



USER'S MANUAL



SINGLE-PHASE HYBRID STORAGE INVERTERS

1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP



ZUCCHETTI
Centro Sistemi



Falownik hybrydowy 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP Instrukcja dla Użytkownika



Spis treści

1. Wstęp.....	9
2. Wstępne środki bezpieczeństwa.....	10
2.1. Uwagi dotyczące bezpieczeństwa.....	10
2.2. Schemat montażu i konserwacji.....	12
2.3. Symbole na falowniku.....	13
3. Instalacja.....	15
3.1. Przedstawienie produktu.....	15
3.2. Zawartość opakowania.....	16
3.3. Środowisko montażowe.....	17
3.4. Narzędzia do instalacji.....	18
3.5. Położenie montażowe do ściany.....	20
3.6. Instrukcje dotyczące montażu.....	21
4. Podłączenia elektryczne.....	23
4.1. Topologia elektryczna systemu.....	25
4.2. Instrukcje dotyczące okablowania.....	27
4.3. Podłączenie przewodów PGDN.....	28
4.4. Podłączenie do sieci (grid).....	29
4.5. Podłączenie obciążenia krytycznego (funkcja EPS).....	32
4.6. Podłączenie fotowoltaiczne.....	36
4.7. Podłączenie baterii.....	40
4.8. Podłączenie baterii Pylontech US2000.....	41
4.8.1. Podłączenie pojedynczej baterii Pylontech US2000.....	41
4.8.2. Podłączenie równoległe kilku baterii Pylontech US2000.....	43
4.8.3. Konfiguracja Pylontech US2000.....	44
4.9. Podłączenie baterii Pylontech US5000.....	46
4.9.1. Podłączenie pojedynczej baterii Pylontech US5000.....	46
4.9.2. Podłączenie równoległe kilku baterii Pylontech US5000.....	48
4.9.3. Konfiguracja Pylontech US5000.....	50
4.10. Podłączenie baterii WeCo 4k4.....	51
4.10.1. Podłączenie pojedynczej baterii 4k4.....	51
4.10.2. Podłączenie równoległe kilku baterii 4k4.....	53

4.10.3.	Konfiguracja Weco 4k4.....	56
4.11.	Podłączenie jednej baterii WeCo 4k4 PRO.....	57
4.11.1.	Podłączenie jednej baterii WeCo 4k4 PRO.....	57
4.11.2.	Podłączenie równoległe kilku baterii 4k4-PRO.....	59
4.11.3.	Konfiguracja Weco 4k4 PRO.....	61
4.12.	Podłączenie baterii WeCo 4k4 LT.....	63
4.12.1.	Podłączenie ojedynczej baterii WeCo 4k4 LT.....	63
4.12.2.	Podłączenie równoległe kilku baterii 4k4-LT.....	65
4.12.3.	Konfiguracja Weco 4k4-LT.....	67
4.12.4.	Włączenie baterii Weco 4k4-LT.....	69
4.13.	Bateria Weco 4k4-LT i baterie Weco 4k4 PRO równoległe.....	70
4.14.	Podłączenie baterii WeCo 5K3.....	71
4.14.1.	Podłączenie pojedynczej baterii 5K3.....	71
4.14.2.	Podłączenie równoległe kilku baterii 5K3.....	74
4.14.3.	Konfiguracja Weco 5K3.....	77
4.15.	Podłączenie baterii WeCo 5K3XP.....	78
4.15.1.	Podłączenie pojedynczej baterii 5K3XP.....	78
4.15.2.	Podłączenie równoległe kilku baterii 5K3XP.....	81
4.15.3.	Konfiguracja Weco 5K3XP.....	84
4.15.4.	Włączenie baterii Weco 5K3XP.....	85
4.16.	5K3XP Weco i baterie 5K3 równoległe.....	86
4.17.	Podłączenie baterii AZZURRO 5000.....	89
4.17.1.	Podłączenie pojedynczej baterii AZZURRO 5000.....	89
4.17.2.	Podłączenie równoległe kilku baterii AZZURRO 5000.....	91
4.17.3.	Konfiguracja AZZURRO 5000.....	94
4.18.	Podłączenie pojedynczej baterii AZZURRO 5000.....	96
4.18.1.	Podłączenie pojedynczej baterii AZZURRO 5000 PRO.....	96
4.18.2.	Podłączenie równoległe kilku baterii AZZURRO 5000 PRO.....	98
4.18.3.	Konfiguracja AZZURRO 5000 PRO.....	101
4.19.	Podłączenie baterii AZZURRO ZSX 5120.....	103
4.19.1.	Podłączenie POJEDYNCZEJ baterii AZZURRO ZSX 5120.....	103
4.19.2.	Podłączenie równoległe kilku baterii AZZURRO ZSX 5120.....	105
4.19.3.	Konfiguracja AZZURRO ZSX5120.....	108
4.20.	Podłączenie pojedynczej baterii AZZURRO 5000 S.....	110
4.20.1.	Podłączenie pojedynczej baterii AZZURRO 5000 S.....	110

4.20.2.	Podłączenie równoległe kilku baterii AZZURRO 5000 S.....	112
4.20.3.	Konfiguracja AZZURRO 5000 S.....	115
5.	Interfejs komunikacyjny zewnętrznej.....	117
5.1.	Interfejs komunikacyjny USB/ WIFI.....	117
5.1.1.	Wielofunkcyjny interfejs komunikacyjny (COM).....	118
5.1.2.	Pomiar wymiany za pomocą Miernika jednofazowy DDSU.....	125
5.1.3.	Pomiar produkcji zewnętrznej za pomocą Miernika jednofazowy DDSU.....	128
5.1.4.	Konfiguracja Miernika wymiany i Miernika produkcji jednofazowy DDSU.....	131
5.1.5.	Weryfikacja poprawności odczytu Miernika jednofazowy DDSU.....	132
5.1.6.	Podłączenie trójfazowego miernika DTSU do wymiany.....	133
5.1.7.	Pomiar produkcji fotowoltaicznej za pomocą trójfazowego miernika DTSU.....	137
5.1.8.	Trójfazowa konfiguracja parametrów miernika DTSU.....	138
5.1.9.	Sprawdź poprawną instalację Trójfazowy miernik DTSU.....	142
5.1.10.	Pomiar wymiany za pomocą czujnika prądu.....	144
5.1.11.	Port podłączeniowy 0 i 1-Interfejs komunikacji kaskadowej.....	147
6.	Przyciski i lampki kontrolne.....	148
6.1.	Przyciski:.....	148
6.2.	Lampki kontrolne i stan pracy.....	148
7.	Funkcja.....	149
7.1.	Kontrole wstępne.....	149
7.2.	Pierwsze uruchomienie falownika.....	149
7.3.	Uruchomienie.....	155
7.4.	Menu główne.....	155
7.4.1.	Ustawienia podstawowe.....	157
7.4.2.	Ustawienia zaawansowane.....	165
7.4.3.	Statystyki produkcji.....	171
7.4.4.	Informacje o systemie.....	173
7.4.5.	Lista zdarzeń.....	174
7.4.6.	Aktualizacja oprogramowania.....	175
8.	Sprawdzenie poprawności działania.....	177
8.1.	Kontrola ustawień.....	180
9.	Parametry techniczne.....	182
9.1.	Model z kluczami.....	182
9.2.	Model z dotykiem wyświetlacza.....	183
10.	Rozwiązywanie problemów.....	184

11. Konserwacja.....	201
12. Demontaż.....	202
12.1. Fazy demontażu.....	202
12.2. Opakowanie.....	202
12.3. Przechowywanie	202
12.4. Utylizacja	202
13. System monitorowania	203
13.1. Zewnętrzny adapter Wi-Fi	204
13.1.1. Instalacja.....	204
13.1.2. Konfiguracja.....	205
13.1.3. Kontrola.....	214
13.1.4. Rozwiązywanie problemów.....	217
13.2. Karta Ethernet.....	221
13.2.1. Instalacja.....	221
13.2.2. Kontrola.....	223
13.2.3. Rozwiązywanie problemów.....	225
13.2.4. Karta 4G.....	226
13.2.5. Instalacja.....	227
13.2.6. Kontrola.....	228
13.3. Rejestrator danych	232
13.3.1. Wstępne wskazówki dotyczące ustawiania dataloggera.....	232
13.3.2. Podłączenia elektryczne i konfiguracja.....	234
13.3.3. Urządzenia ZSM-DATALOG-04 I ZSM-DATALOG-10	237
13.3.4. Konfiguracja przez wifi	238
13.3.5. Konfiguracja przez przewód Ethernet.....	238
13.3.6. Weryfikacja poprawności konfiguracji rejestratora danych.....	246
13.4. Urządzenia ZSM-RMS001/M200 i ZSM-RMS001/M1000.....	249
13.4.1. Opis mechaniczny i interfejsy Dataloggera	249
13.4.2. Podłączenie Dataloggera do falowników	250
13.4.3. Podłączenie internetowe poprzez przewód Ethernet	250
13.4.4. Podłączenie zasilacza i baterii do Rejestratora danych	250
13.4.5. Podłączenie czujnika natężenia napromieniowania i temperatury ogniwa LM2-485 PRO do dataloggera.....	251
13.4.6. Konfiguracja rejestratora danych.....	252
13.4.7. Konfiguracja rejestratora danych w portalu ZCS Azzurro	254

13.4.8. Konfiguracja sieci	255
13.4.9. Monitoring lokalny	256
13.4.10. Wymagania dotyczące instalacji monitoringu lokalnego	257
13.4.11. Funkcje monitorowania lokalnego.....	257
14. Terminy i warunki gwarancji	258

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-ZSS-HP. 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.

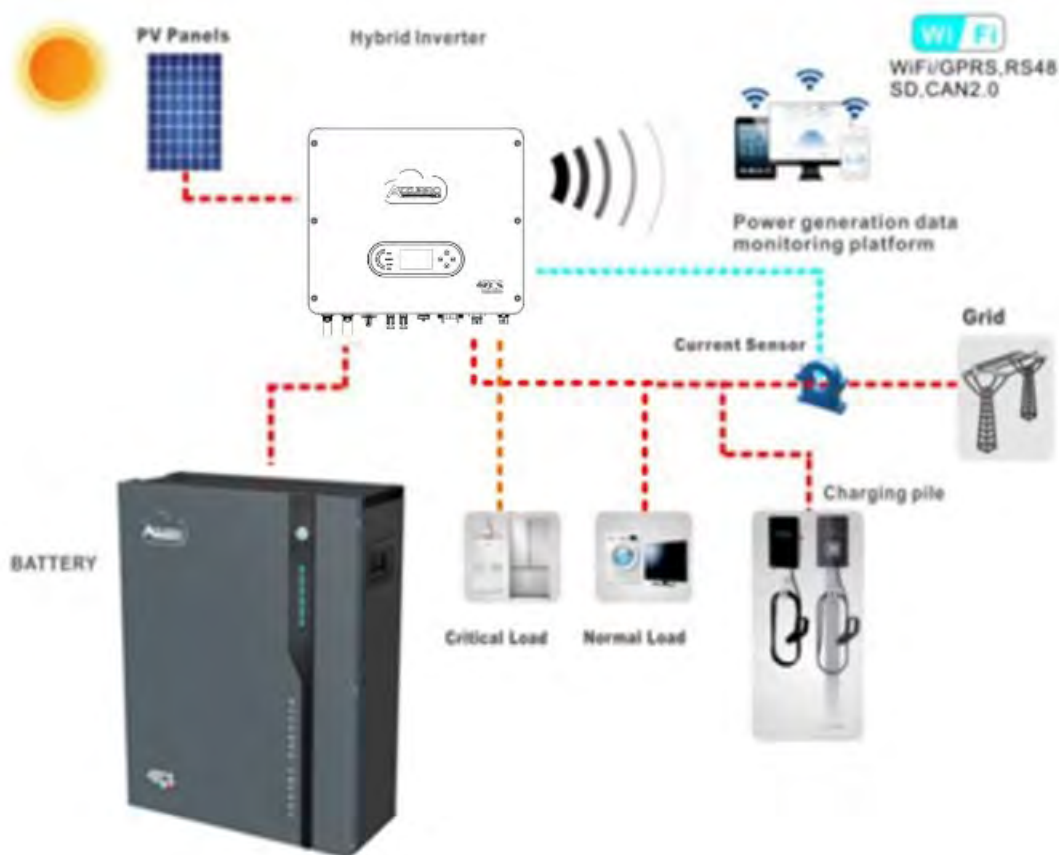
1. Wstęp

Falownik hybrydowy 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP jest stosowany w systemach fotowoltaicznych z akumulatorami z bateriami. Do systemu można dołączyć baterie AZZURRO, WeCo lub Pylontech oferowane w formie zestawów przez ZCS Azzurro.

Energia wytwarzana przez system fotowoltaiczny zostanie zoptymalizowana pod kątem maksymalnego samozużycia.

Falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP może pracować w trybie automatycznym oraz w trybie ładowania w zależności od czasu użytkowania i ładowania/rozładowania. W trybie automatycznym, gdy energia wytwarzana przez pole fotowoltaiczne jest większa niż wymagana przez użytkowników, falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP ładuje nadmiar energii fotowoltaicznej w baterii i gdy energia fotowoltaiczna jest mniejsza niż wymagana, falownik wykorzystuje energię zgromadzoną w baterii do zasilania lokalnego obciążenia.

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



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

2. Wstępne środki bezpieczeństwa

Przed instalacją należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję i upewnić się, że w pełni rozumie się jej treść. Falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP 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 razie jakichkolwiek problemów prosimy o kontakt z Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. 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-ZSS-HP 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-ZSS-HP.
- 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-ZSS-HP musi być całkowicie odłączony (BAT, PV A AC) podczas konserwacji.









- Falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP może osiągać wysokie temperatury i podczas pracy posiadać wewnątrz obracające się części. Wyłączyć falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP i odczekać, aż ostygnie, zanim przeprowadzi się konserwację.
- Dzieci należy trzymać z dala od baterii i falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP.
- Nie wolno otwierać przedniej pokrywy falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP. 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-ZSS-HP i baterie muszą być umieszczone w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Nie należy umieszczać falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP 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-ZSS-HP i baterie należy przechowywać z dala promienne światła słonecznego. Nie należy zbliżać falowników 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP 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-ZSS-HP 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-ZSS-HP 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 baterii należy przestrzegać następujących zasad.
 - a) Usunąć zegarki, pierścionki i inne metalowe przedmioty.
 - b) Używać wyłącznie narzędzi z izolowanymi uchwytyami.
 - c) Nosić gumowe rękawice i buty.
 - d) Nie należy umieszczać narzędzi ani metali na baterii.
 - e) Wyłączyć falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP i baterie przed podłączeniem/ przyłącza baterii.
 - f) Zarówno biegun dodatni jak i ujemny muszą być odizolowane od ziemi.

2.3. Symbole na falowniku

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-ZSS-HP 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-ZSS-HP należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi</p>
	<p>Wskazuje stopień ochrony urządzenia zgodnie z IEC 70-1 (EN 60529 czerwiec 1997).</p>



	Dodatni i ujemny biegun napięcia DC (fotowoltaiczny i bateryjny).
	Ta strona do góry. Falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP musi być zawsze transportowany, obsługiwany i przechowywany w taki sposób, aby strzałki zawsze były skierowane ku górze..

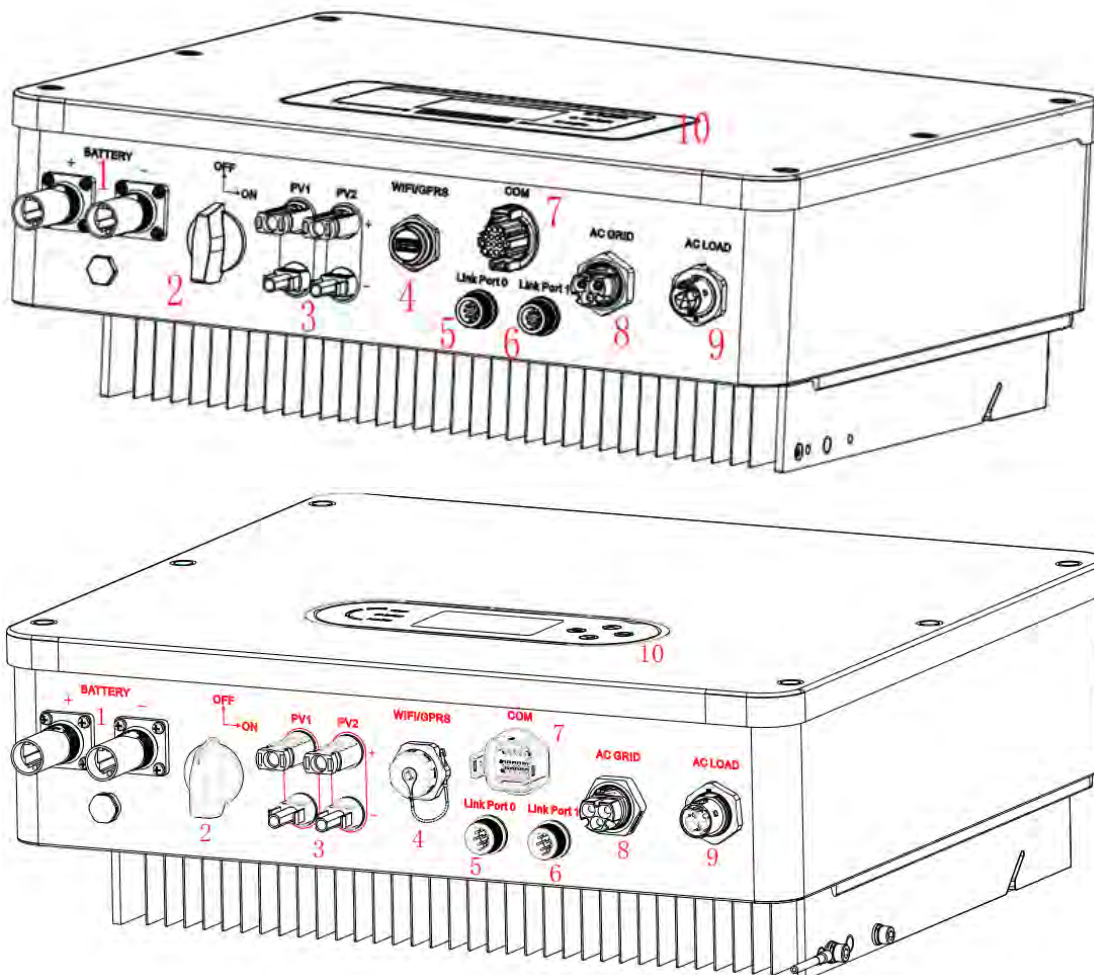


3. Instalacja

3.1. Przedstawienie produktu

Falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP podlega ścisłej kontroli przed pakowaniem i dostawą. Falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP nie może zostać odwrócony w trakcie dostawy.

	Przed instalacją należy dokładnie sprawdzić opakowanie i akcesoria produktu.
Ostrożność	
	Falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP ma dwa style paneli, zdjęcia mogą nie być zgodne z wyglądem fizycznym, ale struktura i funkcja nie są różne, oba mogą być obsługiwane zgodnie z instrukcją obsługi.
Note	

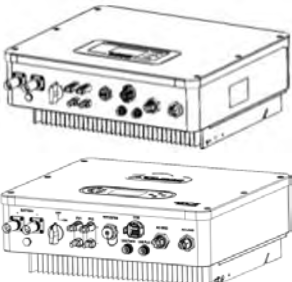

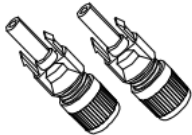
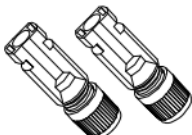
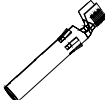
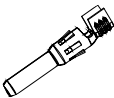
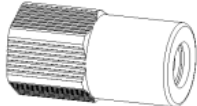
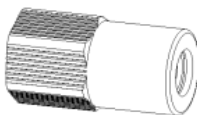

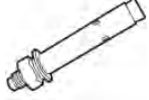
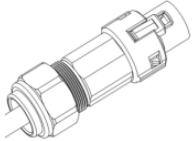
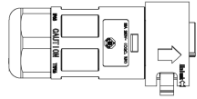


Rysunek 2 - Schemat instalacji, na której zainstalowano falownik hybrydowy 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP

1	Zaciski wejściowe baterii	6	Port przyłączeniowy 1
2	Wyłącznik CC	7	COM
3	Zaciski wejściowe FV	8	Port podłączenia sieciowego
4	Adapter USB Wi-Fi/GPRS/Ethernet	9	Port podłączenia obciążenia krytycznego
5	Port przyłączeniowy 0	10	LCD

3.2. Zawartość opakowania

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

 1 x falownik	 1 x panel tylni	 2 x zaciski wejściowe PV+	 2 x zaciski wejściowe PV-
 2 x zaciski metalowe przymocowane do wejściowych przewodów zasilających PV+	 2 x zaciski metalowe przymocowane do wejściowych przewodów zasilających PV-	 2 x zaciski wejściowe BAT+	 2 x zaciski wejściowe BAT-
 3 x śruby sześciokątne M6	 4 x kołki rozporowe M8x80 służące do mocowania uchwyt montażowego do ściany	 1 x złącze sieciowe CA (grid)	 1 x złącze wyjściowe krytycznego ładowania (load)


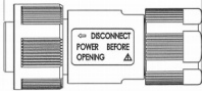
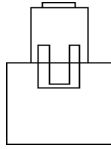
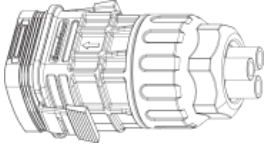
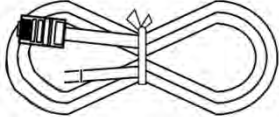


 <p>1 x złącze portu przyłączeniowego (system równoległy)</p>	 <p>1 x 8-pinowy terminal Opornik odpowiedniego zacisku (system równoległy)</p>	 <p>1 x przekładnik prądowy</p>	 <p>1 x 16-pinowy terminal</p>
 <p>2 x przewód komunikacyjny</p>	<p>1 x instrukcja użytkownika</p>	 <p>1 x gwarancja</p>	 <p>1 x certyfikat jakości</p>




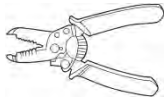
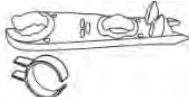

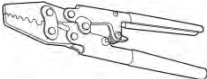
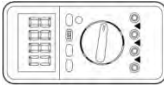

Tabela 1 – Elementy i akcesoria wewnątrz opakowania



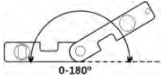



3.3. Środowisko montażowe

- Wybrać suche, czyste i uporządkowane miejsce, odpowiednie do instalacji.
- Zakres temperatury otoczenia: -25 ~ 60 °C.
- Wilgotność względna: 0 ~ 100% (bez skroplin).
- Falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP musi być umieszczony w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.
- Nie należy umieszczać materiałów łatwopalnych lub wybuchowych w pobliżu falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP.
- Kategoria przepięć CA falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP należy do kategorii III.
- Wysokość maksymalna n.p.m.: 4000 m

3.4. Narzędzia do instalacji

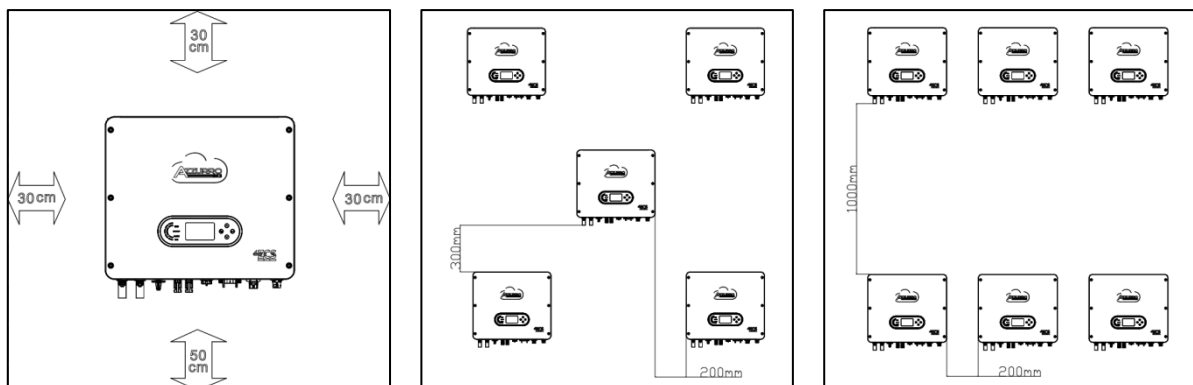
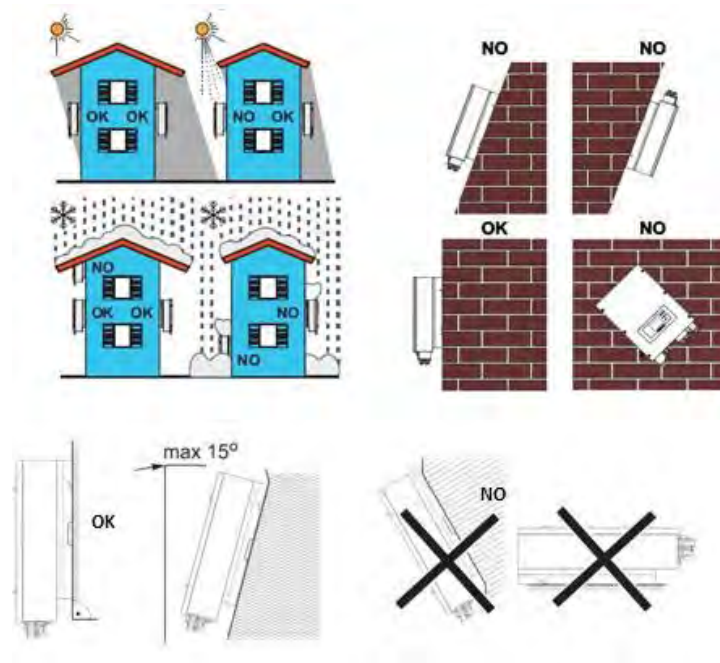
Przed montażem należy przygotować następujące narzędzia:

Numer	Narzędzie	Model	Funkcja
1		Wiertarka udarowa Zalecana średnica: 10mm	Służy do wiercenia otworów w ścianie
2		Wkrętak	Używane do okablowania
3		Śrubokręt krzyżakowy	Do zdejmowania i montowania śruby zacisków AC
4		Ściągarka do przewodów	Używane do zdejmowania izolacji z przewodów
5		Narzędzie do demontażu	Do demontażu zacisku fotowoltaicznego
6		Klucz imbusowy 4 mm	Używana do dokręcania śrub do podłączenia tylnej ścianki z falownikiem
7		Narzędzie do zaciskania	Do zaciskania przewodów zasilających
8		Wielometr	Używany do sprawdzania podłączenia z masą
9		Z otwartym końcem większym lub większym niż 32 mm	Służy do dokręcania śrub rozprężnych
10		Pisak	Używany do oznaczania

			
11		Metr	Używany do pomiaru odległości
12		Kwit	Używana do upewnienia się odnośnie prawidłowego montażu tylnego panelu
13		Rękawice ESD	Muszą być noszone przez operatorów
14		Okulary ochronne	Muszą być noszone przez operatorów
15		Maseczki przeciwpyłowe	Muszą być noszone przez operatorów

3.5. Położenie montażowe do ściany

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



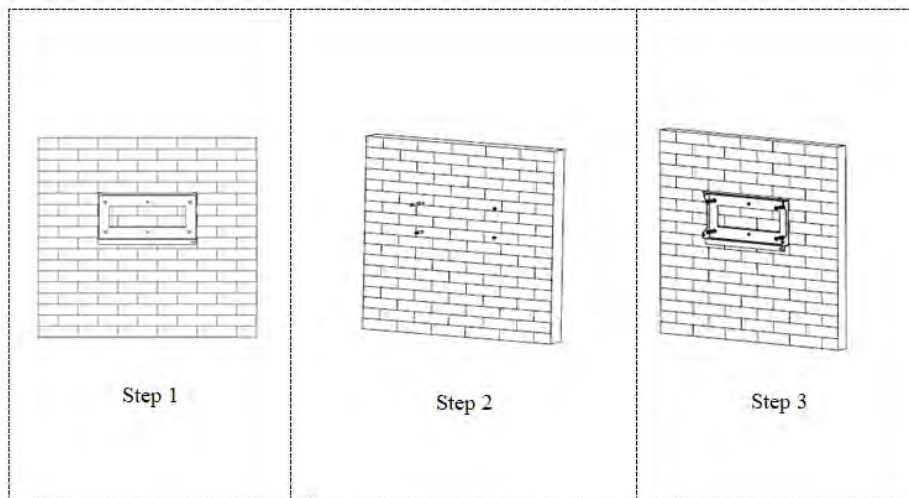
Rysunek 3 – Pozycja montażowa falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP

3.6. Instrukcje dotyczące montażu

Faza 1: Umieść uchwyt montażowy na ścianie, oznaczyć punkty mocowania za pomocą pisaka. Wywiercić otwory (wiertło 10 mm) w ścianie.

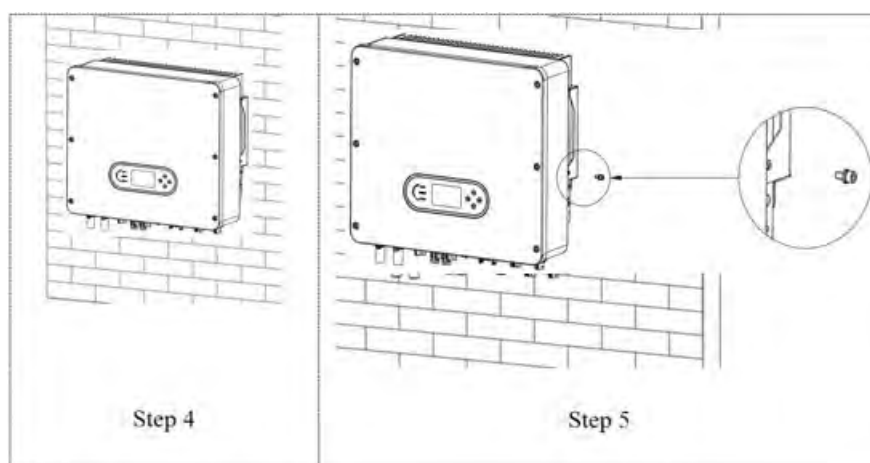
Faza 2: Włożyć kołki rozporowe pionowo do otworu, upewniając się, że głębokość włożenia nie jest ani zbyt płytka, ani zbyt głęboka.

Faza 3: Zamocować wspornik montażowy do ściany za pomocą kołków i podkładek płaskich.



Faza 4: Umieścić falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP na wsporniku montażowym.

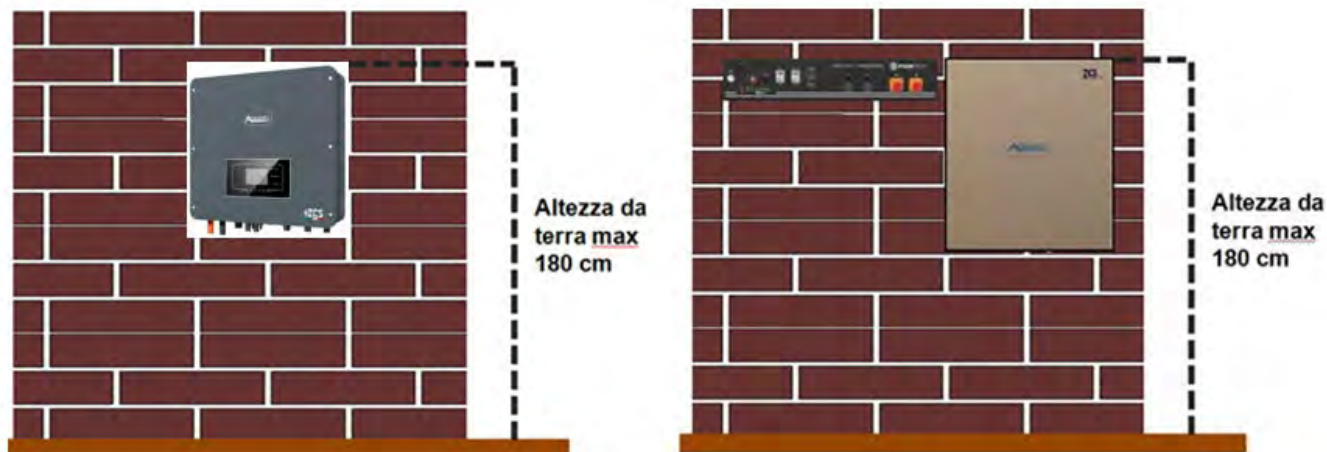
Faza 5: Użyć otworu uziemiającego radiatora do uziemienia falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP.



Uwaga: ze względów bezpieczeństwa, firma Zucchetti Centro Sistemi Spa i/lub jej partnerzy nie mogą przeprowadzać napraw technicznych lub konserwacji, ani przenosić falownika, jeśli jest on zainstalowany na

wysokości większej niż 180 cm od ziemi.

Falowniki i/lub zespoły baterii zainstalowane na większych wysokościach muszą zostać przeniesione na ziemię przed ich naprawą lub serwisowaniem.



Rysunek 4 – Instrukcja montażu falownika magazynującego i pakietu baterii




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.

Uwaga: wszystkie baterie dostarczane przez ZCS nie wymagają odłącznika do podłączenia do falownika. Zestaw przewodów, który zawiera zaciskane przewody zasilające do podłączenia baterii Pylontech i AZZURRO do falownika magazynującego 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP, jest dostarczany oddzielnie. Upewnij się, że zestaw akumulacyjny zawiera to akcesorium. W przypadku baterii Weco, zestaw przyłączeniowy znajduje się już w opakowaniu baterii.

- Pomiędzy falownikiem 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP a siecią zasilającą musi być zainstalowane urządzenie izolacyjne 25 A AC (wyłącznik automatyczny). Zaleca się również stosowanie mechanizmu różnicowego o prąd wyzwoleń 300 mA pomiędzy falownikiem 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP a siecią.
- Dla bezpieczeństwa i prawidłowej pracy systemu, ważne jest, aby do połączeń 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.

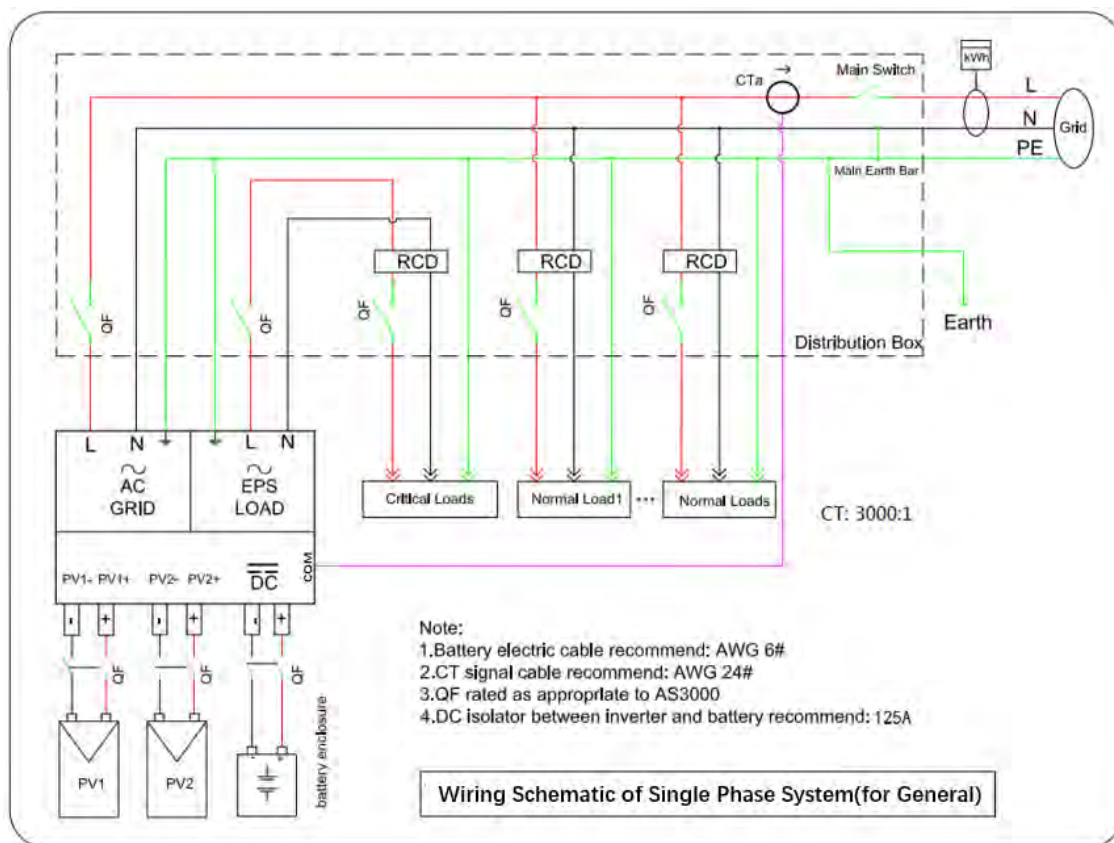
Falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP przeznaczony jest do stosowania w systemach fotowoltaicznych z akumulatorami z bateriami. Jeżeli urządzenie nie jest używane zgodnie z przeznaczeniem, jego ochrona może zostać osłabiona.

	Instalacja i konserwacja falownika musi być przeprowadzona przez profesjonalnych techników.
Uwaga	Podczas pracy przy systemach wysokiego napięcia/wysokoprądowych, takich jak falownik i systemy baterii, należy nosić rękawice gumowe i odzież ochronną (okulary i buty).
	Moduły fotowoltaiczne wytwarzają energię elektryczną pod wpływem światła słonecznego i mogą stwarzać ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
Zagrożenie	Dlatego też przed podłączeniem przewodu zasilającego prądu stałego należy przykryć moduły fotowoltaiczne ciemną pokrywą.
	W przypadku 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP, napięcie otwarte (Voc) ciągów podłączonych szeregowo z modułami musi wynosić ≤ 580 V.
Uwaga	

Podłączone moduły fotowoltaiczne muszą posiadać klasyfikację IEC 61730 klasa A.

Model	IscPV(absolutna max)	Zabezpieczenie nadprądowe wyjściowe max
1PH HYD 6000 ZSS HP	18A/18A	15A
1PH HYD 3600 ZSS HP		16A
1PH HYD 4000 ZSS HP		20A
1PH HYD 4600 ZSS HP		20,9A
1PH HYD 5000 ZSS HP		21,7A
1PH HYD 6000 ZSS HP		27,3A

UWAGA: DVC reprezentuje napięcie obwodu stale obecne pomiędzy dwoma częściami czynnymi w najgorszych warunkach pracy podczas zamierzonego użytkowania.



Rysunek 5 - Podłączenia elektryczne

4.1. Topologia elektryczna systemu

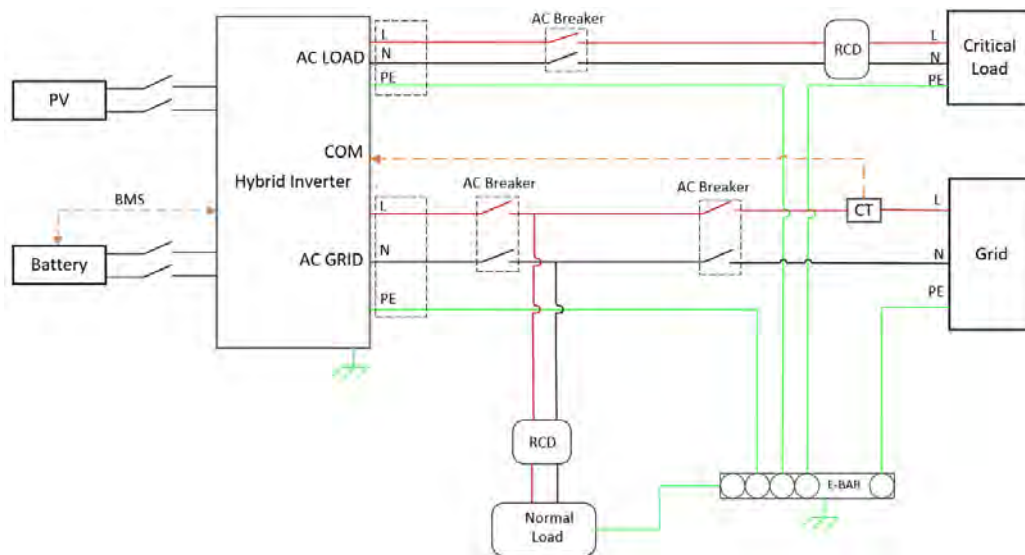
RCMU (jednostka monitorowania prądu szczytkowego) jest już zintegrowana z falownikiem. Jeśli wymagany jest zewnętrzny wyłącznik różnicowoprądowy, sugerowany jest wyłącznik różnicowoprądowy typu A o znamionowym prądzie różnicowym 100 mA lub wyższym.

System magazynowania energii w gospodarstwie domowym składa się głównie z modułów fotowoltaicznych, modułów akumulatorowych, falowników, modułów obciążenia, modułów sieciowych, modułów generatorów i inteligentnych liczników / CT.

Falowniki AC GRID i AC LOAD są okablowane różnymi przewodami N i PE w zależności od wymagań prawnych w różnych regionach.

System 1: Przewody N i PE są okablowane oddzielnie w skrzynce rozdzielczej

Metoda okablowania na poniższym rysunku ma zastosowanie do obszarów, w których nie ma specjalnych wymagań dotyczących okablowania systemu dystrybucyjnego.



Rysunek 6 - Topologia elektryczna systemu (przełącznik wewnętrzny steruje zwarcie N-PE)

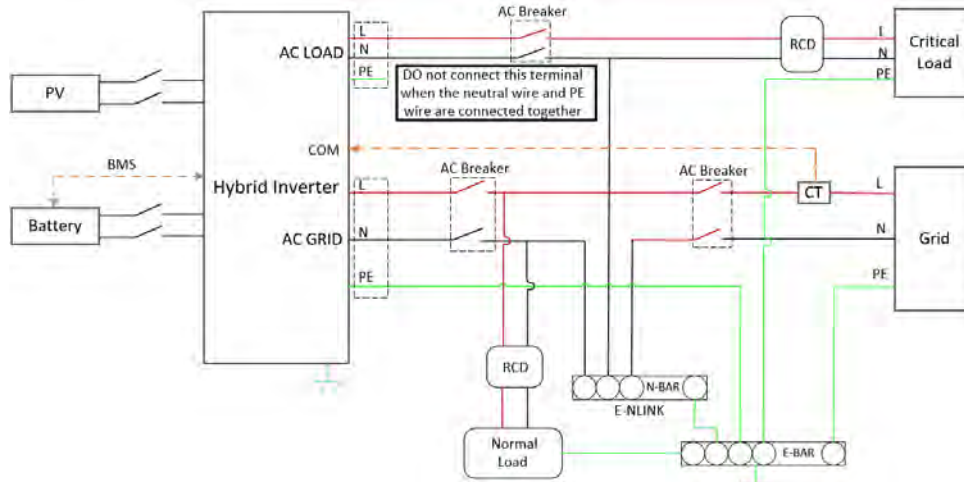
Upewnij się, że linia AC LOAD PE i linia AC GRID PE muszą być podłączone do PE-BAR w skrzynce rozdzielczej, jak pokazano na schemacie. W przeciwnym razie falownik może działać nieprawidłowo w trybie off-grid.

Sprawdź, czy funkcja NeutralPointGrounding jest włączona, a jeśli nie, włącz ją ręcznie.




2. Advanced Settings	OK	Input 0715 11. NeutralPointGrounding
11. NeutralPointGrounding	OK	Włącz Wyłącz

System 2: Przewody N i PE są połączone ze sobą w skrzynce rozdzielczej

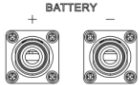
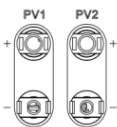


Metoda okablowania na poniższym rysunku ma zastosowanie do obszarów, w których N i PE są połączone ze sobą w skrzynce rozdzielczej, takich jak Australia, Republika Południowej Afryki, Nowa Zelandia itp.



