

INSTRUKCJA

PANEL STERUJĄCY

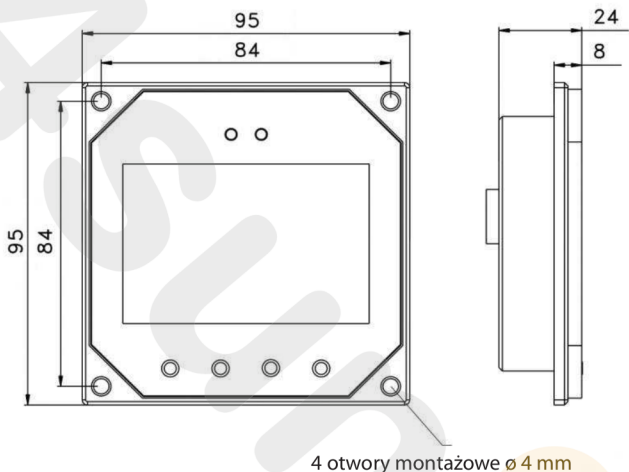
MT-1

do kontrolerów serii EPIPDB-COM



Panel sterujący MT-1 – miernik cyfrowy z wyświetlaczem LCD. Wskazuje informacje systemu, wykryte błędy 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-1, obudowy do montażu i kabla o długości 10 m do podłączenia z gniazdem RJ45 kontrolera.

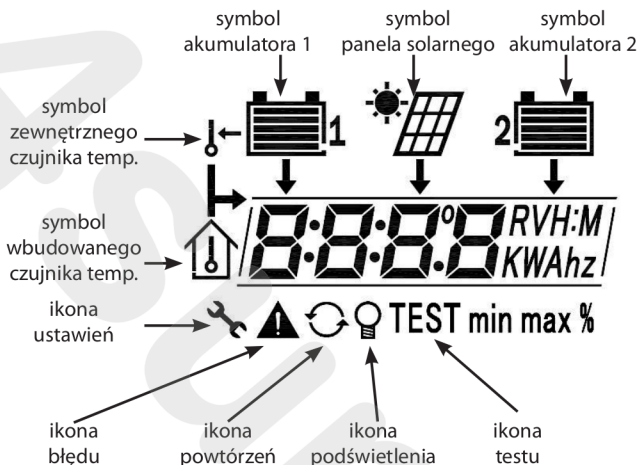
PODSTAWOWE WYMIARY



ZAWARTOŚĆ

W opakowaniu z panelem sterującym MT-1 znajdują się: obudowa do montażu ściennego i 10 metrowy przewód połączeniowy RJ45.

WYŚWIETLACZ



Dwie diody LED umieszczone ponad wyświetlaczem LCD sygnalizują:

- status ładowania akumulatora - zielona - ładowanie
- ewentualne błędy - kolor czerwony - błąd.

OPIS DZIAŁANIA

Rozmieszczenie przycisków na panelu sterującym (od lewej do prawej):

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

Ilustracja poniżej przedstawia kolejność wyświetlania i przykładową grafikę pojawiającą się na wyświetlaczu. Dane wyświetlane są w 4 grupach, kolejno:

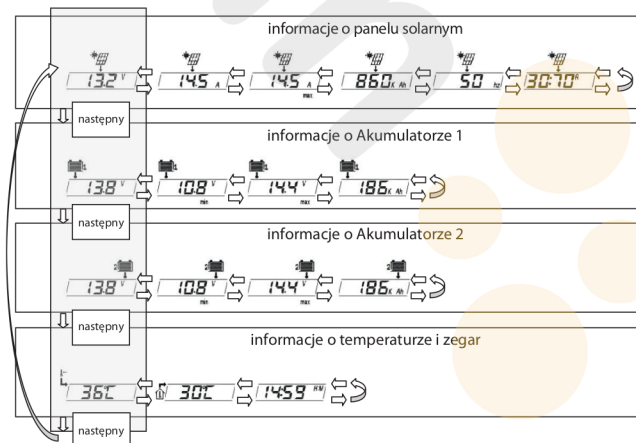
Panel solarny: napięcie panela, wartość prądu generowanego przez panel, max. wartość generowanego prądu, sumaryczna wartość prądu ładowania, częstotliwość ładowania pulsacyjnego PWM (Pulse With Modulation), podział prądu ładowania na akumulatory.

