







Instrukcja obsługi

 **energymeter DIN** 1- ORAZ 3-FAZOWY, DWUKIERUNKOWY LICZNIK ENERGII ELEKTRYCZNEJ PRZEZNACZONY DO MONTAŻU NA SZYNI DIN

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

-  Podłączać zgodnie ze schematem przedstawionym w instrukcji. Niewłaściwe podłączenie może być niebezpieczne i może skutkować uszkodzeniem sterownika i utratą gwarancji.
-  **NIEBEZPIECZEŃSTWO!** Zagrożenie życia spowodowane prądem elektrycznym (również przy wyłączonym urządzeniu) - na urządzeniu może występować napięcie. Wszelkie prace montażowe należy wykonywać **ZAWSZE** przy odłączonym obwodzie zasilania.
-  Podłączenie urządzenia do sieci elektroenergetycznej nie spełniającej wymogów jakościowych określonych w normie **PN-EN 50160** skutkuje utratą gwarancji.
-  Obwody zasilające należy wyposażyć w zabezpieczenia nadprądowe, odpowiednio dobrane dla układów 1-fazowych oraz 3-fazowych.
-  **Uwaga!** Urządzenie przeznaczone jest do pracy w sieci energetycznej o nominalnym napięciu fazowym 230 V. Do urządzenia mogą dochodzić przewody o napięciu międzyfazowym 400 V. Podczas instalacji należy zachować szczególną ostrożność!
-  Podłączenie sterownika może być wykonane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia elektryczne.

Uwaga! Błędna instalacja lub odwrotne podłączenie przewodów przekładnika spowoduje wyświetlanie niepoprawnych (np. ujemnych) wartości pomiarowych - w takim przypadku zamiast zużycia energii będzie pokazywana jej produkcja.

- Po upewnieniu się, że urządzenie zostało podłączone zgodnie ze schematem i że w pobliżu sterownika nie ma metalowych elementów mogących przypadkowo zewrzeć styki, uruchom urządzenie poprzez załączenie napięcia zasilania (włączenie bezpiecznika instalacji sieciowej).
- Trzy diody LED znajdujące się z przodu urządzenia pełnią funkcję wskaźników obecności faz (napięcia) oraz kierunku przepływu energii. Świecą odpowiednim kolorem w zależności od tego, czy na danej fazie występuje prawidłowe napięcie oraz czy energia jest pobierana, czy oddawana. Za ogólny status pracy urządzenia odpowiada dodatkowa, pojedyncza niebieska dioda LED umieszczona pod przyciskiem resetu. Sygnalizuje ona następujące stany:
 - Klient połączony z aplikacją: świecenie ciągłe przez 2 s,
 - Połączenie z routerem Wi-Fi: świecenie ciągłe przez 4 s,
 - Potwierdzenie resetu do ustawień fabrycznych: świecenie ciągłe przez 5 s,

Szczegółowa legenda dotycząca kolorów oraz trybów świecenia diod odpowiedzialnych za stan poszczególnych faz znajduje się poniżej:

Moc czynna	Stan fazy	Kolor diody
> 3 W	Import energii	 czerwony
od -3 W do 3 W	Brak importu / eksportu	 biały
< -3 W	Eksport energii	 zielony
Napięcie < 200 V lub > 280 V	Brak fazy / Niewłaściwe napięcie	 burgundowy (pulsowanie)

Urządzenia montowane na szynie DIN mogą wydzielać znaczne ilości ciepła. Zalecany jest montaż z zachowaniem odstępu co najmniej 1 cm pomiędzy modułami BleBox DIN aby zapewnić odpowiedni przepływ powietrza. W przypadku zastosowania wielu modułów DIN rekomendowane jest mechaniczne wymuszenie obiegu powietrza w rozdzielnicach.

1 INSTALACJA – PODSTAWY

Schematy podłączenia znajdują się na końcu instrukcji

- Przed przystąpieniem do instalacji sterownika odłącz napięcie w zasilanych obwodach. Pamiętaj, że wszelkie prace montażowe należy wykonywać przy odłączonym napięciu zasilania (wyłączenie bezpiecznika instalacji sieciowej).
- Sterownik należy zamontować na szynie DIN w miejscu zabezpieczonym przed dostępem osób niepowołanych - w **plastikowej rozdzielnic** lub wewnątrz obudowy sterowanego urządzenia. Należy pamiętać, że metalowe elementy (przewody, części obudowy) negatywnie wpływają na zasięg łączności bezprzewodowej, co może obniżyć komfort użytkownika. Ze względu na napięcie pracy urządzenia, złącza sterownika muszą być bezwzględnie osłonięte przed przypadkowym dotknięciem lub zwarcie, które mogłyby skutkować porażeniem prądem bądź uszkodzeniem sprzętu.
- Zapoznaj się ze schematem, a następnie przystąp do montażu sterownika, zwracając szczególną uwagę na oznaczenia złączy i kolorystykę przewodów:
 - Podłącz przewód neutralny N (kolor niebieski) do złącza N.
 - W przypadku układu **1-fazowego**: podłącz przewód fazowy L (kolor brązowy) do złącza L1.
 - W przypadku układu **3-fazowego**: podłącz przewody fazowe L1 (brązowy), L2 (czarny) oraz L3 (szary) do odpowiednio opisanych złączy: L1, L2, L3.
- Następnie zainstaluj przekładniki prądowe na przewodach fazowych, zachowując właściwy kierunek strzałki na ich obudowie (strzałka powinna wskazywać kierunek od zasilania do obciążenia):
 - W przypadku instalacji **1-fazowej**: zainstaluj przekładnik A na przewodzie fazowym L.
 - W przypadku instalacji **3-fazowej**: zainstaluj przekładnik A na przewodzie fazowym L1, przekładnik B na fazie L2 oraz przekładnik C na fazie L3.
- Zainstalowane przekładniki podłącz do urządzenia. Przewód **czerwony** podłącz do zacisków A+/B+/C+, a **czarny** do A-/B-/C- (zgodnie z opisem znajdującym się na obudowie przekładnika).