Rysunek 7 - Topologia elektryczna systemu (przewody N i PE są ze sobą połączone)


	<p>Zainstaluj wyłącznik różnicowoprądowy (RCD) przed obciążeniem</p> <ul style="list-style-type: none"> • RCD jest niezbędny dla obciążenia krytycznego, ale opcjonalny dla normalnego obciążenia. • W trybie off-grid główny wyłącznik wejściowy jest niezabezpieczony, a wyciek obciążenia może prowadzić do niebezpieczeństwa porażenia prądem. • Wszystkie wyłączniki różnicowoprądowe podłączone do obciążeń są typu B, a ich znamionowy prąd upływowy <math><30\text{mA}</math>.
<p>Niebezpieczeństwo</p>	
	<p>Upewnij się, że wyjście jest uziemione</p> <ul style="list-style-type: none"> • W systemie 1 linia PE portu GRID falownika i portu AC LOAD musi być uziemiona przez pręt PE, w przeciwnym razie może wystąpić ryzyko wycieku.
<p>Niebezpieczeństwo</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • W systemie 2 NeutralPointGrounding jest domyślnie wyłączony. Nie jest wymagana ręczna konfiguracja.
<p>Nuta</p>	

4.2. Instrukcje dotyczące okablowania

Komponent	Opis		Rodzaj zalecanego przewodu	Zalecana specyfikacja przewodu
	+ : Podłączyć elektrodę dodatnią baterii litowej		Przewód miedziany wielobiegunowy z zewnątrz	Pole przekroju poprzecznego przewodu: 16~20 mm ²
	- : Podłączyć elektrodę ujemną baterii litowej			
	+ : Podłączyć elektrodę dodatnią ogniwa fotowoltaicznego		Wspólny przewód fotowoltaiczny do zastosowań zewnętrznych	Pole przekroju poprzecznego przewodu: 4~6 mm ²
	- : Podłączyć elektrodę ujemną ogniwa fotowoltaicznego			
	Ładunek	L	Przewód miedziany wielobiegunowy z zewnątrz	Pole przekroju poprzecznego przewodu: 6~10 mm ²
		N		
		PE		
	AC	L	Przewód miedziany wielobiegunowy z zewnątrz	Pole przekroju poprzecznego przewodu: 6~10 mm ²
		N		
		PE		

4.3. Podłączenie przewodów PGDN

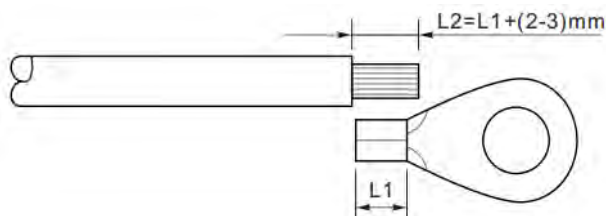
Podłączyć falownik do elektrody uziemiającej za pomocą przewodów ochronnych (PGND) w celu uziemienia.

	<p>Falownik nie posiada transformatora i wymaga, aby biegun dodatni i ujemny ciągu fotowoltaicznego NIE były uziemione. W przeciwnym razie spowoduje to awarię falownika. W instalacji produkcyjnej fotowoltaicznej wszystkie części metalowe przewodzące prąd stały (takie jak: rama modułu fotowoltaicznego, szafa fotowoltaiczna, obudowa panelu równoległego, obudowa falownika) muszą być uziemione.</p> <p>Ochronne uziemienie obudowy podwozia nie może zastąpić kabla PGND portu AC LOAD. Upewnij się, że dwa kable PGND są niezawodnie podłączone.</p> <p>Po wdrożeniu wielu falowników należy upewnić się, że punkty naziemne ochrony wszystkich falowników są połączone ekwipotencjalnie.</p>
<p>Uwaga</p>	

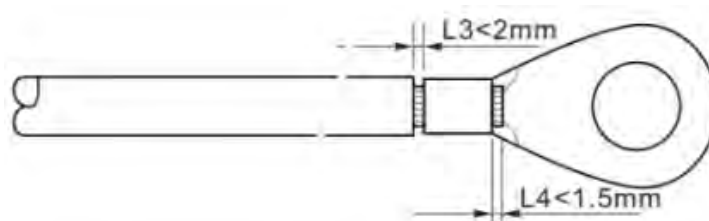
Przewody PGND są przewodami przygotowanymi (zalecamy zewnętrzne przewody zasilające $\geq 4 \text{ mm}^2$ do celów uziemienia), kolor przewodu musi być żółto-zielony.

Procedura:

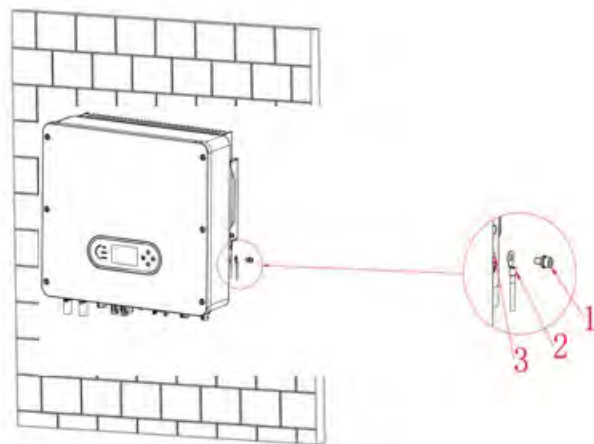
Faza 1: Zdjąć warstwę izolacji o odpowiedniej długości przy użyciu szczypców do zdejmowania przewodów.



Faza 2: Nienaruszone żyły wprowadzić do zacisku OT i zacisnąć je za pomocą zaciskacza.



Faza 3: Zainstalować zacisk OT, włożyć śrubę M5 i dokręcić momentem 3Nm za pomocą klucza imbusowego.
1. Śruba; 2. Zacisk OT; 3. Otwór gwintowany.



Uwaga 1: L3 to długość pomiędzy warstwą izolacyjną uziemienia a częścią zaciśniętą. L4 to odległość pomiędzy częścią zaciskaną a przewodami wychodzącymi z części zaciskanej.

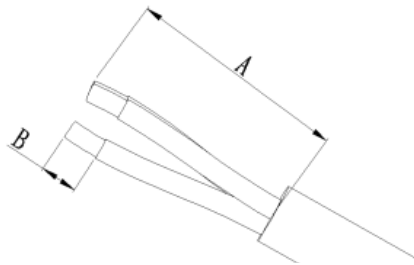
Uwaga 2: Wgłębienie powstałe po zaciśnięciu taśmy do zaciskania przewodów całkowicie otacza przewody. Przewody muszą być w ścisłym kontakcie z końcówką.

4.4. Podłączenie do sieci (grid)

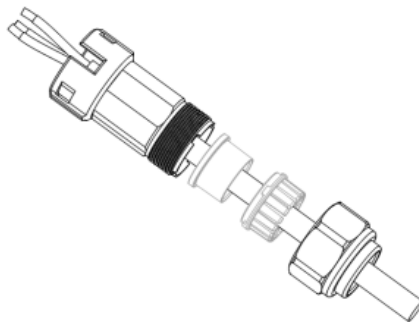
Falownik posiada zintegrowaną jednostkę monitorującą prąd resztkowy. Gdy falownik wykryje prąd resztkowy o wartości większej niż 300 mA, podłączenie z siecią zostanie szybko odłączone.

Jeżeli zewnętrzny wyłącznik prądu przemiennego posiada funkcję zabezpieczenia przed wyciekami, jego znamionowy prąd upływowy musi wynosić $\geq 300\text{mA}$.

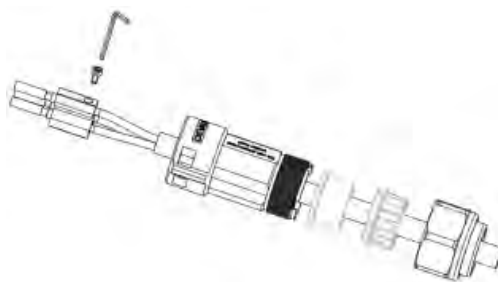
Faza 1: Wybrać odpowiedni typ i specyfikację przewodu. Do: 30~50 mm ; B: 3~5 mm.



Faza 2: Przeprowadzić przewód przez zacisk.



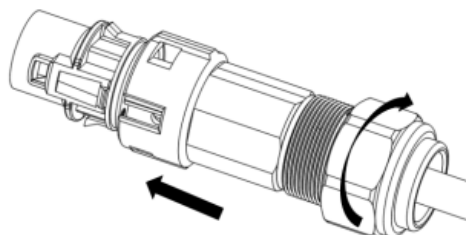
Faza 3: Zgodnie z oznaczeniem zacisnąć przewód w otworze klucza na zacisku i dokręcić go kluczem imbusowym.



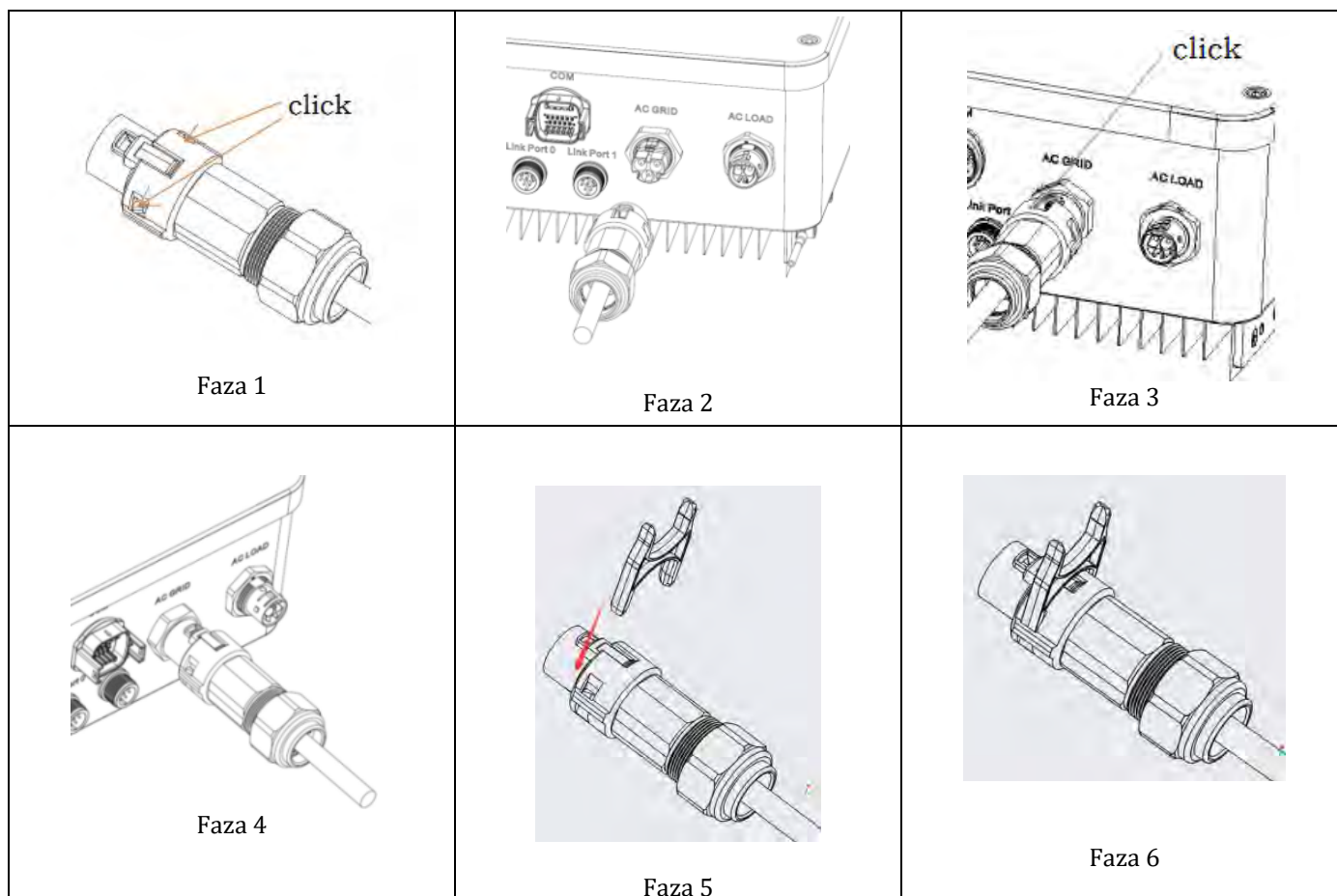
Faza 4: Pchnąć zacisk do przodu, aż do usłyszenia "kliknięcia".



Faza 5: Podłączyć podłączony zacisk obciążenia do falownika i przesunąć zacisk do przodu, aż do usłyszenia "kliknięcia" i podłączenie zacisków zostanie zakończone.



Fazy 1, 2 i 3 oznaczają czynności związane z wkładaniem wtyczki do bloku zacisków prądu przemiennego.
Fazy 4,5, i 6 oznaczają czynności związane z wkładaniem wtyczki do bloku zacisków prądu przemiennego.



4.5. 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 Aktywne falownik HYD-ES będzie pracował w trybie EPS(zasilanie awaryjne), wykorzystując energię zmagazynowaną w baterii, aby dostarczyć energię do ładunku krytycznego przez port podłączeniowy LOAD.

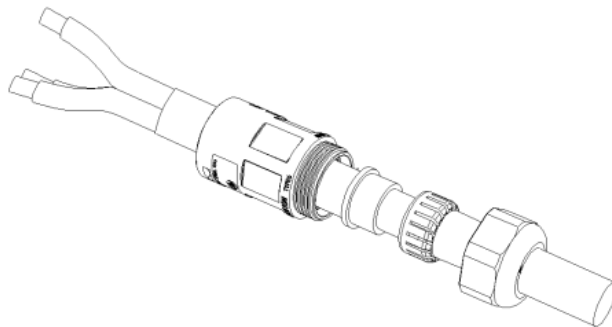
Port podłączeniowy LOAD służy tylko do podłączenia obciążeń krytycznych.

Nie podłączać obciążeń o dużych prądach rozruchowych (silniki, pompy itp.) pod port obciążenia, mogą one uszkodzić falownik.

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

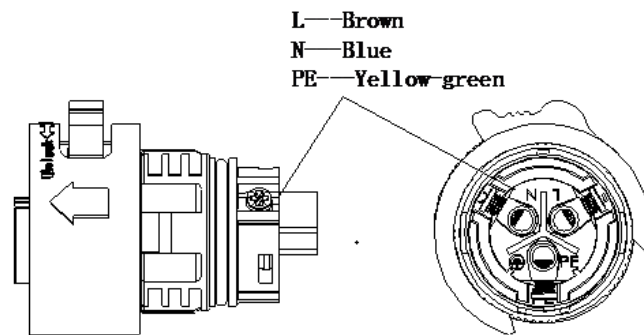
Faza 1: Wybrać odpowiednie przewody zgodnie z poprzednią tabelą, usunąć warstwę izolacji z przewodu wyjściowego obciążenia za pomocą ściągacza do drutu, jak pokazano poniżej: Do: 15~25 mm B: 6~8 mm.

Faza 2: Zdemontować złącze ładowania w sposób pokazany na poniższym rysunku. Wprowadzić przewód wyjściowy ładowania (z usuniętą warstwą izolacji zgodnie z punktem 1) przez wodoszczelny dławik kablowy.

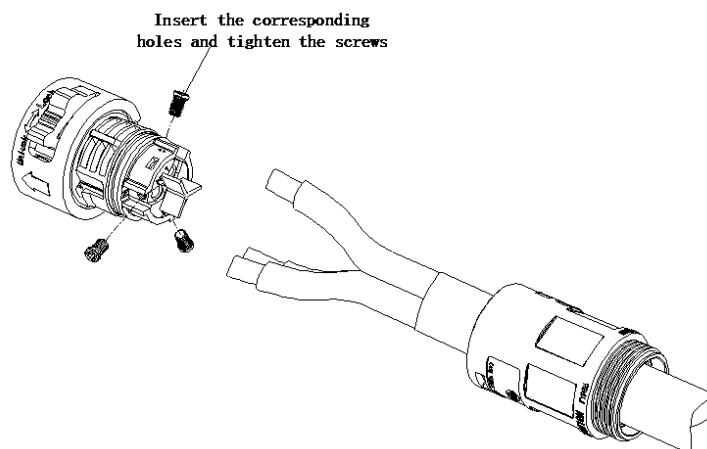


Faza 3: Podłączyć przewód wyjściowy ładowania zgodnie z poniższymi wymaganiami:

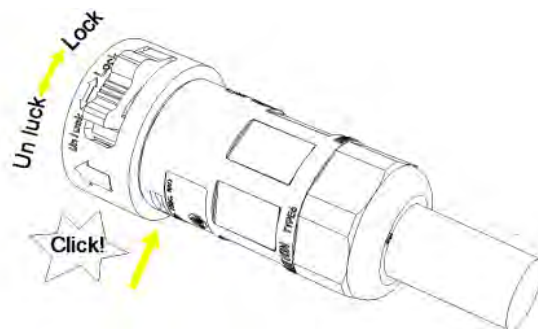
- Podłączyć przewód żółty-zielony do otworu oznaczonego "PE", dokręcić przewód kluczem krzyżakowym;
- Podłączyć przewód brązowy do otworu oznaczonego "L", dokręcić przewód kluczem krzyżakowym;
- Podłączyć przewód niebieski do otworu oznaczonego "N", dokręcić przewód kluczem krzyżakowym;

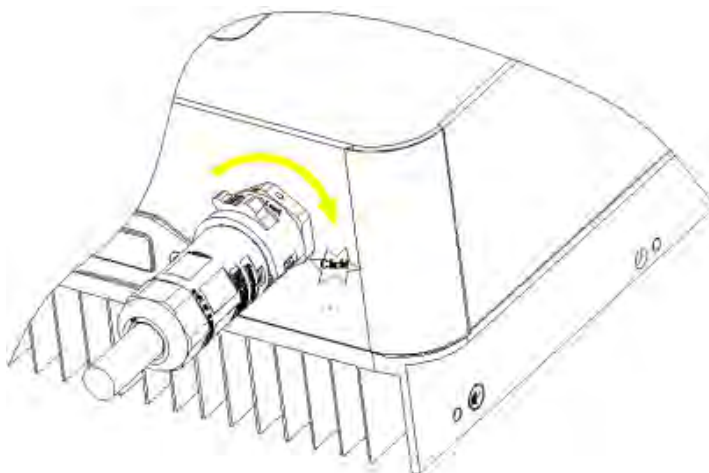


Faza 4: Włożyć złącze ładowania do momentu usłyszenia "kliknięcia", a następnie dokręcić nakrętkę uszczelniającą do wartości chwilowej, jak pokazano na poniższym rysunku, aby upewnić się, że przewód jest bezpiecznie podłączony.

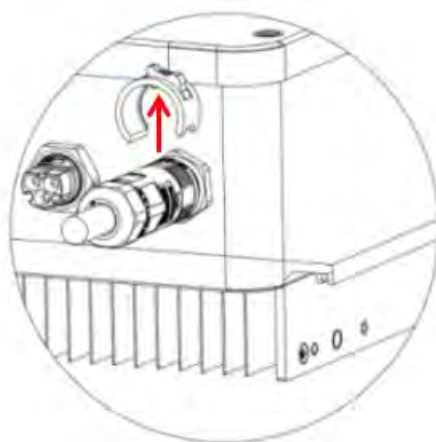


Faza 5: Podłączyć podłączone złącze ładowania do złącza ładowania falownika. Przekręcić pokrętko na złączu prądu przemiennego, aby je zablokować, aż do usłyszenia "kliknięcia" i blokada będzie na swoim miejscu.

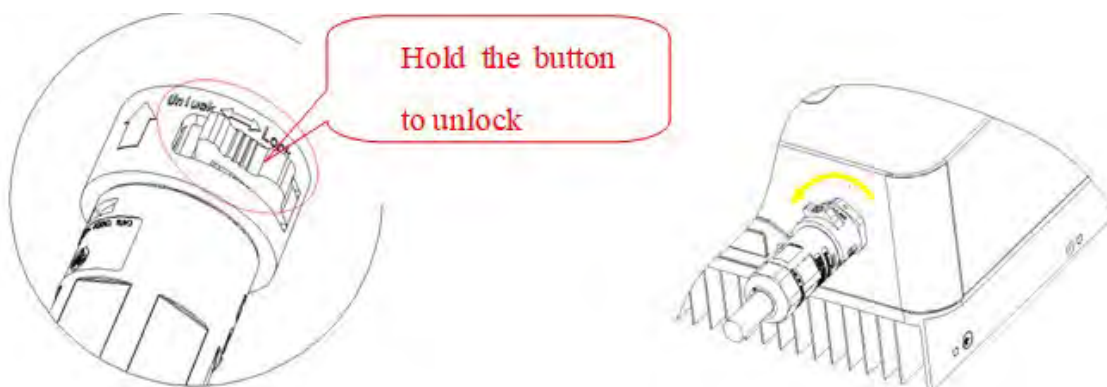




Faza 6: Po instalacji usuń narzędzie odblokowujące, aby zapobiec odblokowaniu portu ładowania.




Usuwanie złącza ładowania: Nacisnąć i przytrzymać przycisk, aby odblokować i obrócić pokrętło w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara do pozycji odblokowanej, a następnie wyciągnąć złącze ładowania. Przed odłączeniem złącza prądu przemiennego należy upewnić się, że sieć jest prawidłowo odłączona.



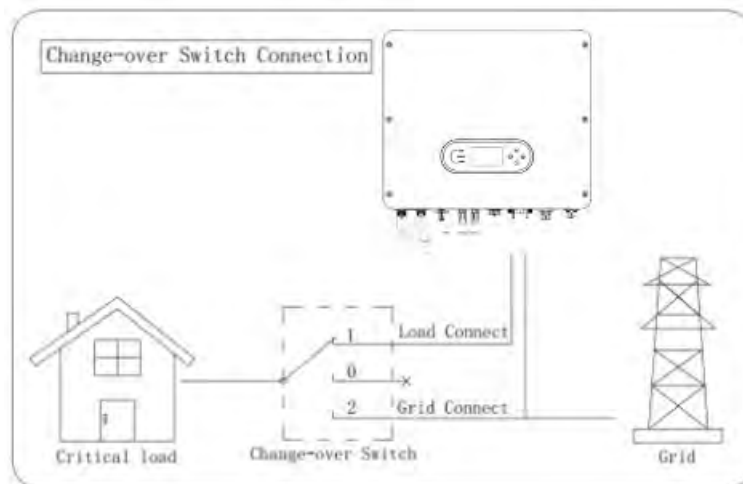
Przełącznik należy wprowadzić między wejście EPS falownika a obciążenia krytyczne.

Pozycje przełącznika

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

- W normalnych warunkach: umieścić przełącznik na pozycji 1. Falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP może dostarczać energię do ładunków krytycznych w razie awarii prądu.
- Jeśli falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP 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.



Rysunek 8 – Podłączenie przełącznika

4.6. 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:

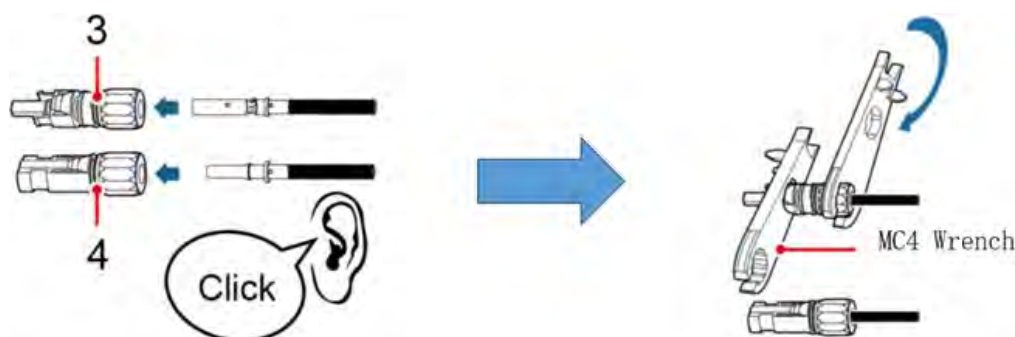
Faza 1: Przygotować przewody fotowoltaiczne dodatnie i ujemne



1. Contatto positivo 2. Contatto negativo

Rysunek 9 – 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 10 – Przygotowanie złączy fotowoltaicznych dodatniego i ujemnego

Faza 3: Upewnić się, że napięcie prądu stałego każdego ciągu fotowoltaicznego jest mniejsze niż 600V DC i że polaryzacja przewodów fotowoltaicznych jest prawidłowa. Wprowadzić dodatnie i ujemne złącza do falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP, aż do usłyszenia "kliknięcia".



1. Innesto a baionetta

Rysunek 11 - Podłączanie złączy fotowoltaicznych

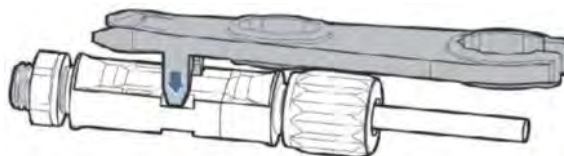


Ostrożność

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

Procedura wyjmowania

Odłączyć złącza fotowoltaiczne za pomocą klucza MC4..



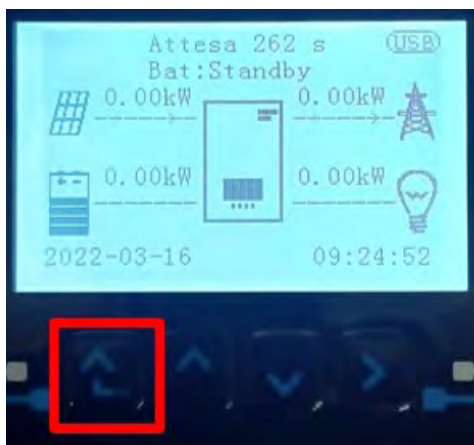
Rysunek 55 - Podłączanie złączy fotowoltaicznych

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

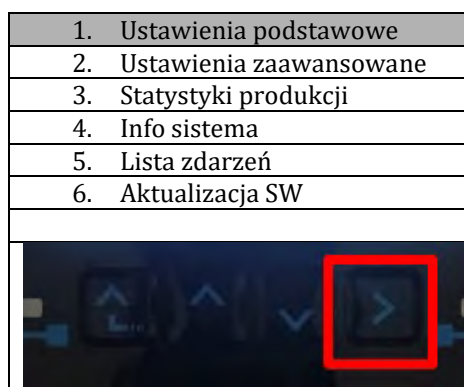
Wybrać tryb wejścia: falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP posiada dwa MPPT, które mogą działać niezależnie lub równolegle. Użytkownik może wybrać odpowiedni tryb pracy MPPT w zależności od projektu systemu.

Jeśli falownik jest wyświetlaną wersją dotykową, konfiguracja jest automatyczna, w przeciwnym razie poprawnie skonfiguruj kanały falownika:

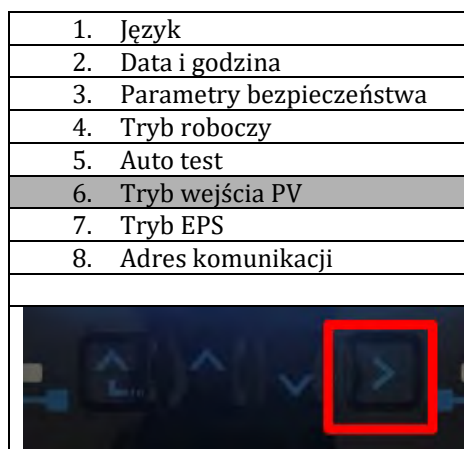
1. Nacisnąć pierwszy przycisk po lewej stronie wyświetlacza:



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



3. Ustawienie podstawowe, nacisnąć strzałkę w dół, aż zostanie podświetlony tryb wejścia PV. Teraz nacisnąć ostatnią strzałkę po prawej stronie, aby uzyskać dostęp do ustawień:



Tryb niezależny (domyślnie):

Jeśli ciągi są różne (np. zainstalowane na dwóch różnych warstwach lub złożone z innej liczby paneli), Model musi być ustawiony jako "tryb".

Tryb równoległy:

Jeśli ciąg podłączony jest w sposób równoległy, tryb wejściowy należy ustawić, jako „tryb równoległy”.

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:

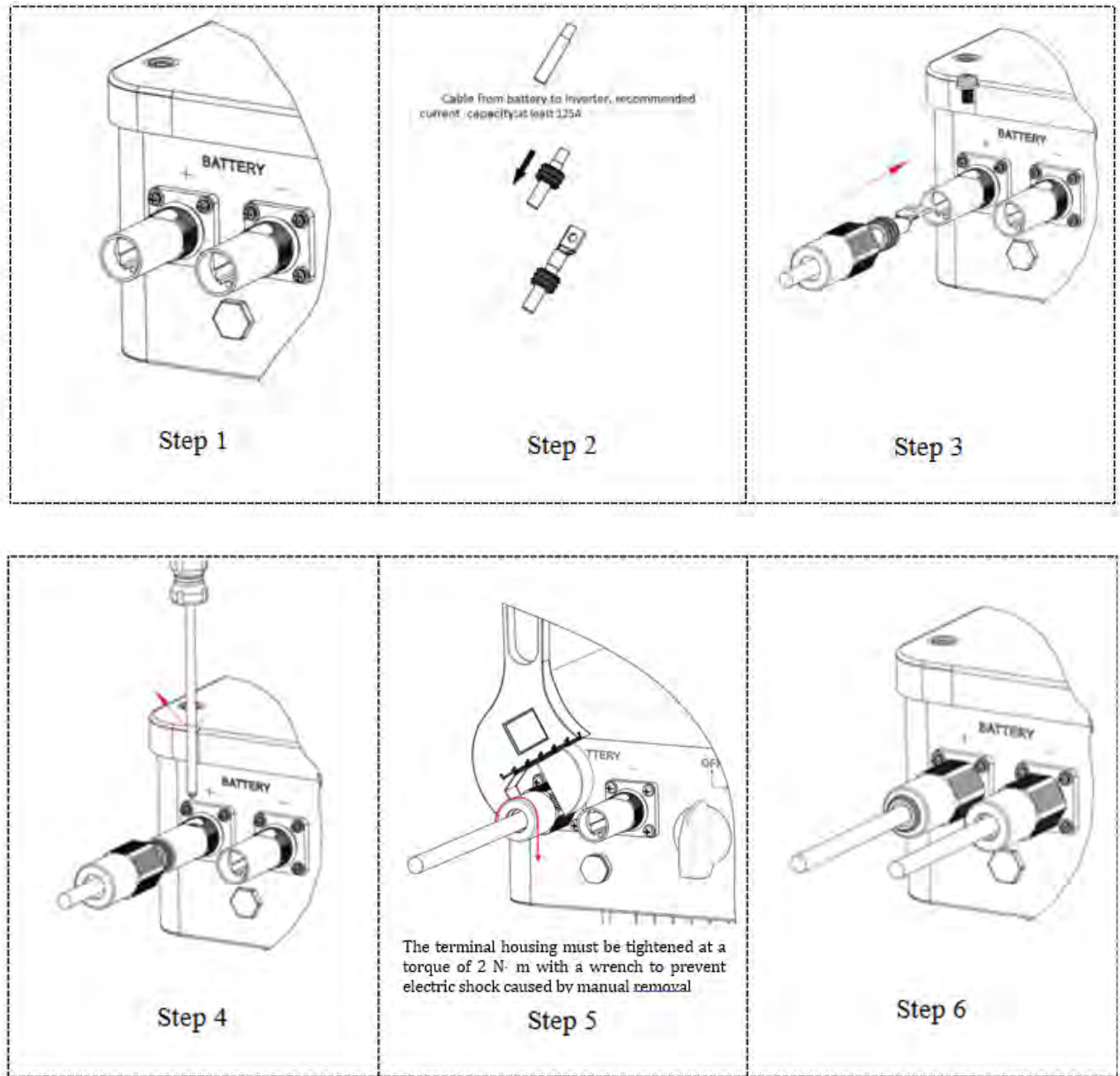
Oba wejścia MPPT falownika muszą być wypełnione, nawet jeśli system składa się z jednego ciągu znaków. Jeśli ciągi są ułożone równoległe, zaleca się użycie przewodu podłączeniowego typu Y lub T w celu podwojenia prądów wejściowych z matrycy fotowoltaicznej i obsadzenia wszystkich wejść MPPT falownika,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



Rysunek 12 - Przewód podłączeniowy Y dla paneli słonecznych



4.7. Podłączenie baterii



Rysunek 7 - Montaż przyłącza baterii

ADNOTAKCJA

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.

4.8. Podłączenie baterii Pylontech US2000

4.8.1. Podłączenie pojedynczej baterii Pylontech US2000


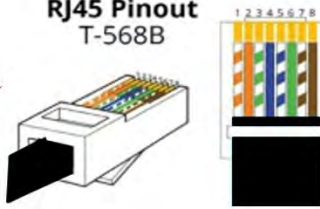
Wewnątrz skrzynki falownika znajduje się przewód do komunikacji pomiędzy baterią i falownikiem. Ten sam przewód należy podłączyć do baterii wkładając wtyczkę RJ45 (8 pin) do odpowiedniego podłączenia:

1. W przypadku baterii Pylontech, włożyć wtyczkę do portu CAN pojedynczej baterii.

PIN Inwerter	Komunikacja baterii	uwagi
1	CAN H (przewód niebieski)	Komunikacja z systemem BMS baterii, CAN falownika dostosowuje się do systemu BMS baterii litowych.
2	CAN L (przewód biało-niebieski)	



Rysunek 13 - Przewód komunikacyjny Pylontech do włożenia do wejścia komunikacji baterii

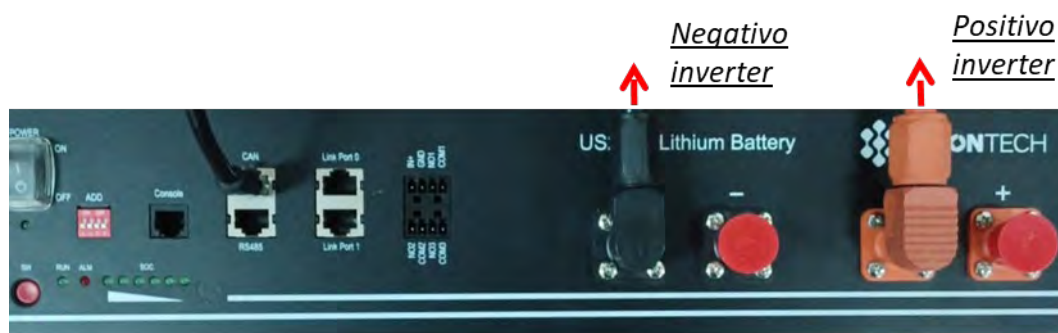
Przewód komunikacyjny pomiędzy baterią Pylontech a Falownikiem od lewej do prawej strony	
<p><u>Inverter</u></p> 	<p>PIN 1: niebieski PIN 2: biało-niebieski</p>
<p><u>Pylontech</u></p> <p>RJ45 Pinout T-568B</p> 	<p>PIN 1: biało-pomarańczowy PIN 2: pomarańczowy PIN 3: biały zielony PIN 4: niebieski PIN 5: biały niebieski PIN 6: zielony PIN 7: biało-brązowy PIN 8: brązowy</p>

2. Upewnić się, że kolejność przełączników DIP jest zgodna z ustawieniami fabrycznymi (wszystkie w pozycji OFF).
3. Podłączyć przewód uziemiający do baterii przez otwór gwintowany.

UWAGA: Przy podłączaniu baterii Pylontech należy użyć przewodu komunikacyjnego znajdującego się w zestawie z falownikiem, jak pokazano na rysunku.



Rysunek 14- Podłączenie przewodu komunikacyjnego do baterii Pylontech



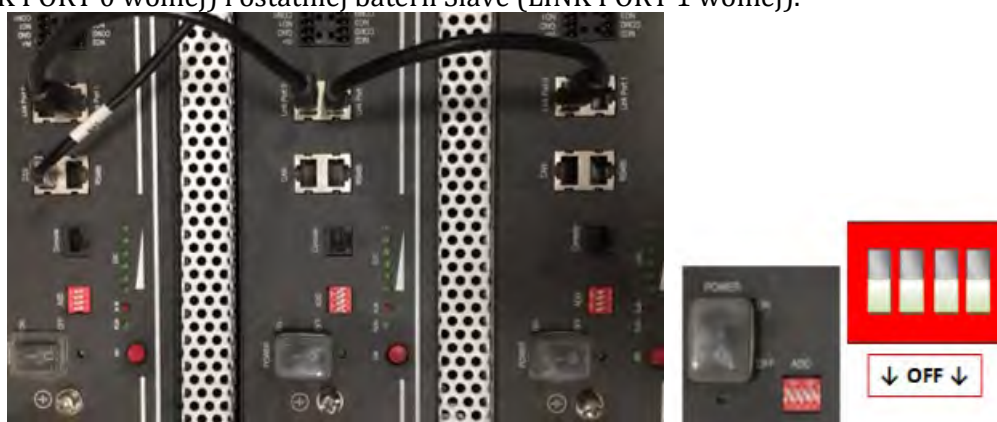
Rysunek 15- Podłączenie przewodu mocy od baterii Pylontech do falownika

W przypadku pojedynczej baterii, dwa przewody zasilania (dodatni i ujemny) będą wtedy podłączone do odpowiednio dodatniego i ujemnego falownika, jak pokazano powyżej.

4.8.2. Podłączenie równoległe kilku baterii Pylontech US2000

Przewody komunikacyjne należy podłączyć zaczynając od falownika głównego i wkładając krótką zworkę (dostarczoną z falownikiem) lub zworkę o długości 0,6 lub 1,5 m (dostępne na zamówienie, kody ZST-CABLE-0,6M i ZST-CABLE -1,5M) do portu przyłączeniowego LINK; włożyć ten przewód do portu przyłączeniowego LINK 0 drugiego falownika, który będzie nazywany slave 1. Jeśli są dodatkowe baterie, należy włożyć nową zworkę do portu podłączeniowego LINK 1 baterii slave 1; włożyć wolny koniec tego przewodu do trzeciej baterii, zwanej slave 2. Procedura ta zostanie powtórzona dla wszystkich elementów pakietu baterii.

Na koniec wszystkie porty podłączeniowe zostaną zajęte przez przewód komunikacyjny, z wyjątkiem baterii głównej (LINK PORT 0 wolnej) i ostatniej baterii Slave (LINK PORT 1 wolnej).



Rysunek 16 - Podłączenie przewodu komunikacyjnego pomiędzy trzema bateriami Pylontech

UWAGA: Pozycja przełączników DIP (białe na czerwonym tle, jak na rysunku poniżej) muszą być wszystkie ustawione do dołu(OFF) i nie wolno jej zmieniać. W razie przypadkowej zmiany należy skontaktować się z centrum serwisowym ZCS pod bezpłatnym numerem 800 72 74 64 (dostępnym tylko we Włoszech) lub utworzyć zapytanie wchodząc na naszą stronę <https://www.zcsazzurro.com/it/support>.

Jeżeli chodzi o podłączenie mocy, w przypadku baterii Pylontech, należy podłączyć jeden z dwóch przewodów zasilających (np. dodatni) do baterii głównej, wkładając szybki styk do Końcówka; Podłączyć drugi przewód (np. ujemny) do ostatniej baterii pakietu, jak pokazano na rysunku. Na koniec, wykonać równoległe działania pomiędzy bateriami za pomocą krótkich zworek (dostarczanych z baterią) lub tych o długości 0,6 m lub 1,5 m (dostępne na zamówienie, kod ZST-CABLE-0,6M i ZST-CABLE-1,5M), łącząc odpowiednio bieguny dodatnie i ujemne jednej baterii z biegunami następnej baterii.

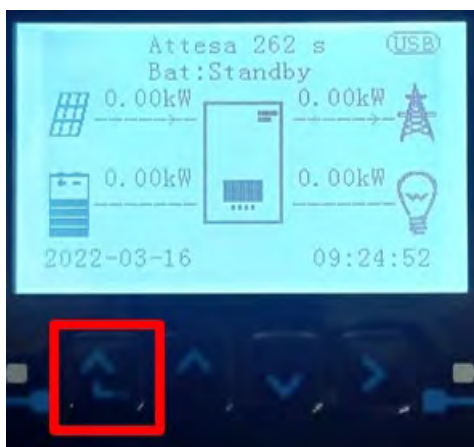


Rysunek 17 - Podłączenie równoległe trzech baterii Pylontech

4.8.3. Konfiguracja Pylontech US2000


Aby poprawnie skonfigurować parametry baterii:

4. Nacisnąć pierwszy przycisk po lewej stronie wyświetlacza:



5. 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



6. Teraz nacisnąć ostatnią strzałkę po prawej stronie, aby uzyskać dostęp do parametrów baterii

1. Parametry baterii
2. Tryb 0 wprowadzanie
3. Skanowanie krzywej IV
4. Interfejs logiczny
5. Reset fabryczny
6. Ustawienie równoległe
7. Reset Bluetooth
8. Kalibracja CT
9. Bateria aktywna



7. Sprawdzić czy parametry są ustawione prawidłowo:

1. Typ baterii	Pylon-AH US2000
4. Głębokość rozładowania	80%
6. Zapisać	

4.9. Podłączenie baterii Pylontech US5000

4.9.1. Podłączenie pojedynczej baterii Pylontech US5000


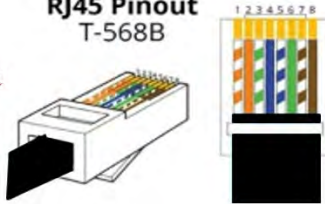
Wewnątrz skrzynki falownika znajduje się przewód do komunikacji pomiędzy baterią i falownikiem. Ten sam przewód należy podłączyć do baterii wkładając wtyczkę RJ45 (8 pin) do odpowiedniego podłączenia:

1. W przypadku baterii Pylontech, włożyć wtyczkę do portu CAN pojedynczej baterii.

PIN Inwerter	Komunikacja baterii	uwagi
1	CAN H (przewód niebieski)	Komunikacja z systemem BMS baterii, CAN falownika dostosowuje się do systemu BMS baterii litowych.
2	CAN L (przewód biało-niebieski)	



Rysunek 18 - Przewód komunikacyjny Pylontech do włożenia do wejścia komunikacji baterii

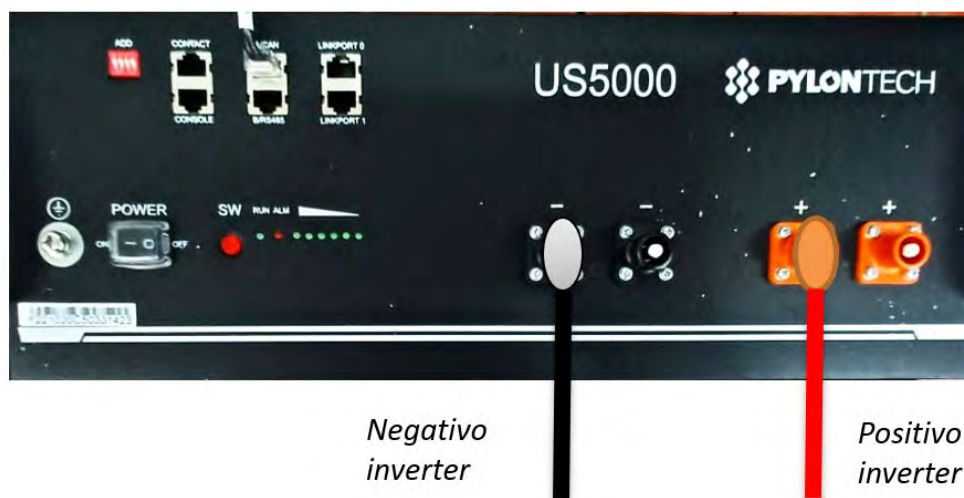
Przewód komunikacyjny pomiędzy baterią Pylontech a Falownikiem od lewej do prawej strony	
<p><u>Inverter</u></p> 	<p>PIN 1: niebieski PIN 2: biało-niebieski</p>
<p><u>Pylontech</u></p> <p>RJ45 Pinout T-568B</p> 	<p>PIN 1: biało-pomarańczowy PIN 2: pomarańczowy PIN 3: biały zielony PIN 4: niebieski PIN 5: biały niebieski PIN 6: zielony PIN 7: biało-brązowy PIN 8: brązowy</p>

2. Upewnić się, że kolejność przełączników DIP jest zgodna z ustawieniami fabrycznymi (wszystkie w pozycji OFF).
3. Podłączyć przewód uziemiający do baterii przez otwór gwintowany.

UWAGA: Przy podłączaniu baterii Pylontech należy użyć przewodu komunikacyjnego znajdującego się w zestawie z falownikiem, jak pokazano na rysunku.



