

SPORT TIMER ST03

Instrukcja obsługi

Wersja oprogramowania V2.05



P.H.U. GALITRON
ul. Wiśniowa 8/3
31-426 Kraków

Instrukcja obsługi zegara

Spis treści

0. Opis urządzenia

1. Przelącznie poszczególnych funkcji

2. Wyświetlanie aktualnego czasu (zegar)

- 2.1 Ustawianie czasu
- 2.2 Ustawianie głośności sygnalizatora
- 2.3 Ustawianie jasności wyświetlacza
- 2.4 Kontrola stanu naładowania akumulatora

3. Stoper

- 3.1 Przelącznie trybu pracy stopera
- 3.2 Uruchamianie stopera
- 3.3 Zatrzymanie stopera
- 3.4 Zerowanie stopera
- 3.5 Podgląd aktualnego czasu w trakcie zliczania czasu przez stoper
- 3.6 Zliczanie impulsów w trakcie pracy stopera

4. Timer

- 4.1 Ustawienie timera
- 4.2 Ustawianie pierwszego czasu (czasu pracy)
- 4.3 Ustawianie drugiego czasu (czasu przerwy)
- 4.4 Ustawianie odliczania sygnalizowanej końcówki czasów
- 4.5 Ustawianie ilości powtórzeń
- 4.6 Ustawianie sposobu powtórzeń
- 4.7 Przykładowy cykl ustawienia timera
- 4.8 Uruchamianie timera
- 4.9 Zatrzymanie odliczania timera
- 4.10 Ponowne uruchomienie odliczania
- 4.11 Zerowanie timera
- 4.12 Podgląd aktualnego czasu w trakcie odliczania timera
- 4.13 Podgląd numeru odliczanego cyklu (rundy)
- 4.14 Zliczanie impulsów w trakcie odliczania czasu przez timer
- 4.15 Zmiana czasu w trakcie cyklu odliczania czasów

5. Licznik impulsów

- 5.1 Dodawanie impulsów
- 5.2 Odejmowanie impulsów
- 5.3 Zerowanie licznika impulsów

6. Generator impulsów losowych

- 6.1 Ustawianie czasów generatora
- 6.2 Uruchamianie generatora impulsów losowych
- 6.3 Podgląd aktualnego czasu podczas pracy generatora
- 6.4 Ręczne dodawanie impulsów w trakcie pracy generatora
- 6.5 Zatrzymywanie zliczania impulsów
- 6.6 Zerowanie generatora impulsów losowych

7.1 Dodawanie punktów

7.2 Odejmowanie punktów

7.3 Zerowanie tablicy punktowej

8. Losowy generator znaków wizualnych

8.1 Ustawianie losowego generatora znaków wizualnych

8.2 Ustawianie czasów generatora

8.3 Ustawianie ilości wyświetlanych znaków

8.4 Ustawianie opcji sygnalizacji dźwiękowej

8.5 Ustawianie ilości generowanych sygnałów

8.6 Uruchamianie generatora znaków graficznych

8.7 Podgląd aktualnego czasu w trakcie pracy generatora

8.8 Ręczne dodawanie impulsów w trakcie pracy generatora

8.9 Podgląd ilości wyświetlonych impulsów

8.10 Zatrzymanie generatora

8.11 Zerowanie generatora

9. Tabela funkcji przycisków

10. Obsługa urządzenia

10.1 Obsługa za pomocą radiowego pilota zdalnego sterowania

10.2 Wymiana baterii w pilocie

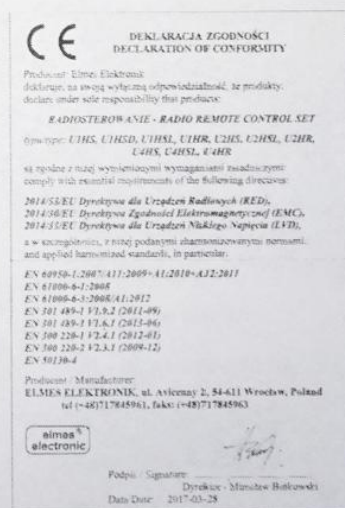
10.3 Podłączenie zasilacza

10.4 Ładowanie akumulatora

10.5 Wymiana akumulatora

W urządzeniu zastosowano zdalne sterowanie radiowe firmy ELMES typ U4HSL.

Deklaracja zgodności



0. Opis urządzenia

Zegar jest wielofunkcyjnym urządzeniem przeznaczonym do wspomagania pracy trenera lub nauczyciela podczas treningu lub lekcji WF. Może być również z powodzeniem stosowany podczas samodzielnego treningu lub zajęć rekreacyjnych.

