



USER'S MANUAL



SINGLE-PHASE HYBRID STORAGE INVERTERS

1PH HYD3000-HYD6000-ZP1



ZUCCHETTI
Centro Sistemi



GREEN
INNOVATION

Falownik hybrydowy 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 Instrukcja dla Użytkownika



Spis treści

1. Wstęp.....	8
1.1. Opis modelu produktu	9
1.2. Opis pojemności produktu	10
1.3. Wygląd produktu	11
1.3.1. Port falownika.....	12
1.3.2. Port modułu baterii	13
2. Wymagania instalacji i konserwacji.....	15
2.1. Uwagi dotyczące bezpieczeństwa.....	15
2.2. Schemat montażu i konserwacji	17
2.3. Wymagania dotyczące transportu	18
2.4. Przyłączenie elektryczne	19
2.5. Symbole i sygnały	20
2.6. Symbole na module falownika.....	21
3. Instalacja	23
3.1. Kontrole przed przystąpieniem do montażu.....	23
3.2. Zawartość opakowania.....	23
3.3. Środowisko montażowe.....	26
3.4. Narzędzia do instalacji.....	26
3.5. Położenie montażowe.....	28
3.6. Przestrzeń montażowa	28
3.7. Instalacja produktu	29
4. Podłączenia elektryczne	33
4.1. Środki ostrożności przed podłączeniem	33
4.2. Przygotowanie przewodów łączących.....	34
5. Podłączenie elektryczne dla systemu wewnętrznego.....	35
5.1. Podłączanie przewodu uziemiającego do ochrony wewnętrznej do 3 baterii.....	35
5.2. Podłączyć przewody zasilające do 3 baterii.....	36
5.3. Podłączenie przewodu komunikacji wewnętrznej do 3 baterii	37
5.4. Konfiguracja do 3 baterii	38
5.5. Podłączanie przewodu uziemiającego do ochrony wewnętrznej do 4 baterii.....	41
5.6. Podłączyć przewody zasilające do 4 baterii.....	43

5.7.	Podłączenie przewodu komunikacji wewnętrznej do 4 baterii	44
5.8.	Konfiguracja do 4 baterii	45
5.9.	Podłączenie z kolektorem danych	49
6.	Zewnętrzne podłączenie elektryczne.....	50
6.1.	Zewnętrzne uziemienie przewodu PGND	50
6.2.	Podłączenie do sieci.....	51
6.3.	Podłączenie obciążenia krytycznego (funkcja EPS)	55
6.4.	Podłączenie fotowoltaiczne	58
6.5.	Podłączanie wielofunkcyjnej komunikacji-COM.....	61
6.6.	Port podłączenia.....	62
6.7.	RS485 (monitorowanie przewodowe lub kaskadowe falownika)	63
6.8.	Interfejs logiczny	64
6.9.	CT	65
6.10.	Licznik jednofazowy DDSU	65
6.11.	Licznik trójfazowy DTSU.....	66
6.12.	Pomiar wymiany za pomocą jednofazowego licznika DDSU	69
6.13.	Pomiar produkcji zewnętrznej przy użyciu jednofazowego licznika DDSU	72
6.14.	Ustawienie licznika wymiany i jednofazowego licznika produkcji DDSU	75
6.15.	Weryfikacja poprawności odczytu jednofazowego licznika DDSU	76
6.16.	Podłączanie trójfazowego licznika DTSU do wymiany	77
6.17.	Pomiar produkcji fotowoltaicznej za pomocą trójfazowego licznika DTSU.....	81
6.18.	Konfiguracja parametrów licznika trójfazowego DTSU.....	82
6.19.	Weryfikacja poprawności instalacji trójfazowego licznika DTSU.....	86
6.20.	Pomiar wymiany za pomocą czujnika prądu.....	88
6.21.	Instalacja pokrywy	91
7.	Przyciski i lampki kontrolne	92
7.1.	Przyciski:	92
7.2.	Wskaźnik stanu systemu.....	92
7.3.	Wskaźnik pojemności baterii.....	93
8.	System równoległy.....	94
9.	Topologia elektryczna systemu	95
10.	Działanie.....	96
10.1.	Kontrole wstępne.....	96
10.2.	Pierwsze uruchomienie falownika	96
10.3.	Uruchomienie	100

10.4. Menu główne.....	101
10.5. Ustawienia podstawowe.....	102
10.5.1. Ustawienie języka.....	102
10.5.2. Ustawienie godziny.....	102
10.5.3. Parametry bezpieczeństwa.....	102
10.5.4. Tryb magazynowania energii.....	102
10.5.5. Tryb wejścia fotowoltaicznego.....	106
10.5.6. Tryb EPS.....	106
10.5.7. Adres komunikacji.....	107
10.5.8. Auto test.....	107
10.6. Ustawienia zaawansowane.....	110
10.6.1. Parametri baterii.....	110
10.6.2. Liczba baterii.....	110
10.6.3. Aktywacja baterii.....	111
10.6.4. Anti Reflux.....	111
10.6.5. Skanowanie krzywej IV.....	112
10.6.6. Kontrola interfejsu logicznego.....	112
10.6.7. Przywrócenie ustawień fabrycznych.....	112
10.6.8. Konfiguracja równoległa.....	113
10.6.9. Przywrócenie Bluetooth.....	113
10.6.10. Kalibracja CT.....	114
10.6.11. Ustawianie licznika energii elektrycznej.....	114
10.6.12. Uziemienie poza siecią.....	114
10.7. Statystyki dotyczące energii.....	115
10.8. Informacje o interfejsie systemu.....	117
10.9. Lista zdarzeń.....	119
10.10. Aktualizacja oprogramowania.....	119
10.11. Sprawdzenie poprawności działania.....	121
11. Parametry techniczne.....	124
12. Rozwiązywanie problemów.....	125
13. Konserwacja.....	134
13.1. Przechowywanie i ładowanie modułu baterii.....	134
14. Demontaż.....	136
14.1. Fazy demontażu.....	136
14.2. Opakowanie.....	136

14.3. Temperatura	136
14.4. Utylizacja	136
15. System monitorowania	137
15.1. Zewnętrzny adapter Wi-Fi	138
15.1.1. Instalacja.....	138
15.1.2. Konfiguracja	140
15.1.3. Kontrola	148
15.1.4. Rozwiązywanie problemów	151
15.2. Adapter Ethernet.....	155
15.2.1. Instalacja.....	155
15.2.2. Kontrola	157
15.2.3. Rozwiązywanie problemów	158
15.3. Adapter 4G.....	160
15.3.1. Instalacja.....	160
15.3.2. Kontrola	161
15.4. Rejestrator danych	165
15.4.1. Wstępne wskazówki dotyczące ustawiania rejestratora danych	165
15.4.2. Podłączenia elektryczne i konfiguracja	167
15.5. URZĄDZENIA ZSM-DATALOG-04 E ZSM-DATALOG-10.....	171
15.5.1. KONFIGURACJA WI-FI.....	171
15.5.2. Konfiguracja Ethernet.....	171
15.5.3. Weryfikacja poprawności konfiguracji rejestratora danych	179
15.6. Urządzenia ZSM-RMS001/M200 i ZSM-RMS001/M1000.....	182
15.6.1. Opis mechaniczny i interfejs rejestratora danych.....	182
15.6.2. Podłączenie rejestratora danych do falowników	183
15.6.3. Podłączenie internetowe poprzez przewód Ethernet.....	183
15.6.4. Podłączenie zasilacza i zespołu baterii do rejestratora danych.....	183
15.6.5. Podłączenie czujnika natężenia napromieniowania i temperatury ogniwa LM2-485 PRO do rejestratora danych	183
15.6.6. Konfiguracja rejestratora danych.....	185
15.6.7. Konfiguracja rejestratora danych w portalu ZCS Azzurro	187
15.6.8. Konfiguracja sieci.....	188
15.7. Monitoring lokalny.....	190
15.7.1. Wymagania dotyczące instalacji monitoringu lokalnego.....	190
15.7.2. Funkcje monitorowania lokalnego	191
16. Terminy i warunki gwarancji	192

Ogólne instrukcje

Niniejsza instrukcja zawiera ważne środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa, których należy przestrzegać podczas instalacji i konserwacji urządzenia.

Przechowywać niniejszą instrukcję!

Niniejsza instrukcja powinna być traktowana jako integralna część urządzenia i powinna być zawsze dostępna dla każdego, kto ma do czynienia z urządzeniem. Instrukcja musi zawsze towarzyszyć urządzeniu, nawet jeśli zostanie ono przekazany innemu użytkownikowi lub przeniesiony do innego zakładu.

Deklaracja copyright

Prawa autorskie do niniejszej instrukcji należą do Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Zabrania się kopiowania, powielania i rozpowszechniania niniejszej instrukcji (wraz z oprogramowaniem, itp.) w jakiegokolwiek formie i w jakikolwiek sposób bez zgody Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Wszelkie prawa zastrzeżone. ZCS zastrzega sobie prawo do końcowej interpretacji. Niniejsza instrukcja może ulec zmianie na podstawie informacji zwrotnych od użytkowników, instalatorów lub klientów. Najnowszą wersję można znaleźć na naszej stronie internetowej <http://www.zcsazzurro.com>.

Wsparcie techniczne

ZCS oferuje wsparcie techniczne dostępne poprzez wysłanie zapytania bezpośrednio ze strony internetowej www.zcsazzurro.com.

Dla Włoch aktywny jest następujący bezpłatny numer: 800 72 74 64.

Wstęp

Ogólne informacje

Przed przystąpieniem do instalacji, obsługi lub konserwacji należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję. Niniejsza instrukcja zawiera ważne środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa, których należy przestrzegać podczas instalacji i konserwacji urządzenia.

Zakres stosowania






Niniejsza instrukcja opisuje montaż, instalację, podłączenie elektryczne, uruchomienie, konserwację i usuwanie usterek falownika hybrydowego 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1. Instrukcja powinna być zawsze dostępna.

Odbiorcy

Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla wykwalifikowanego personelu technicznego (instalatorów, techników, elektryków, personelu serwisowego lub każdego, kto jest wykwalifikowany i certyfikowany do obsługi systemu fotowoltaicznego), odpowiedzialnego za instalację i uruchomienie falownika w systemie energii fotowoltaicznej i magazynowej oraz dla operatora systemu fotowoltaicznego i systemu magazynowania.

Stosowane symbole

Niniejszy dokument zawiera następujące środki ostrożności i informacje ogólne:

 Zagrożenie	"Niebezpieczeństwo" oznacza niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, spowoduje poważne lub śmiertelne obrażenia.
 Uwaga	"Ostrzeżenie" oznacza niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować poważne obrażenia lub śmierć
 Ostrożność	"Ostrzeżenie" oznacza niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować lekkie lub średnie obrażenia ciała.
 Uwaga	"Uwaga" wskazuje na obecność potencjalnych zagrożeń, które, jeśli się ich nie uniknie, mogą prowadzić do szkód materialnych lub nieprawidłowego działania sprzętu.
 Uwaga	"Adnotacja" zawiera dodatkowe informacje i przydatne wskazówki dotyczące optymalnego działania produktu, które pomogą rozwiązać problem lub zaoszczędzić czas.

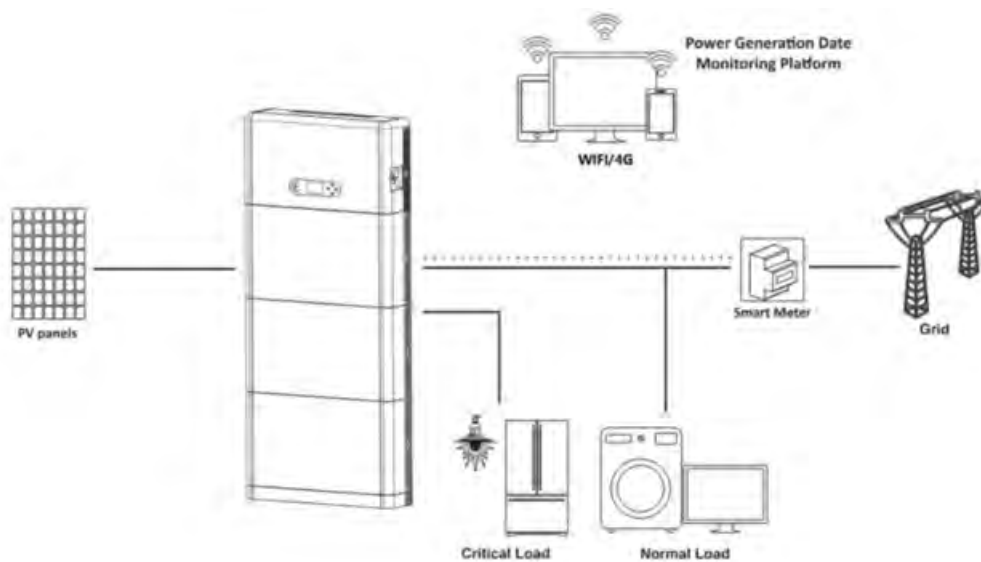
1. Wstęp

Jednofazowy hybrydowy system magazynowania energii 1PH HYD3000-HYD6000-ZSP1 składa się z modułu falownika i modułu baterii litowej. Charakteryzuje się modułową konstrukcją z możliwością układania razem z elementami składowymi. Pojemność baterii wynosi od 5 do 20 kWh (w przypadku 4 baterii należy kupić zestaw przedłużający, kod ZZT-ZBT5K-EXT-KIT). System jest w stanie zarządzać energią z systemu fotowoltaicznego, baterii, sieci publicznej i obciążenia zgodnie z rzeczywistym zastosowaniem i realizować optymalną dystrybucję energii w systemie. Dostępnych jest wiele trybów pracy spełniających różne wymagania.

W przypadku braku zasilania (lub przez włączenie falownika w trybie poza siecią), falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 może pracować w trybie zasilania awaryjnego (EPS). Falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 wykorzysta zarówno energię wytworzoną przez panele fotowoltaiczne, jak i energię zgromadzoną w baterii w celu dostarczenia energii do obciążenia krytycznego.

Główne cechy systemu są następujące:

- zintegrowana konstrukcja do układania w stosy, wygodna instalacja, łatwa konserwacja;
- zintegrowany moduł zarządzania wyrównywaniem baterii w celu zwiększenia dostępnej pojemności baterii;
- maksymalny wejściowy prąd fotowoltaiczny 16 A, stosowany do wysokoprądowych modułów dwustronnych;
- pełna izolacja elektryczna po stronie baterii dla zwiększenia bezpieczeństwa systemu;
- funkcja EPS zapewniająca stabilną pracę krytycznego obciążenia;
- możliwość mieszania nowych i starych baterii;
- wyłączenie baterii za pomocą przycisku.



Rysunek 1 - Schemat instalacji, na której zainstalowano falownik hybrydowy 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1

1.1. Opis modelu produktu

Model falownika serii 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1:

ZZT-HYD6.0K-ZP1



Rysunek 2 - Identyfikatory modelu falownika

Identyfikatory	Znaczenie	Specyfikacja
①	Model produktu	Przechowywanie optyki w stosie, wszystko w jednym urządzeniu
②	Klasa mocy	5K; klasa mocy falownika wynosi 6 kw Lista klas mocy : 3kw/3,68kw/4,6kw/5kw/6kw
③	Model falownika	Jednofazowy falownik hybrydowy do magazynowania energii

ZZT-BAT-ZBT5K

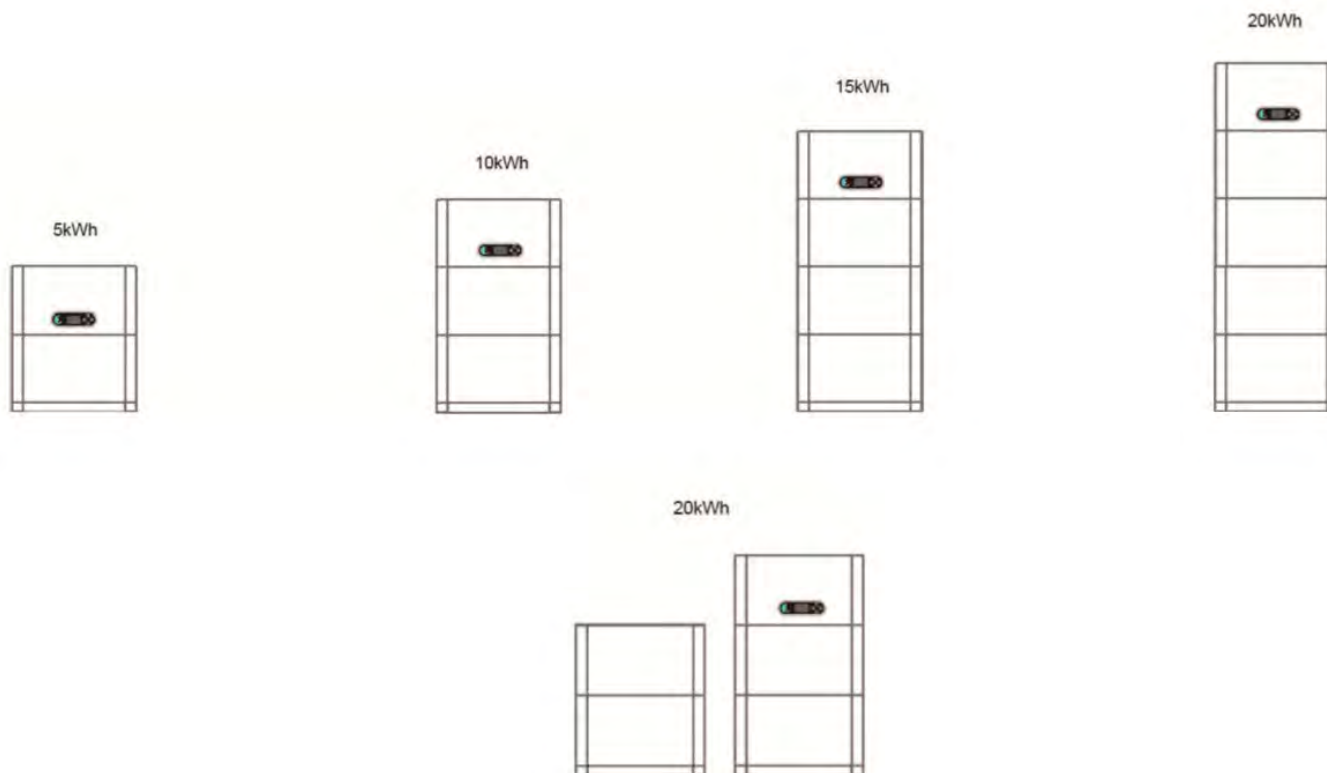


Rysunek 3 - Identyfikatory modelu

Identyfikatory	Znaczenie	Specyfikacja
①	Nazwa serii produktów	Nazwa modułu baterii serii AZZURRO ZCS
②	Klasa energetyczna modułu baterii	5K: Energia modułu baterii wynosi 5kWh

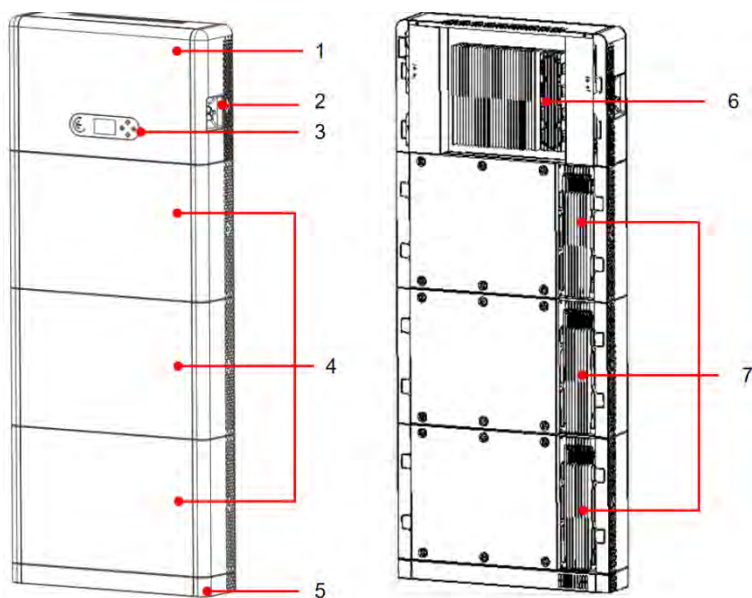
1.2. Opis pojemności produktu

Mieszkaniowy system magazynowania energii serii 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 umożliwia zwiększenie mocy i pojemności, a także równoległą obsługę do sześciu modułów falownika. Jeden moduł falownika obsługuje do czterech modułów rozszerzeń baterii (w przypadku 4 baterii należy kupić zestaw przedłużający, kod ZZT-ZBT5K-EXT-KIT).



Rysunek 4 - Opis pojemności magazynowej

1.3. Wygląd produktu

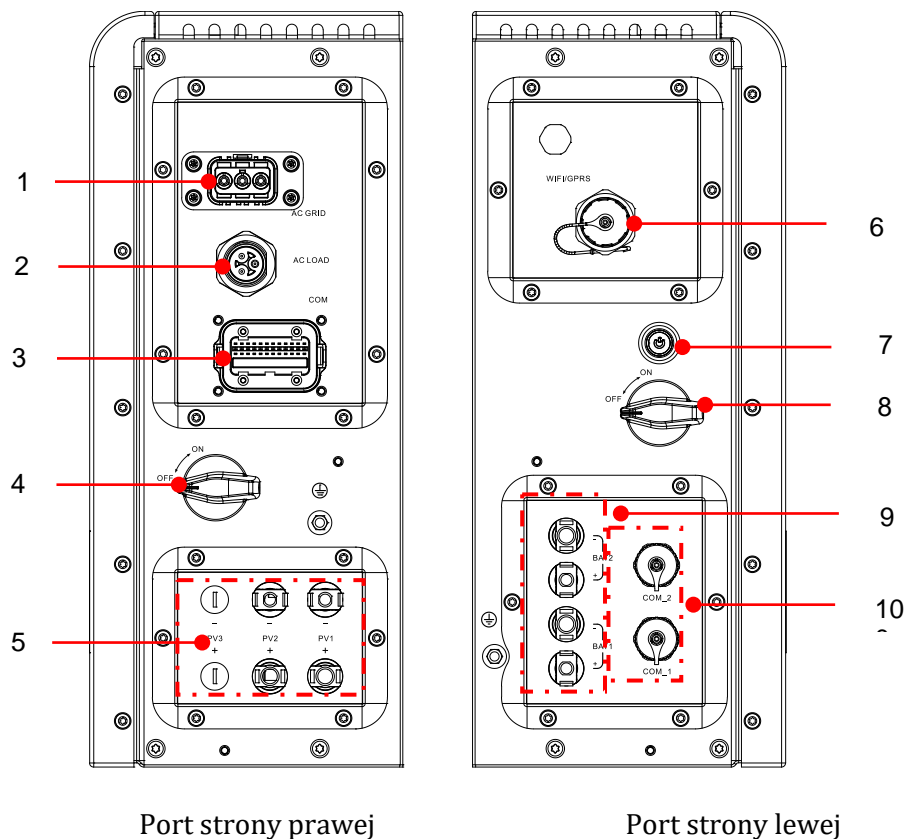


Strona przednia Strona tylna

Rysunek 5 - Strona przednia i tylna produktu

1	Falownik	5	Łoże
2	Wyłącznik CC	6	Chłodnica falownika
3	Ekran LCD	7	Chłodnica modułu baterii
4	Moduł baterii		

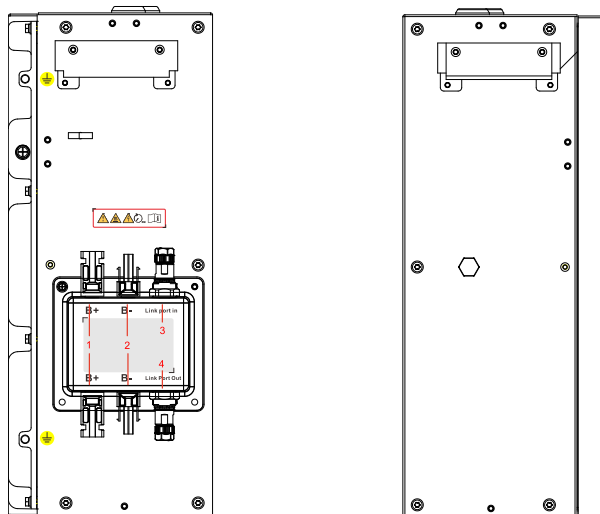
1.3.1. Port falownika



Rysunek 6 - Schemat portów falownika

1	Port podłączenia sieciowego	6	Port WIFI / 4G
2	Port podłączenia ładowania	7	Czarny włącznik uruchamiający baterii
3	Port sygnału falownika	8	Przycisk wejściowy baterii
4	Wyłącznik CC	9	Port do podłączenia baterii
5	Port wejściowy FV	10	Port sygnału baterii

1.3.2. Port modułu baterii












Port strony lewej baterii Port strony prawej baterii

Rysunek 7 - Schemat portów modułu baterii

1	Dodatni zacisk wyjściowy baterii	3	Wejście portu przyłączeniowego
2	Ujemny zacisk wyjściowy baterii	4	Wyjście portu przyłączeniowego

Etykieta produktu

	
Solar Grid-tied Inverter	
Model No:	AZZURRO 1PH HYD6000 ZP1
Max. DC Input Voltage	550V
Operating MPPT Voltage Range	85~520V
Max. PV I _{sc}	2x22.5A
Rated Battery Voltage	400V
Max. Charging/Discharging Current	20A
Max. Charging/Discharging Power	6000W
Rated Grid Voltage	230V, 50/60Hz
Rated Output Voltage	230V, 50/60Hz
Max. Output Current	30A
Power Factor	1 (adj. +/- 0.8)
Rated Output Power	6000W
Backup Rated Current	26A
Backup Rated Apparent Power	6000VA
Ingress Protection	IP65
Operating Temperature Range	-10 ~ +50°C
Protective Class	Class I
Inverter Topology	Non-Isolated
Overvoltage Category	AC III, DC II
Zucchetti Centro Sistemi SpA Via Lungarno 305/A 52028 Terranuova Bracciolini (AR), Italy Manufactured in EXTRA EU VDE-AR-N4105, G99, AS/NZS 4777	
       	

Rysunek 8 - Schemat portów modułu baterii

Uwaga: obraz jest tylko w celach informacyjnych, zrób obiekt jako standard

2. Wymagania instalacji i konserwacji

Przed instalacją należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję i upewnić się, że w pełni rozumie się jej treść. Falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 ściśle przestrzega przepisów bezpieczeństwa, projektowania i testowania określonych w przepisach krajowych.

Podczas instalacji, obsługi i konserwacji operatorzy muszą ściśle przestrzegać lokalnych przepisów bezpieczeństwa.

Niewłaściwe użytkowanie może spowodować porażenie prądem elektrycznym i obrażenia ciała, a także uszkodzenie urządzenia i jego komponentów.

W przypadku konieczności wykonania jakiegokolwiek naprawy lub konserwacji należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym. Skontaktować się z dystrybutorem w celu uzyskania informacji o najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym. **NIE WOLNO** dokonywać samodzielnych napraw, gdyż może to spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenia.

Upewnić się, że operator posiada niezbędne umiejętności i przeszkolenie do wykonywania swoich zadań. Personel odpowiedzialny za użytkowanie i konserwację urządzenia musi być wykwalifikowany i zdolny do wykonywania opisanych czynności oraz posiadać odpowiednią wiedzę na temat prawidłowej interpretacji treści niniejszej instrukcji. Ze względów bezpieczeństwa falownik może być instalowany wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka, który posiada odpowiednie przeszkolenie i/lub umiejętności i wiedzę. Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. nie ponosi odpowiedzialności za szkody majątkowe lub obrażenia ciała spowodowane niewłaściwym użytkowaniem urządzenia.

Falownik należy instalować i uruchamiać zgodnie z poniższymi instrukcjami. Umieścić falownik na odpowiednich podporach nośnych o wystarczającej nośności (takich jak ściany lub stojaki) i upewnić się, że falownik jest ustawiony pionowo. Wybrać odpowiednie miejsce na instalację urządzeń elektrycznych. Upewnić się, że jest wystarczająco dużo miejsca na odprowadzanie ciepła i przyszłą konserwację. Utrzymywać odpowiednią wentylację i zapewnić wystarczającą cyrkulację powietrza chłodzącego.

W przypadku wystąpienia problemów z opakowaniem, które mogłyby uszkodzić falownik lub w przypadku widocznych uszkodzeń, należy natychmiast powiadomić firmę transportową. W razie potrzeby poprosić o pomoc instalatora systemów fotowoltaicznych lub Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Transport urządzeń, zwłaszcza w ruchu drogowym, musi odbywać się przy użyciu pojazdów przystosowanych do ochrony komponentów (w szczególności komponentów elektronicznych) przed gwałtownymi wstrząsami, wilgocią, wibracjami itp.

2.1. Uwagi dotyczące bezpieczeństwa.

- Instalacja elektryczna i konserwacja systemu musi być wykonywana przez wykwalifikowanych i certyfikowanych elektryków zgodnie z przepisami krajowymi.
- Falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 może być instalowany wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków i tylko przez osoby posiadające odpowiednie certyfikaty wymagane przez władze lokalne.
- **NIE** umieszczać materiałów wybuchowych lub łatwopalnych, takich jak benzyna, nafta, olej napędowy, olej, drewno, bawełna lub szmaty w pobliżu baterii lub falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1.
- Najpierw odłączyć podłączenie prądu przemiennego, następnie baterię i system fotowoltaiczny (PVI i PV2) i odczekać co najmniej 5 minut (czas rozładowania kondensatorów) przed konserwacją, aby uniknąć porażenia prądem.

- Falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 musi być całkowicie odłączony (BAT, PV A AC) podczas konserwacji.
- Falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 może osiągać wysokie temperatury i podczas pracy posiadać wewnątrz obracające się części. Wyłączyć falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 i odczekać, aż ostygnie, zanim przeprowadzi się konserwację.
- Dzieci należy trzymać z dala od baterii i falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1.
- Nie wolno otwierać przedniej pokrywy falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1. Otwarcie pokrywy przedniej powoduje unieważnienie gwarancji na produkt.
- Uszkodzenia spowodowane nieprawidłową instalacją/obsługą NIE są objęte gwarancją produktu.

2.2. Schemat montażu i konserwacji

- Bateria musi być zabezpieczona przed zwarciami podczas transportu i instalacji.
- Falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 lub baterie muszą być umieszczone w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Nie należy umieszczać falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 ani baterii w szafie lub w szczelnym albo słabo wentylowanym miejscu. Może to być niezwykle niebezpieczne dla wydajności i trwałości systemu.
- Falowniki 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 i baterie należy przechowywać z dala promienne światła słonecznego. Nie należy zbliżać falowników 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 i baterii do pieców, płomieni lub innych źródeł ciepła, ponieważ bateria może zapalić się i spowodować eksplozję.
- Przed włączeniem zasilania należy sprawdzić biegunowość i napięcie baterii za pomocą multimetru. Upewnić się, że podłączenia zostały wykonane zgodnie z niniejszą instrukcją.
- Przed zamknięciem przełącznika fotowoltaicznego należy sprawdzić napięcie i biegunowość napięcia i polaryzacji w multimetrze. Upewnić się, że podłączenia zostały wykonane zgodnie z niniejszą instrukcją.
- W przypadku przechowywania baterii bez ich użycia, należy je odłączyć od falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 i przechowywać w chłodnym, suchym i dobrze wentylowanym miejscu.
- Konserwatorzy baterii muszą posiadać niezbędne umiejętności i wiedzę, aby wykonywać to zadanie.
- Falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 nie posiada transformatora izolacyjnego, więc biegun dodatni i ujemny ciągu fotowoltaicznego NIE mogą być podłączone do masy, w przeciwnym razie falownik może zostać uszkodzony. Wszystkie nieobciążane części metalowe (takie jak rama modułu fotowoltaicznego, stojak fotowoltaiczny, obudowa skrzynki przyłączeniowej i obudowa falownika) w systemie zasilania fotowoltaicznego muszą być uziemione.
- Uwaga: Nie należy demontować ani uszkadzać baterii. Elektrolity znajdujące się w baterii mogą być toksyczne i powodować uszkodzenia skóry lub oczu.
- Uwaga: podczas instalacji i konserwacji roduktu, należy przestrzegać następujących zasad.
 - a) Usunąć zegarki, pierścionki i inne metalowe przedmioty.
 - b) Używać wyłącznie narzędzi z izolowanymi uchwytami.
 - c) Nosić gumowe rękawice i buty.
 - d) Nie należy umieszczać narzędzi ani metali na baterii.
 - e) Wyłączyć falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 i baterie przed podłączeniem/ przyłącza baterii.
 - f) Zarówno biegun dodatni jak i ujemny muszą być odizolowane od ziemi.
- Zainstalować falownik w sposób opisany w poniższym rozdziale. Umieścić falownik w przedmiocie o odpowiedniej nośności (jak np. solidna ściana z cegieł lub powierzchnia montażowa o równej wytrzymałości itp.) i upewnić się, że jest on ustawiony pionowo. Odpowiednie miejsce montażu musi zapewniać wystarczającą przestrzeń dla dostępu do silnika w celu konserwacji w przypadku usterki. Upewnić się, że falownik jest zainstalowany w pomieszczeniu wentylowanym przez ściany z wystarczającym cyklem chłodzenia powietrza. Wilgotność powietrza musi być niższa niż 90%.

2.3. Wymagania dotyczące transportu

Falownik w momencie wysyłki z fabryki znajduje się w dobrym stanie elektrycznym i fizycznym. Podczas transportu falownik musi być przechowywany w oryginalnym opakowaniu lub w innym odpowiednim opakowaniu. Za ewentualne szkody powstałe w czasie transportu odpowiada firma transportowa.




W przypadku problemów z opakowaniem, które mogą spowodować uszkodzenie falownika lub w przypadku widocznych uszkodzeń, należy niezwłocznie skontaktować się z właściwym przedsiębiorstwem transportowym. W razie potrzeby można poprosić o pomoc instalatora lub firmę Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.

- Produkt zawiera moduł baterii zgodny z normą UN38.3 i należy do kategorii towarów niebezpiecznych 9. Dlatego załadunek i rozładunek muszą być zgodne z lokalnymi przepisami i regulacjami, a także standardami branżowymi dotyczącymi transportu. Nieodpowiednie ładowanie i rozładowywanie, może spowodować zwarcie lub uszkodzenie baterii w kontenerach, co grozi wyciekiem, rozerwaniem, wybuchem lub pożarem baterii. Przesyłka jest zgodna z kodeksem IMDG, kodeksem morskim dotyczącym międzynarodowego transportu towarów niebezpiecznych.
- W przypadku transportu lądowego, należy przestrzegać wymagań ADR lub JT T617.
- Należy przestrzegać wymogów prawnych władz transportowych kraju pochodzenia, trasy i miejsca przeznaczenia.



Należy przestrzegać międzynarodowych przepisów dotyczących transportu towarów niebezpiecznych oraz wymogów nadzoru odpowiednich krajowych organów regulacyjnych ds. transportu.

2.4. Przyłączenie elektryczne



Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów elektrycznych dotyczących zapobiegania wypadkom podczas przemieszczania falownika.

	Przed przyłączeniem elektrycznym, należy przykryć moduły fotowoltaiczne nieprzezroczystym materiałem lub odłączyć przełącznik prądu stałego łańcucha fotowoltaicznego. Matryce fotowoltaiczne wytwarzają niebezpieczne napięcie, gdy są wystawione na działanie promieni słonecznych. Podczas instalacji baterii, należy sprawdzić bieguny dodatni i ujemny oraz wyłączyć baterię.
Zagrożenie	
	Wszystkie prace instalacyjne powinny być wykonane przez profesjonalnego elektryka, który oprócz
Uwaga	<ul style="list-style-type: none"> • przejścia odpowiedniego szkolenia; • przeczytał instrukcję w całości i zrozumiał wszystkie informacje.
	Przed podłączeniem do sieci należy uzyskać zezwolenie od lokalnego dostawcy energii. Ponadto podłączenie musi być wykonane przez certyfikowanych elektryków.
Uwaga	

Środki ostrożności operacyjne

	Dotknięcie sieci publicznej lub przewodów terminala może spowodować śmiertelne porażenie prądem lub pożar!
Zagrożenie	Nie wolno dotykać końców nieizolowanych przewodów, przewodów prądu stałego ani żadnych elementów znajdujących się pod napięciem. Przestrzegać wszelkich instrukcji i dokumentów związanych z elektrycznością.
	Obudowa lub elementy wewnętrzne mogą się przegrzać podczas pracy. Pracować w rękawicach izolacyjnych.
Uwaga	


Środki ostrożności w celu przeprowadzenia konserwacji i napraw.

	Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac naprawczych, należy wyłączyć przełącznik prądu przemiennego między produktem a siecią zasilającą, a następnie wyłączyć przełącznik prądu stałego.
Zagrożenie	Przed wykonaniem czynności, należy odczekać co najmniej 5 minut.
	Nie należy ponownie uruchamiać produktu do czasu usunięcia wszystkich usterek. W przypadku jakichkolwiek napraw, należy skontaktować się z lokalnym autoryzowanym centrum serwisowym;
Uwaga	Zabrania się otwierania pokrywy produktu bez upoważnienia. Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. nie ponosi odpowiedzialności za problemy wynikające z takich działań.





CEM/poziom hałasu

Kompatybilność elektromagnetyczna (CEM) odnosi się do tej na urządzeniach elektrycznych, która działa w danym środowisku elektromagnetycznym bez problemów lub błędów i nie nakłada żadnych niedopuszczalnych skutków dla środowiska. Dlatego, CEM reprezentuje cechy jakościowe sprzętu elektrycznego.

- Wewnętrzna odporność na hałas: odporność na wewnętrzny hałas elektryczny.
- Odporność na zakłócenia zewnętrzne: odporność na zakłócenia elektromagnetyczne pochodzące z systemu zewnętrznego.
- Poziom emisji hałasu: wpływ emisji elektromagnetycznej na środowisko








	<p>Promieniowanie elektromagnetyczne produktu może być szkodliwe dla zdrowia!</p> <p>Nie stać w odległości mniejszej niż 20 cm od falownika, gdy jest on w trakcie pracy.</p>
Zagrożenie	





2.5. Symbole i sygnały

	<p>Wysokie napięcie falownika może być szkodliwe dla zdrowia.</p> <p>Z produktu mogą korzystać wyłącznie certyfikowani technicy.</p> <p>Zastosowanie produktu przez dzieci i osoby niepełnosprawne nie jest zalecane.</p> <p>Przechowywać produkt w miejscu niedostępnym dla dzieci.</p>
Zagrożenie	
	<p>Niebezpieczeństwo poparzenia gorącą obudową!</p> <p>Podczas działania produktu można dotykać tylko ekranu i przycisków</p>
Ostrożność	
	<p>Instalacja fotowoltaiczna musi być uziemiona zgodnie z wymaganiami lokalnego zakładu energetycznego</p>
Uwaga	
	<p>Upewnić się, że maksymalne napięcie wejściowe DC jest niższe niż maksymalne napięcie DC produktu (nawet w warunkach niskiej temperatury). Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. nie ponosi żadnej odpowiedzialności ani nie udziela gwarancji za jakiegokolwiek szkody spowodowane przepięciem</p>
Uwaga	

2.6. Symbole na module falownika

Na falowniku znajdują się symbole bezpieczeństwa. Przeczytać i zrozumieć zawartość symboli przed instalacją.

	<p>Ten symbol oznacza niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie zostanie uniknięta, może spowodować obrażenia ciała.</p>
	<p>Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym; przed wyłączeniem falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 należy odczekać co najmniej 5 minut.</p>
	<p>Uważać na wysokie napięcie i porażenie prądem elektrycznym.</p>
	<p>Zwróć uwagę na gorącą powierzchnię.</p>
	<p>Zgodność z Europejskim Certyfikatem Zgodności (CE).</p>
	<p>Punkt uziemienia.</p>
	<p>Przed zainstalowaniem falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi</p>

	Dodatni i ujemny biegun napięcia CC (fotowoltaiczny i bateryjny).
	Dopuszczalny zakres temperatury otoczenia.
	Ta strona do góry. Falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZSP1 musi być zawsze transportowany, obsługiwany i przechowywany w taki sposób, aby strzałki zawsze były skierowane ku górze.
	RCM (znak zgodności z przepisami). Produkt jest zgodny z wymaganiami obowiązujących norm australijskich.



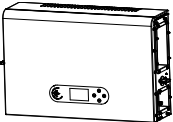

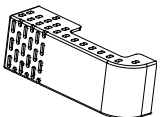
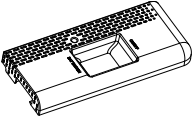
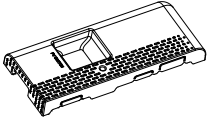

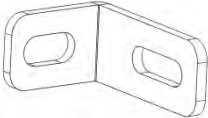
3. Instalacja

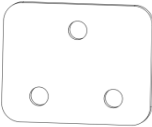
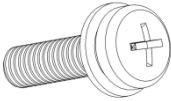
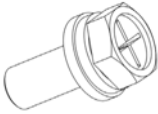
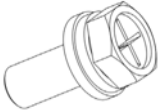
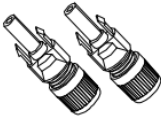
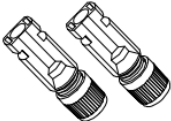




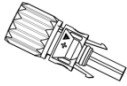

3.1. Kontrole przed przystąpieniem do montażu


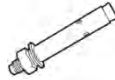
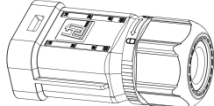

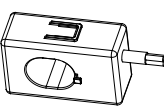
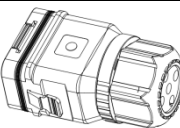




Przed otwarciem opakowania baterii i falownika należy sprawdzić, czy na zewnątrz opakowania nie ma uszkodzeń, takich jak dziury lub pęknięcia, a także sprawdzić model falownika i baterii. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń lub gdy model falownika i baterii nie spełnia wymagań użytkownika, nie należy otwierać opakowania i jak najszybciej skontaktować się z dystrybutorem.

3.2. Zawartość opakowania

Przed instalacją należy dokładnie sprawdzić opakowanie i akcesoria produktu. Opakowanie powinno zawierać następujące akcesoria:

N.	Rysunki	Opis	Ilość
1		Falownik	1 szt.
2		Łoże	1 szt.
3		Osłona podstawy	2 szt.
4		Osłona strony lewej	1 szt.
5		Osłona strony prawej	1 szt.
6		Płytki mocujące	2 szt.
7		Stały panel nośny B	2 szt.

8		Złącze boczne	2 szt.
9		Śruba SEM M4*10	6 szt.
10		Śruba sześciokątna M5*10	4 szt.
11		Śruba sześciokątna M6*14	2 szt.
12		Zaciski wejściowe FV+	2 szt.
13		Zaciski wejściowe FV-	2 szt.
14		Zabezpieczone metalowe terminale do mocy wejściowej PV + kable	2 szt.
15		Zabezpieczone metalowe terminale do mocy wejściowej PV - kable	2 szt.
16		Zacisk dodatni baterii + plastikowa obudowa zacisku wejściowego	2 szt.
17		Przewód podłączenia równoległego	1 szt.
18		Zacisk ujemny baterii + plastikowa obudowa zacisku wejściowego	2 szt.
19		Metalowy rdzeń zacisku wejścia dodatniego (+) baterii	2 szt.

20		Metalowy rdzeń zacisku wejścia ujemnego (+) baterii	1 szt.
21		Wtyk rozprężny M6*60	4 szt.
22		Złącze CA	1 szt.
23		Złącze ładowania	1 szt.
24		Przekładnik prądowy (CT)	1 szt.
25		Złącze COM 24 Pin	1 szt.
26		Narzędzie do montażu i demontażu wtyczek BAT	1 szt.
27		Ręczny	1 szt.
28		Karta gwarancyjna	1 szt.
29		Certyfikat jakości	1 szt.

Rysunek 9 - Komponenty falownika i akcesoria znajdujące się w opakowaniu




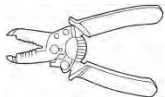

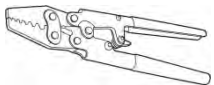
3.3. Środowisko montażowe

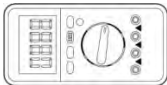


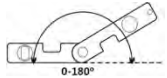





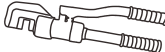
- Wybrać suche, czyste i uporządkowane miejsce, odpowiednie do instalacji.
- Zakres temperatury otoczenia: -10~50°C.
- Wilgotność względna: 5 ~ 95% (bez skroplin).
- Falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 musi być umieszczony w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.
- Nie należy umieszczać materiałów łatwopalnych lub wybuchowych w pobliżu falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1.
- Kategoria przepięć CA falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZSP1 należy do kategorii III.
- Wysokość maksymalna n.p.m.: 4000 m

Jeśli chodzi o zgodność z wymogami instalacyjnymi, stopień ochrony IP65 nie pozwala na instalację na zewnątrz. Aby zapewnić utrzymanie wydajności przez długi czas, produkt nie może być narażony na działanie ekstremalnych temperatur.

3.4. Narzędzia do instalacji

Przed montażem należy przygotować następujące narzędzia:

Numer	Narzędzie	Model	Funkcja
1		Wiertarka udarowa Zalecana średnica: 6 mm.	Służy do wiercenia otworów w ścianie
2		Wkrętak	Używane do okablowania
3		Śrubokręt krzyżakowy	Demontaż i montaż śrub i przewodów
4		Ściągarka do przewodów	Używany do zdejmowania przewodów
5		Klucz imbusowy M6	Dokręcić płytę montażową i falownik
6		Narzędzie do zaciskania	Służy do zaciskania przewodu po stronie zasilania, obciążenia i przedłużacza TC

7		Wielometr	Sprawdzić poprawność podłączenia przewodów, poprawność dodatnich i ujemnych biegunów baterii oraz niezawodności uziemienia
8		Pisak	Używany do oznaczania
9		Metr	Używany do pomiaru odległości
10		Dok. transportowy	Używana do upewnienia się odnośnie prawidłowego montażu tylnego panelu
11		Rękawice ESD	Do noszenia przez operatorów
12		Okulary ochronne	Do noszenia przez operatorów
13		Maseczki przeciwpyłowe	Do noszenia przez operatorów
14		Narzędzie do demontażu	Odłączyć zacisk wyjściowy modułu baterii
15		Tuleja	Zainstalować stały panel nośny
16		Narzędzie do zaciskania	Do zaciskania używać złącza OT

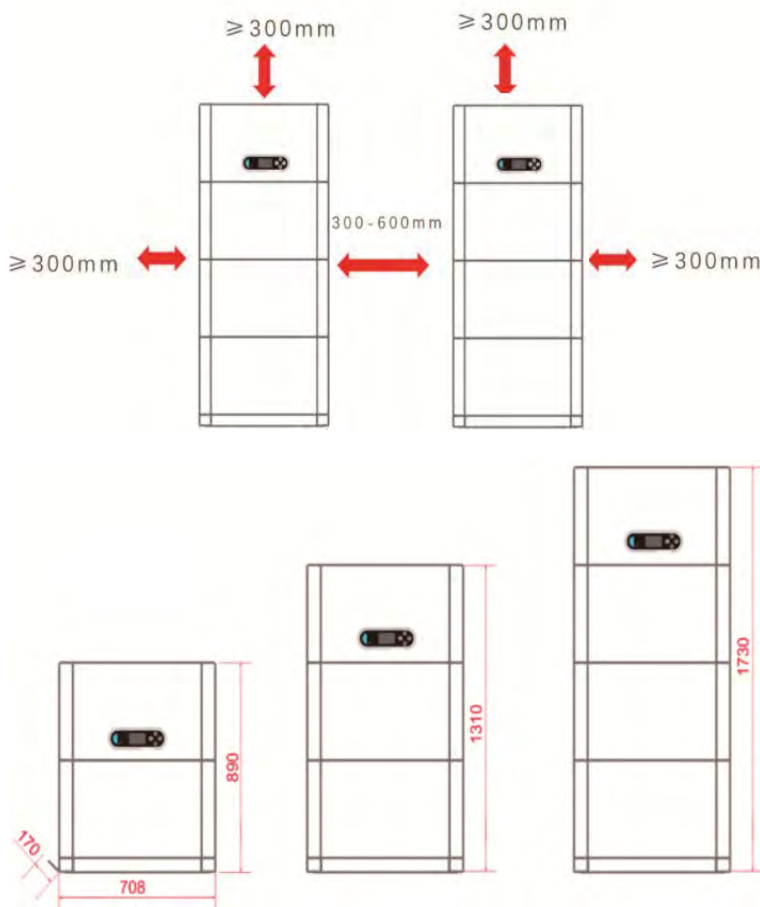
3.5. Położenie montażowe

Falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 musi być zamontowany pionowo (w celu zapewnienia szybkiego odprowadzania ciepła). Zainstalować falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 w miejscu chronionym przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i możliwym gromadzeniem się śniegu. Upewnić się, że pozycja instalacji jest dobrze wentylowana.

