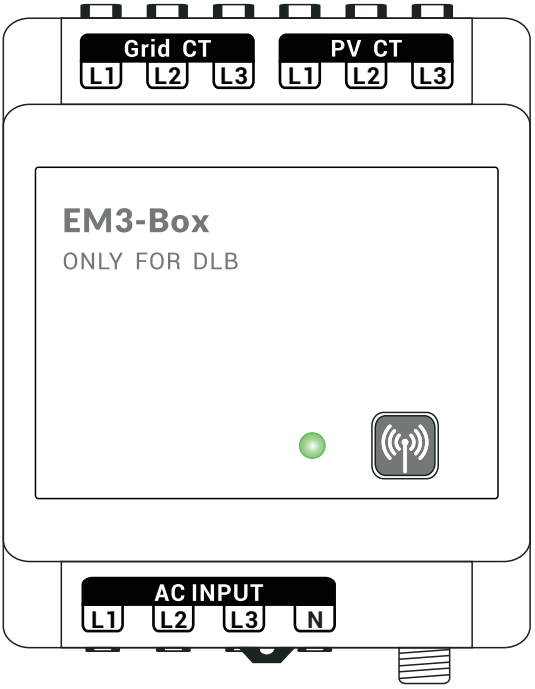
Dynamiczne bilansowanie obciążenia

Inteligentne zarządzanie ładowaniem EV



Instrukcja obsługi

Ważne:

Przeczytaj niniejszą instrukcję obsługi przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia!

SPIS TREŚCI

INFORMACJE O PRODUKCIE 2

OBSŁUGA 4

INSTALACJA 8

USUWANIE USTEREK 11

INFORMACJE O PRODUKCIE

EM3 może być stosowany ze stacjami ładowania EV AC serii EVE lub innymi ładowarkami zgodnymi z EM3 Box. Gdy stacja ładowania pracuje jednocześnie z innymi urządzeniami domowymi, EM3 Box utrzymuje dynamiczną równowagę całkowitego prądu, zapewniając bezpieczeństwo instalacji i zapobiegając przeciążeniu sieci.

Po zainstalowaniu przekładnika PV CT, EM3 Box umożliwia pracę w kilku trybach dla sieci i instalacji fotowoltaicznej.

- Tryb PV: Brak lub minimalny pobór energii z sieci.
- Tryb Min+PV: Minimalna moc z sieci i energia słoneczna zapewniają minimalne ładowanie EV (6A).
- Tryb Fast: Ładowanie EV z maksymalną dostępną mocą, z uwzględnieniem obciążenia sieci i ustawień stacji.

Definicja numeru modelu

EM ① □ ② – □ ③

	Klasyfikacja	Symbol	Znaczenie symbolu
①	Typ podstawowy	EM	DLB Box
②	Model serii	3	RF / 6-CTs (max.)
③	Liczba CT	01	1-fazowy tryb normalny
		02	1-fazowy tryb PV
		03	3-fazowy tryb normalny
		06	3-fazowy tryb PV

Specyfikacje

Dane elektryczne	
Liczba faz	1 / 3
Napięcie znamionowe	AC110V~240V/400V
Częstotliwość wejściowa	50/60Hz
Pobór mocy w czuwaniu	<1W

Funkcje i akcesoria	
Wskaźniki LED	Tak
Zasięg bezprzewodowy RF	120m
Częstotliwość RF	868/915MHz (Standard 868MHz)
Pomiar prądu	Przekładnik prądowy dzielony (CT)
Maks. mierzalny prąd	100A
WIFI/Bluetooth/Ethernet	Nie

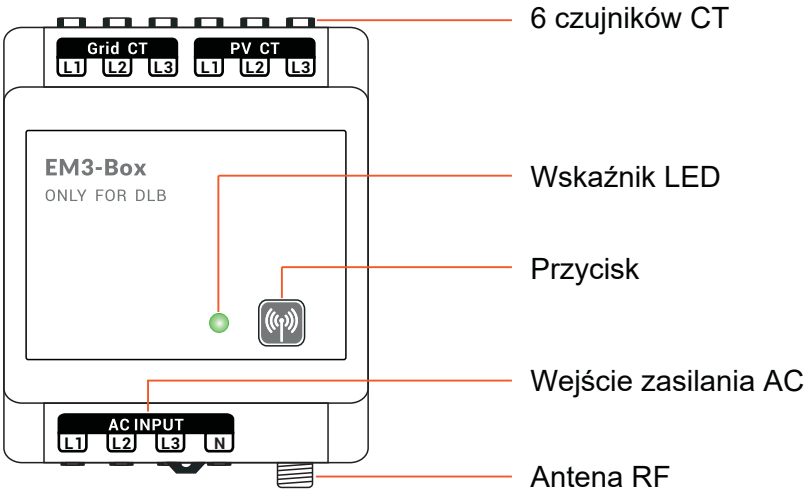
Środowisko pracy	
Stopień ochrony	IP 20
Temperatura pracy	-25℃～55℃
Wilgotność względna	⩽95%RH
Maks. wys. pracy	⩽2000m
Chłodzenie	Naturalne chłodzenie powietrzem

