

**WEJŚCIE W TRYB PROGRAMOWANIA**

Należy wcisnąć przycisk „PROGR” a następnie kod serwisowy 8 7 1 0 2 1. Pomiedzy kolejnymi wciśnięciami nie może upłynąć czas dłuższy niż 5s.

Na wyświetlaczu pojawią się dwa myślniki (- -) przez 2s, a następnie opis pierwszego parametru. Lewy wyświetlacz pokazuje nr parametru, można go zmienić strzałkami „lewo” i „prawo”. Prawy wyświetlacz pokazuje wartość parametru o numerze wyświetlanym na lewym wyświetlaczu.

Wartości parametrów:

- A – częstotliwość sygnału naprowadzającego,
- b – głośność sygnału naprowadzającego,
- C – czas między sygnałami naprowadzającymi,
- d – częstotliwość sygnału dużego piezo,
- E – głośność dużego piezo,
- F – częstotliwość powtarzania sygnałów dużego piezo,
- 9 – sygnał potwierdzenia jest generowany wewnątrz (par.nr.9 = 1) lub zewnątrz (par.nr.9 = 0) ,
- 8 – funkcja linijki diodowej aktywna (par.nr.8=1) lub nieaktywna (par.nr.8=0),

Parametry o nr od 1 do 6 zawierają cyfry kodu użytkownika, na podstawie którego jest ustalany kod odblokowujący.

W trakcie ustalania parametrów można włączyć odsłuch ustawianego dźwięku, co jest sygnalizowane kropką na lewym wyświetlaczu. Przy ustalaniu parametrów A i b jest generowany sygnał światła czerwonego po potwierdzeniu, parametru C - sygnał światła czerwonego, parametrów d i E - sygnał światła zielonego pulsującego, a parametru F sygnał światła zielonego.

Zapis aktualnych ustawień jest wykonywany po wciśnięciu „PROGR”.

Po 20s od wciśnięcia ostatniego przycisku sterownik wraca do normalnej pracy nie zapisując ustawień.

**USTAWIENIE CZASU I OKRESU WYCISZENIA DŹWIĘKÓW**

Funkcja okresowego wyłączenia dźwięków wymaga ustalenia czasu i okresu trwania ciszy. Funkcja działa niezależnie od wejścia zewnętrznego blokady dźwięków. Minimalny okres trwania ciszy to 1 minuta, maksymalny to 23 godziny, 59 minut. Jeżeli funkcja nie jest wykorzystywana, należy ustawić okres trwania ciszy na 0 godzin, 0 minut. Do prawidłowego działania funkcja wymaga poprawnie ustawionego zegara.

Dokładność zegara w zakresie temperatur -20..+40°C wynosi ok. 20ppm i wynika z dokładności rezonatora kwarcowego. Tester produkcyjny pozwala na ustalenie częstotliwości podstawowej rezonatora z dokładnością 0.125ppm.

W celu ustawienia parametrów funkcji związanych z zegarem należy wcisnąć przycisk „+” a następnie wprowadzić kod serwisowy 8 7 1 0 2 1. Wejście w tryb ustalania czasu jest sygnalizowane wyświetleniem „CL” przez 2s. Podobnie jak w trybie serwisowym, lewy wyświetlacz pokazuje numer parametru, a prawy – jego wartość, przyciski strzałek „lewo”/„prawo” zmieniają numer parametru, a przyciski strzałek „góra”/„dół” – jego

wartość. Możliwe jest również wpisanie wartości parametru bezpośrednio, przyciskami numerycznymi. Znaczenie kolejnych parametrów jest następujące:

- 0 – 5 aktualny czas: 0: dziesiątki godzin, 1: jednostki godzin, 2: dziesiątki minut, 3: jednostki minut, 4: dziesiątki sekund, 5: jednostki sekund,
- 6 – 9 czas włączenia blokady dźwięku: 6: dziesiątki godzin, 7: jednostki godzin, 8: dziesiątki minut, 9: jednostki minut,
- A – d czas trwania blokady: A: dziesiątki godzin, b: jednostki godzin, C: dziesiątki minut, d: jednostki minut.