2 PIERWSZE URUCHOMIENIE

- Ściągnij **darmową aplikację wBox**. Jeśli posiadasz urządzenie z systemem Android, aplikację znajdziesz w sklepie Play. Dla urządzeń z systemem iOS aplikacja znajduje się w App Store.
- Używając telefonu lub tabletu, połącz się bezpośrednio z punktem dostępowym urządzenia. Postępuj zgodnie z poniższymi krokami:
 - **Wyłącz dane komórkowe**: Aby uniknąć problemów z komunikacją, tymczasowo wyłącz transmisję danych w ustawieniach urządzenia.
 - **Połącz się z urządzeniem**: Przejdź do ustawień Wi-Fi w swoim smartfonie lub komputerze, a następnie wyszukaj i połącz się z siecią o nazwie "energymeter_DIN-xxxxxxx" (gdzie "xxxxxxx" to unikalny numer seryjny Twojego urządzenia).

- **Utrzymaj połączenie WiFi:** Twój smartfon (Android/iOS) może wyświetlić komunikat o braku dostępu do Internetu w sieci urządzenia. W takim przypadku wybierz opcję "Zostań w tej sieci", "Używaj mimo to" lub "Utrzymaj połączenie". Jest to niezbędne do przeprowadzenia dalszej konfiguracji.

- Włącz aplikację wBox. Na głównym ekranie będzie widoczne urządzenie. W celu dodania go do swojego konta w aplikacji wybierz "Dodaj urządzenie do konta". Jeżeli jesteś instalatorem i nie chcesz przypisywać urządzenia do swojego konta, wybierz "Użyj tylko raz".

3

USTAWIENIA POŁĄCZENIA WI-FI I POŁĄCZENIA SERWISOWEGO (AP)

INSTRUKCJA SZYBKIEJ INSTALACJI pierwsza konfiguracja sterownika BleBox

Zeskanuj kod QR lub kliknij w link poniżej, aby przejść do instrukcji szybkiej instalacji.



<https://blebox.eu/start>

- Przejdź do ustawień sieci Wi-Fi (ikonka "zębatki" w prawym górnym rogu ekranu, sekcja "Połączenie"), gdzie możesz dołączyć urządzenie do domowej sieci Wi-Fi, aby móc sterować sterownikiem za jej pośrednictwem lub z dowolnego miejsca na świecie. W tym celu wybierz nazwę sieci z listy dostępnych sieci i naciśnij "Połącz". Jeśli jest to wymagane, wprowadź hasło sieci Wi-Fi. W czasie łączenia urządzenia do sieci domowej może nastąpić rozłączenie telefonu/tabletu z siecią urządzenia.
- Konfigurację ustawień sieciowych możesz również wykonać korzystając z przeglądarki internetowej. Po połączeniu się z siecią bezprzewodową sterownika, włącz przeglądarkę i wejdź na stronę www.blebox.eu
- Po ponownym podłączeniu telefonu do sieci Wi-Fi sterownika skontroluj pola "Status klienta Wi-Fi" oraz "Status dostępu zdalnego". Sterownik wyposażony jest w układ nadzoru połączenia sieciowego, który w sytuacji problemów z połączeniem do sieci Wi-Fi bądź do sieci Internet, zaraportuje problem i jego możliwe przyczyny. Jeżeli sieć działa poprawnie, oba pola przyjmą wartość "Połączono".
- W celu komunikacji z urządzeniem spoza lokalnej sieci Wi-Fi, z dowolnego miejsca na świecie, poprzez aplikację wBox, urządzenie domyślnie automatycznie łączy się do usługi systemu chmurowego BleBox. System zdalnego dostępu jest w pełni szyfrowany i bezpieczny, a dane transmitowane są przez europejskie serwery renomowanych firm. Możliwe jest wyłączenie usługi zdalnego dostępu - po kliknięciu w przycisk "Konfiguruj" przełącz przełącznik przy opcji "Zdalny dostęp". Pamiętaj, że wyłączenie opcji "Zdalny dostęp" uniemożliwi korzystanie ze sterownika spoza sieci lokalnej, a także spowoduje brak dostępu do danych historycznych (wraz z wykresami) oraz powiadomień typu push na smartfon. Zalecane jest pozostawienie tej funkcji włączonej (jest to ustawienie domyślne).
- Włączenie opcji "Dziennik zdarzeń" umożliwia automatyczne zapisywanie aktywności urządzenia w chmurze BleBox. System rejestruje m.in. powiadomienia zdefiniowane w sekcji "Akcje" oraz historię połączeń i rozłączeń sterownika z chmurą. Funkcja ta zapewnia wgląd w pełną historię pracy urządzenia w dowolnym momencie, również wtedy, gdy sterownik znajduje się w trybie offline.
- Po zakończeniu konfiguracji sieci Wi-Fi, możesz odłączyć się od sieci urządzenia i połączyć telefon/tablet bezpośrednio do domowej sieci Wi-Fi. Sterowanie z aplikacji wBox będzie działać identycznie jak w sytuacji, gdy telefon/tablet przyłączony jest do sieci urządzenia. Jeżeli jako użytkownik opuścisz lokalną sieć, np. wychodząc z domu lub przełączysz telefon na dane mobilne, aplikacja wBox będzie sygnalizowała ten stan jako "Tryb zdalny". W takim przypadku będziesz miał dostęp do danych urządzenia, ale z przyczyn bezpieczeństwa niedostępne będą opcje ustawień.
- W sekcji "Połączenie serwisowe (AP)" możesz zmienić nazwę oraz nadać hasło sieci Wi-Fi emitowanej przez urządzenie. Pamiętaj, że zmiana nazwy sieci lub hasła może spowodować rozłączenie z urządzeniem natychmiast po kliknięciu przycisku "Zapisz", należy się zatem ponownie podłączyć do sieci Wi-Fi.
- Możliwe jest również całkowite wyłączenie punktu dostępowego, emitowanego przez urządzenie. W tym celu należy przesunąć suwak "Punkt dostępu" w pozycję wyłączoną i potwierdzić wybór przyciskiem "Zapisz".
- **Uwaga!** Jeżeli sterownik nie będzie miał stabilnego połączenia z siecią Wi-Fi ("Status klienta Wi-Fi: POŁĄCZONO", bez żadnych ostrzeżeń o błędach), ponowne włączenie punktu dostępowego nie będzie możliwe - w tej sytuacji jedynym wyjściem jest reset sterownika do ustawień fabrycznych. Wyłączenie punktu dostępowego zaleca się dopiero po całkowitej konfiguracji sterownika i upewnieniu się, że cały system działa poprawnie.