Jeśli chodzi o zgodność z wymogami instalacyjnymi, stopień ochrony IP65 nie pozwala na instalację na zewnątrz. Aby zapewnić utrzymanie wydajności przez długi czas, produkt nie może być narażony na działanie ekstremalnych temperatur.

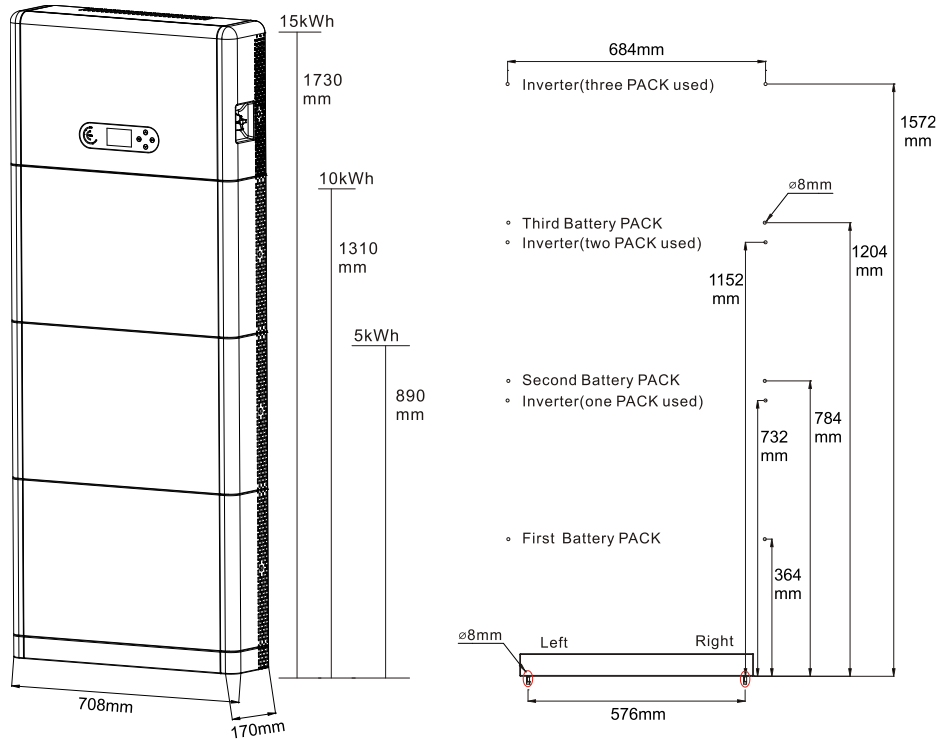
3.6. Przestrzeń montażowa

Aby zapewnić wystarczającą ilość miejsca na instalację i odprowadzanie ciepła, należy zarezerwować wystarczającą ilość miejsca wokół falownika magazynującego energię w gospodarstwie domowym 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1. Odpowiednie wymagania są następujące:



Rysunek 10 - Schemat przestrzeni instalacyjnej

3.7. Instalacja produktu



Rysunek 11 - Schemat wymiarów instalacji

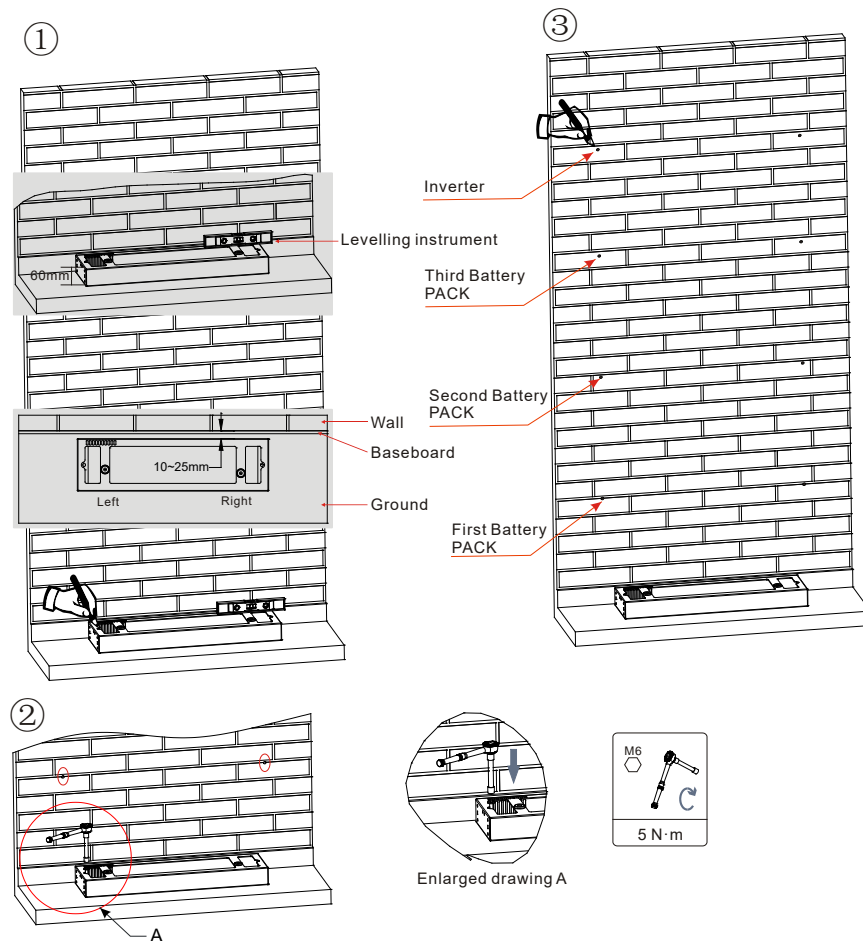
Instalacja podstawy

Postępowanie:

Faza 1: Umieścić cokół przy ścianie, a następnie oddalić go od ściany o 10-25 mm. Wyregulować położenie otworów za pomocą poziomicy i zaznaczyć je flamastrem.

Faza 2: Aby zainstalować podstawę, należy zdjąć, wywiercić otwory za pomocą wiertarki udarowej (\varnothing 8 mm, zakres głębokości 60-65 mm) i dokręcić śruby rozporowe, aby zapewnić bezpieczną instalację.

Faza 3: Za pomocą flamastra zaznaczyć otwory do zamocowania modułów baterii i falowników zgodnie z wymiarami pokazanymi na poniższym rysunku.



If holes cannot be drilled on the ground, the battery expansion modules must be secured on the wall

Rysunek 12 - Instalacja na odstawie

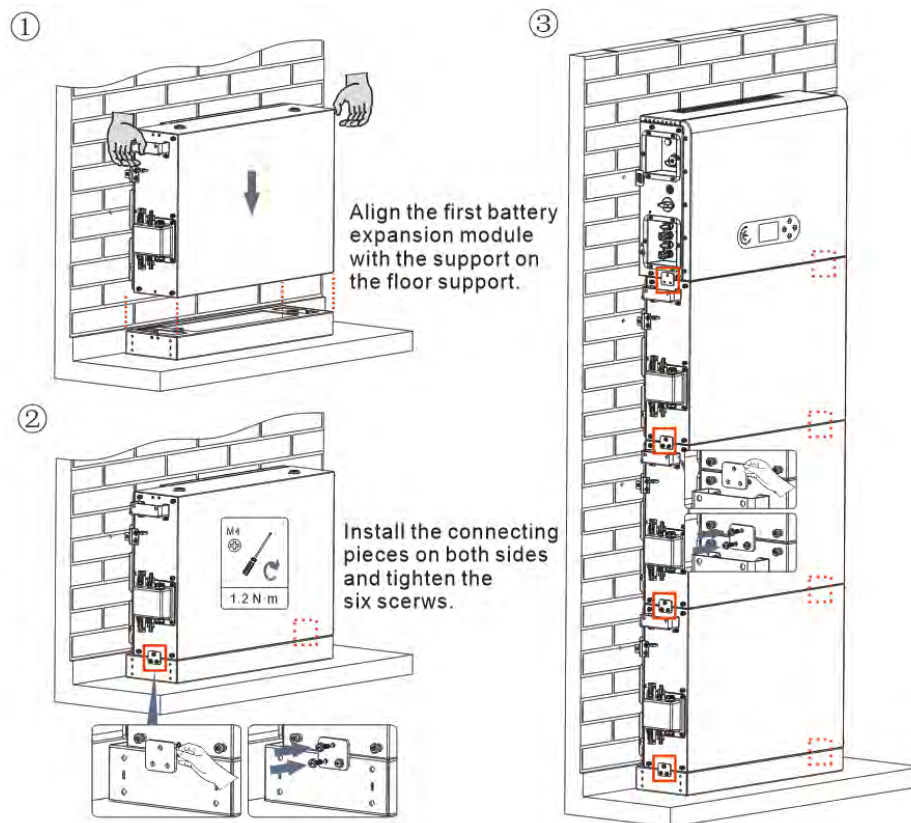
Instalacja między modułami:

Postępowanie:

Faza 1: Ustawić liniowo pierwszy moduł baterii na podstawie.

Faza 2: Zainstalować złącza po obu stronach i dokręcić sześć śrub za pomocą śrubokręta krzyżakowego.

Faza 3: Zainstalować pozostałe moduły baterii i falownik od dołu do góry. (Przed zainstalowaniem kolejnego modułu należy upewnić się, że śruby na złączach bocznych poprzedniego modułu są dobrze dokręcone)



Rysunek 13 - Schemat instalacji modułu baterii i falownika

Instalacja panelu pomocniczego :

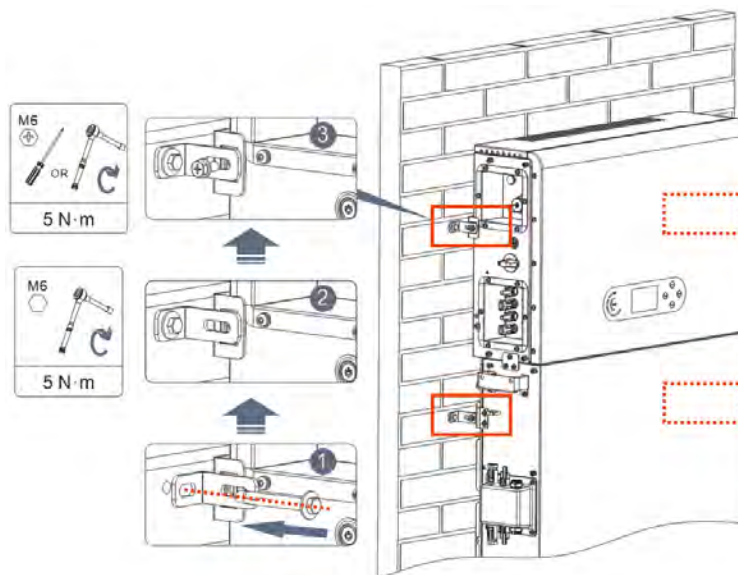
Postępowanie:

Faza 1: Wywiercić otwory za pomocą wiertarki udarowej (\varnothing 8 mm, zakres głębokości 60-65 mm). W przypadku dużego odchylenia, należy zmienić położenie i wywiercić otwory.

Faza 2: Zamontować panel nośny B na ścianie i dokręcić śrubę rozporową.

Faza 3: Wyregulować panel nośny A, upewniając się, że otwory między panelem A i B pasują do siebie.

Faza 4: Podłączyć i zabezpieczyć panele A i B za pomocą śrub M6*16.



Rysunek 14 - Schemat instalacji z montażem na ścianie

4. Podłączenia elektryczne

- Ostrożnie ocenić ryzyko porażenia prądem i zagrożenia chemiczne!
- Przed podłączeniem zasilania pomiędzy falownikami a falownikiem należy sprawdzić polaryzację prądu stałego baterii i przewodów za pomocą multimetru.
 UWAGA: odwrócona polaryzacja może spowodować nieodwracalne uszkodzenie falownika i baterii.
- Pomiedzy falownikiem 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 a siecią zasilającą musi być zainstalowane urządzenie izolacyjne 25 A AC (wyłącznik automatyczny). Zaleca się również stosowanie mechanizmu różnicowego o progu wyzwolenia 300 mA pomiędzy falownikiem 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 a siecią.
- Dla bezpieczeństwa i prawidłowej pracy systemu, ważne jest, aby do podłączeń elektrycznych używać przewodu odpowiedniego typu i rozmiaru.
 - Podłączenie baterii: przewód prądu stałego o przekroju AWG8 lub AWG6 (w zestawie).
 - Podłączenie z siecią energetyczną lub obciążeniem: w ramach przekrój przewodu prądu przemiennego AWG12.



UWAGA

Jeżeli konieczne jest zwiększenie pojemności magazynowej poprzez dodanie jednej lub więcej baterii do istniejącego systemu, należy upewnić się, że wszystkie baterie (zainstalowane i przeznaczone do zainstalowania) są Obciążenia.

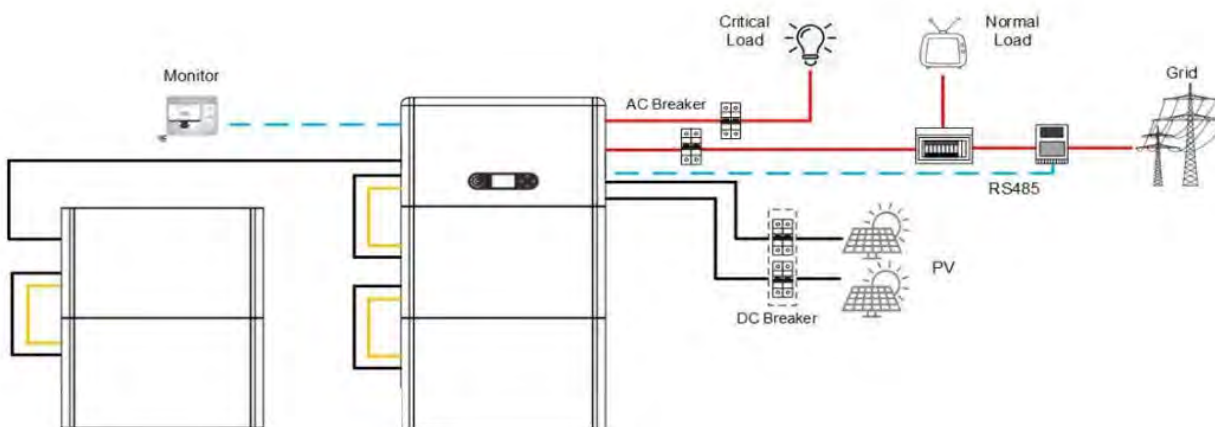
Aby sprawdzić stan naładowania każdej z baterii, należy podłączać je pojedynczo do falownika i obserwować poziom naładowania na wyświetlaczu (wszystkie informacje chwilowe są dostępne po naciśnięciu przycisku "w dół" z menu głównego).

Baterie mogą być ładowane z nadwyżki produkcji fotowoltaicznej lub poprzez zastosowanie trybu ładowania wymuszonego, wskazanego w rozdziale "Tryb ładowania %" niniejszej instrukcji.

4.1. Środki ostrożności przed podłączeniem

	Napięcie w obwodzie konwersji mocy tego produktu jest bardzo wysokie. Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem lub poważnych oparzeń. Wszystkie podłączenia elektryczne modułów fotowoltaicznych, falowników i systemów baterii muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel. Podczas pracy przy systemach wysokiego napięcia/wysokoprądowych, takich jak falownik i systemy baterii, należy nosić rękawice gumowe i odzież ochronną (okulary i buty).
Uwaga	
	Produkt ten jest stosowany głównie w fotowoltaicznych systemach magazynowania energii do użytku domowego. Jeżeli urządzenie nie jest używane zgodnie z instrukcjami, jego ochrona może zostać osłabiona.
Uwaga	

4.2. Przygotowanie przewodów łączących



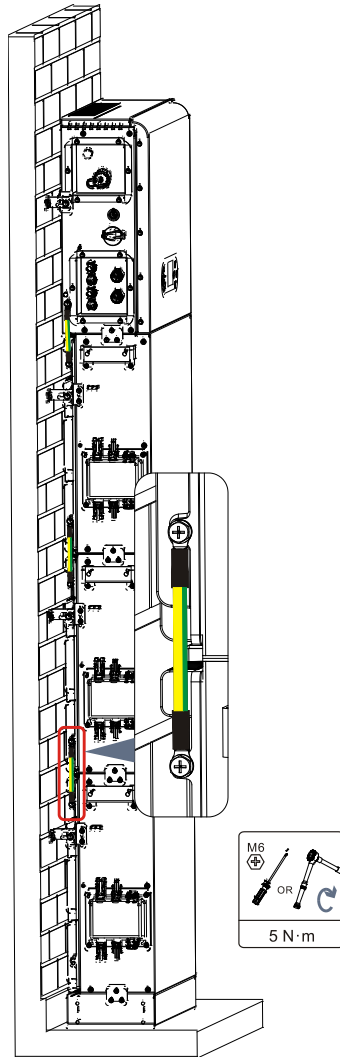
Rysunek 15 - Schemat podłączenia systemu

N.	Przewód	Zalecane specyfikacje
1	Przewód do podłączenie FV	UL10269 12AWG
2	Przewód zasilający do sieci AC	UL10269 8AWG
3	Przewód do podłączenie EPS	UL10269 10AWG
4	Przewód uziemienia	UL10269 8AWG

5. Podłączenie elektryczne dla systemu wewnętrznego

5.1. Podłączanie przewodu uziemiającego do ochrony wewnętrznej do 3 baterii

Podłączyć przewody uziemiające modułu baterii i falownika, jak pokazano na poniższym rysunku.



Rysunek 16- Wewnętrzne podłączenie uziemiające



Uwaga

Uziemić dla bezpieczeństwa

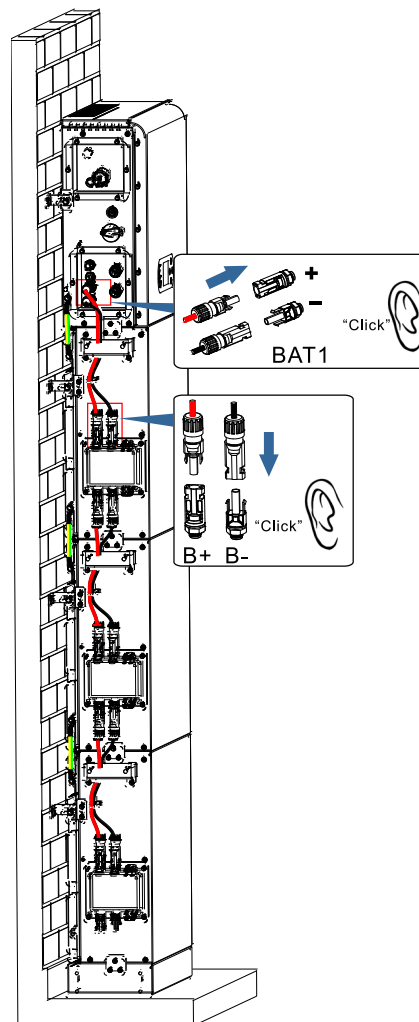
- Ochronne uziemienie obudowy podwozia nie może zastąpić kabla PGND portu LOAD. Upewnij się, że dwa kable PGND są niezawodnie podłączone;
- Po wdrożeniu wielu falowników należy upewnić się, że punkty ochrony wszystkich falowników są podłączone ekwipotencjalnie.

5.2. Podłączyć przewody zasilające do 3 baterii

Jak pokazano na poniższym rysunku, podłączyć porty zasilania (BAT+, BAT-) falownika do dodatnich i ujemnych przewodów zasilania kaskadowego (B+, B-) modułu baterii. Podłączyć pozostałe moduły baterii od góry do dołu i zabezpieczyć przewody opaskami zaciskowymi. Upewnić się, że przewody są dokładnie zamocowane.

Szczegółowo:

- (BAT +, BAT -) falownik podłączony równoległe do modułu akumulatora (B +, B-) 1.
- (B +, B-) moduł baterii 1 podłączony równoległe do modułu baterii (B +, B-) 2.
- (B +, B-) moduł baterii 2 podłączony równoległe do modułu baterii (B +, B-) 3.



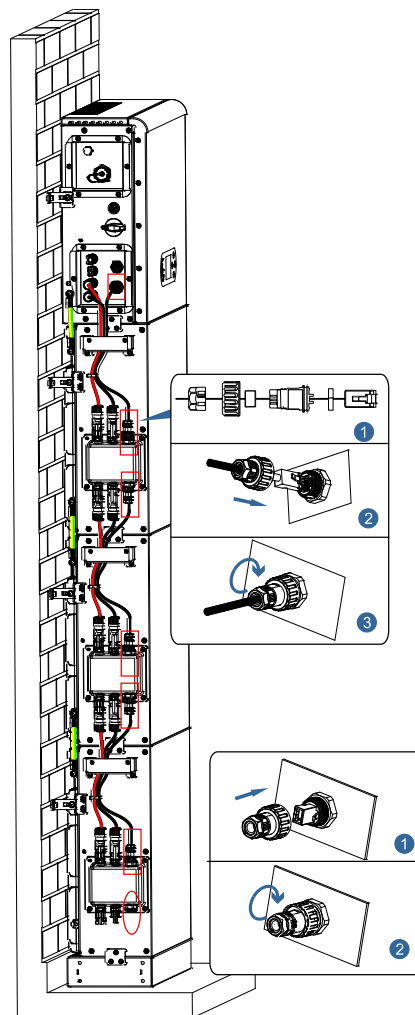
Rysunek 17 - Podłączenie wewnętrznego zacisku prądu stałego baterii

5.3. Podłączenie przewodu komunikacji wewnętrznej do 3 baterii

Podłączyć zaciski komunikacyjne falownika i modułu baterii od góry do dołu zgodnie z wewnętrznym uziemieniem ochronnym na poniższym rysunku, a następnie zabezpieczyć je opaskami kablowymi. Ponadto należy zainstalować odpowiedni rezystor na interfejsie komunikacyjnym ostatniego modułu baterii w systemie.

Szczegółowo:

- COM 1 falownika Link Port IN modułu akumulatora 1.
- Link Port OUT z modułu akumulatora 1 Link Port IN modułu akumulatora 2.
- Link Port OUT z modułu akumulatora 2 Link Port IN modułu akumulatora 3.
- Włóż rezystor zakończenia do portu łączącego OUT modułu akumulatora 3.

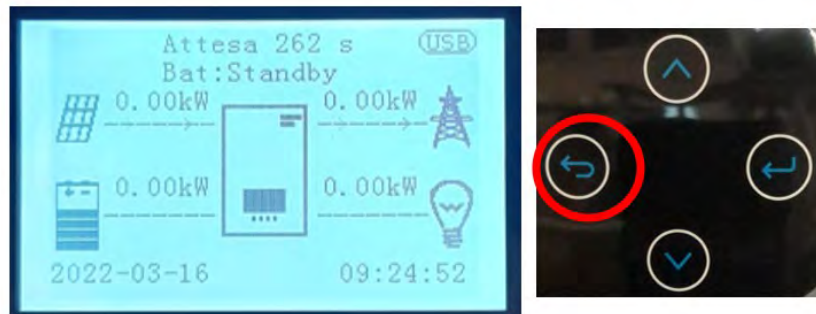


Rysunek 18 - Podłączenie przewodu sygnału wewnętrznego

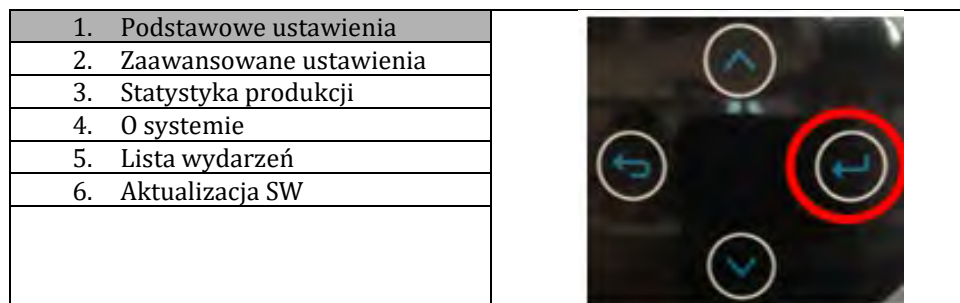
5.4. Konfiguracja do 3 baterii

Aby poprawnie skonfigurować kanały falownika:

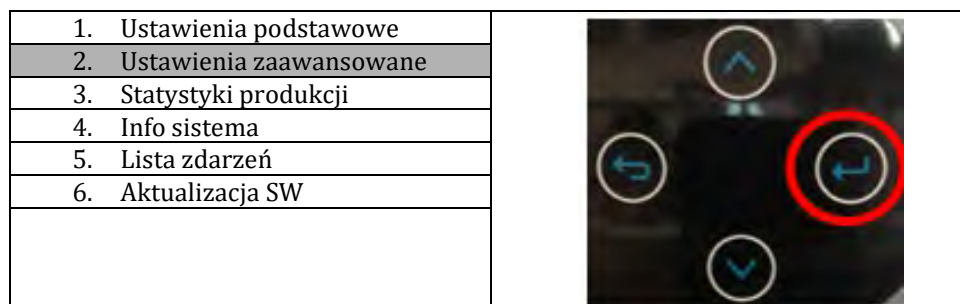
1. Naciśnij pierwszy przycisk po lewej stronie wyświetlacza:




2. Naciśnij ostatnią strzałkę w prawo (enter), aby uzyskać dostęp do podstawowych ustawień:



3. Należy uzyskać dostęp do ustawień zaawansowanych, naciskając ostatni przycisk po prawej stronie falownika (wprowadzić hasło 0715):



4. Dostęp po naciśnięciu ostatniego przycisku na prawo od falownika pod parametrami baterii:

1. Parametry baterii	
2. Aktywna bateria	
3. Ograniczenie zasilania	
4. Krzywa skanowania IV	
5. Interfejs logiczny	
6. Zresetuj do fabryki	
7. Ustawienia równoległe	
8. Zresetuj Bluetooth	
9. Kalibracja CT	

5. Dostęp po naciśnięciu ostatniego przycisku na prawo od falownika pod parametrami battery number:

1. Battery Number	
2. Bateria 1	

6. Dostęp, naciskając ostatni przycisk po prawej stronie falownika do numeru baterii:


1. Grupa 1	
X	
2. Grupa 2	
0	

Ustaw liczbę akumulatorów podłączonych do kanału 1 falownika (maksimum 3) i sprawdź, czy grupa 2 jest ustawiona na 0.

7. Dostęp, naciskając ostatni przycisk po prawej stronie falownika w obszarze Bateria 1:

1. Battery Number	
2. Bateria 1	

8. Dostęp, naciskając ostatni przycisk po prawej stronie falownika pod Głębokością rozładowania:

1. Głębokość rozładowania	
2. Podatek od pracy przymusowej	
3. Zapisz	

Ustaw głębokość rozładowania i głębokość rozładowania w EPS.

Na przykład, jeśli głębokość rozładowania = 50% i głębokość rozładowania EPS = 80%, podczas gdy sieć jest podłączona: falownik nie rozładowuje baterii, gdy SOC jest mniejszy niż 50%.

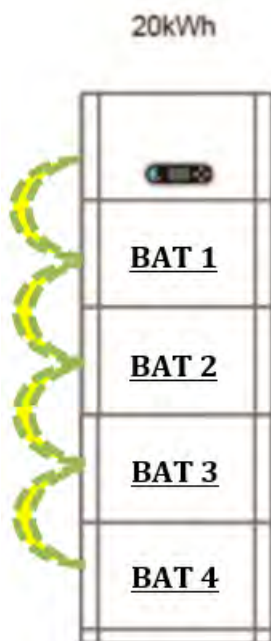
W przypadku awarii zasilania: falownik będzie działał w trybie EPS (, jeśli tryb EPS jest włączony) i będzie nadal rozładowywał akumulator, dopóki SOC akumulatora nie będzie mniejszy niż 20%.

Głębokość rozładowania	50%
Głębokość rozładowania	EPS
	80%
Bufor bezpieczeństwa EPS	20%

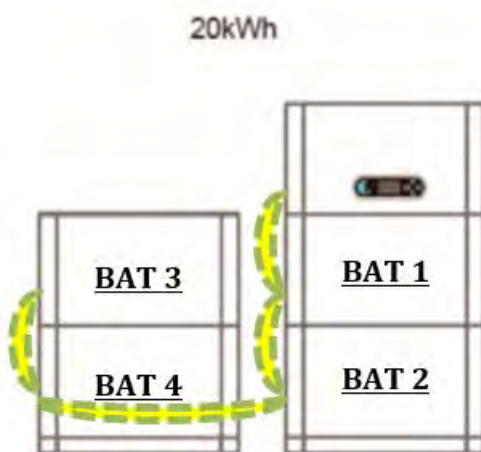
5.5. Podłączanie przewodu uziemiającego do ochrony wewnętrznej do 4 baterii

W przypadku akumulatorów numer 4 należy użyć obu kanałów akumulatora falownika i kupić zestaw przedłużający, kod ZZT-ZBT5K-EXT-KIT.

Podłącz kable uziemiające modułu akumulatora i falownika, jak pokazano na poniższych rysunkach.



Rysunek 19- Wewnętrzne podłączenie uziemiające (pojedyncza kolumna)



Rysunek 20- Wewnętrzne podłączenie uziemiające (podwójna kolumna)



Uwaga

Uziemić dla bezpieczeństwa

- Ochronne uziemienie obudowy podwozia nie może zastąpić kabla PGND portu LOAD. Upewnij się, że dwa kable PGND są niezawodnie podłączone;
- Po wdrożeniu wielu falowników należy upewnić się, że punkty ochrony wszystkich falowników są podłączone ekwipotencjalnie.

5.6. Podłączyć przewody zasilające do 4 baterii

Jak pokazano na poniższym rysunku, w przypadku akumulatorów numer 4 należy użyć obu kanałów akumulatora falownika i kupić zestaw przedłużający, kod ZZT-ZBT5K-EXT-KIT .

Podłącz porty zasilania falownika 1 (BAT +, BAT -) do dodatnich i ujemnych kaskadowych kabli zasilających (B +, B -) do pierwszego modułu akumulatora. Podłącz pierwszy moduł akumulatora do scondo od góry do dołu i zabezpiecz kable za pomocą opasek kablowych.

Podłącz porty zasilania kanału 2 (BAT +) do dodatnich i ujemnych kaskadowych kabli zasilających (B +, B -) do trzeciego modułu akumulatora. Podłącz trzeci moduł akumulatora do czwartego od góry do dołu i zabezpiecz kable za pomocą opasek kablowych.

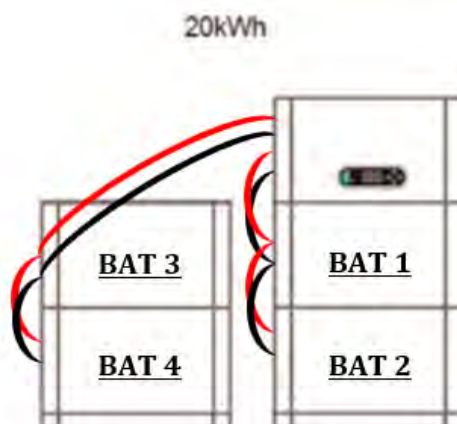
Upewnij się, że kable są bezpiecznie podłączone.

Szczegółowo:

- Kanał 1 (BAT +, BAT -) falownika podłączonego równolegle do (B +, B-) modułu akumulatora 1.
- (B +, B-) moduł baterii 1 podłączony równolegle do modułu baterii (B +, B-) 2.
- Kanał 2 (BAT +, BAT -) podłączony równolegle do (B +, B-) moduł akumulatora 3.
- (B +, B-) modułu akumulatora 3 podłączonego równolegle do (B +, B-) modułu akumulatora 4.



Rysunek 21 - Podłączenie wewnętrznego zacisku prądu stałego baterii (pojedyncza kolumna)



Rysunek 22 - Podłączenie wewnętrznego zacisku prądu stałego baterii (podwójna kolumna)

5.7. Podłączenie przewodu komunikacji wewnętrznej do 4 baterii

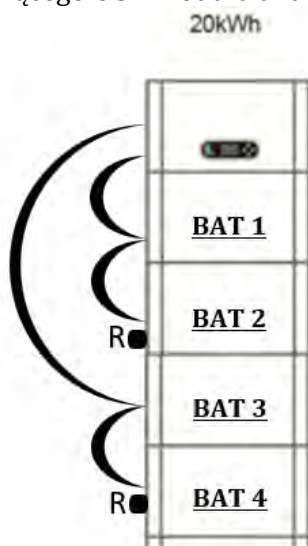
Jak pokazano na poniższym rysunku, w przypadku akumulatorów numer 4 należy użyć obu kanałów akumulatora falownika i kupić zestaw przedłużający, kod ZYT-ZBT5K-EXT-KIT.

Podłącz terminale komunikacyjne falownika, kanał 1 COM_1 do pierwszego modułu akumulatora od góry do dołu zgodnie z poniższym rysunkiem i przymocuj je za pomocą opasek kablowych. Podłącz drugi moduł akumulatora do pierwszego i zainstaluj dostarczony rezystor zakończenia w interfejsie komunikacyjnym drugiego modułu komunikacyjnego.

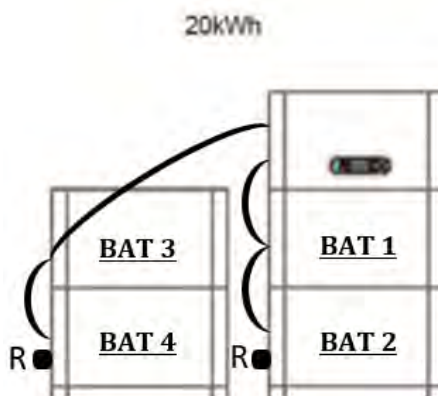
Podłącz terminale komunikacyjne falownika, kanał 2 COM_2 do trzeciego modułu akumulatora od góry do dołu zgodnie z poniższym rysunkiem i przymocuj je za pomocą opasek kablowych. Podłącz trzeci moduł akumulatora do czwartego i zainstaluj dostarczony rezystor zakończenia w interfejsie komunikacyjnym czwartego modułu komunikacyjnego.

Szczegółowo:

- COM 1 falownika Link Port IN modułu akumulatora 1.
- Link Port OUT z modułu akumulatora 1 Link Port IN modułu akumulatora 2.
- Włóż rezystor zakończenia do portu łączącego OUT modułu akumulatora 2.
- COM 2 falownika Link Port IN modułu akumulatora 3.
- Link Port OUT z modułu akumulatora 3 Link Port IN modułu akumulatora 4.
- Włóż rezystor zakończenia do portu łączącego OUT modułu akumulatora 4.



Rysunek 23 - Podłączenie przewodu sygnału wewnętrznego (pojedyncza kolumna)

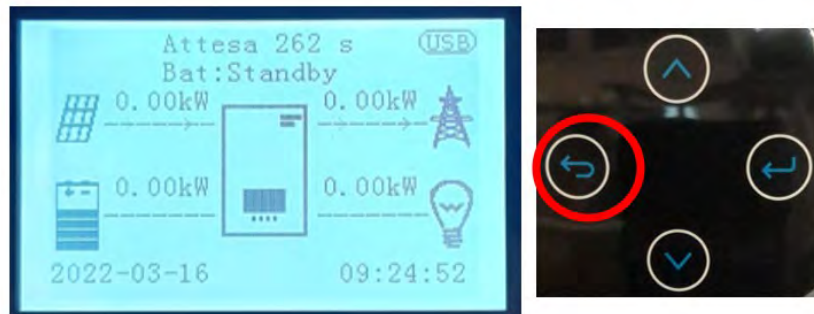


Rysunek 24 - Podłączenie przewodu sygnału wewnętrznego (podwójna kolumna)

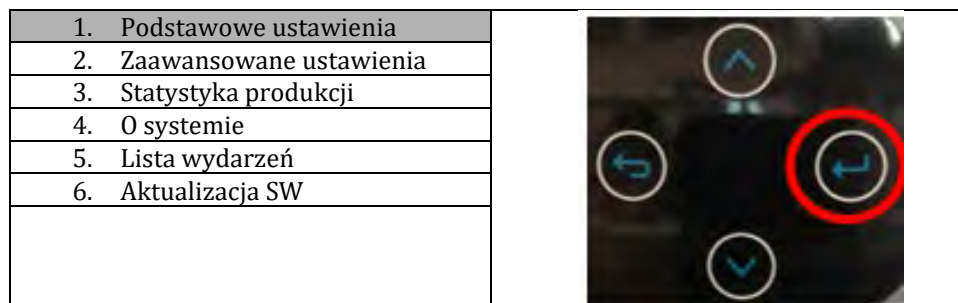
5.8. Konfiguracja do 4 baterii

Aby poprawnie skonfigurować kanały falownika:

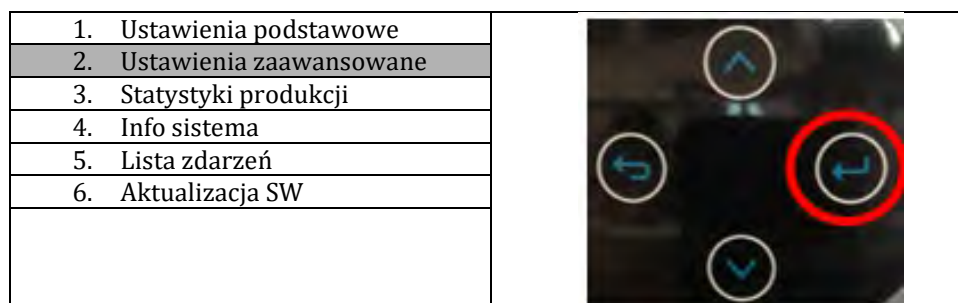
1. Naciśnij pierwszy przycisk po lewej stronie wyświetlacza:



2. Naciśnij ostatnią strzałkę w prawo (enter), aby uzyskać dostęp do podstawowych ustawień:




3. Należy uzyskać dostęp do ustawień zaawansowanych, naciskając ostatni przycisk po prawej stronie falownika (wprowadzić hasło 0715):



4. Dostęp po naciśnięciu ostatniego przycisku na prawo od falownika pod parametrami baterii:

1. Parametry baterii
2. Aktywna bateria
3. Ograniczenie zasilania
4. Krzywa skanowania IV
5. Interfejs logiczny
6. Zresetuj do fabryki
7. Ustawienia równoległe
8. Zresetuj Bluetooth
9. Kalibracja CT



5. Dostęp po naciśnięciu ostatniego przycisku na prawo od falownika pod parametrami battery number:

1. Battery Number
2. Bateria 1
3. Bateria 2



6. Dostęp, naciskając ostatni przycisk po prawej stronie falownika do numeru baterii:

3. Grupa 1
X
4. Grupa 2
X




Ustaw liczbę akumulatorów podłączonych do kanału 1 falownika (w tym przypadku 2).
Ustaw liczbę akumulatorów podłączonych do kanału 2 falownika (w tym przypadku 2).

7. Dostęp, naciskając ostatni przycisk po prawej stronie falownika w obszarze Bateria 1:

1. Battery Number	
2. Bateria 1	
3. Bateria 2	

8. Dostęp, naciskając ostatni przycisk po prawej stronie falownika pod Głębokością rozładowania:

1. Głębokość rozładowania	
2. Podatek od pracy przymusowej	
3. Zapisz	

Ustaw głębokość rozładowania i głębokość rozładowania w EPS.

Na przykład, jeśli głębokość rozładowania = 50% i głębokość rozładowania EPS = 80%, podczas gdy sieć jest podłączona: falownik nie rozładowuje baterii, gdy SOC jest mniejszy niż 50%.

W przypadku awarii zasilania: falownik będzie działał w trybie EPS (, jeśli tryb EPS jest włączony) i będzie nadal rozładowywał akumulator, dopóki SOC akumulatora nie będzie mniejszy niż 20%.

Głębokość rozładowania
50%
Głębokość rozładowania
EPS
80%
Bufor bezpieczeństwa EPS
20%

9. Dostęp, naciskając ostatni przycisk po prawej stronie falownika w obszarze Bateria 2:

1. Battery Number	
2. Bateria 1	
3. Bateria 2	

10. Dostęp, naciskając ostatni przycisk po prawej stronie falownika pod Głębokością rozładowania:

1. Głębokość rozładowania	
2. Podatek od pracy przymusowej	
3. Zapisz	

Ustaw głębokość rozładowania i głębokość rozładowania w EPS.

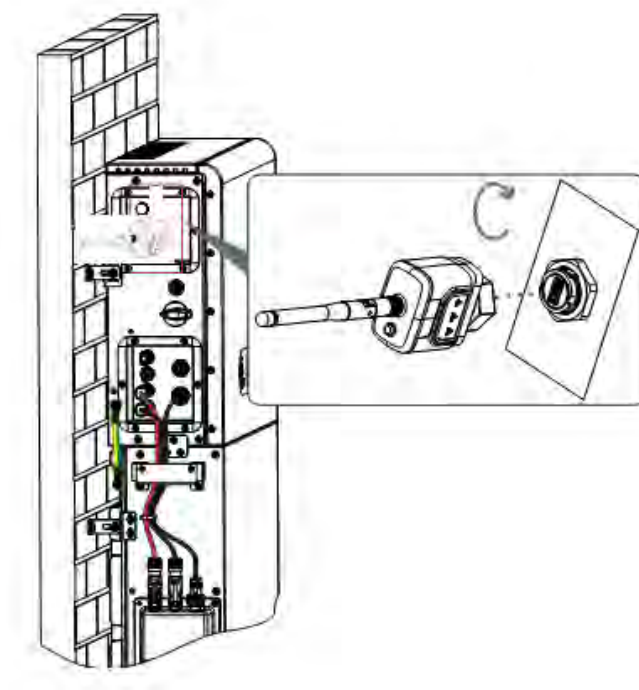
Na przykład, jeśli głębokość rozładowania = 50% i głębokość rozładowania EPS = 80%, podczas gdy sieć jest podłączona: falownik nie rozładowuje baterii, gdy SOC jest mniejszy niż 50%.

W przypadku awarii zasilania: falownik będzie działał w trybie EPS (, jeśli tryb EPS jest włączony) i będzie nadal rozładowywał akumulator, dopóki SOC akumulatora nie będzie mniejszy niż 20%.

Głębokość rozładowania 50%
Głębokość rozładowania EPS 80%
Bufor bezpieczeństwa EPS 20%

5.9. Podłączenie z kolektorem danych

Podłącz standardowy kolektor WIFI/4G w zestawie falownika zgodnie z podłączeniem elektrycznym na poniższym rysunku.



Rysunek 25 - Podłączenie WIFI/4G

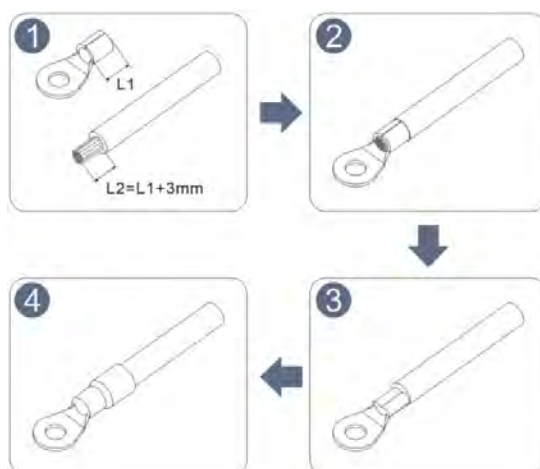
6. Zewnętrzne podłączenie elektryczne

6.1. Zewnętrzne uziemienie przewodu PGND

Faza 1: Zaciśnąć zaciski OT

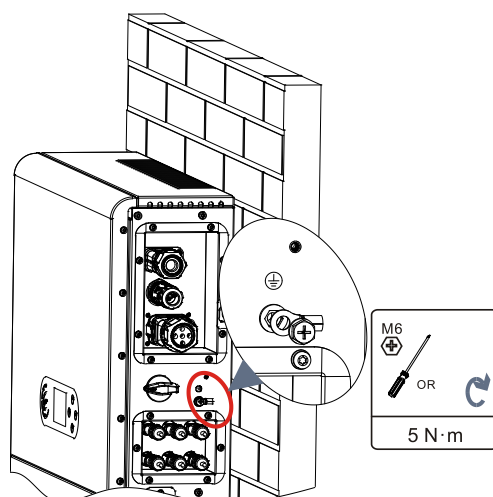
Środki ostrożności:

- 1) Podczas zdejmowania izolacji z przewodu nie wolno zarysować rdzenia.
- 2) Płytkę zaciskową przewodu zacisku OT jest dociskana w celu utworzenia wgłębienia, które całkowicie zakrywa rdzeń przewodu i mocno łączy zacisk OT.
- 3) Zaciskany przewód można przykryć rurką termokurczliwą lub taśmą izolacyjną.



Rysunek 26 - Schemat zaciskania zacisków OT

Faza 2: Zacisk OT jest prawidłowo zaciśnięty, a przewód uziemiający jest podłączony w pozycji pokazanej na poniższym rysunku.

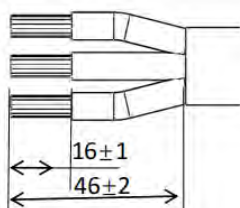


Rysunek 27 - Podłączenie przewodu uziemienia

6.2. Podłączenie do sieci

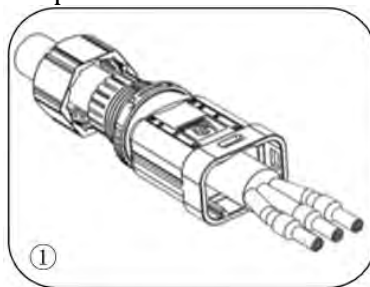
Instalacja zacisków okablowania prądu przemiennego

Wyjąć zaciski okablowania AC ze skrzynki falownika, zdjąć izolację i zainstalować przewody zgodnie ze specyfikacjami przewodów podanymi w tabeli

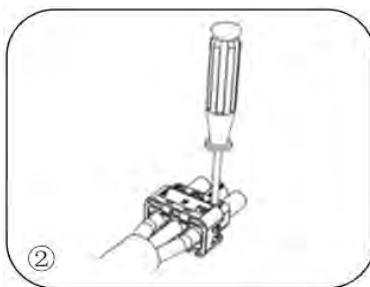


Rysunek 28 - Pomiary odizolowania przewodów

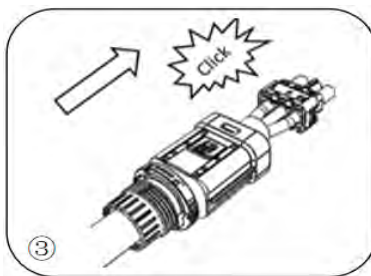
Faza 1: Po przynitowaniu odizolowanego przewodu do zacisku izolacyjnego, przewlec go przez nakrętkę blokującą przewód i włożyć do głównego korpusu.



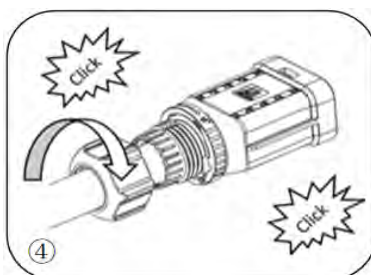
Faza 2: Włożyć kolejno przewód do gumowego rdzenia, wyrównać zacisk izolacyjny z powierzchnią gumowego rdzenia i dokręcić momentem $2,0 \pm 0,1$ Nm



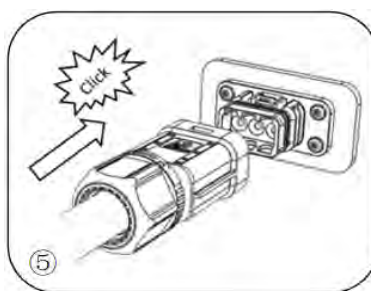
Faza 3: Korpus jest wprowadzany do rdzenia, aż do usłyszenia kliknięcia



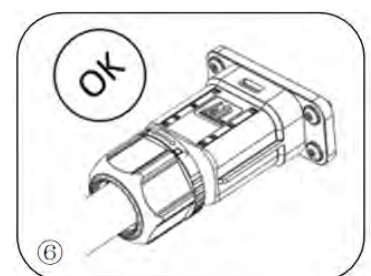
Faza 4: Dokręć nakrętkę kluczem płaskim, aż do usłyszenia kliknięcia



Faza 5: Włożyć końcówkę wpustkową przewodu do końcówki wpustkowej, aż do usłyszenia kliknięcia

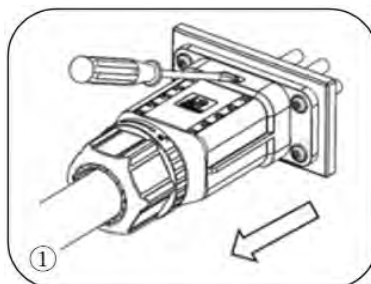


Faza 6: Instalacja została zakończona.