Rysunek 19- Podłączenie przewodu komunikacyjnego do baterii Pylontech



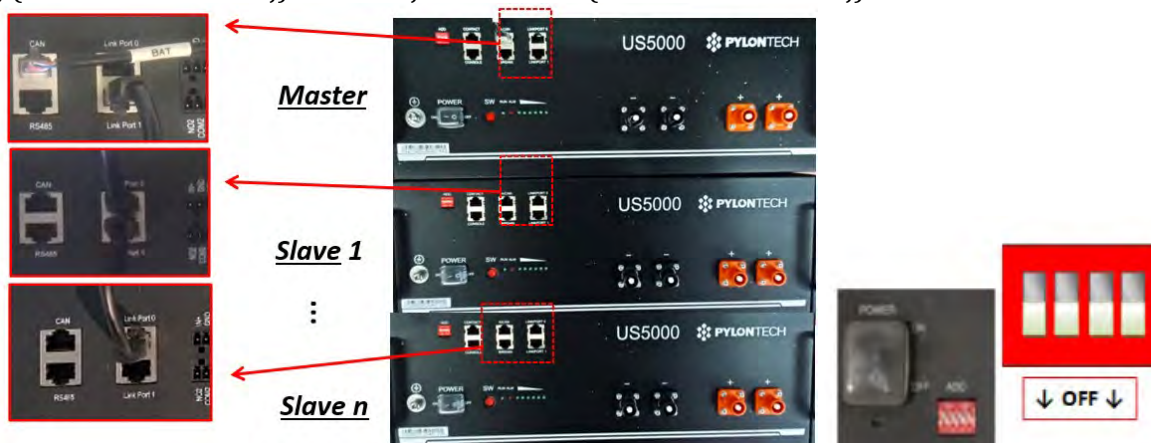
Rysunek 20- Podłączenie przewodu mocy od baterii Pylontech do falownika

W przypadku pojedynczej baterii, dwa przewody zasilania (dodatni i ujemny) będą wtedy podłączone do odpowiednio dodatniego i ujemnego falownika, jak pokazano powyżej.

4.9.2. Podłączenie równoległe kilku baterii Pylontech US5000

Przewody komunikacyjne należy podłączyć zaczynając od falownika głównego i wkładając krótką zwórkę (dostarczoną z falownikiem) lub zwórkę o długości 0,6 lub 1,5 m (dostępne na zamówienie, kody ZST-CABLE-0,6M i ZST-CABLE -1,5M) do portu przyłączeniowego LINK; włożyć ten przewód do portu przyłączeniowego LINK 0 drugiego falownika, który będzie nazywany slave 1. Jeśli są dodatkowe baterie, należy włożyć nową zwórkę do portu podłączeniowego LINK 1 baterii slave 1; włożyć wolny koniec tego przewodu do trzeciej baterii, zwanej slave 2. Procedura ta zostanie powtórzona dla wszystkich elementów pakietu baterii.

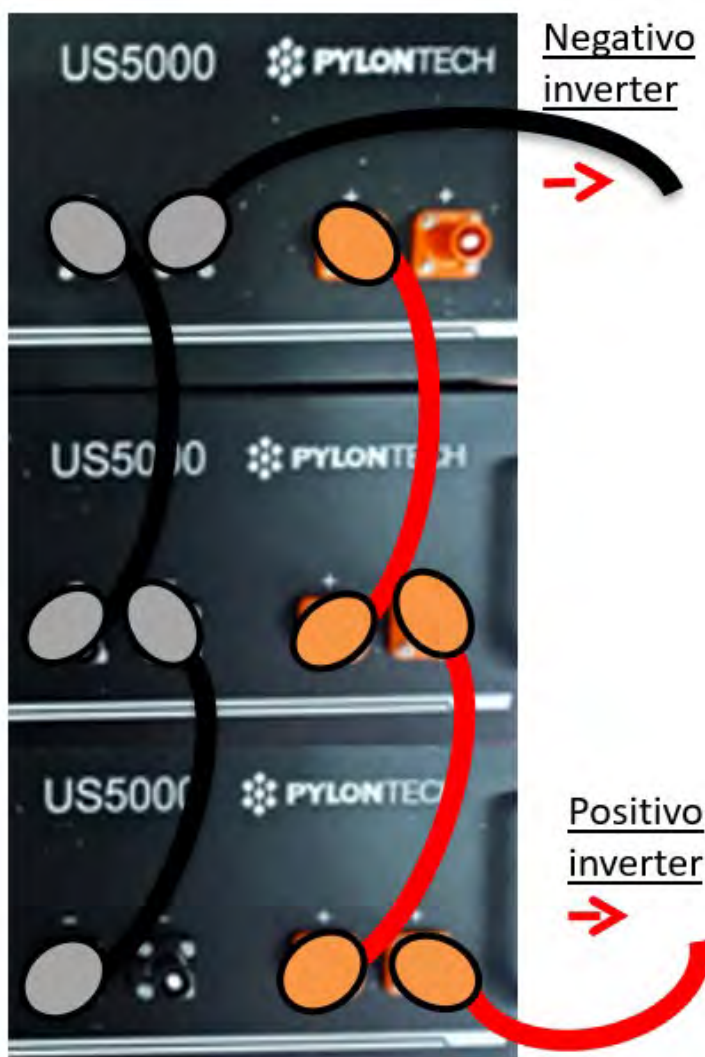
Na koniec wszystkie porty podłączeniowe zostaną zajęte przez przewód komunikacyjny, z wyjątkiem baterii głównej (LINK PORT 0 wolnej) i ostatniej baterii Slave (LINK PORT 1 wolnej).



Rysunek 21 - Podłączenie przewodu komunikacyjnego pomiędzy trzema bateriami Pylontech

UWAGA: Pozycja przełączników DIP (białe na czerwonym tle, jak na rysunku poniżej) muszą być wszystkie ustawione do dołu(OFF) i nie wolno jej zmieniać. W razie przypadkowej zmiany należy skontaktować się z centrum serwisowym ZCS pod bezpłatnym numerem 800 72 74 64 (dostępnym tylko we Włoszech) lub utworzyć zapytanie wchodząc na naszą stronę <https://www.zcsazzurro.com/it/support>.

Jeżeli chodzi o podłączenie mocy, w przypadku baterii Pylontech, należy podłączyć jeden z dwóch przewodów zasilających (np. dodatni) do baterii głównej, wkładając szybki styk do Końcówka; Podłączyć drugi przewód (np. ujemny) do ostatniej baterii pakietu, jak pokazano na rysunku. Na koniec, wykonać równoległe działania pomiędzy bateriami za pomocą krótkich zworek (dostarczanych z baterią) lub tych o długości 0,6 m lub 1,5 m (dostępne na zamówienie, kod ZST-CABLE-0,6M i ZST-CABLE-1,5M), łącząc odpowiednio bieguny dodatnie i ujemne jednej baterii z biegunami następnej baterii.



Rysunek 22 – Podłączenie równoległe trzech baterii Pylontech

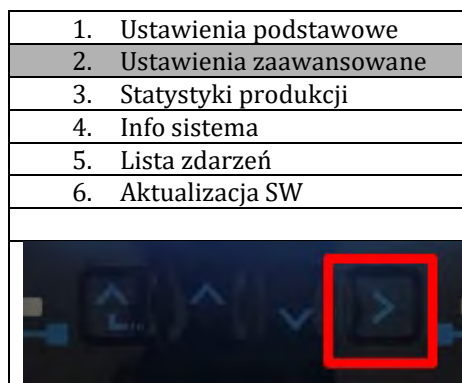
4.9.3. Konfiguracja Pylontech US5000

Aby poprawnie skonfigurować parametry baterii:

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 parametrów baterii



4. Sprawdzić czy parametry są ustawione prawidłowo:

1. Typ baterii	Pylon-AH US5000
4. Głębokość rozładowania	80%
6. Zapisać	

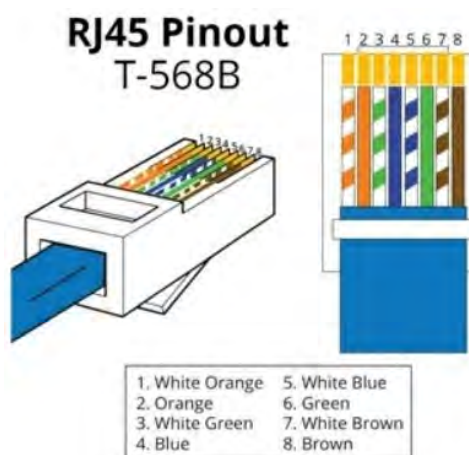
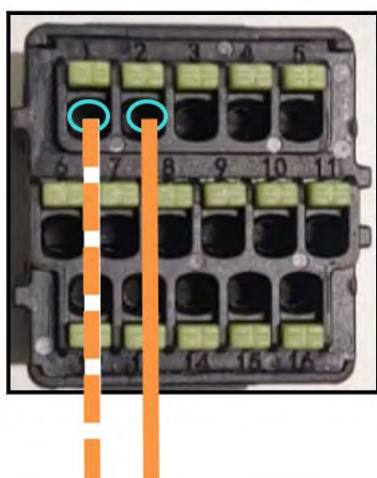
4.10. Podłączenie baterii WeCo 4k4

4.10.1. Podłączenie pojedynczej baterii 4k4

Wewnątrz skrzynki baterii znajduje się przewód do komunikacji pomiędzy baterią i falownikiem. Ten sam przewód należy podłączyć do baterii wkładając wtyczkę RJ45 (8 pin) do odpowiedniego wejścia:

1. Podłączyć wtyczkę do portu BMS-CAN pojedynczej baterii.

PIN Inwerter	Komunikacja baterii	uwagi
1	CAN (przewód biało-pomarańczowy)	Komunikacja z systemem BMS baterii, CAN falownika dostosowuje się do systemu BMS baterii litowych.
2	CAN (przewód pomarańczowy)	

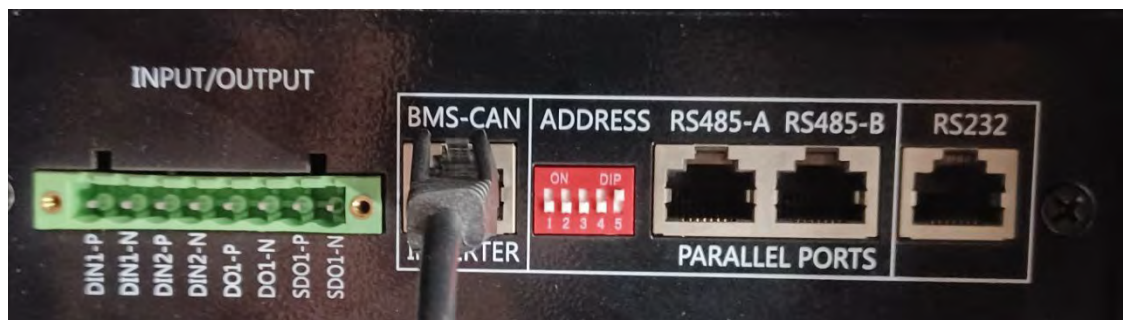




Rysunek 23 - Przewód komunikacyjny pomiędzy falownikiem i baterią WeCo 4k4

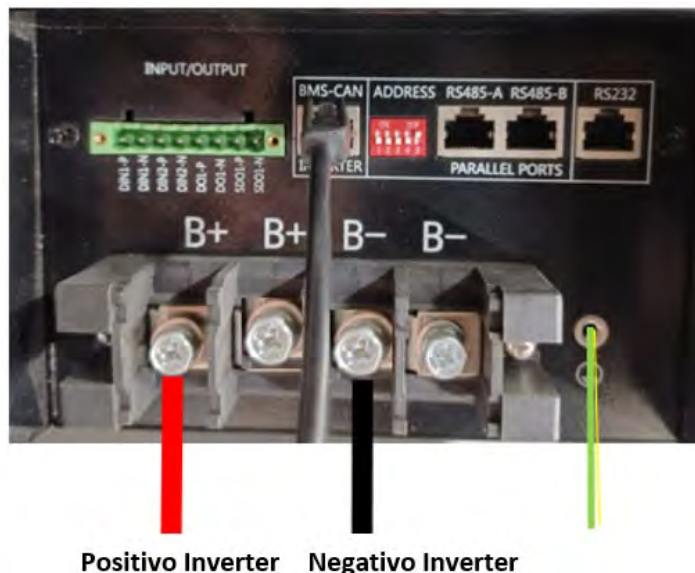
- Należy upewnić się, że przełączniki DIP są ustawione w sposób przedstawiony na rysunku.
- Podłączyć przewód uziemiający do baterii przez otwór gwintowany.

UWAGA: do podłączenia baterii WeCo należy użyć przewodu komunikacyjnego oznaczonego jako WECO znajdującego się wewnątrz zestawu falownika (lub inaczej użyć tego znajdującego się wewnątrz zestawu baterii, pozostawiając nienaruszoną stronę RJ45, a drugą stronę przeciąć, aby użyć koloru pomarańczowego i biało-pomarańczowego podłączając je do portu COM falownika).



Przewód komunikacyjny Inv-Batt
Przewód zasilania dodatni
Przewód zasilania ujemny
Przewód uziemiający (PE)

Rysunek 24 - Podłączenie baterii WeCo 4k4



Rysunek 25- Podłączenie przewodu mocy od baterii Weco do falownika

W przypadku pojedynczej baterii, dwa przewody zasilania (dodatni i ujemny) będą wtedy podłączone do odpowiednio dodatniego i ujemnego falownika, jak pokazano powyżej.

4.10.2. Podłączenie równoległe kilku baterii 4k4

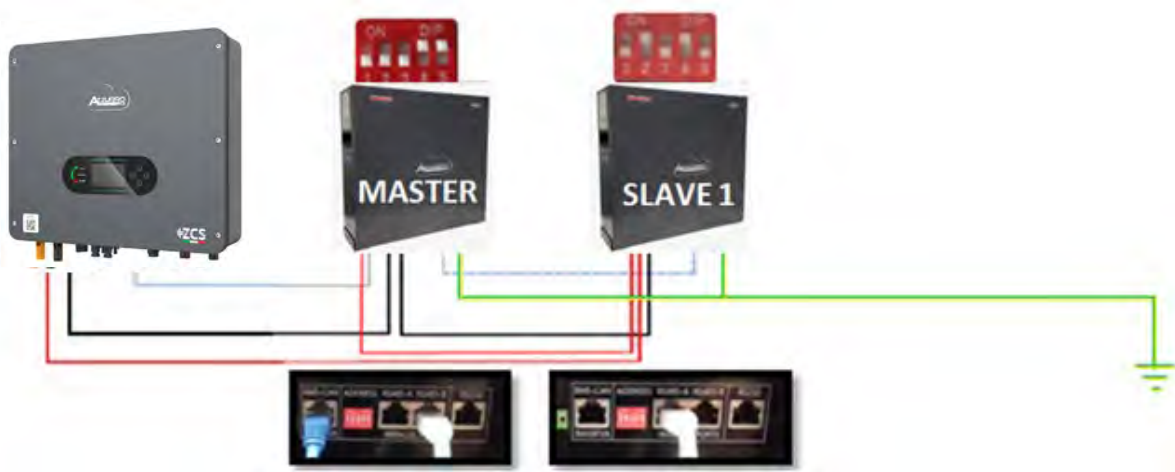
Jeśli w urządzeniu znajduje się więcej niż jedna bateria:

- Sprawdzić, czy baterie mają ten sam poziom napięcia wyłączając, wyłączając je i odłączając po kolei, mierząc zaciski + i - za pomocą miernika. W przypadku pracy równoległej należy upewnić się, że różnica pomiędzy napięciami wszystkich baterii jest mniejsza niż 2 V.
- Ustawić przełączniki DIP odpowiednio do liczby podłączonych baterii, jak pokazano na rysunku. (Uwaga: zmian dokonywać tylko przy wyłączonej baterii)
- Umieścić przewód komunikacyjny włożony do portu COM falownika do portu CAN-BUS jednej z baterii, która stanie się baterią Master.
- Podłączyć baterię master do przewodu komunikacyjnego znajdującego się wewnątrz zespołu baterii od portu **RS485-B** do portu komunikacyjnego **RS485-A** baterii slave 1. **(Uwaga: nie należy podłączać portu RS485-A do baterii master)**

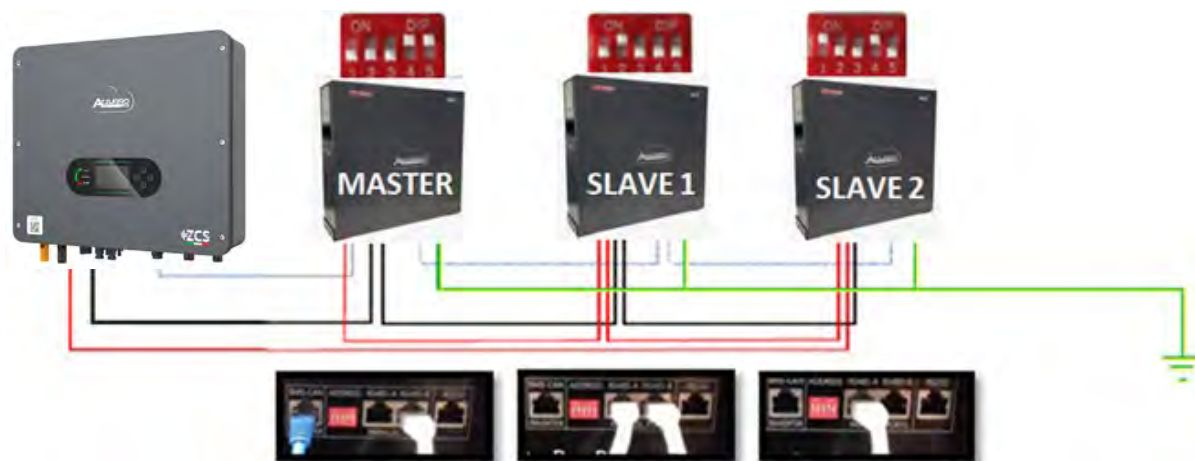


Rysunek 26 – Przewód komunikacyjny pomiędzy bateriami WeCo 4k4

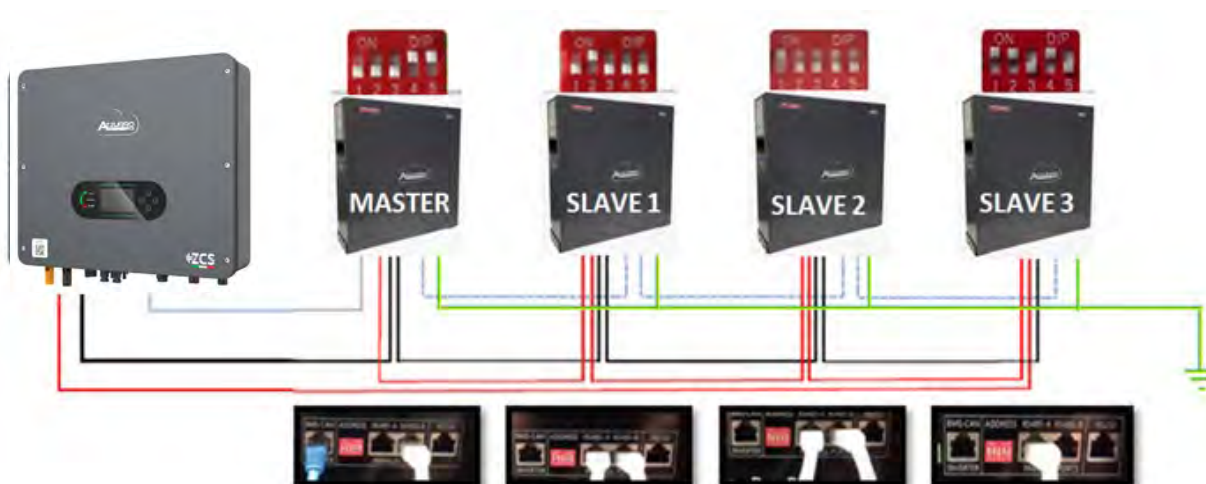
- e. W przypadku dodatkowych baterii podłączenie przewodu komunikacyjnego zostanie wykonane w sposób wskazany powyżej dla podłączenia baterii slave 1.
- f. Ostatnia bateria będzie podłączona wyłącznie do portu **RS485-A**.
- g. Jeżeli chodzi o podłączenie mocy, należy podłączyć jeden z dwóch przewodów zasilających (np. dodatni) do baterii głównej, wkładając szybki styk do terminala; następnie podłączyć drugi przewód (np. ujemny) do ostatniej baterii pakietu, jak pokazano na rysunku. Na koniec należy uruchomić baterie równoległe za pomocą przewodów równoległych (dostarczonych wraz z baterią), łącząc odpowiednio biegun dodatni i ujemny jednej baterii z biegunami następnej baterii.



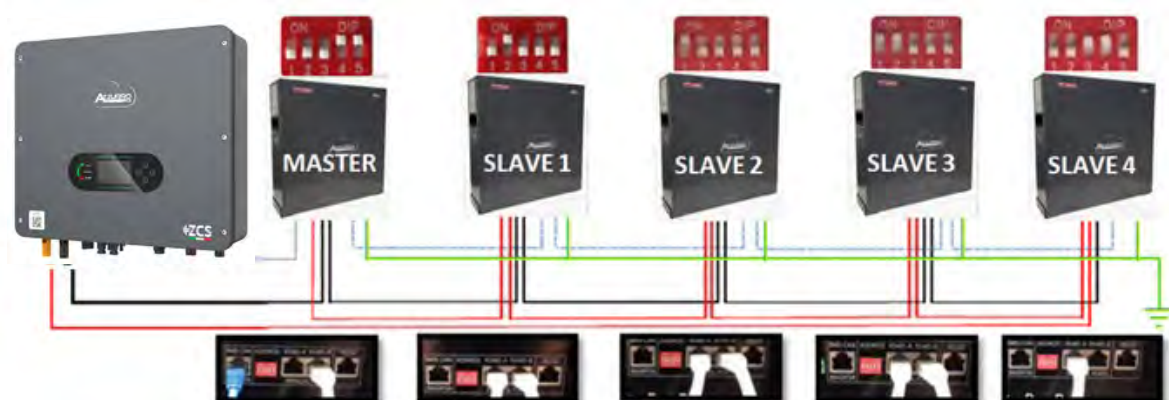
Rysunek 27 – Podłączenie równoległe dwóch baterii WeCo 4k4



Rysunek 28 – Podłączenie równoległe trzech baterii WeCo 4k4 WeCo 4k4



Rysunek 29 – Podłączenie równoległe czterech baterii WeCo 4k4

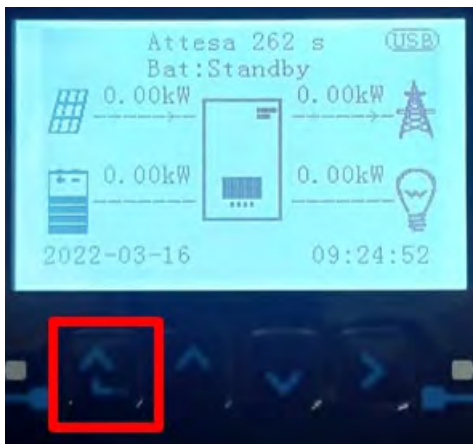


Rysunek 30 – Podłączenie równoległe pięciu baterii WeCo 4k4

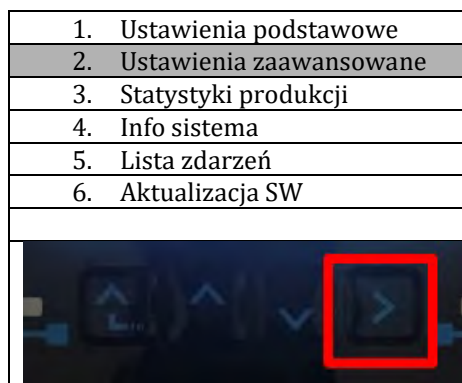
4.10.3. Konfiguracja Weco 4k4

Aby poprawnie skonfigurować parametry baterii:

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 parametrów baterii



4. Sprawdzić czy parametry są ustawione prawidłowo:

1. Typ baterii	Weco
4. Głębokość rozładowania	80%
6. Zapisać	

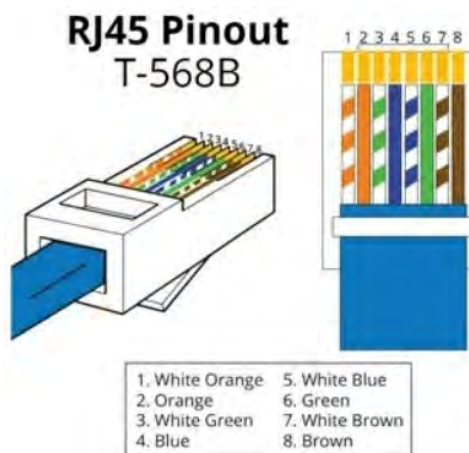
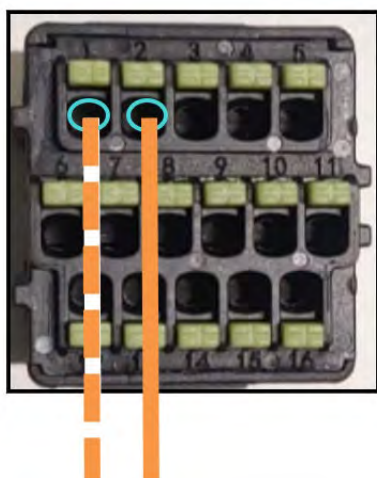
4.11. Podłączenie jednej baterii WeCo 4k4 PRO

4.11.1. Podłączenie jednej baterii WeCo 4k4 PRO

Wewnątrz skrzynki baterii znajduje się przewód do komunikacji pomiędzy baterią i falownikiem. Ten sam przewód należy podłączyć do baterii wkładając wtyczkę RJ45 (8 pin) do odpowiedniego wejścia:

- a. Podłączyć wtyczkę do portu CAN-A pojedynczej baterii.

PIN Inwerter	Komunikacja baterii	uwagi
1	CAN (przewód biało-pomarańczowy)	Komunikacja z systemem BMS baterii, CAN falownika dostosowuje się do systemu BMS baterii litowych.
2	CAN (przewód pomarańczowy)	





Rysunek 31 - Przewód komunikacyjny pomiędzy falownikiem i baterią WeCo 4k4 PRO

- b. Należy upewnić się, że przełączniki DIP są ustawione w sposób przedstawiony na rysunku.
- c. Podłączyć przewód uziemiający do baterii przez otwór gwintowany.

UWAGA: do podłączenia baterii WeCo należy użyć przewodu komunikacyjnego oznaczonego jako WECO znajdującego się wewnątrz zestawu falownika (lub inaczej użyć tego znajdującego się wewnątrz zestawu baterii, pozostawiając nienaruszoną stronę RJ45, a drugą stronę przeciąć, aby użyć koloru pomarańczowego i biało-pomarańczowego podłączając je do portu COM falownika).



Przewód komunikacyjny Inv-Batt
Przewód zasilania dodatni
Przewód zasilania ujemny
Przewód uziemiający (PE)



Rysunek 32 – Podłączenie baterii WeCo 4k4 PRO



Positivo Inverter

Negativo Inverter

Rysunek 33- Podłączenie przewodu mocy od baterii Weco 4k4-PRO do falownika

W przypadku pojedynczej baterii, dwa przewody zasilania (dodatni i ujemny) będą wtedy podłączone do odpowiednio dodatniego i ujemnego falownika, jak pokazano powyżej.

4.11.2. Podłączenie równoległe kilku baterii 4k4-PRO

Jeśli w urządzeniu znajduje się więcej niż jedna bateria:

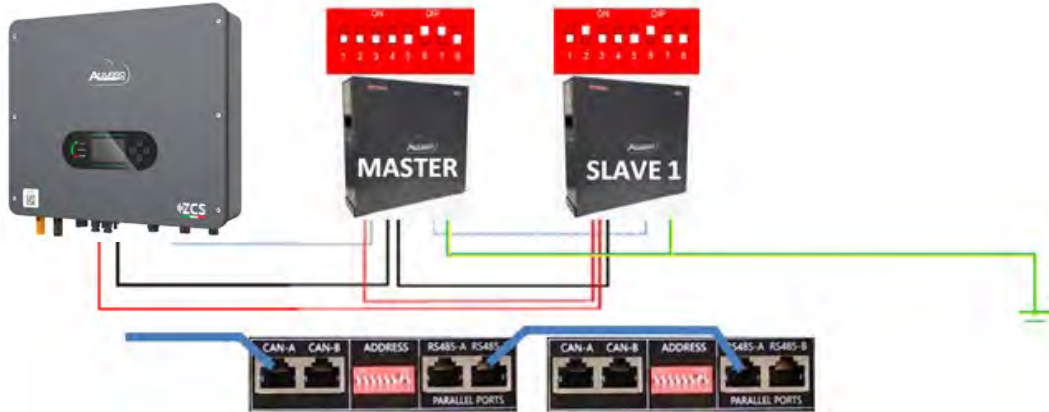
- a. Sprawdzić, czy baterie mają ten sam poziom napięcia wyłączając, wyłączając je i odłączając po kolei, mierząc zaciski + i - za pomocą miernika. W przypadku pracy równoległej należy upewnić się, że różnica pomiędzy napięciami wszystkich baterii jest mniejsza niż 2 V.
- a. Ustawić przełączniki DIP odpowiednio do liczby podłączonych baterii, jak pokazano na rysunku. (Uwaga: zmian dokonywać tylko przy wyłączonej baterii)
- b. Umieścić przewód komunikacyjny włożony do portu CAN falownika do portu CAN-A jednej z baterii, która stanie się baterią master.
- c. Podłączyć baterię master do przewodu komunikacyjnego znajdującego się wewnątrz zespołu baterii od portu **RS485-B** do portu komunikacyjnego **RS485-A** baterii slave 1. **(Uwaga: nie należy podłączać portu RS485-A do baterii master)**



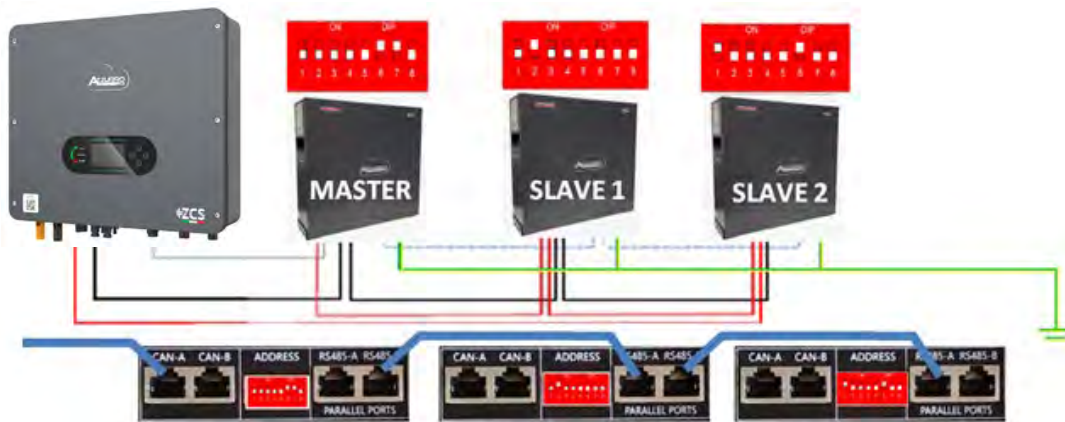
Rysunek 34 – Przewód komunikacyjny pomiędzy bateriami WeCo 4k4 PRO



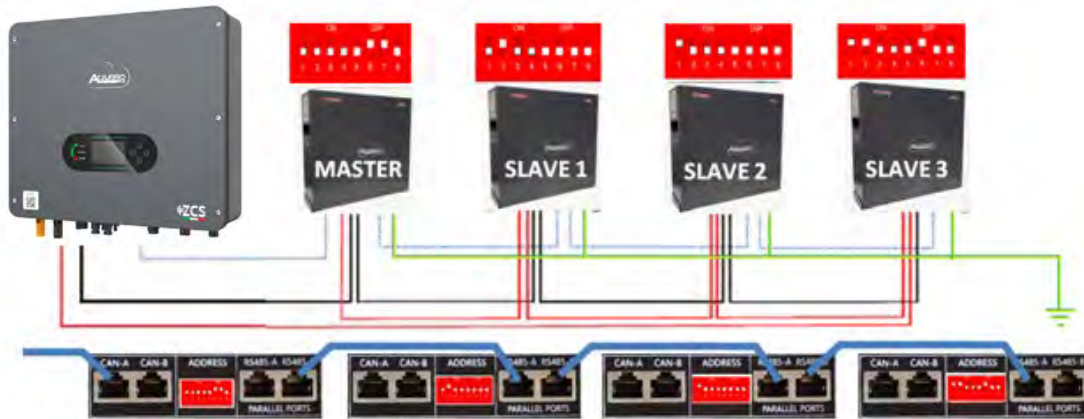
- d. W przypadku dodatkowych baterii podłączenie przewodu komunikacyjnego zostanie wykonane w sposób wskazany powyżej dla podłączenia baterii slave 1.
- e. Ostatnia bateria będzie podłączona wyłącznie do portu **RS485-A**.
- f. Jeżeli chodzi o podłączenie mocy, należy podłączyć jeden z dwóch przewodów zasilających (np. dodatni) do baterii głównej, wkładając szybki styk do terminala; następnie podłączyć drugi przewód (np. ujemny) do ostatniej baterii pakietu, jak pokazano na rysunku. Na koniec należy uruchomić baterie równoległe za pomocą przewodów równoległych (dostarczonych wraz z baterią), łącząc odpowiednio biegun dodatni i ujemny jednej baterii z biegunami następnego pakietu.



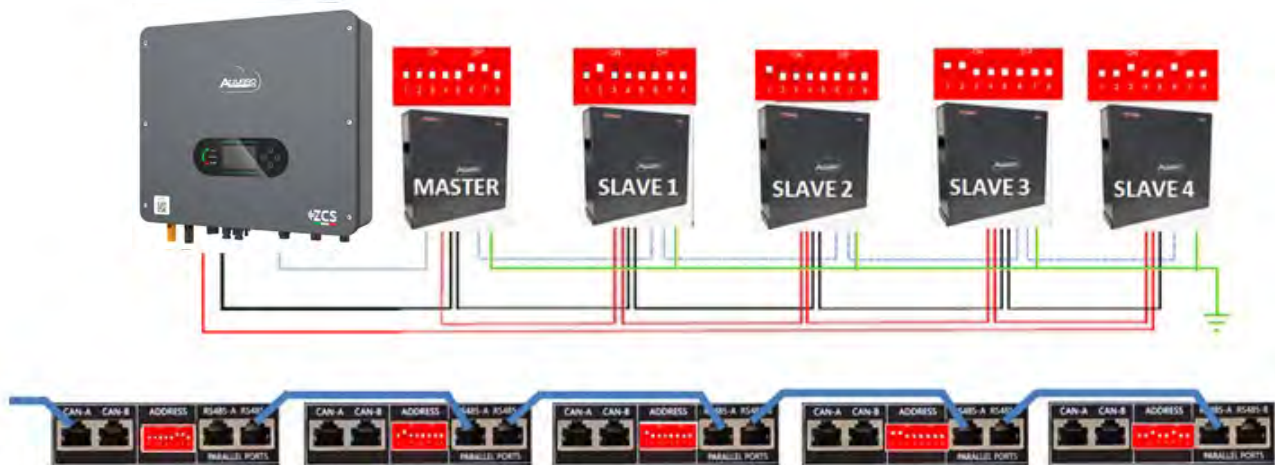
Rysunek 35 - Podłączenie równoległe dwóch baterii WeCo 4k4 PRO



Rysunek 36 - Podłączenie równoległe trzech baterii WeCo 4k4 PRO



Rysunek 37 - Podłączenie równoległe czterech baterii WeCo 4k4 PRO

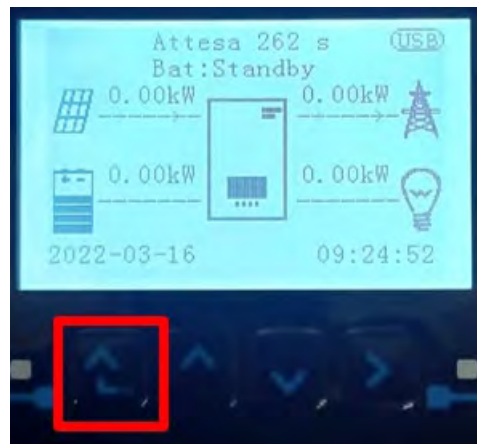


Rysunek 38 - Podłączenie równoległe pięciu baterii WeCo 4k4 PRO


4.11.3. Konfiguracja Weco 4k4 PRO

Aby poprawnie skonfigurować parametry baterii:

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 parametrów baterii

1. Parametry baterii
2. Tryb 0 wprowadzanie
3. Skanowanie krzywej IV
4. Interfejs logiczny
5. Reset fabryczny
6. Ustawienie równoległe
7. Reset Bluetooth
8. Kalibracja CT
9. Bateria aktywna


4. Sprawdzić czy parametry są ustawione prawidłowo:

1.Typ baterii	Weco
4.Głębokość rozładowania	80%
6.Zapisać	

UWAGA: Po pierwszym włączeniu baterie WeCo otrzymują od falownika polecenie rozpoczęcia normalnej pracy dopiero wtedy, gdy wszystkie razem osiągną poziom SOC równy 100%.

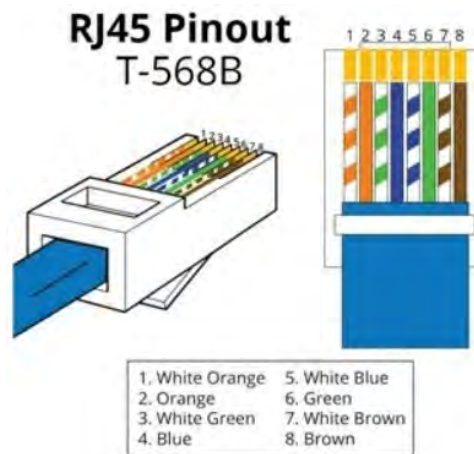
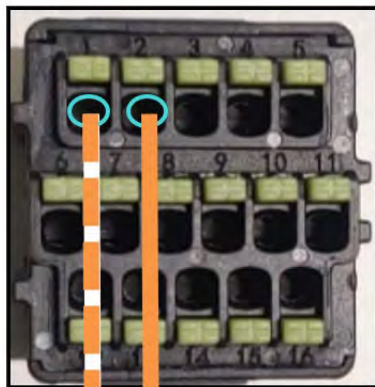
4.12. Podłączenie baterii WeCo 4k4 LT

4.12.1. Podłączenie ojedynczej baterii WeCo 4k4 LT

Wewnątrz skrzynki baterii znajduje się przewód do komunikacji pomiędzy baterią i falownikiem. Ten sam przewód należy podłączyć do baterii wkładając wtyczkę RJ45 (8 pin) do odpowiedniego wejścia:

- a. Podłączyć wtyczkę do portu CAN-A pojedynczej baterii.

PIN Inwerter	Komunikacja baterii	uwagi
1	CAN (przewód biało-pomarańczowy)	Komunikacja z systemem BMS baterii, CAN falownika dostosowuje się do systemu BMS baterii litowych.
2	CAN (przewód pomarańczowy)	



Rysunek 39 - Przewód komunikacyjny pomiędzy falownikiem i baterią WeCo 4k4 LT

- b. Należy upewnić się, że przełączniki DIP są ustawione w sposób przedstawiony na rysunku.
- c. Podłączyć przewód uziemiający do baterii przez otwór gwintowany.

UWAGA: do podłączenia baterii WeCo należy użyć przewodu komunikacyjnego oznaczonego jako WECO znajdującego się wewnątrz zestawu falownika (lub inaczej użyć tego znajdującego się wewnątrz zestawu baterii, pozostawiając nienaruszoną stronę RJ45, a drugą stronę przeciąć, aby użyć koloru pomarańczowego i biało-pomarańczowego podłączając je do portu COM falownika).



Przewód komunikacyjny Inv-Batt
Przewód zasilania dodatni
Przewód zasilania ujemny
Przewód uziemiający (PE)



Rysunek 40 – Podłączenie baterii WeCo 4k4 LT



Positivo Inverter

Negativo Inverter

Rysunek 41- Podłączenie przewodu mocy od baterii Weco 4k4-LT do falownika

4.12.2. Podłączenie równoległe kilku baterii 4k4-LT

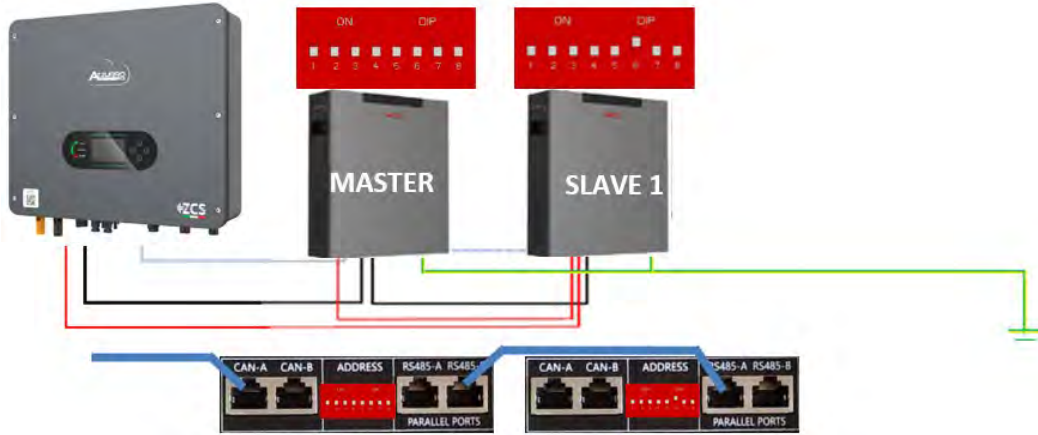
Jeśli w urządzeniu znajduje się więcej niż jedna bateria:

- a. Sprawdzić, czy baterie mają ten sam poziom napięcia wyłączając, wyłączając je i odłączając po kolei, mierząc zaciski + i - za pomocą miernika. W przypadku pracy równoległej należy upewnić się, że różnica pomiędzy napięciami wszystkich baterii jest mniejsza niż 2 V.
- b. Ustawić przełączniki DIP odpowiednio do liczby podłączonych baterii, jak pokazano na rysunku. (Uwaga: zmian dokonywać tylko przy wyłączonej baterii)
- c. Umieścić przewód komunikacyjny włożony do portu CAN falownika do portu CAN-A jednej z baterii, która stanie się baterią master.
- d. Podłączyć baterię master do przewodu komunikacyjnego znajdującego się wewnątrz zespołu baterii od portu **RS485-B** do portu komunikacyjnego **RS485-A** baterii slave 1. **(Uwaga: nie należy podłączać portu RS485-A do baterii master)**

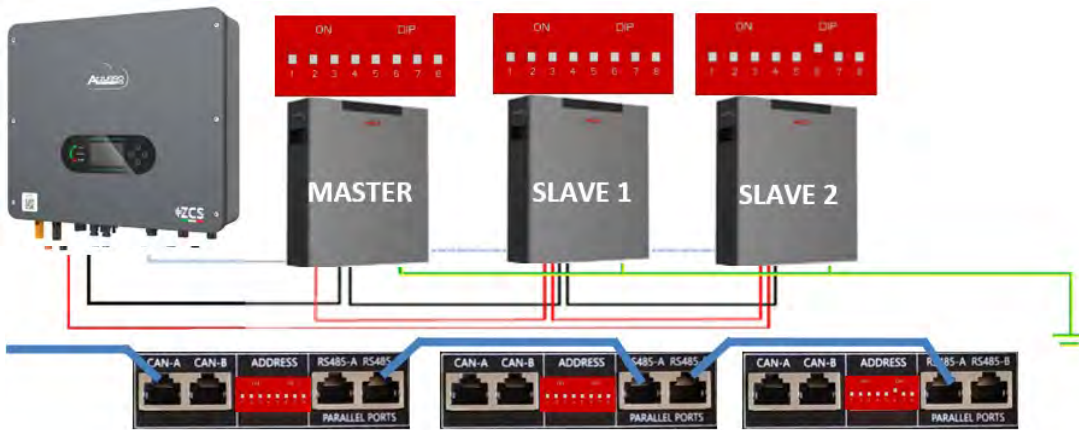


Rysunek 42 – Przewód komunikacyjny pomiędzy bateriami WeCo 4k4 LT

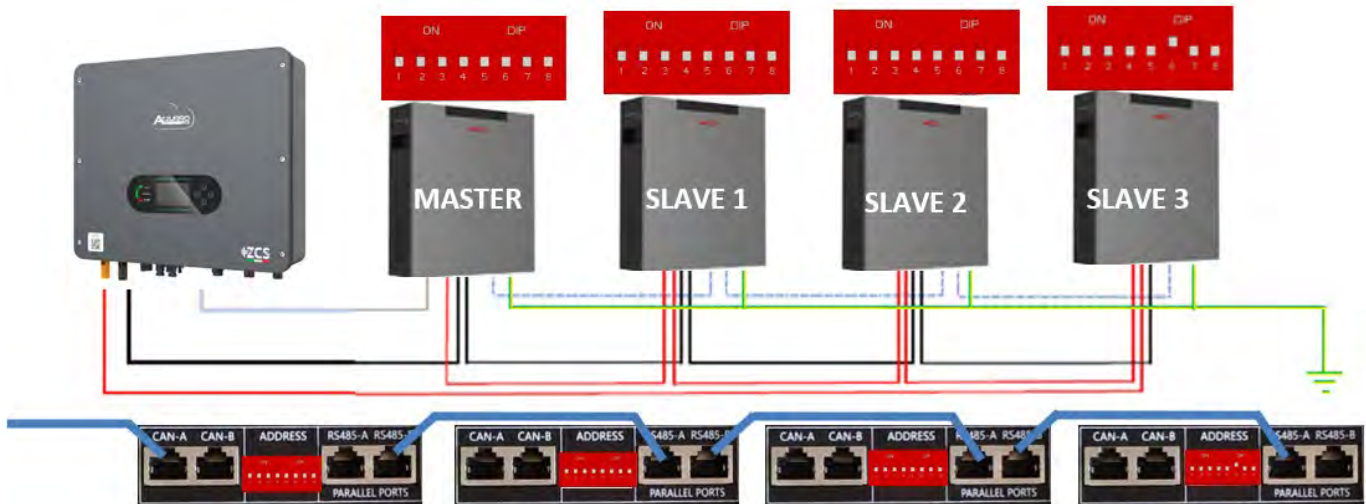
- e. W przypadku dodatkowych baterii podłączenie przewodu komunikacyjnego zostanie wykonane w sposób wskazany powyżej dla podłączenia baterii slave 1.
- f. Ostatnia bateria będzie podłączona wyłącznie do portu RS485-A.
- g. Jeżeli chodzi o podłączenie mocy, należy podłączyć jeden z dwóch przewodów zasilających (np. dodatni) do baterii głównej, wkładając szybki styk do terminala; następnie podłączyć drugi przewód (np. ujemny) do ostatniej baterii pakietu, jak pokazano na rysunku. Na koniec należy uruchomić baterie równoległe za pomocą przewodów równoległych (dostarczonych wraz z baterią), łącząc odpowiednio biegun dodatni i ujemny jednej baterii z biegunami następnej baterii.