4

USTAWIENIA URZĄDZENIA

- Na głównym ekranie sterowania, gdzie wyświetlane są wartości pomiarowe, przejdź do ustawień urządzenia (klikając ikonę "zębatki" w prawym górnym rogu ekranu).
- W sekcji "Nazwa i ikona" można zmienić domyślną nazwę urządzenia wyświetlaną w aplikacji wBox. Pozwala to na nadanie własnego, bardziej czytelnego oznaczenia, na przykład: "Miernik energii - warsztat", "Ładowarka EV", "Panele fotowoltaiczne".
- W sekcji "Ustawienia urządzenia", oprócz opcji wyłączenia diod LED, możliwy jest wybór liczby faz. Po rozwinięciu menu "Energia elektryczna" można wybrać układ 1-fazowy lub 3-fazowy. Przy wyborze opcji "1" wyświetlane będą pomiary wyłącznie dla pierwszej fazy. Dodatkowo poniżej znajduje się funkcja "Mierz energię oddaną". Wyłączenie tej opcji spowoduje ukrycie w interfejsie informacji o produkcji energii elektrycznej

5

DANE POMIAROWE I WYKRESY

- Główny ekran sterownika przedstawia chwilowe odczyty mocy czynnej oraz energii czynnej (pobranej i oddanej). Dane prezentowane są oddzielnie dla każdej fazy oraz w formie sumarycznej dla wszystkich faz. Na dole ekranu znajduje się przycisk "Pokaż szczegóły" - sekcja, której rozwinięcie umożliwi dostęp do pełnej listy parametrów dla każdej fazy oraz wartości łącznych.

Dostępne pomiary obejmują:

- moc czynną, bierną i pozorną;
- energię czynną i bierną (pobraną oraz oddaną);
- częstotliwość;
- napięcie;
- natężenie prądu.

- Wykresy oraz historyczne dane pomiarowe są dostępne po kliknięciu w ikonę wykresu, znajdującą się w prawym górnym rogu ekranu. W sekcji "Historia" wyświetlany jest wykres dla określonego przedziału czasu, który można dowolnie zmieniać. Dodatkowo użytkownik ma możliwość wybrania opcji "Typ wykresu" (słupkowy, punktowy, liniowy oraz liniowy z punktami) oraz "Interwał" (od 5 minut do 24 godzin). Należy pamiętać, że dostępność interwałów zależy od wybranego zakresu czasu.
- W sekcji "Czujnik" można wybrać wartości, które będą prezentowane na wykresie. Do wyboru jest pobrana oraz oddana energia czynna, a także napięcie - zarówno w ujęciu sumarycznym dla wszystkich faz, jak i osobno dla każdej z nich. Dodatkowo dostępny jest wykres bilansu energii czynnej dla wszystkich faz (bilansowanie wektorowe)
- Dane pomiarowe są przechowywane na serwerze BleBox i są dostępne wyłącznie wtedy, gdy opcja "Zdalny dostęp" jest ustawiona na "Tak". Dane te są dostępne przez okres 12 miesięcy z 1-godzinną agregacją pomiarów, natomiast wyniki z ostatnich 7 dni posiadają szczegółową, 5-minutową agregację.
- Historyczne dane pomiarowe można wyeksportować w celu dalszego ich przetwarzania, porównywania oraz archiwizowania w zewnętrznych systemach i narzędziach analitycznych. Aby tego dokonać kliknij "trzy kropki" w prawym górnym rogu ekranu, a następnie wybierz opcję "Eksport". Do wyboru są formaty ".csv" oraz ".xlsx" (Excel).
- **Uwaga!** Przywrócenie ustawień fabrycznych powoduje wyzerowanie liczników energii pobranej i oddanej zapisanych w pamięci urządzenia. Reset do ustawień fabrycznych nie kasuje historycznych danych pomiarowych przechowywanych w chmurze BleBox.