Urządzenie posiada następujące funkcje podstawowe:

1. Zegar pokazujący aktualny czas w formacie 24-godzinny (GG:MM)
2. Stoper odmierzający czas do 99 minut z dokładnością 1 s, lub do 9 minut z dok. 0,1s
3. Timer odmierzający dwa czasy w dół do max 99 minut z dokładnością do 1s
4. Generator impulsów losowych z zakresu od 1s do 9s z dokładnością 0.1 s
5. Licznik impulsów z możliwością zliczania impulsów 0-9999 w górę i w dół
6. Tablica punktowa zliczająca punkty 0-99 na dwóch polach
7. Losowy generator sygnałów wizualnych.

Oraz funkcje dodatkowe

8. Kontrolę stanu naładowania akumulatora
9. Regulację głośności sygnalizatora
10. Oszczędnościowy tryb pracy (przyciemnienie wyświetlacza)
11. Zliczanie impulsów w trakcie pracy stopera lub timera
12. Podgląd aktualnego czasu w trakcie pracy stopera lub timera
13. Podgląd numeru odmierzanej rundy w trakcie pracy timera

Urządzenie w zależności od wersji może być wyposażone w zdalne sterowanie radiowe o zasięgu ok. 50 m oraz własne zasilanie pozwalające na pracę ok. 8 h. (12h w trybie oszczędnościowym)



fot 1. Opis urządzenia



fot 2. Opis pilota zdalnego sterowania

Opis poszczególnych funkcji

1. Przelącznie poszczególnych funkcji.

Przelącznie poszczególnych funkcji następuje po naciśnięciu przycisku 1.



2. P-00 Wyświetlanie aktualnego czasu (zegar).

Po włączeniu zasilania zegar automatycznie przechodzi do funkcji wyświetlania aktualnego czasu. Czas wyświetlany jest w formacie 24 h (GG:MM).

2.1 Ustawianie czasu:

W celu ustawienia czasu należy wejść w funkcję wyświetlania aktualnego czasu i nacisnąć przycisk 3 na pilocie lub na obudowie urządzenia.

Zacznie migać lewa część wyświetlacza. Ustawiamy odpowiednią godzinę przyciskiem 1, zmniejszamy 2, zwiększamy i naciskamy przycisk 3, zaczyna migać prawa część wyświetlacza, w analogiczny sposób ustawiamy odpowiednią wartość. Naciskamy przycisk 3 aby zakończyć ustawianie czasu.

2.2 Ustawianie głośności sygnalizatora:

Po ustawieniu czasu i naciśnięciu przycisku 3 przechodzimy do ustawiania głośności sygnalizatora. Zaczynają migać lewa część wyświetlacza przyciskami 1 i 2 ustawiamy wartość od 0 do 4. Wartości te odpowiadają poziomowi głośności sygnalizatora. Podczas ustawiania sygnalizatora generowany jest krótki sygnał o głośności odpowiadającej ustawianemu poziomowi. Po ustawieniu odpowiedniej wartości naciskamy przycisk 3 i przechodzimy do ustawienia jasności świecenia wyświetlacza.

2.3 Ustawianie jasności wyświetlacza

Po ustawieniu głośności sygnalizatora naciskamy przycisk 3. Zaczynają migać prawa część wyświetlacza. Przyciskami 1 i 2 ustawiamy wartość 0 lub 1. Zero oznacza pełną jasność wyświetlacza, wartość 1 przyciemnia wyświetlacz ustawiając tryb oszczędnościowy umożliwiając dłuższą pracę na zasilaniu z akumulatora (w trybie oszczędnościowym ok. 8 h).

Ustawianie



2.4 Kontrola stanu naładowania akumulatora

Przyciskiem 1 ustawiamy program P-00.

Przechodzimy do trybu wyświetlania aktualnego czasu, następnie naciskamy przycisk 2. Przez jedną sekundę na wyświetlaczu pojawiają się poziome kreski.



Ilość wyświetlanych poziomych kresk oznacza stan naładowania. Jedna kreska stan minimalny, cztery stan maksymalny.

Kontroli stanu naładowania należy dokonać przy odłączonym zasilaczu.

3. P-01 Stoper

Przyciskiem 1 ustawiamy program P-05.

Funkcja stopera umożliwia odmierzenie czasu w dwóch trybach do 99 minut z dokładnością 1s lub do 9 minut z dokładnością 0,1s.

Na wyświetlaczu wyświetlone zostają cyfry 0:00 w trybie 99 minut, lub 0.0 w trybie 9 minut.

W trakcie odmierzenia czasu możliwe jest:

- zatrzymanie odmierzenia,
- ponowne uruchomienie odmierzenia,
- podglądanie aktualnego czasu oraz zliczanie impulsów.

3.1 Przelącznie trybu pracy stopera

W celu ustawienia trybu pracy stopera należy po przejściu do funkcji stopera nacisnąć przycisk 3 (na pilocie lub na obudowie urządzenia). Zacznie migać prawa część wyświetlacza. Za pomocą przycisków 1 lub 2 ustawiamy 00 (tryb 99 minut co 1s) lub 01 (tryb 9 minut co 0,1s). Po ustawieniu odpowiedniego trybu naciskamy przycisk 3 i przechodzimy do trybu pracy stopera.

