

INSTRUKCJA

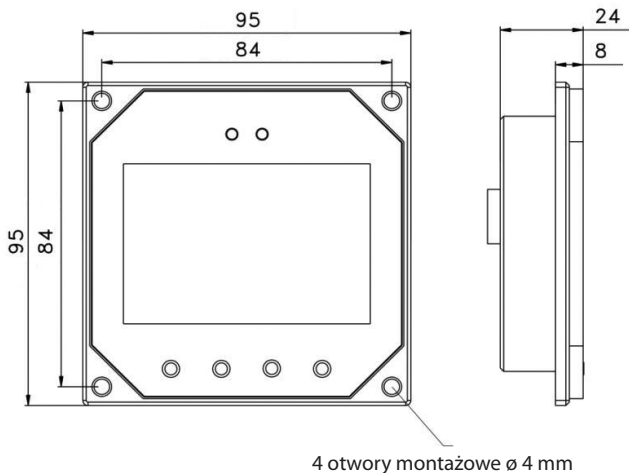
PANEL STERUJĄCY

MT-5



Panel sterujący MT-5 – miernik cyfrowy z wyświetlaczem LCD. Wskazuje informacje systemu, oznaczenia wykrytych błędów i aktualne parametry pracy. Duże i czytelne symbole i cyfry ułatwiają odczytanie informacji, a wygodne przyciski umożliwiają łatwą nawigację po menu panela. Panel może być integralnie zabudowany lub montowany niezależnie we własnej obudowie. Zestaw składa się z panela MT-5, obudowy do montażu i kabla o długości 2 m do podłączenia z gniazdem RJ45 kontrolera.

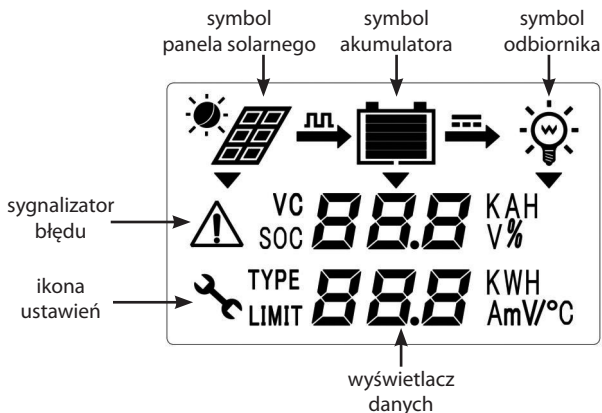
PODSTAWOWE WYMIARY



ZAWARTOŚĆ

W opakowaniu z panelem sterującym MT-5 znajdują się: obudowa do montażu ściennego i 2 metrowy przewód połączeniowy RJ45.

WYŚWIETLACZ



Dwie diody LED umieszczone ponad wyświetlaczem LCD sygnalizują status ładowania akumulatora oraz ewentualne błędy.

Wyświetlacz LED pracuje w dwóch trybach jaskrawości. Po naciśnięciu któregośkolwiek przycisku aktywuje się tryb wysokiej jaskrawości i podświetlenia. W celu oszczędzania energii podświetlenie wyłącza się automatycznie po 30 sekundach.

OPIS DZIAŁANIA

Rozmieszczenie przycisków na panelu sterującym:

SET, Strzałka w lewo ⇐, strzałka w prawo ⇒, ESC (włącz / wyłącz)

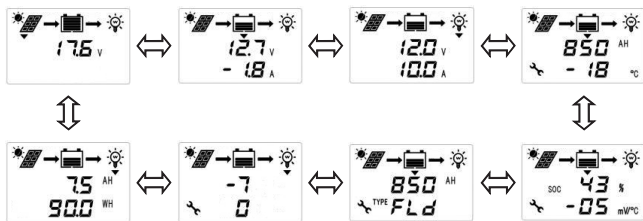
UWAGA: w dalszej części instrukcji używane są oznaczenia odpowiednio: P1, P2, P3 i P4.