6

STEROWANIE INNYMI URZĄDZENIAMI

- Sterownik umożliwia wysyłanie poleceń sterujących do innych urządzeń BleBox poprzez sieć Wi-Fi, z wykorzystaniem lokalnego API. Akcje uruchamiane są na podstawie określonych typów wyzwalaczy, takich jak "Moc większa/mniejsza niż" czy "Napięcie wyższe/niższe niż". Dzięki temu możliwe jest tworzenie praktycznych scenariuszy automatyzacji, np. automatyczne wyłączenie odbiornika dużej mocy po przekroczeniu sumarycznej mocy 20 kW lub wyłączenie trójfazowej pompy hydroforowej w przypadku zaniku napięcia na którejkolwiek z faz.
- Przejdź do ustawień, klikając ikonę koła zębatego w prawym górnym rogu ekranu, a następnie wybierz zakładkę "Akcje". Sekcja ta jest początkowo pusta - aby dodać nową funkcję, kliknij przycisk "Dodaj pierwszą akcję".

- Dodając akcję w zakładce "Gdy", jako "Typ wyzwalacza" wybierz np. "Moc większa niż", "Moc mniejsza niż", "Napięcie większe niż" lub "Napięcie mniejsze niż". W polu "Czujnik" wskaż konkretną fazę lub ich sumę (1+2+3) odpowiedzialną za wywołanie akcji, a na końcu uzupełnij pole "Wartość".
- W zakładce "Wykonaj", w polu "Rezultat" wybierz "Kontroluj inne urządzenie", a następnie zatwierdź wybór. Kolejno kliknij przycisk "Wybierz urządzenie". Sterownik przeskanuje sieć w poszukiwaniu kompatybilnych urządzeń i wyświetli je na liście. Wybierz urządzenie, którym chcesz sterować. Jeżeli urządzenie nie pojawi się na liście, należy skorzystać z opisanej dalej ogólnej metody sterowania przez API lub zaktualizować oprogramowanie w docelowym sterowniku.

Uwaga! Wszystkie sterowniki muszą znajdować się w tej samej sieci lokalnej, a w ustawieniach AP/routera opcja "izolacja klientów bezprzewodowych" musi być wyłączona.

- Następnie w polu "Wywołaj API" wpisz polecenie API, które wywoła sterownik.
- Poniżej przedstawiono najbardziej popularne polecenia sterowania API /s/ dla sterownika switchBox:

Włączenie grzałki CWU przez switchBox: 1

Wyłączenie grzałki CWU przez switchBox: 0

- Domyślnie skonfigurowana akcja wykonywana jest jednorazowo po przekroczeniu ustawionej wartości. Aby mogła zostać uruchomiona ponownie, wartość musi najpierw spaść poniżej ustalonego progu. Dostępna jest również opcja cyklicznego wykonywania akcji po przekroczeniu progu, która umożliwia funkcję pilnowania określonego stanu w innym sterowniku i zapobiega zmianie stanu, dopóki wartość pozostaje powyżej progu. W takim przypadku należy wybrać odpowiednią opcję powtarzania oraz określić interwał czasowy.
- Jeżeli urządzenia nie było na liście wyszukanych kompatybilnych urządzeń bądź chcesz sterować innym urządzeniem w sieci, jako "Rodzaj akcji" wybierz "Wywołaj URL".
- W polu "URL" należy wpisać polecenie API poprzedzone przedrostkiem protokołu http i adresem IP sterownika, którym chcemy sterować. Adres IP można znaleźć w ustawieniach danego urządzenia.

Uwaga! Wszystkie sterowniki muszą być w tej samej sieci lokalnej, a w AP/routerze opcja "izolacja klientów bezprzewodowych" musi być wyłączona.

- Poniżej przedstawiono najbardziej popularne polecenia API dla sterownika switchBox. Założono, że adres IP zdalnego sterownika to: 192.168.1.123

Uwaga! W ustawieniach routera (DHCP) należy przypisać sterownikowi statyczny adres IP.

