|---|
| | | | min | max | |
| U_{DD} | Napięcie zasilania | V | 7 | 9 | |
| U_{IH} | Napięcie wejściowe w stanie wysokim | V | $U_{DD}-1$ | | |
| U_{IL} | Napięcie wejściowe w stanie niskim | V | | $U_{SS}+1$ | |
| U_{OH} | Napięcie wyjściowe w stanie wysokim | V | $U_{DD}-1$ | | $I_{OH} = -1 \text{ mA}$ |
| U_{OL} | Napięcie wyjściowe w stanie niskim | V | | 0,6 | $I_{OL} = 0,2 \text{ mA}$ |
| I_{DD} | Prąd zasilania w stanie spoczynku | μA | | 10 | $U_{DD} = 9 \text{ V}$ $U_I = 0 \text{ V}$ |
| I_{DDav} | Średni prąd zasilania w stanie aktywnym | mA | | 3 | $U_{DD} = 9 \text{ V}$ |



Schemat aplikacyjny układu nadajnika zdalnego sterowania MC 1024N