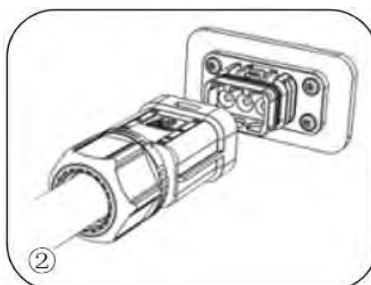


Procedura wyjmowania

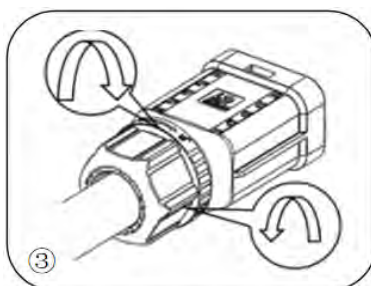
Faza 1: Użyć śrubokręta, aby wycelować w pozycję zwolnienia, przytrzymać przewód i pociągnąć go do tyłu, aby rozdzielić podłączenie wypustkowe i wpustkowe



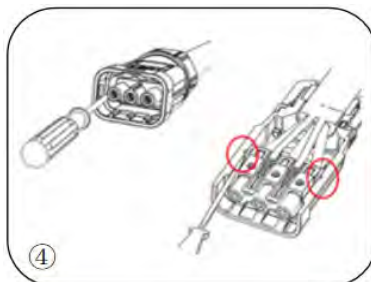
Faza 2: Użyć śrubokręta, aby wycelować w pozycję zwolnienia, przytrzymać przewód i pociągnąć go do tyłu, aby rozdzielić podłączenie wypustkowe i wpustkowe



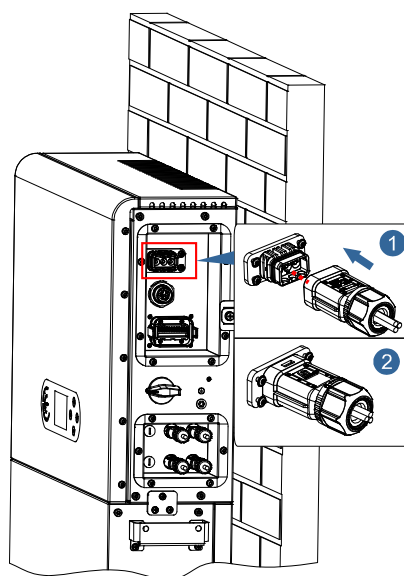
Faza 3: Przytrzymać klamrę zwalniającą jedną ręką i przekręcić ją we wskazanym kierunku, jednocześnie przekręcając nakrętkę w przeciwnym kierunku drugą ręką



Faza 4: Usunąć czerwone kółka po obu stronach za pomocą śrubokręta



Podłączyć zaciski okablowania AC do odpowiednich portów zasilania AC, jak pokazano na poniższym rysunku.



Rysunek 29 - Podłączenie sieciowe

6.3. Podłączenie obciążenia krytycznego (funkcja EPS)


Obciążenie krytyczne (LOAD): w razie przerwy w zasilaniu sieciowym (o lub włączeniu w trybie Poza siecią), jeśli funkcja EPS jest aktywna falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 będzie pracował w trybie zasilania awaryjnego EPS (zasilanie awaryjne), wykorzystując energię zmagazynowaną w baterii, aby dostarczyć energię do ładunku krytycznego przez port podłączeniowy LOAD.

Port podłączeniowy LOAD służy tylko do podłączenia obciążeń krytycznych. Moc obciążeń krytycznych nie może przekraczać 3000/3680/4000/4600/5000/6000VA w zależności od modelu falownika.

Procedura podłączenia portu LOAD jest identyczna jak w przypadku podłączenia do sieci.

Przełącznik należy wprowadzić między wejście EPS falownika a obciążenia krytyczne.

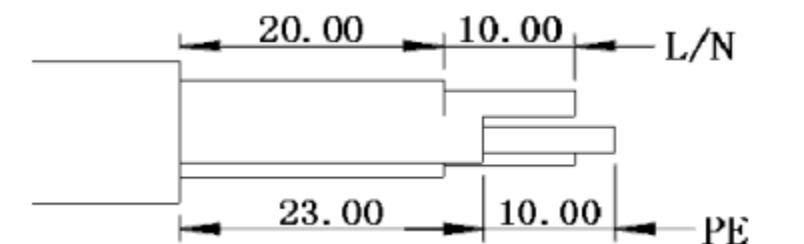
Pozycje przełącznika

	<p>Przełącznik jest obowiązkowy.</p> <p>Podczas kontroli / naprawy ładunków krytycznych, upewnij się, że przełącznik jest na pozycji 0.</p> <p>Podczas kontroli / naprawy falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1, upewnij się, że przełącznik jest na pozycji 0, że falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 jest odłączony od sieci.</p>
Ostrożność	

- W normalnych warunkach: umieścić przełącznik na pozycji 1. Falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 może dostarczać energię do ładunków krytycznych w razie awarii prądu.
- Jeśli falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 jest uszkodzony, przesunąć ręcznie przełącznik na pozycję 2. Sieć dostarczy energię do ładunku krytycznego.

Uwaga: Jeśli w systemie znajduje się licznik produkcyjny, należy wziąć pod uwagę fakt, że energia dla obciążenia krytycznego jest pobierana przed licznikiem, a zatem energia ta, nawet jeśli jest wytwarzana przez panele fotowoltaiczne, nie jest liczona jako energia wytworzona. W razie potrzeby, projektant systemu może wykorzystać odpowiednie styczniki zewnętrzne, aby zapewnić, że energia do obciążenia krytycznego zostanie pobrana przed licznikiem produkcyjnym podczas normalnej pracy sieci i przełączy na wyjściu EPS falownika tylko w razie braku energii.

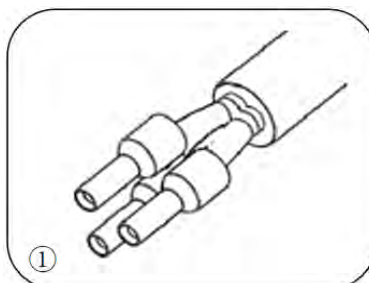
Zgodnie ze specyfikacją przewodu podaną w poniższej tabeli, odizolować przewód zgodnie z poniższym rysunkiem. Następnie zainstalować złącze EPS zgodnie z opisem w poprzednich rozdziałach. Na koniec włożyć zainstalowane złącze EPS do odpowiedniej pozycji na falowniku, jak pokazano na poniższych rysunkach



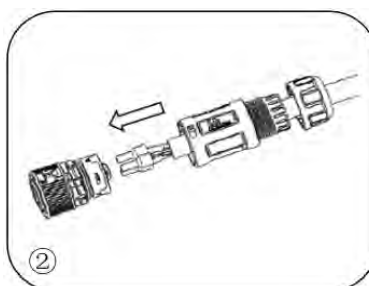
Rysunek 30 - Schemat odizolowania

Procedura instalacji

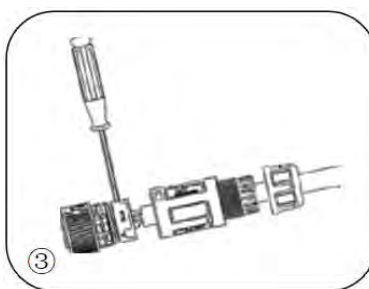
Faza 1: Zaciśnąć zacisk



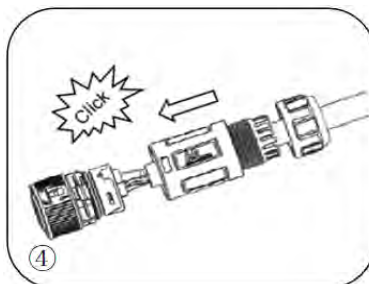
Faza 2: Włożyć przewód do zaciśniętego zacisku



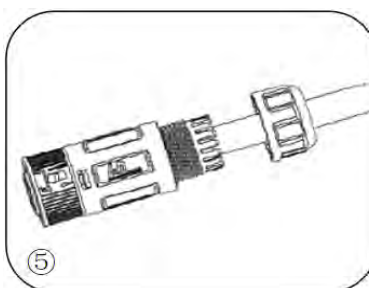
Faza 3: Zaciśnąć przewód za pomocą śrubokręta sześciokątnego, stosując moment dokręcania $1,2 \pm 0,1$ Nm



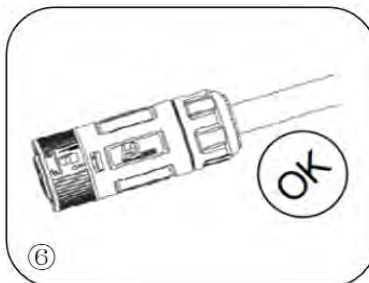
Faza 4: Włożyć końcówkę do zatrzasku, aż do kliknięcia

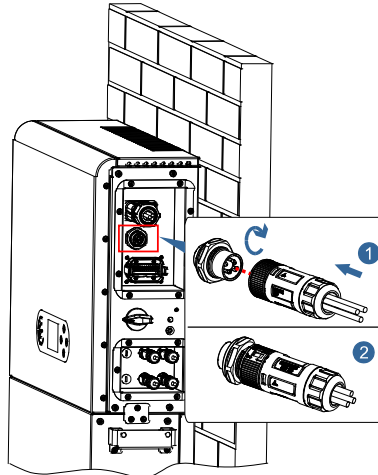


Faza 5: Wkręcić nakrętkę blokującą w korpus główny, stosując moment obrotowy $2,5 \pm 0,5$ Nm



Faza 6: Instalacja została zakończona.





Rysunek 31 - Podłączenie EPS

6.4. Podłączenie fotowoltaiczne

Zalecane specyfikacje dla przewodów wejściowych prądu stałego

Przekrój poprzeczny (mm ² / AWG)		Średnica zewnętrzna przewodu (mm 2)
Przedział czasowy	Wartość zalecana	
4,0-6,0 / 11-9	4,0 / 11	4,5~7,8

Procedura:

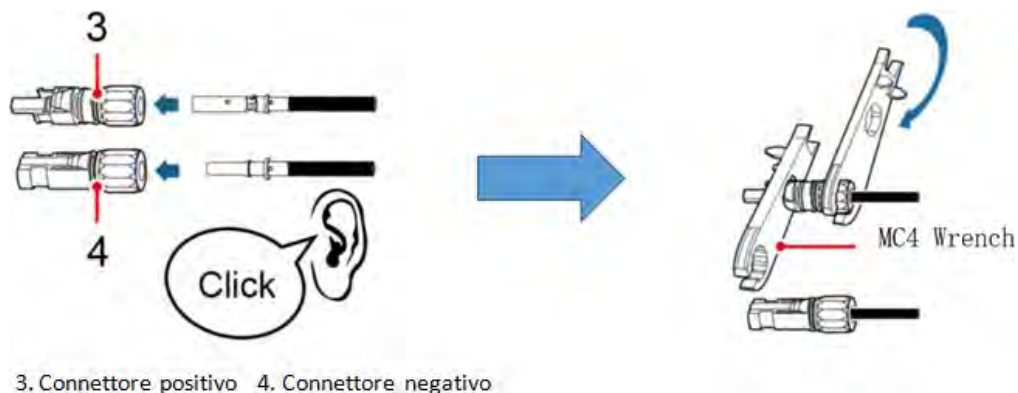
Faza 1: Przygotować przewody fotowoltaiczne dodatnie i ujemne



1. Contatto positivo 2. Contatto negativo

Rysunek 32 - Przygotowanie przewodów fotowoltaicznych dodatniego i ujemnego

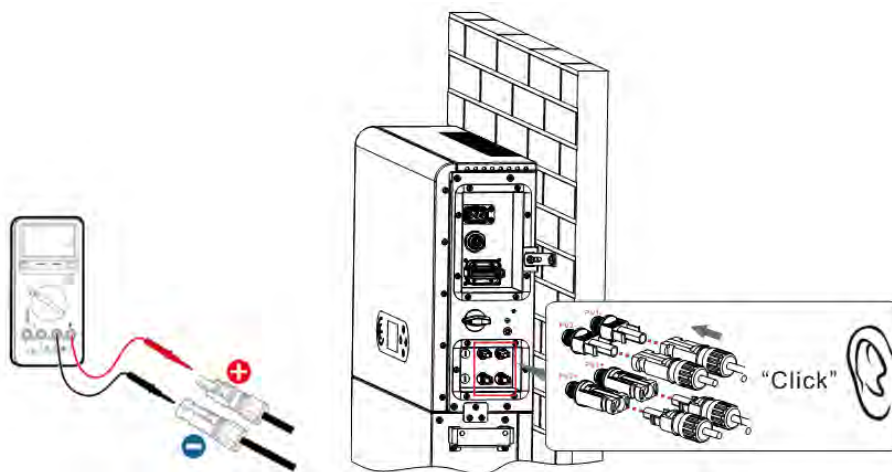
Faza 2: Wprowadzić przewody zaciskane dodatni i ujemny do odpowiednich złączy fotowoltaicznych



3. Connettore positivo 4. Connettore negativo

Rysunek 33 - Przygotowanie złączy fotowoltaicznych dodatniego i ujemnego

Faza 3: Upewnić się, że napięcie prądu stałego każdego ciągu fotowoltaicznego jest mniejsze niż 550VDC i że polaryzacja przewodów fotowoltaicznych jest prawidłowa. Wprowadzić dodatnie i ujemne złącza do falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1, aż do usłyszenia "kliknięcia", jak pokazano na kolejnym rysunku.



Rysunek 34 - Podłączenie złączy fotowoltaicznych

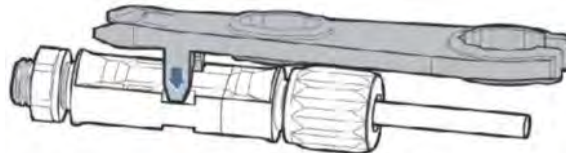


Ostrożność

Przed usunięciem dodatnich i ujemnych złączy, należy upewnić się, że wyłącznik prądu stałego jest OTWARTY.

Procedura wyjmowania

Odłączyć złącza fotowoltaiczne za pomocą klucza MC4, jak pokazano na kolejnym rysunku.



Rysunek 35 - Odłączenie złączy fotowoltaicznych

Podłączyć falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 do ciągów fotowoltaicznych za pomocą przewodów zasilających prądu stałego.

Wybrać tryb wejścia: falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 posiada dwa MPPT, które mogą działać niezależnie lub równolegle. Użytkownik może wybrać odpowiedni tryb pracy MPPT w zależności od projektu systemu.

Falownik ma dwa MPPT, które mogą działać niezależnie lub równolegle. Falownik automatycznie rozpoznaje odpowiedni tryb pracy MPPT w zależności od projektu systemu.

Tryb niezależny (domyślnie):

Jeśli ciągi są różne (np. Zainstalowane na dwóch oddzielnych klapach lub składające się z innej liczby paneli), model wejściowy jest niezależny.

Tryb równoległy:

Jeśli ciągi są połączone równolegle.

Uwaga:

W zależności od typu falownika należy wybrać odpowiedni osprzęt falownika (przewody, uchwyt bezpiecznika, bezpiecznik, przełącznik itp.). Napięcie w obwodzie otwartym systemu fotowoltaicznego musi być niższe niż maksymalne napięcie wejściowe prądu stałego falownika. Napięcie wyjściowe przewodów musi być zgodne z zakresem napięcia MPPT.

Biegun dodatni i ujemny panelu na falowniku muszą być podłączone oddzielnie. Przewód zasilający musi być przystosowany do stosowania w instalacjach fotowoltaicznych.

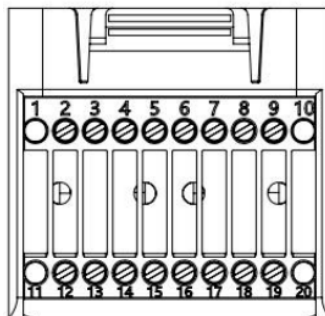
Uwaga:

Oba wejścia MPPT falownika muszą być wypełnione, nawet jeśli system składa się z jednego ciągu znaków. Jeśli ciągi są ułożone równolegle, zaleca się użycie przewodu podłączeniowego typu Y lub T w celu podwojenia prądów wejściowych z matrycy fotowoltaicznej i obsadzenia wszystkich wejść MPPT falownika, jak pokazano na rysunku. Jeśli układ ciągów jest niezależny, wystarczy podłączyć oba ciągi do dwóch MPPT falownika.



Rysunek 36 - Przewód podłączeniowy Y dla paneli słonecznych

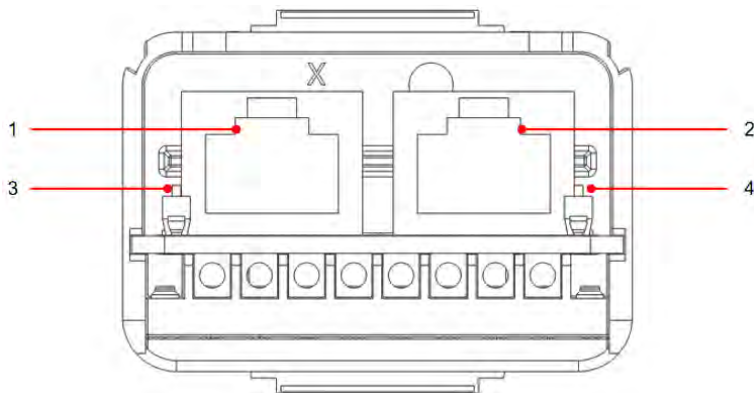
6.5. Podłączanie wielofunkcyjnej komunikacji-COM



Rysunek 37 – Schemat portu COM

PIN	Definicja	Funkcja	Obserwacja
1	Brak	Brak	
2	UC-A	Sygnal różnicowy RS485 A(+)	Sygnal monitorowania falownika 485
3	UC-B	Sygnal różnicowy RS485 B(-)	
4	EN+	Sygnal różnicowy RS485 +	Sygnal falownika 485
5	EN-	Sygnal różnicowy RS485 -	
6	MET-A	Sygnal różnicowy RS485 A(+)	Sygnal inteligentnego licznika 485 (Meter)
7	MET-B	Sygnal różnicowy RS485 B(-)	
8	CANH	Dane o dużej szybkości CAN	Sygnal komunikacji CAN falownika
9	CANL	Dane o małej prędkości CAN	
10	Brak	Brak	
11	Brak	Brak	
12	GND	Sygnal interfejsu logicznego	(DRMS (Interfejsy logiczne dla Australii poniżej standardu (AS4777) , Europa ogólna (50549) , Niemcy (4105)
13	D1/5		
14	D4/8		
15	D2/6		
16	D0		
17	D3/7		
18	CT+	Dodatni zacisk wyjściowy przekładnika prądowego	Sygnal komunikacji przekładnika prądowego
19	CT-	Biegun ujemny wyjścia przekładnika prądowego	
20	Brak	Brak	

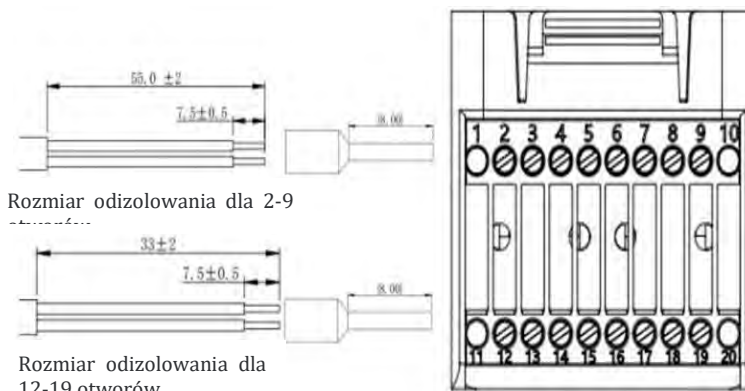
6.6. Port podłączenia



Rysunek 38 - Schema portu podłączenia

Ikona	Definicja	Funkcja	Obserwacja
1	Port przyłączeniowy 1	Wyjście sygnału równoległego	Port sygnału równoległego (RJ45)
2	Port przyłączeniowy 0	Wejście sygnału RÓWNOLEGŁEGO	
3	Przełącznik dip portu podłączenia 1	Aktywuje i dezaktywuje odporność	Selektor może przyjąć ON (pokrętko w górę) i 1 (pokrętko w dół OFF). ON oznacza włączony przeciąganie, a 1 (OFF) oznacza wyłączony przeciąganie
4	Przełącznik dip portu odłączenia 0		

Odizolowywanie przewodów jest podzielone na 2-9 otworów i 12-19 otworów. Rozmiar odizolowywanego przewodu jest definiowany zgodnie z pozycją podłączenia przewodu.

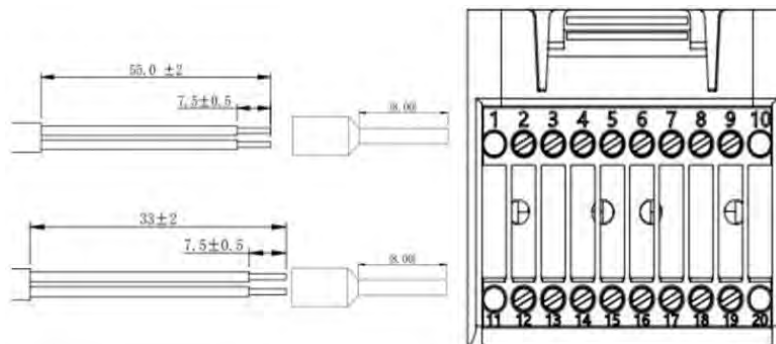


Rysunek 39 - Schemat rozmiaru odizolowania przewodów

6.7. RS485 (monitorowanie przewodowe lub kaskadowe falownika)

Patrz rysunek poniżej; podłączyć RS485+ i RS485- falownika do TX+ i TX- adaptera RS485 → USB i podłączyć port COM adaptera do komputera. (UWAGA: długość przewodu komunikacyjnego RS485 musi być mniejsza niż 1000 m).

Podłączyć styki JAK WSKAZANO (2-pinowe i 3-pinowe).



Rysunek 40 - Schemat okablowania RS 485

Przewody RS485 podłączone są równolegle pomiędzy falownikami. UWAGA: Jeśli kilka falowników jest podłączonych za pomocą przewodów RS485, należy ustawić adres komunikacyjny w celu rozróżnienia falowników zgodnie z sekcją <6.3.1 Ustawienia systemowe→8.Adres komunikacyjny> niniejszej instrukcji).

6.8. Interfejs logiczny

Definicje pinów interfejsu logicznego i połączeń obwodów są następujące.

Piny interfejsu logicznego są definiowane zgodnie z różnymi wymaganiami standardowymi

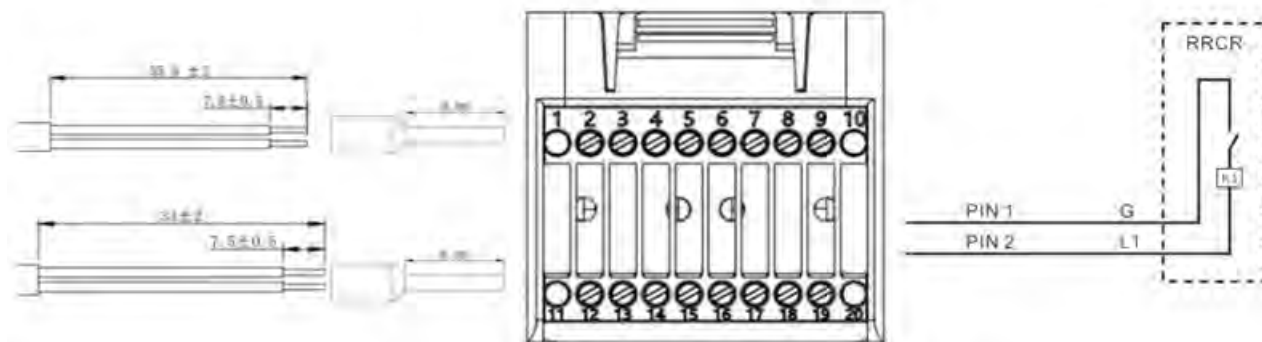
(a) Logiczny interfejs dla AS/NZS 4777.2:2020, znany również jako tryb odpowiedzi na zapytanie falownika (DRM).

Falownik wykryje i zainicjuje odpowiedź na wszystkie obsługiwane polecenia odpowiedzi na pytania w ciągu 2 sekund i będzie reagował tak długo, jak długo tryb pozostaje aktywny.

Nr. pin	Funkcja
12	GND
13	D1/5
14	D4/8
15	D2/6
16	D0
17	D3/7

(b) Interfejs logiczny dla EN50549-1:2019 służy do przerywania aktywnego wyjścia mocy w ciągu pięciu sekund po otrzymaniu instrukcji na interfejsie wejściowym.

Falownik można podłączyć do odbiornika RRCR (Odbiornik Radio Ripple Control) w celu dynamicznego ograniczenia mocy wyjściowej wszystkich falowników w systemie.



Rysunek 41 - Schemat elektryczny DRM [javascript:; javascript:;](#)

Opis funkcjonalny terminala

Nr pin COM	Nazwa pin	Opis	Podłączenie do (RRCR)
PIN 13(PIN2)	L1	Wejście styku przekaźnikowego 1	K1 - Wyjście przekaźnika 1
PIN 12(PIN1)	G	GND	K1 - Wyjście przekaźnika 1

Falownik jest wstępnie skonfigurowany na następujące poziomy mocy RRCR, 1 jest zamknięty, 0 jest otwarty.

L1	Aktywna moc	Procent utraty mocy	Cos(φ)
1	0%	< 5 sekund	1
0	100%	/	1

6.9. CT

Jeśli ma być użyty tylko CT, należy podłączyć CT do PIN18 i PIN19.

Istnieją dwa sposoby uzyskania informacji o prądzie sieciowym:

Schemat A:TC (domyślny) Schemat B: licznik

6.10. Licznik jednofazowy DDSU

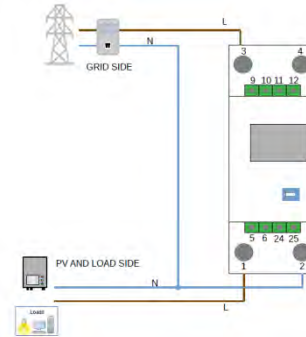
PIN6 i PIN7 są używane do komunikacji z licznikiem; licznik jest pokazany na "Rysunku 1", PIN6 i PIN7 odpowiadają odpowiednio punktom 24 i 25 na liczniku energii elektrycznej, jak pokazano na "Rysunku 3".

Tryb podłączenia w przypadku odczytu przy wymianie jest pokazany na "Rysunku 2".

W przypadku zewnętrznego odczytu produkcji, tryb podłączenia jest pokazany na "Rysunku 4".



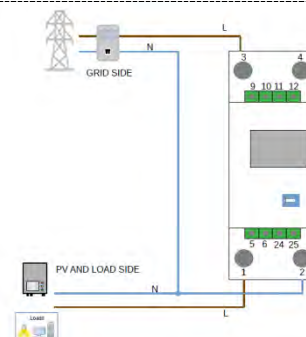
Rysunek 1



Rysunek 2

PIN INVERTER	PIN METER	Nota
6	24	Meter communication
7	25	

Rysunek 3



Rysunek 4

6.11. Licznik trójfazowy DTSU

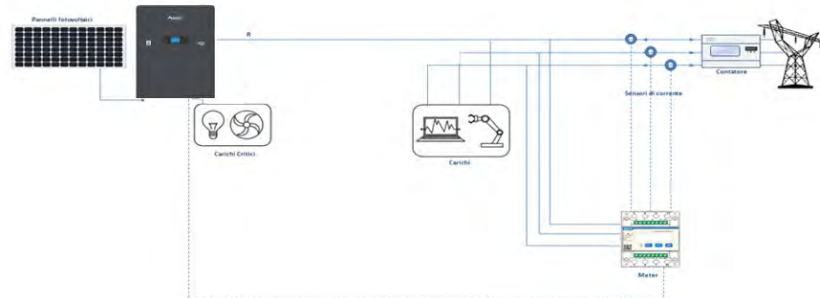
PIN6 i PIN7 są używane do komunikacji z licznikiem; licznik jest pokazany na "Rysunku 1", PIN6 i PIN7 odpowiadają odpowiednio punktom 24 i 25 na liczniku energii elektrycznej, jak pokazano na "Rysunku 3".

Tryb podłączenia w przypadku odczytu przy wymianie jest pokazany na "Rysunku 2".

W przypadku zewnętrznego odczytu produkcji, tryb podłączenia jest pokazany na "Rysunku 4".



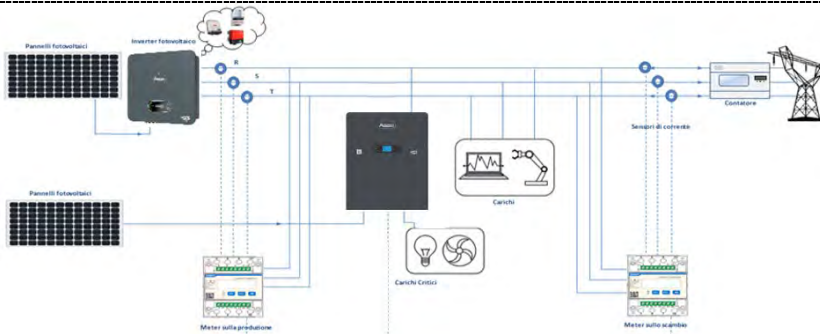
Rysunek 1



Rysunek 2

PIN INVERTER	PIN METER	Nota
6	24	Meter communication
7	25	

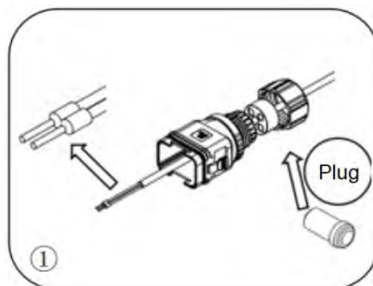
Rysunek 3



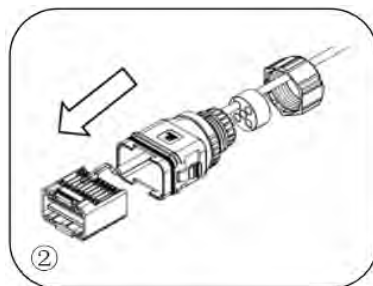
Rysunek 4

Procedura instalacji w celu podłączenia przewodu COM

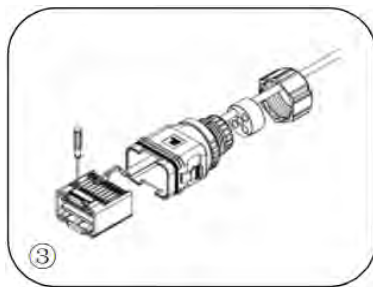
Faza 1: Wyjąć wtyczkę z gniazda i włożyć zacisk w pokazanej kolejności



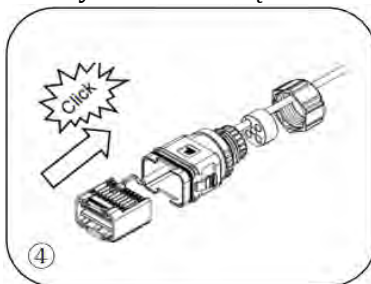
Faza 2: Podłączyć przewód do odpowiedniego zacisku



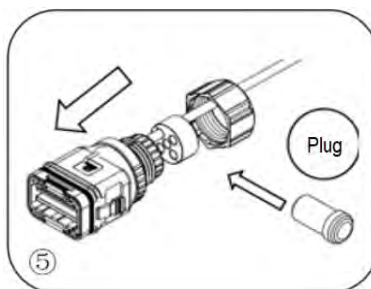
Faza 3: Zaciśnąć przewód za pomocą śrubokręta płaskiego, stosując moment dokręcania $1,2 \pm 0,1$ Nm



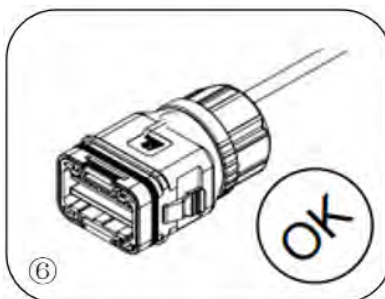
Faza 4: Wyrównać rdzeń; obszar gumowego rdzenia nie może wykazywać zjawiska linii prowadzącej; włożyć gumowy rdzeń do głównego korpusu, aż do usłyszenia kliknięcia.



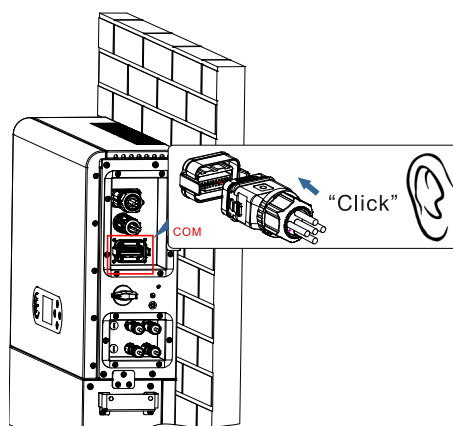
Faza 5: Włożyć wtyczkę do korpusu i zatkać nieoprzewodowany otwór



Faza 6: Wkręcić nakrętkę blokującą w korpus główny, stosując moment obrotowy $2,5 \pm 0,1$ Nm, aby zakończyć instalację



Podłączyć pozbawione izolacji złącze COM do odpowiedniego portu w falowniku, jak pokazano na poniższym rysunku.



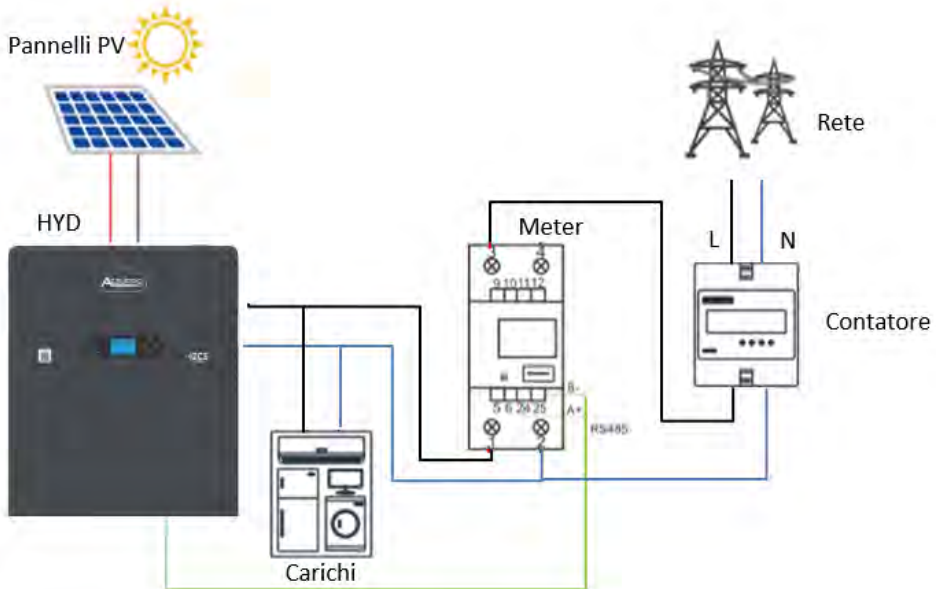
Rysunek 42 - Podłączenie COM

6.12. Pomiar wymiany za pomocą jednofazowego licznika DDSU

Aby móc odczytywać produkcję za pomocą licznika, konieczne jest zakupienie licznika jednofazowego CHINT DDSU z bezpośrednim podłączeniem.

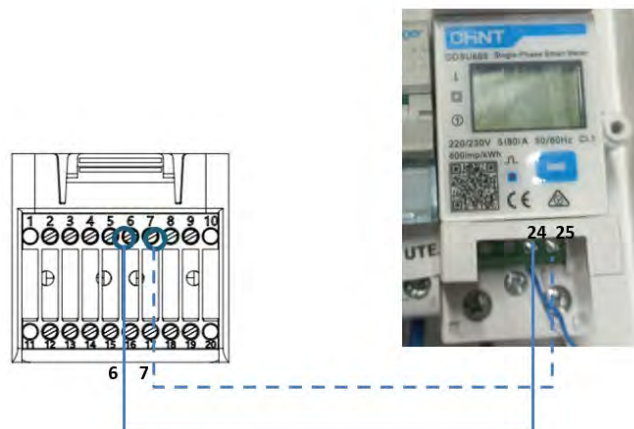


PIN INVERTER	PIN METER	Nota
6	24	Meter communication
7	25	

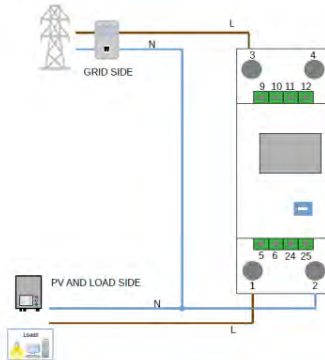


Podłączenia licznika:

1. Podłączyć licznik i falownik przez port COM. Po stronie licznika, podłączyć do pinów 24 i 25 (jak pokazano w tabeli) Po stronie falownika, użyć portu podłączenia COM, podłączając do pinów 6 i 7 (jak pokazano).




- Podłączyć urządzenie w trybie podłączenia bezpośredniego:
 - ✓ Podłączyć PIN 2 licznika z przewodem neutralnym (N);
 - ✓ Podłączyć PIN 3 odpowiednio do fazy w kierunku licznika wymiany;
 - ✓ Podłączyć PIN 1 do systemu fotowoltaicznego i fazy kierunku obciążenia.



UWAGA: W przypadku odległości między licznikiem a falownikiem hybrydowym **większej niż 100 metrów** zaleca się podłączenie dwóch oporników 120 Ohm wzdłuż łańcucha 485: pierwszy do falownika (między PIN 6 i 7 portu COM falownika), drugi bezpośrednio do licznika (PIN 24 i 25).



Ustawienie licznika na wymianie

- Naciskając przycisk , sprawdzić czy adres licznika jest ustawiony na **001**, a protokół na **8n1**. Oprócz powyższych, wyświetlacz pokazuje następujące wartości:
 - ✓ Prąd
 - ✓ Napięcie
 - ✓ Współczynnik mocy
 - ✓ Energia



Protokół



Indirizzo



Corrente



Potenza



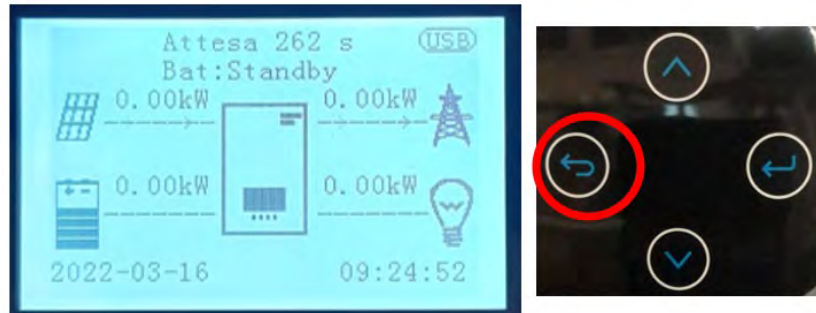
Tensione



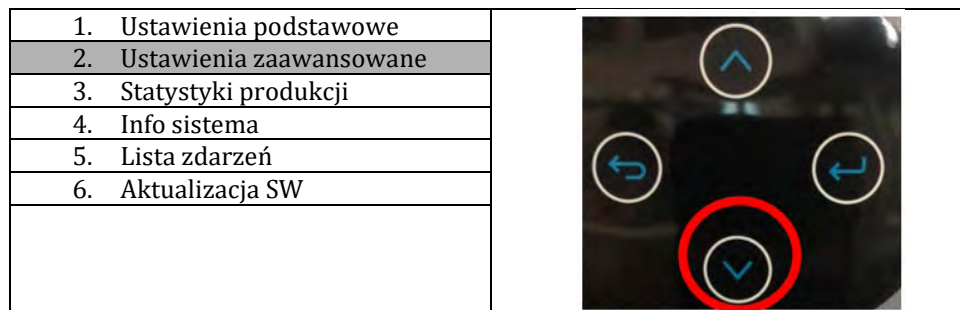
Power factor

Aby skonfigurować odczyt licznika na falowniku:

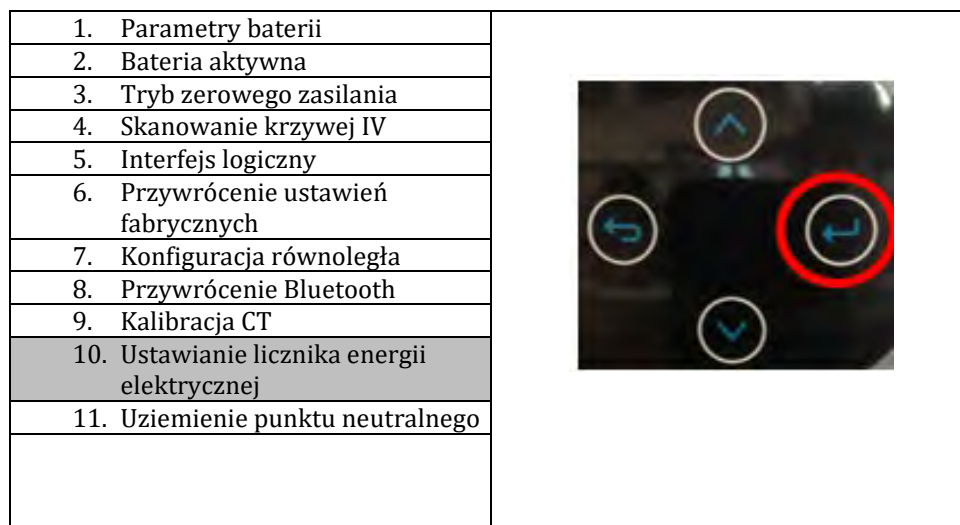
1. Nacisnąć pierwszy przycisk po lewej stronie wyświetlacza:



2. Nacisnąć ostatnią strzałkę po prawej stronie (enter), aby uzyskać dostęp do ustawień zaawansowanych (wprowadzić hasło 0715):



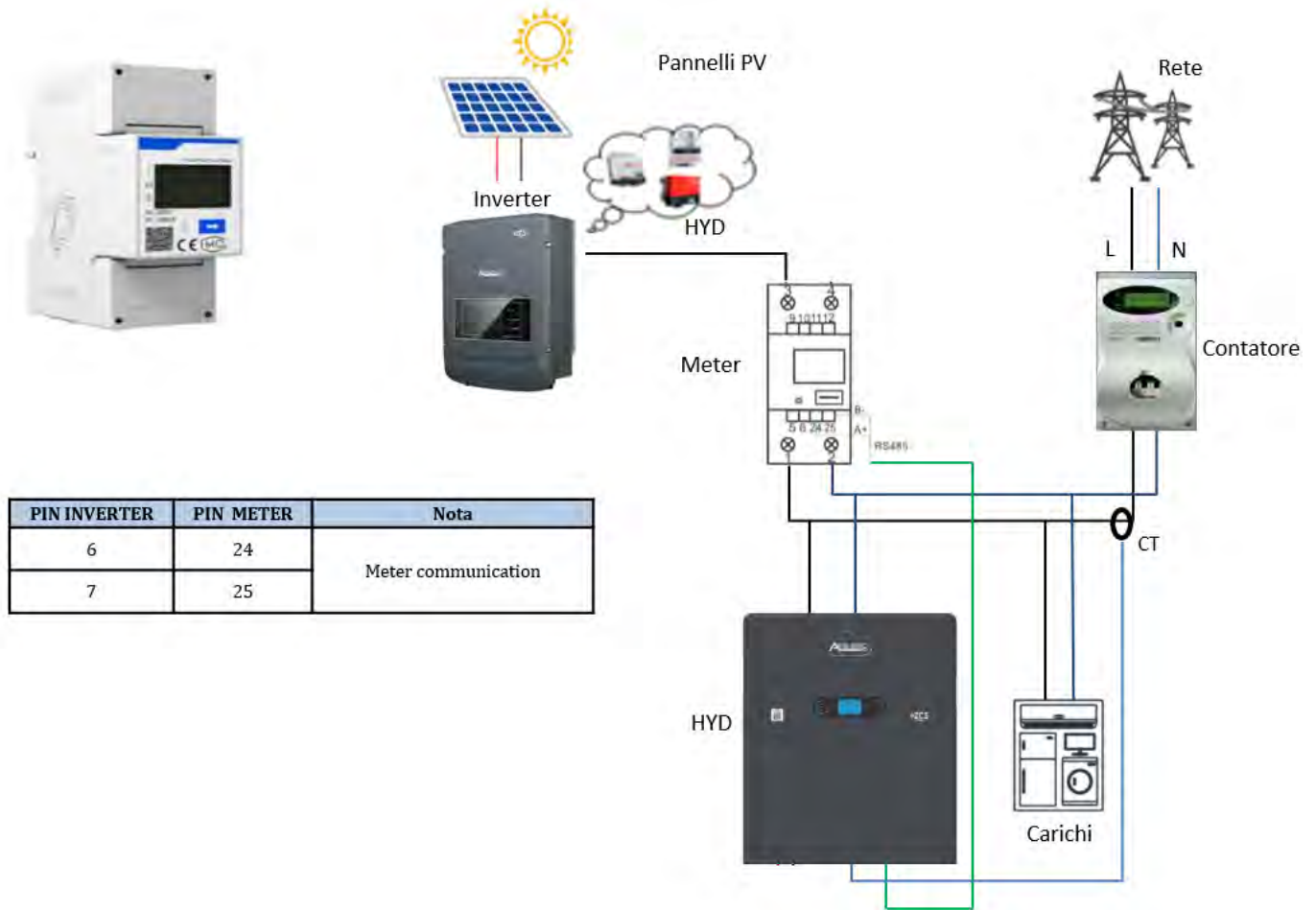
3. Teraz nacisnąć ostatnią strzałkę po prawej stronie, aby uzyskać dostęp do Ustaw licznik energii elektrycznej



4. Teraz nacisnąć ostatnią strzałkę, aby wyłączyć.

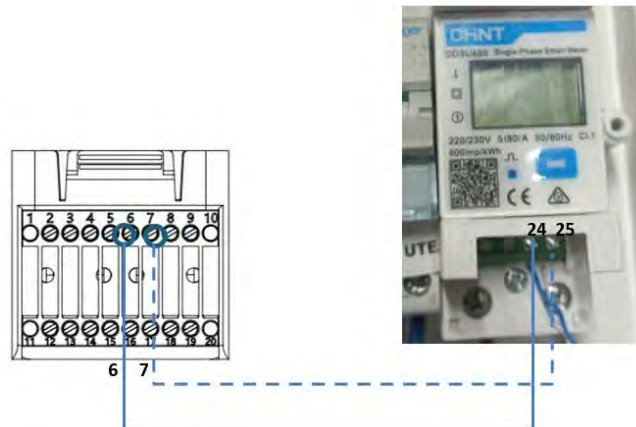
6.13. Pomiar produkcji zewnętrznej przy użyciu jednofazowego licznika DDSU

Aby móc odczytywać produkcję zewnętrzną za pośrednictwem licznika, konieczne jest zakupienie licznika jednofazowego CHINT DDSU z bezpośrednim podłączeniem.

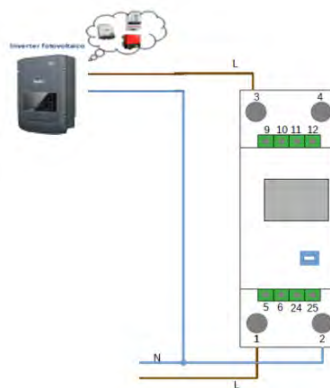


Podłączenia licznika:

1. Podłączyć licznik i falownik przez port COM. Po stronie licznika, podłączyć się do PIN-ów 24 i 25. Po stronie falownika, należy użyć portu przyłączeniowego COM, podłączając go do pinów 6 i 7 (jak pokazano na rysunku).