Włączenie grzałki CWU przez switchBox: <http://192.168.1.123/s/1>

Wyłączenie grzałki CWU przez switchBox: <http://192.168.1.123/s/0>

- Akcję "Wyślij URL" można również wykorzystać do przesyłania pomiarów na zewnętrzny serwer. Podczas tworzenia akcji dostępny jest przycisk "Symbole akcji". Wyświetla on listę dostępnych "placeholderów" wraz z ich krótkim opisem. Aby dodać placeholder (symbol akcji), kliknij przycisk "plus".
- Najlepszym typem wyzwalacza do tego rodzaju zastosowań jest wyzwalacz "cykliczny". Umożliwia on wysyłanie informacji w różnych odstępach czasu (minimalnie co 15 sekund). Poniżej przedstawiono przykłady wykorzystujące placeholder, zwane także symbolami akcji:
- Przesyłanie stanu miernika na zewnętrzny serwer:
http://177.120.11.5/state/{s_state.0}
- Przesyłanie stanu miernika na zewnętrzny serwer z użyciem "query string":
http://177.120.11.5/miernik?meter_state={s_state.0}
- W zakładce "Podsumowanie" nazwij akcję, sprawdź jej poprawność i zatwierdź wpis przyciskiem "Zapisz".
- Szczegółowy opis sterowania oraz przykłady integracji pozostałych sterowników za pomocą lokalnego, otwartego API znajdują się na naszej stronie <https://blebox.eu> w sekcji FAQ, natomiast pełna dokumentacja techniczna API urządzeń BleBox dostępna jest pod adresem: <https://technical.blebox.eu>
- Dodana akcja wyświetli się na liście. Rozwijając jej szczegóły możliwy jest podgląd m. in. statusu jej ostatniego wykonania.

- Sterownik umożliwi wyświetlenie powiadomienia systemowego w telefonie z zainstalowaną aplikacją wBox, na konkretny rodzaj wyzwalacza, np. "Moc większa niż".
- Powiadomienia działają jedynie wtedy, gdy sterownik ma stabilny dostęp do Internetu oraz opcja "Zdalny dostęp" jest włączona (domyślne ustawienie).
- Powiadomienia dodaje się podobnie jak "Akcje" - wypełnij pola formularza, a w zakładce "Wykonaj" jako "Wynik" wybierz "Powiadomienie". Potwierdź przyciskiem "Zapisz".
- Dodatkowo istnieje możliwość utworzenia "Niestandardowych powiadomień", które pozwalają wprowadzić własny tekst powiadomienia.
- Podczas tworzenia akcji "Niestandardowe powiadomienie" dostępny jest przycisk "Symbole akcji". Wyświetla on listę dostępnych placeholderów wraz z ich krótkim opisem. Aby dodać placeholder, kliknij przycisk "plus".
- **Przykłady niestandardowego tekstu powiadomienia:**
 - Przekroczono limit mocy w warsztacie
 - Pobór mocy większy niż 5 kW
 - Wykryto wysokie napięcie na fazie L1
 - Produkcja z fotowoltaiki powyżej 3 kW
 - Urządzenie oddaje energię do sieci
 - Napięcie spadło poniżej 200V
 - Przekroczono dzienny limit zużycia energii
 - Brak poboru mocy - urządzenie wyłączone
- Niestandardowy tekst powiadomienia wraz z aktualnym stanem miernika:
Stan miernika: {s_state.0}
- Aby powiadomienie wyświetliło się na telefonie, konieczne jest zezwolenie na powiadomienia z danego urządzenia BleBox. Można to zrobić na dwa sposoby:
 1. Przejdź do ustawień sterownika, wybierz zakładkę "Powiadomienia" i zaznacz opcję "Powiadomienia z akcji".
 2. Na ekranie startowym aplikacji wBox rozwiń menu (naciskając ikonę "trzech kresek" w lewym górnym rogu), a następnie wybierz opcję "Powiadomienia". Przejdź do ustawień powiadomień. Znajdź sterownik na liście urządzeń, a z rozwijanej listy przy sterowniku wybierz "Powiadomienia z akcji".
- W obu przypadkach możesz również włączyć inne rodzaje powiadomień. Zmiany zatwierdź przyciskiem "Zapisz" w prawym górnym rogu ekranu.
- Jeżeli powiadomienia nie wyświetlają się mimo ich skonfigurowania, sprawdź w ustawieniach systemu telefonu (Android / iOS) czy aplikacja wBox ma uprawnienia do wyświetlania powiadomień systemowych.

- Przejdź do ustawień, do sekcji "Czas i lokalizacja". W zakładce "Czas urządzenia" wybierz z listy swój region i lokalizację, potwierdzając zmiany przyciskiem "Zapisz". Urządzenie zsynchronizuje swój czas z serwerem NTP czasu (jeżeli sterownik jest w sieci Wi-Fi z dostępem do Internetu) bądź pobierze czas z telefonu/tabletu. Ponieważ sterownik nie posiada baterijnego podtrzymywania układu zegarowego, zegar resetuje się po odłączeniu zasilania. Stąd zaleca się, aby sterownik był zawsze dołączony do sieci Wi-Fi z dostępem do Internetu, aby automatycznie mógł synchronizować swój zegar. Jest to szczególnie istotne w sterownikach, które posiadają funkcję pracy z harmonogramem.
- Lokalizację sterownika możesz określić przy pomocy smartfonu lub tabletu. W zakładce "Lokalizacja urządzenia" kliknij przycisk "Ustaw lokalizację". Aplikacja zapyta, czy udostępnić lokalizację - zezwól. W polu "Współrzędne" powinny pojawić się przybliżone współrzędne twojej lokalizacji. Jeżeli przycisk "Ustaw lokalizację" zamruga na czerwono z napisem "Błąd", bądź pole "Współrzędne" nie zmieniło wartości z "Nie ustawiono" na dane liczbowe, wystąpiło niepowodzenie w pobraniu lokalizacji. Należy wtedy upewnić się, czy telefon/tablet posiada moduł GPS oraz czy w telefonie włączona jest obsługa udostępniania lokalizacji dla aplikacji wBox. Ustawienie lokalizacji jest szczególnie istotne w sterownikach, które posiadają funkcję pracy z harmonogramem, w których harmonogram opiera się o wschody i zachody słońca.