Wciśnięcie przycisku <PROGR> zapisuje aktualnie ustalone parametry, przycisk <PILOT> uaktualnia wyświetlany czas, czerwony przycisk „wyłącz” powoduje wyjście z trybu ustawiania parametrów czasowych bez zapisu parametrów.

Sterownik posiada funkcję wykrywania uszkodzenia danych zegara, które skutkuje wskazywaniem nieprawidłowego czasu. Sytuacja taka może się zdarzyć w przypadku bardzo długiego (rzędu miesięcy) czasu wyłączenia zasilania sterownika. W takim przypadku funkcja wyciszenia dźwięków zostaje wyłączona.

### **BLOKADY FUNKCJI**

Sterownik posiada 2 blokady funkcji. W dalszej części opisu będą używane następujące skróty: LB – blokada dźwięku przy świetle zielonym, L2 – tryb pracy z samoczynną generacją impulsów żądania światła zielonego. Do każdego sterownika są przypisane dwa kody odblokowujące: CB – kod likwidujący blokadę LB, oraz kod C2 usuwający blokadę L2. Każdy sterownik posiada indywidualne kody CB i C2. Kod wejścia w tryb serwisowy oraz kody wprowadzania blokady L2 są wspólne dla wszystkich sterowników.

W trakcie wprowadzania kodów pomiędzy kolejnymi wciśnięciami klawiszy nie może upłynąć czas dłuższy niż 5s.

#### *Blokada dźwięku przy świetle zielonym (LB)*

Blokada LB jest na przemian włączana/wyłączana po wprowadzeniu kodu CB.

Wprowadzenie kodu odblokowującego CB polega na wciśnięciu przycisku „PILOT” i wpisaniu kodu klawiaturą numeryczną. Jeżeli wprowadzony kod jest prawidłowy, na wyświetlaczu zostanie wyświetlone „Cd” w przypadku usunięcia blokady, lub „C –” w przypadku włączenia blokady. Wyświetlacz gaśnie po 4 sekundach.

#### *Wprowadzenie blokady L2*

Blokada L2 sterownika może być wprowadzone ręcznie lub automatycznie, po określonym czasie działania sterownika. Ręczne wprowadzenie blokady odbywa się po wciśnięciu czerwonego przycisku <włącz> i wprowadzeniu kodu „.....”, pomiędzy kolejnymi wciśnięciami przycisków nie może upłynąć czas dłuższy niż 5s. Po wprowadzeniu blokady na wyświetlaczu przez 2s będzie wyświetlane „C 2”.

#### *Usunięcie blokady L2*

Blokada L2 jest trwale usuwana po wciśnięciu przycisku <SERV> i wprowadzeniu kodu odblokowującego C2.

### *Sprawdzenie stanu blokady L2*

W trybie programowania można sprawdzić aktualny stan blokady oraz wartości liczników czasu. Po wejściu w tryb programowania (<PROGR> 8 7 1 0 2 1) i wciśnięciu przycisku <PERSO> na wyświetlaczu pojawi się wartość licznika blokady L2. Aktualny stan blokady można sprawdzić wciskając czerwony przycisk <włącz>.

Stan liczników czasu jest wyświetlany w następujący sposób. Przez pierwsze 1.5s jest wyświetlana wartość górnego bajtu licznika, jednocześnie świeci druga dioda na linii diodowej. Następnie wyświetlana jest wartość dolnego bajtu, co jest sygnalizowane zapaleniem trzeciej diody (licząc od lewej). Wartości licznika są wyświetlane w trybie HEX, jednostką zliczania jest godzina. Stan licznika można również sprawdzić w trybie wprowadzania wartości L2.

### *Przykład*

Powiedzmy, że wartość górnego bajtu została wyświetlona jako „12”, a wartość dolnego bajtu jako „Ab”. Oznacza to, że wartość licznika wynosi 12Ab. Czas pozostały do włączenia blokady wynosi  $(1 * 4096 + 2 * 256 + A * 16 + b) = 4779$  godzin. Wartości kodów literowych są standardowe: A=10, b=11, C=12, d=13, E=14, F=15.

Po wciśnięciu <włącz> na wyświetlaczu pojawi się „C0” jeżeli blokada L2 jest nieaktywna, lub „C1” jeżeli jest aktywna.