Akumulator 1: napięcie akumulatora, min. wartość napięcia, max. wartość napięcia, szacunkowa pojemność akumulatora.

Akumulator 2: napięcie akumulatora, min. wartość napięcia, max. wartość napięcia, szacunkowa pojemność akumulatora.

Temperatura i czas: temperatura na czujniku zewnętrznym (dodatkowym), temperatura na czujniku wbudowanym w kontroler, czas (godziny i minuty).

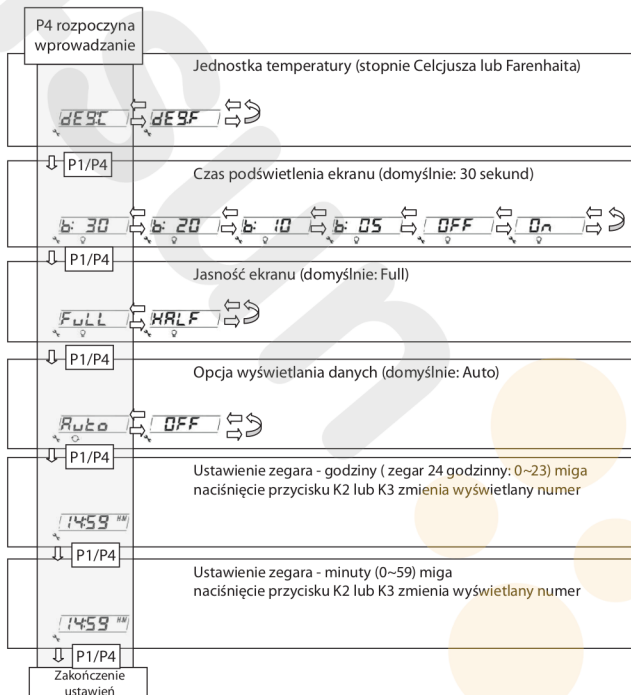
Przyciski P2 i P3 służą do zmiany wyświetlania kolejnych grup danych. Symbol ↺ oznacza powtarzalność wyświetlania (po grupie 4 zostanie ponownie wyświetlona grupa 1). Przyciskiem P1 wywołujemy kolejne dane w grupie.



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.



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

Jednostki temperatury: można wybrać pomiędzy skalą Celsjusza lub Fahrenhaita. Na ekranie z temperaturą naciśnij przycisk **P1** i przyciskami **P2** lub **P3** wybierz odpowiedni rodzaj skali.

Podświetlenie: naciśnięcie jakiegokolwiek przycisku powoduje włączenie podświetlenia wyświetlacza. Można ustawić dwa tryby OFF i ON. W trybie ON można dodatkowo ustawić czas podświetlenia - odpowiednio 30, 20, 10 lub 5 sekund.

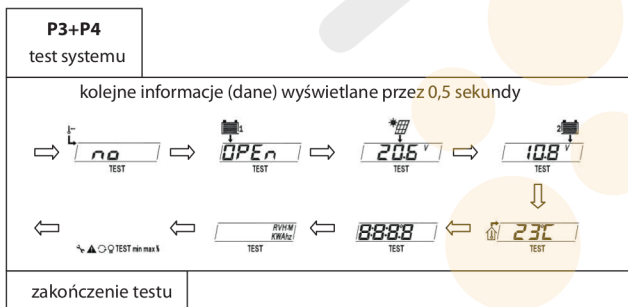
Jasność: można ustawić 2 wartości - FULL (wysoka jasność) i HALF (obniżona jasność).

Wyświetlanie danych: dostępne są dwa tryby AUTO lub ręczny (OFF). W trybie AUTO wyświetlane są co 3 sekundy kolejne dane. Przycisk **P1** zmienia grupę, przyciskami **P2** i **P3** zmieniamy wyświetlane dane. W trybie ręcznym dane nie zmieniają się automatycznie. Należy ręcznie je wywoływać naciskając **P2** lub **P3** oraz **P1** aby zmienić grupę.