SPECYFIKACJA TECHNICZNA

napięcie zasilania	230 V AC (1-fazowe) lub 3 x 230 V AC (3-fazowe), 50 Hz, wg. PN-EN 50160
zużycie energii	< 1 W
wymagane zabezpieczenie	wyłącznik nadprądowy (układ 3-fazowy: 4P, układ 1-fazowy: 2P)
ilość wejść napięciowych	3 (L1, L2, L3)
typ wejść napięciowych	pomiar napięcia fazowego; możliwość pracy w układach 1-fazowych oraz 3-fazowych
zakres pomiarowy napięcia	0 - 300 V AC RMS niezależnie dla każdej fazy
ilość wejść prądowych	3 (6 zacisków)
typ wejść prądowych	pośredni pomiar prądu (przystosowany do współpracy z zewnętrznymi przekładnikami prądowymi)
przekładniki prądowe w zestawie	3 szt.
zakres pomiarowy prądu	3 x 50 A (3 x 11,5 kW, łącznie 34,5 kW) - dotyczy przekładników załączonych w zestawie
mierzone parametry	Energia: czynna (pobierana/oddawana), bierna (pobierana/oddawana) Moc: czynna, bierna, pozorna Parametry sieci: napięcie, prąd, częstotliwość
tryb pomiaru	odczyt rzeczywisty (real-time): niezależny dla każdej z faz, suma wszystkich faz, całkowite zużycie w określonym czasie, bilans wektorowy

rozdzielczość	moc czynna: 1 W moc bierna: 1 var moc pozorna: 1 VA energia czynna (pobierana/oddawana): 10 Wh energia bierna (pobierana/oddawana): 10 varh napięcie: 0,1 V prąd: 0,01 A częstotliwość: 0,1 Hz
historia pomiaru	dostęp online; interwał zapisu (rozdzielczość czasowa): 5 min; dla danych starszych niż 1 tydzień stosowana jest agregacja godzinowa (1h)
ilość przycisków	1
typ przycisków	tact-switch, funkcja reset
diody sygnalizacyjne	status pracy urządzenia, sygnalizacja obecności napięcia na poszczególnych fazach, niezależna informacja o kierunku przepływu energii (pobór lub oddawanie) lub o braku obciążenia dla każdej z faz (L1, L2, L3)
rodzaj złącz	terminal block, M3, max 0,5 Nm
maksymalny przekrój przewodów	0,05 ÷ 2,5 mm ² / 30 ÷ 14 AWG
zalecana długość zdejmowanej izolacji	6 mm
typ obudowy	moduł instalacyjny DIN-1; szer. 17,5 mm
wymiary	90(98,8) x 17,5 x 64,5 mm
stopień ochrony	IP20 wg PN-EN 60529
obudowa	ABS / akryl, klasa palności V-0 wg UL 94
sposób montażu	rozdzielnice/obudowy z tworzywa sztucznego, na szynie DIN 35 mm wg. PN-EN 60715
temperatura pracy sterownika	od -20°C do +50°C
standard komunikacji	µWi-Fi, kompatybilny z Wi-Fi, 802.11g/n

częstotliwość transmisji	2,4 GHz
rodzaj transmisji	dwukierunkowa, szyfrowana
API	otwarte https://technical.blebox.eu/
tryb pracy	połączenie bezpośrednie (jako Access Point), połączenie Wi-Fi poprzez standardowy router, połączenie z dostępem z dowolnego miejsca na świecie (wymagany jedynie dostęp do sieci Internet)
kompatybilne urządzenia i systemy	iOS (np. iPhone, iPad), Android, macOS (procesory ARM oznaczone jako M1 lub nowsze)

SPECYFIKACJA TECHNICZNA PRZEKŁADNIKÓW PRĄDOWYCH	
przełożenie	1000:1
maksymalny prąd pomiarowy	50 A / faza
rodzaj montażu	przewlekany przez przewód prądowy
maksymalna średnica zewnętrzna przewodu fazowego	ø8,6 mm (max 10 mm ²)
długość przewodów przekładnika	500 mm
wymiary zewnętrzne	ø 22mm x 10 mm

INFORMACJE DODATKOWE

AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA

Aby zaktualizować oprogramowanie w sterowniku, należy podłączyć go do domowej sieci Wi-Fi (patrz sekcja "Ustawienia połączenia Wi-Fi"), która ma dostęp do Internetu. Następnie przejdź do ustawień, do sekcji "Szczegóły, aktualizacja i pomoc" i kliknij przycisk "Sprawdź aktualizację". Jeżeli dostępna jest nowsza wersja, przycisk zmieni opis na "Pobierz nowe oprogramowanie". Po jego kliknięciu odczekaj ok. 1 minutę, nie zamykając interfejsu ani nie wykonując żadnych innych czynności. Urządzenie pobierze aktualne oprogramowanie, a następnie uruchomi się ponownie. Identyfikator urządzenia oraz wersje sprzętu i oprogramowania można odczytać w szczegółach urządzenia.