Ustawianie trybu pracy stopera



3.2 Uruchamianie stopera

Start odmierzenia czasu następuje po naciśnięciu przycisku 2. Start stopera sygnalizowany jest krótkim sygnałem dźwiękowym.

3.3 Zatrzymanie stopera

Zatrzymanie odmierzenia czasu następuje po powtórnym naciśnięciu przycisku 2. Zatrzymanie stopera sygnalizowane jest krótkim sygnałem dźwiękowym.

3.4 Zerowanie stopera można

Wyzerowanie następuje po zatrzymaniu stopera przyciskiem 2 i naciśnięciu przycisku 1.

3.5 Podglądanie aktualnego czasu w trakcie zliczania czasu przez stoper

W trakcie odmierzania czasu przez stoper naciskamy przycisk 1.

Po naciśnięciu zostaje wyświetlony przez 2 s aktualny czas i następuje powrót do odmierzania czasu. Podglądanie aktualnego czasu nie powoduje błędów wskazań stopera.



3.6 Zliczanie impulsów w trakcie zliczania czasu przez stoper

W trakcie odmierzania czasu przez stoper po naciśnięciu przycisku 4 zostaje naliczony impuls.

Stan licznika impulsów zostaje wyświetlony na 1 s. Impuls sygnalizowany jest krótkim sygnałem dźwiękowym. W trakcie działania stopera możliwe jest tylko zliczanie impulsów w górę do wartości 9999. Wyzerowanie licznika impulsów może nastąpić po przejściu do funkcji zliczania impulsów.



4. P-02 Timer.

Przyciskiem 1 ustawiamy program P-02.

Timer umożliwia ustawienie jednego lub dwóch czasów, które w trakcie działania będą odliczane od zadanego czasu do zera.

Pierwszy czas jest czasem pracy drugi czas, czasem przerwy.

Timer umożliwia również ustawienie następujących dodatkowych opcji:

- dźwiękowego odliczania końcówki czasu,
- ilości cykli czasu pracy
- przechodzenie do odliczania następnego czasu w sposób automatyczny lub kontrolowany

4.1 Ustawianie timera

Wejście do funkcji ustawiania timera następuje po naciśnięciu przycisku 3 (w pilocie lub na obudowie urządzenia).

W kolejności ustawiane są następujące wartości:

4.2 Ustawianie pierwszego czasu (czasu pracy)

Czas można ustawić maksymalnie do 99 min 60 sek.

Po naciśnięciu przycisku 3 zaczyna migać lewa część wyświetlacza. Przy pomocy przycisków 2 (+) i 1 (-) ustawiamy wartość minut dla T1 (czasu pracy). Po ustawieniu zatwierdzamy przyciskiem 3. Zaczyna migać prawa część wyświetlacza przy pomocy przycisków nr 2 i 1 ustawiamy ilość sekund dla T1 zatwierdzamy przyciskiem 3.

4.3 Ustawianie drugiego czasu (czasu przerwy)

Po zatwierdzeniu czasu T1 zaczyna migać lewa część wyświetlacza.

Drugi czas ustawiamy analogicznie jak pierwszy.

Ustawienie wartości zerowej drugiego czasu spowoduje cykliczne odmierzanie czasu T1

4.4 Ustawianie odliczania sygnalizowanej końcówki czasów

Po ustawieniu czasu T2 i zatwierdzeniu przyciskiem 3 przechodzimy do ustawiania sygnalizowanej końcówki.

Ustawienie odliczania końcówki czasów (T1 lub T2) powoduje, że co sekundę generowany jest krótki sygnał dźwiękowy, w trakcie odliczania czasu od ustawionej wartości końcówki do zera.

Pierwsze dwie cyfry pokazują końcówkę odliczania czasu T1 drugie dwie cyfry końcówkę odliczania czasu T2.

Zaczyna migać lewa część wyświetlacza przy pomocy przycisków nr 1 i 2 ustawiamy końcówkę czasu T1 (1-59 sekund). Zatwierdzamy przyciskiem 3. Zaczyna migać prawa część wyświetlacza w analogiczny sposób ustawiamy końcówkę dla czasu T2.

4.5 Ustawianie ilości powtórzeń (cykli)

Po ustawieniu końcówki czasu T2 i zatwierdzeniu przyciskiem 3 przechodzimy do ustawienia ilości cykli (powtórzeń odliczania czasu pracy i przerwy).

Miga lewa część wyświetlacza i przy pomocy przycisków 1 i 2 ustawiamy żądaną ilość powtórzeń cykli max 99.

Ustawienie wartości 0 powoduje ciągle odliczanie zadanego czasu z naliczaniem cykli do 99 a po przekroczeniu tej wartości znowu od 0 do 99 itd.