Ustawienie zegara: godziny i minuty migają - przyciskiem **P2** lub **P3** zmieniamy wartość, przycisk **P1** zapisuje wprowadzoną wartość.

3. Sprawdzenie systemu (TEST):

Jednoczesne naciśnięcie **P3** i **P4** (w każdym momencie) powoduje wywołanie procesu testowego. Ilustracja poniżej przedstawia kolejność wyświetlania i przykładową grafikę pojawiającą się na wyświetlaczu. Jeżeli wyświetli się komunikat NO oznacza to brak połączenia z kontrolerem. Jeżeli komunikacja jest prawidłowa, zostaną wyświetlone odpowiednie dane.



W przypadku braku zewnętrznego czujnika temperatury (dodatkowego) na wyświetlaczu obok jego symbolu pojawi się komunikat NO. Jeżeli w systemie jest on zainstalowany powinna wyświetlić się stosowna wartość temperatury. Komunikat OPEn sygnalizuje brak akumulatora lub jego przeładowanie. Prawidłowe działanie skutkuje wyświetleniem konkretnej wartości.

Zerowanie danych:

Jednoczesne naciśnięcie **P1** i **P2** (w każdym momencie) powoduje zerowanie dotychczasowych odczytów. Wszystkie dane takie jak, wartości maksymalne i minimalne, pojemności i skumulowane amperogodziny zostaną wyzerowane.

PARAMETRY

napięcie pracy	12 V , minimalne napięcie pracy 8 V
moc pobierana	LED w trybie FULL < 23 mA LED w trybie HALF < 20 mA wyłączony wyświetlacz LED < 17 mA
temperatura pracy	-10 °C do +40 °C
gniazdo przyłączeniowe	RJ45 (8 pin)
przewód połączeniowy	10 m (na wyposażeniu)

SYGNALIZACJA BŁĘDU



IKONA BŁĘDU - wyświetlana w przypadku wystąpienia problemów. Prosimy o sprawdzenie połączeń. Usunięcie usterki skutkuje jej zgaśnięciem.

Ikona yświetla się w przypadku wykrycia następujących usterek:

1. Odłączony akumulator, zwarcie akumularora, przekroczenie napięcia.
2. Brak odczytu z zewnętrznego czujnika temperatury (uszkodzenie czujnika).
3. Zbyt wysoki prąd na panelu solarnym.
4. Zwarcie w układzie panela solarnego.

Gniazdo komunikacyjne

W przypadku zaniku zasilania lub braku transmisji danych wyświetlane są 4 symbole " _ ". Po naciśnięciu dowolnego przycisku nie ma żadnej reakcji. Panel powróci do normalnej pracy po przywróceniu zasilania lub transmisji. Objawy mogą pojawić się również w przypadku błędów w transmisji danych - może mieć na to wpływ zbyt długi przewód połączeniowy albo zakłócenia. Dane są uaktualniane co 20 sekund.

Wskaźnik pojemności akumulatora

Każdy z pasków symbolizuje 20% pojemności akumulatora. Miganie paska sygnalizuje wartość z zakresu poniżej, np. miganie pierwszego paska sygnalizuje pojemność z zakresu $1 \div 19\%$, drugiego z zakresu $21 \div 39\%$ itd. Do wyświetlania przyjmuje się wartość napięcia naładowanego akumulatora (100%). Napięcie akumulatora rozładowanego - 0%. Podstawą jest właśnie napięcie akumulatora, a nie rzeczywista pojemność.

Pojemność akumulatora Ah

Wyświetlana wielkość pojemności jest zliczana w odstępach jednominutowych. Może być niedokładna w przypadku zbyt małego ładowania. Minimalna jednostka to 1 Ah (ładowanie akumulatora prądem 1 Amperowym przez 1 godzinę).

Treść instrukcji jest okresowo sprawdzana i w razie potrzeby poprawiana. W razie spostrzeżenia błędów lub nieścisłości prosimy o kontakt z naszą firmą. Nie można jednak wykluczyć, że pomimo dołożenia wszelkich starań jednak powstały jakieś rozbieżności. Aby uzyskać najnowszą wersję prosimy o kontakt z naszą firmą lub dystrybutorami.