POMOC

Najnowsze wersje instrukcji, dodatkowe informacje i materiały o produktach dostępne są na naszej stronie internetowej: blebox.eu

Pytania ogólne: info@blebox.eu

Serwis i pomoc techniczna: support@blebox.eu

Przed kontaktem z naszym serwisem, jeżeli jest to możliwe, przygotuj "Klucz serwisowy" danego sterownika dostępny w jego ustawieniach, w zakładce "Szczegóły, aktualizacja i pomoc". Klikając ikonę, klucz zostanie skopiowany do schowka telefonu. Przygotuj również "Klucz instalacji" aplikacji wBox, dostępny w głównym menu aplikacji, w zakładce "Ustawienia".

Instrukcja przywracania sterownika do ustawień fabrycznych dostępna jest pod adresem: <http://blebox.eu/start/reset>

Instrukcja ponownej konfiguracji sterownika dostępna jest pod adresem: <http://blebox.eu/start>

Uwaga! Przywrócenie ustawień fabrycznych resetuje konfigurację sterownika, ale nie usuwa go z kont użytkowników, do których jest przypisany. Usunięcie sterownika przez właściciela (pierwszego użytkownika, który dodał urządzenie do swojego konta) powoduje jego usunięcie również u wszystkich pozostałych użytkowników.

Aby usunąć sterownik z konta, w aplikacji wBox otwórz menu główne oraz zakładkę "Zarządzaj urządzeniami", wybierz sterownik i kliknij "Usuń urządzenie". Alternatywnie możesz zalogować się na stronę <https://portal.blebox.eu>, przejść do zakładki "Urządzenia", wybrać sterownik i w menu "Akcje" (w prawym górnym rogu) kliknąć "Usuń urządzenie"

aby uzyskać więcej informacji odwiedź stronę internetową

www.blebox.eu

lub wyślij email na adres: info@blebox.eu

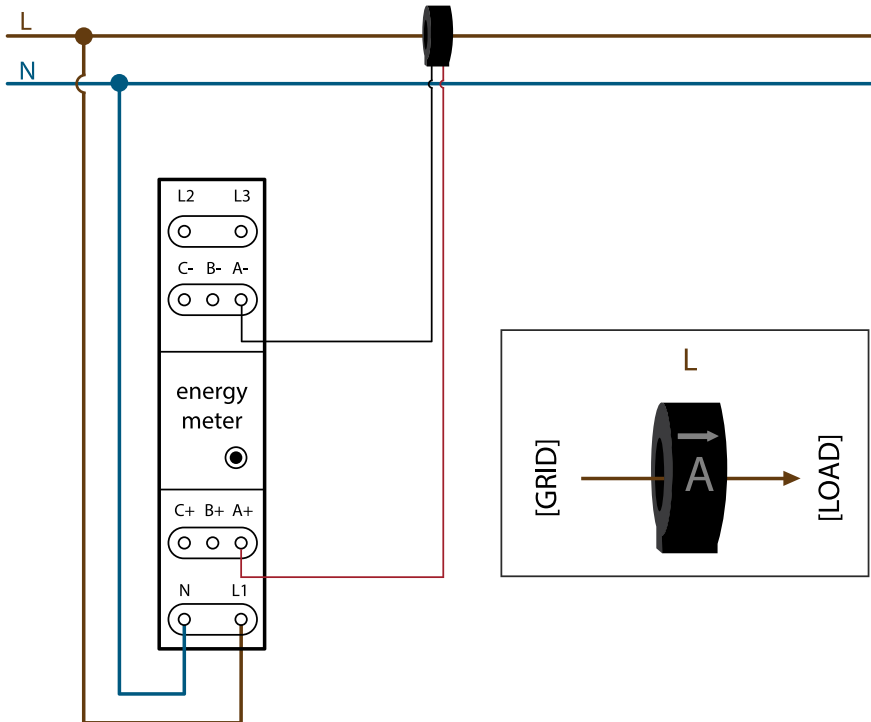
pomoc techniczna jest dostępna pod adresem: support@blebox.eu