Ilość powtórzeń dotyczy czasu T1 (czasu pracy) np. ustawienie wartości 3 powoduje następujący cykl odmierzania:

T1(praca) → T2(przerwa) → T1 → T2 → T1 koniec odliczania

Jak widać z powyższego przykładu czas T1 został powtórzony 3 razy natomiast T2 dwa razy. Jest to spowodowane tym, że w większości przypadków podczas odmierzania części meczu czy rundy walki po ostatniej rundzie nie ma potrzeby na odmierzanie czasu przerwy.

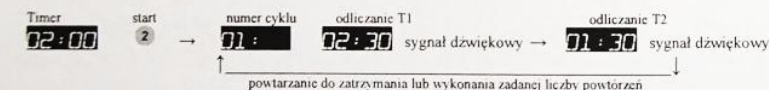
4.6 Ustawianie trybu powtórzeń

Po ustawieniu ilości cykli zatwierdzamy przyciskiem 3 zaczyna migać prawa część wyświetlacza. Przy pomocy przycisków nr 1 i 2 ustawiamy wartość 0 lub 1.

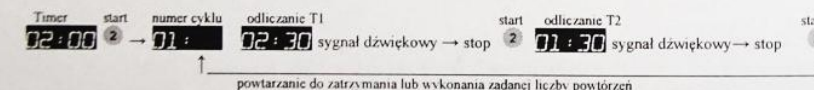
Ustawienie wartości 0 powoduje automatyczne przejście po odliczeniu czasu T1 do odliczania czasu T2 do momentu osiągnięcia ilości powtórzeń zadanego w opcji ilości powtórzeń (4.5) lub jeżeli ilość cykli jest ustawiona na 0 w sposób ciągły do zatrzymania.

Ustawienie wartości 1 powoduje, że po odmierzeniu czasu T1 lub T2 timer zatrzymuje odliczanie następnego czasu do momentu naciśnięcia przycisku nr 2.

Opcja powtórzeń ustawiona na 0



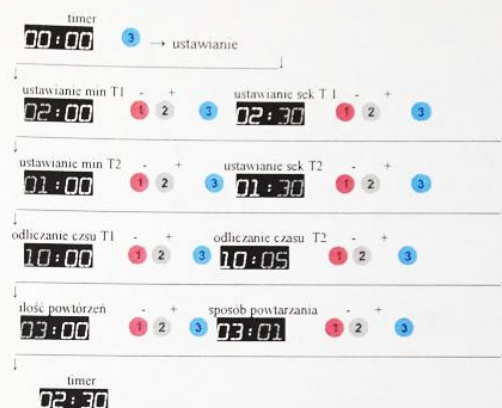
Opcja powtórzeń ustawiona na 1



4.7 Przykładowy cykl ustawienia timera

Ustawienie przykładowych wartości

T1 = 2 min 30 sek, T2 = 1 min 30 sek, końcówka T1 = 10 sek, końcówka T2 = 5 sek
ilość powtórzeń = 3, sposób powtarzania przerywany



Wszystkie ustawione wartości są zapisywane w pamięci i nie są kasowane po wyłączeniu zasilania

4.8 Uruchamianie timera

Start odliczania ustawionych czasów timera następuje po naciśnięciu przycisku 2.

Sygnalizowane jest to krótkim sygnałem dźwiękowym. Odliczenie zadanego czasu sygnalizowane jest dwoma sygnałami trwającymi 1s. Po odliczeniu pierwszego czasu timer w zależności od ustawienia opcji powtarzania (4.6) przechodzi do odliczania drugiego czasu lub czeka na naciśnięcie przycisku 2. Po odliczeniu zadanej ilości cykli (4.5) timer sygnalizuje ten fakt dwoma sygnałami po 1s i jednym trwającym 2s.

Jeżeli ilość powtórzeń jest ustawiona na 0 cykl odliczania jest ciągły aż do zatrzymania timera.

4.9 Zatrzymanie odliczania timera

Zatrzymanie odliczania czasu przez timer następuje po naciśnięciu przycisku 2.

Zatrzymanie timera sygnalizowane jest krótkim sygnałem dźwiękowym.

4.10 Ponowne uruchomienie odliczania

Ponowne uruchomienie odliczania następuje po naciśnięciu przycisku 2.

Uruchomienie sygnalizowane jest krótkim sygnałem dźwiękowym.

4.11 Zerowanie timera

Wyzerowanie timera następuje po zatrzymaniu odliczania przyciskiem 2 i naciśnięciu przycisku 1.

Po wyzerowaniu timera zerowany jest licznik powtórzeń, natomiast ustawienia czasów pozostają bez zmian. Odliczanie po wyzerowaniu zaczyna się od T1.

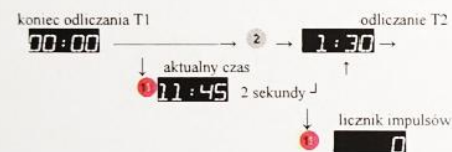
4.12 Podgląd aktualnego czasu w trakcie odliczania timera

W trakcie odliczania czasu przez timer można podglądać aktualny czas przez naciśnięcie przycisku 1. Po naciśnięciu zostaje wyświetlony aktualny czas przez 2 s i następuje powrót do odliczania czasu. Podglądanie aktualnego czasu nie powoduje błędów wskazań timera.