Rysunek 43 – Podłączenie równoległe dwóch baterii WeCo 4k4-LT

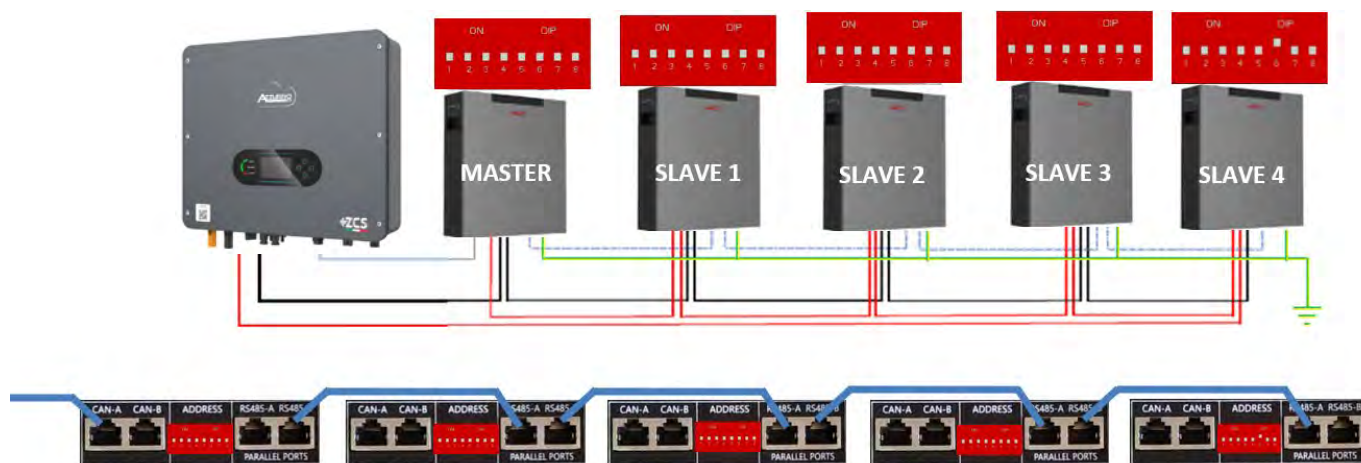


Rysunek 44 – Podłączenie równoległe trzech baterii WeCo 4k4-LT



Rysunek 45 – Podłączenie równoległe czterech baterii WeCo 4k4-LT



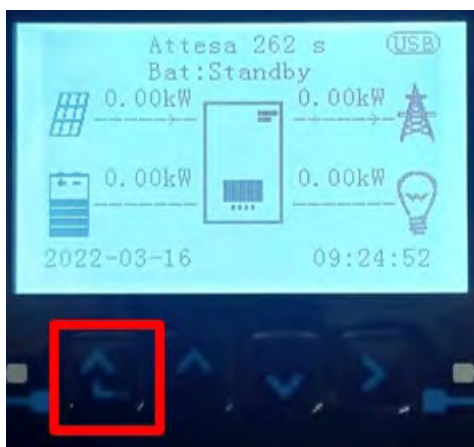


Rysunek 46 - Podłączenie równoległe pięciu baterii WeCo 4k4-LT

4.12.3. Konfiguracja Weco 4k4-LT

Aby poprawnie skonfigurować parametry baterii:

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 parametrów baterii

1. Parametry baterii
2. Tryb 0 wprowadzanie
3. Skanowanie krzywej IV
4. Interfejs logiczny
5. Reset fabryczny
6. Ustawienie równoległe
7. Reset Bluetooth
8. Kalibracja CT
9. Bateria aktywna



4. Sprawdzić czy parametry są ustawione prawidłowo:

1. Typ baterii	Weco
4. Głębokość rozładowania	80%
6. Zapisać	

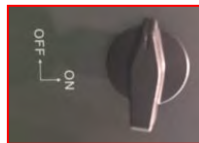
4.12.4. Włączenie baterii Weco 4k4-LT

W celu przeprowadzenia prawidłowej procedury włączenia:

1. Wszystkie baterie muszą być wyłączone (przełącznik boczny w pozycji 0);



2. Przełącznik obrotowy DC falownika ustawiony w pozycji OFF;



3. Ustawić wszystkie baterie przełącznikiem bocznym na 1 bez ich włączania (nie naciskać okrągłego metalowego przycisku);
4. Włączyć WYŁĄCZNIE baterię master naciskając przycisk, aż zapali się dioda LED;



5. Baterie włączą się automatycznie w kaskadzie (każdy moduł włączy się automatycznie, a przycisk boczny będzie migał przez 3 sekundy, następnie stałe ZIELONE światło potwierdzi stan włączenia każdego modułu);

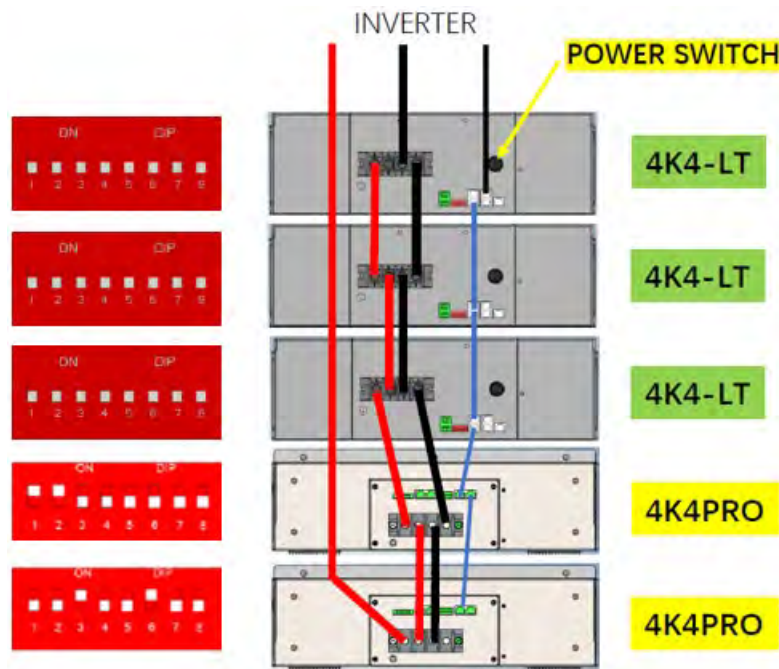
UWAGA: W fazie uruchamiania instalator musi upewnić się, że komunikacja między baterią master a falownikiem jest prawidłowo podłączona. Nie należy pozostawiać systemu zasilanego przy braku komunikacji pomiędzy baterią master a falownikiem, długotrwałe pozostawanie systemu w stanie czuwania może spowodować zachwianie równowagi w wyniku naturalnego samorozładowania.

UWAGA: Po pierwszym włączeniu baterie WeCo otrzymują od falownika polecenie rozpoczęcia normalnej pracy dopiero wtedy, gdy wszystkie razem osiągną poziom SOC równy 100%.

4.13. Bateria Weco 4k4-LT i baterie Weco 4k4 PRO równoległe

W przypadku nowej instalacji nie zalecamy instalowania rozwiązania mieszanego z bateriami WeCo 4k4PRO i WeCo 4k4-LT.

W przypadku stosowania baterii WeCo 4k4PRO i WeCo 4k4-LT należy **najpierw zainstalować** baterie WeCo **4k4-LT**, a **następnie baterie 4k4PRO**, jak pokazano na rysunku.



Rysunek 47 - Podłączenie w BATERIACH Weco 4k4-LT i 4k4 PRO

Podłączenia komunikacji pomiędzy bateriami i falownikiem:

Baterie są połączone ze sobą RÓWNLEGLE:

- CAN-A baterii master → Port COM falownika
- RS485-B baterii master → RS485-A baterii slave 1
- RS485-B baterii slave 1 → RS485-A baterii slave 2
- ...
- RS485-B baterii slave N-1 (przedostatniej) → RS485-A baterii slave N (ostatniej)

Podłączenia mocy pomiędzy bateriami i falownikiem:

Baterie muszą być połączone w "pętlę".

- Wejście dodatnie (+) baterii master połączone z dodatnim (+) falownika.
- Wejście dodatnie (+) baterii master połączone z dodatnim (+) baterii slave 1.
- Wejście dodatnie (+) baterii master połączone z ujemnym (-) baterii slave 1.

- d.
- e. Wejście dodatnie (+) baterii slave N-1 (przedostatniej) podłączone z dodatnim (+) baterii slave N (ostatniej).
- f. Wejście ujemne (-) baterii slave N-1 (przedostatniej) podłączone z ujemnym (-) baterii slave N (ostatniej).
- g. Wejście ujemne (-) baterii slave N (ostatniej) podłączone z ujemnym (-) falownika.

UWAGA: Po pierwszym włączeniu baterie WeCo otrzymują od falownika polecenie rozpoczęcia normalnej pracy dopiero wtedy, gdy wszystkie razem osiągną poziom SOC równy 100%.

4.14. Podłączenie baterii WeCo 5K3

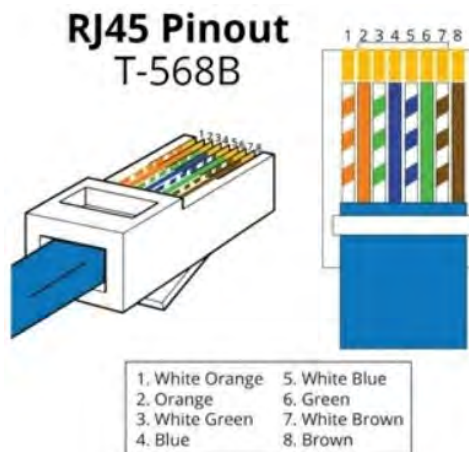
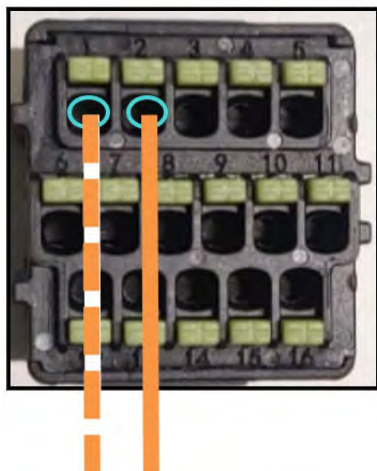
4.14.1. Podłączenie pojedynczej baterii 5K3

Wewnątrz skrzynki baterii znajduje się przewód do komunikacji pomiędzy baterią i falownikiem. Ten sam przewód należy podłączyć do baterii wkładając wtyczkę RJ45 (8 pin) do odpowiedniego wejścia:

UWAGA: do podłączenia baterii WeCo należy użyć przewodu komunikacyjnego oznaczonego jako WECO znajdującego się wewnątrz zestawu falownika (lub inaczej użyć tego znajdującego się wewnątrz zestawu baterii, pozostawiając nienaruszoną stronę RJ45, a drugą stronę przeciąć, aby użyć koloru pomarańczowego i biało-pomarańczowego podłączając je do portu COM falownika).

- h. Podłączyć wtyczkę do portu CAN-A pojedynczej baterii.

PIN Inwerter	Komunikacja baterii	uwagi
1	CAN (przewód biało-pomarańczowy)	Komunikacja z systemem BMS baterii, CAN falownika dostosowuje się do systemu BMS baterii litowych.
2	CAN (przewód pomarańczowy)	

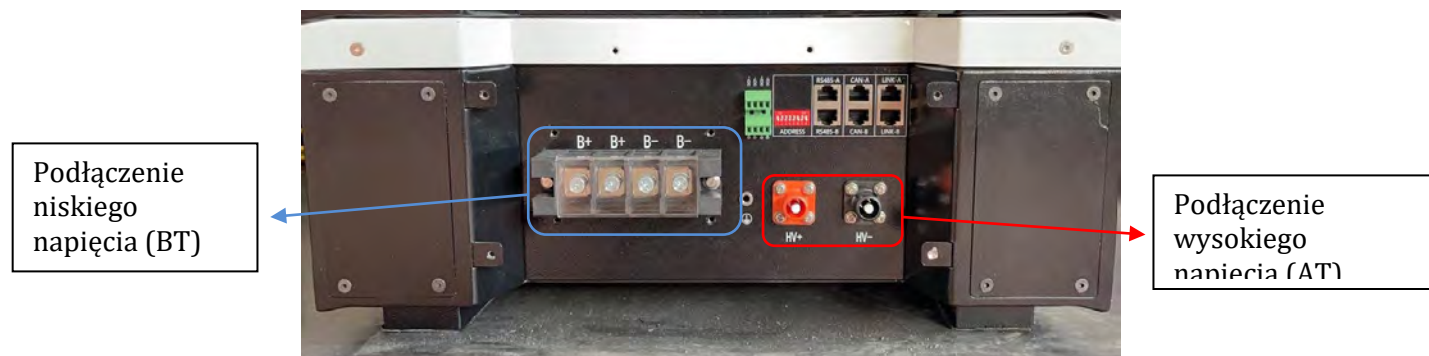


Rysunek 48 - Przewód komunikacyjny pomiędzy falownikiem i baterią WeCo 5k3

- i. Należy upewnić się, że przełączniki DIP są ustawione w sposób przedstawiony na rysunku.
- j. Podłączyć przewód uziemiający do baterii przez otwór gwintowany.

Uwaga: Po każdej zmianie pozycji przełączników DIP należy wyłączyć baterie.

Aby uzyskać dostęp do złącza baterii, zdjąć pokrywę sekcji BT po lewej stronie, odkręcając śruby z łbem krzyżakowym. Należy odnieść się do rysunku, aby zidentyfikować sekcję BT.



Podłączenie niskiego napięcia (BT)

Podłączenie wysokiego napięcia (AT)

Uwaga: W przypadku podłączania baterii 5k3 do falowników 3000SP lub jednofazowych falowników hybrydowych należy korzystać wyłącznie z sekcji niskiego napięcia. Aby uniknąć uszkodzenia baterii lub falowników, nie należy używać sekcji wysokiego napięcia.

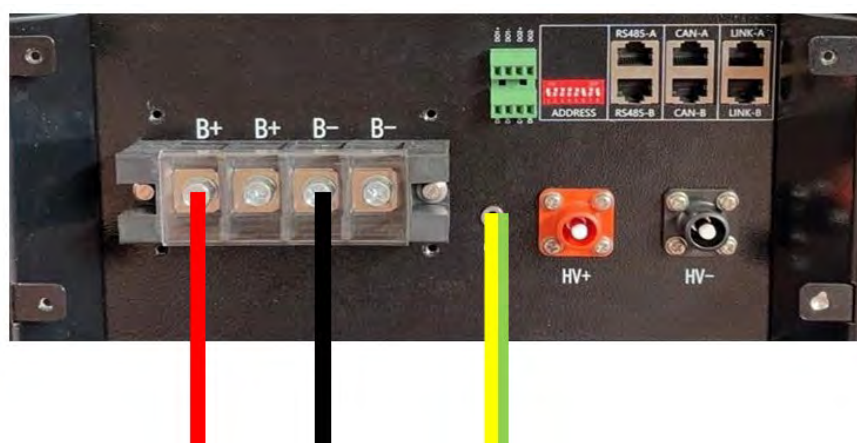
W przypadku pojedynczej baterii:

1. Podłączyć wejście CAN- A
2. Ustawić przełączniki DIP w sposób przedstawiony na rysunku.
3. Podłączenia zasilania należy dokonać poprzez podłączenie złączy B+ i B- do odpowiednich wejść.
4. Podłączyć przewód uziemiający do baterii przez otwór gwintowany.



Przewód komunikacyjny Inv-Batt
Przewód zasilania dodatni
Przewód zasilania ujemny
Przewód uziemiający (PE)





Rysunek 49 – Podłączenie baterii WeCo 5k3

4.14.2. Podłączenie równoległe kilku baterii 5K3

Jeśli w urządzeniu znajduje się więcej niż jedna bateria:

- a. Sprawdzić, czy baterie mają ten sam poziom napięcia wyłączając, wyłączając je i odłączając po kolei, mierząc zaciski + i - za pomocą miernika. W przypadku pracy równoległej należy upewnić się, że różnica pomiędzy napięciami wszystkich baterii jest mniejsza niż 2 V.
- a. Ustawić przełączniki DIP odpowiednio do liczby podłączonych baterii, jak pokazano na rysunku. (Uwaga: zmian dokonywać tylko przy wyłączonej baterii)
- b. Umieścić przewód komunikacyjny włożony do portu CAN falownika do portu CAN-A jednej z baterii, która stanie się baterią master.

- c. Z baterii master, podłączyć przewód komunikacyjny musi z portu **RS485-B** do portu komunikacyjnego **RS485-A** baterii slave 1. (**Uwaga: nie należy podłączać portu RS485-A do baterii master**)

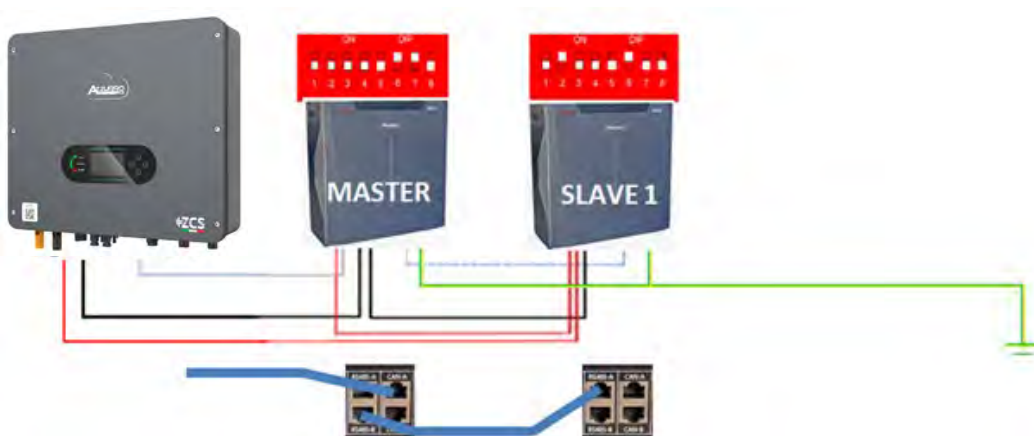


Rysunek 50 – Przewód komunikacyjny pomiędzy bateriami WeCo 5k3

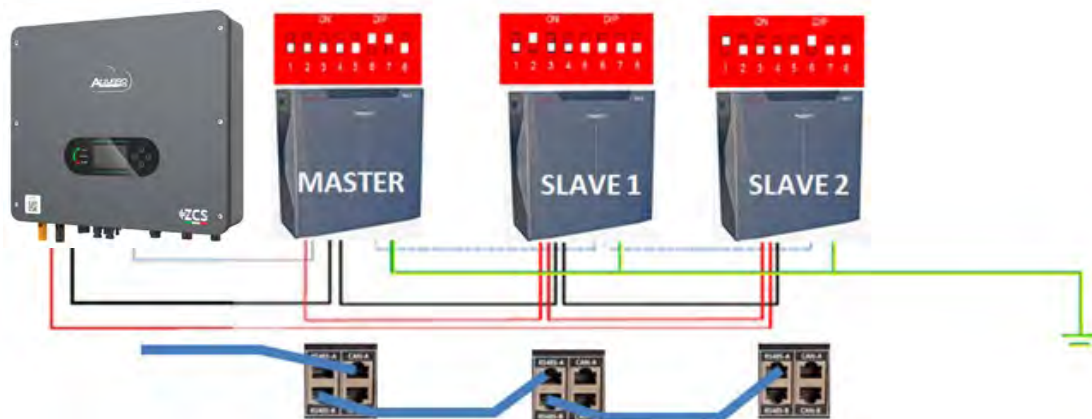
- d. W przypadku dodatkowych baterii podłączenie przewodu komunikacyjnego zostanie wykonane w sposób wskazany powyżej dla podłączenia baterii slave 1.
- e. Ostatnia bateria będzie podłączona wyłącznie do portu **RS485-A**.

Jeśli chodzi o podłączenia zasilania, wszystkie baterie muszą być podłączone równolegle za pomocą dostarczonych przewodów zasilających (LV KIT), maksymalna długość przewodu nie może przekraczać 2,5 metra.

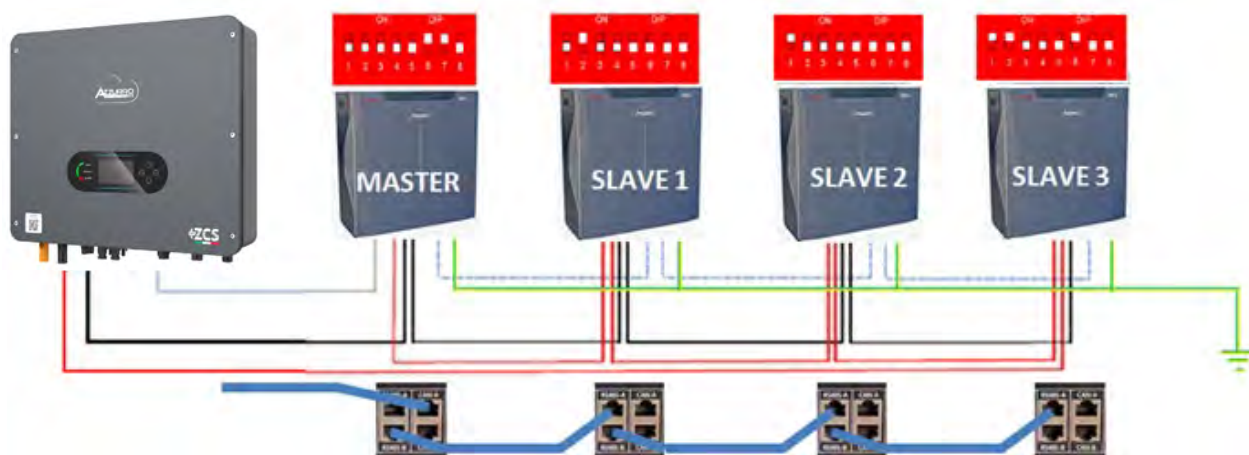
Przewód zasilający "**UJEMNY**", który wychodzi z falownika, musi być podłączony do baterii **MASTER** na TERMINALU **UJEMNY**, natomiast przewód zasilający "**DODATNI**" musi być podłączony do ostatniej baterii **SLAVE N** na terminalu **DODATNIM**.



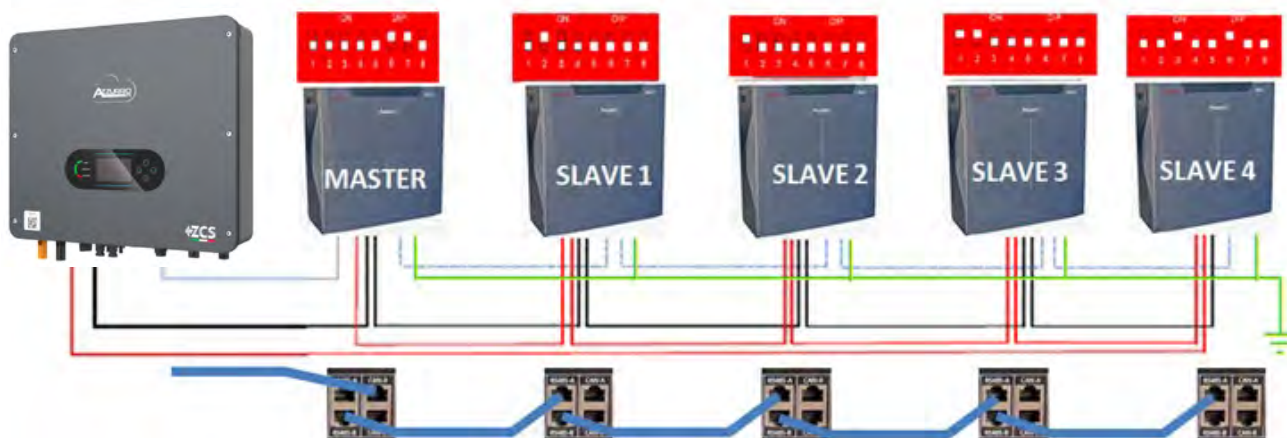
Rysunek 51 – Podłączenie równoległe dwóch baterii WeCo 5k3



Rysunek 52 – Podłączenie równoległe trzech baterii WeCo 5k3 WeCo 4k4



Rysunek 53 – Podłączenie równoległe czterech baterii WeCo 5k3



Rysunek 54 – Podłączenie równoległe pięciu baterii WeCo 5k3

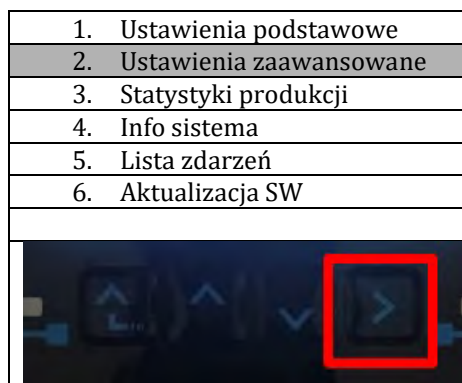
4.14.3. Konfiguracja Weco 5K3

Aby poprawnie skonfigurować parametry baterii:

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 parametrów baterii



4. Sprawdzić czy parametry są ustawione prawidłowo:

1. Typ baterii	Weco
4. Głębokość rozładowania	80%
6. Zapisać	

UWAGA: Po pierwszym włączeniu baterie WeCo otrzymują od falownika polecenie rozpoczęcia normalnej pracy dopiero wtedy, gdy wszystkie razem osiągną poziom SOC równy 100%.

4.15. Podłączenie baterii WeCo 5K3XP

4.15.1. Podłączenie pojedynczej baterii 5K3XP

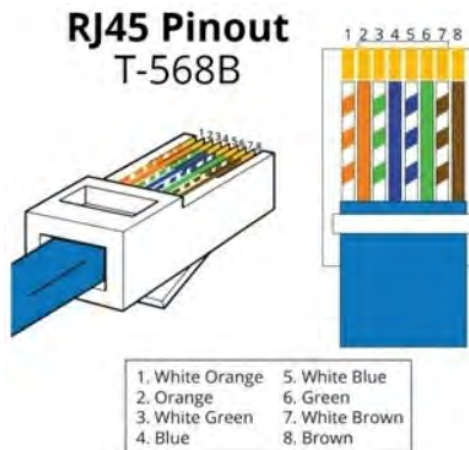
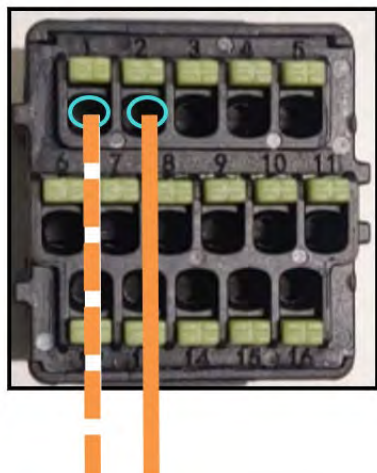
Wewnątrz skrzynki baterii znajduje się przewód do komunikacji pomiędzy baterią i falownikiem.

Ten sam przewód należy podłączyć do baterii wkładając wtyczkę RJ45 (8 pin) do odpowiedniego wejścia:

UWAGA: do podłączenia baterii WeCo należy użyć przewodu komunikacyjnego oznaczonego jako WECO znajdującego się wewnątrz zestawu falownika (lub inaczej użyć tego znajdującego się wewnątrz zestawu baterii, pozostawiając nienaruszoną stronę RJ45, a drugą stronę przeciąć, aby użyć koloru pomarańczowego i biało-pomarańczowego podłączając je do portu COM falownika).

- k. Podłączyć wtyczkę do portu CAN-A pojedynczej baterii.

PIN Inwerter	Komunikacja baterii	uwagi
1	CAN (przewód biało-pomarańczowy)	Komunikacja z systemem BMS baterii, CAN falownika dostosowuje się do systemu BMS baterii litowych.
2	CAN (przewód pomarańczowy)	



Rysunek 55 - Przewód komunikacyjny pomiędzy falownikiem i baterią WeCo 5K3XP

- l. Należy upewnić się, że przełączniki DIP są ustawione w sposób przedstawiony na rysunku.
- m. Podłączyć przewód uziemiający do baterii przez otwór gwintowany.

Uwaga: Po każdej zmianie pozycji przełączników DIP należy wyłączyć baterie.

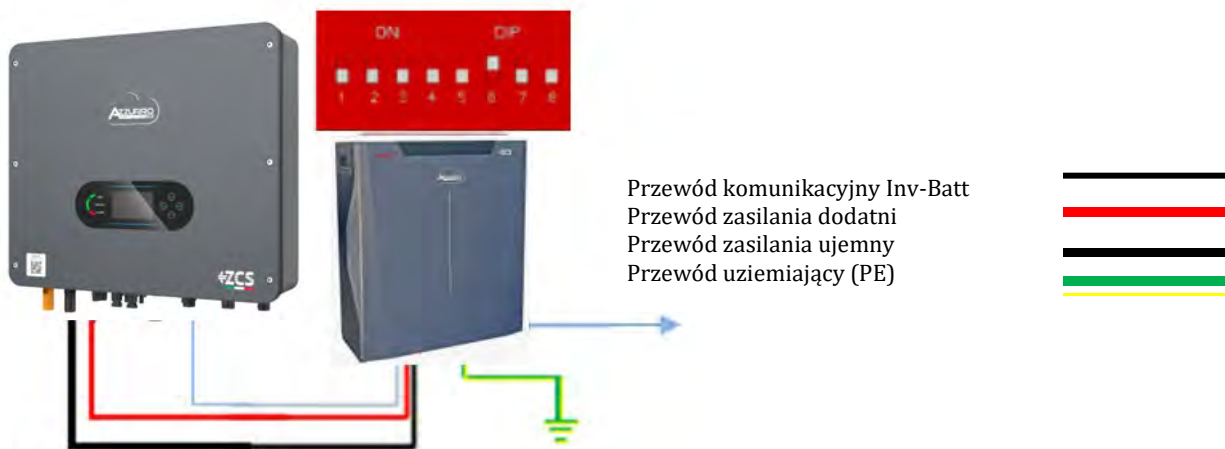
Aby uzyskać dostęp do złącza baterii, zdjąć pokrywę sekcji BT po lewej stronie, odkręcając śruby z łbem krzyżakowym. Należy odnieść się do rysunku, aby zidentyfikować sekcję BT.

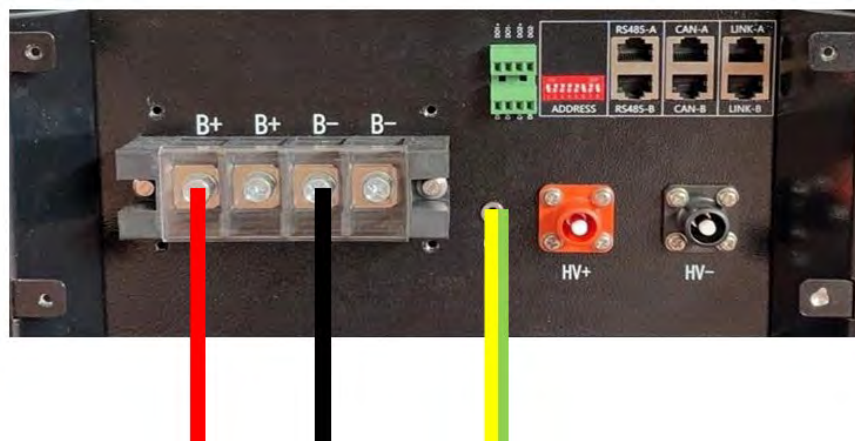


Uwaga: W przypadku podłączania baterii 5K3XP do falowników 3000SP lub jednofazowych falowników hybrydowych należy korzystać wyłącznie z sekcji niskiego napięcia. Aby uniknąć uszkodzenia baterii lub falowników, nie należy używać sekcji wysokiego napięcia.

W przypadku pojedynczej baterii:

5. Podłączyć wejście CAN- A
6. Ustawić przełączniki DIP w sposób przedstawiony na rysunku.
7. Podłączyć przewód uziemiający do baterii przez otwór gwintowany.
8. Podłączenia zasilania należy dokonać poprzez podłączenie złączy B+ i B- do odpowiednich wejść.





Rysunek 56 – Podłączenie baterii WeCo 5K3XP

4.15.2. Podłączenie równoległe kilku baterii 5K3XP

Jeśli w urządzeniu znajduje się więcej niż jedna bateria:

- a. Sprawdzić, czy baterie mają ten sam poziom napięcia wyłączając, wyłączając je i odłączając po kolei, mierząc zaciski + i - za pomocą miernika. W przypadku pracy równoległej należy upewnić się, że różnica pomiędzy napięciami wszystkich baterii jest mniejsza niż 2 V.
- f. Ustawić przełączniki DIP odpowiednio do liczby podłączonych baterii, jak pokazano na rysunku. (Uwaga: zmian dokonywać tylko przy wyłączonej baterii)
- g. Umieścić przewód komunikacyjny włożony do portu CAN falownika do portu CAN-A jednej z baterii, która stanie się baterią master.

- h. Z baterii master, podłączyć przewód komunikacyjny musi z portu **RS485-B** do portu komunikacyjnego **RS485-A** baterii slave 1. **(Uwaga: nie należy podłączać portu RS485-A do baterii master)**

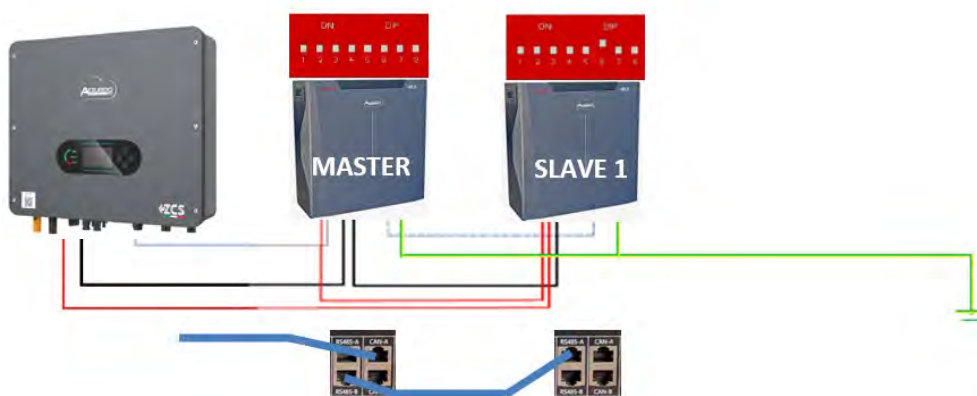


Rysunek 57 – Przewód komunikacyjny pomiędzy bateriami WeCo 5K3XP

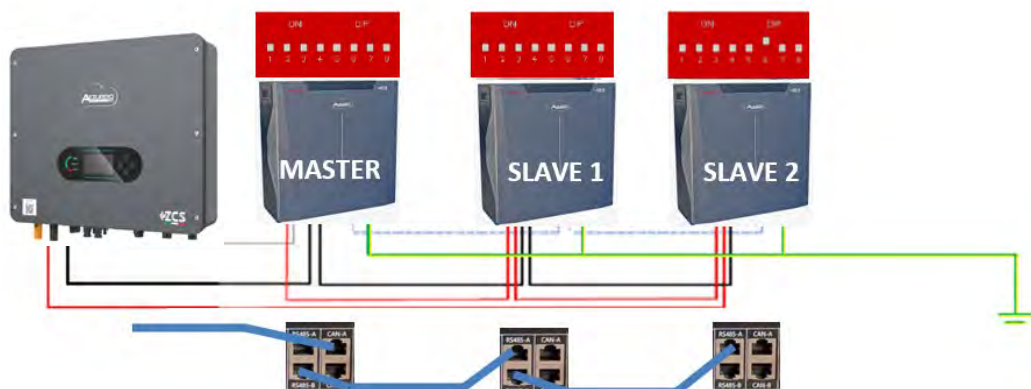
- i. W przypadku dodatkowych baterii podłączenie przewodu komunikacyjnego zostanie wykonane w sposób wskazany powyżej dla podłączenia baterii slave 1.
- j. Ostatnia bateria będzie podłączona wyłącznie do portu **RS485-A**.

Jeśli chodzi o podłączenia zasilania, wszystkie baterie muszą być podłączone równolegle za pomocą dostarczonych przewodów zasilających (LV KIT), maksymalna długość przewodu nie może przekraczać 2,5 metra.

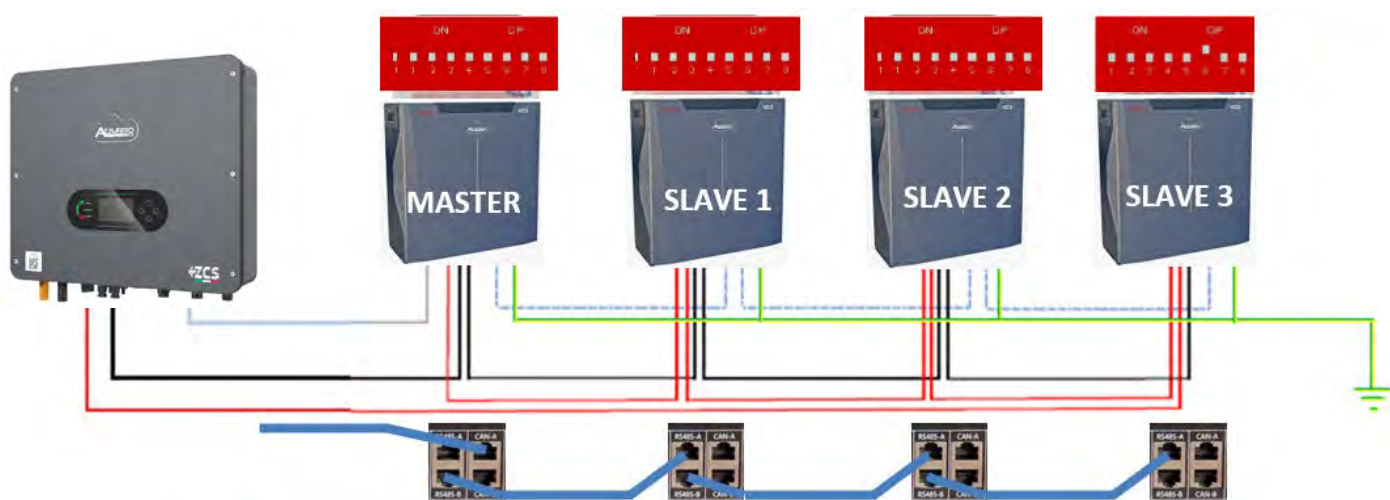
Przewód zasilający **"UJEMNY"**, który wychodzi z falownika, musi być podłączony do baterii **MASTER** na TERMINALU **UJEMNY**, natomiast przewód zasilający **"DODATNI"** musi być podłączony do ostatniej baterii **SLAVE N** na terminalu **DODATNIM**.