2. Podłączyć urządzenie w trybie podłączenia bezpośredniego:
 - ✓ Podłączyć PIN 2 licznika z przewodem neutralnym (N);
 - ✓ Podłączyć PIN 3 odpowiednio do fazy w kierunku licznika wymiany;
 - ✓ Podłączyć PIN 1 do systemu fotowoltaicznego i fazy kierunku obciążenia.



UWAGA: W przypadku odległości między licznikiem a falownikiem hybrydowym **większej niż 100 metrów** zaleca się podłączenie dwóch oporników 120 Ohm wzdłuż łańcucha 485: pierwszy do falownika (między PIN 6 i 7 portu COM falownika), drugi bezpośrednio do licznika (PIN 24 i 25).



Konfiguracja licznika dla produkcji zewnętrznej

2. Naciskając przycisk , sprawdzić czy adres licznika jest ustawiony na **001**, a protokół na **8n1**. Oprócz powyższych, wyświetlacz pokazuje następujące wartości:
- ✓ Prąd
 - ✓ Napięcie
 - ✓ Współczynnik mocy
 - ✓ Energia

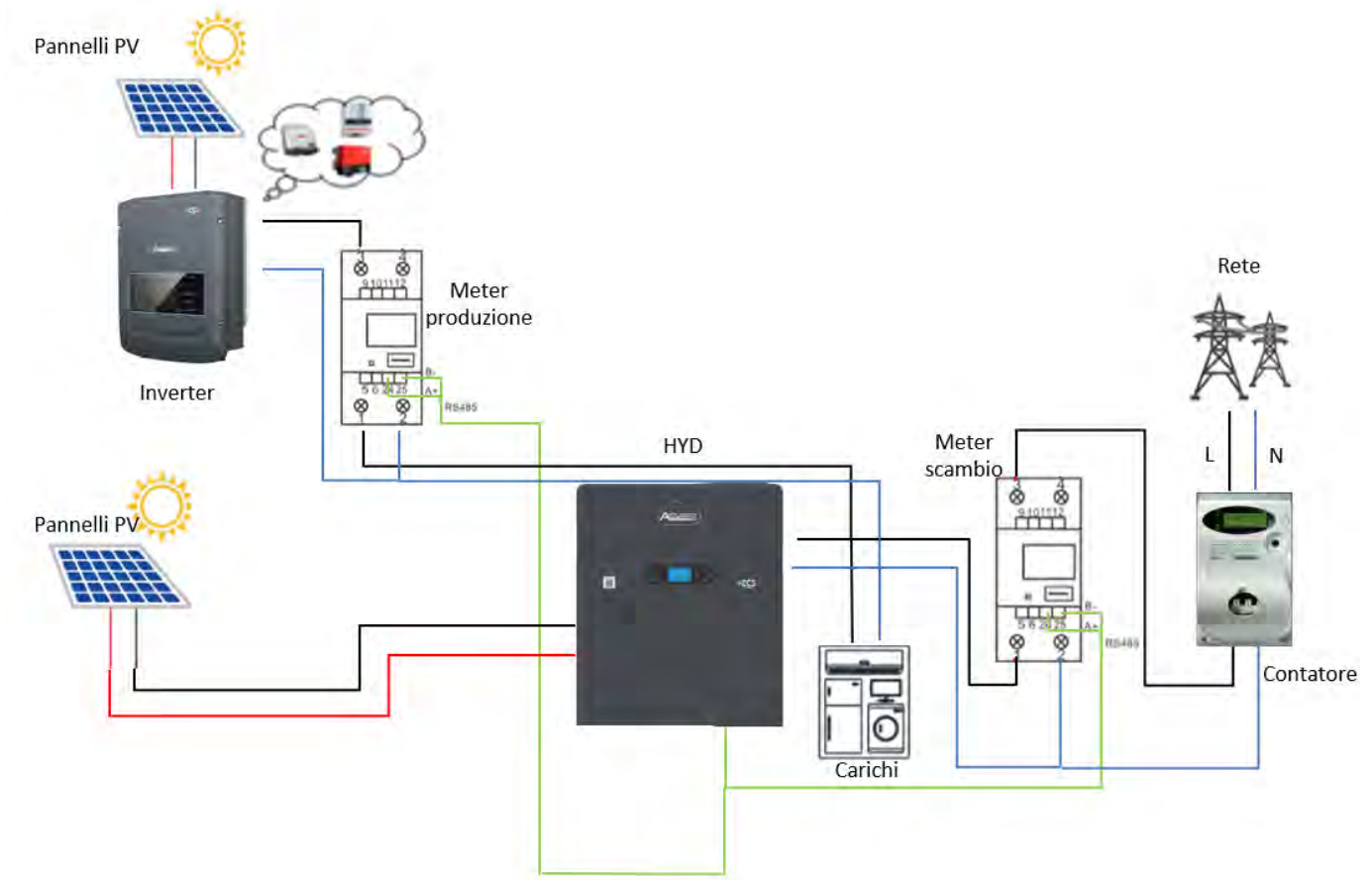


Aby zmienić parametry licznika i ustawić go na produkcję zewnętrzną:


<p>Pressione prolungata per 5 sec  per entrare nel menù settaggi</p>		<p>Si alterneranno il tipo di protocollo e il numero di indirizzo <u>modbus</u></p>			<p>Appena si presenterà la schermata con il numero di indirizzo <u>modbus</u> premere la freccia  per incrementare la cifra</p>		
---	---	---	---	---	--	---	---

6.14. Ustawienie licznika wymiany i jednofazowego licznika produkcji DDSU

Aby móc odczytywać wymianę i produkcję zewnętrzną za pośrednictwem licznika, konieczne jest zakupienie dwóch liczników jednofazowych CHINT DDSU z bezpośrednim podłączeniem.



6.15. Weryfikacja poprawności odczytu jednofazowego licznika DDSU

W celu sprawdzenia poprawności odczytu licznika na wymienniku, należy upewnić się, że falownik hybrydowy oraz wszelkie inne źródła produkcji fotowoltaicznej są wyłączone. Włączanie obciążeń większych niż 1 kW. Ustawić się przed licznikiem i używając przycisku  do przewijania wpisów, sprawdzić, że P jest:

1. większa niż 1 kW;
2. zgodne z domowym zużyciem;
3. ze znakiem ujemnym (-) przed każdą wartością.



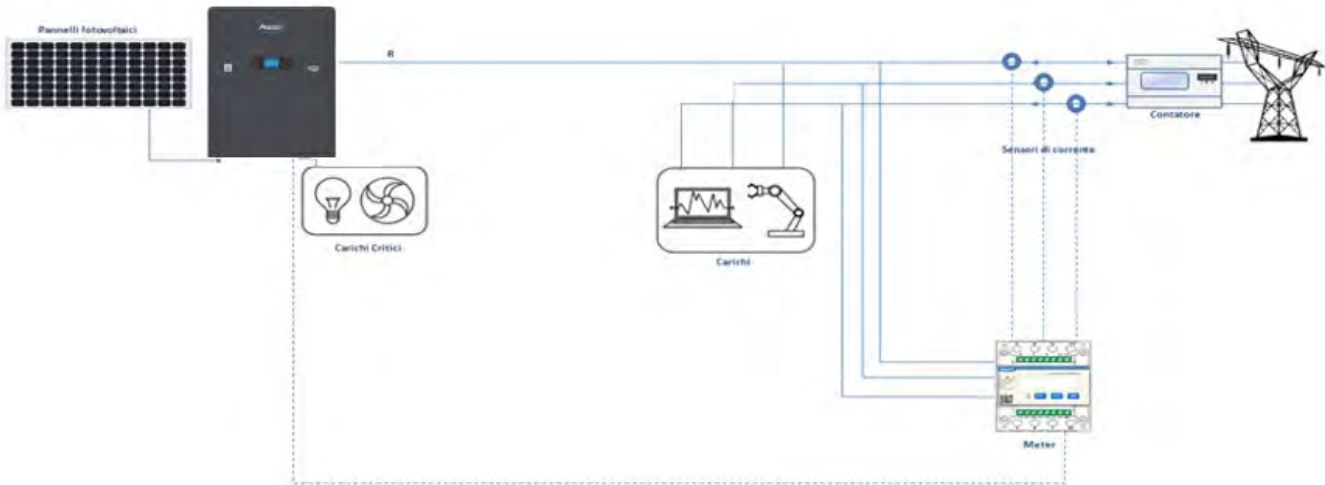
W przypadku licznika do odczytu produkcji istniejących systemów fotowoltaicznych, należy powtórzyć poprzednie kroki:

1. P musi mieć dodatni znak dla mocy;
2. Włączyć falownik hybrydowy, pozostawiając przełącznik fotowoltaiczny po stronie DC w pozycji OFF; sprawdzić, czy wartość całkowitej zewnętrznej mocy fotowoltaicznej (Pt) jest zgodna z wartością wyświetlaną na wyświetlaczu falownika

6.16. Podłączenie trójfazowego licznika DTSU do wymiany

W przypadku instalacji falownika 1PH HYD3000-6000-ZSS-HP w systemie trójfazowym, oprócz czujników można zainstalować trójfazowy licznik DTSU, jak pokazano na rysunku.

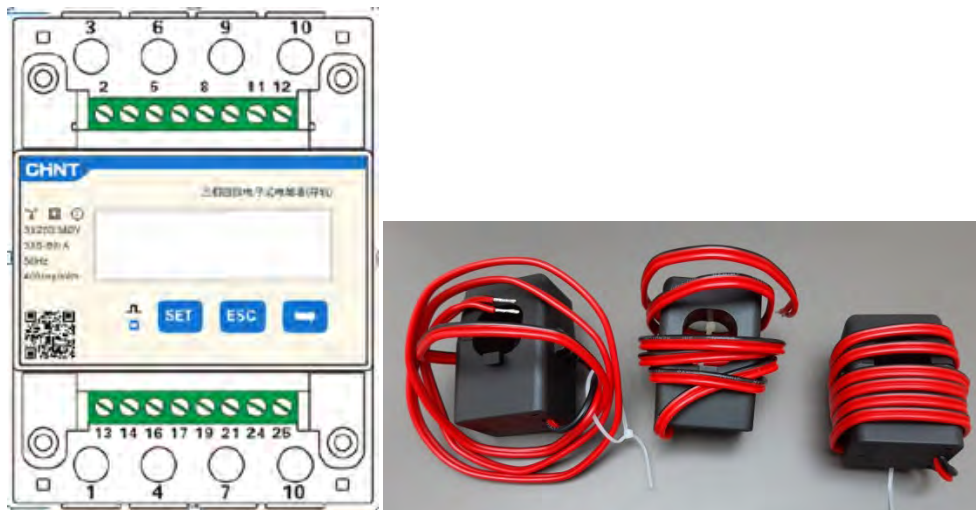
Upewnić się, że sondy są ustawione tak, aby każdy toroid odczytywał wyłącznie bieżące przepływy związane z wymianą. Aby kontynuować, zaleca się umieszczenie ich przy wyjściu licznika wymiany.



Rysunek 43 - Schemat instalacji hybrydowej z licznikiem na wymianie

Zastosowanie przewiduje podłączenie czujników do miernika DTSU, a miernik jest podłączony do falownika poprzez port COM.

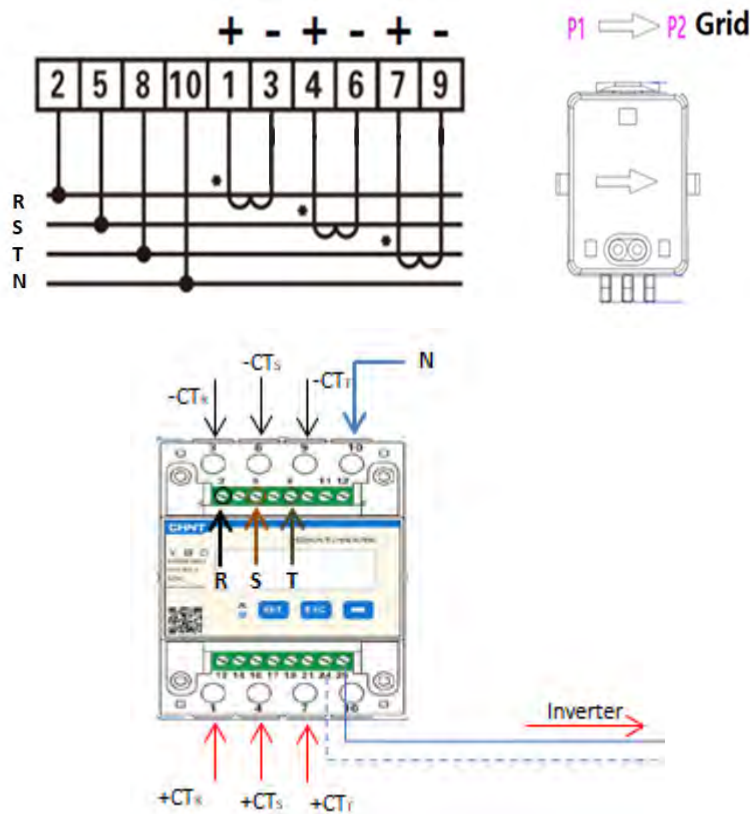
Czujniki podłączone do miernika nie mogą być z żadnego powodu przedłużane (należy użyć dostarczonego okablowania).



Rysunek 44 - Miernik (po lewej) i czujniki TC (po prawej)

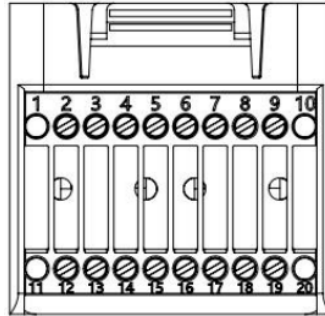
Podłączenie pomiędzy licznikiem i czujnikami odbywa się za pomocą poniższego schematu. Podłączyć PIN 10 licznika przewodem neutralnym (N); podłączyć PIN 2, 5 i 8 odpowiednio do faz R, S i T. W przypadku podłączeń z TC, zaciski czujnika znajdujące się na fazie R muszą być podłączone do PIN 1 (czerwony przewód) i PIN 3 (czarny przewód). Zaciski czujnika na fazie S muszą być podłączone do PIN 4 (czerwony przewód) i do PIN 6 (czarny przewód). Zaciski czujnika na fazie T muszą być podłączone do PIN 7 (czerwony przewód) i do PIN 9 (czarny przewód). Umieścić ostrożnie czujniki na detektorze (strzałka).

OSTRZEŻENIE: Podłączyć TC do faz dopiero po podłączeniu do licznika.



Rysunek 45 - Podłączenie licznika i czujników TC

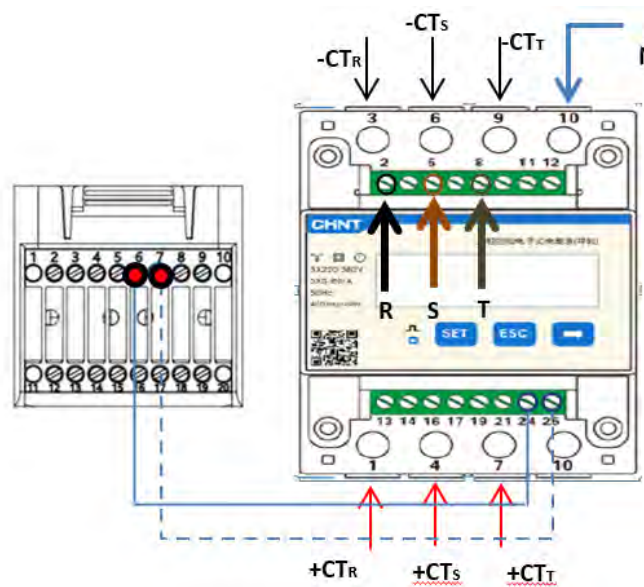
Podłączenie między licznikiem a falownikiem odbywa się za pośrednictwem portu szeregowego RS485. Po stronie licznika drzwi te są identyfikowane za pomocą PIN 24 i 25. Po stronie falownika, należy użyć portu przyłączeniowego oznaczonego jako "COM" poprzez podłączenie PIN 6 i 7, jak pokazano na rysunkach i w tabelach poniżej.



Rysunek 46 Interfejs COM

PIN falownik a	Definicja	PIN licznika	Uwaga
6	Sygnal różnicowy RS485 +	24	Komunikacja z licznikiem
7	Sygnal różnicowy RS485 -	25	

Tabela 1- Opis interfejsu

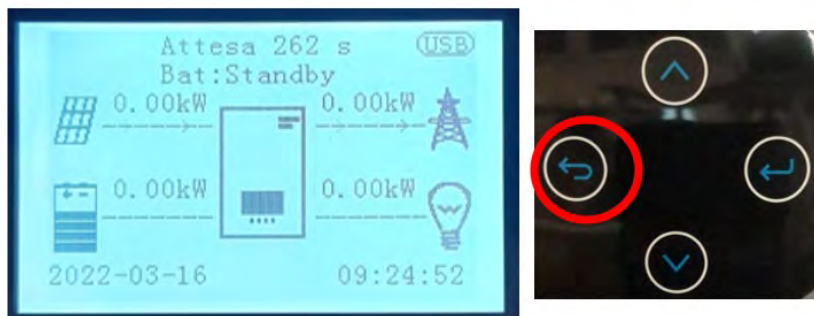


Rysunek 47 - Podłączenie portu szeregowego licznika

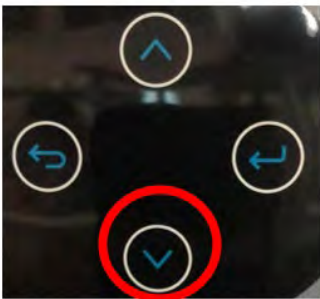
UWAGA: W przypadku odległości między licznikiem a falownikiem hybrydowym **większej niż 100 metrów** zaleca się podłączenie dwóch oporników 120 Ohm wzdłuż łańcucha 485: pierwszy do falownika (między PIN 6 i 7 interfejsu), drugi bezpośrednio do licznika (PIN 24 i 25).

Aby skonfigurować odczyt licznika na falowniku:


1. Nacisnąć pierwszy przycisk po lewej stronie wyświetlacza:



2. Nacisnąć ostatnią strzałkę po prawej stronie (enter), aby uzyskać dostęp do ustawień zaawansowanych (wprowadzić hasło 0715):

1. Ustawienia podstawowe	
2. Ustawienia zaawansowane	
3. Statystyki produkcji	
4. Info sistema	
5. Lista zdarzeń	
6. Aktualizacja SW	

3. Teraz nacisnąć ostatnią strzałkę po prawej stronie, aby uzyskać dostęp do Ustaw licznik energii elektrycznej

1. Parametry baterii	
2. Bateria aktywna	
3. Tryb zerowego zasilania	
4. Skanowanie krzywej IV	
5. Interfejs logiczny	
6. Przywrócenie ustawień fabrycznych	
7. Konfiguracja równoległa	
8. Przywrócenie Bluetooth	
9. Kalibracja CT	
10. Ustawianie licznika energii elektrycznej	
11. Uziemienie punktu neutralnego	

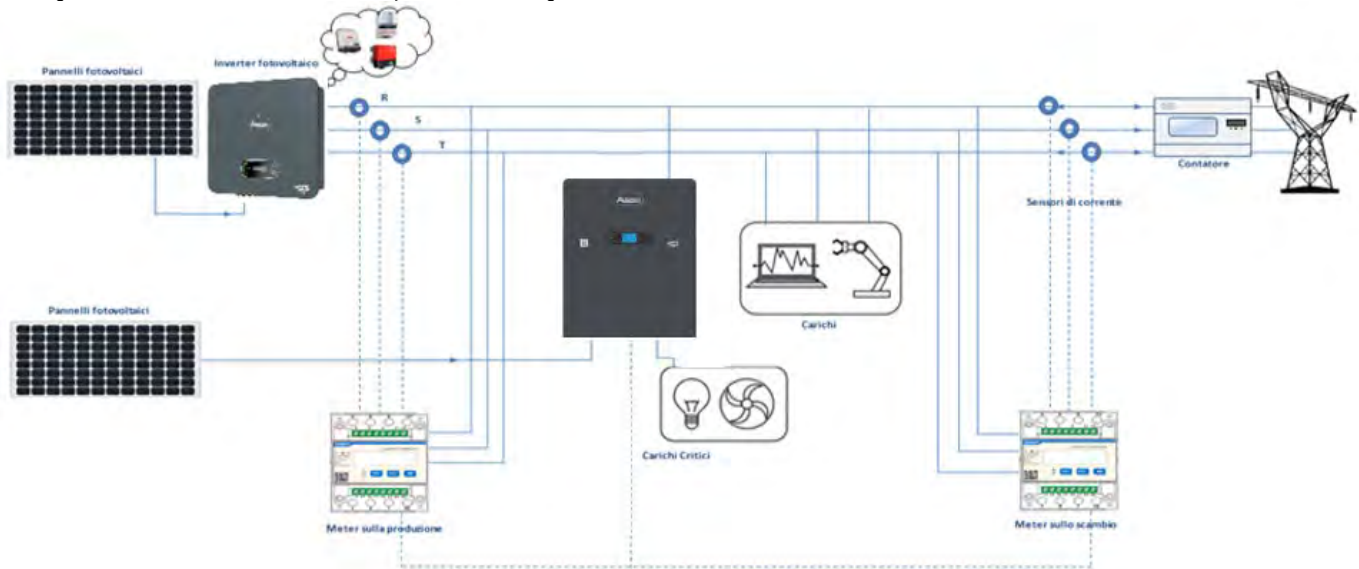
4. Teraz nacisnąć ostatnią strzałkę, aby włączyć.

6.17. Pomiar produkcji fotowoltaicznej za pomocą trójfazowego licznika DTSU

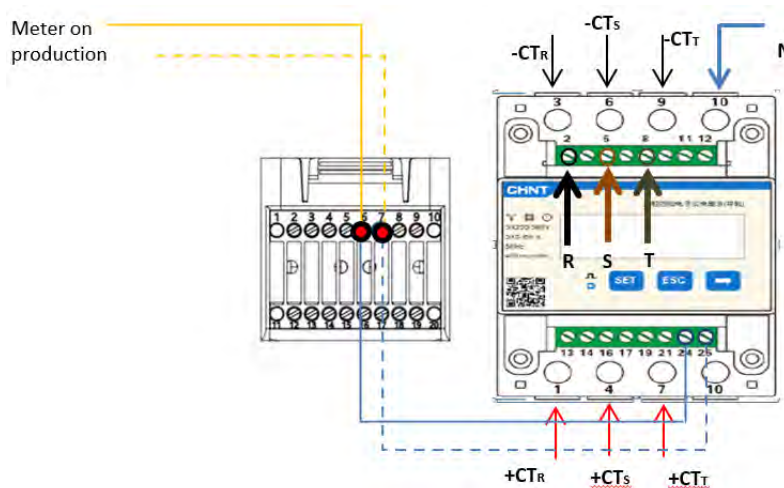
Jeśli jeden lub więcej trójfazowych falowników fotowoltaicznych jest już obecnych w systemie, system hybrydowy musi pokazywać na wyświetlaczu nie tylko wkład fotowoltaiczny paneli podłączonych do wejść, ale także moc wytwarzaną przez zewnętrzny trójfazowy system fotowoltaiczny, aby system działał prawidłowo.

Wszystko to ma zostać osiągnięte poprzez podłączenie drugiego trójfazowego licznika DTSU (lub więcej, maksymalnie 3 do odczytu produkcji zewnętrznej) dogodnie umiejscowionego do odczytu całej produkcji czystego systemu fotowoltaicznego (tj. bez produkcji systemu hybrydowego).

W przypadku komunikacji RS485 (Licznik - HYD) wszystkie obecne liczniki muszą być podłączone do portu COM falownika w wejściach 6 i 7 portu COM.



Rysunek 48 - Schemat instalacji hybrydowej z trójfazowym licznikiem DTSU w wymianie i produkcji



Rysunek 49 - Podłączenie portu szeregowego COM z więcej niż jednym licznikiem DTSU

6.18. Konfiguracja parametrów licznika trójfazowego DTSU

Po prawidłowym podłączeniu okablowania należy ustawić właściwe parametry z wyświetlacza licznika.



Rysunek 50 - Legenda licznika

1. Nacisnąć, aby:
 - "Potwierdzić"
 - "Przesunąć kursor"
 (aby wprowadzić wartości)
2. Nacisnąć, aby "wrócić"
3. Nacisnąć, aby "przewinąć"

Konfiguracja trójfazowego licznika DTSU na wymianie

Aby skonfigurować urządzenie w trybie odczytu na liczniku, konieczne jest wejście do menu ustawień, jak pokazano poniżej:

1. Nacisnąć **SET**, pojawi się napis **CODE**



2. Nacisnąć **SET**, pojawi się „600”:



3. Wpisać "701".
 - a. Na pierwszym ekranie, na którym wyświetlana jest liczba "600", nacisnąć przycisk ' jeden raz, aby wprowadzić liczbę "601".
 - b. Nacisnąć dwukrotnie "SET", aby przesunąć kursor w lewo i podświetlić "601";
 - c. Nacisnąć jeszcze raz przycisk „ ”, zapisać liczbę "701" (701 to kod dostępu do ustawień).

Uwaga: w przypadku błędu wcisnąć "ESC", a następnie "SET", aby zresetować wymagany kod.



1. Potwierdzić, naciskając **SET**, aż do uzyskania dostępu do menu ustawień.
2. Wprowadzić następujące menu i ustawić wskazane parametry:

d. **CT:**

- i. Nacisnąć **SET**, aby uzyskać dostęp do menu
- ii. Wpisać "40".
 1. Na pierwszym ekranie, na którym wyświetlana jest cyfra "1", nacisnąć przycisk " ", aż pojawi się cyfra "10".
 2. Nacisnąć raz "SET", aby przesunąć kursor w lewo i podświetlić "10";
 3. Nacisnąć kilkakrotnie przycisk "→", aż zostanie wprowadzona liczba "40"

Uwaga: w przypadku wystąpienia błędu nacisnąć przycisk "SET", aż podświetlona zostanie cyfra tysięcy; następnie nacisnąć przycisk "SET", aż pojawi się tylko cyfra "1".
W tym momencie należy powtórzyć powyższą procedurę.



- iii. Nacisnąć "ESC", aby potwierdzić, "→", aby przejść do następnego ustawienia.

e. **ADDRESS:**

- i. Pozostawić adres 01 (ustawiony domyślnie) tak, aby falownik przydzielał dane wysyłane przez licznik jako moc do wymiany.

Konfiguracja trójfazowego licznika DTSU na wymianie i w produkcji

Aby skonfigurować urządzenie w trybie odczytu na liczniku, konieczne jest wejście do menu ustawień, jak pokazano poniżej:

4. Nacisnąć **SET**, pojawi się napis **CODE**



5. Nacisnąć **SET**, pojawi się „600”:



6. Wpisać "701".

- Na pierwszym ekranie, na którym wyświetlana jest liczba "600", nacisnąć przycisk ' jeden raz, aby wprowadzić liczbę "601".
- Nacisnąć dwukrotnie "SET", aby przesunąć kursor w lewo i podświetlić "601";
- Nacisnąć jeszcze raz przycisk „ ”, zapisać liczbę "701" (701 to kod dostępu do ustawień).

Uwaga: w przypadku błędu wcisnąć "ESC", a następnie "SET", aby zresetować wymagany kod.



3. Potwierdzić, naciskając **SET**, aż do uzyskania dostępu do menu ustawień.

4. Wprowadzić następujące menu i ustawić wskazane parametry:

- d. **CT:**

- Nacisnąć **SET**, aby uzyskać dostęp do menu
- Wpisać "40".
 - Na pierwszym ekranie, na którym wyświetlana jest cyfra "1", nacisnąć przycisk " ", aż pojawi się cyfra "10".
 - Nacisnąć raz "SET", aby przesunąć kursor w lewo i podświetlić "10";
 - Nacisnąć kilkakrotnie przycisk "→", aż zostanie wprowadzona liczba "40"

Uwaga: w przypadku wystąpienia błędu nacisnąć przycisk "SET", aż podświetlona zostanie cyfra tysięcy; następnie nacisnąć przycisk "SET", aż pojawi się tylko cyfra "1".

W tym momencie należy powtórzyć powyższą procedurę.



iii. Nacisnąć "ESC", aby potwierdzić, "→", aby przejść do następnego ustawienia.

a. **ADDRESS:**

- i. Nacisnąć **SET**, aby uzyskać dostęp do menu
- ii. Wpisać "02" (nacisnąć raz "→" z ekranu "01"). W przypadku adresu 02 falownik przypisze dane wysłane przez licznik jako moc związaną z produkcją. Można ustawić maksymalnie 3 liczniki do produkcji (adresy 02 03 04).



iii. Nacisnąć przycisk „ESC”, aby potwierdzić.

6.19. Weryfikacja poprawności instalacji trójfazowego licznika DTSU

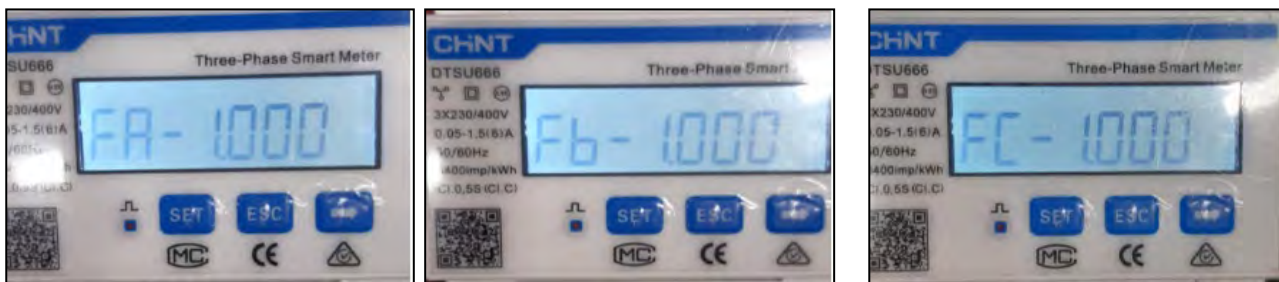
Weryfikacja trójfazowego licznika DTSU w produkcji

Aby przeprowadzić kontrolę, należy:

- Włączyć tylko falownik hybrydowy i wyłączyć wszystkie inne źródła fotowoltaiczne (jeśli występują);
- Włączyć obciążenia większe niż 1 kW dla każdej z trzech faz systemu;

Stać przed urządzeniem i używając przycisków " " do przewijania wpisów oraz "ESC" do cofania, sprawdzić czy:

1. Wartości współczynnika mocy dla każdej fazy Fa, Fb i Fc (przesunięcie napięciowo-prądowe) wynoszą od 0,8 do 1,0. Jeśli wartość jest niższa, czujnik musi zostać przesunięty do jednego z dwóch pozostałych stopni, aż wartość znajdzie się w przedziale od 0,8 do 1,0.

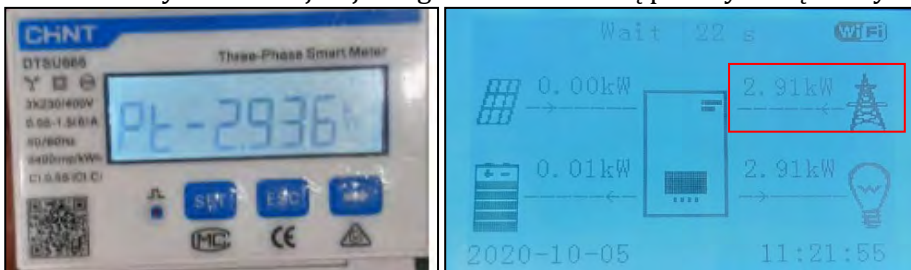


2. Moc Pa, Pb i Pc musi wynosić:

- większa niż 1 kW;
- zgodne z domowym zużyciem;
- ze znakiem ujemnym (-) przed każdą wartością.



3. Włączyć fotowoltaikę za pomocą przełącznika obrotowego do pozycji ON i baterie, sprawdzić czy wartość mocy całkowitej P_t jest zgodna z wartością pokazywaną na wyświetlaczu falownika

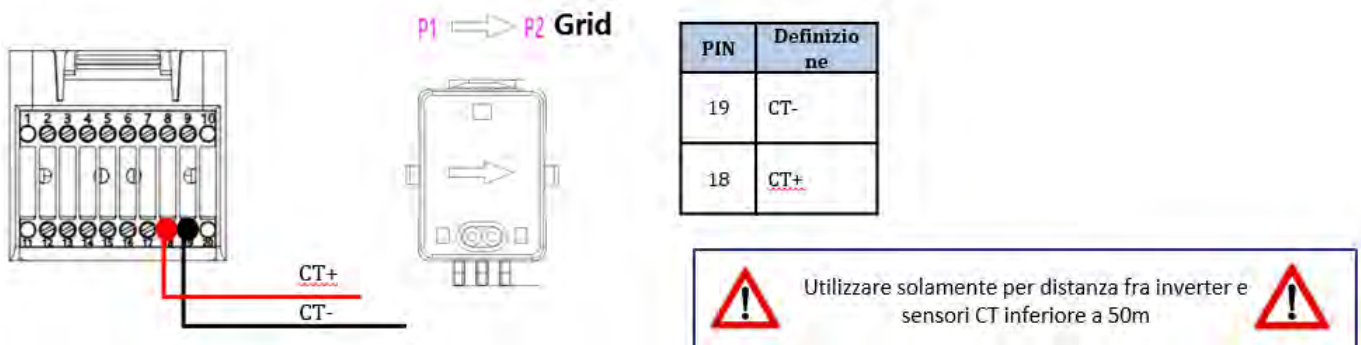


Weryfikacja trójfazowego licznika DTSU w produkcji

W przypadku licznika na produkcji konieczne jest powtórzenie poprzednich kroków:

1. Wyłączyć falownik hybrydowy i zostawić włączone tylko instalację fotowoltaiczną.
2. Wprowadzenie czystej fotowoltaiki do produkcji.
3. Kontynuować sprawdzanie współczynnika mocy, jak opisano w poprzednim przypadku.
4. Znaki mocy P_a , P_b , i P_c muszą się zgadzać
5. Włączyć falownik hybrydowy i sprawdzić, czy całkowita wartość mocy P_t jest zgodna z wartością wyświetlaną na wyświetlaczu falownika.

6.20. Pomiar wymiany za pomocą czujnika prądu



Podłączyć biegun ujemny czujnika do wejścia 19 złącza COM
Podłączyć biegun dodatni czujnika do wejścia 18 złącza COM

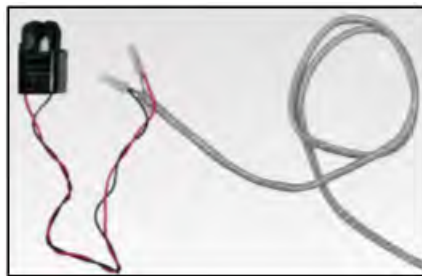
Prawidłowe, szczegółowe ustawienie czujnika prądu:

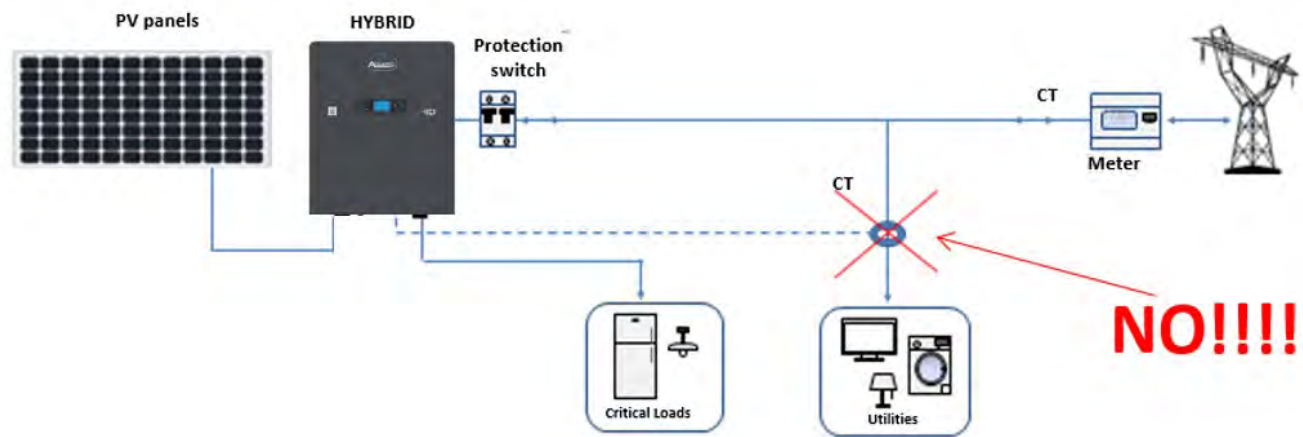
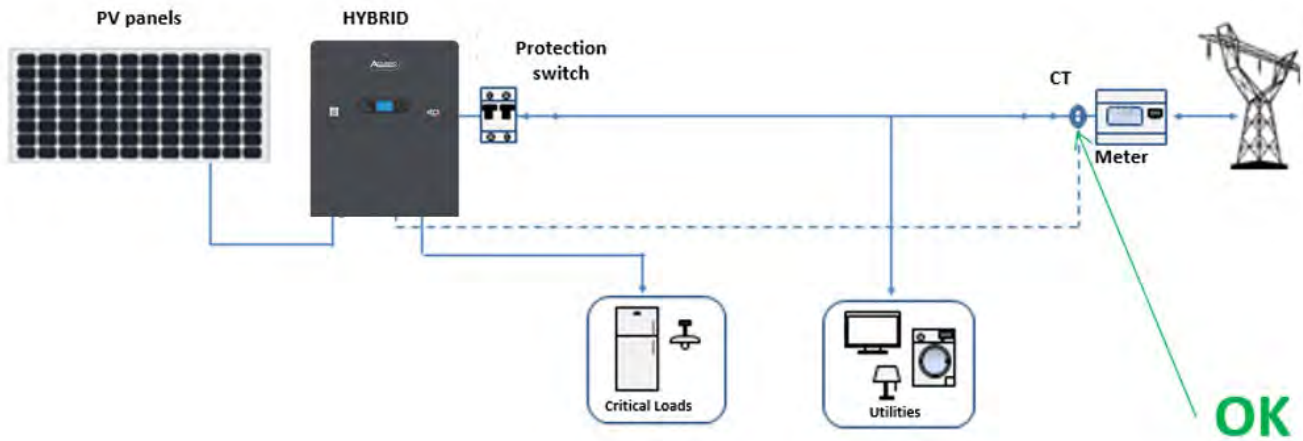
- ✓ TC (mierzy prąd wymieniany z siecią) Umieszczony na wyjściu licznika wymiany, tak aby można było odczytać wszystkie przychodzące i wychodzące przepływy energii; musi obejmować wszystkie przewody fazowe wchodzące lub wychodzące z licznika..
- ✓ Kierunek TC jest niezależny od instalacji i jest rozpoznawany przez system podczas pierwszego uruchomienia, zawsze sprawdzaj za pomocą testów, czy odczyty są prawidłowe.

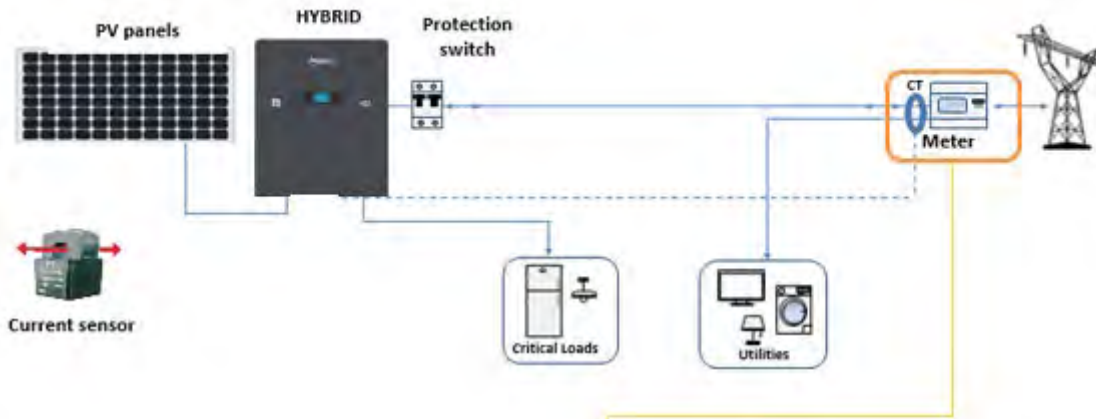
Użyć 8-stykowego przewodu STP kategorii 6 jako przedłużacza; użyć wszystkich kolorowych styków (niebiesko-pomarańczowo-zielono-brązowy), aby przedłużyć dodatni przewód TC i wszystkie białe/kolorowe piny

(biały/niebieski-biały/pomarańczowy/biały/zielony-brązowy), aby przedłużyć ujemny przewód TC.

Ekran musi być uziemiony z jednej z dwóch stron. Aby uniknąć uszkodzenia przewodów, zaleca się stosowanie przewodu z elastycznymi, a nie sztywnymi przewodnikami.





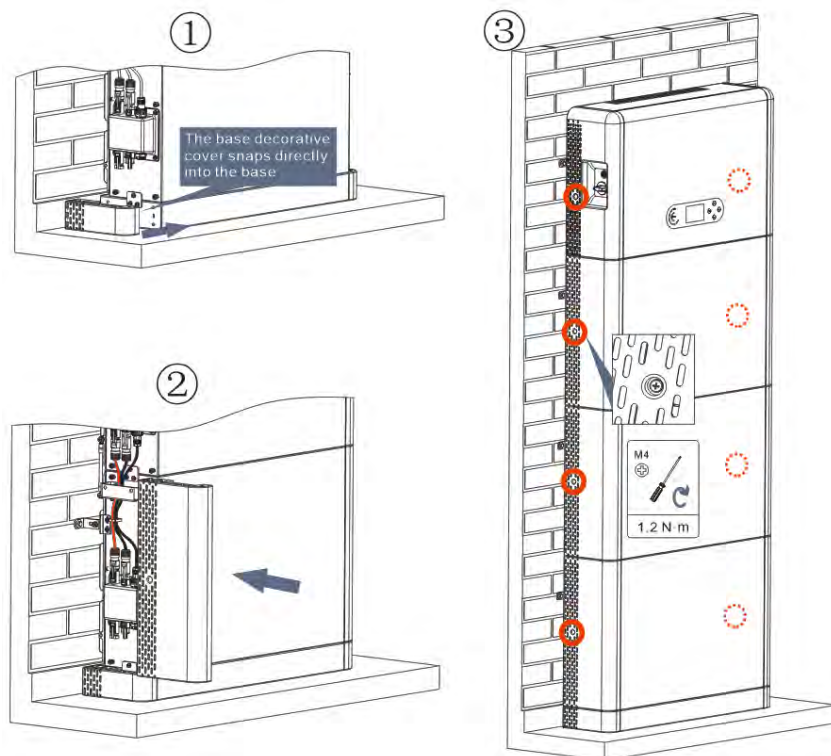


The sensor must include all phase cables entering or leaving the meter.



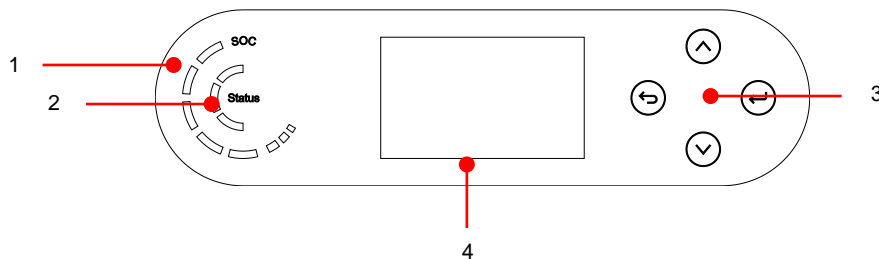
6.21. Instalacja pokrywy

Po wykonaniu połączeń elektrycznych i upewnieniu się, że połączenia kablowe są prawidłowe i niezawodne, zainstalować zewnętrzną pokrywę ochronną i zabezpieczyć ją śrubami.



Rysunek 51- Montaż osłony





7. Przyciski i lampki kontrolne



Rysunek 52 – Przyciski i lampki kontrolne

1	Wskaźnik zasilania systemu	3	Przycisk
2	Wskaźnik stanu systemu	4	Ekran LCD






7.1. Przyciski:

- Nacisnąć  „Do tyłu”, aby wrócić do poprzedniego ekranu lub przejść do interfejsu głównego.
- Nacisnąć  „Do góry”, aby przejść do wyższego menu lub wartości 1..
- Nacisnąć  „Na dół”, aby przejść do niższego menu lub wartości 1.
- Nacisnąć  „OK”, aby wybrać opcję z menu bieżącego lub przejść do kolejnej cyfry.

7.2. Wskaźnik stanu systemu

Stan systemu	Wskaźnik		
	Niebieska lampka	Zielona lampka	Czerwona lampka
Aktywna sieć	Włączony		
Tryb gotowości (sieć aktywna)	Przerywane		
Poza siecią		Włączony	
Alarm			Przerywane

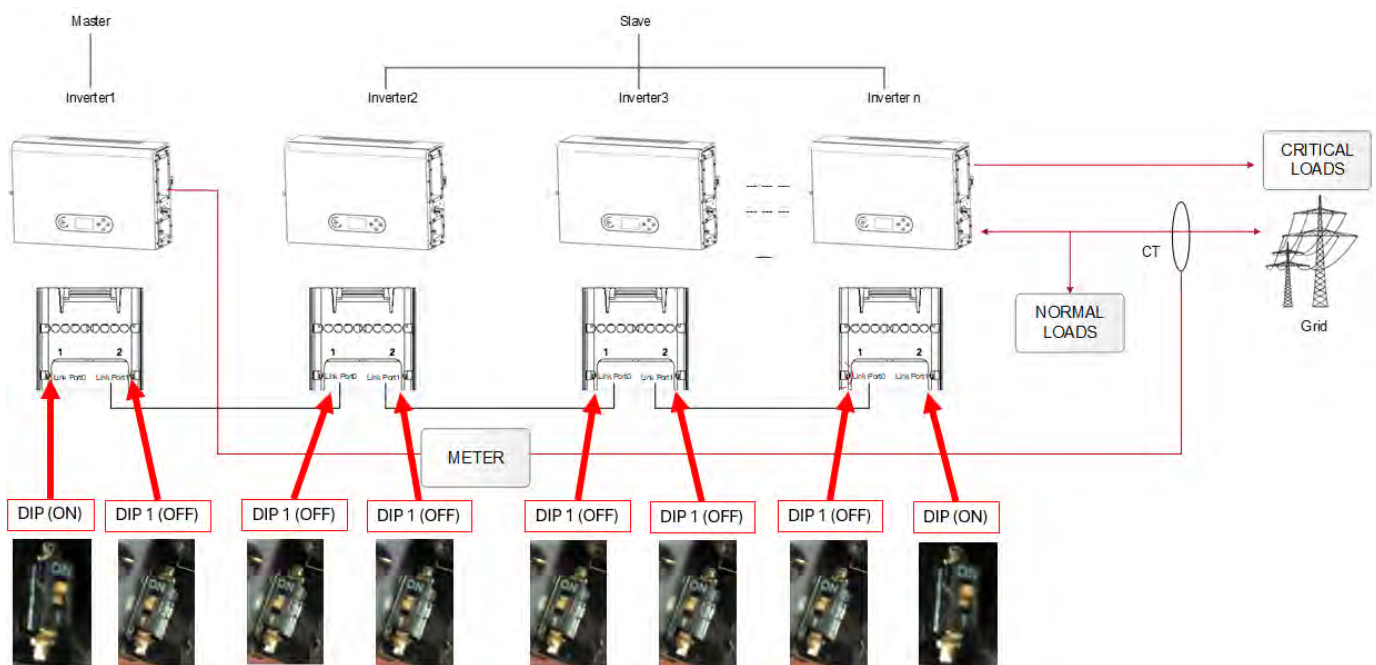
7.3. Wskaźnik pojemności baterii

Ikona	Pojemność baterii	Wyjaśnienie pojemności
	80-100%	Pojemność baterii jest pełna
	60-80%	
	40-60%	
	20-40%	
	0-20%	Pojemność baterii jest niewystarczająca i bateria generuje alarm niskiego napięcia.