Podgląd czasu jest również możliwy podczas przerwy w odliczaniu spowodowanej ustawieniem opcji powtarzania w sposób przerywany (4.6).

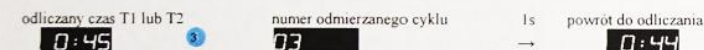
Po odliczeniu czasu T1 timer zatrzymuje się i oczekuje na uruchomienie odliczania T2 przyciskiem 2. Naciśnięcie w trakcie tego oczekiwania przycisku 1 powoduje podgląd aktualnego czasu na 2 s. Ponowne naciśnięcie przycisku 1 w trakcie (2s) podglądu czasu powoduje przejście do następnej funkcji czyli licznika impulsów równocześnie timer zostaje wyzerowany (4.11).



4.13 Podgląd numeru odliczanego cyklu (rundy)

W trakcie odliczania czasu przez timer można podglądać numer cyklu który jest odliczany.

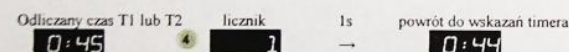
Po naciśnięciu przycisku 3 wyświetlany jest po lewej stronie wyświetlacza przez 1s numer odliczanego cyklu.



4.14 Zliczanie impulsów w trakcie odliczania czasu przez timer

W trakcie odliczania czasu przez timer możemy równoległe używać licznika impulsów.

Poprzez naciśnięcie przycisku 4 w trakcie odliczania czasu zostaje naliczony impuls potwierdzone to zostaje krótkim sygnałem dźwiękowym. Stan licznika zostaje wyświetlony na 1 s. W trakcie działania timera możliwe jest tylko zliczanie impulsów w górę do wartości 9999. Wyzerowanie licznika może nastąpić po przejściu do funkcji licznika impulsów.



4.15 Zmiana czasu w trakcie cyklu odliczania czasów

Funkcja ta może być przydatna, jeżeli w trakcie odliczania zadanego cyklu zachodzi konieczność zmiany wartości odliczanego czasu T1 lub T2.

Jeżeli w opcji sposobu powtórzeń (4.6) mamy ustawioną wartość 1, czyli po odliczeniu zadanego czasu timer zatrzymuje odliczanie i czeka na polecenie (przycisk 2) odliczania następnego czasu, możemy wtedy dokonać zmiany wartości czasu który ma być odliczany naciskając przycisk nr 3. Zmiany ustawienia dokonujemy w analogiczny sposób jak w pkt (4.2).

Zmiana wartości czasu w trakcie cyklu odliczania nie powoduje wyzerowania licznika powtórzeń.



5. P-03 Licznik impulsów

Przyciskiem 1 ustawiamy program P-03

Licznik impulsów jest funkcją, która może być przydatna przy kontroli przez trenera i ćwiczących ilości wykonywanych ćwiczeń lub powtórzeń danego ćwiczenia. W pewnych okolicznościach może służyć również do wizualizacji wyników poprzez możliwość wyświetlenia dowolnej liczby z zakresu od 0 do 9999.

Jeżeli impulsy były naliczane wcześniej np. w stoperze lub timerze pojawi się wartość naliczonych impulsów.

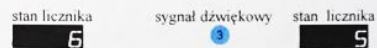
5.1 Dodawanie impulsów

Aby dodać impuls do wartości pokazanej na wyświetlaczu należy nacisnąć przycisk 4. Dodanie impulsu sygnalizowane jest krótkim sygnałem dźwiękowym.



5.2 Odejmowanie impulsów

Aby odjąć impuls od wartości pokazanej na wyświetlaczu należy nacisnąć przycisk 3. Odjęcie impulsu sygnalizowane jest krótkim sygnałem dźwiękowym.



5.3 Zerowanie licznika impulsów

Wyzerowanie licznika impulsów następuje po naciśnięciu przycisku 1



Ponowne naciśnięcie przycisku nr 1 po wyzerowaniu powoduje przejście do funkcji generatora impulsów losowych P-04.

6. P-04 Generator impulsów losowych

Przyciskiem 1 ustawiamy program P-04.

Generator impulsów losowych umożliwia generowanie i zliczanie krótkich impulsów dźwiękowych w odstępach czasu losowo wybieranych pomiędzy dwoma ustawionymi czasami, czasem minimalnym i czasem maksymalnym. Czasy mogą mieć wartość od 0,1s do 9,9 s.

6.1 Ustawianie czasów generatora

Ustawienie czasów polega na ustawieniu wartości czasu minimalnego i maksymalnego.