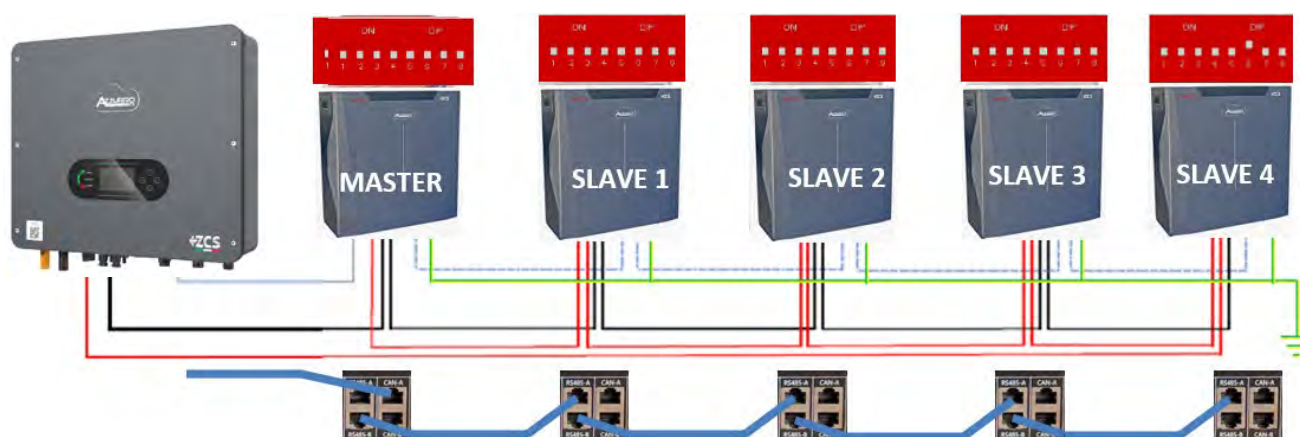
Rysunek 58 – Podłączenie równoległe dwóch baterii WeCo 5K3XP



Rysunek 59 – Podłączenie równoległe trzech baterii WeCo 5K3XP WeCo 4k4



Rysunek 60 – Podłączenie równoległe czterech baterii WeCo 5K3XP

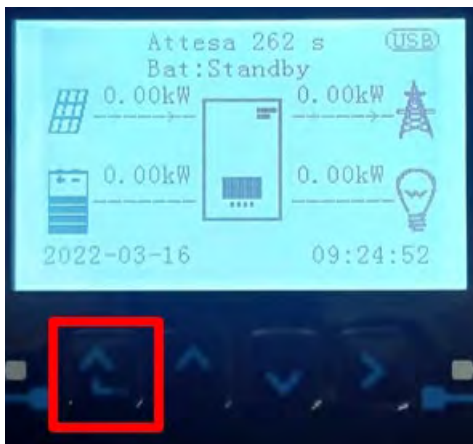


Rysunek 61 – Podłączenie równoległe pięciu baterii WeCo 5K3XP

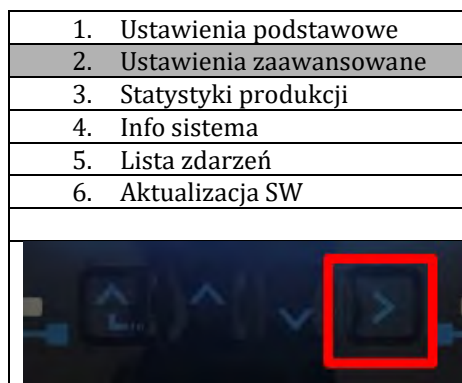
4.15.3. Konfiguracja Weco 5K3XP

Aby poprawnie skonfigurować parametry baterii:

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 parametrów baterii



4. Sprawdzić czy parametry są ustawione prawidłowo:

1. Typ baterii	Weco
4. Głębokość rozładowania	80%
6. Zapisać	

4.15.4. Włączenie baterii Weco 5K3XP

W celu przeprowadzenia prawidłowej procedury włączenia:

6. Wszystkie baterie muszą być wyłączone (przełącznik boczny w pozycji 0);



7. Przełącznik obrotowy DC falownika ustawiony w pozycji OFF;

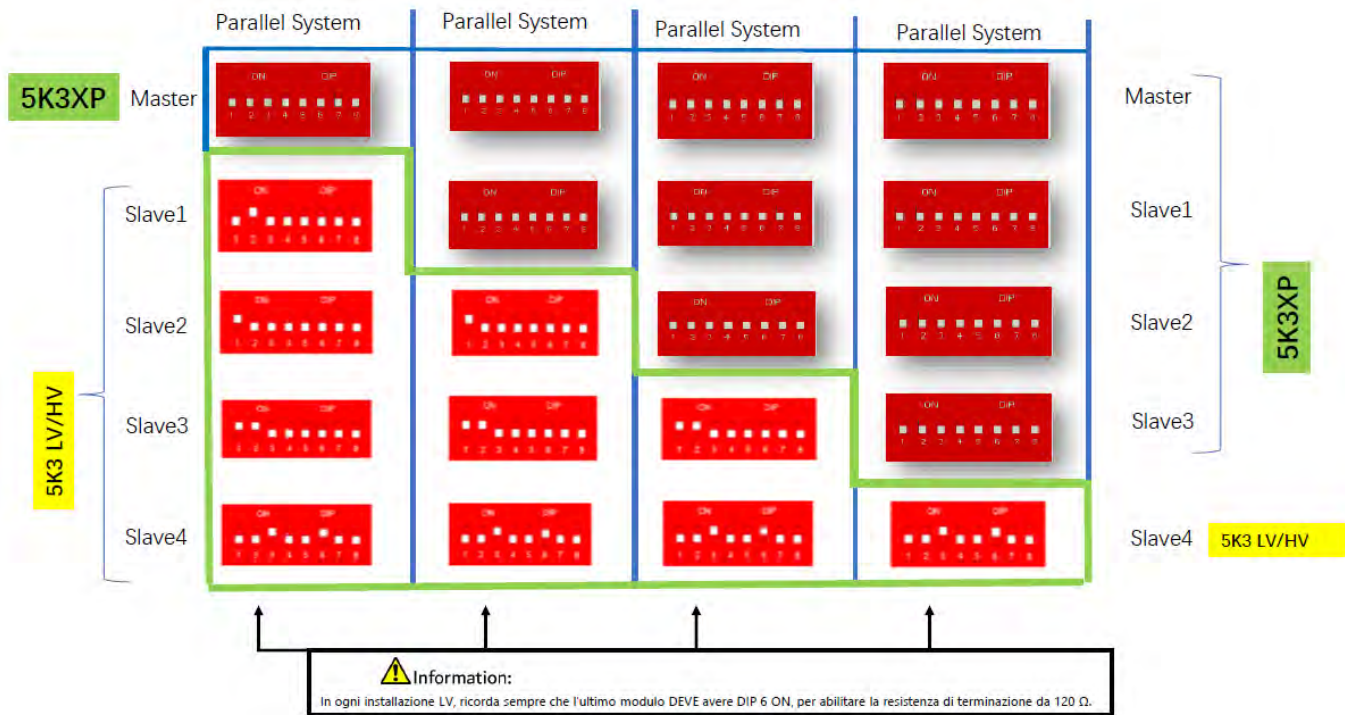


8. Ustawić wszystkie baterie przełącznikiem bocznym na 1 bez ich włączania (nie naciskać okrągłego metalowego przycisku);
9. Włączyć WYŁĄCZNIE baterię master naciskając przycisk, aż zapali się dioda LED;
10. Baterie włączą się automatycznie w kaskadzie (każdy moduł włącza się automatycznie, a przycisk boczny będzie migał przez 3 sekundy, następnie stałe ZIELONE światło potwierdzi stan włączenia każdego modułu);

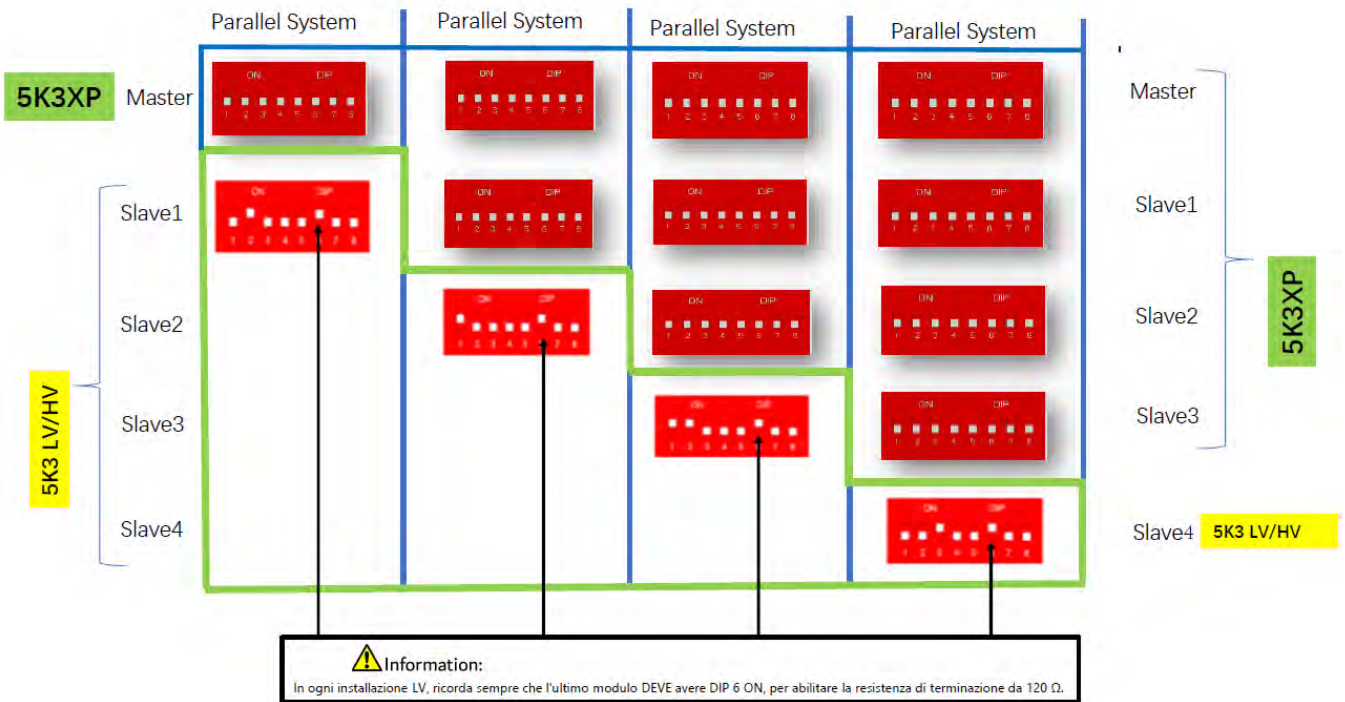
UWAGA: W fazie uruchamiania instalator musi upewnić się, że komunikacja między baterią master a falownikiem jest prawidłowo podłączona. Nie należy pozostawiać systemu zasilanego przy braku komunikacji pomiędzy baterią master a falownikiem, długotrwałe pozostawanie systemu w stanie czuwania może spowodować zachwianie równowagi w wyniku naturalnego samorozładowania.

UWAGA: Po pierwszym włączeniu baterie WeCo otrzymują od falownika polecenie rozpoczęcia normalnej pracy dopiero wtedy, gdy wszystkie razem osiągną poziom SOC równy 100%.

4.16. 5K3XP Weco i baterie 5K3 równoległe



Rysunek 62 - Podłączenie równoległe baterii WeCo 5K3XP i WeCo 5K3 (przykład 1)

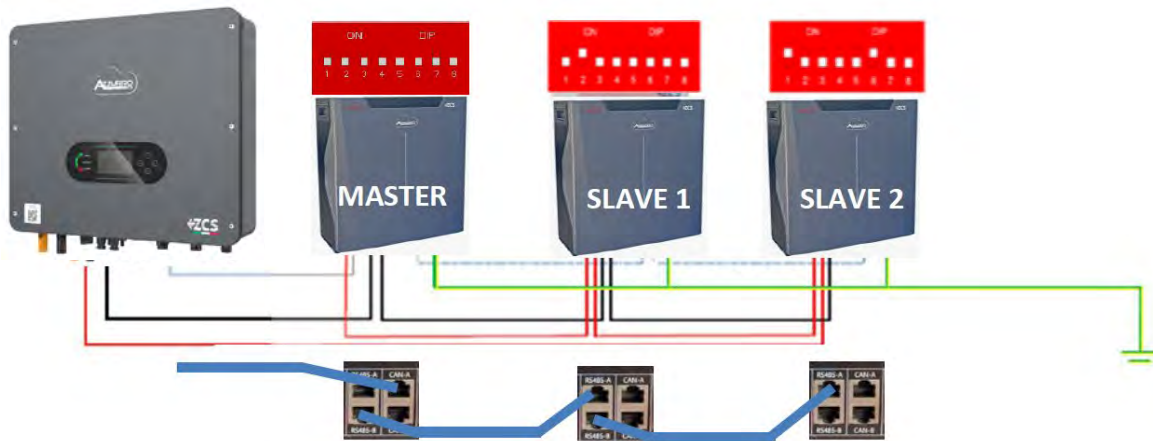


Rysunek 63 - Podłączenie równoległe baterii WeCo 5K3XP i WeCo 5K3 (przykład 2)

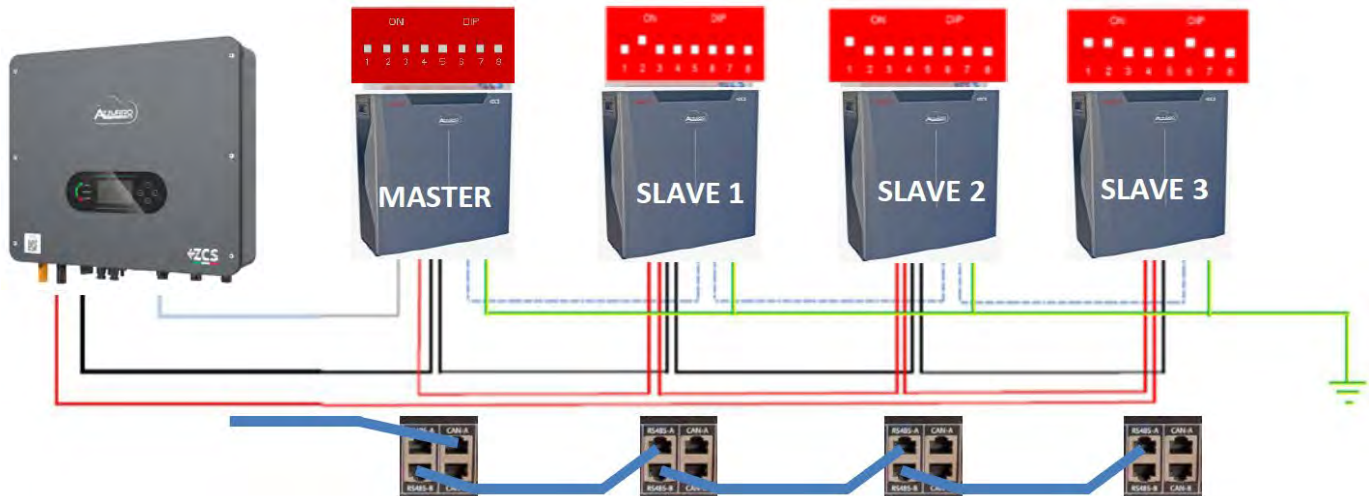
W przypadku 5K3XP i 5K3 równoległe:



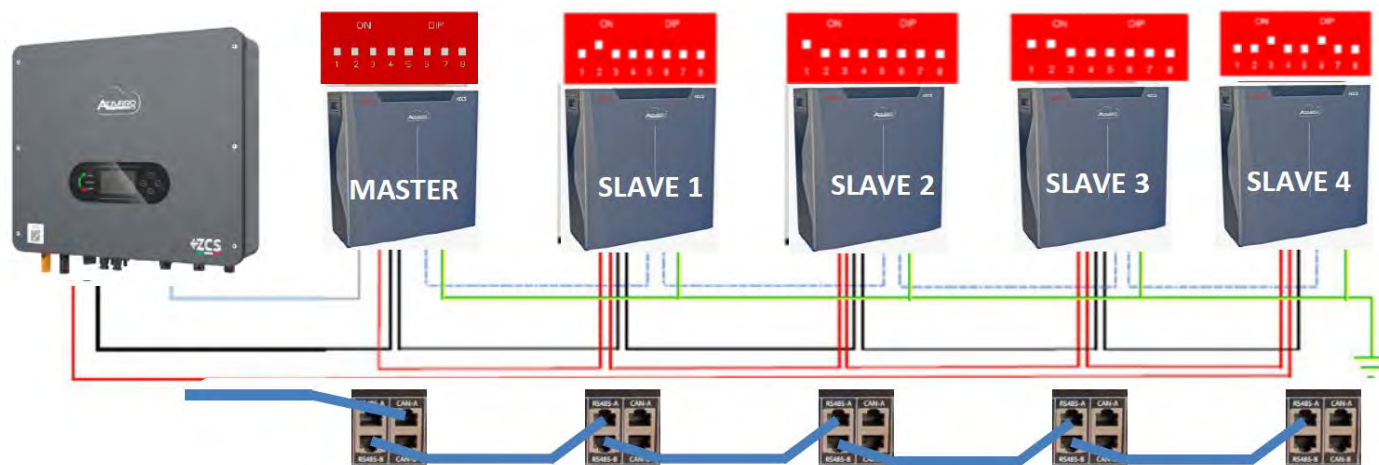
- ✓ Zawsze dostarczaj jako master baterię 5K3XP (jeśli jest więcej niż jeden, ustaw je jako pierwsze Niewolnice);
- ✓ Przełączniki DIP akumulatorów 5K3 muszą być ustawione zgodnie z numerem Slave, jak pokazano w powyższej tabeli;
- ✓ Ustawienie przełączników DIP ostatniego akumulatora 5K3 musi być ustawione zgodnie z liczbą dodatkowych Niewolników z DIP 6 w WŁ., Jak wskazano w przykładowej tabeli



Rysunek 64 - Podłączenie równoległe z 5K3XP Master i 5K3 Slave



Rysunek 65 - Podłączenie równoległe z 5K3XP Master i 5K3 Slave



Rysunek 66 - Podłączenie równoległe z 5K3XP Master i 5K3 Slave

UWAGA: Po pierwszym włączeniu baterie WeCo otrzymują od falownika polecenie rozpoczęcia normalnej pracy dopiero wtedy, gdy wszystkie razem osiągną poziom SOC równy 100%.

4.17. Podłączenie baterii AZZURRO 5000

4.17.1. Podłączenie pojedynczej baterii AZZURRO 5000


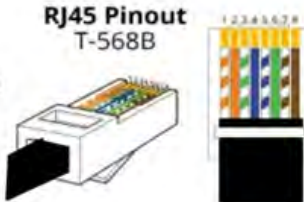
Wewnątrz skrzynki falownika znajduje się przewód do komunikacji pomiędzy baterią i falownikiem. Ten sam przewód należy podłączyć do baterii wkładając wtyczkę RJ45 (8 pin) do odpowiedniego wejścia:

- a. Podłączyć wtyczkę do portu CAN pojedynczej baterii.

PIN Inwerter	Komunikacja baterii	uwagi
1	CAN H (przewód niebieski)	Komunikacja z systemem BMS baterii, CAN falownika dostosowuje się do systemu BMS baterii litowych.
2	CAN L (przewód biało-niebieski)	



Rysunek 67 - Przewód komunikacyjny pomiędzy falownikiem i baterią AZZURRO 5000

Przewód komunikacyjny pomiędzy baterią AZZURRO a Falownikiem od lewej do prawej strony	
Inverter 	PIN 1: niebieski PIN 2: biało-niebieski
Azzurro RJ45 Pinout T-568B 	PIN 1: biało-pomarańczowy PIN 2: pomarańczowy PIN 3: biały zielony PIN 4: niebieski PIN 5: biały niebieski PIN 6: zielony PIN 7: biało-brązowy PIN 8: brązowy

- b. Podłączyć przewód uziemiający do baterii przez odpowiedni styk.

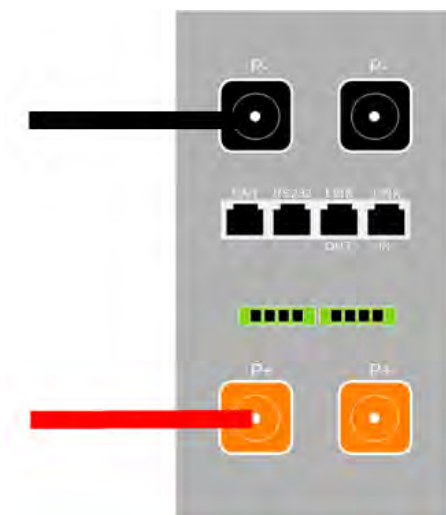
UWAGA: Przewód komunikacyjny znajduje się wewnątrz zestawu w skrzynce falownika.



Rysunek 68 - Podłączenie baterii AZZURRO 5000

W przypadku pojedynczej baterii:

1. Podłączyć wejście **CAN** do komunikacji pomiędzy falownikiem a baterią.
2. Podłączyć przewód uziemiający do baterii przez otwór gwintowany oznaczony symbolem uziemienia.
3. Podłączenia zasilania należy dokonać poprzez podłączenie złączy P+ i P- do odpowiednich wejść (jak pokazano na rysunku). Przewody zasilające znajdują się wewnątrz zestawu przewodów zasilających (nie są dołączone do baterii).



Rysunek 69 – Skrzynka zacisków baterii AZZURRO 5000

4. Nacisnąć przycisk z przodu baterii, aby ją włączyć.



Rysunek 70– Przycisk włączania baterii AZZURRO 5000

4.17.2. Podłączenie równoległe kilku baterii AZZURRO 5000

Do tego samego falownika można podłączyć zarówno baterie AZZURRO 5000 jak i AZZURRO 5000PRO **NIE MA możliwości** podłączenia baterii AZZURRO 5000 i/lub AZZURRO 5000PRO razem z AZZURRO **ZSX 5120**. Jeśli w urządzeniu znajduje się więcej niż jedna bateria:

- a. Sprawdzić, czy baterie mają ten sam poziom napięcia wyłączając, wyłączając je i odłączając po kolei, mierząc zaciski + i - za pomocą miernika. W przypadku pracy równoległej należy upewnić się, że różnica pomiędzy napięciami wszystkich baterii jest mniejsza niż 2 V. Przewody zasilające znajdują się wewnątrz zestawu przewodów zasilających (nie są dołączone do baterii).
- b. Umieścić przewód komunikacyjny z portu COM falownika do portu CAN baterii master. Bateria master musi być podłączona za pomocą przewodu komunikacyjnego znajdującego się w specjalnym



ZESTAWIE (nie dołączonym do baterii), wychodzącego z portu LINK OUT i dochodzącego do portu komunikacyjnego LINK IN baterii slave 1. **(Uwaga: nie należy podłączać portu LINK IN do baterii master)**



Rysunek 71 – Przewód komunikacyjny pomiędzy bateriami AZZURRO 5000

- c. W przypadku dodatkowych baterii podłączenie przewodu komunikacyjnego zostanie wykonane w sposób wskazany powyżej dla podłączenia baterii slave 1.
- d. Ostatnia bateria będzie podłączona wyłącznie do portu **LINK IN**.

Jeśli chodzi o podłączenia zasilania, wszystkie baterie muszą być podłączone równolegle za pomocą dostarczonych przewodów zasilających zawartych w ZESTAWIE (nie załączony do baterii), maksymalna długość przewodu nie może przekraczać 2,5 metra.

Przewód zasilający "**UJEMNY**", który wychodzi z falownika, musi być podłączony do baterii **MASTER** na TERMINALU **UJEMNY**, natomiast przewód zasilający "**DODATNI**" musi być podłączony do ostatniej baterii **SLAVE N** na terminalu **DODATNIM**.

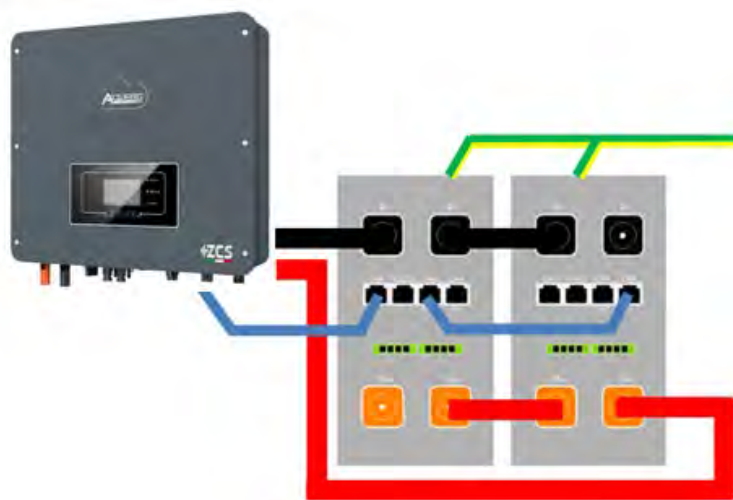
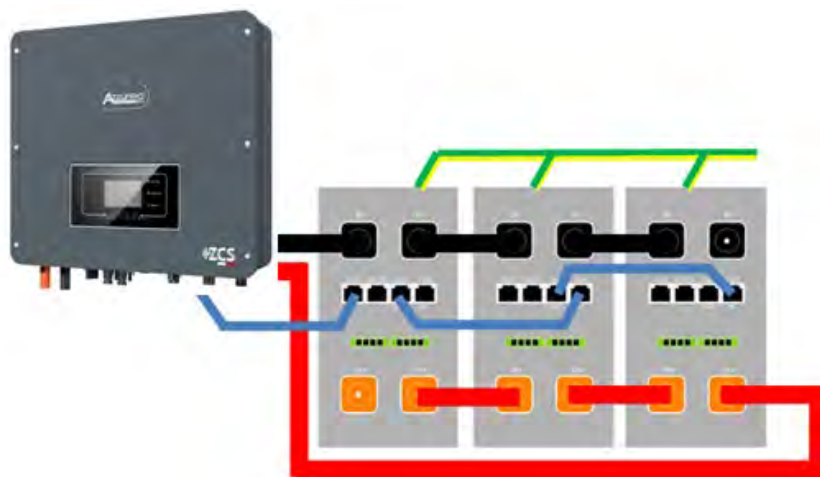
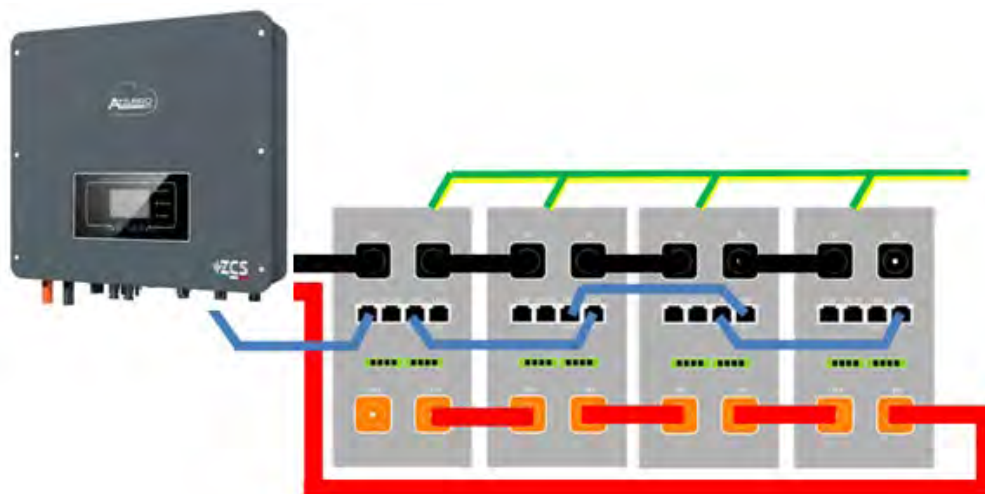




Figura 72 – Podłączenie równoległe dwóch baterii AZZURRO 5000



Rysunek 73 – Podłączenie równoległe trzech baterii AZZURRO 5000



Rysunek 74 – Podłączenie równoległe czterech baterii AZZURRO 5000

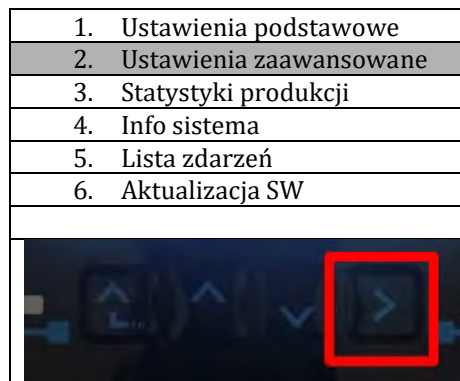
4.17.3. Konfiguracja AZZURRO 5000

Aby poprawnie skonfigurować parametry baterii:

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 parametrów baterii



4. Sprawdzić czy parametry są ustawione prawidłowo:

1. Typ baterii	Azzurro
4. Głębokość rozładowania	80%
6. Zapisać	

4.18. Podłączenie pojedynczej baterii AZZURRO 5000

4.18.1. Podłączenie pojedynczej baterii AZZURRO 5000 PRO


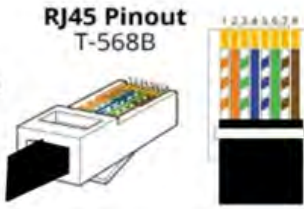
Wewnątrz skrzynki falownika znajduje się przewód do komunikacji pomiędzy baterią i falownikiem. Ten sam przewód należy podłączyć do baterii wkładając wtyczkę RJ45 (8 pin) do odpowiedniego wejścia:

- c. Podłączyć wtyczkę do portu CAN pojedynczej baterii.

PIN Inwerter	Komunikacja baterii	uwagi
1	CAN H (przewód niebieski)	Komunikacja z systemem BMS baterii, CAN falownika dostosowuje się do systemu BMS baterii litowych.
2	CAN L (przewód biało-niebieski)	



Rysunek 75 - Przewód komunikacyjny pomiędzy falownikiem i baterią AZZURRO 5000 PRO

Przewód komunikacyjny pomiędzy baterią AZZURRO a Falownikiem od lewej do prawej strony	
Inverter 	PIN 1: niebieski PIN 2: biało-niebieski
Azzurro RJ45 Pinout T-568B 	PIN 1: biało-pomarańczowy PIN 2: pomarańczowy PIN 3: biały zielony PIN 4: niebieski PIN 5: biały niebieski PIN 6: zielony PIN 7: biało-brązowy PIN 8: brązowy

d. Podłączyć przewód uziemiający do baterii przez odpowiedni styk.

UWAGA: Przewód komunikacyjny znajduje się wewnątrz zestawu w skrzynce falownika.



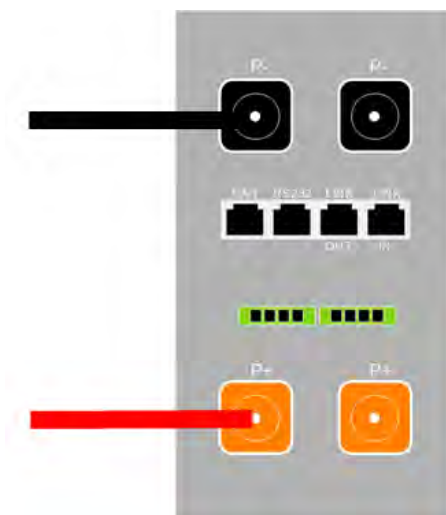
Przewód komunikacyjny Inv-Batt
Przewód zasilania dodatni
Przewód zasilania ujemny
Przewód uziemiający (PE)



Rysunek 76 – Podłączenie baterii AZZURRO 5000 PRO

W przypadku pojedynczej baterii:

5. Podłączyć wejście **CAN** do komunikacji pomiędzy falownikiem a baterią.
6. Podłączyć przewód uziemiający do baterii przez otwór gwintowany oznaczony symbolem uziemienia.
7. Podłączenia zasilania należy dokonać poprzez podłączenie złączy P+ i P- do odpowiednich wejść (jak pokazano na rysunku). Przewody zasilające znajdują się wewnątrz zestawu przewodów zasilających (nie są dołączone do baterii).



Rysunek 77 – Podłączenie baterii AZZURRO 5000

8. Nacisnąć przycisk z przodu baterii, aby ją włączyć.



Rysunek 78- Przycisk włączania baterii AZZURRO 5000 AZZURRO 5000 PRO

4.18.2. Podłączenie równoległe kilku baterii AZZURRO 5000 PRO

Akumulatory AZZURRO 5000 i AZZURRO 5000PRO można podłączyć do tego samego falownika. Jednak akumulatory AZZURRO 5000, AZZURRO 5000PRO i AZZURRO 5000S nie są kompatybilne z akumulatorami AZZURRO ZSX 5120 i nie można ich ze sobą łączyć.

Jeśli chodzi o model AZZURRO 5000S:

- **W przypadku nowej instalacji** zdecydowanie zaleca się unikanie parowania z poprzednimi modelami (AZZURRO 5000 i/lub AZZURRO 5000PRO).
- **W przypadku rozbudowy istniejącego systemu** o akumulatory AZZURRO 5000 i/lub 5000PRO lub wymiany baterii na model AZZURRO 5000S, należy skonsultować się z Zucchetti Centro Sistemi

Spa, ponieważ do zapewnienia prawidłowej integracji wymagany jest specjalny zestaw (kod zestawu ZSP-CAB-RJ45-PRO/S).

	AZZURRO 5000	AZZURRO 5000PRO	AZZURRO 5000S	AZZURRO 5120
AZZURRO 5000	KOMPATYBILNY	KOMPATYBILNY	KOMPATYBILNY ZE SZCZEGÓLNYM ZESTAWEM ZSP-CAB-RJ45-PRO / S	NIEZGODNY
AZZURRO 5000PRO	KOMPATYBILNY	KOMPATYBILNY	KOMPATYBILNY ZE SZCZEGÓLNYM ZESTAWEM ZSP-CAB-RJ45-PRO / S	NIEZGODNY
AZZURRO 5000S	KOMPATYBILNY ZE SZCZEGÓLNYM ZESTAWEM ZSP-CAB-RJ45-PRO / S	KOMPATYBILNY ZE SZCZEGÓLNYM ZESTAWEM ZSP-CAB-RJ45-PRO / S	KOMPATYBILNY	NIEZGODNY
AZZURRO 5120	NIEZGODNY	NIEZGODNY	NIEZGODNY	KOMPATYBILNY

Tabela kompatybilności baterii AZZURRO

Jeśli w urządzeniu znajduje się więcej niż jedna bateria:

- e. Sprawdzić, czy baterie mają ten sam poziom napięcia wyłączając, wyłączając je i odłączając po kolei, mierząc zaciski + i - za pomocą miernika. W przypadku pracy równoległej należy upewnić się, że różnica pomiędzy napięciami wszystkich baterii jest mniejsza niż 2 V. Przewody zasilające znajdują się wewnątrz zestawu przewodów zasilających (nie są dołączone do baterii).
- f. Umieścić przewód komunikacyjny z portu COM falownika do portu CAN baterii master. Bateria master musi być podłączona za pomocą przewodu komunikacyjnego znajdującego się w specjalnym ZESTAWIE (nie dołączonym do baterii), wychodzącego z portu LINK OUT i dochodzącego do portu komunikacyjnego LINK IN baterii slave 1. **(Uwaga: nie należy podłączać portu LINK IN do baterii master)**



Rysunek 79 – Przewód komunikacyjny pomiędzy bateriami AZZURRO 5000 PRO

- g. W przypadku dodatkowych baterii podłączenie przewodu komunikacyjnego zostanie wykonane w sposób wskazany powyżej dla podłączenia baterii slave 1.
- h. Ostatnia bateria będzie podłączona wyłącznie do portu **LINK IN**.

Jeśli chodzi o podłączenia zasilania, wszystkie baterie muszą być podłączone równolegle za pomocą dostarczonych przewodów zasilających zawartych w ZESTAWIE (nie załączony do baterii), maksymalna długość przewodu nie może przekraczać 2,5 metra.

Przewód zasilający "UJEMNY", który wychodzi z falownika, musi być podłączony do baterii **MASTER** na TERMINALU **UJEMNY**, natomiast przewód zasilający "DODATNI" musi być podłączony do ostatniej baterii **SLAVE N** na terminalu **DODATNIM**.

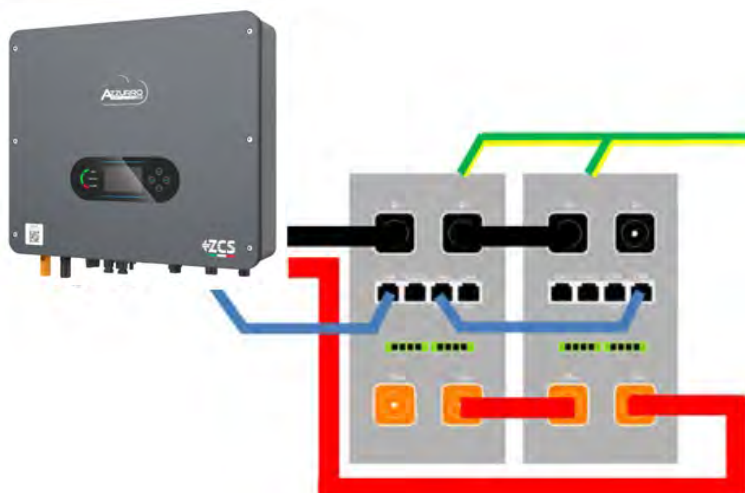


Figura 80 – Podłączenie równoległe dwóch baterii AZZURRO 5000 PRO

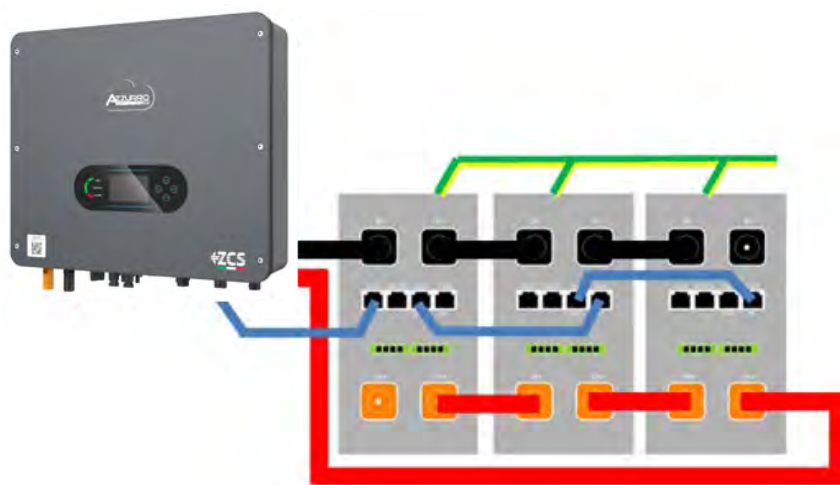


Figura 81 – Podłączenie równoległe trzech baterii AZZURRO 5000 PRO

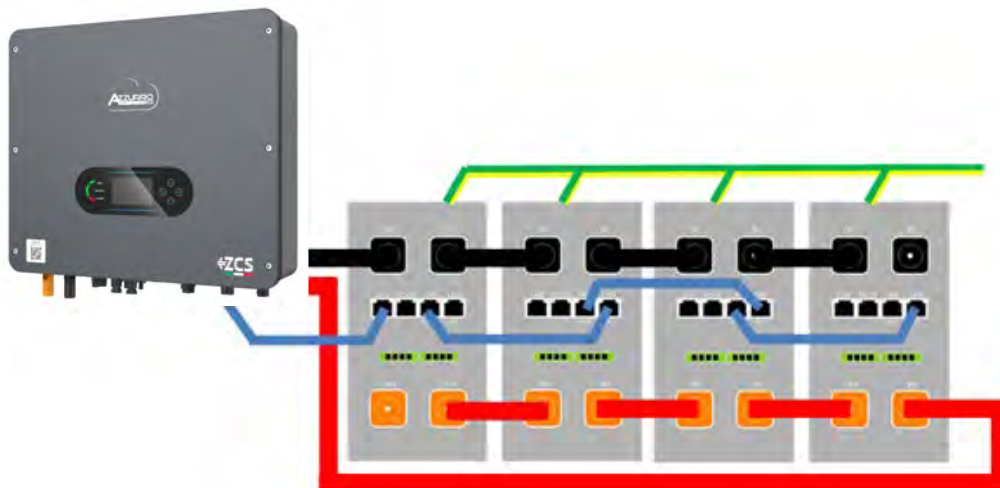
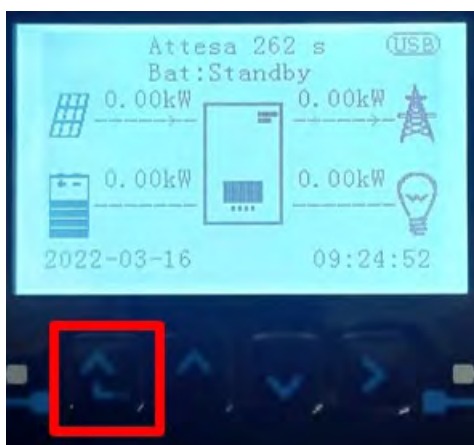


Figura 82 – Podłączenie równoległe czterech baterii AZZURRO 5000 PRO

4.18.3. Konfiguracja AZZURRO 5000 PRO


Aby poprawnie skonfigurować parametry baterii:

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 parametrów baterii

1. Parametry baterii
2. Tryb 0 wprowadzanie
3. Skanowanie krzywej IV
4. Interfejs logiczny
5. Reset fabryczny
6. Ustawienie równoległe
7. Reset Bluetooth
8. Kalibracja CT
9. Bateria aktywna



4. Sprawdzić czy parametry są ustawione prawidłowo:

1. Typ baterii	Azzurro
4. Głębokość rozładowania	80%
6. Zapisać	

4.19. Podłączenie baterii AZZURRO ZSX 5120

4.19.1. Podłączenie POJEDYNCZEJ baterii AZZURRO ZSX 5120



Wewnątrz skrzynki falownika znajduje się przewód do komunikacji pomiędzy baterią i falownikiem. Ten sam przewód należy podłączyć do baterii wkładając wtyczkę RJ45 (8 pin) do odpowiedniego wejścia:

- a. Podłączyć wtyczkę do portu CAN pojedynczej baterii.

PIN Inwerter	Komunikacja baterii	uwagi
1	CAN H (przewód niebieski)	Komunikacja z systemem BMS baterii, CAN falownika dostosowuje się do systemu BMS baterii litowych.
2	CAN L (przewód biało-niebieski)	



Rysunek 83 - Przewód komunikacyjny pomiędzy falownikiem i baterią AZZURRO ZSX 5120

Przewód komunikacyjny pomiędzy baterią AZZURRO a Falownikiem od lewej do prawej strony	
Inverter 	PIN 1: niebieski PIN 2: biało-niebieski
Azzurro RJ45 Pinout T-568B 	PIN 1: biało-pomarańczowy PIN 2: pomarańczowy PIN 3: biały zielony PIN 4: niebieski PIN 5: biały niebieski PIN 6: zielony PIN 7: biało-brązowy PIN 8: brązowy

- b. Podłączyć przewód uziemiający do baterii przez odpowiedni styk.

UWAGA: Przewód komunikacyjny znajduje się wewnątrz zestawu w skrzynce falownika.



Przewód komunikacyjny Inv-Batt
Przewód zasilania dodatni
Przewód zasilania ujemny
Przewód uziemiający (PE)



Rysunek 84 – Podłączenie baterii AZZURRO ZSX 5120

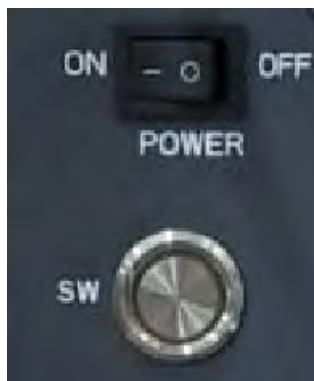
W przypadku pojedynczej baterii:

1. Podłączyć wejście **CAN** do komunikacji pomiędzy falownikiem a baterią.
2. Podłączyć przewód uziemiający do baterii przez otwór gwintowany oznaczony symbolem uziemienia.
3. Podłączenia zasilania należy dokonać poprzez podłączenie złączy P+ i P- do odpowiednich wejść (jak pokazano na rysunku). Przewody zasilające znajdują się wewnątrz zestawu przewodów zasilających (nie są dołączone do baterii).



Rysunek 85 – Skrzynka zacisków baterii AZZURRO ZSX 5120

4. Nacisnąć wyłącznik i przekręcić go do pozycji ON, a następnie nacisnąć przycisk SW baterii, aby ją włączyć.



Rysunek 86– Przycisk włączania baterii AZZURRO ZSX 5120

4.19.2. Podłączenie równoległe kilku baterii AZZURRO ZSX 5120

Akumulatory **AZZURRO 5000** i **AZZURRO 5000PRO** można podłączyć do tego samego falownika. Jednak akumulatory **AZZURRO 5000**, **AZZURRO 5000PRO** i **AZZURRO 5000S** nie są kompatybilne z akumulatorami **AZZURRO ZSX 5120** i nie można ich ze sobą łączyć.

Jeśli chodzi o **model AZZURRO 5000S**:

- **W przypadku nowej instalacji** zdecydowanie zaleca się unikanie parowania z poprzednimi modelami (AZZURRO 5000 i/lub AZZURRO 5000PRO).
- **W przypadku rozbudowy istniejącego systemu** o akumulatory **AZZURRO 5000** i/lub **5000PRO** lub wymiany baterii na model **AZZURRO 5000S**, należy skonsultować się z Zucchetti Centro Sistemi Spa, ponieważ do zapewnienia prawidłowej integracji wymagany jest specjalny zestaw (kod zestawu ZSP-CAB-RJ45-PRO/S).

	AZZURRO 5000	AZZURRO 5000PRO	AZZURRO 5000S	AZZURRO 5120
AZZURRO 5000	KOMPATYBILNY	KOMPATYBILNY	KOMPATYBILNY ZE SZCZEGÓLNYM ZESTAWEM ZSP-CAB-RJ45-PRO / S	NIEZGODNY
AZZURRO 5000PRO	KOMPATYBILNY	KOMPATYBILNY	KOMPATYBILNY ZE SZCZEGÓLNYM ZESTAWEM ZSP-CAB-RJ45-PRO / S	NIEZGODNY
AZZURRO 5000S	KOMPATYBILNY ZE SZCZEGÓLNYM ZESTAWEM ZSP-CAB-RJ45-PRO / S	KOMPATYBILNY ZE SZCZEGÓLNYM ZESTAWEM ZSP-CAB-RJ45-PRO / S	KOMPATYBILNY	NIEZGODNY
AZZURRO 5120	NIEZGODNY	NIEZGODNY	NIEZGODNY	KOMPATYBILNY

Tabela kompatybilności baterii AZZURRO

Jeśli w urządzeniu znajduje się więcej niż jedna bateria:

- a. Sprawdzić, czy baterie mają ten sam poziom napięcia wyłączając, wyłączając je i odłączając po kolei, mierząc zaciski + i - za pomocą miernika. W przypadku pracy równoległej należy upewnić się, że różnica pomiędzy napięciami wszystkich baterii jest mniejsza niż 2 V. Przewody zasilające znajdują się wewnątrz zestawu przewodów zasilających (nie są dołączone do baterii).
- b. Umieścić przewód komunikacyjny z portu COM falownika do portu CAN baterii master. Bateria master musi być podłączona za pomocą przewodu komunikacyjnego znajdującego się w specjalnym ZESTAWIE (nie dołączonym do baterii), wychodzącego z portu LINK OUT i dochodzącego do portu komunikacyjnego LINK IN baterii slave 1. **(Uwaga: nie należy podłączać portu LINK IN do baterii master)**

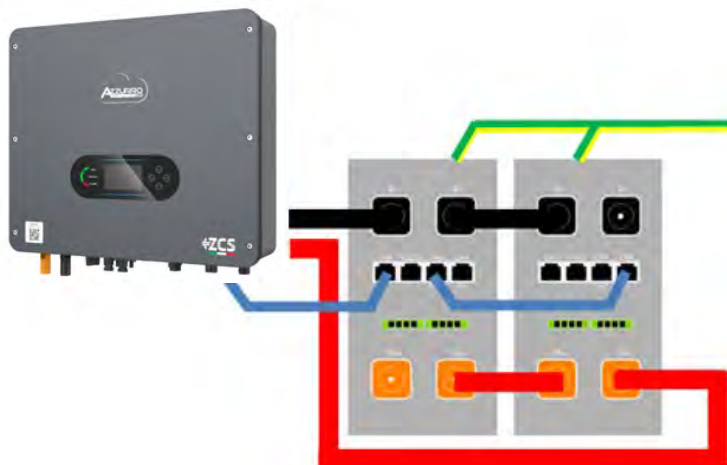


Rysunek 87 - Przewód komunikacyjny pomiędzy bateriami AZZURRO ZSX 5120

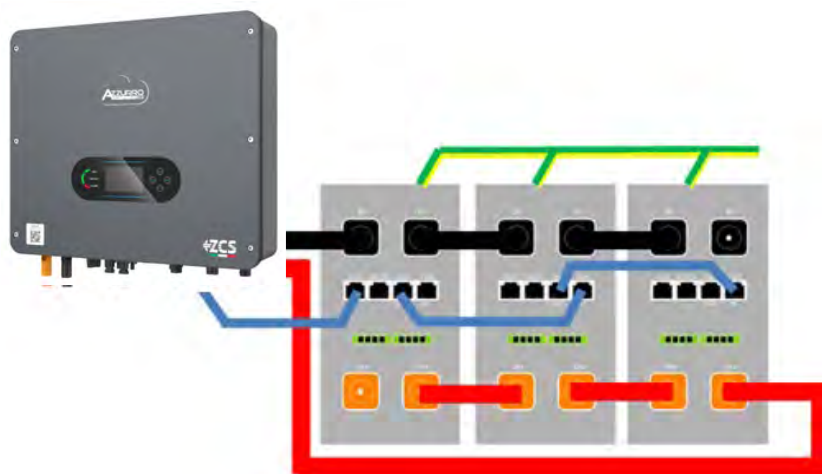
- c. W przypadku dodatkowych baterii podłączenie przewodu komunikacyjnego zostanie wykonane w sposób wskazany powyżej dla podłączenia baterii slave 1.
- d. Ostatnia bateria będzie podłączona wyłącznie do portu **LINK IN**.