Parametry mechaniczne	
Kabel CT	1m (konfiguracja standardowa)
Kabel anteny RF	1m (konfiguracja standardowa)
Skrzynka sterownicza	WxSxG=95x80x56 mm
Masa	≤0.8kg (6 CTs)
Średnica otworu CT	16mm
Montaż	Szyna DIN (szer. 35mm)
Kolor i materiał	Biały; ABS

Normy i certyfikaty	
Certyfikat	CE,RoHS

OBSŁUGA

Ogólny przegląd



Wskaźnik LED

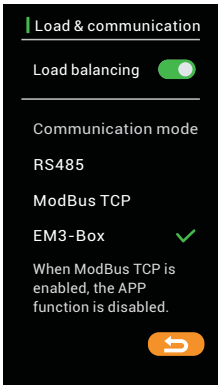
Status	Status komunikacji	Tryb parowania	Tryb błędu
Wskaźnik LED	Miga	Miga	Miga

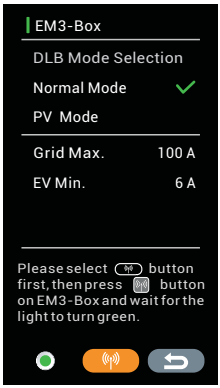
Przycisk

Opis przycisku	
	Naciśnij przycisk, aby wejść w tryb parowania

Wyświetlacz ustawień

Ustawień należy dokonać na stacji ładowania serii EVE. W instrukcji serii EVE opisano obsługę przycisków LCD. Po otwarciu menu ustawień wybierz „Load&Communication" (Fig.1), włącz „Load Balancing" i wejdź w ustawienia „EM3 Box" (Fig.2).





Wybór trybu DLB

Tryb Normal: Całkowita moc stacji ładowania EV i innych urządzeń domowych nie przekracza maksymalnej mocy sieci.

Tryb PV: Oprócz funkcji trybu Normal, dodano wykrywanie mocy PV umożliwiające pracę w różnych trybach.

Maks. prąd sieci: Wartość musi być ustawiona prawidłowo. Sprawdź bezpiecznik główny lub zapytaj dostawcę energii. W trakcie ładowania ładowarka steruje prądem i wykorzystuje maksymalnie 80% dopuszczalnego prądu sieci.

Min. prąd EV: Minimalny prąd ładowania pojazdu elektrycznego (6–10A), odpowiedni dla trybu Normal i PV.

Parowanie EM3 Box ze stacją ładowania

1. Ustaw na stacji ładowania, aby włączyć przycisk (Fig.2). Stacja ładowania będzie stale wyszukiwać EM3 Box, a pomarańczowa dioda zacznie migać.
2. Naciśnij przycisk na EM3 Box – pomarańczowy LED zamiga.
3. Po udanym sparowaniu kontrolka (Fig.2) zmieni kolor na zielony, a następnie możesz wyjść. EM3 Box automatycznie opuści tryb parowania.
4. W razie niepowodzenia powtórz kroki 2 i 3.

Wybór funkcji trybu PV

Po rozpoczęciu ładowania stacja przełącza się na wyświetlacz statusu. Jeśli tryb PV jest włączony, wyświetlany jest Fig.5 lub Fig.6. Naciśnięcie przycisku stacji przełącza między trybami PV / Min+PV / Fast.

PV Min+PV Fast

W tym trybie ładowanie uruchamia się automatycznie, gdy system PV wytworzy wystarczającą moc. Moc ładowania jest na bieżąco regulowana, aby nie pobierać energii z sieci. Gdy moc PV spadnie lub wzrośnie obciążenie domowe, ładowanie jest wstrzymywane i wznawiane później.

PV Min+PV Fast

W przeciwieństwie do trybu PV ładowanie nie jest przerywane. Jeśli moc PV nie pokrywa minimalnego prądu ładowania (6A), różnica jest uzupełniana z sieci. Wraz ze wzrostem mocy PV moc ładowania jest proporcjonalnie zwiększana.