made in Europe

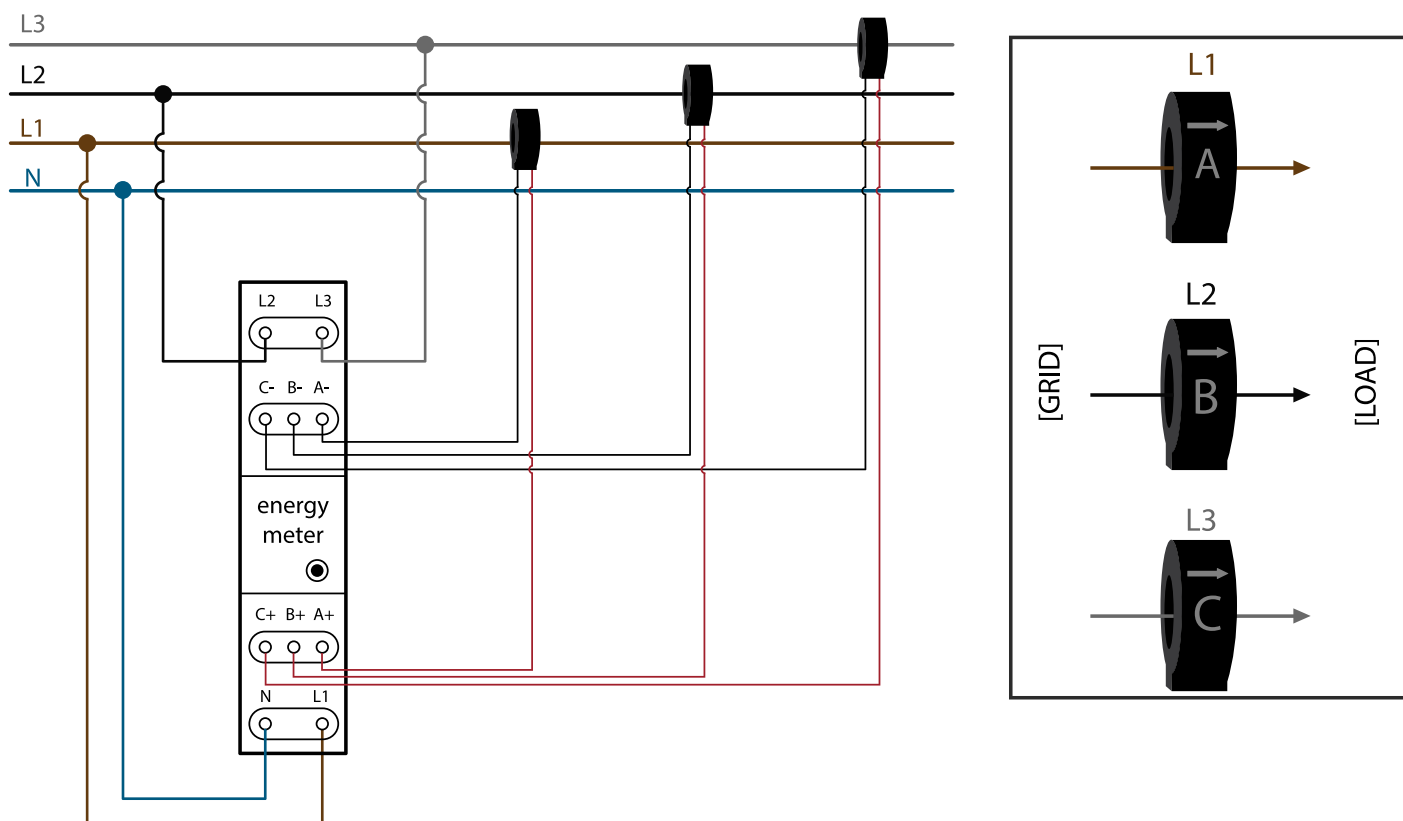
Schematy podłączenia

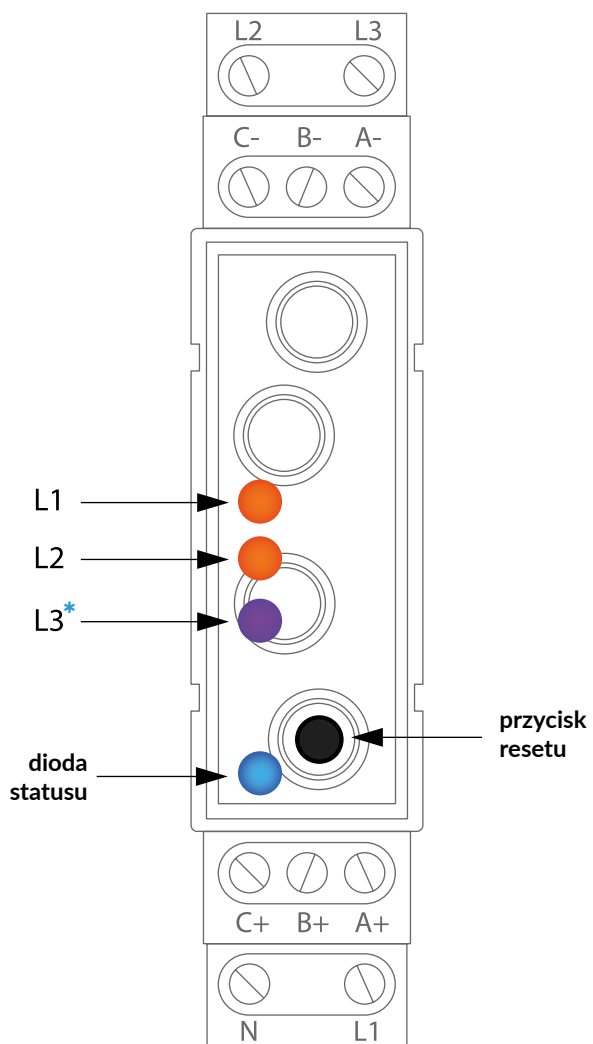
Uwaga! Błędna instalacja lub odwrotne podłączenie przewodów przekładnika spowoduje wyświetlanie niepoprawnych (np. ujemnych) wartości pomiarowych - w takim przypadku zamiast zużycia energii będzie pokazywana jej produkcja.

1. Schemat podłączenia energyMeter DIN w układzie 1-fazowym



2. Schemat podłączenia energyMeter DIN w układzie 3-fazowym





Moc czynna	Stan fazy	Kolor diody
> 3 W	Import energii	czerwony
od -3 W do 3 W	Brak importu / eksportu	biały
< -3 W	Eksport energii	zielony
Napięcie < 200 V lub > 280 V	Brak fazy / Niewłaściwe napięcie	Burgundowy (pulsowanie)

* Przykład: zanik napięcia na fazie L3