### *Wprowadzenie wartości licznika czasu blokady L2*

Wprowadzenie wartości licznika blokady L2 jest możliwe po wciśnięciu czerwonego przycisku <włącz> i wprowadzeniu kodu „.....”. Na lewym wyświetlaczu pojawi się numer cyfry licznika czasu blokady L2, a na prawym wyświetlaczu wartość cyfry. Cyfry są numerowane od 0 do 3, przy czym cyfra najmniej znacząca (jednostki) ma numer 3, w cyfra najbardziej znacząca ma numer 0. Wartości cyfr podawane są w zapisie hex. Wartości początkowe są zgodne z aktualną wartością licznika L2. Przycisk <strzałka do góry> pozwala na przeglądanie kolejnych wartości cyfr licznika. Wciśnięcie przycisku numerycznego zapisuje aktualnie wyświetlaną cyfrę nową wartością, i powoduje wyświetlenie kolejnej cyfry, dzięki czemu po ustawieniu przyciskiem <strzałka do góry> cyfry nr 0 można wpisać kolejne cyfry nowej wartości licznika L2 zaczynając od cyfry najbardziej znaczącej. Wartości cyfr 0..9 oraz A..E są wybierane zgodnie z opisem na przyciskach pilota. Wartość F jest wpisywana przyciskiem <PERSO>. Po wprowadzeniu nowej wartości licznika można zapisać jej wartość w pamięci EEPROM przyciskiem <OK>. Prawidłowy zapis jest sygnalizowany napisem „C C”. W celu rezygnacji z zapisania nowych wartości należy wcisnąć czerwony przycisk <włącz> lub poczekać 20s od czasu ostatniego wciśnięcia jakiegokolwiek przycisku.

### **PODSUMOWANIE**

<PROGR> 8 7 1 0 2 1 – tryb programowania

<głośnik> odsłuch dźwięków,

strzałki: lewo/prawo – zmiana numeru parametru, góra/dół – wartości parametru

<PROGR> zapis aktualnych ustawień

<SERV> wyjście z trybu programowania bez zapisu parametrów

<PERSO> wartość licznika blokady L2

<włącz> stan blokady L2

Parametr	Znaczenie	Dźwięk w trakcie odsłuchu
1 – 6	kod użytkownika	brak
8	funkcja linijki diodowej 1-tak, 0-nie	
9	sygnał potwierdzenia 1-wewnętrzny, 0-zewnętrzny	
A	częstotliwość sygnału naprowadzającego	światło czerwone po potwierdzeniu
B	głośność sygnału naprowadzającego	
C	czas między sygnałami naprowadzającymi	światło czerwone
d	częstotliwość sygnału dużego głośnika	światło zielone pulsujące
E	głośność sygnału dużego głośnika	
F	częstotliwość powtarzania syg. dużego głośnika	światło zielone

<PILOT > + kod CB – naprzemienne włączanie/wyłączenie blokady LB

<włącz> 6 4 6 7 8 2 – włączenie blokady L2

<SERV> + kod C2 – wyłączenie blokady L2

<+> 8 7 1 0 2 1 – ustalanie czasu parametrów funkcji wyciszenia dźwięku

strzałki: lewo/prawo – zmiana numeru parametru, góra/dół/cyfry – wartości parametru

<PROGR> zapisanie aktualnych parametrów

<PILOT> uaktualnienie wyświetlanego czasu

<włącz> wyjście z trybu ustawiania czasu, bez zapisu

Numery parametrów – aktualny czas:

	godzin a			minuty			sekund y	
<i>czas</i>	1	2	:	3	4	:	2	0
nr parametru	0	1		2	3		4	5

Numery parametrów – początek okresu ciszy:

	godzin a			minuty	
<i>czas</i>	2	2	:	1	5
nr parametru	6	7		8	9

Numery parametrów – czas trwania ciszy:

	godzin			minut	
<i>czas trwania</i>	<i>0</i>	<i>8</i>	<i>:</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
nr parametru	A	b		C	d

Prototyp: **CB** = 1 2 3 4 5 6 7 8, **C2** = 2 3 4 5 6 7 8 9