Po naciśnięciu przycisku 3 zaczyna migać lewa część wyświetlacza, przy pomocy przycisków 1 i 2 ustawiamy odpowiednią wartość czasu minimalnego (ustawienie wartości 15 odpowiada czasowi 1,5 s) i zatwierdzamy przyciskiem 3. Zaczyna migać prawa część wyświetlacza. Ustawiania czasu maksymalnego dokonujemy w sposób analogiczny jak czasu minimalnego.



W przypadku ustawienia czasu min i czasu max na tą samą wartość np. 20 generowane będą impulsy o stałym odstępie czasowym czyli co 2s. Czas max nie może być ustawiony na wartość mniejszą od czasu min.

6.2 Uruchamianie generatora impulsów losowych

Generator impulsów losowych uruchamiamy naciskając przycisk 2. Sygnalizowane jest to krótkim sygnałem dźwiękowym.

6.3 Podglądanie aktualnego czasu w trakcie pracy generatora

W trakcie pracy generatora można podglądać aktualny czas przez naciśnięcie przycisku nr 1. Po naciśnięciu zostaje wyświetlony aktualny czas przez 2 s i następuje powrót do wskazań generatora.



6.4 Ręczne dodawanie impulsów w trakcie pracy generatora

W trakcie pracy generatora można dodać ręcznie impuls przez naciśnięcie przycisku nr 4

6.5 Zatrzymanie zliczania impulsów

W celu zatrzymania generatora impulsów naciskamy przycisk nr 2. Sygnalizowane jest to krótkim sygnałem dźwiękowym.

Powtórne naciśnięcie przycisku nr 2 spowoduje wznowienie naliczania impulsów.

6.6 Zerowanie generatora impulsów losowych

W celu wyzerowania wskazań generatora impulsów musimy najpierw zatrzymać generator przyciskiem 2 a następnie wyzerować naciskając przycisk 1.

Ponowne naciśnięcie przycisku 1 powoduje przejście do funkcji tablicy punktowej (program P-05)

Wyzerowanie generatora powoduje skasowanie naliczonych impulsów, nie powoduje natomiast skasowania ustawionych czasów (minimalnego i maksymalnego).

7. P-05 Tablica punktowa

Przyciskiem **1** ustawiamy program **P-05**.

Funkcja tablicy punktowej umożliwia wyświetlanie punktów na dwóch polach w zakresie 0-99.

7.1 Dodawanie punktów

Dodawanie punktów na lewym polu następuje po naciśnięciu przycisku **3**

0 : 0 3 1 : 0

Dodawanie punktów na prawym polu następuje po naciśnięciu przycisku **4**

0 : 0 4 0 : 1

7.2 Odejmowanie punktów

W tym celu należy nacisnąć przycisk **2**. Potwierdzone to zostanie przygaśnięciem na moment wyświetlacza.

Po wykonaniu tej czynności naciśnięcie przycisku **3** spowoduje odjęcie punktu na lewym polu a naciśnięcie przycisku **4** spowoduje odjęcie punktu na prawym polu.

Ponowne naciśnięcie przycisku **2** przywróci tryb dodawania punktów.

7.3 Zerowanie tablicy punktowej

W celu wyzerowania tablicy punktowej należy trzykrotnie nacisnąć przycisk **2**.

Każde Naciśnięcie przycisku powinno być potwierdzone przygaśnięciem na moment wyświetlacza.

12 : 9 2 2 2 0 : 0

8. P-06 Losowy generator sygnałów wizualnych

Przyciskiem **1** ustawiamy program **P-06**.

Funkcja generatora umożliwia wyświetlanie losowo wybranych znaków wizualnych w losowo dobranych odstępach czasu.

Funkcja ta ma zastosowanie do ćwiczeń polegających na wykonywaniu uprzednio ustalonych czynności po pojawieniu się odpowiedniego sygnału wizualnego.

8.1 Ustawianie losowego generatora znaków wizualnych.

Ustawienie generatora polega na ustawieniu wartości minimalnego i maksymalnego czasu odstępu między generowanymi sygnałami, ilości wyświetlanych znaków, opcji sygnału dźwiękowego oraz ilości impulsów.

8.2 Ustawianie czasów generatora

Po naciśnięciu przycisku nr **3** zaczyna migać lewa część wyświetlacza, przy pomocy przycisków **1** i **2** ustawiamy odpowiednią wartość czasu minimalnego (ustawienie wartości 15 odpowiada czasowi 1,5 s) zatwierdzamy przyciskiem **3** i przechodzimy do ustawiania czasu maksymalnego w sposób analogiczny jak czasu minimalnego.

ustawianie T min - + 15 00 1 2 3 ustawianie T max - + 15 60 1 2

W przypadku ustawienia czasu min i czasu max na tą samą wartość np. 20 generowane będą impulsy o stałym odstępach czasowym czyli co 2s. Czas max nie może być ustawiony na wartość mniejszą od czasu min.