1. Kolejność wyświetlania informacji

(napięcie panela solarnego), (napięcie akumulatora, prąd akumulatora), (napięcie z paneli solarnych, prąd z paneli solarnych), (pojemność akumulatora w Ah, [patrz p. 3], temperatura akumulatora), (stopień naładowania akumulatora w %, współczynnik kompensacji temperaturowej), (pojemność akumulatora w Ah, rodzaj akumulatora), (ustawienia Timer 1, ustawienia Timer 2), (obciążenie akumulatora w Ah, obciążenie akumulatora w Wh) zgrupowane w ośmiu wyświetlanych kolejno grupach. Używając strzałki w lewo lub w prawo można przełączać aktualnie wyświetlaną grupę informacji.

Ilustracja poniżej przedstawia kolejność wyświetlania i przykładową grafikę pojawiającą się na wyświetlaczu.

UWAGA: w kontrolerach wykorzystujących technologię MPPT (Punkt śledzenia mocy maksymalnej) moc generowana przez panel solarny może nie być równa sumie mocy pobieranej przez odbiorniki i wykorzystywanej do ładowania akumulatora.

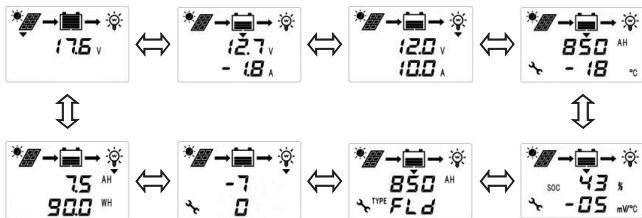


 **IKONA USTAWIEŃ** - jest wyświetlana w trybie wprowadzania ustawień. Znika po przejściu w tryb wyświetlania danych.

2. Wprowadzanie ustawień

W trybie wyświetlania danych naciskaj przycisk **P1** do chwili wyświetlenia ekranu z ustawieniami które należy zmodyfikować. Naciskaj **P2** lub **P3** zmieniając ustawiany parametr. Po ustawieniu żądanej wartości naciśnij przycisk **P1** aby zapisać wprowadzone ustawienia i powrócić do trybu wyświetlania, lub przycisk **P4** aby powrócić do trybu wyświetlania danych **bez zapisu ustawień**.

Działania przedstawiono w poniższej ilustracji.



3. Instrukcja wprowadzanie ustawień

Zmiana pojemności akumulatora: można ustawić wartość z zakresu od 10 do 900 Ah (ustawiona wartość domyślna to 200 Ah). Wybrana wartość powinna odpowiadać lub być zbliżona do wartości rzeczywistej. Na ekranie z pojemnością akumulatora naciśnij przycisk **P1**. Naciśnięcie **P2** lub **P3** zmienia (zwiększa lub zmniejsza) pojemność o 10 Ah. Po ustawieniu żądanej wartości naciśnij przycisk **P1** aby zapisać wprowadzone ustawienia i powrócić do trybu wyświetlania, lub przycisk **P4** aby powrócić do trybu wyświetlania danych **bez zapisu ustawień**. Wartość pojemności pozostanie bez zmian.

Zmiana kompensacji temperaturowej: można ustawić wartość z zakresu od 0 do 10 mV / $^{\circ}\text{C}$ (ustawienie 0 oznacza brak kompensacji). Na ekranie z procentową pojemnością akumulatora i kompensacją temperaturową naciśnij przycisk **P1**. Naciśnięcie **P2** lub **P3** zmienia (zwiększa lub zmniejsza) kompensację o 1 mV.

Typ akumulatora: można wybrać jedno z trzech ustawień: **SEL** - akumulator bezobsługowy, **GEL** - akumulator żelowy lub **FLD** - akumulator kwasowy. Na ekranie z pojemnością i rodzajem akumulatora naciśnij przycisk **P1** i przyciskami **P2** lub **P3** wybierz odpowiedni typ akumulatora.

Tryb odbiorników: odbiorniki sterowane są poprzez ustawienia dwóch zegarów: Timer 1 i Timer 2. Na ekranie z ustawieniami zegarów naciśnij przycisk **P1**. Wybierz wymagany tryb pracy poprzez naciśnięcie **P2** lub **P3**. Naciśnij **P4** aby opuścić tryb ustawień.