PV Min+PV Fast

Gdy stacja ładowania pracuje w trybie Fast i prąd nie przekracza maksymalnego prądu sieci, ładowanie odbywa się z ustawionym prądem maksymalnym. Jeśli obciążenie urządzeń domowych wzrośnie i całkowity prąd przekroczy limit sieci, prąd ładowania zostanie proporcjonalnie obniżony.

Wyświetlacz statusu

W trybie ładowania naciśnij przycisk stacji ładowania, aby przejść do tych stron. Wyświetlanie zależy od wybranej konfiguracji.

Fig.3



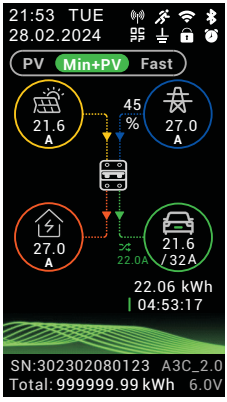
Tryb 1-fazowy normalny

Fig.4



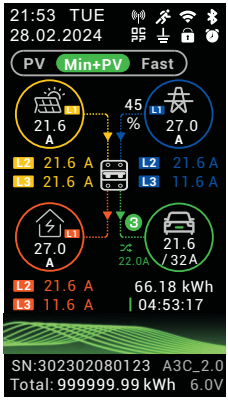
Tryb 3-fazowy normalny

Fig.5



Tryb 1-fazowy PV

Fig.6



Tryb 3-fazowy PV

INSTALACJA

Sprawdź kompletność dołączonych akcesoriów.



① EM3 Box



② Przekładnik CT

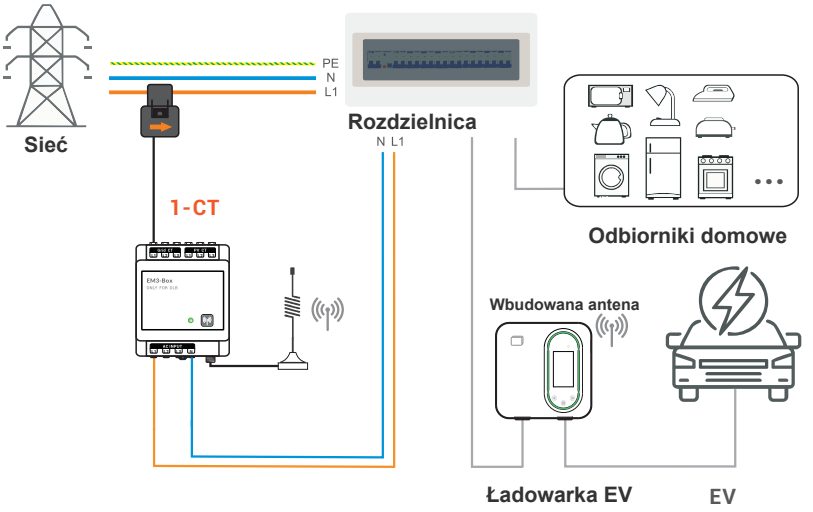


③ Antena RF

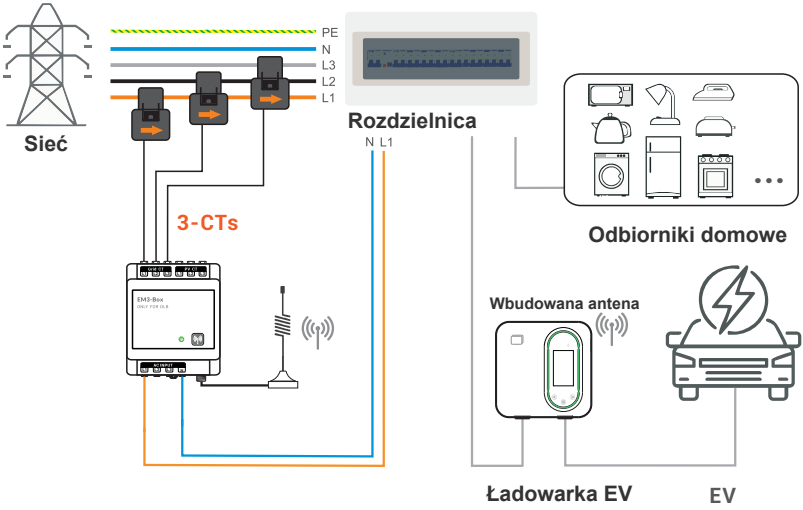
Schemat instalacji

Przed podłączeniem zasilania AC do EM3 Box upewnij się, że zasilanie zostało odcięte.
Zachowaj prawidłowy kierunek montażu przekładnika prądowego CT.
Nie instaluj anteny RF wewnątrz metalowej rozdzielnicy – wpłynie to na zasięg komunikacji ze stacją ładowania.