8.3 Ustawianie ilości wyświetlanych znaków

Po naciśnięciu przycisku nr **3** zaczyna migać lewa część wyświetlacza, przy pomocy przycisków **1** i **2** ustawiamy odpowiednią wartość z zakresu 1-3.

ustawianie ilości - + 01 00 1 2 3

Ustawienie wartości 1 powoduje losowe wyświetlanie dwóch znaków

-- ; --

Ustawienie wartości 2 powoduje losowe wyświetlanie czterech znaków

-- ; -- ; -- ; --

Ustawienie wartości 3 powoduje losowe wyświetlanie sześciu znaków

-- ; -- ; -- ; -- ; 0-- ; --0

8.4 Ustawianie opcji sygnalizacji dźwiękowej

Po naciśnięciu przycisku **3** zaczyna migać prawa część wyświetlacza, przy pomocy przycisków **1** i **2** ustawiamy odpowiednią wartość z zakresu 0 lub 1

ustawianie dźwięku - + 03 01 1 2 3

Ustawienie wartości 0 powoduje, że w losowo dobranych odstępach czasu pojawia się tylko sygnał wizualny.

Ustawienie wartości 1 powoduje dodatkową sygnalizację dźwiękową pojawiającego się znaku wizualnego.

8.5 Ustawianie ilości generowanych sygnałów.

Po naciśnięciu przycisku **3** zaczyna migać lewa część wyświetlacza, przy pomocy przycisków **1** i **2** ustawiamy odpowiednią wartość z zakresu 0-10. Wartość oznacza ilość setek impulsów.

ustawianie setek impulsów - + 01 00 1 2 3

Po naciśnięciu przycisku nr **3** zaczyna migać prawa część wyświetlacza, przy pomocy przycisków **1** i **2** ustawiamy odpowiednią wartość z zakresu 0-99. Wartość oznacza ilość pojedynczych impulsów.

ustawianie pojedynczych impulsów - + 01 60 1 2 3

Po wykonaniu w/w czynności ilość impulsów jest ustawiona na 150. Oznacza to, że urządzenie wyświetli 150 losowych znaków graficznych i zasygnalizuje koniec odliczania podwójnym sygnałem dźwiękowym.

Ustawienie impulsów na 0 spowoduje ciągłe wyświetlanie znaków graficznych z losowo dobieganą przerwą.

8.6 Uruchamianie generatora znaków graficznych

Generator impulsów losowych uruchamiamy naciskając przycisk **2**. Sygnalizowane jest to krótkim sygnałem dźwiękowym.

8.7 Podglądanie aktualnego czasu w trakcie pracy generatora

W trakcie pracy generatora można podglądać aktualny czas.

Po naciśnięciu przycisku **1** zostaje wyświetlony aktualny czas przez 2 s i następuje powrót do wskazań generatora.



8.8 Ręczne dodawanie impulsów w trakcie pracy generatora

W trakcie pracy generatora można dodać ręcznie impuls przez naciśnięcie przycisku nr **4**.

8.9 Podglądanie ilości wyświetlonych impulsów

W trakcie pracy generatora można podglądać ilość wyświetlonych impulsów poprzez

naciśnięcie przycisku **3**.

Jeżeli ilość ustawionych impulsów (8.5) została ustawiona na 0, podczas podglądu wyświetlana zostanie ilość wyświetlonych znaków od momentu wystartowania generatora. W przypadku ustawienia ilości większej od 0, czyli takiej po której nastąpi automatyczne zatrzymanie, w trakcie podglądu wyświetlona zostanie ilość do końca odliczania.

8.10 Zatrzymywanie generatora

W celu zatrzymania zliczania impulsów przez generator naciskamy przycisk nr **2**. Sygnalizowane jest to krótkim sygnałem dźwiękowym.

Powtórne naciśnięcie przycisku nr **2** spowoduje wznowienie naliczania impulsów.

8.11 Zerowanie generatora

W celu wyzerowania wskazań generatora impulsów musimy najpierw zatrzymać generator przyciskiem nr **2** a następnie wyzerować naciskając przycisk nr **1**.

Wyzerowanie generatora powoduje skasowanie naliczonych impulsów nie powoduje skasowania ustawionych czasów (minimalnego i maksymalnego) oraz ustawionej ilości impulsów.

9. Tabela funkcji przycisków

Funkcja	1	2	3	4
P-00 zegar	przełączanie funkcji	Poziom naładowania	ustawianie	
ustawianie	odejmowanie	dodawanie	dalej	
P-01 stoper	przełączanie funkcji	start	ustawianie	
ustawianie	odejmowanie	dodawanie	wyjscie z ustawiania	
start	podgląd czasu	stop		zliczanie impulsów
stop	zerowanie	start		
P-02 timer	przełączanie funkcji	start	ustawianie	
ustawianie	odejmowanie	dodawanie	dalej	
start	podgląd czasu	stop	podgląd rundy	zliczanie impulsów
stop	zerowanie	start		
P-03 licznik impulsów	przełączanie funkcji		odejmowanie impulsów	dodawanie impulsów
P-04 gen impulsów losowych	przełączanie funkcji	start	ustawianie	
ustawianie	odejmowanie	dodawanie	dalej	
start	podgląd czasu	stop		ręczne dodawanie impulsów
stop	zerowanie	start		
P-05 tablica punktowa	przełączanie funkcji	zerowanie	punkty część lewa	punkty część prawa
P-06 gen znaków wizualnych	przełączanie funkcji	start	ustawianie	
ustawianie	odejmowanie	dodawanie	dalej	
start	podgląd czasu	stop	podgląd ilości impulsów	ręczne dodawanie impulsów
stop	zerowanie	start		