8. System równoległy

Patrz rysunek poniżej i połącz system równoległy w zależności od sukcesu urządzenia nadrzędnego i podrzędnego (do 6 jednostek). Przełączniki zanurzeniowe muszą być skonfigurowane tak, jak pokazano, szczegółowo:

- ✓ Link port 0 DIP ON master inverter;
- ✓ Link port 1 najnowszy falownik DIP ON slave;
- ✓ Wszystkie inne porty łączy DIP 1.

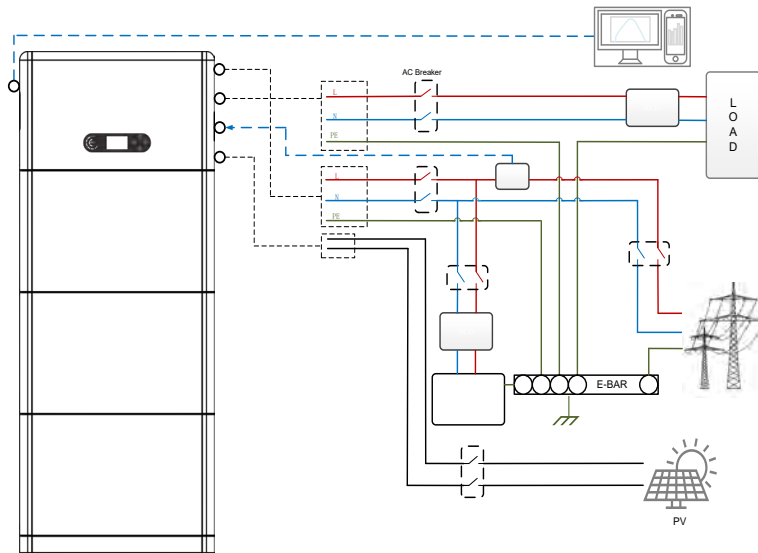


Rysunek 53- Diagram systemu równoległego

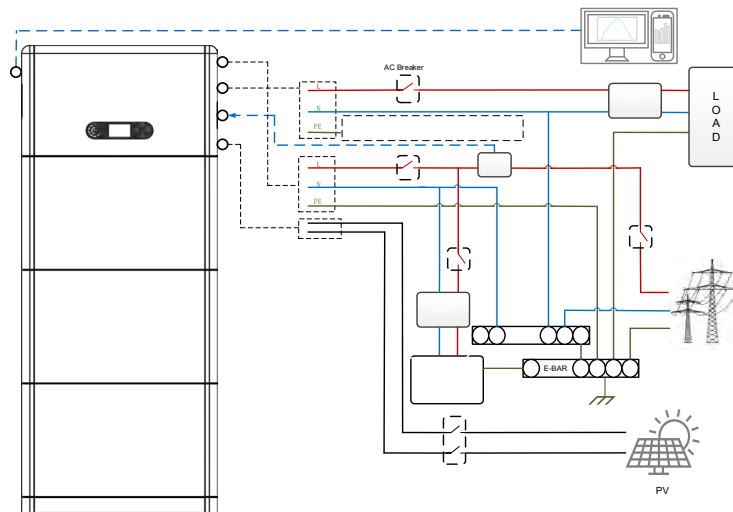
9. Topologia elektryczna systemu

Firma Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. zintegrowała już RCMU (jednostkę monitorowania prądu szczytkowego) wewnątrz falownika. Jeśli wymagany jest zewnętrzny wyłącznik RCD, zalecany jest wyłącznik RCD typu A o znamionowym prądzie różnicowym 100 mA lub wyższym.

System falownik magazynujący energię w gospodarstwie domowym 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 składa się głównie z modułów fotowoltaicznych, modułów baterii Azzurro, falowników, przełączników AC, jednostek obciążenia i dystrybucji, liczników smart/TC i sieci energetycznej.



Rysunek 54 - Topologia elektryczna systemu (ogólna)



Rysunek 55 - Topologia elektryczna systemu (wersja australijska)

Uwaga: jeśli konieczne jest wybranie trybu podłączenia kablowego w zależności od systemu dystrybucji zasilania, należy ustawić tryb podłączenia na wyświetlaczu LCD. W Ustawieniach zaawansowanych wybrać Uziemienie poza siecią, aby ustawić tryb podłączenia. Jeśli tryb podłączenia jest ustawiony nieprawidłowo, mogą wystąpić błędy uziemienia.

10. Działanie

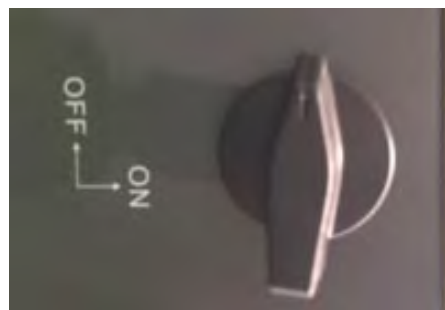
10.1. Kontrole wstępne

Przed uruchomieniem systemu należy sprawdzić, czy:

1. Falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 jest bezpiecznie przymocowany do wspornika montażowego, a połączenie ze ścianą musi być szczelne i stabilne;
2. Przewody PV+/PV- muszą być bezpiecznie podłączone, polaryzacja i napięcie muszą być prawidłowe, a napięcie musi być zgodne z dostępnym zakresem;
3. Przewody BAT+/BAT- muszą być bezpiecznie podłączone, polaryzacja i napięcie muszą być prawidłowe, a napięcie musi być zgodne z dostępnym zakresem;
4. Czy przewody GRID/LOAD są solidnie / prawidłowo podłączone
5. Czy wyłącznik prądu przemiennego jest prawidłowo podłączony między portem GRID falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 a siecią a wyłącznik jest wyłączony
6. Czy wyłącznik prądu przemiennego jest prawidłowo podłączony między portem LOAD falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 a siecią a wyłącznik jest wyłączony
7. Czy przewód komunikacyjny dla baterii litowych został prawidłowo podłączony.

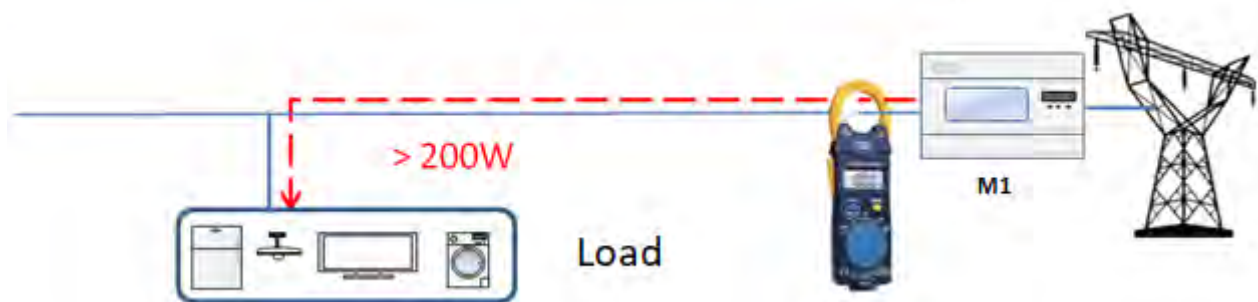
10.2. Pierwsze uruchomienie falownika

8. Upewnić się, że wyłącznik boczny prądu przemiennego w falowniku jest wyłączony, aby zasilanie nie było doprowadzane do urządzenia
9. Upewnić się, że przełącznik obrotowy znajduje się w pozycji OFF



Rysunek 56 - Włącznik fotowoltaiczny

10. Upewnić się, że użytkownik ma zużycie powyżej 200 W. Zalecane obciążenia dla tej czynności to suszarki do włosów ($800W < P < 1600W$), piece elektryczne ($1000W < P < 2000W$) i piece ($P > 1500W$). Inne rodzaje obciążeń, takie jak pralki lub pompy ciepła, choć charakteryzują się wysokim zużyciem energii, mogą potrzebować czasu, aby osiągnąć ten poziom absorpcji po uruchomieniu.



Rysunek 57 - Sprawdzenie, czy zużycie energii jest większe niż 200 W

11. Zapewnić zasilanie prądem stałym falownika poprzez prawidłowe uruchomienie baterii:
12. Zapewnić zasilanie prądem zmiennym poprzez dedykowany wyłącznik prądu przemiennego dla falownika magazynowania. Jeśli falownik chroniony jest przez więcej niż jeden wyłącznik (np. wyłącznik automatyczny i wyłącznik różnicowo-prądowy), wszystkie one muszą być ustawione na ON, aby umożliwić podłączenie falownika do sieci.



Rysunek 58 - Przykładowy wyłącznik prądu przemiennego do zabezpieczenia falownika

Następujące parametry muszą być skonfigurowane przed uruchomieniem falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1.

Parametr	Obserwacja
1. Wybierz język menu	Domyślnie: angielski
2. Ustawić i potwierdzić czas systemowy	Jeśli kolektor lub aplikacja mobilna jest podłączona do systemu monitorowania, czas jest ustawiany na czas lokalny
*3. Ustawianie parametrów bezpieczeństwa	Import USB: należy znaleźć plik z parametrami bezpieczeństwa (nazwany po odpowiednim kraju bezpieczeństwa) na stronie internetowej, pobrać go na pamięć flash USB i zaimportować. Zapoznaj się z poniższym kodem kraju i wybierz kraj i kod.
4. Ustawienie kanału wejściowego	Domyślna kolejność: BAT1, BAT2, PV1, PV2
5. Konfiguracja jest kompletna	

• Parametr bezpieczeństwa

Kod		Region		Kod		Region				
000	000	Niemcy	VDE4105	018	000	EU	EN50438			
	001		BDEW		001		EN50549			
	002		VDE0126	019	000	IEC EN61727	IEC EN61727			
				020	000	Korea	Korea			
001	000	Włochy	CEI-021 Wewnętrzne	021	000	Szwecja	Szwecja			
	001		CEI-016 Włochy	022	000	Ogólna Europa	EU General			
	002		CEI-021 Zewnętrzne					023		
	003		CEI-021 In Areti	024	000	Cypr	Cypr			
	004		CEI-021In--HV							
	005		CEI-016--HV					025	000	Indie
002	000	Australia	Australia-A	026	000	Filipiny	PHI			
	008		Australia-B							
	009		Australia-C							
003	000	Hiszpania	ESP-RD1699	027	000	Nowa Zelandia	Nowa Zelandia			
	002		NTS							
	003		UNE217002+RD647	028	000	Brazylia	Brazylia			
	004		Wyspy Hiszpanii				001	Brazylia-LV		
005	000	Dania	Turcja	029	000	Słowacja	Brazylia-230			
	001		Dania				002	Brazylia-254		
	002		DK-TR322				001	SK-VDS		
	003		Dania Zachodnia							
006	000	Grecja	Dania Wschodnia	002	000	Czechy	SK-SSE			
	001		GR-Kontynet				001	SK-ZSD		
007	000	Niderlandy	Niderlandy	030	000	Czechy	Czechy			
				001	Czechy					
				031-032						
008	000	Belgia	Belgia	033	000	Ukraina	Ukraina			
009	000	Wielka Brytania	Wielka Brytania-G99	034	001	Norwegia	Norwegia-LV			
	001		UK-G98	035	000	Meksyk	Meksyk-LV			
010	000	Chiny	Chiny-B	038	000	Szeroki zakres 60 Hz	Szeroki zakres 60 Hz			
							039	000	EN50549-1	Irlandia
									001	EN50549-1
					002	Irlandia Północna G99				
					003	Irlandia Północna G98				
			001	Tajwan	040	000	Tajlandia	Thai-PEA		
	002	TrinaHome	001	Thai-MEA						
	003	Hongkong	041-043							
	004	SKYWORTH								
	005	CSISolar	044	000	Republika Południowej Afryki	SA				
006	CHINT									
011	000	Francja	Chiny-A	045						
	001		Francja	046	000	Dubaj	DEWG			
	003		FAR Arrete23				001	DEWG-MV		
			Francja VFR 2019	047-106						
012	000	Polska	Polska	107	000	Chorwacja	Chorwacja			
	003		Polska-ABCD	109-110	108	000	Litwa	Litwa		
013	000	Austria	Tor Erzeuger	111	000	Kolumbia	Kolumbia			
				001	000	Kolumbia-LV	Kolumbia-LV			
				112-120						

014				121	000	Arabia Saudyjska	IEC62116
				122	000	Łotwa	
015	000	Szwajcaria	Szwajcaria-A	123	000	Rumunia	
	001		Szwajcaria-B				
16-17							



Dlatego bardzo ważne jest, aby upewnić się, że wybrali Państwo właściwy kod kraju zgodnie z wymaganiami władz lokalnych.

W tym celu należy skonsultować się z profesjonalnym elektrykiem lub wykwalifikowanym personelem, zajmującym się bezpieczeństwem elektrycznym.

ZCS nie ponosi jakiegokolwiek odpowiedzialności za skutki, wynikające z wybrania niewłaściwego kodu kraju.

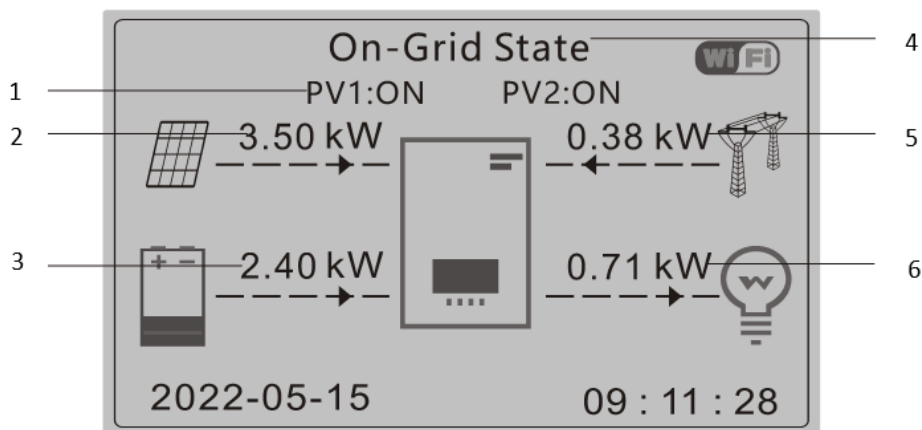
Ostrożność

Wartości domyślne dla innych ustawień

Pozycja	Stan ustalony
Tryb magazynowania energii	Tryb samodzielny
Tryb EPS	Wyłączona
Anti-reflux	Wyłączona
Skanowanie krzywej IV	Wyłączona
Interfejs logiczny	Wyłączona

10.3. Uruchomienie

Główny interfejs:



Rysunek 59 - Interfejs główny

1	Obiegowy prąd fotowoltaiczny i stan baterii	4	Aktualny stan falownika
2	Energia fotowoltaiczna	5	Energia sieciowa
3	Energia baterii	6	Moc obciążenia

Ustawienie falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 to konfiguracja w „trybie automatycznym”, zatem jeśli ustawienie nie zostało zmienione, tryb pracy będzie następujący:

- Jeśli “Produkcja Fotowoltaiczna” > “Zużycie domowe”
Jeśli bateria nie jest naładowana, falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 naładuje baterię.
- Jeśli “Produkcja Fotowoltaiczna” > “Zużycie domowe”
Jeśli bateria nie jest rozładowana, falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 rozładuje baterię i dostarczy zasilania ładunkowi domowemu.

10.4. Menu główne

W interfejsie głównym nacisnąć przycisk "W dół", aby przejść do strony z ustawieniami sieci/baterii/FV:

Główny interfejs	Nacisnąć "W dół"
	Informacje o wyjściu sieciowym
	Sieć (V)
	Sieć (A)
	Częstotliwość
	Informacje o baterii
	Bateria (V)
	Prąd baterii (A)
	Moc baterii (kW)
	Temperatura baterii (°C)
	SOC baterii (%)
	Cykle baterii (T)
	Informacje na temat fotowoltaiki
	Napięcie PV1 (V)
	Prąd PV1 (A)
	Energia PV1 (kW)
	Napięcie PV2 (V)
	Prąd PV2 (A)
	Energia PV2 (kW)
	Temperatura falownika (°C)

W interfejsie głównym nacisnąć przycisk "Do tyłu", aby uzyskać dostęp do menu głównego. Menu główne zawiera pięć następujących opcji:

Główny interfejs	Nacisnąć "Do tyłu"
	1. Ustawienia systemu
"Góra" ↑	2. Ustawienia zaawansowane
	3. Statystyki dotyczące energii
"Dół" ↓	4. Informacje o systemie

5. Lista zdarzeń
6. Aktualizacja oprogramowania
7. Informacje o baterii w czasie rzeczywistym

10.5. Ustawienia podstawowe

1. Ustawienia systemu	Nacisnąć "OK"
	1. Ustawienia języka
	2. Godzina systemu
"Góra" ↑	3. Parametry bezpieczeństwa
"Dół" ↓	4. Tryb magazynowania energii
	5. Test automatyczny
	6. Konfiguracja kanałów wejściowych
	7. Tryb EPS
	8. Adres komunikacji

10.5.1. Ustawienie języka

Wybrać "1. Język", następnie nacisnąć "OK". Nacisnąć "Do góry" lub "w dół", aby wybrać język, a następnie "OK".
 Szybciej: nacisnąć jednocześnie przycisk "Do tyłu" i "OK", aby zmienić język systemu.

10.5.2. Ustawienie godziny

Wybrać „2. Godzina”, nacisnąć "OK", aby przejść do interfejsu konfiguracji godziny. Obowiązuje format: Rok-Miesiąc-Dzień Godzina:Minuty:Sekundy.

Nacisnąć "Do góry" lub „W dół”, aby zmienić pierwszą cyfrę, nacisnąć "Ok", aby przejść do kolejnej cyfry. Po wprowadzeniu godziny nacisnąć przycisk "OK"

10.5.3. Parametry bezpieczeństwa

Użytkownik może zmienić parametry bezpieczeństwa maszyny za pomocą pamięci USB flash i skopiować informacje o parametrach, które mają być zmienione, do pamięci USB flash z wyprzedzeniem.

10.5.4. Tryb magazynowania energii

Wybrać „3. Tryb magazynowania energii” i nacisnąć "OK", aby uzyskać dostęp do interfejsu w celu ustawienia trybu magazynowania energii.

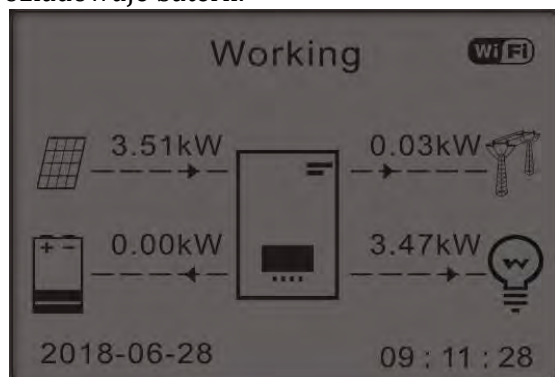
3. Tryb magazynowania energii	
	1. Wybrać tryb automatyczny
“Góra” ↑	2. Wybrać tryb ładowania
“Dół” ↓	3. Wybrać strefę czasową
	4. Wybrać tryb pasywny

1) Wybrać tryb automatyczny

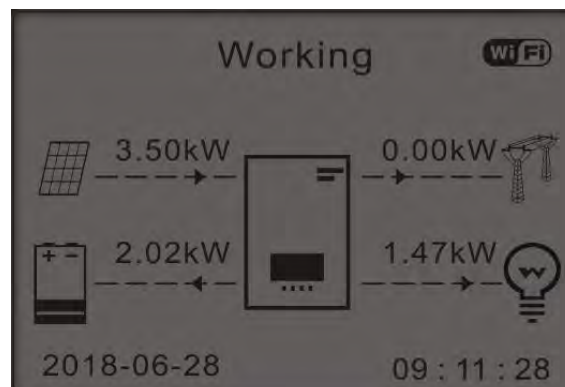
Wybrać “1. Wybrać tryb automatyczny, a następnie nacisnąć "OK".

W trybie automatycznym, falownik automatycznie ładuje i rozładowuje baterię.

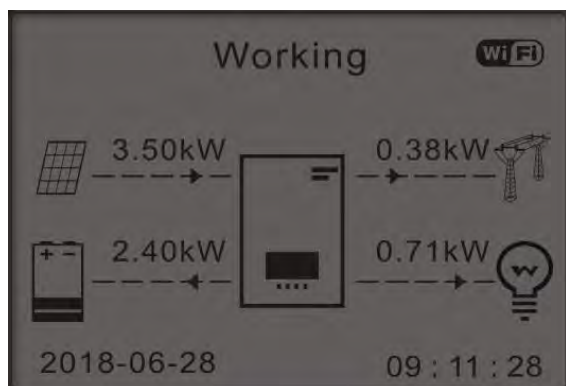
1) Jeśli produkcja fotowoltaiczna = zużycie ŁADOWANIA ($\Delta P < 100 \text{ W}$) falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 nie ładuje ani nie rozładowuje baterii.



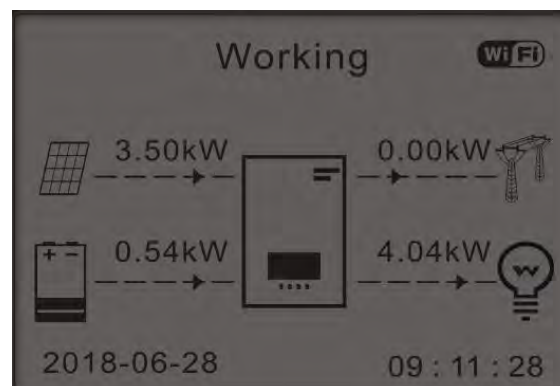
2) Jeśli produkcja fotowoltaiczna > zużycie ŁADOWANIA, nadwyżka energii zostanie zmagazynowana w baterii.



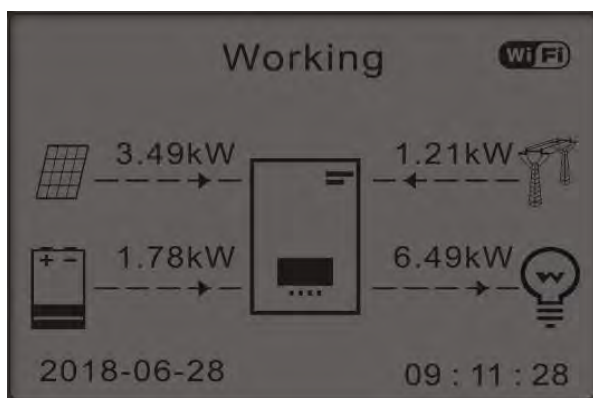
3) Jeśli bateria jest w pełni naładowana (lub ma już maksymalne ładowania), nadwyżka energii zostanie odprowadzona do sieci.



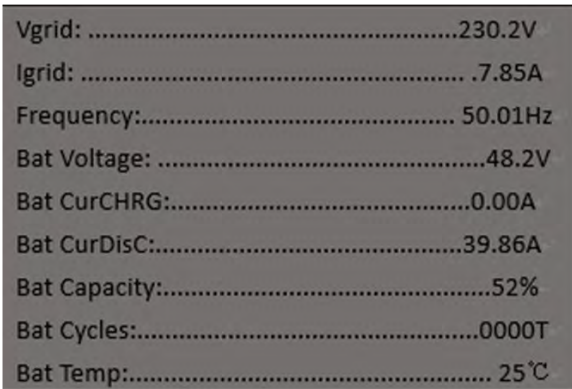
4) Jeśli produkcja fotowoltaiczna < Zużycie ŁADOWANIA, nastąpi rozładunek baterii, aby dostarczyć energię do ładowania.



5) Jeśli produkcja fotowoltaiczna + zużycie baterii < ŁADOWANIA, brakująca energia do zasilenia ładowania zostanie doprowadzona z sieci.



6) Nacisnąć przycisk „NA DÓŁ”, aby wyświetlić bieżące parametry sieci / baterii, nacisnąć „DO GÓRY”, aby wrócić do interfejsu głównego.



2) Tryb czasu użytkowania

Możesz ustawić daty, dni i godziny, w których wymuszone ładowanie akumulatorów do% zestawu SOC. Poza okresem ładowania poza szczytem falownik działa w trybie automatycznym.

W celu spełnienia bardziej złożonych wymagań można ustawić wiele reguł dotyczących czasu użytkowania.

W tej chwili obsługujemy maksymalnie 4 reguły (reguła 0/1/2/3).

2. Tryb czasu użytkownika

Tryb czasu użytkownika			
Regulamin: 0: Wyłączona			
Od	A	SOC	Pełniona funkcja
02h00m - 04h00m		070%	01000 W
Data wejścia w życie			
Gru. 22	-	Mar. 21	
Wybór dnia			
Pon. Mar. Śr. Czw. Piąt. Sob. Niedz.			

3. Tryb licznika czasu

Zmiana wartości reguły umożliwia ustawienie wielu reguł dla danego licznika czasu.

3. Tryb licznika czasu

Tryb licznika czasu	
Regulamin: 0: włączone/wyłączone	
Początek ładowania	22 h 00 m
Koniec ładowania	05 h 00 m
Moc ładowania	.02000 W
Początek rozładowania	14 h 00m
Koniec rozładowania	16 h 00m
Moc rozładowania	.02500 W

4. Tryb bierny

3. Tryb bierny

Tryb pasywny pozwala falownikowi zobaczyć baterie, ale nie pozwala im interweniować ani w ładowaniu, ani w pobrać. To ustawienie jest przydatne na poziomie wstępnych testów falownika w celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji w sprawie pasywnej operacji zapytaj Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.

10.5.5. Tryb wejścia fotowoltaicznego

Wybór trybu wejścia fotowoltaicznego: Falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 ma do dyspozycji dwa kanały MPPT. Dwa kanały MPPT mogą pracować niezależnie, jak i równolegle. Jeśli ciągi fotowoltaiczne są podłączone równolegle, przed podłączeniem do falownika należy wybrać "tryb równoległy"; w przeciwnym razie należy użyć konfiguracji domyślnej (tryb niezależny).

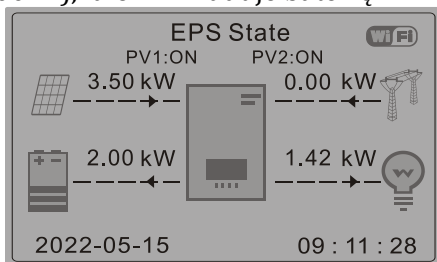
Po zmianie trybu wejścia fotowoltaicznego należy ponownie uruchomić falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1, aby zatwierdzić tę zmianę.

10.5.6. Tryb EPS

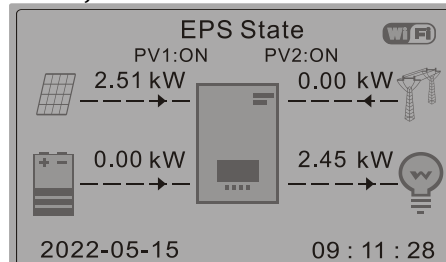
Tryb EPS umożliwia aktywację wyjścia EPS dla obciążeń krytycznych.

5. Wybrać tryb EPS	1. Tryb kontroli EPS	1. Włączyć tryb EPS
		1. Wyłączyć tryb EPS

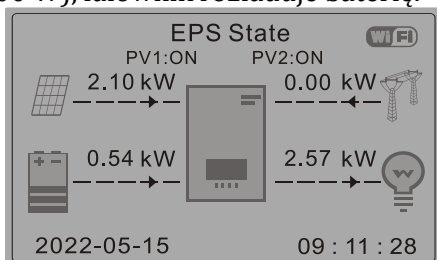
1) Jeśli generacja fotowoltaiczna > zużycie ŁADOWANIA ($\Delta P > 100 \text{ W}$), falownik ładuje baterię



2) Jeśli generacja fotowoltaiczna = zużycie ŁADOWANIA ($\Delta P < 100 \text{ W}$) falownik nie ładuje ani nie rozładowuje baterii.



3) Jeśli generacja fotowoltaiczna < zużycie ŁADOWANIA ($\Delta P > 100 \text{ W}$), falownik rozładuje baterię.



10.5.7. Adres komunikacji

Wybrać „6. Wybrać adres komunikacyjny”, a następnie nacisnąć "OK". Nacisnąć "Do góry" lub „W dół”, aby zmienić pierwszą cyfrę, nacisnąć "Ok", aby przejść do kolejnej cyfry. Po zmianie adresu komunikacyjnego-485 (**domyślnie: 01**), nacisnąć "OK".

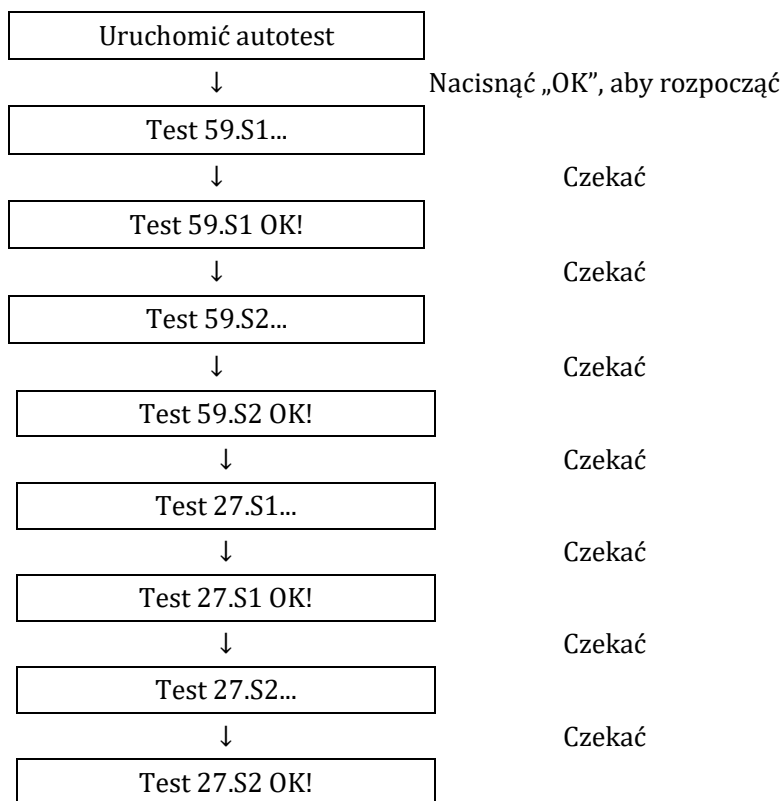
10.5.8. Auto test

Wybrać „7. Auto test” i nacisnąć "OK", aby przejść do interfejsu autotestu.

7. Auto test	
"Góra" ↑	1. Szybki autotest
	2. Auto test STD
"Dół" ↓	3. Ustawienia Czas QF
	3. Ustawienia Czas QV
	5. Sprawdzenie 81.S1

1) Szybki autotest

Wybrać "1. Szybki autotest", a następnie nacisnąć "OK", aby rozpocząć szybki autotest.



	↓		Czekać	
	↓	Test 81>S1...		
	↓	Test 81>S1 OK!		
	↓	Test 81>S2...		
	↓	Test 81>S2 OK!		
2) Auto test STD	↓	Test 81<S1...		
Wybrać „2. Autotest	↓	Test 81<S1 OK!		
nacisnąć "OK", aby	↓	Test 81<S2...		
Procedura testowa jest	↓	Test 81<S2 OK!		
autotestem, ale jest	↓	Auto test OK!		
3) Ustawienia godziny	↓	Próg 59.S1 253 V 900 ms		
Wybrać „3. Wybrać	↓	59.S1: 228V 902ms		
następnie nacisnąć	↓	Próg 59.S2 264,5 V 200 ms		
pojawią się następujące	↓	59.S2: 229V 204ms		
	↓	Próg 27.S1 195,5 V 400 ms		
	↓	Ustawić: *.*** s		

STD", a następnie rozpocząć test STD. równoważna z szybkim znacznie dłuższa. PF „Ustawienie czasu PF”, a "OK". Na ekranie informacje:

Nacisnąć "Do góry" lub „W dół”, aby zmienić pierwszą cyfrę, nacisnąć "Ok", aby przejść do kolejnej cyfry. Po zmianie wszystkich cyfr, nacisnąć "OK".

4) Ustawienie godziny QV

Wybrać „4. Wybrać „Ustawienie czasu QV”, a następnie nacisnąć "OK". Na ekranie pojawią się następujące informacje:

Ustawić: ** s

Nacisnąć "Do góry" lub „W dół”, aby zmienić pierwszą cyfrę, nacisnąć "Ok", aby przejść do kolejnej cyfry. Po zmianie wszystkich cyfr, nacisnąć "OK".

5) Sprawdzenie 81.S1

Wybrać „5. Kontrola 81.S1”, następnie nacisnąć „OK”. Nacisnąć "Do góry" lub „W dół”, aby wybrać „Włączyć 81.S1” lub „Wyłączyć 81.S1”, następnie "OK".

10.6. Ustawienia zaawansowane

2. Ustawienia zaawansowane	Wprowadzić hasło: 0715
"Góra" ↑	1. Parametry baterii
	2. Aktywacja baterii
	3. Anti Reflux
	4. Skanowanie krzywej IV
	5. Interfejs logiczny
"Dół" ↓	6. Przywrócenie ustawień fabrycznych
	7. Konfiguracja równoległa
	8. Przywrócenie Bluetooth
	9. Kalibracja CT
	10. Ustawianie licznika energii elektrycznej
	11. Uziemienie poza siecią

Wybrać „2. Ustawienia zaawansowane” i nacisnąć „OK”; pojawi się: „wprowadź hasło”. Wprowadzić hasło „0715”, nacisnąć „Do góry” lub „W dół”, aby zmienić pierwszą cyfrę, nacisnąć „OK”, aby przejść do następnej cyfry; kiedy na ekranie pojawi się „0715”, nacisnąć „OK”, aby przejść do interfejsu „Ustawienia zaawansowane”.

Jeśli na ekranie pojawi się komunikat "Błąd, spróbuj ponownie ", nacisnąć "Do tyłu" i wprowadzić hasło ponownie.

10.6.1. Parametry baterii

1. Parametry baterii	
"Góra" ↑ "Dół" ↓	1) Typ baterii
	2) Liczba baterii

10.6.2. Liczba baterii

Grupa 1 przedstawia liczbę modułów baterii podłączonych kaskadowo dla portu BAT1 falownika.

Grupa 2 przedstawia liczbę modułów baterii podłączonych do portu BAT2 falownika.

2 Bateria 1

2. Bateria 1	1. Maks naładowanie (A)	4. Ustawić ForceChargeTime
--------------	-------------------------	----------------------------

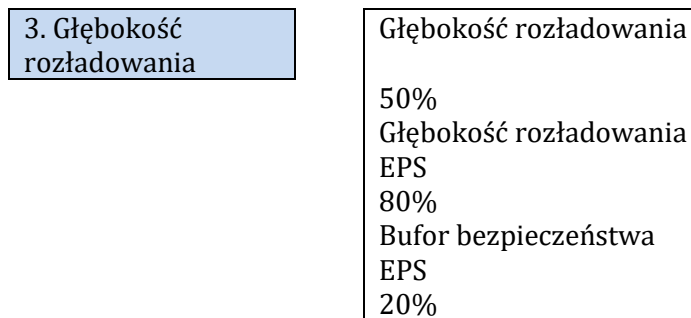


2.Maks. rozładowanie (A)	5.Salvare
3.Głębokość rozładowania	

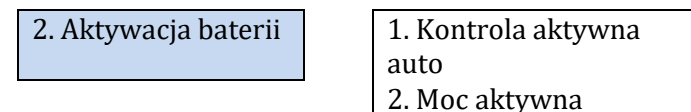
Głębokość rozładowania

Na przykład, jeśli głębokość rozładowania = 50%, a głębokość rozładowania EPS = 80%, gdy sieć jest podłączona: falownik nie rozładowuje baterii, gdy SOC jest poniżej 50%.

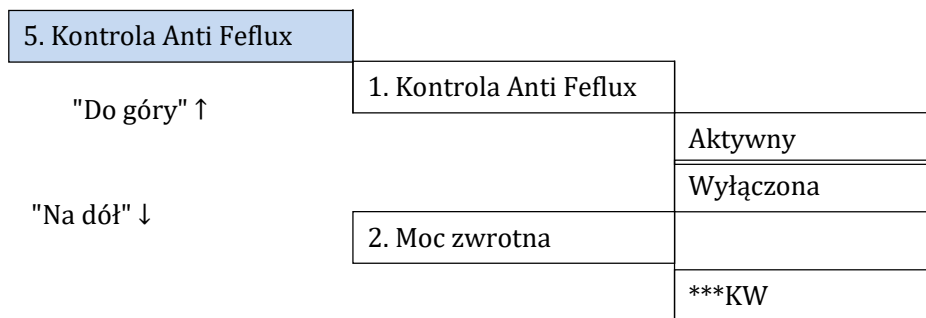
W przypadku przerwy w dostawie prądu: falownik będzie pracował w trybie EPS (jeśli tryb EPS jest włączony) i będzie kontynuował rozładowywanie baterii do momentu, gdy SOC baterii będzie niższy niż 20%.



10.6.3. Aktywacja baterii



10.6.4. Anti Reflux



Użytkownik może włączyć „Kontrolę anti-reflux” w celu ograniczenia maksymalnej mocy eksportowanej do sieci. Wybrać „2. Moc reflux”, aby wprowadzić maksymalną ilość energii wprowadzonej do sieci.

10.6.5. Skanowanie krzywej IV

6. Skanowanie krzywej IV	1. Kontrola skanowania	“Góra” ↑	Aktywny
		“Dół” ↓	Wyłączona
	2. Okres skanowania		
	3. Siła skanowania		***min

Użytkownik może uruchomić „Skanowanie krzywej IV” (skan MPPT), aby sprawić, że falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 będzie sprawdzał okresowo punkty bezwzględne mocy maksymalnej, aby dostarczyć maksymalną energię z pola fotowoltaicznego częściowo w cieniu.

Użytkownik może wprowadzić czas skanowania lub wymusić natychmiastowy skan.

10.6.6. Kontrola interfejsu logicznego

Włączanie i wyłączanie interfejsów logicznych. Ta funkcja jest dostępna tylko zgodnie z określonymi przepisami bezpieczeństwa.

4. Kontrola interfejsu logicznego	Aktywny
	Wyłączona

10.6.7. Przywrócenie ustawień fabrycznych

5. Przywrócenie ustawień fabrycznych	1. Usunięcie danych energii
	2. Usunięcie zdarzeń

Zeruj całkowitą sprawność energetyczną falownika do zera.

1. Usunąć wygenerowaną moc	Usunąć	Wprowadzić 0001
----------------------------	--------	-----------------

Usunąć historię zdarzeń falownika.

2. Usunąć listę	Usunąć
-----------------	--------

10.6.8. Konfiguracja równoległa

Informacje na temat systemu równoległego znajdują się w sekcji <4.6 System równoległy>.

6. Konfiguracja
równoległa

1. Kontrola funkcji
równoległej

2. Replikacja
głównego-
równoległego

3. Ustawić adres
równoległy

4. Zapisać

1. Kontrola funkcji równoległej: Włącza lub wyłącza funkcję równoległą. Funkcja ta musi być włączona zarówno na urządzeniu master, jak i slave.
2. Ustawić master i slave: ustawić master i slave. Wybrać jeden falownik jako urządzenie nadrzędne (master), a pozostałe jako urządzenia podrzędne (slave).
3. Ustawić adres równoległy: Ustawić adres równoległy dla każdego falownika. W systemie równoległym każdy falownik powinien mieć adres równoległy, który nie powiela adresu innych maszyn. (Uwaga: adresy równoległe różnią się od adresów komunikacyjnych używanych do monitorowania)
4. Zapisać: upewnić się, aby zapisać ustawienia.

10.6.9. Przywrócenie Bluetooth

7.
Przywrócenie
Bluetooth

Potwier
dzić!

Sukces

10.6.10. Kalibracja CT

Umożliwia on kalibrację orientacji i fazy TC. Podczas korzystania z tej funkcji bateria musi być naładowany lub rozładowany.

Aby falownik mógł wykonać tę operację, jest konieczne, aby:

- System był podłączony do sieci
- Wyjście obciążenia nie było zasilane
- Baterie były obecne i włączone, a ich maksymalny poziom SOC wynosił od 40 do 80% (przy głębokości rozładowania $\leq 20\%$)
- Obciążenia w systemie były wyłączone
- Produkcja fotowoltaiczna była wyłączona
- Wszelkie inne zewnętrzne źródła produkcji były wyłączone

8.Kalibracja TC	Rozpocząć kalibrację TC	Sukces/po rażka
	Ustawić offset mocy TC	***W

10.6.11. Ustawianie licznika energii elektrycznej

Ta funkcja jest włączona podczas korzystania z Mter (DDSU lub DTSU) do odczytu wymiany (adres 001).

10. Ustawić licznik energii elektrycznej	Wyłączona
	Aktywny

10.6.12. Uziemienie poza siecią

11. Uziemienie poza siecią	Wyłączona
	Aktywny

- **Parametry bezpieczeństwa (i inne funkcje, które nie zostały dotychczas opisane, a widnieją w interfejsie użytkownika)**

Skontaktować się z serwisem obsługi technicznej ZCS, aby uzyskać więcej informacji.

10.7. Statystyki dotyczące energii

5.Statystyki dotyczące energii		
	1.Oggi	
		Urządzenie fotowoltaiczne ***KWH
		Naładowana ***KWH
		Eksportuj ***KWH
		Importuj ***KWH
		Załaduj ***KWH
		Rozładowana ***KWH
	2.Mese	
		Urządzenie fotowoltaiczne ***KWH
		Naładowana ***KWH
		Eksportuj ***KWH
		Importuj ***KWH
		Załaduj ***KWH
		Rozładowana ***KWH
	3.Anno	
		Urządzenie fotowoltaiczne ***KWH
		Naładowana ***KWH
		Eksportuj ***KWH
		Importuj ***KWH
		Załaduj ***KWH
		Rozładowana ***KWH

3.Totali	
	Urządzenie fotowoltaiczne ***KWH
	Naładowana ***KWH
	Eksportuj ***KWH
	Importuj ***KWH
	Załaduj ***KWH
	Rozładowana ***KWH

Wybrać „5. Statystyki dotyczące energii”, nacisnąć „OK”, aby przejść do Interfejsu Statystyki dotyczące energii, w którym widnieje produkcja i zużycie energii w określonym przedziale czasu. Nacisnąć „Do góry” lub „W dół”, aby sprawdzić statystyki dotyczące energii dzienne, tygodniowe, miesięczne, roczne, całkowite.

10.8. Informacje o interfejsie systemu

4. Informacje o systemie			
	Informacje o falowniku		
		Informacje o falowniku (1)	Nr seryjny produktu
			Wersja oprogramowania
			Wersja sprzętowa
			Poziom mocy
			Wersja oprogramowania bezpieczeństwa
		Informacje o falowniku (2)	Wersja oprogramowania
			Kraj
			Wersja biblioteki zabezpieczeń
		Informacje o falowniku (3)	Kanał wejściowy 1
			Kanał wejściowy 2
			Kanał wejściowy 3
			Kanał wejściowy 4
		Informacje o falowniku (4)	Tryb magazynowania energii
			Adres RS485
			Informacje o falowniku (4)
			Tryb magazynowania energii
			Adres RS485
			Informacje o falowniku (5)
			Interfejs logiczny
			Współczynnik mocy

		Informacje falownika (6)	0
		Anti Reflux	
		Odporność izolacji	
2. Informacje o baterii			
	Informacje o baterii (0)	Rodzaj baterii	
		Pojemność baterii	
		Głębokość rozładowania	
		Bufor bezpieczeństwa EPS	
	Informacje o baterii (1)	Ochrona przed (V) zbyt wysoka	
		maks. naładowania	
		Maks. rozładowanie (A)	
		Początek ładowania	
		Koniec ładowania	
3. Parametry bezpieczeństwa			
	Parametry bezpieczeństwa (0)	OVP 1	
		OVP 2	
		UVP 1	
		UVP 2	
	Parametry bezpieczeństwa (1)	OFP 1	
		OFP 2	
		UFP 1	
		UFP 2	
	Parametry bezpieczeństwa (2)	OVP 10 min.	

10.9. Lista zdarzeń

3. Lista zdarzeń	
“Góra” ↑	1. Lista bieżących zdarzeń
“Dół” ↓	2. Lista historii zdarzeń

Lista zdarzeń falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1, w tym listy ewentualnych zdarzeń bieżących i historycznych.

1) Lista bieżących zdarzeń

Wybrać „1. Bieżąca Lista zdarzeń”, nacisnąć „OK”, aby sprawdzić bieżące zdarzenia.

2) Lista historii zdarzeń

Wybrać „2. Historyczna Lista zdarzeń”, nacisnąć „OK”, aby sprawdzić poprzednie zdarzenia. Nacisnąć "W górę" lub "W dół", aby sprawdzić poprzednie zdarzenia, jeśli istnieje więcej niż jedna strona zdarzenia.

10.10. Aktualizacja oprogramowania

Podczas pierwszej instalacji należy zaktualizować wszystkie falowniki hybrydowe Zucchetti do najnowszej wersji oprogramowania sprzętowego dostępnej na stronie www.zcsazzurro.com, chyba że falownik został już zaktualizowany do wersji dostępnej na stronie lub do późniejszej wersji (patrz ilustracja poniżej)



Serial number inverter
S:V030064/00/64 01
900.00502015-0

Line#	QC1	QC2
Q7	Q101	Q102
Hi Pot	Test1	Burn In
Q82	Q83	Q83
Test2	FunctTest	IP65 Test
Q92	Q85	Q111

202207150003-1

Versione firmware a bordo dell'inverter
(da paragonare con quella presente sul sito ZCS Azzurro)

Firmware HYD 3000 6000 ZSS HP V30050 00 50

Firmware HYD 3000 6000 ZSS HP V40012 00 12

Il downgrade potrebbe portare al blocco del dispositivo

UWAGA! Obniżenie wersji oprogramowania sprzętowego falownika może spowodować awarię.
Falowniki 3PH HYD3000-HYD6000-ZP1 muszą być aktualizowane za pomocą pamięci USB 8 GB.

Falowniki 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 oferują aktualizację oprogramowania poprzez pamięć USB, aby zmaksymalizować wydajność falownika i uniknąć błędów w działaniu falownika spowodowanych błędami w oprogramowaniu.

Nazwa folderu z plikiem aktualizacji to firmware. Pliki aktualizacji noszą nazwy HYD-EP_ARM.bin, HYD-EP_DSPM.bin i HYD-EP_DSPS.bin.

Faza 1: Włożyć pamięć flash USB do komputera.

Faza 2: Na stronie <https://www.zcsazzurro.com/it/> dostępna jest najnowsza wersja oprogramowania do aktualizacji. Po otrzymaniu pliku, rozpakować i skopiować oryginalny plik do pamięci USB.

Faza 3: Włożyć pamięć flash USB do interfejsu USB/Wi-Fi.

Faza 4: Następnie włączyć przełącznik prądu stałego.

Faza 5:

6. Aktualizacja oprogramowania	OK	Wprowadzanie hasła	OK Wprowadzić 0715
			Włączyć aktualizację
			Aktualizacja DSP1
			Aktualizacja DSP2
			Aktualizacja ARM

Faza 6: W przypadku wystąpienia poniższych błędów należy ponownie przeprowadzić aktualizację. Jeśli problem nie ustępuje, skontaktować się z pomocą techniczną w celu uzyskania pomocy.

Błąd USB	Błąd pliku MDSP	Błąd pliku SDSP
Błąd pliku ARM	Błąd aktualizacji DSP1	Błąd aktualizacji DSP2
Błąd aktualizacji ARM		

Krok 6: Po zakończeniu aktualizacji należy wyłączyć przełącznik prądu stałego, poczekać aż ekran LCD się wyłączy, następnie zdjąć nakrętkę wodoodporną i ponownie włączyć przełącznik prądu stałego i prądu przemiennego, falownik wejdzie w stan pracy. Użytkownik może sprawdzić aktualną wersję oprogramowania Informacje o systemie>> Wersja oprogramowania.