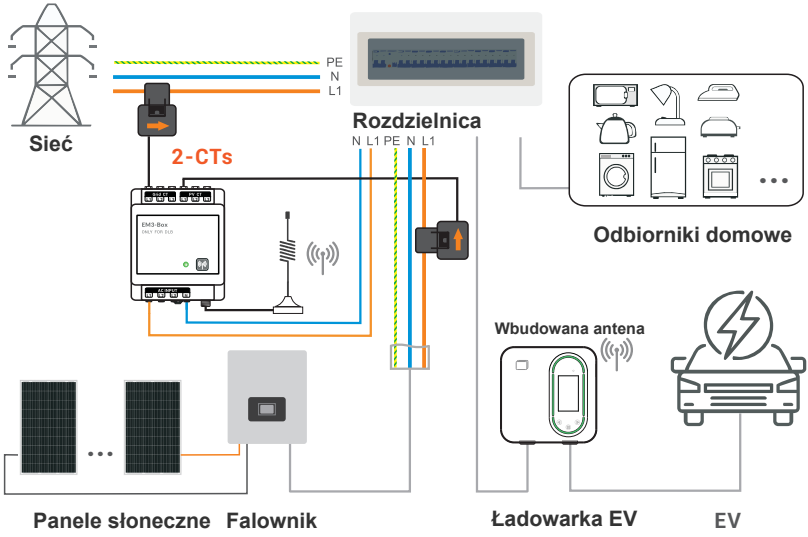
● Tryb 1-fazowy normalny



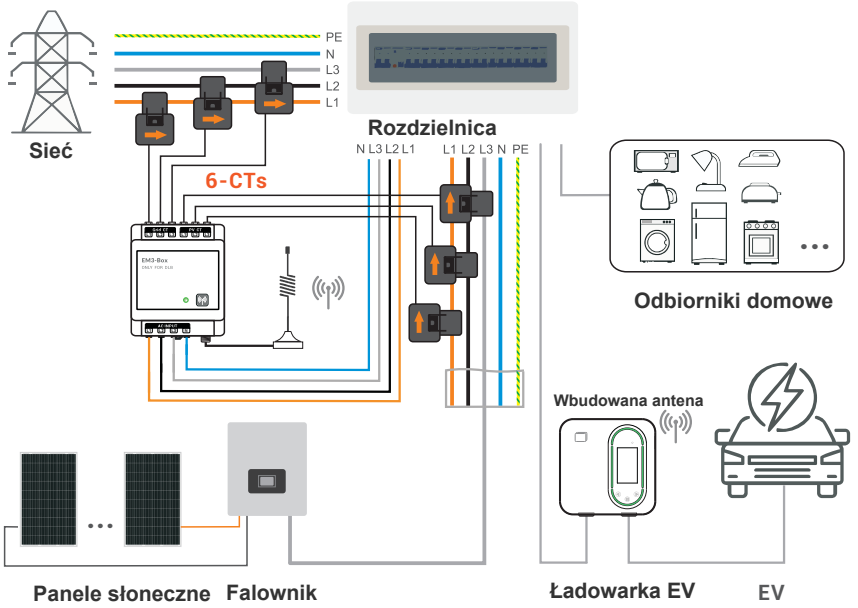
Tryb 3-fazowy normalny



Tryb 1-fazowy PV



Tryb 3-fazowy PV



USUWANIE USTEREK

Informacje o usterkach i metody ich usuwania przedstawiono poniżej.

Informacje o usterce	Metoda postępowania
LCD ładowarki nie wyświetla opcji EM3 Box	◆ Sprawdź, czy wersja stacji ładowania jest prawidłowa – musi obsługiwać funkcję DLB. ◆ Sprawdź, czy wtyczka wewnętrznego modułu komunikacyjnego DLB jest dobrze osadzona.
Dioda LED EM3 Box nie świeci	◆ Sprawdź, czy zewnętrzne zasilanie jest prawidłowe. ◆ Sprawdź, czy śruby zacisków L i N są dokręcone.
Zielona dioda EM3 Box nie miga	◆ Moduł komunikacyjny RF wewnątrz EM3 Box jest uszkodzony – wymagana naprawa serwisowa.
Ładowarka EVSE nie może sparować z EM3 Box	◆ Sprawdź odległość między urządzeniami – zasięg komunikacji RF wynosi do 120m. ◆ Sprawdź, czy antena EM3 Box nie jest w metalowej skrzynce – blokuje ona sygnał.

NOTATKI

Model: EM3-xx series
Rev. 0.3