Jeśli chodzi o podłączenia zasilania, wszystkie baterie muszą być podłączone równoległe za pomocą dostarczonych przewodów zasilających zawartych w ZESTAWIE (nie załączony do baterii), maksymalna długość przewodu nie może przekraczać 2,5 metra.

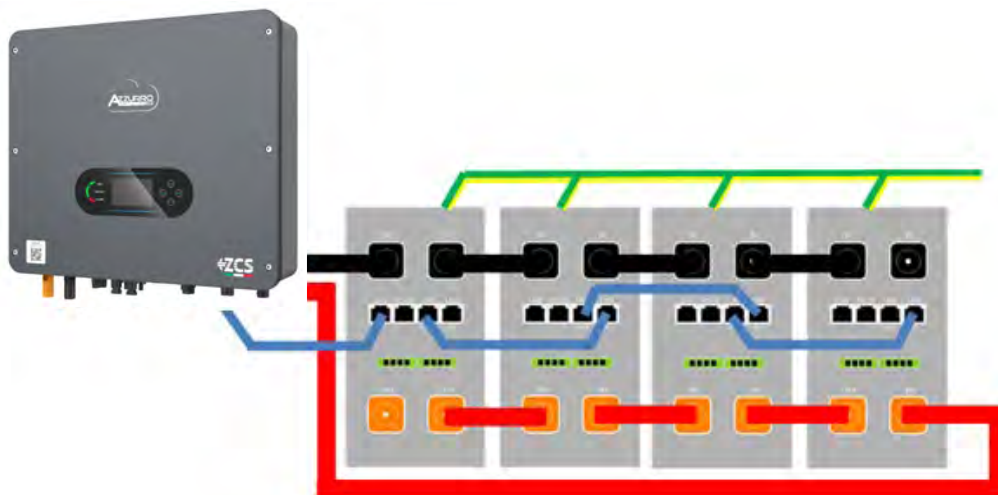
Przewód zasilający "**UJEMNY**", który wychodzi z falownika, musi być podłączony do baterii **MASTER** na TERMINALU **UJEMNY**, natomiast przewód zasilający "**DODATNI**" musi być podłączony do ostatniej baterii **SLAVE N** na terminalu **DODATNIM**.



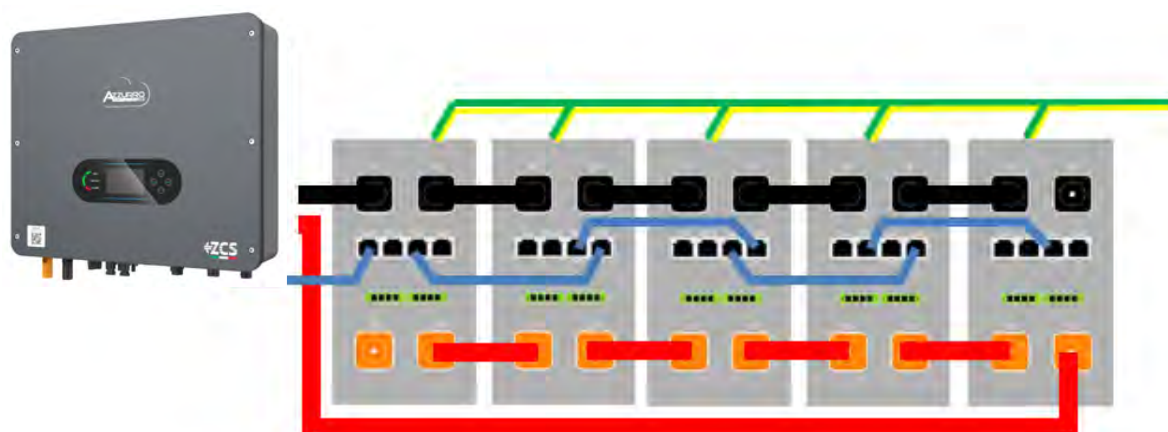
Rysunek 88 – Podłączenie równoległe dwóch baterii AZZURRO ZSX 5120



Rysunek 89 – Podłączenie równoległe trzech baterii AZZURRO ZSX 5120



Rysunek 90 – Podłączenie równoległe czterech baterii AZZURRO ZSX 5120

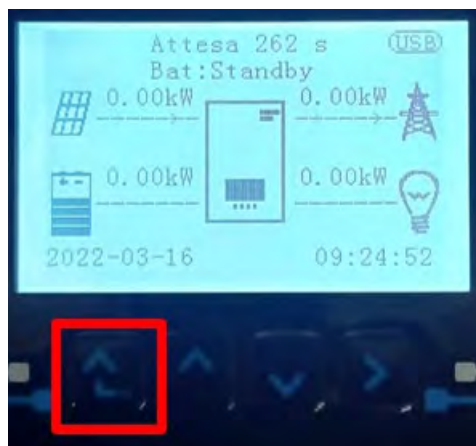


Rysunek 91 – Podłączenie równoległe pięciu baterii AZZURRO ZSX 5120

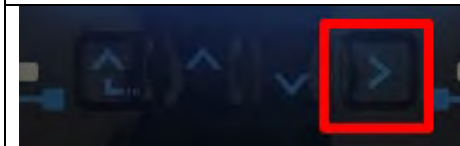
4.19.3. Konfiguracja AZZURRO ZSX5120

Aby poprawnie skonfigurować parametry baterii:

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 parametrów baterii

1. Parametry baterii
2. Tryb 0 wprowadzanie
3. Skanowanie krzywej IV
4. Interfejs logiczny
5. Reset fabryczny
6. Ustawienie równoległe
7. Reset Bluetooth
8. Kalibracja CT
9. Bateria aktywna


4. Sprawdzić czy parametry są ustawione prawidłowo:

1. Typ baterii	Azzurro
4. Głębokość rozładowania	80%
6. Zapisać	

4.20. Podłączenie pojedynczej baterii AZZURRO 5000 S

4.20.1. Podłączenie pojedynczej baterii AZZURRO 5000 S


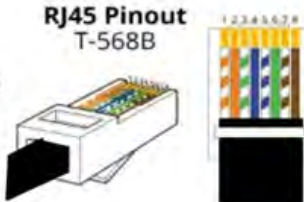
Wewnątrz skrzynki falownika znajduje się przewód do komunikacji pomiędzy baterią i falownikiem. Ten sam przewód należy podłączyć do baterii wkładając wtyczkę RJ45 (8 pin) do odpowiedniego wejścia:

- a. Podłączyć wtyczkę do portu CAN pojedynczej baterii.

PIN Inwerter	Komunikacja baterii	uwagi
1	CAN H (przewód niebieski)	Komunikacja z systemem BMS baterii, CAN falownika dostosowuje się do systemu BMS baterii litowych.
2	CAN L (przewód biało-niebieski)	



Rysunek 92 - Przewód komunikacyjny pomiędzy falownikiem i baterią AZZURRO 5000 PRO

Przewód komunikacyjny pomiędzy baterią AZZURRO a Falownikiem od lewej do prawej strony	
Inverter 	PIN 1: niebieski PIN 2: biało-niebieski
Azzurro RJ45 Pinout T-568B 	PIN 1: biało-pomarańczowy PIN 2: pomarańczowy PIN 3: biały zielony PIN 4: niebieski PIN 5: biały niebieski PIN 6: zielony PIN 7: biało-brązowy PIN 8: brązowy

- b. Podłączyć przewód uziemiający do baterii przez odpowiedni styk.

UWAGA: Przewód komunikacyjny znajduje się wewnątrz zestawu w skrzynce falownika.



Rysunek 93 – Podłączenie baterii AZZURRO 5000 PRO

W przypadku pojedynczej baterii:

1. Podłączyć wejście **CAN/Link In** do komunikacji pomiędzy falownikiem a baterią.
2. Podłączyć przewód uziemiający do baterii przez otwór gwintowany oznaczony symbolem uziemienia.
3. Podłączenia zasilania należy dokonać poprzez podłączenie złączy P+ i P- do odpowiednich wejść (jak pokazano na rysunku). Przewody zasilające znajdują się wewnątrz zestawu przewodów zasilających (nie są dołączone do baterii).



Rysunek 94 – Podłączenie baterii AZZURRO 5000 S

4. Nacisnąć przycisk z przodu baterii, aby ją włączyć.



Rysunek 95- Przycisk włączania baterii AZZURRO 5000 AZZURRO 5000 S

4.20.2. Podłączenie równoległe kilku baterii AZZURRO 5000 S

Akumulatory **AZZURRO 5000** i **AZZURRO 5000PRO** można podłączyć do tego samego falownika. Jednak **akumulatory AZZURRO 5000, AZZURRO 5000PRO i AZZURRO 5000S** nie są kompatybilne z akumulatorami **AZZURRO ZSX 5120** i nie można ich ze sobą łączyć.

Jeśli chodzi o **model AZZURRO 5000S**:

- **W przypadku nowej instalacji** zdecydowanie zaleca się unikanie parowania z poprzednimi modelami (AZZURRO 5000 i/lub AZZURRO 5000PRO).
- **W przypadku rozbudowy istniejącego systemu** o akumulatory **AZZURRO 5000** i/lub **5000PRO** lub wymiany baterii na model **AZZURRO 5000S**, należy skonsultować się z Zucchetti Centro Sistemi Spa, ponieważ do zapewnienia prawidłowej integracji wymagany jest specjalny zestaw (kod zestawu ZSP-CAB-RJ45-PRO/S).

	AZZURRO 5000	AZZURRO 5000PRO	AZZURRO 5000S	AZZURRO 5120
AZZURRO 5000	KOMPATYBILNY	KOMPATYBILNY	KOMPATYBILNY ZE SZCZEGÓLNYM ZESTAWEM ZSP-CAB-RJ45-PRO / S	NIEZGODNY
AZZURRO 5000PRO	KOMPATYBILNY	KOMPATYBILNY	KOMPATYBILNY ZE SZCZEGÓLNYM ZESTAWEM ZSP-CAB-RJ45-PRO / S	NIEZGODNY
AZZURRO 5000S	KOMPATYBILNY ZE SZCZEGÓLNYM ZESTAWEM ZSP-CAB-RJ45-PRO / S	KOMPATYBILNY ZE SZCZEGÓLNYM ZESTAWEM ZSP-CAB-RJ45-PRO / S	KOMPATYBILNY	NIEZGODNY
AZZURRO 5120	NIEZGODNY	NIEZGODNY	NIEZGODNY	KOMPATYBILNY

Tabela kompatybilności baterii AZZURRO

Jeśli w urządzeniu znajduje się więcej niż jedna bateria:

- Sprawdzić, czy baterie mają ten sam poziom napięcia wyłączając, wyłączając je i odłączając po kolei, mierząc zaciski + i - za pomocą miernika. W przypadku pracy równoległej należy upewnić się, że różnica pomiędzy napięciami wszystkich baterii jest mniejsza niż 2 V. Przewody zasilające znajdują się wewnątrz zestawu przewodów zasilających (nie są dołączone do baterii).
- Umieścić przewód komunikacyjny z portu COM falownika do portu CAN/Link In baterii master. Bateria master musi być podłączona za pomocą przewodu komunikacyjnego znajdującego się w specjalnym ZESTAWIE (nie dołączonym do baterii), wychodzącego z portu LINK OUT i dochodzącego do portu komunikacyjnego CAN/Link In baterii slave 1.



Rysunek 96 – Przewód komunikacyjny pomiędzy bateriami AZZURRO 5000 S

- k. W przypadku dodatkowych baterii podłączenie przewodu komunikacyjnego zostanie wykonane w sposób wskazany powyżej dla podłączenia baterii slave 1.
- l. Ostatnia bateria będzie podłączona wyłącznie do portu **CAN/Link In**.

Jeśli chodzi o podłączenia zasilania, wszystkie baterie muszą być podłączone równolegle za pomocą dostarczonych przewodów zasilających zawartych w ZESTAWIE (nie załączony do baterii), maksymalna długość przewodu nie może przekraczać 2,5 metra.

Przewód zasilający "**UJEMNY**", który wychodzi z falownika, musi być podłączony do baterii **MASTER** na TERMINALU **UJEMNY**, natomiast przewód zasilający "**DODATNI**" musi być podłączony do ostatniej baterii **SLAVE N** na terminalu **DODATNI**.

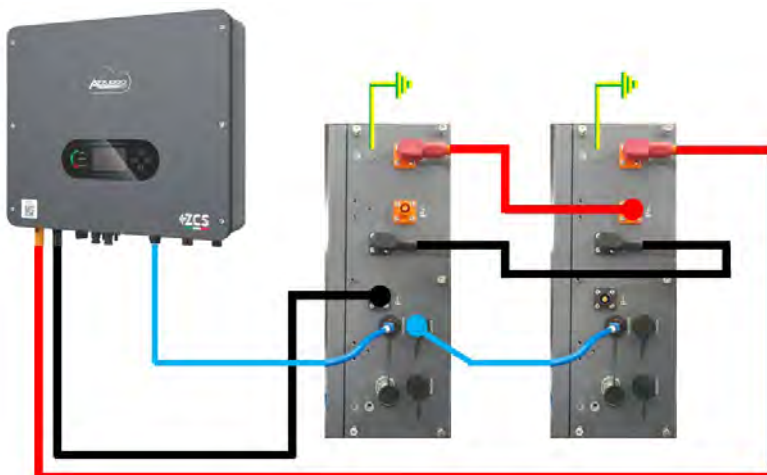


Figura 97 – Podłączenie równoległe dwóch baterii AZZURRO 5000 S

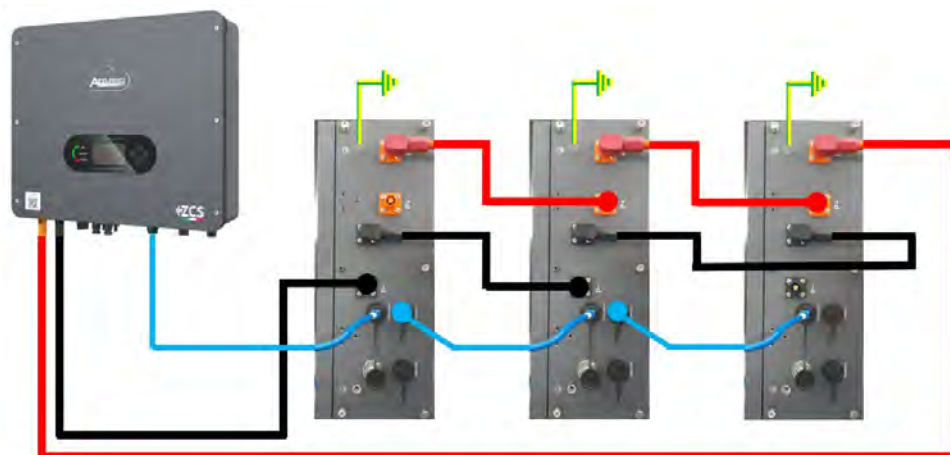


Figura 98 - Podłączenie równoległe trzech baterii AZZURRO 5000 S

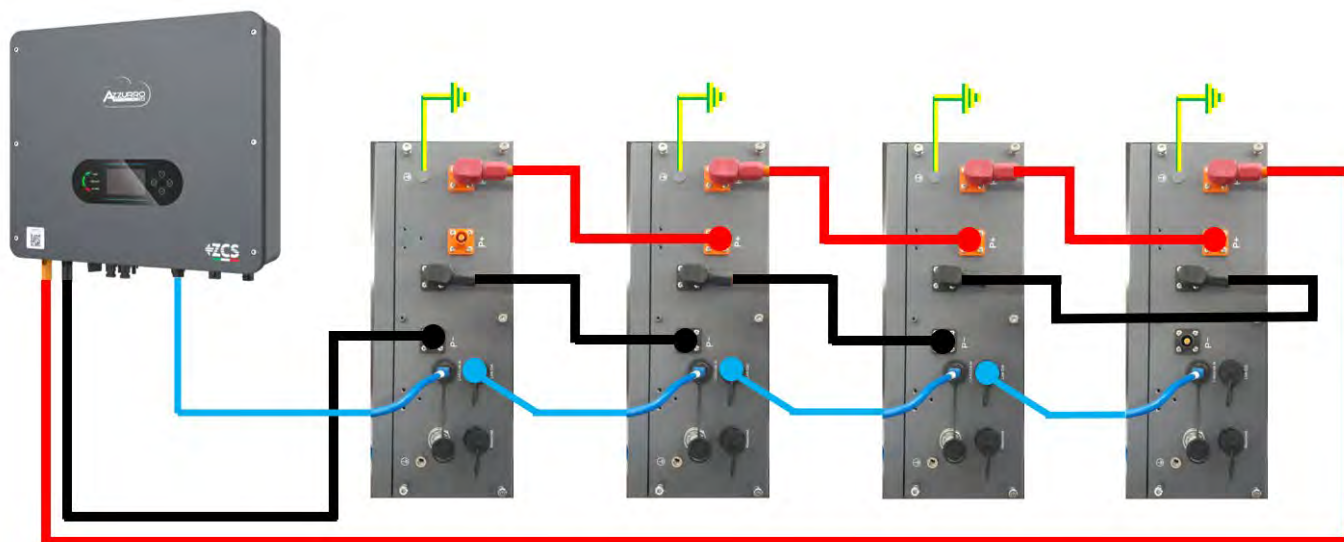


Figura 99 - Podłączenie równoległe czterech baterii AZZURRO 5000 S

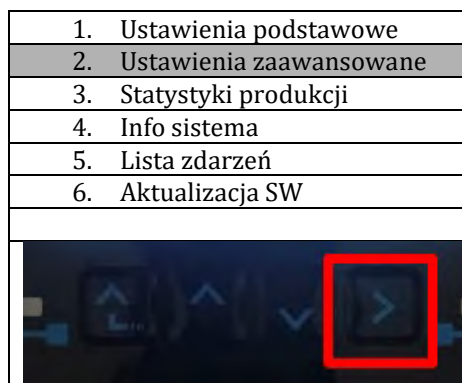
4.20.3. Konfiguracja AZZURRO 5000 S

Aby poprawnie skonfigurować parametry baterii:

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 parametrów baterii



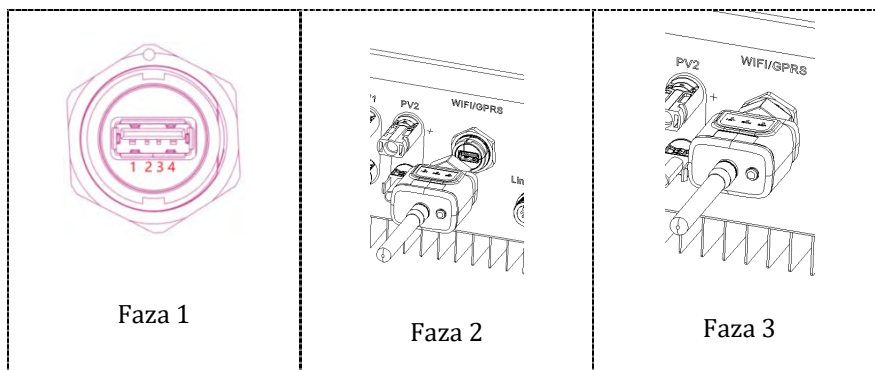
4. Sprawdzić czy parametry są ustawione prawidłowo:

1. Typ baterii	Azzurro
4. Głębokość rozładowania	80%
6. Zapisać	

5. Interfejs komunikacyjny zewnętrznej

5.1. Interfejs komunikacyjny USB/ WIFI

Interfejs komunikacyjny USB/ WIFI

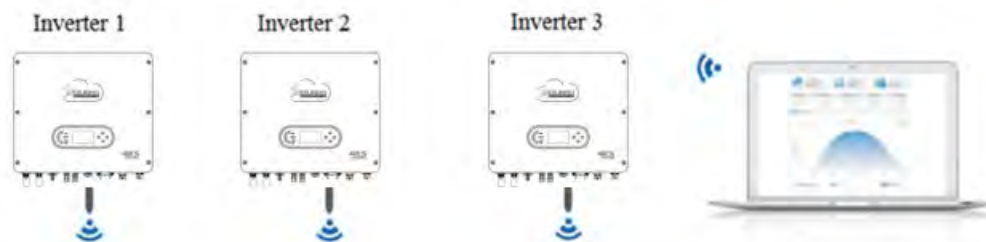


Opis interfejsu.

PIN	Definicja	Funkcja	Uwaga
1	GND.S	Zasilanie USB -	Zasilanie USB wynosi 5 V/1 A; nie może być używane do ładowania urządzeń zewnętrznych
2	DP	Dane USB+	
3	DM	Dane USB-	
4	VBUS	Zasilanie USB +	

Należy odnieść się do poniższego rysunku.



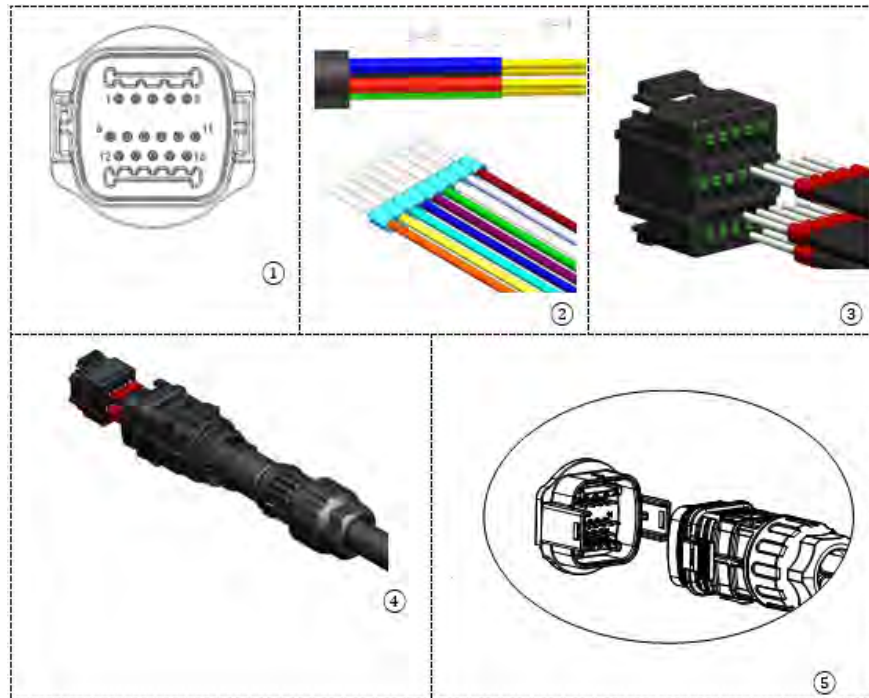


Informacje operacyjne (wytworzona energia, ostrzeżenia, stan pracy) falownika mogą być przesyłane do komputera PC lub przesyłane do serwera poprzez Wi-Fi/GPRS/Ethernet. W zależności od potrzeb użytkownicy mogą korzystać z monitorowania i wizualizacji za pomocą strony internetowej lub aplikacji.

5.1.1. Wielofunkcyjny interfejs komunikacyjny (COM)

Opis interfejsu.

PIN	Definicja	Funkcja	Uwaga
1	CAN	CAN przekazane danych	Komunikacja z BMS baterii litowej, bateria musi być Zucchetti, aby falownik mógł komunikować się z BMS baterii litowej w celu zapewnienia komunikacji CAN i komunikacji RS485
2	CAN	CAN przekazane danych	
3	485-2TX+	Sygnal różnicowy RS485 +	
4	485-2TX-	Sygnal różnicowy RS485 -	
5	485-1TX+	Sygnal różnicowy RS485 +	Monitorowanie przewodowe lub kaskadowe falownika
6	485-1TX-	Sygnal różnicowy RS485 -	
7	GND-S	Interfejsy logiczne (DRMS) mają zastosowanie do następujących norm bezpieczeństwa: Australia (AS4777), Europa Ogólna (50549), Niemcy (4105)	Podłączenia interfejsu logicznego:
8	DRMS1/5		
9	DRMS2/6		
10	DRMS3/7		
11	DRMS4/8		
12	DRMS0		
13	CT-	Czujnik prądu emituje elektrodę ujemną	Podłączenie czujnika prądu (CT)
14	CT+	Czujnik prądu emituje elektrodę dodatnią	
15	RS485-B	Sygnal różnicowy RS485 +	Komunikacja z miernikiem
16	RS485-A	Sygnal różnicowy RS485 -	



1. CAN (port 1 i 2)

Przyłącze do komunikacji z systemem BMS baterii.

2. RS485 (monitorowanie przewodowe lub monitorowanie kaskadowe falownika)

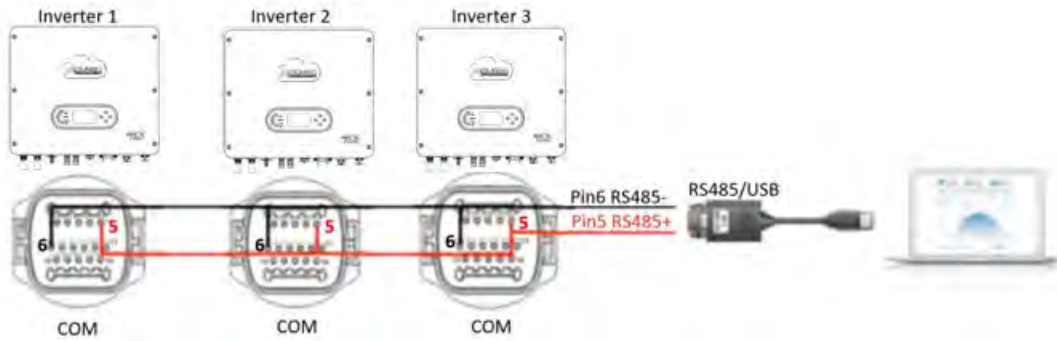
Patrz rysunek poniżej; podłączyć RS485+ i RS485- falownika do TX+ i TX- adaptera RS485 → USB i podłączyć port USB adaptera do komputera.

(UWAGA: długość przewodu komunikacyjnego RS485 musi być mniejsza niż 1000 m).



Przewody RS485 podłączone są równoległe pomiędzy falownikami.

(UWAGA: w przypadku podłączenia kilku falowników za pomocą przewodów RS485 należy ustawić adres komunikacyjny w celu rozróżnienia falowników).



3. Interfejs logiczny (porty 7, 8, 9, 10, 11 i 12)

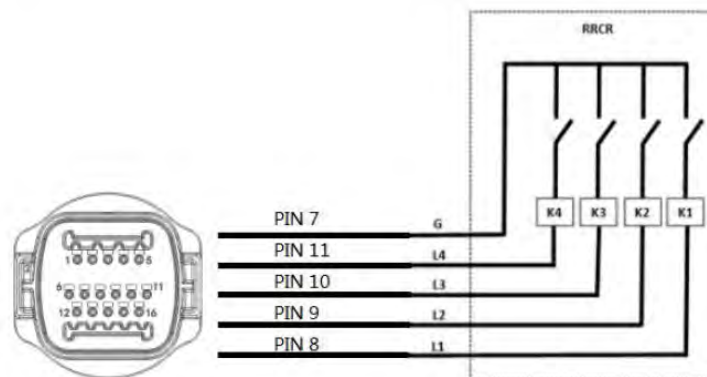
Ta funkcja musi być wyłączona, chyba że falownik jest zainstalowany w krajach, w których ta funkcja musi być włączona. Definicje pinów interfejsu logicznego i podłączeń obwodów są następujące.

Piny interfejsu logicznego są zdefiniowane zgodnie z różnymi wymaganiami standardowymi interfejsu logicznego dla AS / NZS 4777.2:2015, znanego również jako tryb odpowiedzi na zapotrzebowanie falownika (DRM).

Falownik wykryje i uruchomi odpowiedź na wszystkie obsługiwane polecenia reakcji na zapotrzebowanie w ciągu 2s. Falownik będzie nadal reagował, gdy tryb pozostanie włączony.

Pin NO.	Function
8	DRM1/5
9	DRM2/6
10	DRM3/7
11	DRM4/8
12	DRM0
7	GND-S

Interfejs logiczny dla VDE-AR-N 4105:2018-11 służy do sterowania i/lub ograniczania mocy wyjściowej falownika. Falownik można podłączyć do odbiornika RRCR (Radio Ripple Control Receiver) w celu dynamicznego ograniczenia mocy wyjściowej wszystkich falowników w instalacji.





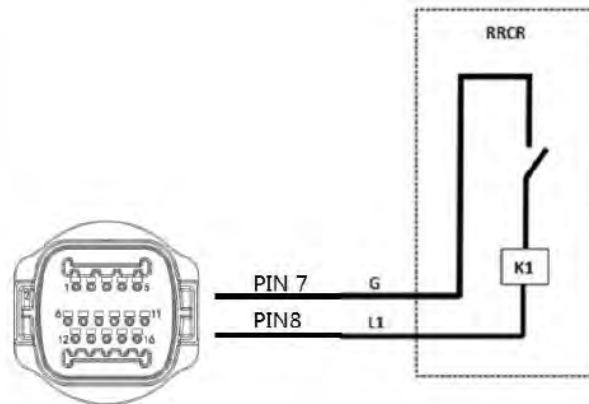
Pin NO.	Pin name	Description	Connected to (RRCR)
8	L1	Relay contact 1 input	K1 - Relay 1 output
9	L2	Relay contact 2 input	K2 - Relay 2 output
10	L3	Relay contact 3 input	K3 - Relay 3 output
11	L4	Relay contact 4 input	K4 - Relay 4 output
7	G	GND	Relays common node

Falownik jest wstępnie skonfigurowany na następujące poziomy mocy RRCR, zamknąć to 1, otworzyć to 0.

L1	L2	L3	L4	Active Power	Cos(φ)
1	0	0	0	0%	1
0	1	0	0	30%	1
0	0	1	0	60%	1
0	0	0	1	100%	1

Interfejs logiczny dla EN50549-1:2019, ma zaprzestać aktywnego zasilania w ciągu pięciu sekund od otrzymania instrukcji na wejściu interfejsu.

Podłączenie falownika - RRCR:



Pin NO.	Pin name	Description	Connected to (RRCR)
8	L1	Relay contact 1 input	K1 - Relay 1 output
7	G	GND	K1 - Relay 1 output

Falownik jest wstępnie skonfigurowany na następujące poziomy mocy RRCR, zamknąć to 1, otworzyć.

L1	Active Power	Power drop rate	Cos(φ)
1	0%	< 5 seconds	1
0	100%	/	1

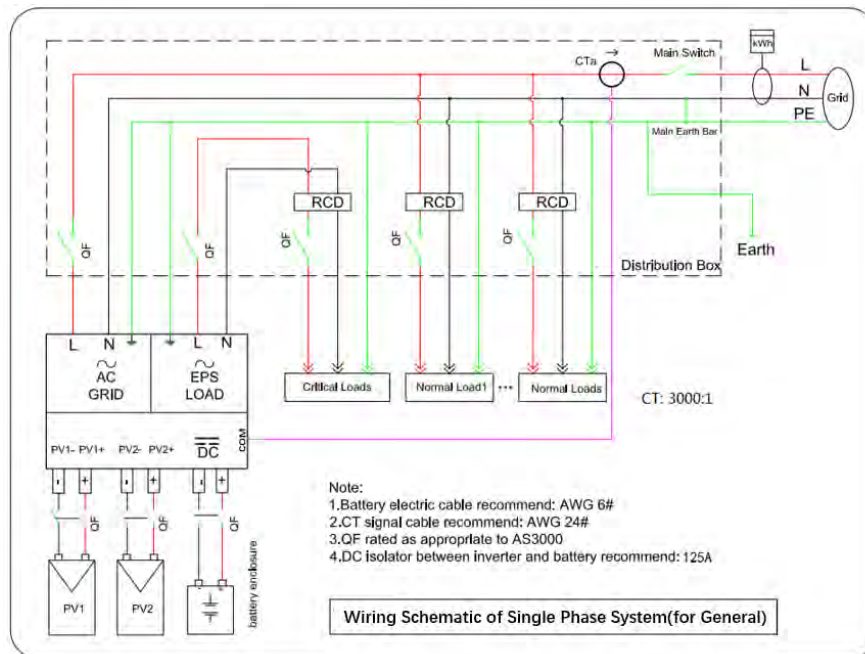
4. CT (port 13 i 14)

Jeśli używa się CT podczas odczytu wymiany należy go podłączyć do PIN13 i PIN14 portu COM.

Istnieją dwa sposoby uzyskania informacji o prądzie sieciowym:

- CT
- Miernik

Do ograniczenia zasilania można użyć funkcji ograniczenia zasilania z powrotem do sieci. Aby osiągnąć tę funkcję, urządzenia do pomiaru mocy (metr lub CT) muszą być zainstalowane zgodnie z systemem.



Rysunek 92 Połączenia elektryczne (CT)

5. Miernik jednofazowy DDSU (port 15 i 16)

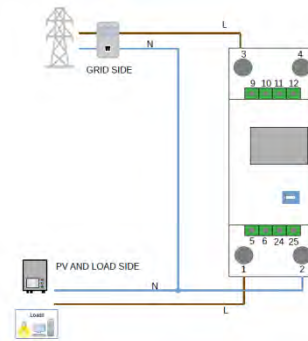
PIN15 i PIN16 służą do komunikacji z miernikiem; miernik pokazano na „ryc. 1”, PIN15 i PIN16 odpowiednio odpowiadających pkt 25 i 24 na porcie COM falownika, jak pokazano na „ryc. 3””.

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

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



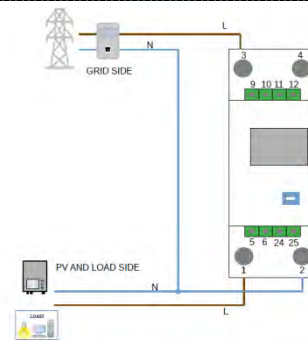
Rysunek 1



Rysunek 2

PIN INVERTER	PIN METER	Nota
16	24	Comunicazione del Meter di Scambio
15	25	

Rysunek 3



Rysunek 4

6. Trójfazowy miernik DTSU (port 15 i 16)

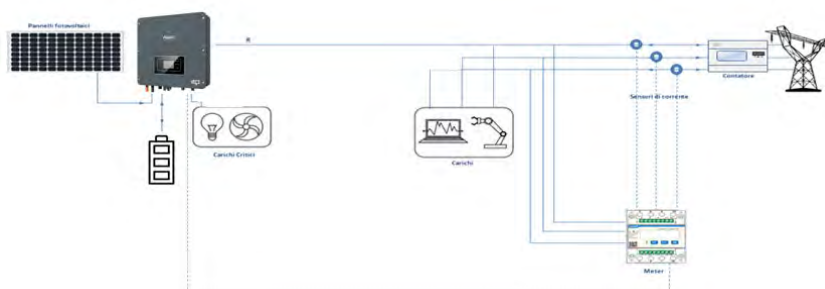
PIN15 i PIN16 służą do komunikacji z miernikiem; miernik pokazano na „ryc. 1”, PIN15 i PIN16 odpowiednio odpowiadających pkt 25 i 24 na porcie COM falownika, jak pokazano na „ryc. 3””.

Tryb połączenia w przypadku odczytu do wymiany pokazano na „Rysunek 2””.

W przypadku zewnętrznego odczytu produkcji i odczytu wymiany tryb połączenia jest pokazany na „Rysunek 4””



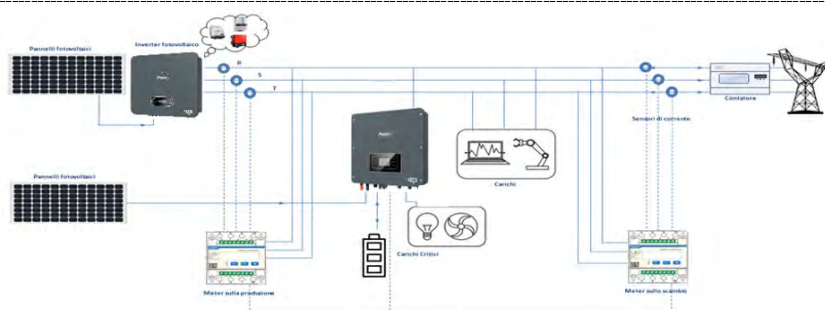
Rysunek 1



Rysunek 2

PIN INVERTER	PIN METER	Nota
16	24	Comunicazione del Meter di Scambio
15	25	

Rysunek 3



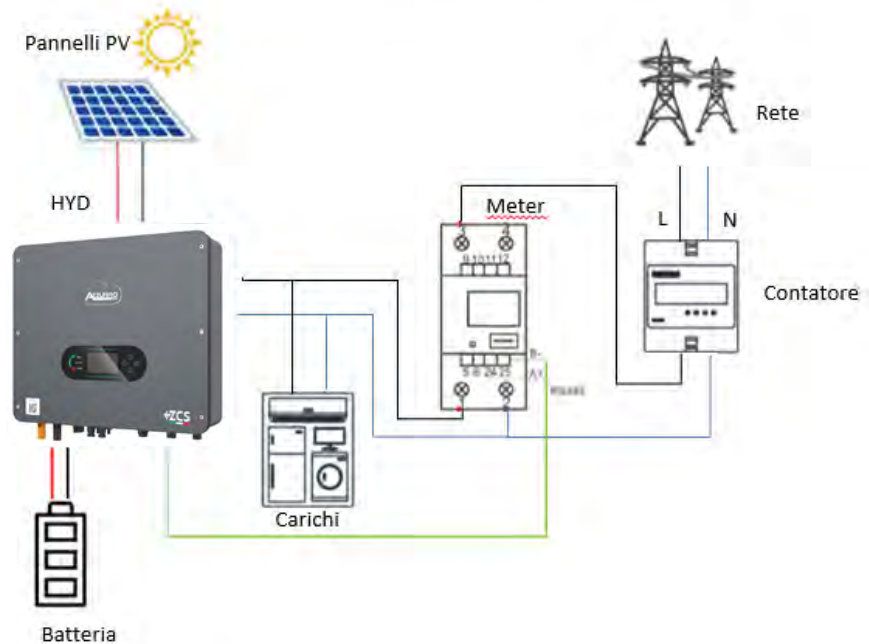
Rysunek 4

5.1.2. Pomiar wymiany za pomocą Miernika jednofazowy DDSU

Aby móc odczytywać wymianę za pomocą miernika, konieczny jest zakup miernika jednofazowego CHINT DDSU z bezpośrednim podłączeniem.

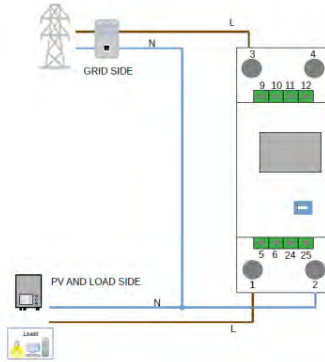


PIN INVERTER	PIN METER	Nota
16	24	Comunicazione del <u>Meter</u> di Scambio
15	25	



Podłączenia Miernika:


1. Podłączyć miernik i falownik poprzez port szeregowy COM. Stronę miernika podłączyć do PIN 24 i 25 (jak pokazano w tabeli). Po stronie falownika należy użyć portu przyłączeniowego oznaczonego jako "COM" poprzez podłączenie PIN 16 i 15
2. Szczegółowe informacje na temat podłączania miernika w trybie «wprowadzania bezpośredniego»:
 - ✓ Podłączyć PIN 2 miernika z przewodem neutralnym (N);
 - ✓ Podłączyć PIN 3 odpowiednio do fazy w kierunku licznika wymiany;
 - ✓ Podłączyć PIN 1 do fazy kierunku systemu fotowoltaicznego i obciążeń.



UWAGA: Dla odległości między miernikiem a falownikiem hybrydowym większych niż 100 metrów, zaleca się podłączenie rezystora o wartości 120 Ohm wzdłuż łańcucha stokrotki 485 bezpośrednio do miernika (PIN 24 i 25).



Ustawienie miernika na wymianie

1. Sprawdzić, naciskając przycisk , czy adres miernika jest ustawiony na **001**, a protokół na **8n1**. Oprócz powyższych informacji na wyświetlaczu pojawiają się również następujące wartości:

- ✓ Prąd;
- ✓ Napięcie;
- ✓ Czynniki mocy;
- ✓ Moc.