10. Obsługa urządzenia

10.1 Obsługa za pomocą radiowego pilota zdalnego sterowania

Rzeczywisty zasięg pilota zależy od warunków w jakich pracuje urządzenie.

Związane jest to z różnymi warunkami propagacji fal radiowych.

Do istotnych czynników wpływających na zasięg zaliczyć można:

Rodzaj i wielkość pomieszczenia, przeszkody znajdujące się między pilotem a urządzeniem, miejsce i wysokość umieszczenia urządzenia, ilość osób znajdujących się w pomieszczeniu. Może się zdarzyć, że urządzenie czasem nie zareaguje na polecenie z pilota, nie oznacza to wadliwego działania. W takim przypadku należy powtórzyć polecenie lub przytrzymać dłużej przycisk pilota.

W przypadku częstego pojawiania się kłopotów z zasięgiem należy spróbować zmienić położenie urządzenia.

10.2 Wymiana baterii w pilocie

Pilot jest zasilany baterią typu 6F22 o napięciu 9V. Żywotność baterii zależy od jej typu i intensywności eksploatacji. W razie stwierdzenia braku reakcji urządzenia na polecenia z pilota lub znacznego skrócenia zasięgu należy baterię wymienić na nową.

W celu wymiany należy odkręcić śrubę mocującą obudowę pilota, zdjąć pokrywę, wymienić baterie i zamknąć obudowę.

Po wymianie baterii pilot jest gotowy do pracy.

10.3 Podłączenie zasilacza

W celu podłączenia zasilacza należy wsadzić wtyczkę zasilacza do wejścia zasilacza (foto 1).

Po podłączeniu zasilacza rozpoczyna się automatycznie proces ładowania akumulatora.

Urządzenie może być na stałe podłączone do zasilacza.

10.4 Ładowanie akumulatora

Akumulator (12V 2,3 Ah) w stanie pełnego naładowania zapewnia pracę urządzenia w czasie ok. 8h a w trybie oszczędnościowym (2.3) ok. 12 h. W momencie rozładowania wyświetlacz przestaje świecić. Konieczne jest wówczas podłączenie zasilacza i naładowanie akumulatora. Cykl ładowania po całkowitym rozładowaniu trwa ok. 10 h. Po naładowaniu nie ma konieczności wyłączenia zasilacza. Akumulator powinien być utrzymywany jak najczęściej w stanie pełnego naładowania co pozytywnie wpływa na jego żywotność.

10.5 Wymiana akumulatora (foto 3)

Żywotność akumulatora zależy od intensywności eksploatacji urządzenia. Z czasem pojemność akumulatora ulega zmniejszeniu. W momencie gdy sprawność akumulatora nie zapewnia odpowiedniego komfortu pracy należy go wymienić.

W celu wymiany akumulatora należy:

- odłączyć zasilacz i wyłączyć urządzenie
- odkręcić cztery śruby z tyłu obudowy
- zdjąć pokrywę obudowy
- odpiąć złączki akumulatora
- odkręcić dwie śruby mocujące uchwyt akumulatora
- wyjąć akumulator i zamienić na nowy
- umocować akumulator i założyć tylną osłonę obudowy

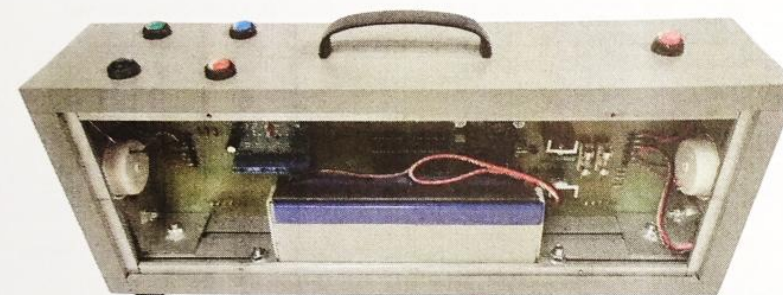


foto 3

10.6 Powieszenie zegara na ścianie

W celu zamocowania urządzenia na ścianie należy wykorzystać specjalnie do tego celu wykonane otwory w tylnej części obudowy (foto 4)

- zdzjąć zaślepki otworów.
- wkręcić haczyki lub śruby do ściany
- zawiesić urządzenie.

Należy się upewnić czy urządzenie pewnie trzyma się na uchwytych



foto 4