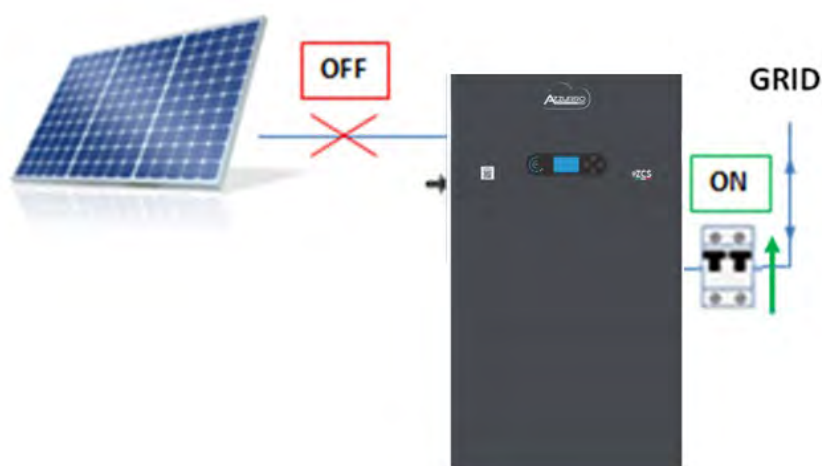
10.11. Sprawdzenie poprawności działania

Aby sprawdzić, czy falownik działa prawidłowo, wykonać następujące czynności:

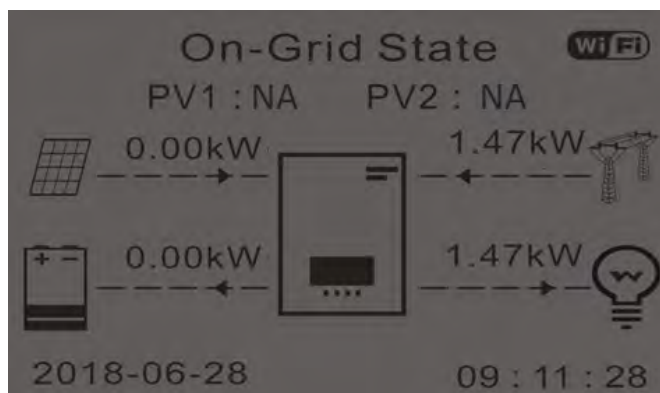
- a) Wyłączyć każde źródło generacji fotowoltaicznej, ustawiając wyłącznik w pozycji OFF.
- b) Opuścić wyłącznik ochronny falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1. Falownik pozostanie włączony, ale ulegnie awarii z powodu braku zasilania prądem przemiennym (jeśli EPS jest włączony, będzie zasiliał obciążenia priorytetowe).



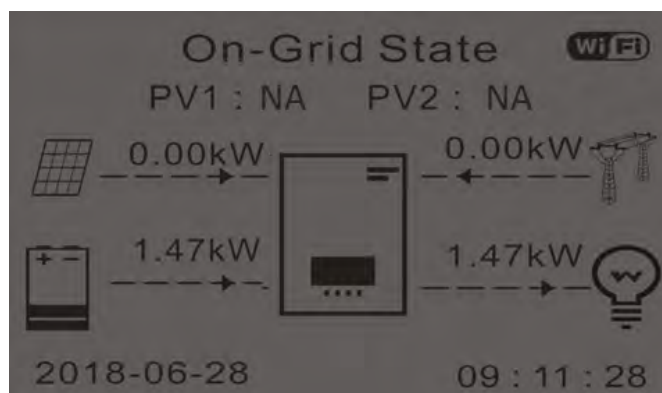
1. Włączyć falownik podnosząc przełącznika prądu przemiennego.



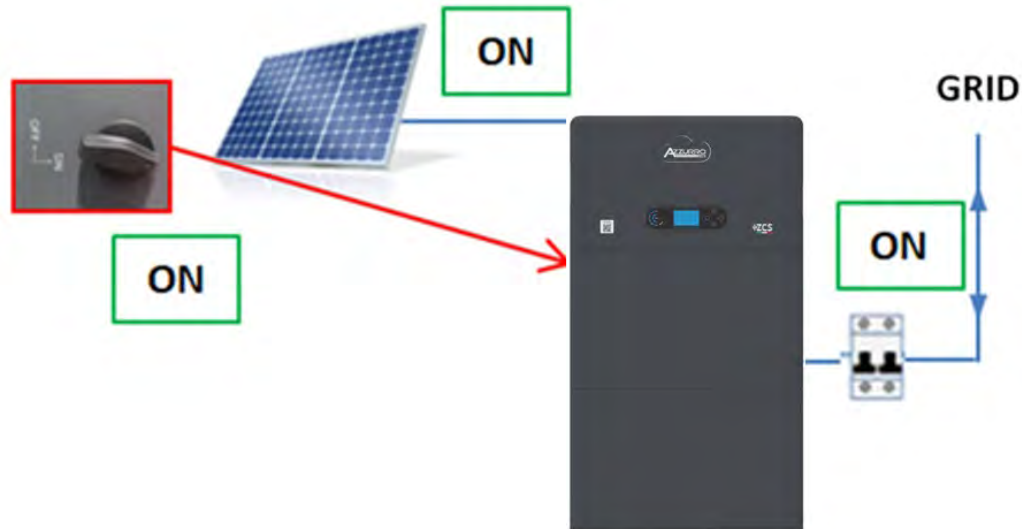
2. Po podniesieniu przełącznika prądu przemiennego rozpocznie się odliczanie czasu zgodnie z ustawionym kodem kraju (dla CEI021-Wewnętrzny będzie 300 s) do ponownego podłączenia do sieci. W tym okresie należy upewnić się, że gospodarstwo domowe jest zasilane wyłącznie z sieci i że nie ma żadnego innego przepływu energii z systemu fotowoltaicznego lub baterii.



2. Po zakończeniu odliczania, baterie zaczną dostarczać energię, w zależności od dostępności do użytkownika, starając się wyzerować zużycie energii z sieci. W tym okresie należy sprawdzić, czy
3. wartość zużycia pozostaje na stałym poziomie* wraz ze wzrostem uzysku mocy z baterii podczas rozładowania
4. energia z sieci powinna się zmniejszyć o ilość równą dostarczanej przez baterie

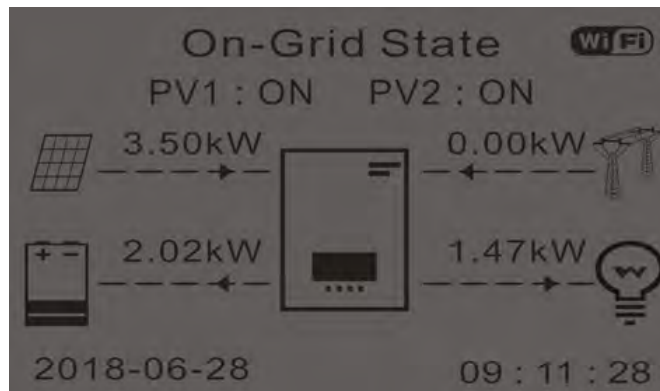


5. Włączyć system fotowoltaiczny, ustawiając przełącznik w pozycji ON.



6. Po aktywacji instalacji fotowoltaicznej sprawdzić czy:

- Wartość zużycia pokazana na wyświetlaczu pozostaje stała wraz ze wzrostem mocy fotowoltaicznej.
- W zależności od produkcji fotowoltaicznej system pracuje w odpowiednim trybie pracy
- Wartość wydajności fotowoltaicznej pokazana na wyświetlaczu jest zgodna z rzeczywistą wydajnością fotowoltaiczną widoczną na fotowoltaicznym falowniku



7. Jeśli tak nie jest, należy sprawdzić ustawienie i orientację TC, zapoznając się z właściwymi procedurami instalacji i uruchomienia.



11. Parametry techniczne

TECHNICAL DATA	1PH HYD 3000 ZP1	1PH HYD 3680 ZP1	1PH HYD 4000 ZP1	1PH HYD 4600 ZP1	1PH HYD 5000 ZP1	1PH HYD 6000 ZP1
DC input data (photovoltaic)						
Typical DC power*	4500W	5400W	6000W	6900W	7500W	9000W
Maximum DC power for each MPPT	2250W	2700W	3000W	3450W	3750W	4500W
No. of independent MPPTs / No. of strings per MPPT	2/1					
Maximum input voltage	550V					
Start-up voltage	100V					
Rated Input voltage	360V					
MPPT DC voltage range	85V-520V					
MPPT DC voltage range at full load	140V-500V	170V-500V	100-500V	215V-500V	235V-500V	280V-500V
Maximum input current for each MPPT	16A/16A					
Maximum absolute current for each MPPT	22.5A/22.5A					
Battery technical data						
Type of compatible battery	HV ZBT 5K					
Rated voltage	400V					
Allowable voltage range	350V-435V					
Maximum charge/discharge power	3000W	3680W	4000W	4600W	5000W	6000W
Allowable temperature range**	0°C/+50°C (Charge) / -10°C/+50°C (Discharge)					
Number/capacity of installable batteries	1-4 / 5.1-20.4kWh					
Charge curve	Managed by integrated BMS					
Depth of Discharge (DoD)	0%-90% (programmable)					
Dimensions (H x L x D)	420mm x 708mm x 170mm					
Weight	50 kg					
AC output (grid side)						
Rated power	3000W	3680W	4000W	4600W	5000W	6000W
Maximum Power	3300VA	3680VA	4400VA	4600VA	5500VA	6600VA
Maximum current	15A	16.7A	20A	20.9A	25 A	30A
Connection type/Rated voltage	Single-phase L/N/PE 220, 230, 240V					
AC voltage range	180V-276V (according to the local standards)					
Rated frequency	50Hz/60Hz					
AC frequency range	44Hz-55Hz / 54Hz-66Hz (according to the local standards)					
Total harmonic distortion	< 3%					
Power factor	1 default (Programmable +/- 0.8)					
Grid feed-in limit	Programmable from display					
EPS Output (Emergency Power Supply)						
Maximum power supplied in EPS mode***	3000VA	3680VA	4000VA	4600VA	5000VA	6000VA
EPS output voltage and frequency	Single-phase 230V 50Hz/60Hz					
Current supplied in EPS mode	13A	16A	17.4A	20A	21.7A	26.1A
Total harmonic distortion	< 3%					
Switch time	< 10ms					
Efficiency						
Maximum efficiency	97.7%					
Weighted efficiency (EURO)	97.0%					
MPPT efficiency	>99.9%					
Consumption in stand-by	< 10W					
Protections						
Internal interface protection	Yes					
Safety protections	Anti-islanding, RCMU, Ground Fault Monitoring					
Reverse polarity protection DC	Yes					
DC circuit breaker	Integrated					
Overheating protection	Yes					
Overvoltage category/Protection class	Overvoltage Category III / Protection class I					
Integrated dischargers	AC/DC MOV: Type 3 Standard					
Battery soft start	Yes					
Standard						
EMC	EN 61000-3-2/3/11/12, EN 61000-6-2/3					
Safety standard	IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068-1/2/14/30, IEC 62109-1/2					
Grid connection standard	Connection certificates and standards available on www.zcsazzurro.com					
Communication						
Communication interfaces	Wi-Fi/4G/Ethernet (optional), RS485 (proprietary protocol), USB, CAN 2.0, Bluetooth					
Additional inputs or connections	Input for current sensor connection or meter					
Inverter general information						
Allowable ambient temperature range	-10°C...+50°C (power limit above 45°C)					
Topology	Transformerless / High-frequency isolation battery output					
Environmental protection class	IP65					
Allowable relative humidity range	5% - 95% without condensation					
Maximum operating altitude	4000m (derating above 2000m)					
Noise level	< 25dB @ 1mt					
Weight	22.5 kg					
Cooling	Natural convection					
Dimensions (H x L x D)	410mm x 708mm x 170mm					
Data monitoring	LCD Display + APP					
Warranty	10 years					

* The typical DC power does not represent a maximum applicable power limit. The online configurator available at www.zcsazzurro.com will provide any applicable configurations.

** Standard value for lithium batteries; maximum operating range between +10°C and +40°C;

*** Power output in EPS mode depends on the number and type of batteries, and the status of the system (e.g. residual capacity, temperature)

12. Rozwiązywanie problemów

W tej sekcji opisano potencjalne błędy związane z tym produktem. Podczas rozwiązywania problemów należy uważnie przeczytać poniższe wskazówki:

	Przeczytać uważnie poniższą sekcję. Sprawdzić ostrzeżenia, komunikaty i kody błędów wyświetlane na ekranie.
Uwaga	

Wyświetlanie informacji o ostrzeżeniach lub błędach oraz kodów błędów na wyświetlaczu w celu rejestrowania wszystkich informacji o błędach

Jeśli na ekranie LCD nie jest wyświetlany żaden komunikat o błędzie, należy wykonać poniższe czynności, aby sprawdzić, czy bieżący stan instalacji spełnia wymagania eksploatacyjne falownika:

- Czy falownik powinien być zainstalowany w czystym, suchym i wentylowanym miejscu?
- Czy wyłącznik prądu stałego jest wyłączony?
- Czy powierzchnia przekroju i długość przewodu spełniają wymagania?
- Czy podłączenia wejściowe i wyjściowe oraz okablowanie są w dobrym stanie?
- - Czy ustawienia konfiguracyjne są prawidłowe dla danej instalacji?
- Czy panel ekranu jest prawidłowo podłączony do przewodu komunikacyjnego i nienaruszony?

Aby wyświetlić zarejestrowane informacje o usterce, wykonać następujące czynności: Na ekranie głównym nacisnąć "XXX", aby uzyskać dostęp do menu głównego. Wybrać "Zdarzenia" i nacisnąć "XXXX", aby wejść.

Alarm zwarcia uziemienia

Falowniki zintegrowane z tym produktem są zgodne z monitorowaniem alarmu zwarcia uziemienia zgodnie z normą IEC 62109-2, punkt 13.9. Jeśli wystąpi alarm usterki uziemienia, usterka zostanie wyświetlona na ekranie LCD z czerwonym światłem, a także zostanie zgłoszona w historii usterek. W przypadku maszyny wyposażonej w kolektor danych Wi-Fi/4G informacje o alarmach mogą być wyświetlane na odpowiedniej stronie monitorowania lub odbierane za pośrednictwem aplikacji na telefonie komórkowym.

N. ID	Nazwa	Rozwiązanie
ID001	Napięcie sieciowe jest zbyt wysokie	<p>Jeśli alarm pojawia się sporadycznie, możliwe, że sieć energetyczna zarejestrowała sporadyczną usterkę. Falownik automatycznie powróci do normalnego stanu pracy po przywróceniu normalnych warunków sieciowych.</p> <p>Jeśli alarm występuje często, należy sprawdzić, czy napięcie sieciowe/częstotliwość znajduje się w akceptowalnym zakresie. W takim przypadku, należy sprawdzić wyłącznik prądu przemiennego i okablowanie prądu przemiennego falownika.</p> <p>Jeśli napięcie/częstotliwość NIE mieści się w dopuszczalnym zakresie, a okablowanie prądu przemiennego jest prawidłowe, podczas gdy alarm występuje wielokrotnie, należy skontaktować się z Działem Obsługi Technicznej ZCS w celu zmiany punktów ochrony sieci przed przepięciami, zbyt niskimi zbyt wysokimi częstotliwościami i zbyt niskimi częstotliwościami po uzyskaniu zgody lokalnego operatora sieci energetycznej.</p>
ID002	Napięcie sieciowe jest niedostateczne	
ID003	Częstotliwość sieciowa jest zbyt wysoka	
ID004	Częstotliwość sieciowa jest niedostateczna	
ID005	Nieprawidłowość czujników tensometrycznych	<p>Awarie wewnętrzne falownika; wyłączyć falownik, odczekać 5 minut i ponownie włączyć falownik. Sprawdzić, czy problem został rozwiązany.</p> <p>W przeciwnym razie, skontaktować się z Działem Obsługi Technicznej ZCS</p>
ID006	Błąd funkcji OVRT	
ID007	Błąd funkcji LVRT	
ID008	Błąd ochrony izolacji	
ID009	Przejściowe przepięcie sieci zasilającej 1	
ID010	Przejściowe przepięcie sieci zasilającej 2	
ID012	Błąd napięcia falownika	
ID017	Błąd próbkowania prądu linii zasilającej	
ID018	Błąd próbkowania składowej stałej sieci elektrycznej	
ID019	Błąd próbkowania napięcia linii zasilającej (CC)	
ID020	Błąd próbkowania napięcia linii zasilającej (CA)	

ID022	Prąd próbkowania prądu szczytkowego (CA)	
ID024	Prąd próbkowania prądu wejściowego	
ID025	Błąd próbkowania DCI (CA)	
ID026	Próbkowanie aktualnego przyłączenia	
ID029	Błąd w odczycie prądu rozpraszania	
ID030	Błąd w odczycie napięcia sieciowego	
ID031	Błąd spójności DCI	
ID032	Usterka uziemienia poza siecią	
ID034	Błąd komunikacji SPI (CA)	
ID036	Błąd chipa (CA)	
ID038	Błąd stopniowego uruchomienia falownika	
ID042	Niska impedancji izolacji	Sprawdzić rezystancję izolacji pomiędzy polem fotowoltaicznym a ziemią (uziemieniem); w przypadku zwarcia należy niezwłocznie usunąć usterkę. W przeciwnym razie, skontaktować się z Działem Obsługi Technicznej ZCS
ID043	Wadliwa masa	Sprawdzić przewód wyjściowy PE po stronie CA w celu uziemienia
ID044	Błąd podczas ustawienia trybu na wejściu	Sprawdzić ustawienie trybu na wejściu fotowoltaicznym (tryb równoległy/niezależny) dla falownika. W przeciwnym razie, należy zmienić tryb wejścia fotowoltaicznego.
ID045	Nieprawidłowość CT	Sprawdzić, czy podłączenie TC jest prawidłowe
ID046	Błąd podłączenia wejściowego odwrócone	Sprawdzić, czy podłączenie wejścia CC jest prawidłowe
ID047	Błąd równoległy	Sprawdzić, czy funkcja równoległa jest włączona Sprawdzić, czy równoległe adresy się pokrywają Sprawdzić, czy sieć równoległa jest prawidłowo podłączona
ID048	Numer seryjny nie odpowiada typowi	Skontaktować się z serwisem technicznym ZCS.

ID050	Ochrona temperatury chłodnicy 1	Upewnić się, że falownik jest zainstalowany z dala od bezpośredniego światła słonecznego. Upewnić się, że falownik jest zainstalowany w miejscu suchym i z dobrą wentylacją. Upewnić się, że falownik jest zainstalowany pionowo, a temperatura otoczenia jest niższa niż wartości graniczne falownika.
ID057	Zabezpieczenie temperatury 1	
ID065	Nie zrównoważone napięcie RMS szyny	Awaryje wewnętrzne falownika; wyłączyć falownik, odczekać 5 minut i ponownie włączyć falownik. Sprawdzić, czy problem został rozwiązany. W przeciwnym razie, skontaktować się z Działem Obsługi Technicznej ZCS
ID066	Wartość chwilowa napięcia magistrali nie zbilansowana	
ID067	Obniżenie napięcia na magistrali podczas podłączania do sieci	
ID069	Przebieg FV	Sprawdzić, czy napięcie matrycy fotowoltaicznej (Voc) jest wyższe niż maksymalne napięcie wejściowe falownika. W takim przypadku należy wyregulować liczbę modułów fotowoltaicznych zamontowanych szeregowo i zmniejszyć napięcie ciągu fotowoltaicznego w celu dopasowania go do zakresu napięcia wejściowego falownika. Po korekcie falownik automatycznie powróci do normalnego stanu.
ID070	Przebieg baterii	Sprawdzić, czy ustawienia przebiegu baterii są niezgodne ze specyfikacją baterii.
ID072	Przebieg w osprzęcie RMS magistrali falownika	Awaryje wewnętrzne falownika; wyłączyć falownik, odczekać 5 minut i ponownie włączyć falownik. Sprawdzić, czy problem został rozwiązany. W przeciwnym razie, skontaktować się z Działem Obsługi Technicznej ZCS
ID073	Wartość chwilowa przebiegu programowego napięcia szyny falownika	
ID081	Zabezpieczenie nadprądowe baterii za pomocą oprogramowania	
ID082	Zabezpieczenie nadprądowe DCI	
ID083	Zabezpieczenie chwilowego prądu wyjściowego	
ID085	Zabezpieczenie prądu chwilowego na wyjściu	
ID086	Zabezpieczenie nadprądowe	

	oprogramowania FV	
ID087	Niezerównoważone równoległe przepływy FV	
ID098	Przebiecie sprzętowe magistrali falownika	
ID099	Nadmierny przepływ sprzętu BuckBoost	
ID100	Zastrzeżona	
ID102	Nadmierny przepływ sprzętu FV	
ID103	Nadmierny przepływ sprzętu wyjście prądu przemiennego	
ID105	Błąd komunikacji licznika	Sprawdzić, czy licznik jest włączony Sprawdzić, czy okablowanie licznika jest prawidłowe.
ID107	Błąd wersji sprzętu	Awarie wewnętrzne falownika; wyłączyć falownik, odczekać 5 minut i ponownie włączyć falownik. Sprawdzić, czy problem został rozwiązany. W przeciwnym razie, skontaktować się z Działem Obsługi Technicznej ZCS
ID110	Zabezpieczenie przed przeciążeniem 1	Sprawdzić, czy falownik pracuje w stanie przeciążenia.
ID111	Zabezpieczenie przed przeciążeniem 2	
ID112	Zabezpieczenie przed przeciążeniem 3	
ID113	Obniżanie temperatury	Upewnić się, że falownik jest zainstalowany z dala od bezpośredniego światła słonecznego. Upewnić się, że falownik jest zainstalowany w miejscu suchym i z dobrą wentylacją. Upewnić się, że falownik jest zainstalowany pionowo, a temperatura otoczenia jest niższa niż wartości graniczne falownika.
ID114	Obniżanie częstotliwości	Należy upewnić się, że częstotliwość i napięcie sieciowe znajdują się w dopuszczalnym zakresie.
ID124	Zabezpieczenie przed niskim napięciem baterii	Sprawdzić, czy napięcie baterii nie jest zbyt niskie lub czy głębokość rozładowania baterii nie jest zbyt niska.
		Awarie wewnętrzne falownika; wyłączyć

ID130	Błąd przepięcia magistrali stały	falownik, odczekać 5 minut i ponownie włączyć falownik. Sprawdzić, czy problem został rozwiązany. W przeciwnym razie, skontaktować się z Działem Obsługi Technicznej ZCS
ID132	Stały błąd niezbilansowania prądu fotowoltaicznego	
ID134	Stały błąd różnicy prądu na wyjściu	
ID138	Stały błąd spowodowany nadmiaru oprzyrządowania na wyjściu	Awarie wewnętrzne falownika; wyłączyć falownik, odczekać 5 minut i ponownie włączyć falownik. Sprawdzić, czy problem został rozwiązany. W przeciwnym razie, skontaktować się z Działem Obsługi Technicznej ZCS
ID140	Stały błąd przekaźnika	Awarie wewnętrzne falownika; wyłączyć falownik, odczekać 5 minut i ponownie włączyć falownik. Sprawdzić, czy problem został rozwiązany. W przeciwnym razie, skontaktować się z Działem Obsługi Technicznej ZCS
ID142	Błąd SPD CC	Awarie wewnętrzne falownika; wyłączyć falownik, odczekać 5 minut i ponownie włączyć falownik. Sprawdzić, czy problem został rozwiązany. W przeciwnym razie, skontaktować się z Działem Obsługi Technicznej ZCS
ID144	Stały błąd przekaźnika sieciowego	Awarie wewnętrzne falownika; wyłączyć falownik, odczekać 5 minut i ponownie włączyć falownik. Sprawdzić, czy problem został rozwiązany. W przeciwnym razie, skontaktować się z Działem Obsługi Technicznej ZCS
ID152	Wersja oprogramowania nie jest zgodna z wersją bezpieczeństwa	Awarie wewnętrzne falownika; wyłączyć falownik, odczekać 5 minut i ponownie włączyć falownik. Sprawdzić, czy problem został rozwiązany. W przeciwnym razie, skontaktować się z Działem Obsługi Technicznej ZCS
ID153	Błąd komunikacji SCI (CC)	
ID156	Wersja oprogramowania nieprawidłowa	Skontaktować się z pomocą techniczną, aby zaktualizować oprogramowanie.
ID157	Błąd komunikacji z baterią litową 1	Upewnić się, że używana bateria jest kompatybilna z falownikiem. Zalecana jest komunikacja CAN. Sprawdzić, czy przewód komunikacyjny lub port między baterią

		a falownikiem nie jest uszkodzony.
ID161	Przymusowe wyłączenie	Falownik musi się wyłączyć.
ID162	Zdalne wyłączanie zasilania	Falownik został wyłączony za pomocą zdalnego sterowania.
ID163	zatrzymanie Drms0	Falownik przeprowadza wyłączenie Drms0.
ID165	Zdalny derating	Falownik obniża wartość znamionowych zdalnie
ID166	Derating interfejsu logicznego	Falownik obniża wartość znamionową interfejsu logicznego
ID167	Obniżanie wartości refluksu	Falownik wykonuje obniżanie wartości znamionowych anty refluks
ID169	Awaria wentylatora 1	Sprawdzić, czy wentylator 1 falownika pracuje prawidłowo
ID170	Awaria wentylatora 2	Sprawdzić, czy wentylator 2 falownika pracuje prawidłowo
ID171	Awaria wentylatora 3	Sprawdzić, czy wentylator 3 falownika pracuje prawidłowo
ID172	Awaria wentylatora 4	Sprawdzić, czy wentylator 4 falownika pracuje prawidłowo
ID173	Awaria wentylatora 5	Sprawdzić, czy wentylator 5 falownika pracuje prawidłowo
ID174	Awaria wentylatora 6	Sprawdzić, czy wentylator 6 falownika pracuje prawidłowo
ID175	Awaria wentylatora 7	Sprawdzić, czy wentylator 7 falownika pracuje prawidłowo
ID176	Błąd komunikacji licznika elektrycznego	Upewnić się, że używana bateria jest kompatybilna z falownikiem. Zalecana jest komunikacja CAN. Sprawdzić, czy przewód komunikacyjny lub port między baterią a falownikiem nie jest uszkodzony.
ID177	Alarm przepięciowy BMS	Bateria litowa jest uszkodzona. Wyłączyć falownik i baterię litową. Odczekać 5 minut i ponownie włączyć falownik i baterię litową. Sprawdzić, czy problem został rozwiązany. Jeśli nie, skontaktować się z pomocą techniczną.
ID178	Alarm o zbyt niskim napięciu BMS	
ID179	Alarm wysokiej temperatury BMS	

ID180	Alarm o niskiej temperaturze BMS	
ID181	Alarm nadprądowy BMS	
ID182	Alarm o zwarceniu BMS	
ID183	Niespójność wersji BMS	
ID184	Niespójność wersji BMSCAN	
ID185	Wersja CAN BMS zbyt wolna	
ID189	Błąd komunikacji sprzętu arco	Zastrzeżona
ID401 ~ ID432	Anomalia łuku	
ID 801	Stopniowe rozpoczęcie ładowania nie powiodło się	Uruchomić ponownie baterię. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, należy skontaktować się z pomocą techniczną.
ID 802	Stopniowe rozpoczęcie rozładowania nie powiodło się	
ID 807	Niespójność wersji PCU	Sprawdź, czy liczba baterii jest ustawiona prawidłowo. Jeśli ustawienie jest prawidłowe, skontaktować się z serwisem technicznym w celu aktualizacji oprogramowania.
ID 808	Alarm wysokiej temperatury chłodnicy 1	Upewnić się, że bateria jest zainstalowana w miejscu suchym i z dobrą wentylacją. Jeśli bateria jest zainstalowana prawidłowo, skontaktować się z pomocą techniczną.
ID 809	Alarm wysokiej temperatury otoczenia	
ID 813	Alarm zakaz ładowania	Jeśli bateria jest prawie w pełni naładowana, nie jest wymagane żadne działanie. Jeśli nie, skontaktować się z pomocą techniczną.
ID 814	Alarm zakaz rozładowania	Jeśli bateria jest prawie w pełni rozładowana, nie jest wymagane żadne działanie. Jeśli nie, skontaktować się z pomocą techniczną.
ID 864	Zabezpieczenie przed przegrzaniem chłodnicy 1	Wyłączyć i odczekać 2 godziny. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, należy skontaktować się z pomocą techniczną.
ID 865	Zabezpieczenie przed nadmierną temperaturą otoczenia	

ID 867	Błąd komunikacji CAN 1	Jeśli ten błąd występuje sporadycznie, należy odczekać kilka minut, aby sprawdzić, czy problem został rozwiązany. Jeśli zdarza się to często, skontaktować się z pomocą techniczną.
ID 872	Przebiecie oprogramowania magistrali	
ID 873	Zbyt niskie napięcie oprogramowania magistrali	
ID 874	Przebiecie oprogramowania baterii	
ID 875	Zbyt niskie napięcie oprogramowania baterii	
ID 876	Przebiecie nadprądowe oprogramowania baterii	
ID 879	Przebiecie nadprądowe sprzętu	
ID 880	Przebiecie stałe magistrali	Uruchomić ponownie baterię i odczekać kilka minut. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, należy skontaktować się z pomocą techniczną.
ID 881	Zbyt niskie stałe napięcie baterii	
ID 882	Przebiecie nadprądowe stałe natychmiastowe	
ID 883	Przebiecie nadprądowe stałe sprzętu	
ID 894	Stała aktywacja baterii nie powiodła się	
ID 895	Podłączenie zwrotne stałej magistrali	Sprawdzić, czy okablowanie jest prawidłowe i ponownie uruchomić baterię. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, należy skontaktować się z pomocą techniczną.
ID 896	Błąd stanu baterii	Uruchomić ponownie baterię. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, należy skontaktować się z pomocą techniczną.
ID 897	Błąd trybu PWM	
ID 898	Błąd wersji BMS	
ID 899	Usterka przebiecia i przetężenia BMS	Jeśli ten błąd występuje sporadycznie, należy odczekać kilka minut, aby sprawdzić, czy problem został rozwiązany. Jeśli zdarza się to często, skontaktować się z pomocą techniczną.
ID 900	Zabezpieczenie przed przetężeniem baterii	
ID 901	Średnie zabezpieczenie przed przeciążeniem	
ID 902	Przetężenie oprogramowania magistrali	
ID 903	Zabezpieczenie nadprądowe	

	oprogramowania CBC	
ID 904	Błąd identyfikatora paczki	Uruchomić ponownie baterię i odczekać kilka sekund. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, należy skontaktować się z pomocą techniczną.
ID 928	Odwroćenie baterii	Sprawdzić, czy okablowanie jest prawidłowe i ponownie uruchom baterię. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany, należy skontaktować się z pomocą techniczną.
ID 929	Błąd fuzji	Uruchomić ponownie baterię. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany lub zdarza się często, należy skontaktować się z pomocą techniczną.

13. Konserwacja

Falowniki nie wymagają konserwacji codziennej lub zwykłej. W każdym przypadku, w celu zapewnienia prawidłowej, długotrwałej pracy falownika, należy upewnić się, że radiator do chłodzenia falownika ma wystarczająco dużo miejsca, aby zapewnić odpowiednią wentylację i nie jest zablokowany przez kurz lub przedmioty.

Czyszczenie falownika i modułu baterii

Czyścić falownik za pomocą dmuchawy, suchej, miękkiej szmatki lub szczotki z miękkim włosiem. **NIE WOLNO** czyścić falownika wodą, żrącymi chemikaliami, detergentami itp.

Czyszczenie radiatora

Aby zapewnić normalne działanie i długą żywotność produktu, należy upewnić się, że wokół chłodnicy z tyłu produktu jest wystarczająco dużo miejsca na przepływ powietrza i że wokół chłodnicy nie ma żadnych materiałów, które mogłyby utrudniać przepływ powietrza, jak kurz lub śnieg. Czyścić chłodnicę sprężonym powietrzem, miękką szmatką lub miękką szczotką. Do czyszczenia radiatora nie wolno używać wody, żrących środków chemicznych ani agresywnych środków czyszczących.

13.1. Przechowywanie i ładowanie modułu baterii

Wymagania dotyczące przechowywania modułu baterii:

1. Temperatura otoczenia : -10~50°C, zalecana temperatura przechowywania : 25~35°C.
2. Zakres wilgotności względnej podczas przechowywania : 5~70%.
3. Przechowywać w suchym, czystym i wentylowanym miejscu, z dala od bezpośredniego światła słonecznego.
4. Jeśli moduł baterii jest przechowywany przez dłuższy czas, należy okresowo uzupełniać zasilanie. Wymagania dotyczące zasilania: prąd ładowania musi być mniejszy lub równy 7A, a moduł baterii musi być naładowany do 50%SOC.

Wymagania dotyczące ładowania w normalnych warunkach przechowywania

Gdy bateria jest przechowywana przez dłuższy czas, wymagana jest regularna konserwacja. Jeśli czas przechowywania jest bliski temu wskazanemu w poniższej tabeli, należy odpowiednio wcześniej przygotować dodatkowe zasilanie.

Warunki ładowania podczas konserwacji

Temperatura otoczenia do przechowywania	Wilgotność względna do środowiska pamięci masowej	Okres przechowywania	SOC
< -10°C	/	Zakazane	/
-10~25°C	5~70%	≤12 miesięcy	30%≤SOC≤60%
25~35°C	5~70%	≤6 miesięcy	30%≤SOC≤60%
35~45°C	5~70%	≤3 miesięcy	30%≤SOC≤60%
> 45°C	/	Zakazane	/

Wymagania dotyczące ładowania w przypadku głębokiego rozładowania

Naładować baterie w ciągu okresu czasu wskazanego w poniższej tabeli (90%DOD). W przeciwnym razie dojdzie do uszkodzenia nadmiernie rozładowanego modułu baterii.

Warunki ładowania, gdy poziom naładowania baterii jest zbyt niski

Temperatura otoczenia do przechowywania	Okres przechowywania	Uwaga
-10~25°C	≤15 dni	/
25~45°C	≤7 dni	30%≤SOC≤60%
-10~45°C	≤12 godzin	/

14. Demontaż

14.1. Fazy demontażu

- Odłączyć falownik od sieci prądu przemiennego.
- Wyłączyć wyłącznik prądu stałego (umieszczony na baterii lub zainstalowany na ścianie)
- Odczekać 5 minut.
- Do odłączania złącza prądu stałego od falownika
- Wyjąć złącza do komunikacji z bateriami, sondami prądowymi i sondą temperatury NTC.
- Usunąć końcówki prądu przemiennego.
- Odkręcić śrubę mocującą do wspornika i zdjąć falownik ze ściany

14.2. Opakowanie

Jeśli to możliwe, zapakować produkt w jego oryginalne opakowanie.

14.3. Temperatura

Przechowywać falownik w suchym miejscu, w którym temperatura otoczenia wynosi od -25 do +60°C.

14.4. Utylizacja

Zucchetti Centro Sistemi S.p.a. nie ponosi odpowiedzialności za utylizację urządzenia lub jego części, która nie odbywa się zgodnie z normami i standardami obowiązującymi w kraju instalacji.



Symbol przekreślonego bidonu oznacza, że produkt nie może być wyrzucany wraz z odpadami domowymi po zakończeniu jego użytkowania.




Ten produkt musi zostać dostarczony do punktu zbiórki odpadów w Twojej lokalnej społeczności w celu recyklingu.

Więcej informacji można uzyskać w urzędzie ds. zbiórki odpadów w danym kraju.

Niewłaściwe usuwanie odpadów może mieć negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi z powodu potencjalnie niebezpiecznych substancji.

Pomagając w prawidłowej utylizacji tego produktu, przyczyniasz się do jego ponownego wykorzystania, recyklingu i odzysku, a także do ochrony naszego środowiska.

15. System monitorowania

Monitoring ZCS				
Kod produktu	Zdjęcia produktu	Monitoring APP	Monitoring portalu	Możliwość zdalnego wysyłania poleceń i aktualizacji falownika w przypadku konieczności uzyskania pomocy technicznej
ZSM-WIFI				
ZSM-ETH				
ZSM-4G				
Rejestrator danych 4-10 falowników				
Rejestrator danych do 31 falowników				

15.1. Zewnętrzny adapter Wi-Fi

15.1.1. Instalacja

W przeciwieństwie do wewnętrznej karty Wi-Fi, zewnętrzny adapter musi być zainstalowany we wszystkich kompatybilnych falownikach. Procedura ta jest jednak szybsza i łatwiejsza, ponieważ nie jest konieczne otwieranie przedniej pokrywy przetwornicy.

W celu nadzorowania falownika, adres komunikacyjny RS485 musi być ustawiony bezpośrednio na wyświetlaczu na 01.

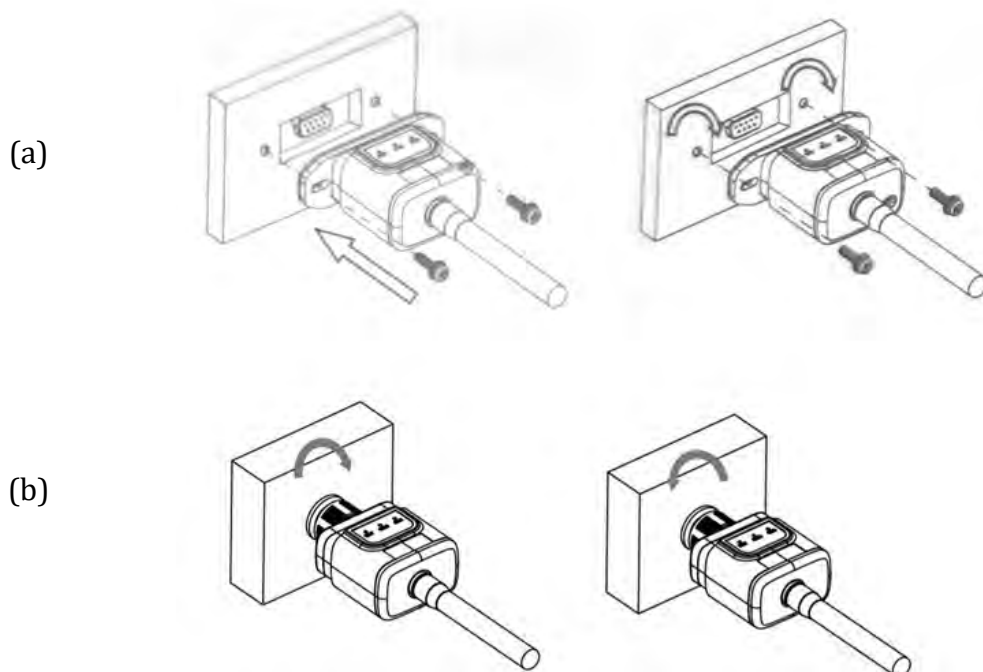
Adnotacje dotyczące instalacji:

- Śrubokręt krzyżakowy
 - Zewnętrzny adapter Wi-Fi
- 1) Wyłączyć falownik zgodnie z procedurą opisaną w niniejszej instrukcji.
 - 2) Zdjąć pokrywę dostępu do złącza Wi-Fi dolnej części falownika odkręcając dwie śruby krzyżakowe (a), lub odkręcając pokrywę (b), jak pokazano na rysunku.



Rysunek 60– Port do zewnętrznego adaptera Wi-Fi

- 3) Podłączyć kartę Wi-Fi do odpowiedniego portu, upewniając się, że kierunek podłączenia jest zgodny z kierunkiem i że obie części mają prawidłowy kontakt.



Rysunek 61- Wkładanie i mocowanie zewnętrznego adaptera Wi-Fi

4) Włączyć falownik zgodnie z procedurą opisaną w instrukcji.

15.1.2. Konfiguracja

Konfiguracja adaptera Wi-Fi wymaga obecności sieci wifi w pobliżu falownika w celu osiągnięcia stabilnej transmisji danych z płyty falownika do modemu wifi.

Przyrządy niezbędne do instalacji:

- smartphone, PC lub tablet

Stanąc przed falownikiem i wyszukać sieć Wi-Fi za pomocą smartfona, komputera lub tabletu, upewniając się, że sygnał z domowej sieci Wi-Fi dociera do miejsca, w którym zainstalowany jest falownik.

Jeśli w miejscu instalacji falownika znajduje się sygnał sieci wifi, można rozpocząć procedurę konfiguracji.

Jeśli sygnał Wi-Fi nie dociera do falownika, należy zainstalować system wzmacniający sygnał i doprowadzający go do miejsca instalacji.

- 1) Włączyć wyszukiwanie sieci Wi-Fi w telefonie lub komputerze, aby wyświetlić wszystkie sieci widoczne z urządzenia.



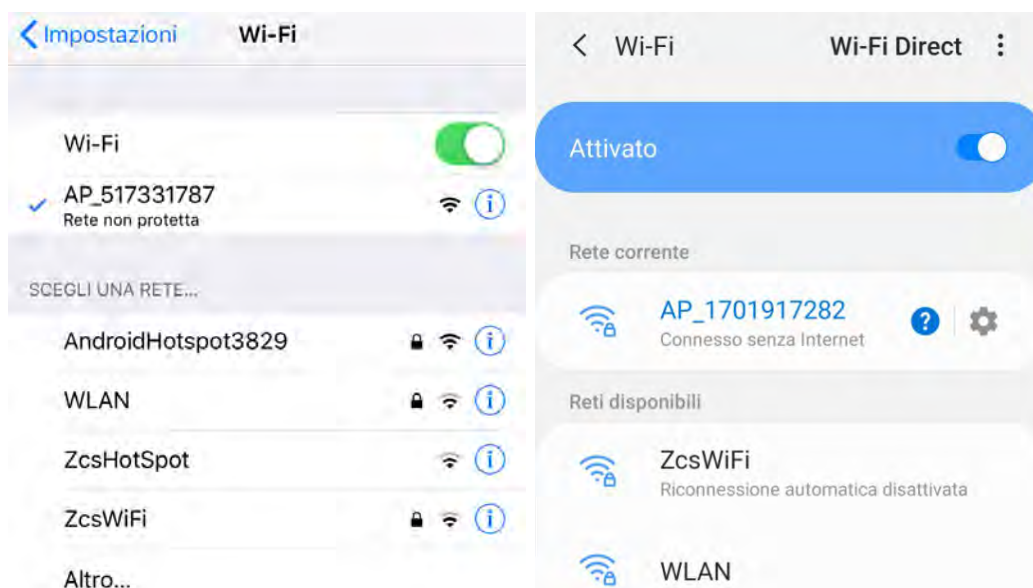
Rysunek 62 - Wyszukiwanie sieci Wifi na smartfonach z systemem iOS (po lewej) i Android (po prawej)

Uwaga: odłączyć się od wszelkich sieci Wi-Fi do których jest się podłączonym usuwając dostęp automatyczny.



Rysunek 63 - Dezaktywowanie automatycznego ponownego podłączenia do sieci

- 2) Podłącz się z siecią Wi-Fi wygenerowaną przez kartę Wi-Fi falownika (np. AP_*****, gdzie ***** oznacza numer seryjny karty Wi-Fi na etykiecie urządzenia), która działa jako punkt dostępu.



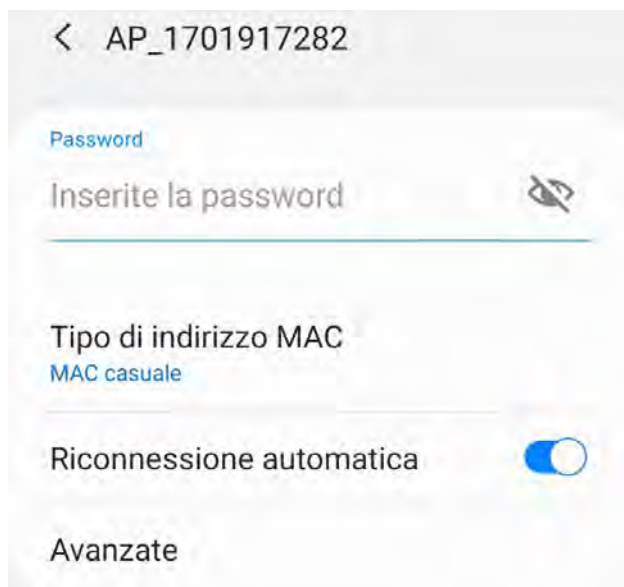
Rysunek 64 - Podłączenie z punktem dostępu do adaptera Wi-fi na smartfonach z systemem iOS (po lewej) i z systemem Android (po prawej)

- 3) Jeśli używany jest adapter Wi-Fi drugiej generacji, do podłączenia z siecią Wi-Fi falownika wymagane będzie podanie hasła. Użyć hasła podanego na opakowaniu lub na karcie Wi-Fi.



Rysunek 65 - Hasło do zewnętrznego adaptera Wi-Fi

Uwaga: Aby upewnić się, że adapter jest podłączony do komputera PC lub smartfona podczas procesu konfiguracji, należy włączyć automatyczne ponowne podłączenie do sieci AP_*****.



Rysunek 66 - Żądanie wprowadzenia hasła

Uwaga: punkt dostępowy nie może zapewnić dostępu do Internetu; należy potwierdzić, aby utrzymać podłączenie wifi, nawet jeśli Internet nie jest dostępny.



Rysunek 67 - Ekran informujący o braku możliwości dostępu do Internetu

- Otworzyć przeglądarkę internetową (Google Chrome, Safari, Firefox) i wpisać adres IP 10.10.100.254 w pasku adresu u góry ekranu.
W wyświetlonym polu wpisz "admin" jako nazwę użytkownika i hasło.



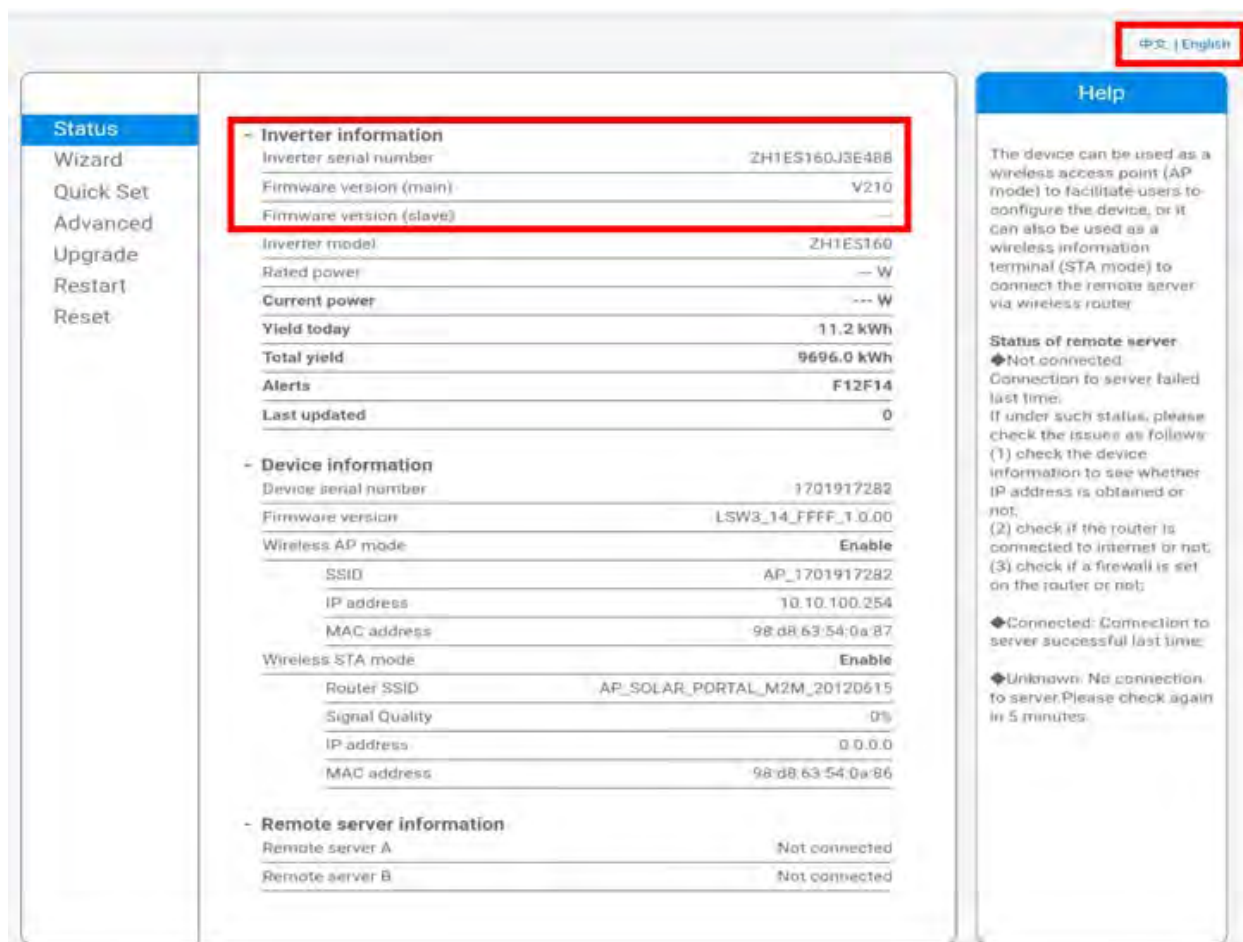
Rysunek 68 - Ekran dostępu do serwera Web dla konfiguracji adaptera Wi-Fi

- Otworzy się ekran stanu, pokazujący informacje o rejestratorze danych, takie jak numer seryjny i wersja firmware.