Protokół



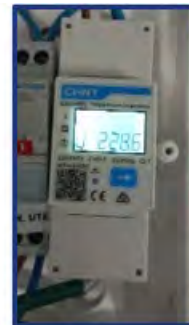
Indirizzo



Corrente



Potenza



Tensione

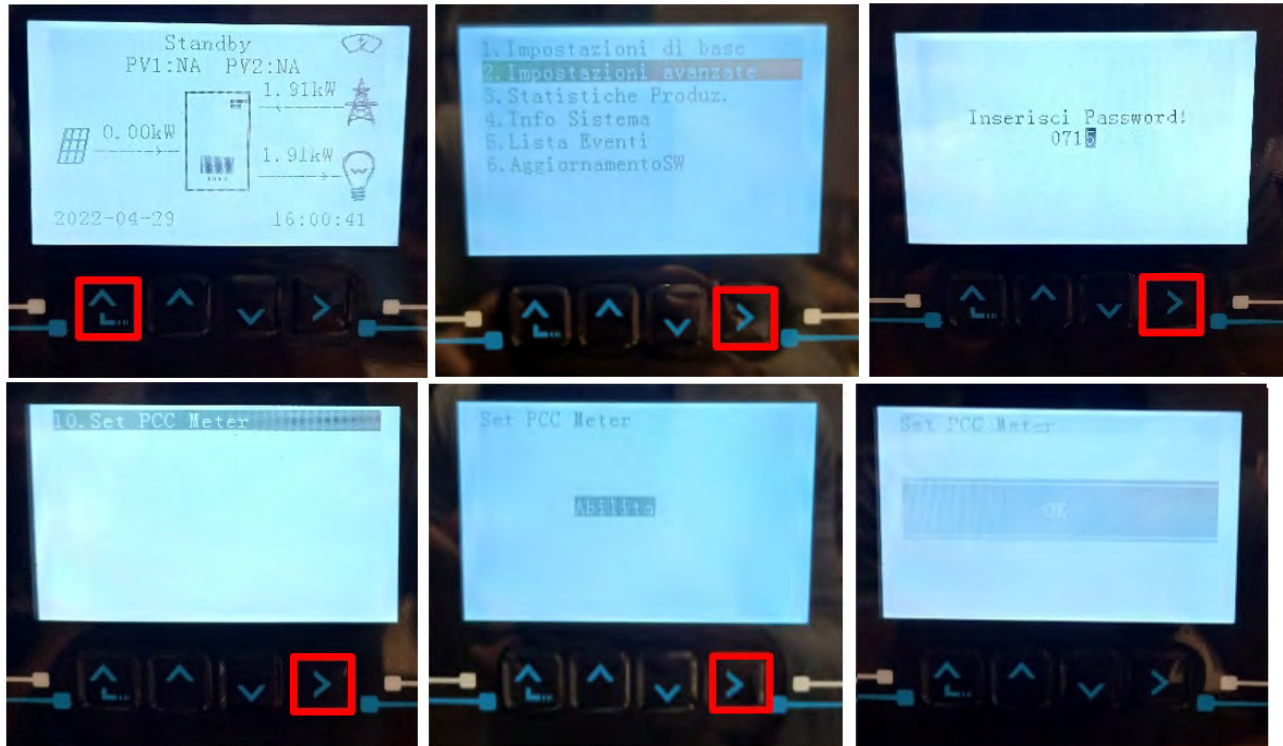


Power factor



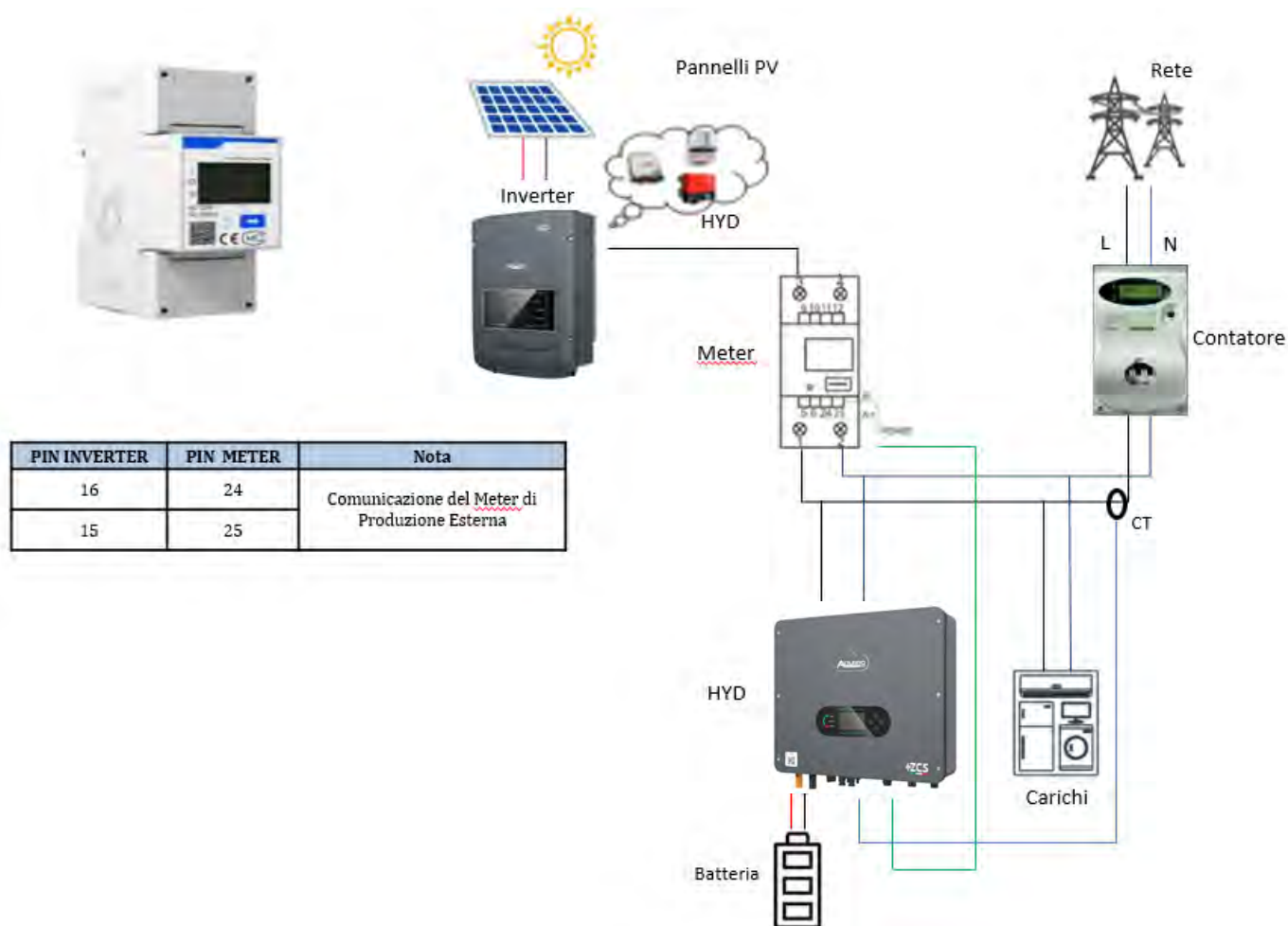
2. Aby skonfigurować odczyt Miernika w falowniku, należy wejść na wyświetlacz falownika (jak pokazano na rysunkach):

- ✓ Pierwszy przycisk po lewej od falownika;
- ✓ Ustawienia zaawansowane;
- ✓ Wprowadzić hasło «0715»;
- ✓ 10. Set PCC Meter;
- ✓ Włącza;
- ✓ Ok.



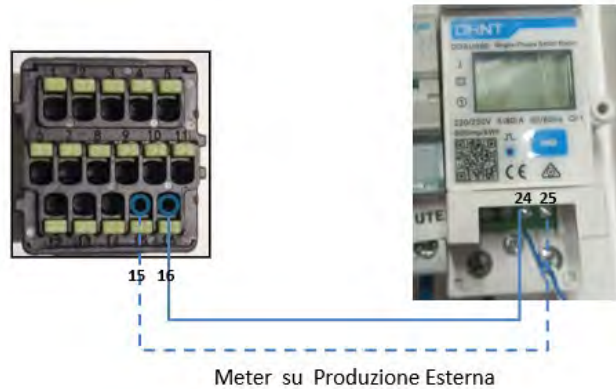
5.1.3. Pomiar produkcji zewnętrznej za pomocą Miernika jednofazowy DDSU

Aby móc odczytywać produkcję zewnętrzną za pomocą miernika, konieczny jest zakup miernika jednofazowego CHINT DDSU z bezpośrednim podłączeniem.

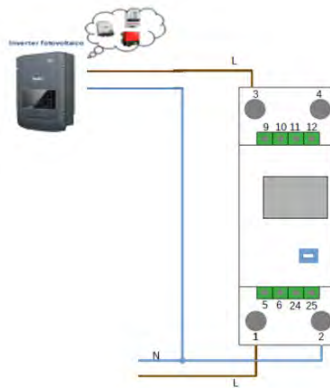


Podłączenia Miernika:

1. Podłączyć miernik i falownik poprzez port szeregowy COM. Po stronie Miernika należy podłączyć za pomocą kodów PIN 24 i 25. Po stronie falownika należy użyć portu przyłączeniowego oznaczonego jako "COM" poprzez podłączenie PIN 16 i 15 (jak pokazano w tabeli).




2. Szczegółowe informacje na temat podłączania miernika w trybie «wprowadzania bezpośredniego»:
 - ✓ Podłączyć PIN 2 miernika z przewodem neutralnym (N);
 - ✓ Podłączyć PIN 3 odpowiednio do fazy w kierunku licznika wymiany;
 - ✓ Podłączyć PIN 1 do fazy kierunku systemu fotowoltaicznego i obciążeń.



UWAGA: Dla odległości między miernikiem a falownikiem hybrydowym większych niż 100 metrów, zaleca się podłączenie rezystora o 120 Ohm wzdłuż łańcucha stokrotki 485 bezpośrednio do miernika (PIN 24 i 25).



Ustawienie Miernika na produkcji zewnętrznej

3. Sprawdzić, naciskając przycisk , czy adres miernika jest ustawiony na **001**, a protokół na **8n1**. Oprócz powyższych informacji na wyświetlaczu pojawiają się również następujące wartości:
- ✓ Prąd;
 - ✓ Napięcie;
 - ✓ Czynniki mocy;
 - ✓ Moc.

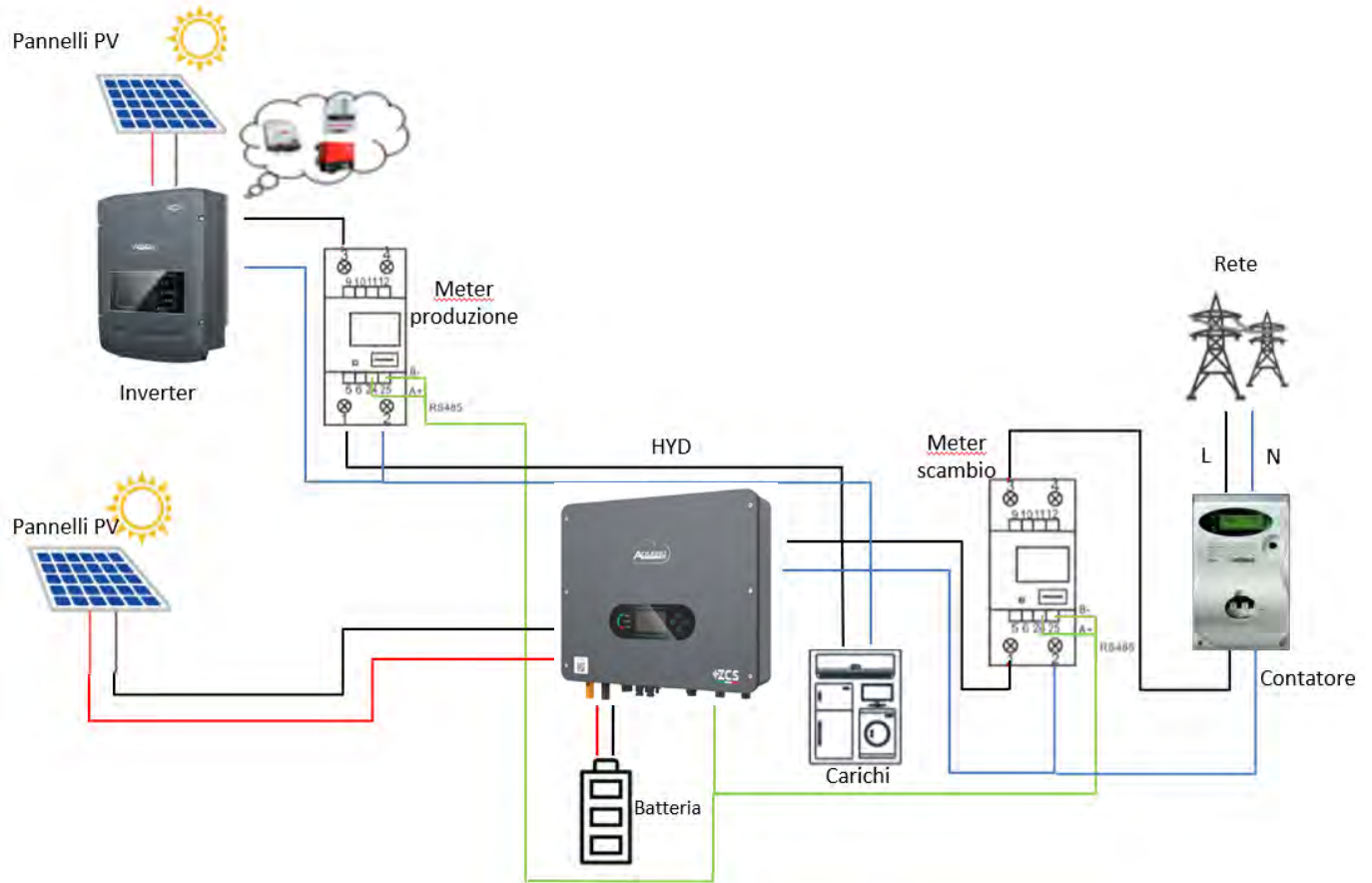


Aby zmienić parametry Miernika i ustawić go na produkcję zewnętrzną:




5.1.4. Konfiguracja Miernika wymiany i Miernika produkcji jednofazowy DDSU

Aby móc odczytywać wymianę i produkcję zewnętrzną za pomocą miernika, konieczny jest zakup miernika jednofazowego CHINT DDSU z bezpośrednim podłączeniem.



5.1.5. Weryfikacja poprawności odczytu Miernika jednofazowy DDSU

W celu sprawdzenia poprawności odczytu miernika na wymienniku, należy upewnić się, że falownik hybrydowy oraz wszelkie inne źródła produkcji fotowoltaicznej są wyłączone. Włączyć obciążenia większe niż 1 kW.. Stanąć z przodu miernika i użyć przycisku , aby przewijać wpisy, należy sprawdzić czy Moc P jest:

1. Większa niż 1 kW;
2. Zgodne z domowym zużyciem;
3. Znak przed każdą wartością ujemną (-).



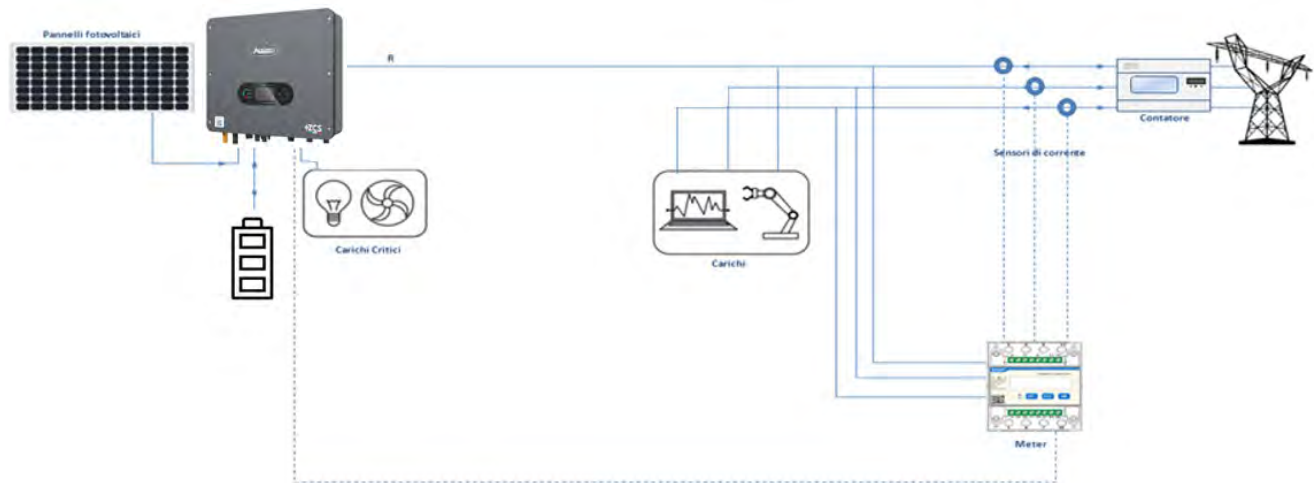
W przypadku mierników do odczytu produkcji fotowoltaicznej już obecnych, konieczne jest powtórzenie poprzednich operacji:

1. Znak mocy tym razem musi być dodatni dla P;
2. Włączyć falownik hybrydowy, pozostawiając przełącznik PV po stronie prądu stałego w pozycji wyłączonej, sprawdzić, czy całkowita wartość mocy zewnętrznej pt urządzenia fotowoltaicznego jest zgodna z wartością pokazywaną na wyświetlaczu falownika.

5.1.6. Podłączenie trójfazowego miernika DTSU do wymiany

W przypadku instalacji falownika 1PH HYD3000-6000-ZSS-HP w systemie trójfazowym możliwe jest zainstalowanie trójfazowego miernika DTSU oprócz czujników, jak pokazano na rysunku.

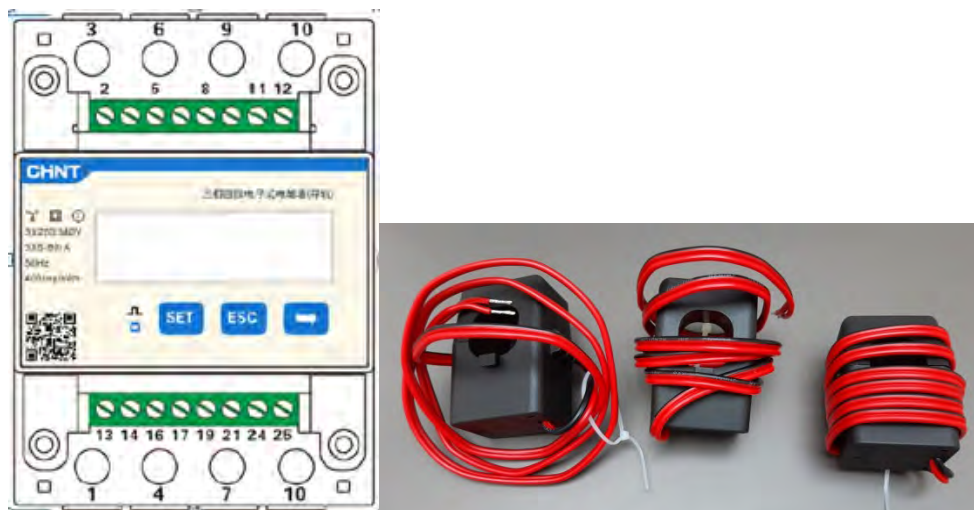
Ustaw sondy tak, aby każdy toroid odczytywał tylko bieżące przepływy związane z wymianą. Aby to zrobić, zaleca się umieszczenie ich na wyjściu licznika wymiany.



Rysunek 100 - Schemat instalacji hybrydowej z licznikiem na wymianie

Zastosowanie obejmuje podłączenie czujników do miernika DTSU i połączenie tego ostatniego z falownikiem przez port COM.

Czujniki podłączone do miernika nie mogą być rozciągane z jakiegokolwiek powodu (użyj dostarczonego okablowania).



Rysunek 101 - Miernik (lewy), czujniki CT (prawy)

Połączenie między miernikiem a czujnikami odbywa się poprzez zastosowanie schematu pokazanego na

poniższym rysunku.

Podłącz PIN 10 miernika za pomocą kabla neutralnego (N), podłącz odpowiednio PIN 2, 5 i 8 do faz R, S i T.

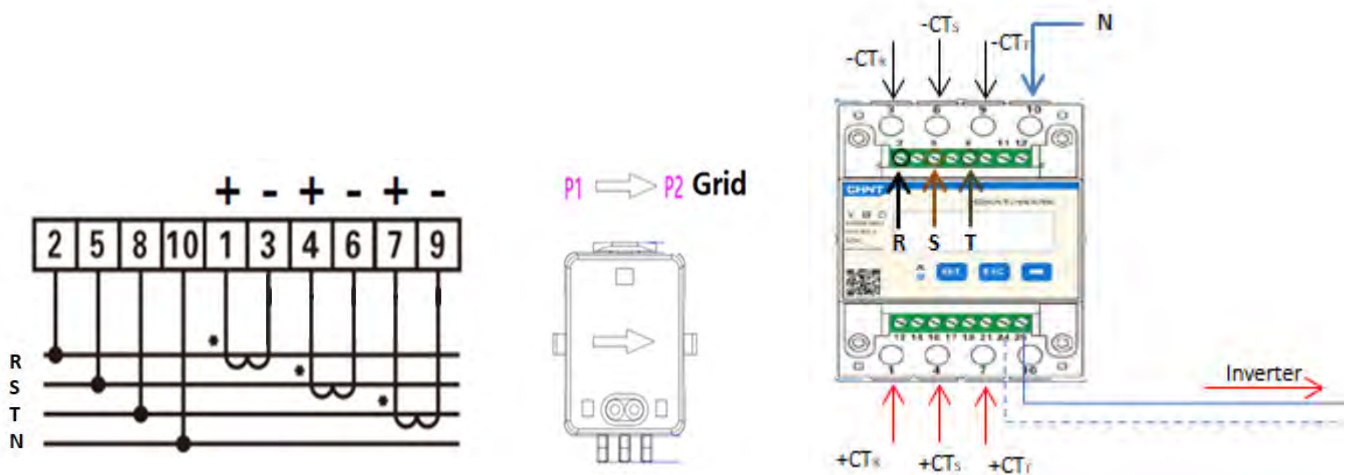
Jeśli chodzi o połączenia z CT, czujnik umieszczony w fazie R musi mieć zaciski podłączone do czerwonego drutu PIN 1 () i PIN 3 (czarny drut).

Czujnik umieszczony w fazie S musi mieć zaciski podłączone do drutu PIN 4 (czerwony) i PIN 6 (czarny drut).

Czujnik umieszczony w fazie T musi mieć zaciski podłączone do drutu czerwonego PIN 7 () i PIN 9 (czarny drut).

Umieść czujniki ostrożnie na czujniku (strzałka).

OSTRZEŻENIE: Przymocuj CT do faz dopiero po podłączeniu ich do miernika.

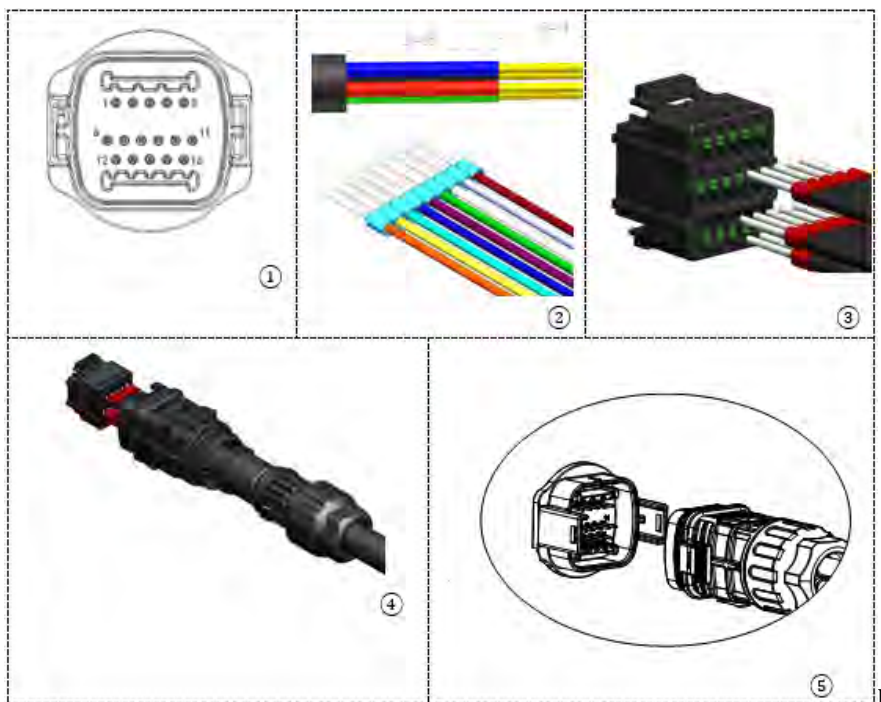


Rysunek 102 - Połączenia liczników i czujniki

Połączenie między miernikiem a falownikiem odbywa się przez port szeregowy RS485.

Od strony metra port ten jest oznaczony PIN 24 i 25.

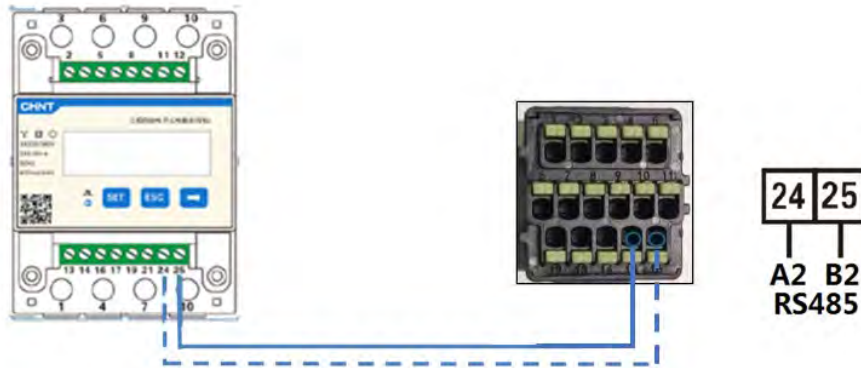
Po stronie falownika port połączenia oznaczony jako „COM” jest używany przez połączenie PIN 16 i 15, jak wskazano na rysunkach i tabelach poniżej.



Rysunek 103 – Interfejs COM

PIN Inverter	Definizione	PIN Meter	Note
16	Sygnal różnicowy RS485 +	24	Komunikacja z licznikami
15	Sygnal różnicowy RS485 -	25	

Tabela 2 - Opis interfejsu

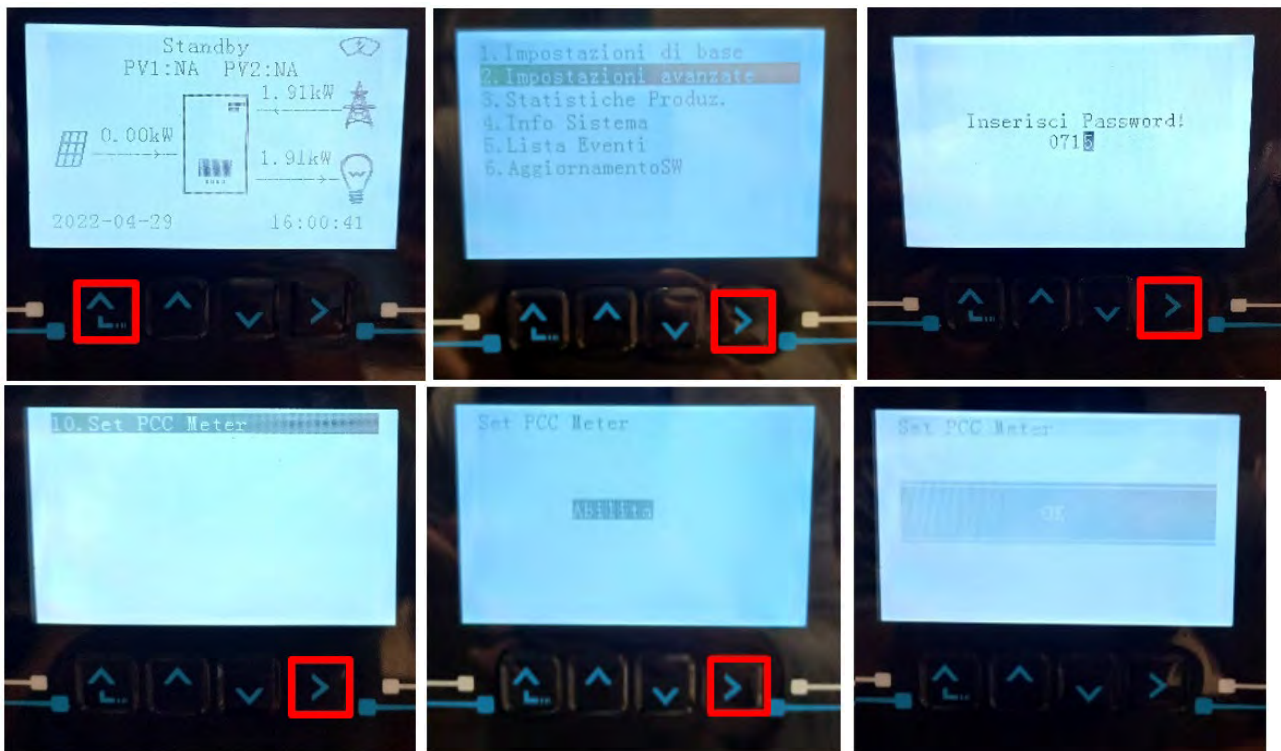


Rysunek 104 - Miernik połączenia portu szeregowego

UWAGA: W przypadku odległości między licznikiem a falownikiem hybrydowym na 100 metrach zaleca się połączenie wzdłuż łańcucha 485 dasy dwóch rezystorów 120 Ohm, pierwszy do falownika (między PIN 15 a 16 interfejsu), drugi bezpośrednio do miernika (PIN 24 i 25).

Aby skonfigurować odczyt miernika na wymianie na falowniku, uzyskaj dostęp do wyświetlacza falownika (jak pokazano na rysunkach):

- ✓ Pierwszy lewy przycisk falownika;
- ✓ Zaawansowane ustawienia;
- ✓ Wprowadź hasło « 0715 »;
- ✓ 10. Zestaw liczników PCC;
- ✓ Umiejętność;
- ✓ Ok.



5.1.8. Trójfazowa konfiguracja parametrów miernika DTSU

Po pomyślnym podłączeniu okablowania należy ustawić prawidłowe parametry z wyświetlacza licznika.



Rysunek 107 - Licznik legend

Aby skonfigurować urządzenie w trybie odczytu podczas wymiany 1. Naciśnij dla:

- „Potwierdź”
 - „Przesuń kursor (do wstawiania cyfr)
- 2). Naciśnij, aby „wrócić”
- 3). Naciśnij, aby „dodać”

Trójfazowa konfiguracja miernika DTSU do wymiany

Aby skonfigurować urządzenie w trybie odczytu na wymianie, musisz wejść do menu ustawień, jak wskazano poniżej:

1. Naciśnij **SET**, a pojawi się słowo **CODE**



2. Naciśnij ponownie **SET**, pojawi się cyfra „600”:



3. Napisz „701”:

- a. Na pierwszym ekranie, na którym pojawia się liczba „600”, naciśnij „→” raz napisać numer „601”.
- b. Naciśnij dwukrotnie „SET”, aby przesunąć kursor w lewo, aby podświetlić „601”;
- c. Premere una volta il tasto “→” più fino a scrivere il numero “701” (701 è il codice di accesso alle impostazioni).



Uwaga: W przypadku błędu naciśnij „ESC”, a następnie ponownie „SET”, aby zresetować wymagany kod



4. Potwierdź, naciskając SET, aż do wprowadzenia menu ustawień.

5. Wprowadź następujące menu i ustaw wskazane parametry:

a. **CT:**

i. Naciśnij **SET**, aby wejść do menu

ii. Pisać „40”:

1. Na pierwszym ekranie, na którym pojawia się liczba „1”, naciśnij „→” kilka razy, aż napiszesz numer „10”.

2. Naciśnij raz „SET”, aby przesunąć kursor w lewo, aby podświetlić „10”

3. Naciśnij przycisk „→” kilka razy, aż napiszesz numer „40”

Uwaga: W przypadku błędu naciśnij „SET”, aż liczba tysięcy zostanie podświetlona, a następnie naciśnij „”, aż pojawi się tylko liczba „1”;

w tym miejscu powtórz procedurę opisaną powyżej.



iii. Naciśnij „ESC”, aby potwierdzić i „→” przewiń do następnego ustawienia.

b. **ADDRESS:**

i. Pozostaw domyślnie adres 01 () w ten sposób falownik przypisze jako moc względem wymiany dane wysyłane przez licznik.

Trójfazowa konfiguracja miernika DTSU podczas wymiany i produkcji

Aby skonfigurować urządzenie w trybie odczytu na giełdzie, patrz wskazania w poprzednim akapicie (Konfiguracja trzyfazowego miernika DTSU na giełdzie).

Aby skonfigurować urządzenie w trybie odczytu podczas produkcji, musisz wejść do menu ustawień, jak wskazano poniżej:

6. Naciśnij **SET**, a pojawi się słowo **CODE**



7. Naciśnij ponownie SET, pojawi się cyfra „600”:



8. Napisz „701”:

- Na pierwszym ekranie, na którym pojawia się liczba „600”, naciśnij „→” raz napisać numer „601”.
- Naciśnij dwukrotnie „SET”, aby przesunąć kursor w lewo, aby podświetlić „601”;
- Premere una volta il tasto „→” più fino a scrivere il numero “701” (701 è il codice di accesso alle impostazioni).

Uwaga: W przypadku błędu naciśnij „ESC”, a następnie ponownie „SET”, aby zresetować wymagany kod



9. Potwierdź, naciskając SET, aż do wprowadzenia menu ustawień.

10. Wprowadź następujące menu i ustaw wskazane parametry:

a. CT:

- Naciśnij **SET**, aby wejść do menu
- Pisać “40”:
 - Na pierwszym ekranie, na którym pojawia się liczba „1”, naciśnij „→” kilka razy, aż napiszesz numer „10”.
 - Naciśnij raz „SET”, aby przesunąć kursor w lewo, aby podświetlić „10”
 - Naciśnij przycisk „→” kilka razy, aż napiszesz numer „40”



Uwaga: W przypadku błędu naciśnij „SET”, aż liczba tysięcy zostanie podświetlona, a następnie naciśnij „”, aż pojawi się tylko liczba „1”;
w tym miejscu powtórz procedurę opisaną powyżej.



iii. Naciśnij „ESC”, aby potwierdzić i “→” przewiń do następnego ustawienia.

a. **ADDRESS:**

- i. Naciśnij SET, aby wprowadzić menu:
- ii. Napisz „02” (naciśnięcie raz “→” z ekranu „01”). Za pomocą adresu 02 falownik przypisze moc wyjściową do danych wysyłanych przez licznik. Można je ustawić maksymalnie na 3 metry do produkcji (Adresy 02 03 04).



iii. Naciśnij „ESC”, aby potwierdzić .

5.1.9. Sprawdź poprawną instalację Trójfazowy miernik DTSU

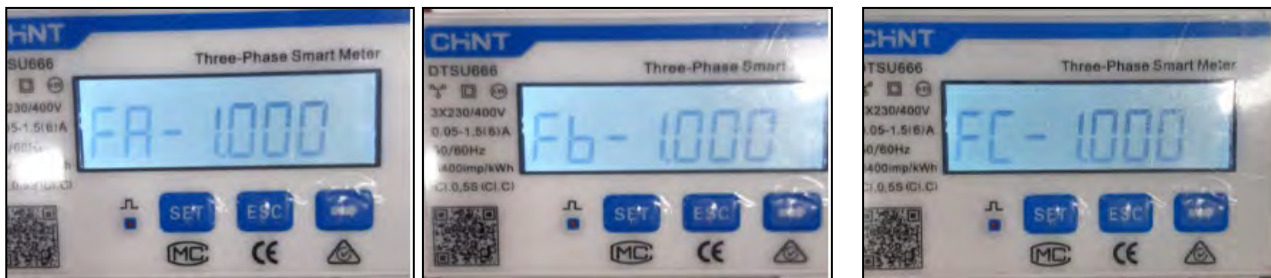
Trójfazowa weryfikacja licznika DTSU podczas wymiany

Aby przeprowadzić taką weryfikację, konieczne jest:

- Włącz falownik hybrydowy tylko naprzemiennie i wyłącz inne źródło produkcji fotowoltaicznej (jeśli występuje);
- Włącz carchi większe niż 1kw dla każdej z trzech faz instalacji;

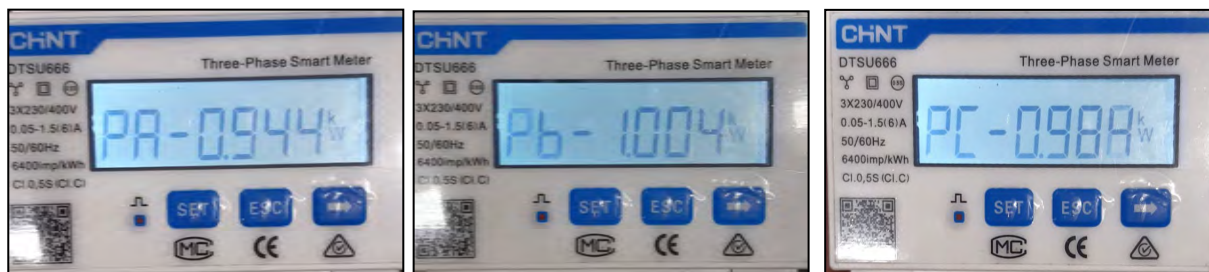
Przejdź przed miernikiem i za pomocą przycisków “→” aby przewijać między wpisami i „ESC”, aby wrócić, należy sprawdzić, czy:

1. Wartości współczynnika mocy dla każdej fazy Fa, Fb i Fc (przesunięcie napięcia i prądu) wynosi między 0,8-1,0. W przypadku niższej wartości czujnik należy przesunąć w jednej z dwóch pozostałych faz, aż wartość ta wyniesie między 0,8-1,0.

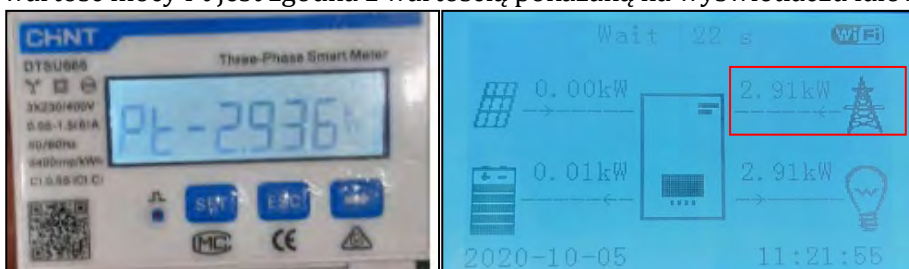


2. Powers Pa, Pb i Pc to:

- Większy niż 1 kW.
- Zgodnie z konsumpcją w gospodarstwach domowych.
- Znak przed każdą wartością ujemną (-).



3. Włącz falownik PV za pomocą włącznika obrotowego i akumulatorów, sprawdź, czy całkowita wartość mocy Pt jest zgodna z wartością pokazaną na wyświetlaczu falownika

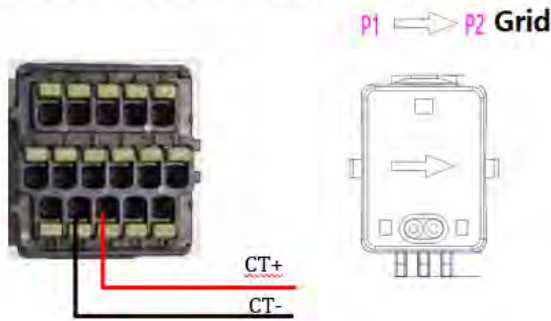


Trójfazowa weryfikacja licznika DTSU w produkcji

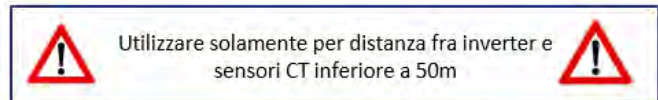
W przypadku licznika produkcji konieczne jest powtórzenie poprzednich operacji:

1. Wyłącz falownik hybrydowy i pozostaw tylko czysty fotowoltaiczny;
2. Wprowadzanie do produkcji czystej fotowoltaiki;
3. Weryfikacja współczynnika mocy opisana w poprzednim przypadku;
4. Znak mocy Pa, Pb i Pc musi być zgodny;
5. Włącz falownik hybrydowy, sprawdź, czy całkowita wartość mocy fotowoltaiki Pt jest zgodna z wartością pokazaną na wyświetlaczu falownika.

5.1.10. Pomiar wymiany za pomocą czujnika prądu



PIN	Definizione
13	CT-
14	CT+



Podłączyć biegun ujemny czujnika do wejścia 13 złącza COM

Podłączyć biegun dodatni czujnika do wejścia 14 złącza COM

Ustawić sondę prądu w prawidłowy sposób, w szczególności:

- ✓ **CT** (mierzy prąd wymieniany z siecią). Umieszczony na wyjściu z licznika wymiennego (po stronie użytkownika) i musi obejmować wszystkie przewody fazowe wchodzące lub wychodzące z licznika.
- ✓ Kierunek CT jest niezależny od instalacji i jest rozpoznawany przez system podczas pierwszego uruchomienia.

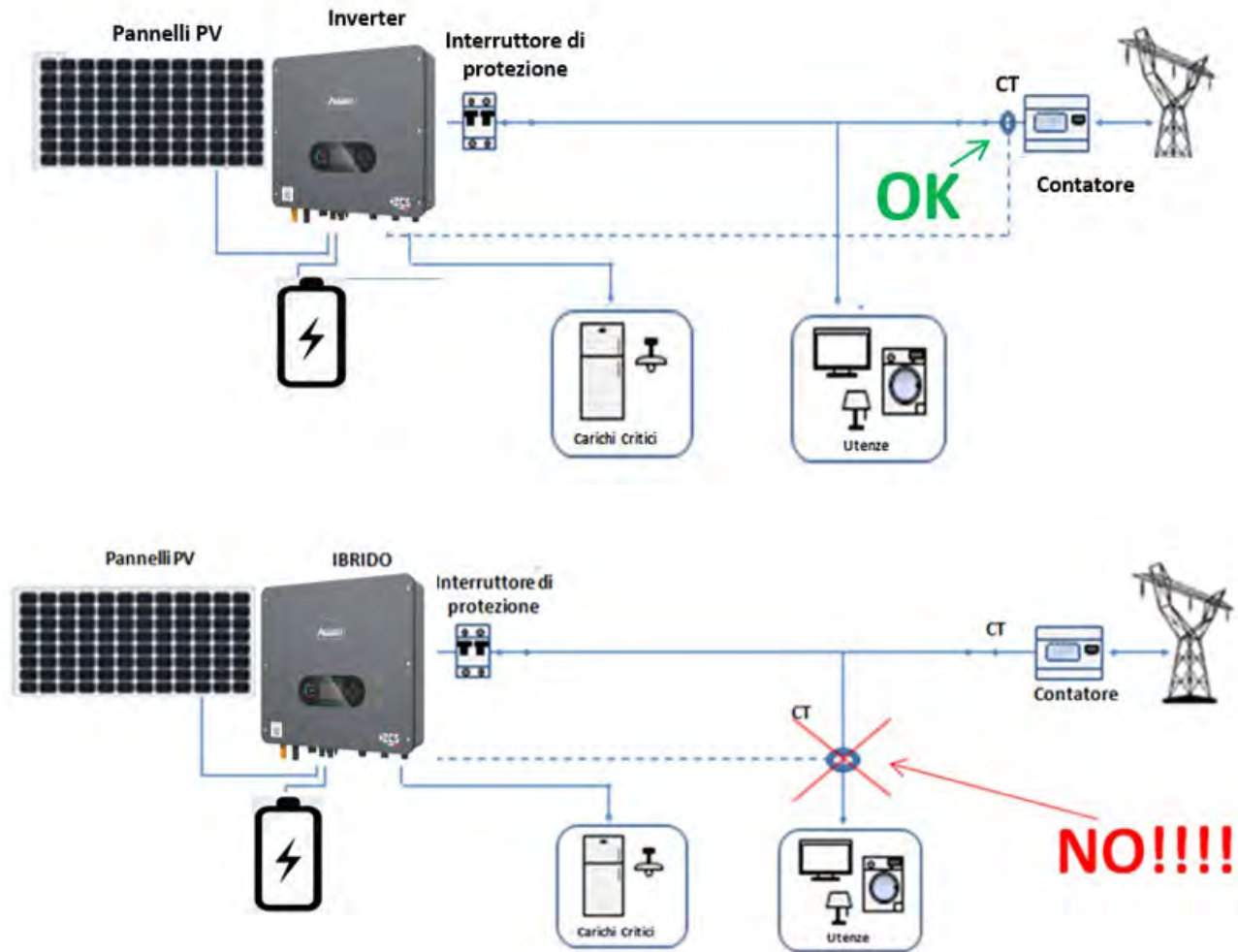
Użyć **JAKO PRZEWÓD PRZEDŁUŻAJĄCY** przewód 8- biegunowy STP kategorii 6 , użyć wszystkich biegunów kolorowych

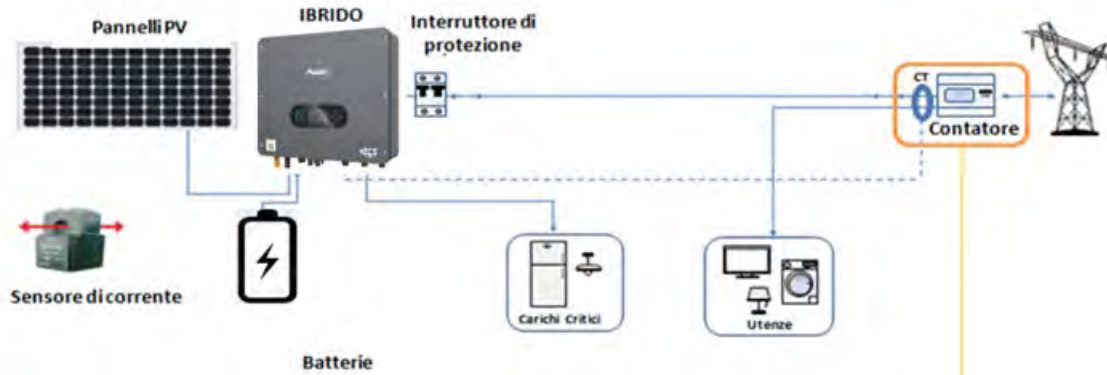
(niebiesko-pomarańczowo-zielono-brązowy), aby przedłużyć dodatni przewód CT i wszystkie białe/kolorowe bieguny

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

Ekran musi być podłączony z jednej z dwóch stron do masy. Aby uniknąć pęknięć przewodów głównych, zaleca się stosowanie przewodu z żyłami elastycznymi i niesztynnymi.



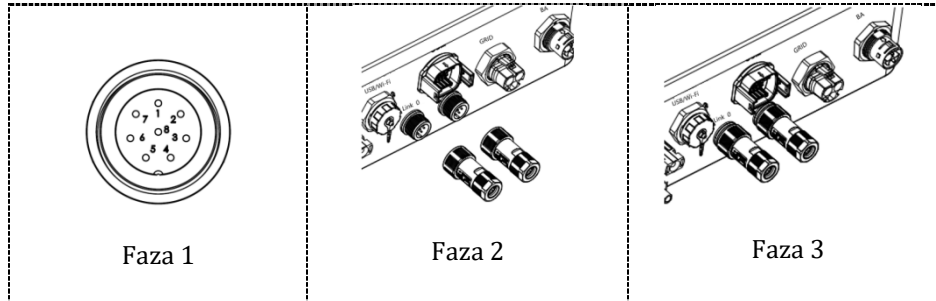




Il sensore deve abbracciare tutti i cavi di fase che entrano o escono dal contatore.