Kiedy sterowanie odbiornikami odbywa się w trybie manualnym (program 17 lub „n”), włączenie i wyłączenie odbiorników następuje po naciśnięciu przyciski **P4**. Więcej informacji na temat ustawień zegarów znajdziesz w instrukcji obsługi kontrolera.

4. Inne funkcje:

Informacja wyświetlana na panelu sumująca ilość energii dostarczonej do odbiorników po przekroczeniu wartości „999” automatycznie pokaże wartość „000”. Zliczanie energii rozpoczyna się po przekroczeniu napięcia 8 V generowanego przez panel solarny.

Licznik energii zostanie również wyzerowany po odłączeniu przewodu sterującego.

INNE WSKAZANIA

Wyświetlona ikona błędu

Migająca czerwona dioda sygnalizuje wystąpienie błędu. Należy sprawdzić stan odbiorników i nacisnąć przycisk **P4**, aby wygasić sygnalizację błędu. Możliwe przyczyny to:

1. prąd obciążenia jest 1,25 razy większy (lecz mniejszy niż 1,5 razy) od maksymalnego obciążenia kontrolera przez czas dłuższy niż 60 sekund - automatyczne odłączenie odbiorników.
2. obciążenie jest 1,5 razy większe (lecz mniejsze od prądu zwarcia) niż maksymalne obciążenie kontrolera przez 5 sekund - odłączenie odbiorników
3. obciążenie przekracza wartość maksymalnego obciążenia 3,3 razy (zwarcie) - odłączenie odbiorników.

Więcej informacji na temat ustawień błędów i usterek oraz sposobów usuwania znajdziesz w instrukcji obsługi kontrolera.

Diody LED

Zielona dioda sygnalizuje ładowanie akumulatora (zgaszona - akumulator naładowany). Kolor żółty sygnalizuje błąd ładowania. (zgaszona - praca normalna).

Gniazdo komunikacyjne

W przypadku zaniku zasilania lub braku transmisji danych wyświetlana jest ikona błędu. Po naciśnięciu dowolnego przycisku panel powinien powrócić do normalnej pracy.

Ikona błędu może pojawić się również w przypadku błędów w transmisji danych - może mieć na to wpływ zbyt długi przewód połączeniowy albo zakłócenia.

Wskaźnik pojemności akumulatora

Każdy z pasków symbolizuje 20% pojemności akumulatora.

Do wyświetlania przyjmuje się wartość napięcia naładowanego akumulatora (100%). Napięcie akumulatora rozładowanego - 0%. Podstawą jest właśnie napięcie akumulatora, a nie rzeczywista pojemność.

Przesyłanie danych

Panel komunikuje się z kontrolerem w odstępach około 10 sekundowych. Wyświetlanie aktualnych danych następuje po około 10÷20 sekundach.

Pojemność akumulatora Ah

Wyświetlana wielkość pojemności jest zliczana w odstępach jednominutowych. Może być niedokładna w przypadku zbyt małego ładowania. Minimalna jednostka to 0,1 Ah.

Wartość sumaryczna mocy ładowania i rozładowania - Wh

Wartość napięcia uzyskanego na panelu solarnym nie jest liczona. Watogodzina jest wskaźnikiem napięcia akumulatora i łącznej mocy ładowania.

PARAMETRY

parametry wyświetlacza LCD	
moc pobierana	wyłączony wyświetlacz LED < 15 mA
temperatura pracy	-10 °C do +40 °C
gniazdo przyłączeniowe	RJ45 (8 pin)
przewód połączeniowy	2 m (na wyposażeniu)

© Konsorcjum ATS Sp.J.

*Kopiowanie, powielanie, reprodukcja całości lub fragmentów
bez zgody właściciela zabronione.*

Konsorcjum ATS Sp.J.
ul. Żeromskiego 75, 26-600 Radom, POLAND
tel./fax: 48 366 00 30, e-mail: sales@ledats.pl
www.ledats.pl, www.wirelesslan.pl, www.ats.pl
www.tinycontrol.eu