Należy sprawdzić, czy pola informacji o falowniku są wypełnione informacjami o falowniku.



Język strony można zmienić za pomocą polecenia znajdującego się w prawym górnym rogu.



Rysunek 69 – Ekran stanu

- 6) Kliknąć przycisk Wizard setup (Konfiguracja kreatora) w lewej kolumnie.
- 7) Na nowo wyświetlonym ekranie wybrać sieć Wi-Fi, do której chcemy podłączyć kartę Wi-Fi, upewniając się, że wskaźnik mocy odbieranego sygnału (RSSI) jest większy niż 30%. Jeśli sieć nie jest widoczna, nacisnąć przycisk Refresh (Odśwież).
Uwaga: Upewnić się, że siła sygnału jest większa niż 30%, w przeciwnym razie konieczne jest zbliżenie routera lub zainstalowanie wzmacniacza dźwięku lub wzmacniacza sygnału.
Kliknąć przycisk Next (Dalej).

Please select your current wireless network:

Site Survey

SSID	BSSID	RSSI	Channel
<input checked="" type="radio"/> iPhone di Giacomo	EE:25:EF:6C:31:18	100	6
<input type="radio"/> ZcsWiFi	FE:EC:DA:1D:C3:9	86	1
<input type="radio"/> ZcsHotSpot	FC:EC:DA:1D:C3:9	86	1
<input type="radio"/> WLAN	E:EC:DA:1D:C3:9	86	1
<input type="radio"/> ZcsHotSpot	FC:EC:DA:1D:C8:A3	57	11
<input type="radio"/> WLAN	E:EC:DA:1D:C8:A3	57	11
<input type="radio"/> ZcsWiFi	FE:EC:DA:1D:C8:A3	54	11
<input type="radio"/> WLAN	E:EC:DA:1D:C8:8B	45	1
<input type="radio"/> ZcsWiFi	FE:EC:DA:1D:C8:8B	37	1
<input type="radio"/> ZcsHotSpot	FC:EC:DA:1D:C8:8B	35	1

★Note: When RSSI of the selected WiFi network is lower than 15%, the connection may be unstable, please select other available network or shorten the distance between the device and router.

Refresh

Add wireless network manually:

Network name (SSID)
(Note: case sensitive)

Encryption method

Encryption algorithm

Next

1 2 3 4

Rysunek 70 – Ekran wyboru dostępnej sieci bezprzewodowej (1)

- 8) Wprowadzić hasło sieciowe wifi (modem wifi) klikając Show Password (Pokaż Hasło), aby upewnić się, że jest ono poprawne; hasło nie powinno zawierać znaków szczególnych (&, #, %) i spacji. Uwaga: na tym etapie system nie może zagwarantować, że wprowadzone hasło jest tym, które jest rzeczywiście wymagane przez modem, więc upewnić się, że wprowadzane jest prawidłowe hasło. Upewnić się również, że poniższe pole jest ustawione na Enable (Uruchom). Następnie kliknąć na "Next" (Dalej) i poczekać kilka sekund na weryfikację.

Please fill in the following information:

Password (8-64 bytes)
(Note: case sensitive)
 Show Password

Obtain an IP address
automatically **Enable** ▼

IP address

Subnet mask

Gateway address

DNS server address

Back **Next**

1 2 3 4

Rysunek 71 - Ekran wprowadzania hasła sieci bezprzewodowej (2)

- 9) Ponownie kliknąć Next (Dalej) (bez zaznaczania żadnej z opcji związanych z bezpieczeństwem systemu).

Enhance Security

You can enhance your system security by choosing the following methods

- Hide AP**
- Change the encryption mode for AP**
- Change the user name and password for Web server**

Back **Next**

1 2 3 4

Rysunek 72 - Ekran ustawiania opcji bezpieczeństwa (3)

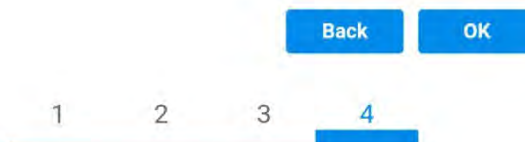


10) Kliknąć "OK".

Setting complete!

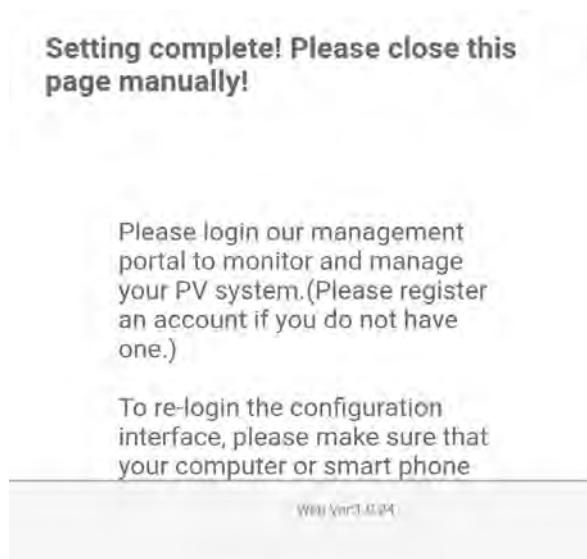
Click OK, the settings will take effect and the system will restart immediately.

If you leave this interface without clicking OK, the settings will be ineffective.



Rysunek 73 - Ekran konfiguracji końcowej (4)

- 11) W tym momencie, jeśli konfiguracja adaptera zakończyła się pomyślnie, pojawi się ekran konfiguracji końcowej i telefon lub komputer PC zostanie odłączony od Wi-Fi falownika.
- 12) Ręcznie zamknąć stronę internetową za pomocą przycisku Close (Zamknij) na komputerze lub usunąć z tła telefonu.



Rysunek 74 - Ekran konfiguracji pomyślnie zakończonej

15.1.3. Kontrola

Aby sprawdzić poprawność konfiguracji, zalogować się ponownie i przejść do strony stanu. Sprawdzić następujące informacje:

- a. Bezprzewodowy tryb STA
 - i. SSID routera > Nazwa routera
 - ii. Jakość sygnału > inna niż 0%
 - iii. Adres IP > inny niż 0.0.0.0
- b. Informacje na serwerze zdalnym
 - i. Serwer zdalny A > Podłączony

Wireless STA mode	Enable
Router SSID	iPhone di Giacomo
Signal Quality	0%
IP address	0.0.0.0
MAC address	98:d8:63:54:0a:86
- Remote server information	
Remote server A	Not connected

Rysunek 75 – Ekran stanu

Stan LEDÓW obecnych na adapterze

- 1) Stan początkowy:
 - NET (LED po lewej stronie): wyłączony
 - COM (LED środkowy): włączony stały
 - READY (LED po prawej stronie): włączony migający



Rysunek 76 - Stan początkowy diod led

- 2) Stan końcowy:
NET (LED lewy): stały
COM (LED środkowy): włączony stały
READY (LED po prawej stronie): włączony migający



Rysunek 77 - Stan końcowy diod led

Jeśli LED NET nie świeci się lub jeśli opcja Remote Server A na stronie Status nadal pokazuje "Not Connected" (Nie podłączony), konfiguracja nie powiodła się, tzn. wprowadzono nieprawidłowe hasło routera lub urządzenie zostało rozłączone podczas podłączenia.

Adapter musi zostać zresetowany:

- Trzymać naciśnięty przycisk Reset przez 10 sekund i zwolnić go
- Po kilku sekundach LEDY się wyłączają i napis READY (GOTOWY) rozpocznie migać
- Adapter powrócił do stanu początkowego. Teraz można powtórzyć procedurę konfiguracji.

Adapter może zostać zresetowany tylko wtedy, gdy falownik jest włączony.



Rysunek 78 - Przycisk resetowania na adapterze Wi-Fi

15.1.4. Rozwiązywanie problemów

Stan LEDÓW obecnych na adapterze

- 1) Nieregularna komunikacja z falownikiem
- NET (LED lewy): stały
 - COM (LED środkowy): wyłączony
 - READY (LED po prawej stronie): włączony migający



Rysunek 79 - Nieprawidłowy stan komunikacji pomiędzy falownikiem a Wi-Fi

- Sprawdzić adres Modbus ustawiony na falowniku:

Wejść do menu głównego przyciskiem ESC (pierwszy przycisk po lewej stronie), przejść do System Info i nacisnąć ENTER, aby wejść do podmenu. Przewinąć w dół do parametru Adres Modbus upewnić się, że jest on ustawiony na 01 (lub inny niż 00).

Jeśli wartość nie wynosi 01, należy przejść do "Ustawienia" (ustawienia podstawowe dla falowników hybrydowych) i wejść do menu Adresu Modbus gdzie można ustawić wartość 01.

- Sprawdzić, czy karta Wi-Fi jest prawidłowo i mocno podłączona do falownika, pamiętając o dokręceniu dwóch śrub z łbem krzyżowym.
- Sprawdzić, czy symbol Wi-Fi jest obecny w prawym górnym rogu wyświetlacza falownika (w sposób ciągły lub migający).



Rysunek 80 – Ikony na wyświetlaczu falownika jednofazowego LITE (po lewej) i falownika trójfazowego lub hybrydowego (po prawej)

- Uruchomić ponownie adapter:
 - Trzymać naciśnięty przycisk Reset przez 5 sekund i zwolnić go
 - Po kilku sekundach LEDY się wyłączają i rozpoczną migać
 - Karta zostanie teraz zrestartowana bez utraty konfiguracji z routerem

2) Nieregularna komunikacja ze zdalnym serwerem

- NET (LED po lewej stronie): wyłączony
- COM (LED środkowy): włączony
- READY (LED po prawej stronie): włączony migający



Rysunek 81 - Nieprawidłowy stan komunikacji pomiędzy Wi-Fi i zdalnym serwerem

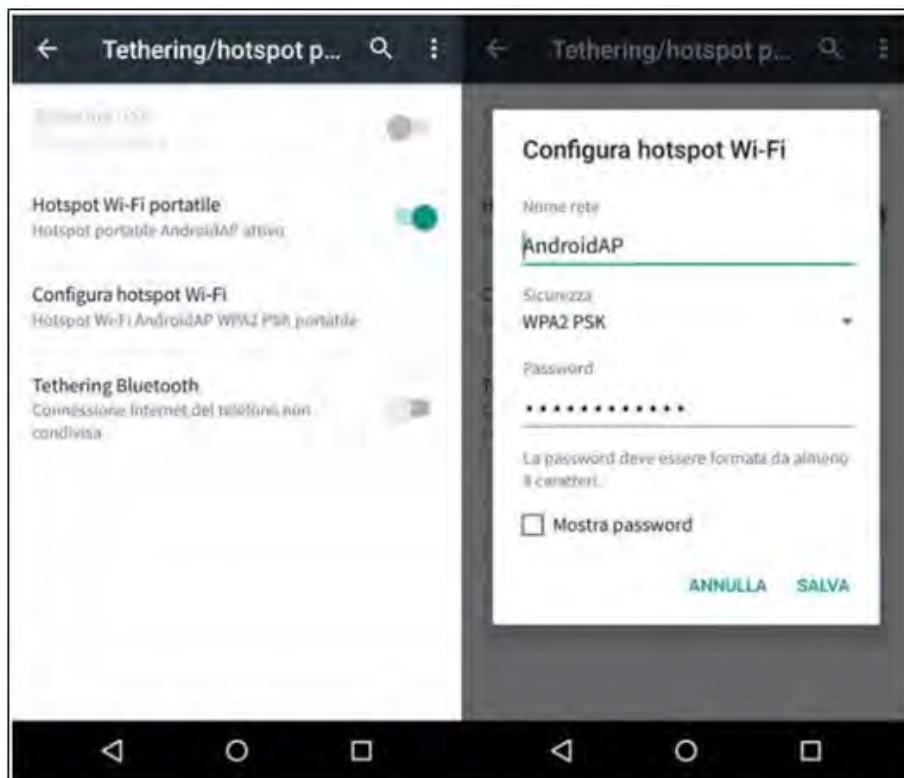
- Sprawdzić, czy procedura konfiguracji została przeprowadzona prawidłowo i czy zostało wprowadzone prawidłowe hasło sieciowe.
- Podczas wyszukiwania sieci Wi-Fi za pomocą smartfona lub komputera PC należy upewnić się, że sygnał Wi-Fi jest wystarczająco silny (podczas konfiguracji wymagana jest minimalna siła sygnału RSSI wynosząca 30%). W razie potrzeby zwiększyć ją za pomocą wzmacniacza sygnału lub routera przeznaczonego do monitorowania falownika.
- Sprawdzić, czy router ma dostęp do sieci i czy połączenie jest stabilne; sprawdzić przez komputer lub przez smartfon, czy jest dostęp do Internetu
- Sprawdzić, czy port 80 routera jest otwarty i umożliwia wysyłanie danych.
- Zresetować adapter w sposób opisany w poprzednim rozdziale

Jeśli po przeprowadzeniu powyższych czynności kontrolnych i konfiguracji serwer zdalny A nadal nie jest podłączony lub LED sieci nie świeci się, może to oznaczać, że na poziomie sieci domowej występuje problem z transmisją, a dokładniej, że dane pomiędzy routerem a serwerem nie są prawidłowo przesyłane. W tym przypadku zaleca się do wykonania kontroli na poziomie routera w celu upewnienia się, że na wyjściu pakietów danych do naszego serwera nie ma żadnych blokad.

Aby upewnić się, że problem leży w routerze domowym i wykluczyć problemy z kartą Wi-Fi, skonfigurować kartę za pomocą funkcji hotspot Wi-Fi w smartfonie jako referencyjną sieć bezprzewodową.

- **Korzystanie z telefonu komórkowego z systemem Android jako modemu**

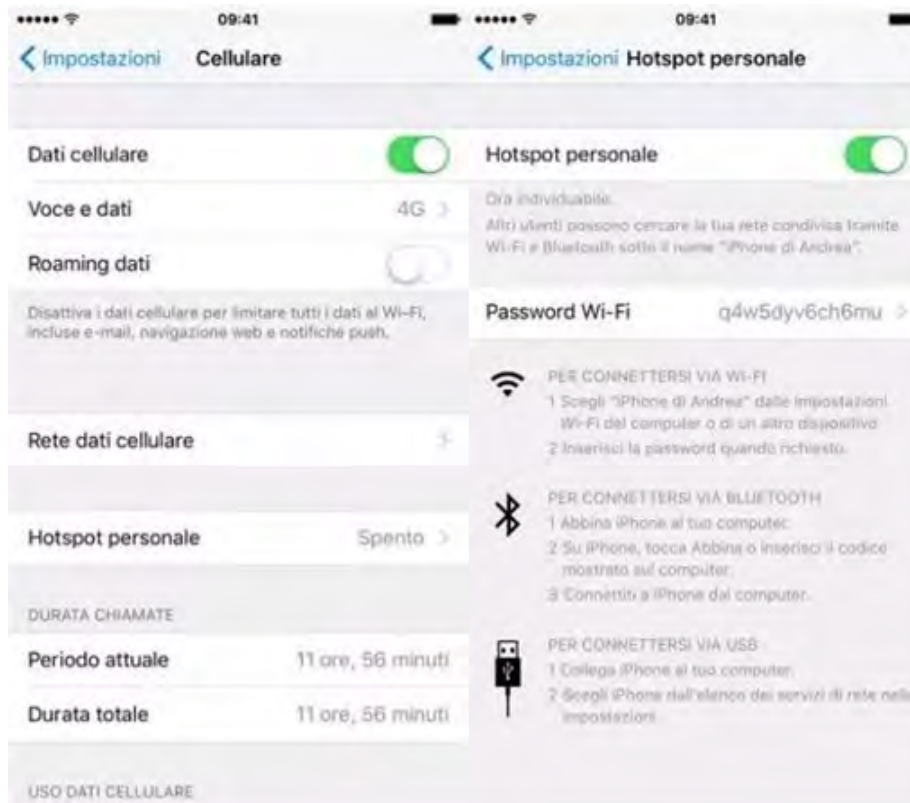
- a) Sprawdzić, czy Podłączenie 3G/LTE jest regularnie aktywne na smartfonie. Przejść do menu Ustawienia systemu operacyjnego (ikona przekładni na ekranie z listą wszystkich aplikacji zainstalowanych w telefonie), wybrać „Inne” z menu Sieć bezprzewodowa i sieci i upewnić się, że typ sieci jest ustawiony na 3G/4G.
- b) W menu ustawień systemu Android przejdź do opcji Sieci zwykle i bezprzewodowe > Więcej. Wybrać Mobile hotspot/Tethering, a następnie włączyć opcję mobilnego hotspotu Wi-Fi; poczekać kilka sekund na nawiązanie połączenia z siecią bezprzewodową. Aby zmienić nazwę sieci bezprzewodowej (SSID) lub jej hasło, wybrać Konfiguruj Wi-Fi hotspot.



Rysunek 82 – Konfiguracja smartfona Android jako routera hotspot

- **Korzystanie z telefonu komórkowego Iphone jako modemu**

- a) Aby udostępnić połączenie z telefonem iPhone, należy sprawdzić, czy sieć 3G/LTE jest regularnie aktywna, przechodząc do menu Ustawienia > Telefon komórkowy i upewniając się, że opcja Voice and Data jest ustawiona na 4G lub 3G. Aby przejść do menu ustawień systemu iOS, kliknąć na szarą ikonę koła zębatego na ekranie głównym telefonu.
- b) Przejść do menu Ustawienia > Hotspot osobisty i aktywować opcję Hotspot osobisty. Hotspot jest teraz włączony. Aby zmienić hasło sieci Wi-Fi, wybrać pozycję Hasło Wi-Fi z menu Hotspot osobisty.



Rysunek 83 – Konfiguracja smartfona iOS jako routera hotspot

W tym momencie konieczne jest ponowne skonfigurowanie karty Wi-Fi za pomocą komputera lub smartfona innego niż ten używany jako modem.

Podczas tej procedury, gdy zostaniesz poproszony o wybranie sieci Wi-Fi, należy wybrać sieć aktywowaną przez smartfon, a następnie wprowadzić związane z nią hasło (dostępne w ustawieniach osobistego hotspotu). Jeśli na końcu konfiguracji obok "Remote Server A" pojawi się napis "Connected" (Podłączony), to problem leży po stronie routera domowego.

Dlatego warto sprawdzić markę i model routera domowego, który próbujemy podłączyć adapter Wi-Fi; niektóre marki routerów mogą mieć zamknięte porty komunikacyjne. W takim przypadku należy skontaktować się z działem obsługi klienta producenta routera i poprosić o otwarcie portu 80 (bezpośrednio z sieci dla użytkowników zewnętrznych).

15.2. Adapter Ethernet

15.2.1. Instalacja

Instalacja musi być przeprowadzona dla wszystkich falowników kompatybilnych z adapterem. Procedura ta jest jednak szybsza i łatwiejsza, ponieważ nie jest konieczne otwieranie przedniej pokrywy przetwornicy. Prawidłowe działanie urządzenia wymaga prawidłowego podłączenia do sieci i pracy modemu w celu uzyskania transmisji danych z płyty falownika do serwera.

W celu nadzorowania falownika, adres komunikacyjny RS485 musi być ustawiony bezpośrednio na wyświetlaczu na 01.

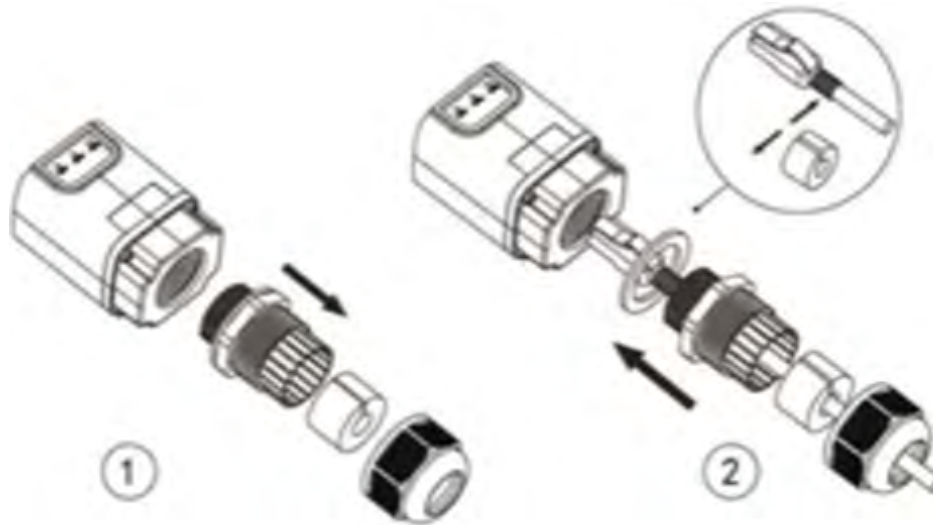
Adnotacje dotyczące instalacji:

- Śrubokręt krzyżakowy
 - Adapter Ethernet
 - Sieć ekranowana (kat. 5 lub 6) zaciskany ze złączami RJ45
- 1) Wyłączyć falownik zgodnie z procedurą opisaną w niniejszej instrukcji.
 - 2) Zdjąć pokrywę dostępu do złącza Wi-Fi dolnej części falownika odkręcając dwie śruby krzyżakowe, jak pokazano na rysunku.



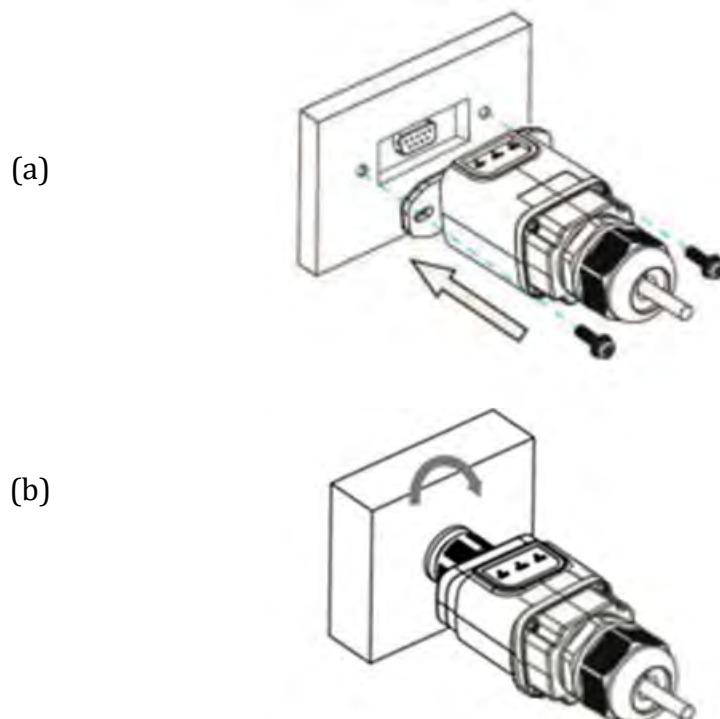
Rysunek 84 – Port adaptera Ethernet

- 3) Zdjąć z adaptera pierścieniową nakrętkę uszczelniającą i dławik kablowy, aby umożliwić przejście przewodu sieciowego; następnie włożyć przewód sieciowy do odpowiedniego portu wewnątrz adaptera i dokręcić pierścieniową nakrętkę uszczelniającą i dławik kablowy, aby zapewnić stabilne podłączenie.



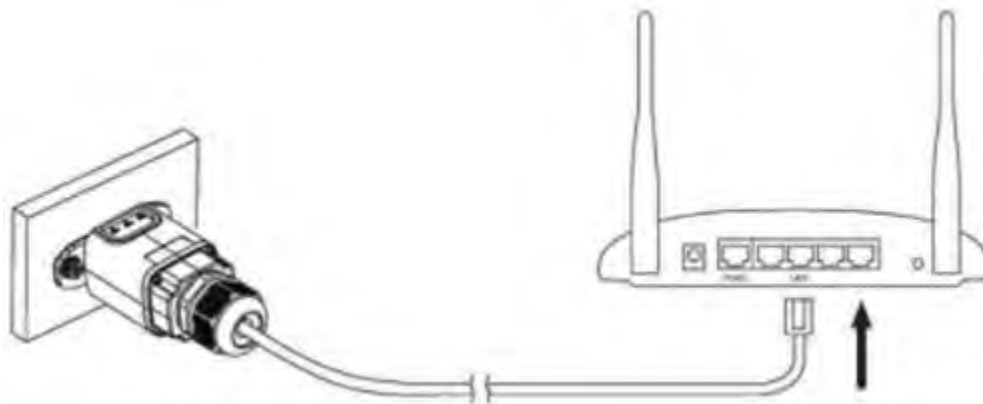
Rysunek 85 - Wkładanie przewodu sieciowego do urządzenia

- 4) Podłączyć adapter Ethernet do odpowiedniego portu, upewniając się, że kierunek podłączenia jest zgodny z kierunkiem i zapewnia prawidłowy kontakt pomiędzy dwiema częściami.



Rysunek 86 - Wkładanie i mocowanie adaptera Ethernet

- 5) Drugi koniec przewodu sieciowego należy podłączyć do wyjścia ETH (lub równoważnego) modemu lub urządzenia odpowiedniego do transmisji danych.



Rysunek 87 – Podłączenie przewodu sieciowego do modemu

- 6) Włączyć falownik zgodnie z procedurą opisaną w instrukcji.
- 7) W odróżnieniu od kart Wi-Fi, adapter Ethernet nie musi być konfigurowane i rozpoczyna transmisję danych zaraz po uruchomieniu falownika.

15.2.2. Kontrola

Odczekać dwie minuty po zakończeniu instalacji adaptera i sprawdzić stan LEDÓW na urządzeniu.

Stan LEDÓW obecnych na adapterze

- 1) Stan początkowy:
NET (LED po lewej stronie): wyłączony
COM (LED środkowy): włączony stały
SER (LED po prawej stronie): włączony migający



Rysunek 88 - Stan początkowy diod ledowych

- 2) Stan końcowy:
NET (LED lewy): stały
COM (LED środkowy): włączony stały
SER (LED po prawej stronie): włączony migający



Rysunek 89 - Stan końcowy diod ledowych

15.2.3. Rozwiązywanie problemów

Stan LEDÓW obecnych na adapterze

- 1) Nieregularna komunikacja z falownikiem
- NET (LED lewy): stały
 - COM (LED środkowy): wyłączony
 - SER (LED po prawej stronie): włączony migający



Rysunek 90 - Nieprawidłowy stan komunikacji pomiędzy falownikiem a adapterem



- Sprawdzić adres Modbus ustawiony na falowniku:
Wejść do menu głównego przyciskiem ESC (pierwszy przycisk po lewej stronie), przejść do System Info i nacisnąć ENTER, aby wejść do podmenu. Przewinąć w dół do parametru Adres Modbus upewnić się, że jest on ustawiony na 01 (lub inny niż 00).
Jeśli wartość nie wynosi 01, należy przejść do "Ustawienia" (ustawienia podstawowe dla falowników hybrydowych) i wejść do menu Adresu Modbus gdzie można ustawić wartość 01.
- Sprawdzić, czy adapter Ethernet jest prawidłowo i mocno podłączony do falownika, pamiętając o dokręceniu dwóch śrub z łbem krzyżowym. Upewnić się że przewód sieciowy jest prawidłowo włożony do urządzenia i modemu oraz że złącze RJ45 jest prawidłowo zaciśnięty.

2) Nieregularna komunikacja ze zdalnym serwerem

- NET (LED po lewej stronie): wyłączony
- COM (LED środkowy): włączony
- SER (LED po prawej stronie): włączony migający



Rysunek 91 - Nieprawidłowy stan komunikacji pomiędzy adapterem i zdalnym serwerem

- Sprawdzić, czy router ma dostęp do sieci i czy jest stabilny; sprawdzić przez komputer, czy jest dostęp do Internetu

Sprawdzić, czy port 80 routera jest otwarty i umożliwia wysyłanie danych.

Dlatego warto sprawdzić markę i model routera domowego, który próbujemy podłączyć adapter ethernet; niektóre marki routerów mogą mieć zamknięte porty komunikacyjne. W takim przypadku należy skontaktować się z działem obsługi klienta producenta routera i poprosić o otwarcie portu 80 (bezpośrednio z sieci dla użytkowników zewnętrznych).

15.3. Adapter 4G

Adaptory ZCS 4G sprzedawane są z wirtualną kartą SIM zintegrowaną w urządzeniu z taryfą na transmisję danych przez 10 lat, co jest wystarczające do prawidłowej transmisji danych do monitoringu falowników.

W celu nadzorowania falownika, adres komunikacyjny RS485 musi być ustawiony bezpośrednio na wyświetlaczu na 01.

15.3.1. Instalacja

Instalacja musi być przeprowadzona dla wszystkich falowników kompatybilnych z adapterem. Procedura ta jest jednak szybsza i łatwiejsza, ponieważ nie jest konieczne otwieranie przedniej pokrywy przetwornicy.

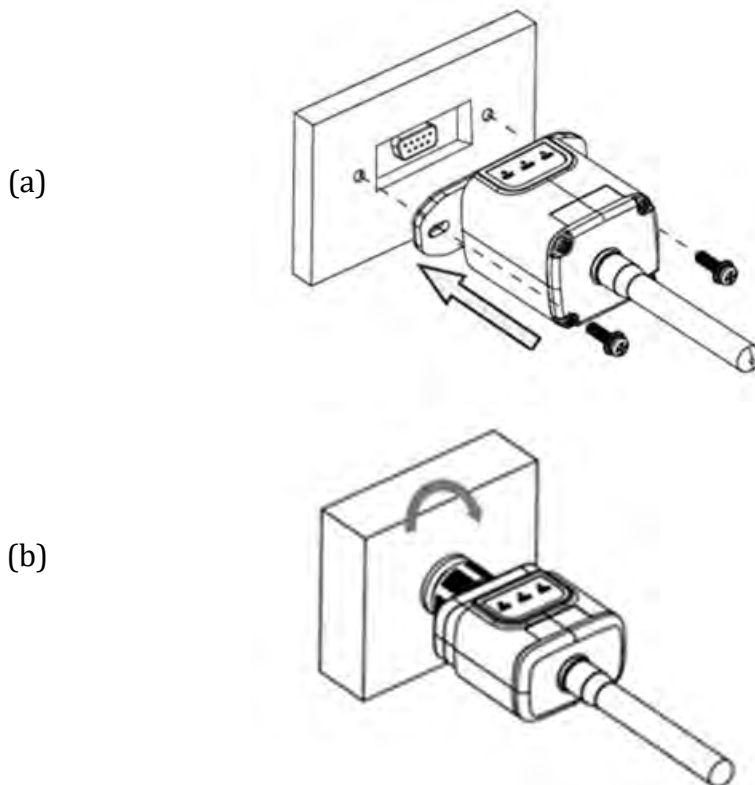
Adnotacje dotyczące instalacji:

- Śrubokręt krzyżakowy
 - Adapter 4G
- 4) Wyłączyć falownik zgodnie z procedurą opisaną w niniejszej instrukcji.
 - 5) Zdjąć pokrywę dostępu do złącza Wi-Fi dolnej części falownika odkręcając dwie śruby krzyżakowe, jak pokazano na rysunku.



Rysunek 92 – Port adaptera 4G

- 6) Podłączyć adapter 4G do odpowiedniego portu, upewniając się, że kierunek podłączenia jest zgodny z kierunkiem i zapewnić prawidłowy kontakt pomiędzy dwiema częściami. Zabezpieczyć kartę 4G poprzez dokręcenie dwóch śrub wewnątrz opakowania.



Rysunek 93 – Wkładanie i mocowanie adaptera 4G

- 7) Włączyć falownik zgodnie z procedurą opisaną w instrukcji.
8) W odróżnieniu od kart Wi-Fi, adapter 4G nie musi być konfigurowany i rozpoczyna transmisję danych zaraz po uruchomieniu falownika.

15.3.2. Kontrola

Po zainstalowaniu adaptera, sprawdzić stan LEDÓW na urządzeniu w ciągu następnych 3 minut, aby upewnić się, że jest on prawidłowo skonfigurowany.

Stan LEDÓW obecnych na adapterze

- 1) Stan początkowy:
- NET (LED po lewej stronie): wyłączony
 - COM (LED środkowy): włączony migający
 - SER (LED po prawej stronie): włączony migający



Rysunek 94 - Stan początkowy diod ledowych

2) Rejestracja:

- NET (LED po lewej stronie): miga szybko przez około 50 sekund; proces nagrywania trwa około 30 sekund
- COM (LED środkowy): miga szybko 3 razy po 50 sekundach

3) Stan końcowy (ok. 150 sekund po uruchomieniu falownika):

- NET (LED po lewej stronie): miga szybko (wyłączony i włączony w równych przedziałach)
- COM (LED środkowy): włączony stały
- SER (LED po prawej stronie): włączony stały



Rysunek 95 - Stan końcowy diod ledowych

Stan LEDÓW obecnych na adapterze

1) Nieregularna komunikacja z falownikiem

- NET (LED po lewej stronie): włączony
- COM (LED środkowy): wyłączony
- SER (LED po prawej stronie): włączony



Rysunek 96 - Nieprawidłowy stan komunikacji pomiędzy falownikiem a adapterem

- Sprawdzić adres Modbus ustawiony na falowniku:
Wejść do menu głównego przyciskiem ESC (pierwszy przycisk po lewej stronie), przejść do System Info i nacisnąć ENTER, aby wejść do podmenu. Przewinąć w dół do parametru Adres Modbus upewnić się, że jest on ustawiony na 01 (lub inny niż 00).

Jeśli wartość nie wynosi 01, należy przejść do "Ustawienia" (ustawienia podstawowe dla falowników hybrydowych) i wejść do menu Adresu Modbus gdzie można ustawić wartość 01.

- Sprawdzić, czy adapter 4G jest prawidłowo i mocno podłączony do falownika, pamiętając o dokręceniu dwóch śrub z łbem krzyżowym.

2) Nieregularna komunikacja ze zdalnym serwerem:

- NET (LED po lewej stronie): włączony migający
- COM (LED środkowy): włączony
- SER (LED po prawej stronie): włączony migający



Rysunek 97 - Nieprawidłowy stan komunikacji pomiędzy adapterem i zdalnym serwerem

- Sprawdzić, czy sygnał 4G jest dostępny w miejscu instalacji (adapter używa sieci Vodafone do





















transmisji 4G; jeśli sieć ta nie jest obecna lub sygnał jest słaby, karta SIM użyje innej sieci lub ograniczy prędkość transmisji danych). Upewnić się, że miejsce instalacji jest odpowiednie do transmisji sygnału 4G i nie ma żadnych przeszkód, które mogłyby wpłynąć na transmisję danych.

- Sprawdzić stan adaptera 4G i czy nie ma zewnętrznych oznak zużycia lub uszkodzenia.

15.4. Rejestrator danych

15.4.1. Wstępne wskazówki dotyczące ustawiania rejestratora danych

Falowniki Azzurro ZCS mogą być monitorowane za pomocą rejestratora danych podłączonego do sieci Wi-Fi w miejscu instalacji lub za pomocą przewodu Ethernet podłączonego do modemu.

Monitoring ZCS				
Kod produktu	Zdjęcia produktu	Monitoring APP	Monitoring portalu	Możliwość zdalnego wysyłania poleceń i aktualizacji falownika w przypadku konieczności uzyskania pomocy technicznej
ZSM-WIFI				
ZSM-ETH				
ZSM-4G				
Rejestrator danych 4-10 falowników				
Rejestrator danych do 31 falowników				

Falowniki są podłączone łańcuchowo z rejestratorem danych za pomocą linii szeregowej RS485.

- Rejestrator danych do 4 falowników (kod ZSM-DATALOG-04): możliwość monitorowania do 4 falowników.

Można go podłączyć do sieci za pomocą przewodu Ethernet lub Wi-Fi.

- Rejestrator danych do 10 falowników (kod ZSM-DATALOG-10): możliwość monitorowania do 10 falowników.

Można go podłączyć do sieci za pomocą przewodu Ethernet lub Wi-Fi.



Rysunek 98 – Schemat podłączenia rejestratorów danych ZSM-DATALOG-04 / ZSM-DATALOG-10

- Rejestrator danych do 31 falowników (kod ZSM-RMS001/M200): umożliwia monitorowanie maksymalnej liczby 31 falowników lub systemu o maksymalnej mocy zainstalowanej 200kW.

Można go podłączyć do sieci za pomocą przewodu Ethernet.

- Rejestrator danych do 31 falowników (kod ZSM-RMS001/M1000): umożliwia monitorowanie maksymalnej liczby 31 falowników lub systemu o maksymalnej mocy zainstalowanej 1000kW.

Można go podłączyć do sieci za pomocą przewodu Ethernet.



Rysunek 99 – Schemat działania rejestratora danych ZSM-RMS001/M200 / ZSM-RMS001/M1000

Wszystkie te urządzenia spełniają tę samą funkcję, czyli przekazują dane z falowników do serwera internetowego, aby umożliwić zdalne monitorowanie instalacji zarówno poprzez aplikację "Azzurro System", jak i poprzez Stronę internetową ["www.zcsazzurroportal.com"](http://www.zcsazzurroportal.com).

Wszystkie falowniki Azzurro ZCS mogą być monitorowane za pomocą rejestratora danych; możliwe jest również monitorowanie kilku modeli lub rodzin falowników.

15.4.2. Podłączenia elektryczne i konfiguracja

Wszystkie falowniki Azzurro ZCS posiadają co najmniej jeden punkt przyłączeniowy RS485.

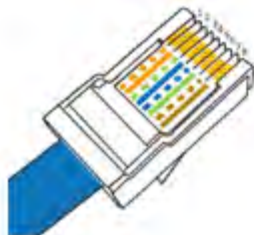
Podłączenia można wykonać poprzez zielony zacisk lub gniazdo RJ45 wewnątrz falownika.

Używać przewodów dodatnich i ujemnych. Nie jest konieczne stosowanie przewodnika dla masy. Dotyczy to zarówno skrzynki zaciskowej jak i gniazda.

Linie szeregową można utworzyć za pomocą ekranowanego kabla certyfikowanego przez RS485.

W przypadku monitorowania wielu falowników, kontynuuj ekranowanie kabli, wchodząc do wyjścia pod portem COM falownika. Podłącz tarczę do ziemi z jednej strony (strona falownika).

- 4) W przypadku falowników trójfazowych można zastosować również odpowiednio zagięty przewód sieciowy z wtyczką RJ45.
 - a. Umieścić niebieski przewód w pozycji 4 złącza RJ45, a niebiesko-biały przewód w pozycji 5 złącza RJ45, jak pokazano na rysunku.
 - b. Włączyć łącznik do końcówki 485-OUT.
 - c. Jeśli jest więcej niż jeden falownik trójfazowy, należy włożyć dodatkowe złącze do zacisku 485-IN kolejnego falownika.



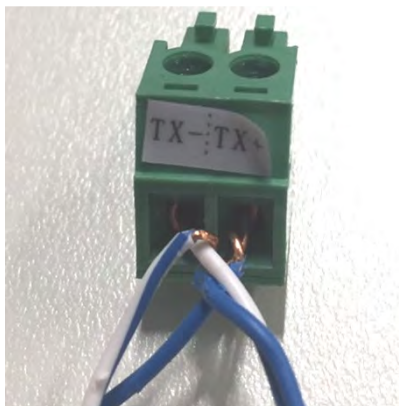
RJ 45	Colore	Monofase	Trifase
4	Blu	TX +	485 A
5	Bianco-Blu	TX -	485 B

Rysunek 100 – Pin na wyjściu dla podłączenia złącza RJ45

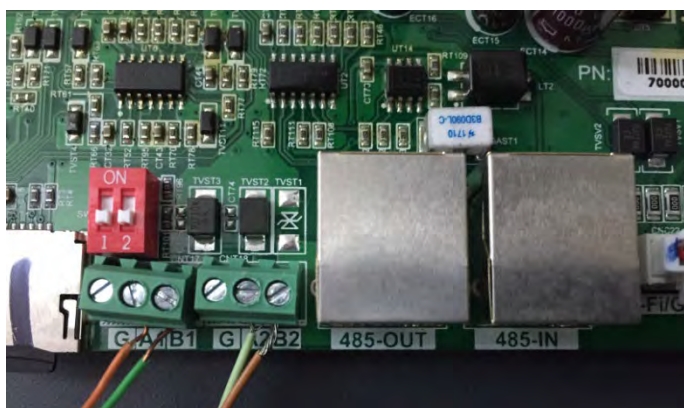
5) Podłączenie łańcuchowe

- a. Wprowadzić niebieski przewód do wejścia A1 i niebiesko-biały przewód do wejścia B1.
- b. Jeśli jest więcej niż jeden falownik trójfazowy, należy wprowadzić niebieski przewód do wejścia A2 i niebiesko-biały przewód do wejścia B2, aby podłączyć się odpowiednio z wejściami A1 i B1 kolejnego falownika.

Niektóre falowniki posiadają zarówno zacisk RS485 jak i złącza RJ45. Jest to szczegółowo przedstawione na poniższym rysunku.



Rysunek 101- Dokręcenie przewodu zasilającego do zacisku GRID



Rysunek 102- Podłączenie linii szeregowej przez zacisk RS485 i przez wtyczkę RJ45

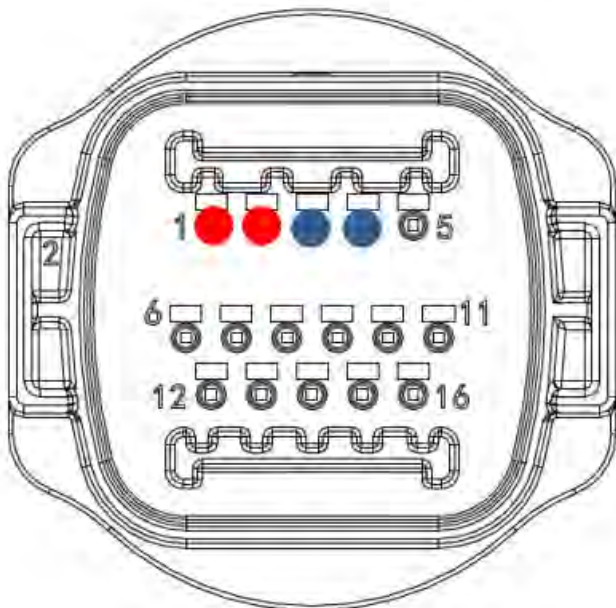
Dla trójfazowego falownika hybrydowego HYD5000-HYD20000-ZSS należy użyć tylko jednego plusa i jednego minusa z tych pokazanych na poniższym rysunku.



- Pin 1 - 2 / RS485 +
- Pin 3 - 4 / RS485 -

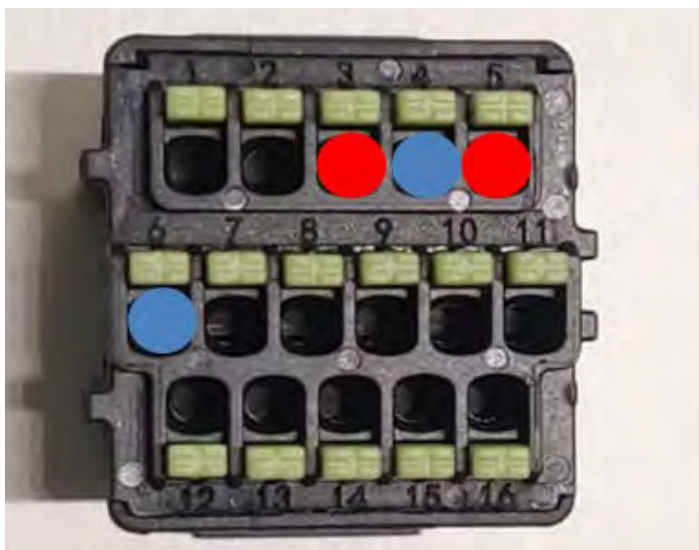
Rysunek 103a- Podłączenie linii szeregowej przez zacisk komunikacyjny 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS

Dla trójfazowego falownika hybrydowego 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS oraz falownika fotowoltaicznego 3000-6000 TLM-V3 należy użyć tylko jednego dodatniego i jednego ujemnego z tych przedstawionych na poniższym rysunku.



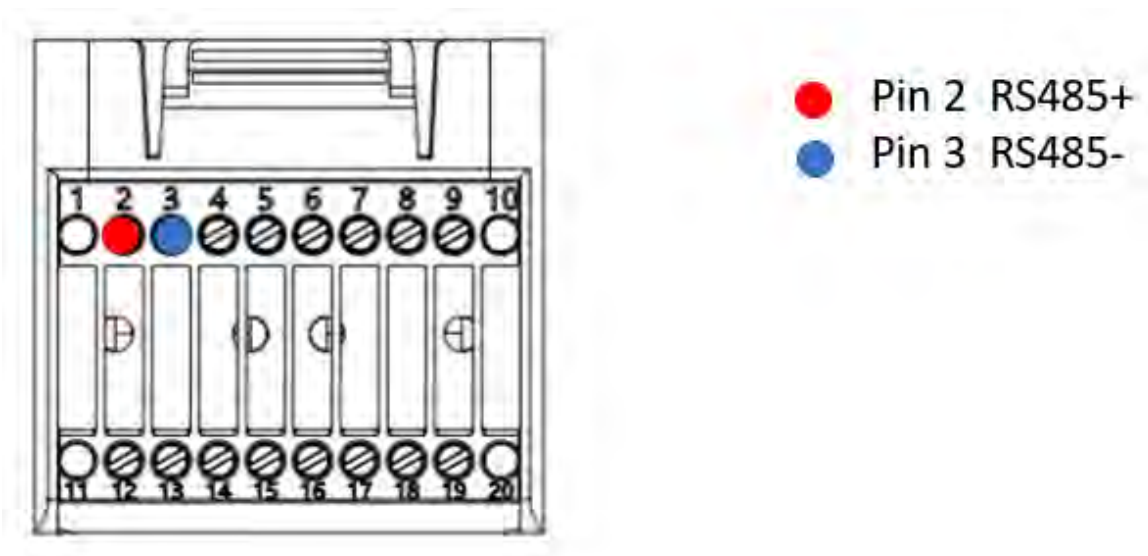
Rysunek 104b- Podłączenie linii szeregowej przez zacisk komunikacyjny dla PH 3000-6000 TLM-V3, 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS

Dla jednofazowego falownika hybrydowego 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS należy użyć tylko jednego plusa i jednego minusa z tych pokazanych na poniższym rysunku.



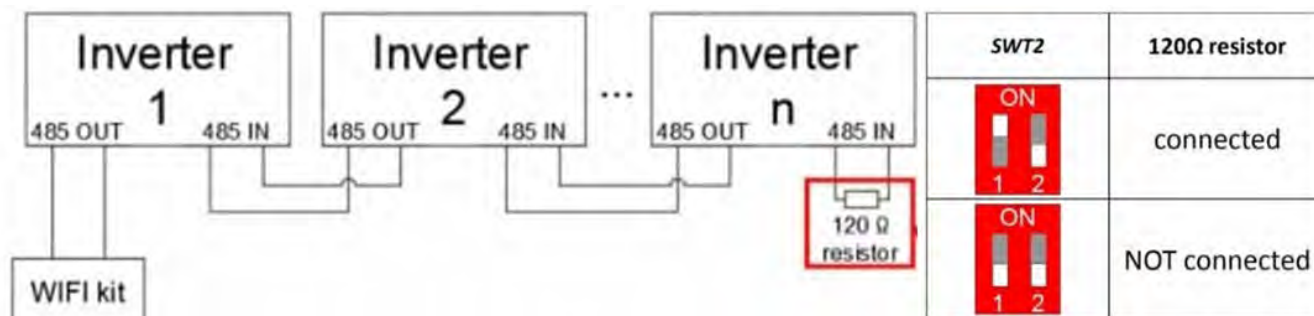
Rysunek 105c- Podłączenie linii szeregowej przez zacisk komunikacyjny 1PH HYD3000-HYD6000-HP

Dla jednofazowego falownika hybrydowego 1PH HYD3000-HYD6000-ZP1 należy użyć tylko jednego plusa i jednego minusa z tych pokazanych na poniższym rysunku.



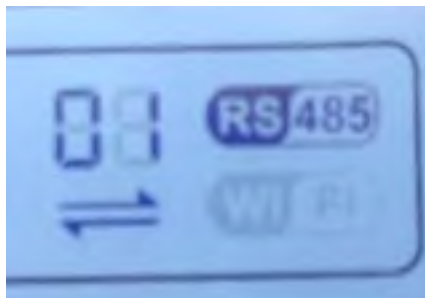
Rysunek 106d- Podłączenie linii szeregowej przez zacisk komunikacyjny 1PH HYD3000-HYD6000-HP

- c. Ustawić przełączniki DIP ostatniego falownika podłączenia łańcuchowego, jak pokazano na poniższym rysunku, aby aktywować rezystor 120 Ohm w celu zamknięcia łańcucha komunikacyjnego. Jeśli przełączniki nie są obecne, należy fizycznie podłączyć rezystor 120 Ohm do zakończenia magistrali.



Rysunek 107 - Położenie dip switch dla podłączenia rezystora izolacyjnego

- 6) Sprawdzić czy na wyświetlaczu wszystkich falowników widoczna jest ikona RS485. Oznacza to, że falowniki są rzeczywiście podłączone poprzez łącze szeregowe. Jeśli ten symbol nie jest wyświetlany, należy sprawdzić, czy podłączenie jest prawidłowe, zgodnie ze wskazówkami zawartymi w niniejszej instrukcji.



Rysunek 108 – Symbol RS485 na wyświetlaczu falownika

- 7) Ustawić adres Modbus dla każdego podłączonego falownika:
- Przejsć do menu "Settings" (Ustawienia).
 - Przewinąć w dół do podmenu "Modbus Address" (Adres Modbus).
 - Zmieni wartości i ustawić rosnący adres na każdym falowniku, począwszy od 01 (pierwszy falownik) do ostatniego podłączonego falownika. Adres Modbus będzie widoczny na wyświetlaczu falownika obok symbolu RS485. Na tym samym adresie Modbus nie mogą znajdować się żadne inne falowniki.

15.5. URZĄDZENIA ZSM-DATALOG-04 E ZSM-DATALOG-10

Stan początkowy LEDÓW na rejestratorze danych będzie następujący:

- POWER włączone ciągle
- 485 włączony stały
- LINK wyłączony
- STATUS włączone ciągle

15.5.1. KONFIGURACJA WI-FI

Aby skonfigurować rejestrator danych przez Wi-Fi, należy zapoznać się z rozdziałem dotyczącym systemów monitorowania, ponieważ konfiguracja jest podobna do konfiguracji każdego adaptera Wi-Fi.

15.5.2. Konfiguracja Ethernet

- 1) Podłączyć wtyczkę RJ45 przewodu ethernet do wejścia ETHERNET rejestratora danych.



Rysunek 92 - Przewód Ethernet podłączony do rejestratora danych

- 2) Drugi koniec przewodu ethernet należy podłączyć do wyjścia ETH (lub równoważnego) modemu lub urządzenia odpowiedniego do transmisji danych.
- 3) Włączyć wyszukiwanie sieci Wi-Fi w telefonie lub komputerze, aby wyświetlić wszystkie sieci widoczne z urządzenia.



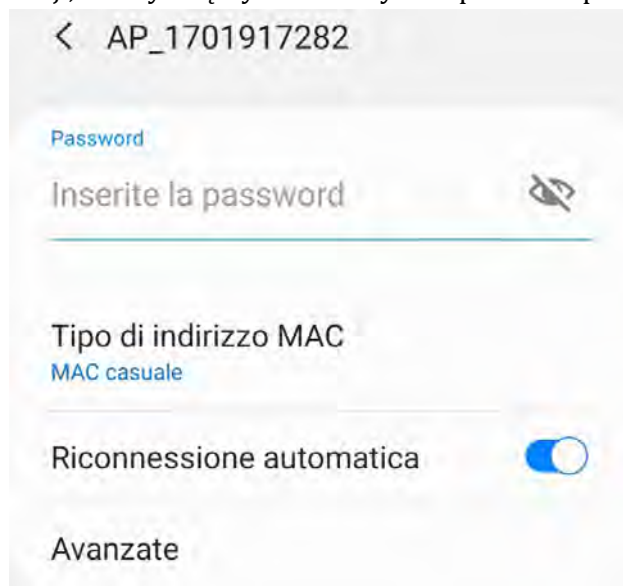
Rysunek 109 - Wyszukiwanie sieci Wifi na smartfonach z systemem iOS (po lewej) i Android (po prawej)

Uwaga: odłączyć się od wszelkich sieci Wi-Fi do których jest się podłączonym usuwając dostęp automatyczny.



Rysunek 110 - Dezaktywowanie automatycznego ponownego podłączenia do sieci

- 4) Podłączyć się z siecią Wi-Fi wygenerowaną przez rejestrator danych (np. AP_*****, gdzie ***** oznacza numer seryjny karty Wi-Fi na etykiecie urządzenia), która działa jako punkt dostępu.
- 5) Uwaga: Aby upewnić się, że rejestrator danych jest podłączony do komputera PC lub smartfona podczas procesu konfiguracji, należy włączyć automatyczne ponowne podłączenie do sieci AP_*****.



Rysunek 111 - Żądanie wprowadzenia hasła

Uwaga: punkt dostępowy nie może zapewnić dostępu do Internetu; należy potwierdzić, aby utrzymać podłączenie wif, nawet jeśli Internet nie jest dostępny.



Rysunek 112 - Ekran informujący o braku możliwości dostępu do Internetu

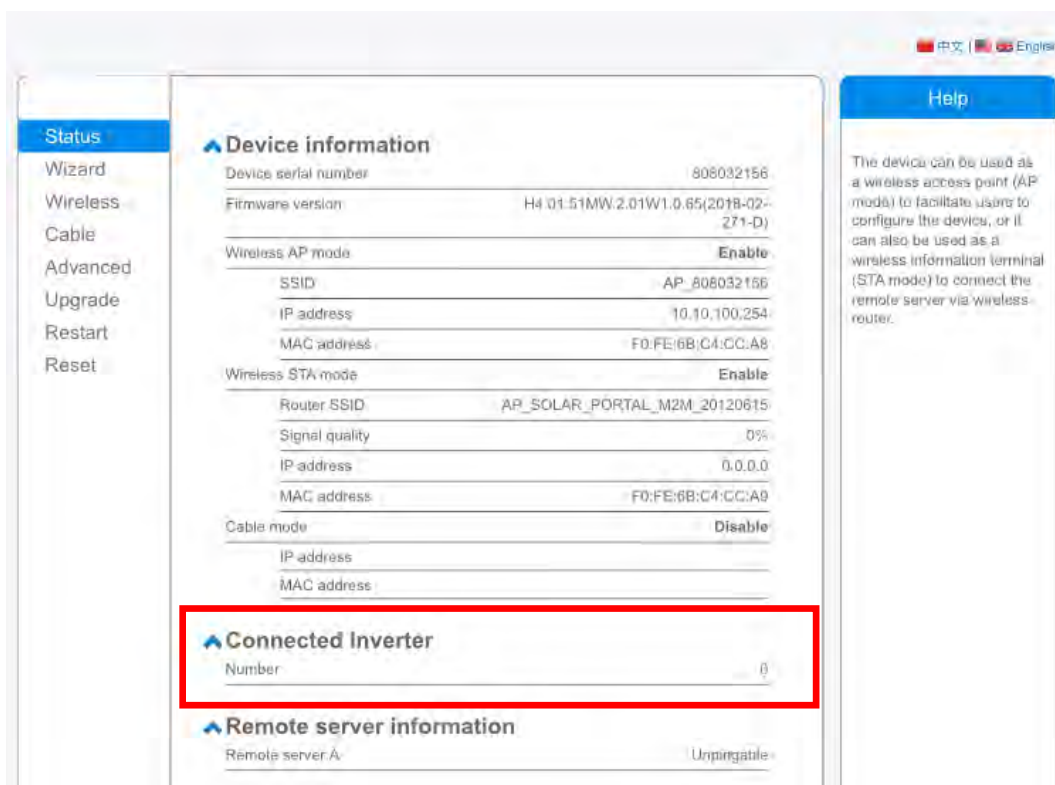
- 6) Otworzyć przeglądarkę internetową (Google Chrome, Safari, Firefox) i wpisać adres IP 10.10.100.254 w pasku adresu u góry ekranu.
W wyświetlonym polu wpisz "admin" jako nazwę użytkownika i hasło.



Rysunek 113 - Ekran dostępu do serwera dla konfiguracji rejestratora danych

- 7) Otworzy się ekran statusu, pokazujący informacje o rejestratorze danych, takie jak numer seryjny i wersja firmware.

Należy sprawdzić, czy pola informacji o falowniku są wypełnione informacjami o wszystkich podłączonych falownikach.



Rysunek 114 – Ekran stanu

- 8) Kliknąć przycisk Wizard setup (Konfiguracja kreatora) w lewej kolumnie.
- 9) Teraz kliknąć przycisk Start (Rozpocznij), aby uruchomić procedurę konfiguracji.

Dear user:

Thank you for choosing our device.
Next, you can follow the setup wizard to complete
the network setting step by step;
or you can select the left menu for detailed settings.

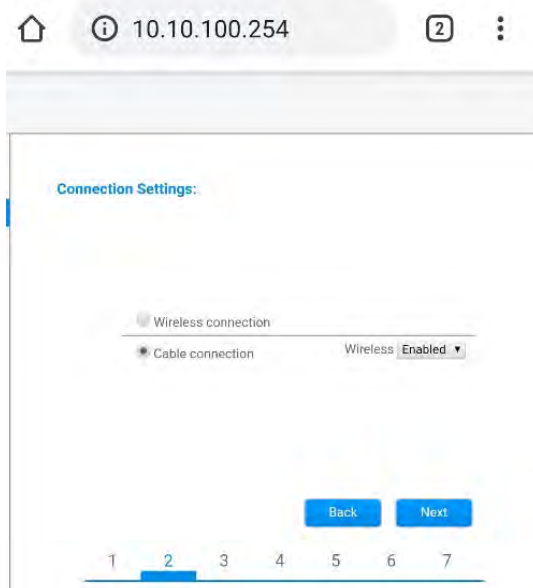
★Note: Before setting, please make sure that your
wireless or cable network is working.

Start

1 2 3 4 5 6 7

Rysunek 115 - Ekran uruchamiania (1) kreatora

10) Wybrać opcję "Cable Connection" (Podłączenie kablowe) i kliknąć "Next" (Dalej).



Rysunek 116 - Ekran wyboru podłączenia przewodu sieciowego

11) Upewnić się, że wybrano opcję „Enable” (Włącz), aby automatycznie uzyskać adres IP z routera, a następnie kliknąć przycisk „Next” (Dalej).

Please fill in the following information:

Obtain an IP address automatically	Enable ▾
IP address	0.0.0.0
Subnet mask	0.0.0.0
Gateway address	0.0.0.0
DNS server address	

Back Next

1 2 3 4 **5** 6 7

Rysunek 117 - Ekran uruchomienia automatycznego uzyskania adresu IP (5)

12) Kliknąć "Next" (Dalej) bez wprowadzania jakichkolwiek zmian.

Enhance Security

You can enhance your system security by choosing the following methods

Hide AP

Change the encryption mode for AP

Change the user name and password for Web server

Back Next

1 2 3 4 5 **6** 7

Rysunek 118 - Ekran ustawiania opcji bezpieczeństwa (6)

13) Zakończyć procedurę konfiguracji, klikając przycisk OK, jak pokazano na poniższym ekranie.

Configuration completed!

Click OK, the settings will take effect and the system will restart immediately.

If you leave this interface without clicking OK, the settings will be ineffective.

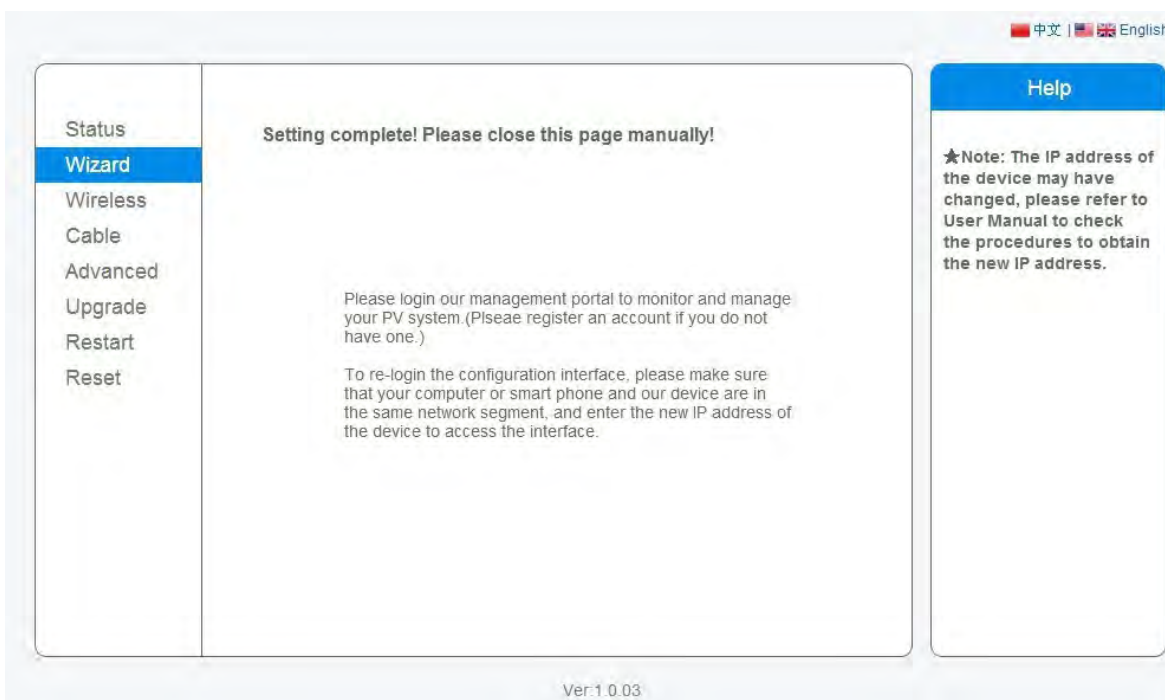


Rysunek 119 - Ekran konfiguracji końcowej (7)

14) Jeśli procedura konfiguracji zakończy się pomyślnie, wyświetlony zostanie następujący ekran.

Jeśli ten ekran się nie pojawi, spróbować zaktualizować stronę przeglądarki.

Na ekranie pojawi się prośba o ręczne zamknięcie strony; zamknąć stronę z poziomu tła smartfona lub przycisku zamknij na komputerze.



Rysunek 120 - Ekran konfiguracji pomyślnie zakończonej

15.5.3. Weryfikacja poprawności konfiguracji rejestratora danych

Odczekać dwie minuty po zakończeniu konfiguracji urządzenia.

W pierwszej kolejności należy sprawdzić, czy LED LINK na urządzeniu świeci się światłem ciągłym.



Rysunek 121 – Diody LED wskazujące prawidłową konfigurację rejestratora danych

Ponownie wprowadzić adres IP 10.10.100.254 i dane logowania ("admin" dla nazwy użytkownika i hasła). Po zalogowaniu się zostanie wyświetlony ekran stanu, na którym można sprawdzić następujące informacje:

- Sprawdzić tryb Wireless STA (jeśli rejestrator danych został skonfigurowany przez Wi-Fi)
 - SSID routera > Nazwa routera
 - Jakość sygnału > inna niż 0%
 - Adres IP > inny niż 0.0.0.0
- Sprawdzić tryb okablowany (jeśli rejestrator danych został skonfigurowany przez przewód Ethernet)
 - Adres IP > inny niż 0.0.0.0
- Sprawdzić informacje na serwerze zdalnym
 - Serwer zdalny A > Pingable



Device information

Device serial number	508263482
Firmware version	H4.01.51MW/2.01W1.0.74(2019-03-143-D)
Wireless AP mode	Enable
SSID	AP_508263482
IP address	10.10.100.254
MAC address	BC:54:F9:F6:B9:74
Wireless STA mode	Enable
Router SSID	iPhone di Giacomo
Signal quality	100%
IP address	172.20.10.10
MAC address	BC:54:F9:F6:B9:75
Cable mode	Disable
IP address	
MAC address	

Connected Inverter

Type	ZCS
Number	1
Inverter serial number	ZA1ES111G8R273
Firmware version (main)	V550
Firmware version (slave)	—
Inverter model	ZA1ES111
Rated power	1 00 W
Current power	0 W
Yield today	0 kWh
Total yield	0 kWh
Alerts	F12F14
Last updated	0 min ago

Remote server information

Remote server A	Pingable
-----------------	----------

Rysunek 122 - Główny ekran stanu i weryfikacja poprawności konfiguracji

Cable mode	Enable
IP address	192.168.0.177
MAC address	BC:54:F9:F6:B9:77

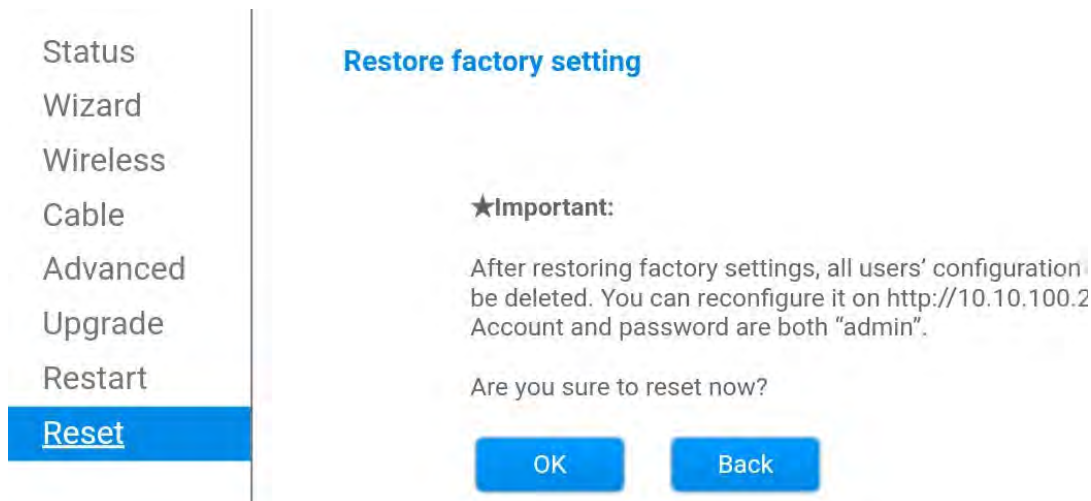
Rysunek 123 - Główny ekran stanu i weryfikacja poprawności konfiguracji

Jeśli pozycja Serwer zdalny A na stronie Status (Stan) nadal pokazuje "Unpingable", konfiguracja nie powiodła się, tzn. wprowadzono nieprawidłowe hasło routera lub urządzenie zostało rozłączone podczas podłączenia.

Urządzenie musi zostać zresetowane:

- Wybrać przycisk Reset w lewej kolumnie
- Nacisnąć przycisk OK dla potwierdzenia.

- Zamknąć stronę internetową i ponownie przejść do strony Status (Stan). Teraz można powtórzyć procedurę konfiguracji.



The screenshot shows the ZCS web interface. On the left, a vertical menu contains the following options: Status, Wizard, Wireless, Cable, Advanced, Upgrade, Restart, and **Reset** (highlighted in blue). The main content area is titled "Restore factory setting" and contains the following text:

★Important:

After restoring factory settings, all users' configuration be deleted. You can reconfigure it on <http://10.10.100.2>. Account and password are both "admin".

Are you sure to reset now?

At the bottom of the confirmation screen are two blue buttons: "OK" and "Back".

Rysunek 124 - Ekran resetowania

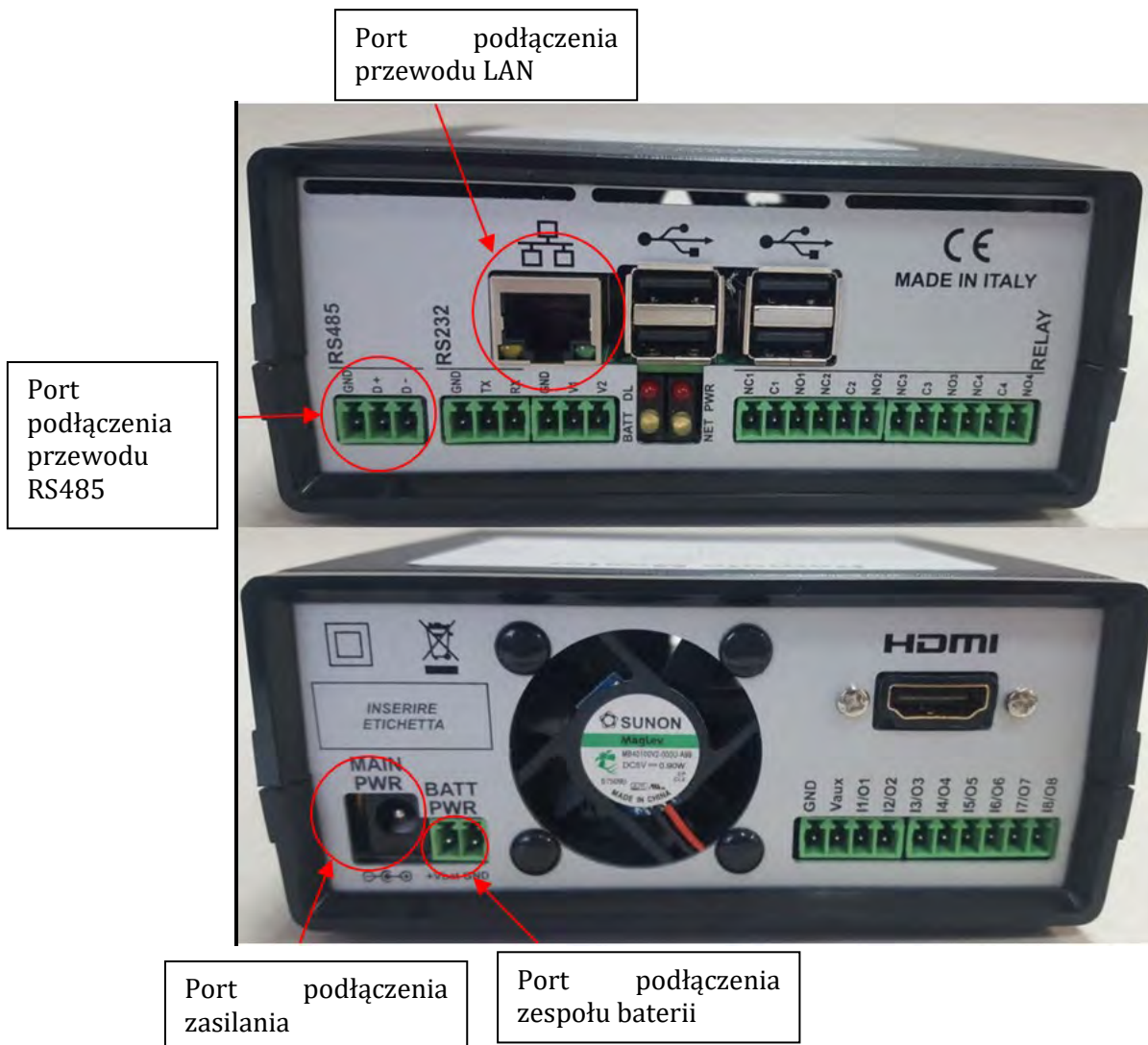
15.6. Urządzenia ZSM-RMS001/M200 i ZSM-RMS001/M1000

15.6.1. Opis mechaniczny i interfejs rejestratora danych

Wymiary mechaniczne: 127mm x 134 x 52 mm

Stopień zabezpieczenia: IP20

Poniżej przedstawiono porty, które mogą być używane.



Rysunek 125: Panel tylny rejestratora danych

15.6.2. Podłączenie rejestratora danych do falowników

Do podłączenia do falowników przewidziana jest komunikacja szeregową za pomocą przewodu RS485. Podłączenie przewodu GND do falowników nie jest konieczne. Wykonać podłączenia zgodnie z poniższą tabelą.

STRONA rejestratora danych	Sygnal BUS	STRONA CZUJNIKA (ZSM-IRR-TEMP-LM2)	STRONA Falownika
Końcówka D+	+	Końcówka RS485 +IB	Końcówka +Tx
Końcówka D-	-	Końcówka RS485 -IA	Końcówka -Tx

Tabela 3: Podłączenie rejestratora danych do falowników

15.6.3. Podłączenie internetowe poprzez przewód Ethernet

W celu wyświetlenia danych mierzonych i przetwarzanych przez rejestrator danych w portalu, należy podłączyć się z Internetem za pomocą przewodu LAN i otworzyć następujące porty routera:

- Porty VPN: 22 e 1194
- Porty HTTP: 80
- Porty DB: 3050
- Porty FTP: 20 e 21

Sieć lokalną urządzenia jest skonfigurowana dla DHCP i nie ma potrzeby włączania portu komunikacyjnego na routerze. Jeśli chcemy ustawić stały adres sieciowy, musi on zostać podany w momencie składania zamówienia wraz z adresem gateway.

15.6.4. Podłączenie zasilacza i zespołu baterii do rejestratora danych

Po podłączeniu przewodu RS485 Half Duplex, zasilić rejestrator danych poprzez podłączenie złącza zasilacza znajdującego się w zestawie do wejścia MAIN PWR (12V CC - 1A).

Aby zapobiec ewentualnym spadkom napięcia i/lub przerwom w zasilaniu, zaleca się podłączenie zespołu baterii dostarczonego wraz z rejestratorem danych. Zestaw baterii być podłączony do wejść +V_{bat} e GND złącza BATT PWR, odpowiednio dodatniego i ujemnego (czerwony do wejścia +V_{bat}, czarny do wejścia GND).

Zestaw falowników (ZSM-UPS-001) można zakupić oddzielnie.

15.6.5. Podłączenie czujnika natężenia napromieniowania i temperatury ogniwa LM2-485 PRO do rejestratora danych

W celu prawidłowej instalacji należy podłączyć zarówno przewody sygnałowe jak i zasilające.



W szczególności czujnik przewodów sygnalizacyjnych musi być podłączony łańcuchowo z pozostałymi urządzeniami na magistrali RS485, zgodnie z poniższą tabelą.

STRONA rejestratora danych	Sygnał BUS	STRONA CZUJNIKA (ZSM-IRR-TEMP-LM2)	STRONA Falownika
Końcówka D+	+	Końcówka RS485 +IB	Końcówka +Tx
Końcówka D-	-	Końcówka RS485 -IA	Końcówka -Tx

Aby zasilić czujnik, można podłączyć rejestrator danych bezpośrednio do zasilania sieciowego, jak pokazano w poniższej tabeli, lub do zewnętrznego zasilacza +12 VDC.

STRONA rejestratora danych	STRONA CZUJNIKA
Końcówka V1 (Napięcie wyjściowe 12 VDC)	Końcówka CZERWONA +12V
Końcówka GND (GND/RTN)	Końcówka CZARNA 0V
Końcówka V2 (Napięcie 12 VCC)	

Tabela 4: Elektryczne podłączenie czujnika z rejestratorem danych (zasilanie)

Zapewniona jest stabilna komunikacja w zakresie sygnału i zasilania do 200m, przy zastosowaniu przewodu RS485 typu Te.Co. 15166 (2x2x0,22+1x0,22)st/pu.

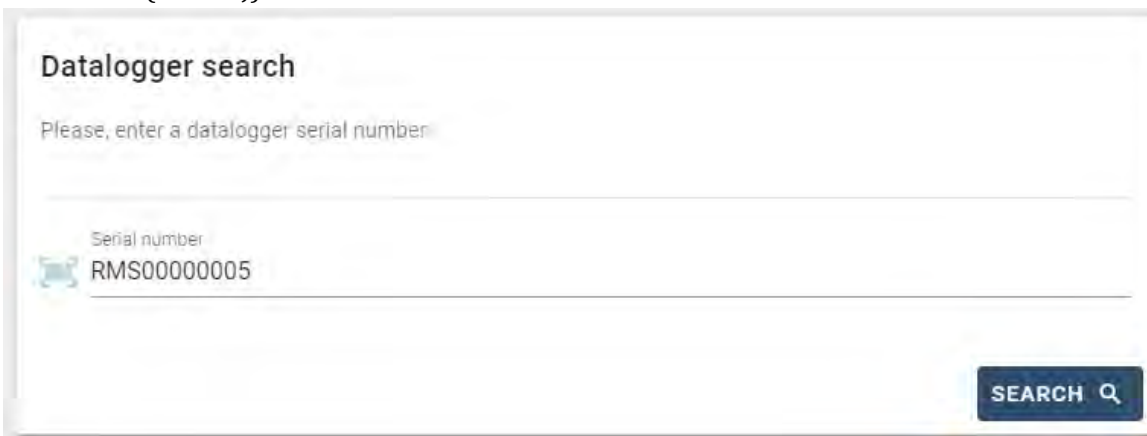
Przy większych odległościach zalecamy podłączenie do strony sygnałowej rejestratora danych i podłączenie do zasilania +12V poprzez zewnętrzny zasilacz.

15.6.6. Konfiguracja rejestratora danych

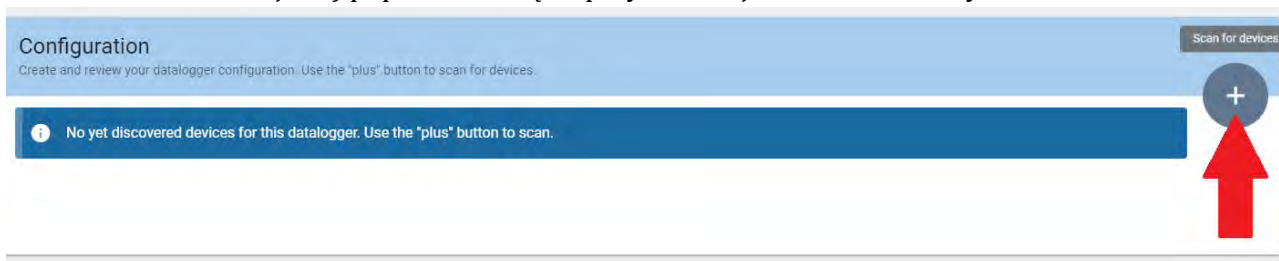
Wejść na stronę dlconfig.it i zalogować się używając tymczasowych danych uwierzytelniających: Nazwa użytkownika= admin i Hasło = admin.



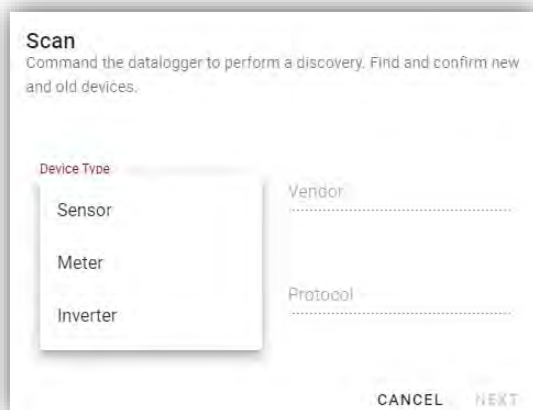
Na wyświetlanym ekranie, wprowadzić numer seryjny (S/N) konfigurowanego rejestratora danych i nacisnąć przycisk "SEARCH" (SZUKAJ).



Na stronie konfiguracji można wyszukać urządzenia podłączone do rejestratora danych (falownik, licznik lub czujniki) poprzez kliknięcie przycisku +, jak wskazano na rysunku.



Otworzy się okno, w którym będzie można wyszukać każdy typ urządzenia podłączonego do rejestratora danych, po przednim wskazaniu zakresu adresów przypisanych do odpowiednich urządzeń.



Scan
Command the datalogger to perform a discovery. Find and confirm new and old devices.

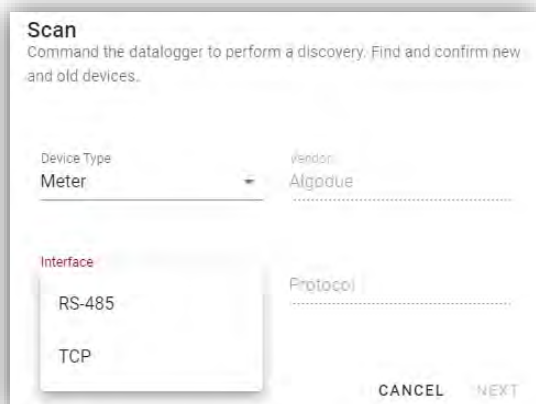
Device Type:

Vendor:

Protocol:

CANCEL NEXT

Jeśli jednym z urządzeń podłączonych do rejestratora danych jest licznik, wybierz typ interfejsu komunikacyjnego Licznik/Rejestrator danych oraz jego protokół komunikacyjny.



Scan
Command the datalogger to perform a discovery. Find and confirm new and old devices.

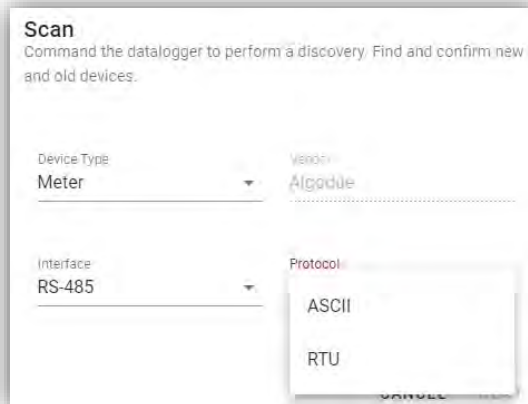
Device Type:

Vendor:

Interface:

Protocol:

CANCEL NEXT



Scan
Command the datalogger to perform a discovery. Find and confirm new and old devices.

Device Type:

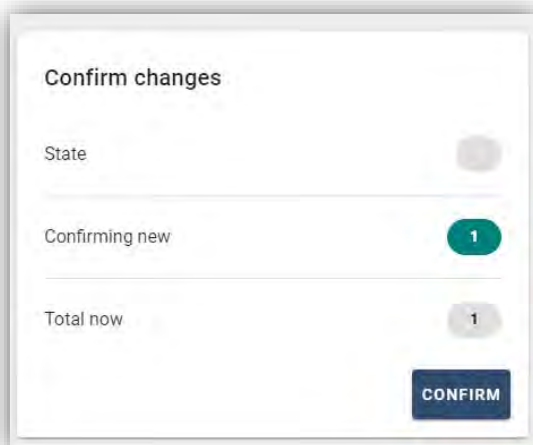
Vendor:

Interface:

Protocol:

CANCEL NEXT

Po zakończeniu tych czynności należy zaktualizować nową konfigurację poprzez kliknięcie na "Confirm" (Potwierdź), aby zarejestrować urządzenia powiązane z rejestratorem danych.



Confirm changes

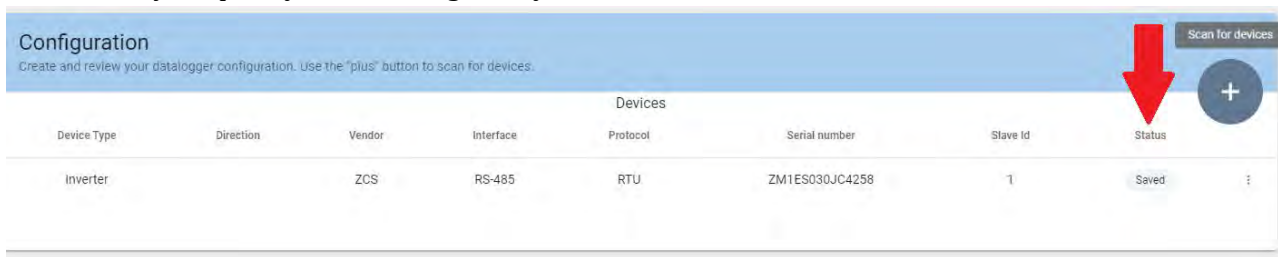
State:

Confirming new: 1

Total now: 1

CONFIRM

Od tego momentu rejestrator danych jest poprawnie skonfigurowany (wszystkie urządzenia muszą być w statusie "zapisane") i dlatego klient może stworzyć nowy system na portalu ZCS Azzurro, do którego przypisze rejestrator danych i podłączone do niego urządzenia.



Configuration							
Create and review your datalogger configuration. Use the "plus" button to scan for devices.							
Device Type	Direction	Vendor	Interface	Protocol	Serial number	Slave Id	Status
Inverter		ZCS	RS-485	RTU	ZM1ES030JC4258	1	Saved

15.6.7. Konfiguracja rejestratora danych w portalu ZCS Azzurro

Wejść do portalu ZCS Azzurro (<https://www.zcsazzurroportal.com>). Dla nowych użytkowników, kliknąć "Sign up now" (Zarejestruj się teraz), aby zarejestrować się w portalu poprzez wpisanie swojego adresu e-mail, nazwy użytkownika i hasła. Po zalogowaniu się do portalu należy kliknąć na "Configuration Panel" (Panel konfiguracji), a następnie wybrać opcję "Create field with Datalogger" (Utwórz pole za pomocą rejestratora danych). Operacja "Create New Field" (Utwórz nowe pole) będzie możliwa tylko wtedy, gdy uprawnienia użytkownika pozwalają na pozyskiwanie nowych pól (w momencie rejestracji limit będzie wynosił 1, do zwiększenia limitu wymagany jest upgrade).

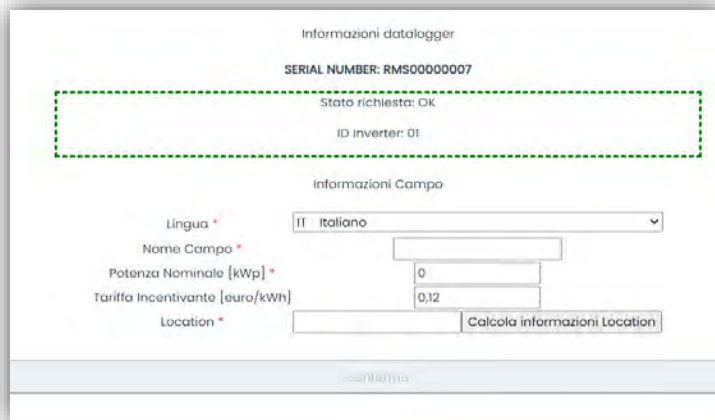



 Crea campo con datalogger Acquisisci Campo Impostazioni Campo

Informazioni datalogger

Serial number:

Wprowadzić numer seryjny (S/N) rejestratora danych i kliknąć na "Check RMS" (Sprawdź RMS). Jeśli rejestrator danych został prawidłowo skonfigurowany, pojawi się ekran, na którym należy wprowadzić wymagane informacje o polu, które ma zostać zainstalowane.

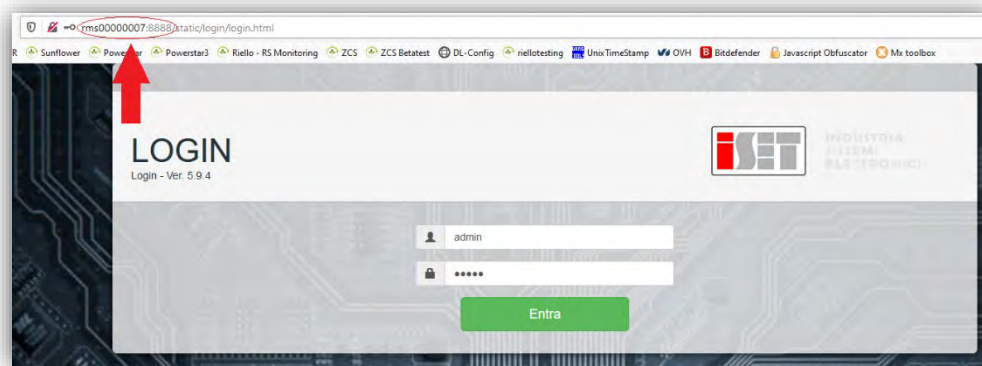


Po wprowadzeniu "pozycji" pola, kliknąć na "Calculate Location Information" (Oblicz informacje o pozycji), aby umożliwić systemowi uzyskanie szerokości i długości geograficznej oraz strefy czasowej instalacji. Kliknąć na "Confirm" (Potwierdź), aby zakończyć konfigurację pola. Wystarczy poczekać kilka minut, aby zaobserwować przepływ danych w portalu ZCS Azzurro.

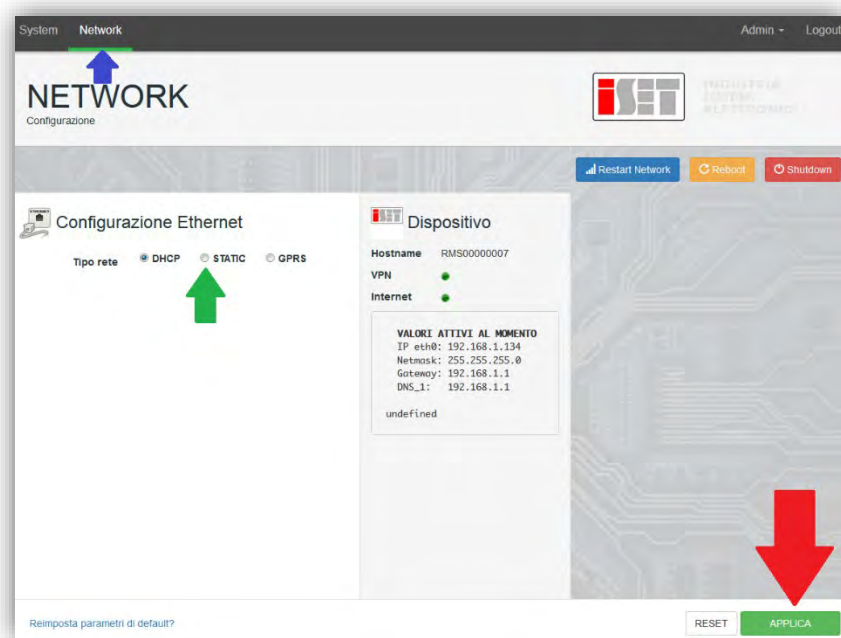
UWAGA: dane dotyczące pozycji są niezbędne do prawidłowej pracy rejestratora danych w systemie ZCS. Dlatego należy je bardzo dokładnie zdefiniować.

15.6.8. Konfiguracja sieci

W momencie zakupu rejestrator danych jest skonfigurowany w DHCP, czyli w konfiguracji dynamicznej. Jeśli natomiast chcemy ustawić statyczną konfigurację, można wejść na stronę internetową poprzez link RMSxxxxxxxx: 8888, jak pokazano na rysunku (np. RMS000007).



Wprowadzając dane uwierzytelniające: username = admin i hasło = admin, można zmienić konfigurację, z dynamicznej na statyczną, wybierając okno sieci (strzałka), a następnie opcję "STATIC" (STATYCZNA) (patrz zielona strzałka).



Aby zakończyć operację kliknąć na przycisk “Apply” (Zastosuj) (czerwona strzałka).

15.7. Monitoring lokalny

Rejestrator danych udostępnia dodatkowy system monitorowania (monitoring lokalny), który może być dostępny lokalnie na stronie internetowej (tzn. nawet bez podłączenia z Internetem) i jest dostępny z każdego urządzenia w tej samej sieci lokalnej co rejestrator danych.

15.7.1. Wymagania dotyczące instalacji monitoringu lokalnego

Aby system monitoringu mógł być zainstalowany lokalnie, na rejestratorze danych, klient musi zapewnić, że:

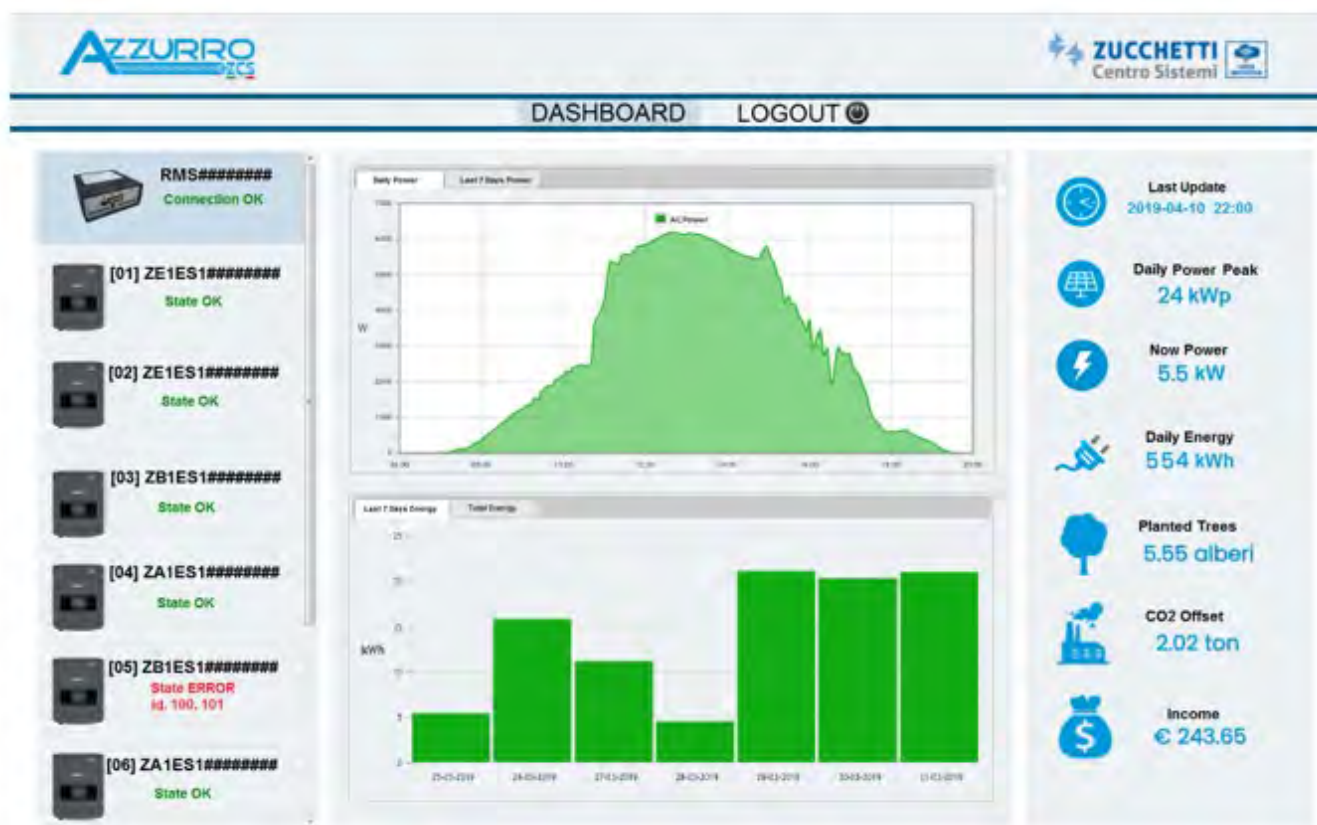
- rejestrator danych jest podłączony do sieci lokalnej i do Internetu (podłączenie z Internetem jest wymagane tylko podczas instalacji i konfiguracji lokalnego systemu monitoringu);
- musi być dostępny statyczny adres (który będziesz musiał zapewnić) gateway i subnet mask, przydatny do przeglądania strony.

15.7.2. Funkcje monitorowania lokalnego

Po instalacji i konfiguracji, monitorowanie lokalne pozwala na monitorowanie podstawowych parametrów instalacji fotowoltaicznej, nawet bez podłączenia z Internetem, z dowolnego urządzenia podłączonego do tej samej sieci lokalnej.

W szczególności możliwe jest monitorowanie mocy i energii falowników i systemów magazynowania z ostatnich 7 dni. Można również wyświetlić wszystkie alarmy i inne informacje, takie jak temperatura, szczytowa moc dzienna, zysk i oszczędność_{CO2}.

Poniżej znajduje się przykład strony lokalnego monitoringu.



Rysunek 126: Przykładowa strona monitorowania lokalnego

16. Terminy i warunki gwarancji

W celu zapoznania się z "Warunkami Gwarancji" oferowanymi przez ZCS Azzurro, prosimy o zapoznanie się z dokumentacją znajdującą się wewnątrz pudełka z produktem oraz na stronie internetowej www.zcsazzurro.com. Jeśli chodzi o zgodność z wymogami instalacyjnymi, stopień ochrony IP65 nie pozwala na instalację na zewnątrz. Aby zapewnić utrzymanie wydajności przez długi czas, produkt nie może być narażony na działanie ekstremalnych temperatur.



THE INVERTER THAT LOOKS AT THE FUTURE

zcsazzurro.com



Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.
Green Innovation Division
Palazzo dell'Innovazione - Via Lungarno, 167
52028 Terranuova Bracciolini - Arezzo, Italy
zcscompany.com