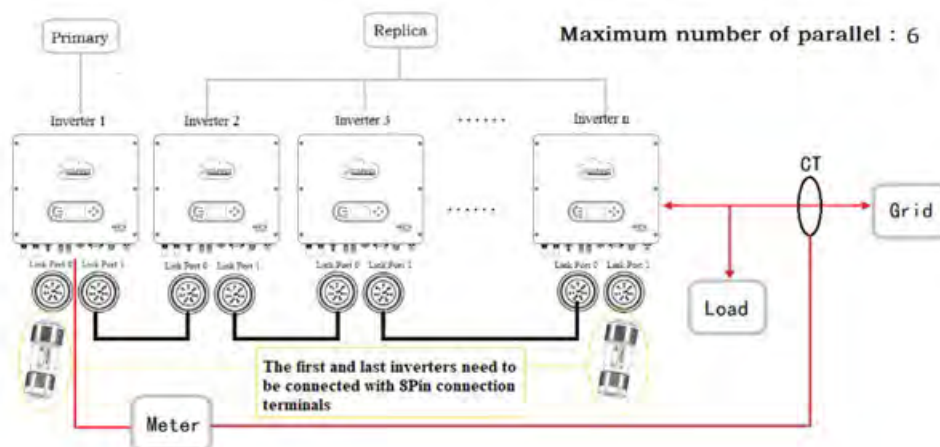
5.1.11. Port podłączeniowy 0 i 1-Interfejs komunikacji kaskadowej



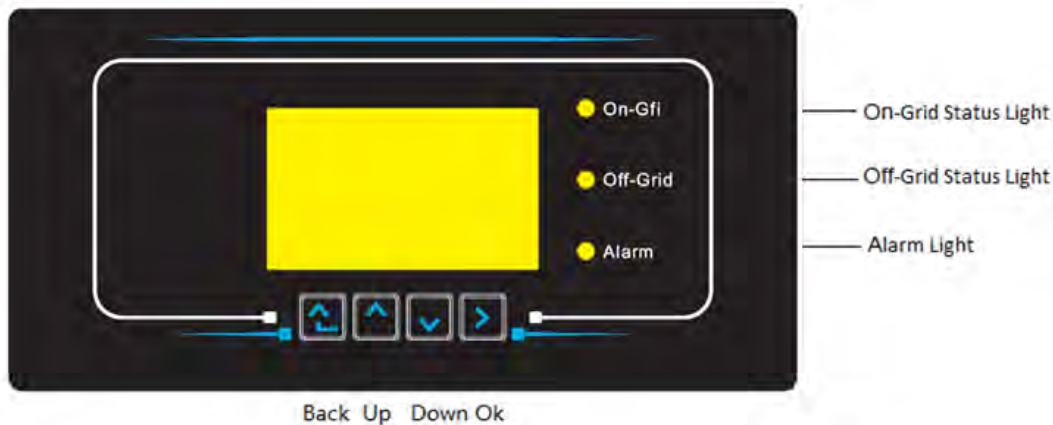
Jeśli w systemie znajduje się więcej niż jeden falownik hybrydowy, muszą być one podłączone równolegle (tryb Master-Slave). Dla maksymalnej wydajności systemu i przyszłego braku równowagi między wieżami, falowniki hybrydowe muszą być takie same (ten sam rozmiar, liczba i model baterii). W przypadku korzystania z systemu równoległego należy zapoznać się z informacjami dotyczącymi ustawień falownika i wskazówkami zawartymi w rozdziale "Konfiguracja równoległa" w niniejszej instrukcji.

Uwaga (Obciążenie AC jest również równoległe dla maszyn równoległych):

1. Pierwszy i ostatni falownik musi być podłączony za pomocą 8-pinowych zacisków przyłączeniowych.
2. Długość przewodu terminala AC LOAD podłączonego od terminala LOAD do każdej maszyny powinna być zgodna ze specyfikacją długości przewodu, aby zapewnić, że impedancja obwodu jest zgodna i że prąd LOAD skierowany do każdej maszyny jest identyczny.
3. Gdy całkowita moc AC LOAD jest większa niż 110% mocy znamionowej maszyny (np. jeden falownik AC LOAD ma maksymalną dopuszczalną moc 5,5 kVA, a sześć równoległych maszyn AC LOAD ma maksymalną dopuszczalną moc 33 kVA), obciążenie nie może być podłączone do AC LOAD, lecz do sieci AC.
4. Gdy falowniki są podłączone równoległe, wszystkie sieci AC powinny być współdzielone z jednym głównym wyłącznikiem, cała sieć AC musi być dzielona wyłącznikiem; ta sama procedura dla AC LOAD.



6. Przyciski i lampki kontrolne



Rysunek 108 – Przyciski i lampki kontrolne



Rysunek 109 – Przyciski i lampki kontrolne

6.1. 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 następnego numeru.

6.2. Lampki kontrolne i stan pracy

Stan	Aktywna sieć Zielona lampka	Poza siecią Zielona lampka	Alarm Czerwona lampka
Aktywna sieć	Aktywny		
Tryb gotowości (sieć aktywna)	Przerywane		
Poza siecią		Aktywny	
Tryb gotowości (poza siecią)		Przerywane	
Alarm			Aktywny

7. Funkcja

7.1. Kontrole wstępne

Przed uruchomieniem systemu należy sprawdzić, czy:

1. Czy falownik 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP jest solidnie zamocowany na wsporniku montażowym.
2. Czy przewody PV+/PV- są solidnie podłączone, a biegunowość i spólkę napięcie są prawidłowe
3. Czy przewody BAT+/BAT- są solidnie podłączone, a biegunowość i spólkę napięcie są prawidłowe
4. Czy przewody GRID/LOAD są solidnie / prawidłowo podłączone
5. Czy wyłącznik prądu przemiennego jest prawidłowo podłączony między portem GRID falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP a siecią a wyłącznik jest wyłączony
6. Czy wyłącznik prądu przemiennego jest prawidłowo podłączony między portem LOAD falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP a siecią a wyłącznik jest wyłączony
7. Czy przewód komunikacyjny dla baterii litowych został prawidłowo podłączony.

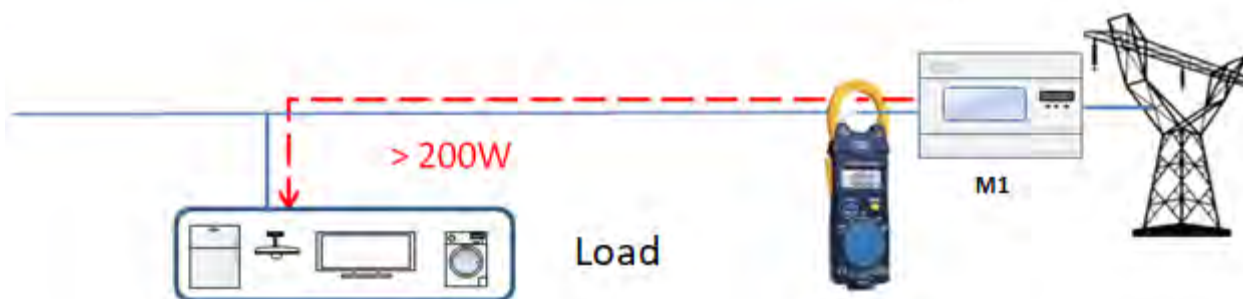
7.2. Pierwsze uruchomienie falownika

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



Rysunek 110 - Wyłącznik fotowoltaiczny

- 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.



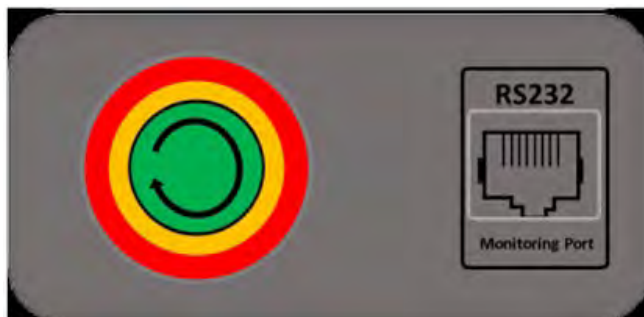
Rysunek 111 – Sprawdzenie, czy zużycie energii jest większe niż 200 W

- Zapewnić zasilanie prądem stałym falownikowi poprzez prawidłowe uruchomienie baterii:
W przypadku baterii Pylontech należy umieścić przełącznik POWER baterii lub (w przypadku więcej niż jednej jednostki) wszystkich baterii na I (pozycja ON), a następnie czerwony przycisk SW baterii głównej tylko na około jedną sekundę; w tym momencie diody LED wszystkich baterii zaświecą się kolejno i po kilku sekundach zgasną, z wyjątkiem diody LED pracy oznaczonej jako RUN. Następnie poczekać na włączenie wyświetlacza.



Rysunek 112 – Stan baterii po ustawieniu przełącznika POWER w pozycji ON i naciśnięciu przycisku SW

W przypadku baterii WeCo (4k4, 4k4PRO e 5K3) i BLUE (AZURRO, AZZURRO PRO i AZZURRO 5000 S), należy nacisnąć przycisk RUN na około jedną sekundę, a po jego zwolnieniu poczekać na dźwięk we wnętrzu baterii oznaczający, że przełącznik został zamknięty. Powtórzyć czynność dla wszystkich poniższych baterii w systemie.



Rysunek 113 - Widok przycisku włączania baterii WeCo

W przypadku baterii WeCo (4k4-LT i 5K3XP), w celu przeprowadzenia prawidłowej procedury włączania, należy upewnić się, że wszystkie baterie są wyłączone (przełącznik boczny w pozycji 0);



Ustawić wszystkie baterie, za pomocą przełącznika bocznego na 1 bez ich włączania (nie naciskać okrągłego metalowego przycisku), włączyć baterię główną TYLKO poprzez naciśnięcie przycisku, aż do zapalenia się diody LED. Baterie włączą się automatycznie w kaskadzie (każdy moduł włączy się automatycznie, a przycisk boczny będzie migał przez 3 sekundy, następnie stałe ZIELONE światło potwierdzi stan włączenia każdego modułu);

W przypadku baterii AZZURRO ZSX5120, w celu przeprowadzenia prawidłowej procedury włączania, należy upewnić się, że wszystkie baterie są wyłączone (przełącznik boczny w pozycji 0). Nacisnąć wyłącznik i przekręcić go do pozycji ON, a następnie nacisnąć przycisk SW baterii, aby ją włączyć.



5. Zapewnić zasilanie prądem przemiennym za pomocą dedykowanego wyłącznika prądu przemiennego dla falownika magazynującego. 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 114 – Przykładowy wyłącznik prądu przemiennego do zabezpieczenia falownika

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

Parametr	Uwaga
1. Opcje językowe OSD	Domyślnym ustawieniem jest język angielski.
2. Ustawianie i potwierdzanie czasu systemowego	Jeśli jesteś podłączony do komputera głównego jako kolektor lub aplikacja mobilna, czas powinien zostać skalibrowany do czasu lokalnego.
*3. Ustawianie parametrów bezpieczeństwa	Zapoznaj się z tabelą kodów krajów poniżej i wybierz kraj i kod. Należy znaleźć plik z parametrami bezpieczeństwa (nazwany po odpowiednim kraju bezpieczeństwa) na stronie internetowej, pobrać go na pamięć flash USB i zaimportować.
*4. Ustawianie parametrów baterii	W zależności od konfiguracji kanału wejściowego mogą być wyświetlane wartości domyślne.
5. Konfiguracja jest kompletna	

2) Ustawianie czasu systemowego

Format godziny systemowej jest następujący: "Rok-Miesiąc-Dzień-Godzina-Minuty-Sekundy", nacisnąć "Do góry" lub "W dół", żeby zmienić pierwszą cyfrę, następnie nacisnąć "OK", aby przejść do kolejnej cyfry, nacisnąć OK, aby zakończyć Ustawienia. Po ustawieniu czasu wyświetlone zostanie menu "Set Country".

3) Parametr bezpieczeństwa

Code	Region	Grid Code	Code	Region	Grid Code	
000	Germany	VDE4105	018	EU	EU-EN50438	
		BDEW			000	EU-EN50549
		VDE0126			001	EU-EN50549-HV
		VDE4105-HV	019	IEC	002	EU-EN50549-2
		BDEW-HV			000	IECEN61727
		VDE4110			000	Korea
VDE4120	020	001			Korea-DASS	
001	Italy	CEI-021In.	021	Sweden	Sweden	
		CEI-016			000	EU General
		CEI-021Ex.			022	001
		CEI-021Ar.	002	EU General-HV		
		CEI-021In.-HV	024	000		Cyprus
		CEI-016-HV		001	CY-LV-RES	
CEI-016-MV	002	CY-LN/MV-COM				
002	Australia	Australia-A	025	India	CY-LV/MV-UT	
		Australia-B			000	India
		Australia-C			001	India-MV
003	Spain	ESP-RD1699	025	India	India-HV	
		RD1699-HV			002	India-CEA
		NTS			003	India-LV
		UNE217002+RD647	026	Philippines	004	India-Kerala
		Spain island			000	PHI
		RD1699-LV			001	PHI-MV
004	Turkey	Turkey	002	PHI-LV		
005	Denmark	Denmark	027	New Zealand	New Zealand	
		DK-TR322			000	NewZealand-MV
		Western Denmark			001	NewZealand-HV
		Eastern Denmark			002	Brazil
006	Greece	GR-Cont.	028	Brazil	Brazil- LV	
		GR-Island			001	Brazil-230
007	Netherlands	Netherland			002	Brazil-254
		Netherland-MV			003	Brazil-288
		Netherland-HV	004	SK-VSD		
008	Belgium	Belgium	029	Slovakia	SK-SSE	
		Belgium-HV			000	SK-ZSD
		Belgium-LV			001	Czechia
009	UK	UK-G99	030	Ukraine	Czechia-MV	
		UK-G98			002	Czech EG.D
		UK-G99-HV			003	Czech EG.D
China-B	004	Czech PPDS 2023				
010	China	China Taiwan	031	Slovenia	SIST EN 50549-1	
		TrinaHome	033	Ukraine	Ukraine	
		China HongKong	034	Norway	Norway	
		SKYWORTH			000	Norway-LV
		CSISolar	035	Mexico	Mexico-LV	
		CHINT	038	60Hz	Wide-Range-60Hz	
		China-MV			000	EN50549-1
		China-HV	039	Ireland	EN50549-1	
		China-A			001	Nor Ireland G99
		China JOLYWOOD			002	Nor Ireland G98
		RISEN	040	Thailand	003	Thai-PEA
		China-wide			000	Thai-MEA
011	France	France	042	50Hz	LV-50Hz	
		FRArrete23	044	South Africa	South Africa	
		FR VDE0126-HV			000	SA-HV
		VFR 2019			001	SA RPPS of C
		VDE0126 Enedis	046	Dubai	002	Dubai DEWG
		VDE0126-HV Enedis			000	DEWG-MV
		VFR2019 Enedis	107	Croatia	Croatia	
		EN50549-1	108	Lithuania	Lithuania	
EN50549-2	109	Estonia	Estonia			

012	000	Poland	Poland	111	000	Columbia	Columbia	
	001		Poland-MV		001		Columbia-LV	
	002		Poland-HV		112		000	Chile
	003		Poland-ABCD		121		000	Saudi Arabia
013	000	Austria	AustriaTor Erzeuger	122	000	Latvia	Latvia	
014	000	Japan	Japan-50Hz	123	000	Romania	Romania	
	001		Japan-60Hz	124	000	Tunisia	Tunisia	
015	000	Switzerland	Type-A	125	000	Finland	Finland	
	001		Type-B					



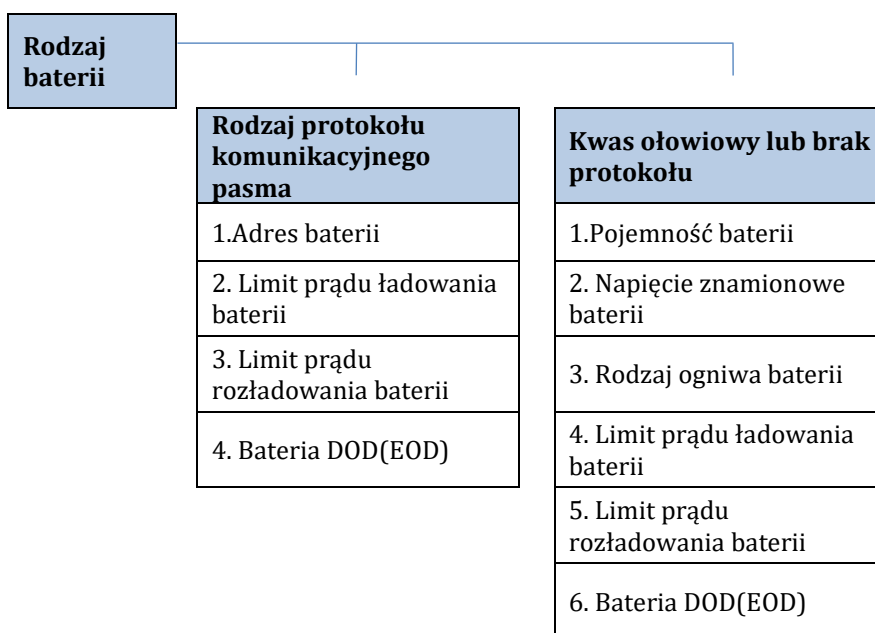
Ostrożność

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.

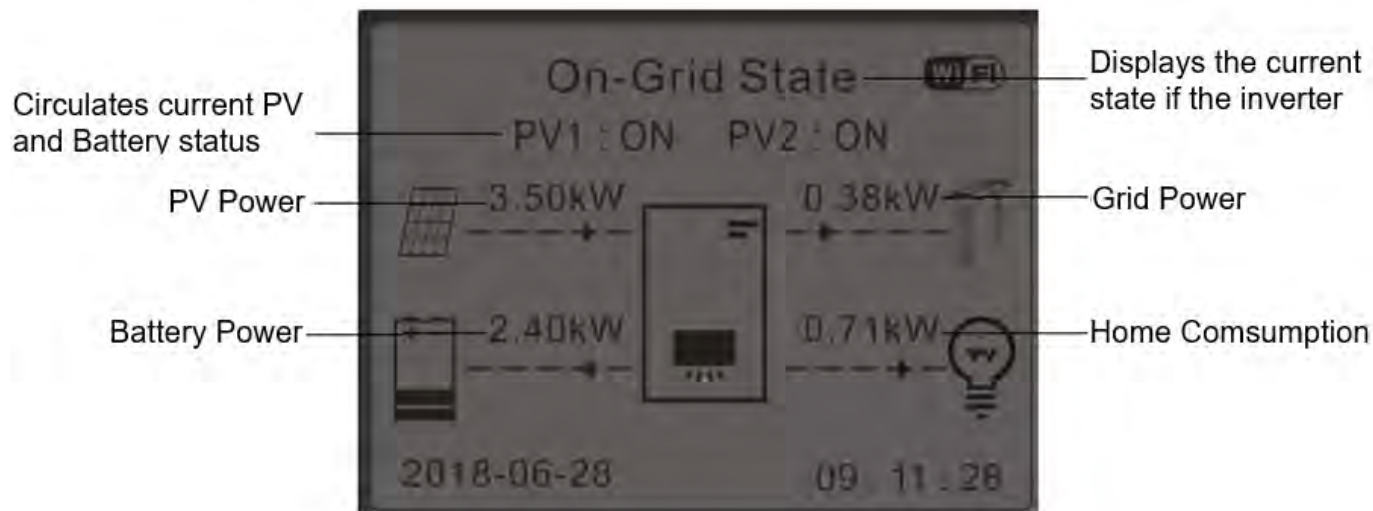
4) Wybrać rodzaj baterii



Nacisnąć "Do góry" lub "W dół", aby wybrać typ baterii, nacisnąć "Ok", aby zakończyć wybór.

7.3. Uruchomienie

Główny interfejs:



Rysunek 53 - Interfejs główny

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

7.4. Menu główne

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

Główny interfejs	Nacisnąć "W dół"
	Informacje o sieci
	1. Sieć (V)
	2. Moc (A)
	3. Częstotliwość
	Informacje o baterii
	1. Bateria (V)
	2. Prąd ładowania

3. Prąd rozładowania
4. Bateria (P)
5. Temperatura baterii
6. Stan naładowania
10. Cykle baterii

W interfejsie głównym nacisnąć przycisk "Do góry", aby przejść do strony z ustawieniami instalacji fotowoltaicznej:

Główny interfejs	Nacisnąć "OK"
	Informacje o PV
	1. Napięcie PV1
	2. Prąd PV1
	3. Moc PV1
	4. Napięcie PV2
	5. Prąd PV2
	6. Moc PV2
	7. Temperatura falownika

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

Główny interfejs	Nacisnąć "Do tyłu"
	1. Ustawienia podstawowe
	2. Ustawienia zaawansowane
	3. Statystyki produkcji
	4. Info sistema
	5. Lista zdarzeń
6. Aktualizacja SW	

7.4.1. Ustawienia podstawowe

1. Ustawienia	Nacisnąć "OK"
"Góra" ↑	1. Język
	2. Data i godzina
	3. Parametry bezpieczeństwa
	4. Tryb roboczy
"Dół" ↓	5. Tryb wejścia PV (nie występuje w wersji z ekranem dotykowym falownika)
	5. Autotest (tylko dla rynku włoskiego)
	6. Tryb EPS
	7. Adres komunikacji

1. Ustawienie języka

Aby ustawić język menu.

1. Ustawienia języka	OK	1. 中文	OK
		2. English	
		3. Italiano	
		4.	
		

2. Ustawienie daty i godziny

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

2. Time	OK	Godzina wtorek 13 maja 2020 17:07:00
---------	----	---

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.

Przed załadowaniem plików bezpieczeństwa do pamięci USB należy upewnić się, że są to pliki elatywne dla wersji oprogramowania falownika.

W celu uzyskania dodatkowych informacji i/lub wyjaśnień prosimy o kontakt z Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.

3. Parametr bezpieczeństwa..	OK	1.Wybierz przepisy bezpieczeństwa	OK
		2.Wybierz plik USB	OK

4. Tryb roboczy

Wybrać „4. Tryb magazynowania energii” i nacisnąć "OK", aby uzyskać dostęp do interfejsu w celu ustawienia trybu magazynowania energii.

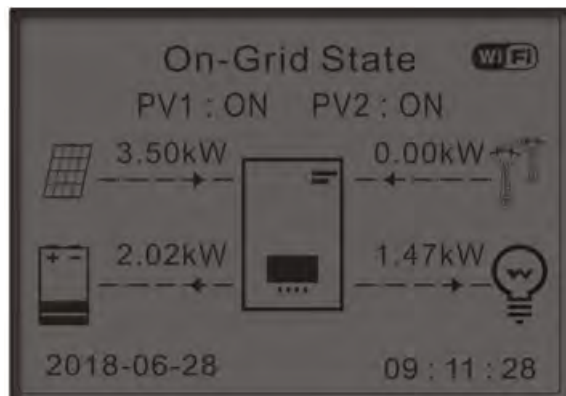
4. Tryb roboczy	OK	1. Tryb automatyczny	OK
		2. Tryb % ładowania	
		3. Tryb godzinowy	
		4. Tryb bierny	OK
		5. Peak shaving mode	OK

1) Wybrać tryb automatyczny

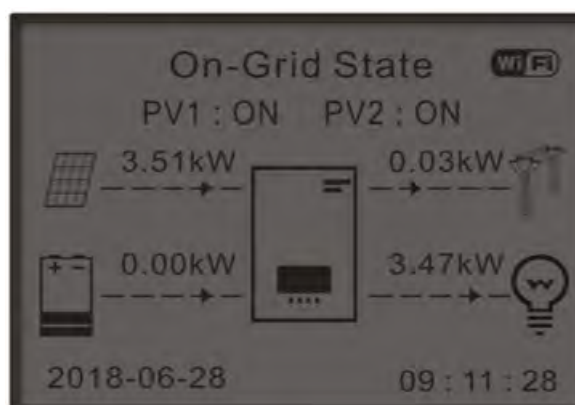
Wybrać „1. Tryb automatyczny”, a następnie nacisnąć "OK".

W trybie automatycznym, falownik automatycznie ładuje i rozładowuje baterię.

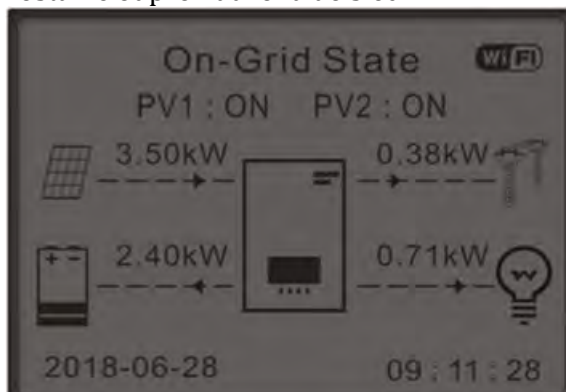
1) Jeśli produkcja fotowoltaiczna = zużycie ŁADOWANIA ($\Delta P < 100 \text{ W}$) FALOWNIK 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP nie ładuje ani nie rozładowuje baterii.



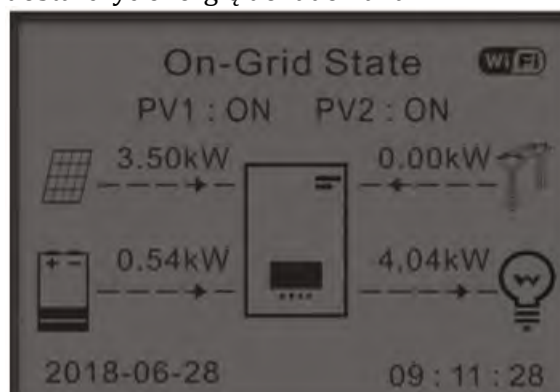
2) Jeśli produkcja fotowoltaiczna > zużycie ŁADOWANIA, nadwyżka energii zostanie zmagazynowana w baterii.



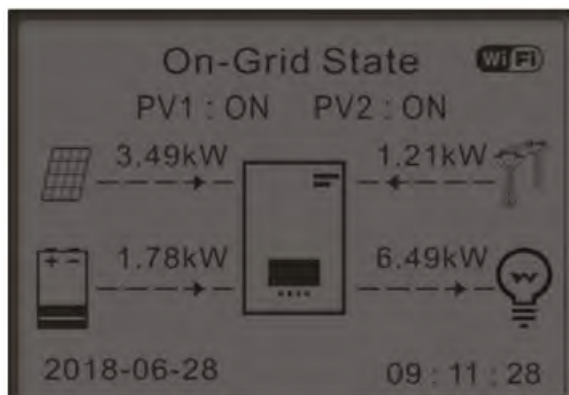
3) Jeśli bateria jest w pełni naładowana (lub ma już maksymalne ładowania), nadwyżka energii zostanie odprowadzona do sieci.



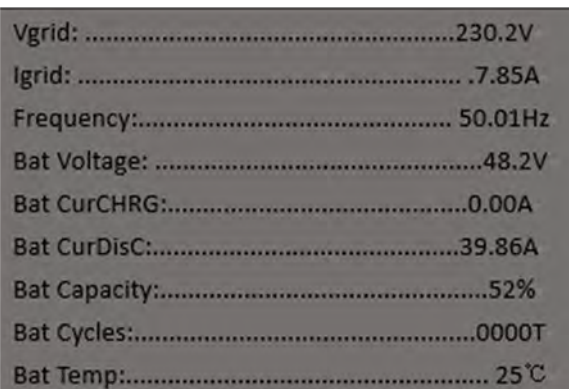
4) Jeśli produkcja fotowoltaiczna < Zużycie ŁADOWANIA, nastąpi rozładunek baterii, aby dostarczyć energię do ładowana.



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 % ładowania

Można ustawić daty, dni i godziny, w których nastąpi wymuszone ładowanie baterii do ustawionego % SOC.

2. Tryb pracy % ładowania

OK

Tryb % ładowania			
Zasady. 0:	Enabled/Disabled		
Z	Do	SOC	Charge
02h00m - 04h00m		070%	01000 W
Effective	Daty		
Dec. 22	-	Mar. 21	
Weekday select			
Mon. Tue. Wed. Thu.			
Fri. Sat. Sun.			

3) Tryb godzinowy

Można ręcznie ustawić godzinne odstępy czasu, w których należy ładować i rozładowywać baterię.



3. Tryb godzinowy

OK

Tryb godzinowy	
Zasady. 0:	Enabled/Disabled
Charge Start	22 h 00 m
Charge End	05 h 00 m
Charge Power	02000 W
DisCharge Start	14 h 00 m
DisCharge End	16 h 00 m
DisCharge Power	02500 W

Zmiana wartości reguły umożliwia ustawienie wielu reguł dla danego timera.

3. Tryb
godzinowy

OK

Tryb godzinowy	
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

Tryb pasywny pozwala falownikowi widzieć baterie, ale nie ładować ich ani nie rozładowywać. To ustawienie jest przydatne do wstępnego testowania falownika, w celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji na temat pracy pasywnej, prosimy pytać w Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.

5) Szczytowy tryb golenia

5. Szczytowy tryb golenia	OK	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Tryb golenia szczytowego</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> Priorytet Kup moc 0100W </td> </tr> </table>	Tryb golenia szczytowego	Priorytet Kup moc 0100W
Tryb golenia szczytowego				
Priorytet Kup moc 0100W				

5. Zaciski wejściowe PV (nie występuje w przypadku falownika z wyświetlaną wersją dotykową)

Wybrać tryb wejściowy w zależności od pola fotowoltaicznego, w szczególności:

- ✓ Tryb niezależny (domyślnie): Jeśli ciągi są różne (np. zainstalowane na dwóch różnych warstwach lub złożone z innej liczby paneli), Model musi być ustawiony jako "tryb".
- ✓ Tryb równoległy: Jeśli ciąg podłączony jest w sposób równoległy, tryb wejściowy należy ustawić, jako „tryb równoległy”.

6. Autotest

5. Autotest	OK	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">1. Szybki autotest</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2. Autotest STD</td> </tr> </table>	1. Szybki autotest	2. Autotest STD
1. Szybki autotest				
2. Autotest STD				

1) Szybki autotest

1. Szybki autotest	OK	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Rozpoczęcie autotestu</td> <td style="vertical-align: top;">Nacisnąć „OK”, aby rozpocząć</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Test 59.S1...</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="vertical-align: top;">Czekać</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Test 59.S1 OK!</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="vertical-align: top;">Czekać</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Test 59.S2...</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="vertical-align: top;">Czekać</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Test 59.S2 OK!</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="vertical-align: top;">Czekać</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Test 27.S1...</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="vertical-align: top;">Czekać</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Test 27.S1 OK!</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="vertical-align: top;">Czekać</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Test 27.S2...</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="vertical-align: top;">Czekać</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Test 27.S2 OK!</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td style="vertical-align: top;">Czekać</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Test 81>S1...</td> <td></td> </tr> </table>	Rozpoczęcie autotestu	Nacisnąć „OK”, aby rozpocząć	Test 59.S1...		↓	Czekać	Test 59.S1 OK!		↓	Czekać	Test 59.S2...		↓	Czekać	Test 59.S2 OK!		↓	Czekać	Test 27.S1...		↓	Czekać	Test 27.S1 OK!		↓	Czekać	Test 27.S2...		↓	Czekać	Test 27.S2 OK!		↓	Czekać	Test 81>S1...	
Rozpoczęcie autotestu	Nacisnąć „OK”, aby rozpocząć																																					
Test 59.S1...																																						
↓	Czekać																																					
Test 59.S1 OK!																																						
↓	Czekać																																					
Test 59.S2...																																						
↓	Czekać																																					
Test 59.S2 OK!																																						
↓	Czekać																																					
Test 27.S1...																																						
↓	Czekać																																					
Test 27.S1 OK!																																						
↓	Czekać																																					
Test 27.S2...																																						
↓	Czekać																																					
Test 27.S2 OK!																																						
↓	Czekać																																					
Test 81>S1...																																						



↓	Czekać
Test 81>S1 OK!	
↓	Czekać
Test 81>S2...	
↓	Czekać
Test 81>S2 OK!	
↓	Czekać
Test 81<S1...	
↓	Czekać
Test 81<S1 OK!	
↓	Czekać
Test 81<S2...	
↓	Czekać
Test 81<S2 OK!	
↓	Nacisnąć "OK"
Test automatyczny OK!	
↓	Nacisnąć "W dół"
Próg 59.S1 253 V 900 ms	
↓	Nacisnąć "W dół"
59.S1: 228V 902ms	
↓	Nacisnąć "W dół"
Próg 59.S2 264,5 V 200 ms	
↓	Nacisnąć "W dół"
59.S2: 229V 204ms	
↓	Nacisnąć "W dół"
Próg 27.S1 195,5 V 1500 ms	
↓	Nacisnąć "W dół"
27.S1: 228V 1500ms	
↓	Nacisnąć "W dół"
Próg 27.S2 34,5 V 200 ms	
↓	Nacisnąć "W dół"
27.S2: 227V 205ms	
↓	Nacisnąć "W dół"
Próg 81>.S1 50,5 Hz 100 ms	
↓	Nacisnąć "W dół"
81>.S1 49,9 Hz 103 ms	
↓	Nacisnąć "W dół"
Próg 81>.S2 51,5 Hz 100 ms	
↓	Nacisnąć "W dół"
81>.S2 49,9 Hz 107 ms	
↓	Nacisnąć "W dół"
Próg 81<.S1 49,5Hz 100 ms	
↓	Nacisnąć "W dół"
81<.S1 50,0Hz 105 ms	
↓	Nacisnąć "W dół"
Próg 81<.S2 47,5Hz 100 ms	
↓	Nacisnąć "W dół"
81<.S2 50,1Hz 107 ms	

2) Autotest STD

2. Autotest STD

Nacisnąć „OK”, aby rozpocząć

Procedura testowa jest taka sama, jak w przypadku szybkiego autotestu, jednak jest znacznie dłuższa.

- Ustawienia godziny PF

Wybrać „Ustawienie czasu PF”, 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".

- Ustawienie godziny QV

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".

- Sprawdzenie 81.S1

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

7. Tryb EPS

Tryb EPS umożliwia aktywację wyjścia EPS dla obciążeń krytycznych.

6. Tryb EPS

OK

2.Kontrola trybu EPS

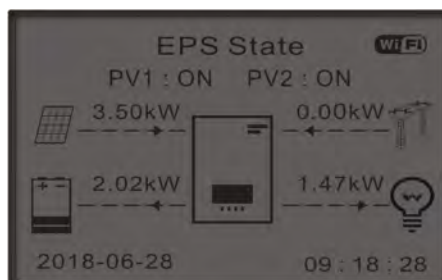
OK

2.Włączyć tryb EPS

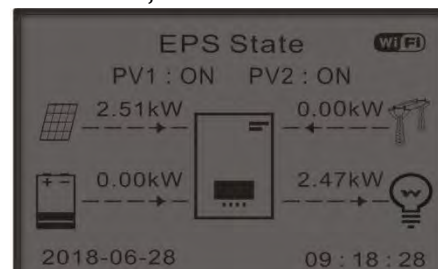
OK

2.Wyłączyć tryb EPS

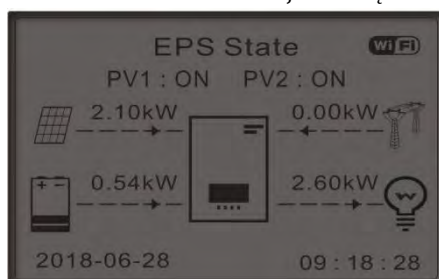
- 1) Jeśli produkcja FV > zużycie ŁADOWANIE ($\Delta P < 100W$), falownik HYD-ES ładuje baterię.



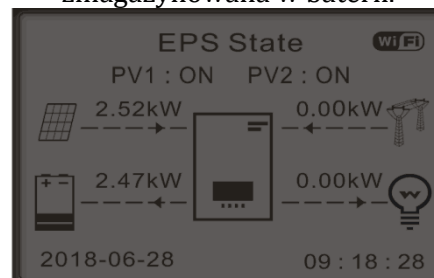
- 2) Jeśli produkcja FV = zużycie ŁADOWANIE, falownik nie ładuje ani nie rozładowuje baterii.



3) Jeśli produkcja FV < zużycie ŁADOWANIE ($\Delta P < 100W$), falownik HYD-ES ładuje baterię.



4) Jeśli produkcja FV jest normalne, ale zużycie ŁADOWANIE=0, nadwyżka energii zostanie zmagazynowana w baterii.



8. Adres komunikacji

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".

7. Adres komunikacji

OK

1. Adres komunikacji

OK

2. Prędkość transmisji

OK

7.4.2. Ustawienia zaawansowane

2. Ustawienia zaawansowane

OK

Hasło 0715

1. Parametri baterii
2. Tryb 0 wprowadzanie
3. Skanowanie krzywej IV
4. Interfejs logiczny
5. Reset fabryczny
6. Ustawienie równoległe
7. Przywrócenie Bluetooth
8. Kalibracja CT
9. Bateria aktywna

10. Set PCC Meter

11. NeutralPointGrounding

Wybrać „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.

1) Parametri baterii

1. Parametri baterii

OK

1. Rodzaj baterii	5. maks. naładowania
2. Pojemność baterii	6. Maks. rozładowanie (A)
3. Napięcie nominalne bat	7.*Głębokość rozładowania
4. Rodzaj ogniwa baterii	8.Save

OK

- 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%.

7. Głębokość rozładowania

OK

Głębokość rozładowania	50%
Głębokość rozładowania EPS	80%
Głębokość przywracania EPS	20%

2) Tryb 0 wprowadzanie

W zależności od wersji oprogramowania falownika funkcja ta może nosić nazwę **Anti-Reflux** lub **Feed-in**.

Można włączyć "Tryb 0 dostarczania" w celu ograniczenia maksymalnej mocy eksportowanej do sieci. Ustawiona moc wprowadzania odpowiada pożądanej maksymalnej mocy eksportowej do sieci.

2. Set Feed-in Limit	OK	1. Tryb 0 wprowadzanie	OK	Aktywny
		2. Moc wejściowa	OK	Wyłączona
		2. Hard limit Control		***KW
				Enable
				Disable

4. Konfiguracja programu granicznego PCC	OK	1. Bit graniczny PCC	OK	Włącz
		2). Typ urządzenia	OK	Wyłącz
		3). Aktualny procent limitu	OK	krajowy
		4. Blokuj bit włączania	OK	niekrajowy
		5. Zresetuj bit flagi	OK	***%
		6. Blokada fragmentu została wyczyszczona	OK	zamek
		7. zapytanie o status	OK	brak blokady
			OK	zresetować
			OK	nie resetuj
			OK	Wprowadź hasło! (5170)
			OK	Stan normalny

Bit graniczny PCC: Funkcję konfiguracji schematu granicznego PCC można włączyć, konfigurując ją.

Typ urządzenia: Ustawia, czy typ urządzenia jest domowy czy niekrajowy. Domowy można zresetować o "Resetuj bit flagi", a niekrajowy do stanu 4 (stan błędu) nie może zostać zresetowany w ciągu 4 godzin.)

Bieżący procent limitu: Ustaw bieżący limit prądu przepływającego do DZIEWCZYNY.

Zablokuj bit włączania: Gdy urządzenie wykryje, że prąd punktu PCC przekracza ustalony procent limitu prądu i będzie kontynuowane przez określony czas, wejdzie w stan niskiej mocy. Gdy urządzenie jest ustawione na stan blokady, należy je ręcznie zresetować, aby przywrócić stan przeciwprowodowy urządzenia. (Funkcja Resetuj jest wyłączona po czterokrotnym użyciu bitu flagi Resetuj). Gdy urządzenie jest ustawione na stan braku blokady, CLS sam wraca do stanu normalnego, o ile maszyna wykryje, że prąd punktu PCC jest poniżej bieżącego procentu limitu przez 1 minutę.

Zresetuj bit flagi: Zresetuj bit flagi. Gdy zapytanie o status jest wyświetlane jako stan błędu (musisz zobaczyć angielski wyświetlacz na wyświetlaczu LCD), możesz zresetować bit flagi, aby status stał się stanem normalnym.

3) Skanowanie krzywej IV

Można włączyć funkcję skanowania krzywej IV (skanowanie MPPT) w celu znalezienia maksymalnej mocy całkowitej poprzez dostosowanie wartości podczas pracy, aby zawsze uzyskać maksymalną moc z paneli, nawet w warunkach nieoptymalnych.

Można ustawić okres skanowania lub wykonać skanowanie natychmiastowe.

3. Skanowanie krzywej IV	OK	1. Kontrola skanowania	OK	Aktywny
		2. Okres skanowania	OK	Wyłączona
		3. Siła skanowania	OK	***min

4) Kontrola interfejsu logicznego

Aby włączyć lub wyłączyć interfejsy logiczne, patrz rozdział portu COM dotyczący połączeń między interfejsami logicznymi.

W przypadku systemów zainstalowanych we Włoszech to ustawienie musi być zawsze wyłączone.

4. Kontrola interfejsu logicznego	OK	Aktywny	OK
		Wyłączona	OK

5) Reset fabryczny

5. Reset fabryczny	OK	1. Usuwanie danych energii	OK
		2. Clear Events (Usuwanie zdarzenia)	OK

Usunąć całkowitą generację mocy falownika.

1. Usuwanie danych energii	OK	Wprowadzanie hasła	OK	Hasło 0715
----------------------------	----	--------------------	----	------------

Usuwa historię zdarzeń zapisaną w falowniku.

2. Usuwanie zdarzeń	OK	Wykluczyć zdarzenia?	OK
---------------------	----	----------------------	----

6) Ustawienie równoległe

To ustawienie ma być aktywne dla systemów, w których mam kilka falowników hybrydowych podłączonych równoległe (Master - Slave)

6. Konfiguracja równoległa	OK	1. Sterowanie równoległe
		2. Główne Replikacja równoległych
		3. Adres równoległy
		4. Zapisz

- Kontrola równoległa: włącza lub wyłącza funkcje równoległe. Zarówno Master jak i Slave muszą aktywować tę funkcję.
- Replikacja głównego-równoległego: Skonfigurować serwer główny i replikację. Wybrać jeden falownik jako główny, a pozostałe ustawić na Replikacja.
- Adres równoległy: ustawić adres równoległy. Każdy falownik musi mieć ustawiony adres równoległy, a adres równoległy w systemie równoległym nie może się powtarzać. (UWAGA: adres równoległy jest inny niż adres komunikacyjny używany do monitorowania).
- Zapisać: Zapisać po zakończeniu konfiguracji.

7) Przywrócenie Bluetooth

7. Przywrócenie Bluetooth	OK	Potwierdzić!	OK	Sukces
---------------------------	----	--------------	----	--------

8) Kalibracja CT

Aby falownik mógł wykonać tę operację, jest konieczne aby:

- System był podłączony do sieci (grid)
- Wyjście load nie może być zasilane
- Baterie są obecne i włączone, a ich SOC wynosi maksymalnie od 40% do 80% (przy głębokości rozładowania $\leq 20\%$)
- Obciążenia w systemie są wyłączone
- Produkcja fotowoltaiczna wyłączona
- Wszelkie inne produkcje zewnętrzne wyłączone

W ten sposób system automatycznie ustawi kierunek wewnętrznie zgodny z aktualnymi przepływami systemu.

OSTRZEŻENIE!!!!: Kalibracja CT może trwać kilka minut, nie wyłączać falownika podczas wykonywania tej operacji

Zalecamy, aby przed włączeniem tej funkcji skonsultować się z technikami Zucchetti Centro Sistemi.

8. Kalibracja CT	OK	Kalibracja	Sukces/nieprawy widłowe działanie
------------------	----	------------	---

9) Bateria aktywna

Funkcja ta musi być zawsze włączona.

10) Set PCC Meter

Funkcja ta musi być włączona, gdy **nie** używamy czujnika CT do odczytu wymiany, ale korzystamy z miernika **CHINT DDSU**.

11) NeutralPointGrounding

Funkcja umożliwiająca zarządzanie stykiem bezprądowym w celu wykorzystania zewnętrznego stycznika do podłączenia neutralnego z ziemią w EPS. Funkcja ta nie jest dostępna dla wszystkich modeli, w celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy o kontakt z Zucchetti Centro Sistemi.

7.4.3. Statystyki produkcji

3. Statystyki produkcji	OK	Dzisiaj
		FV***KWH
		Naładowany***KWH
		Wyeksportowane***KWH
		Zaimportowane***KWH
		Naładowana***KWH
		Rozładowana***KWH
	Na dół ↓	Miesiąc
		FV***KWH
		Naładowany***KWH
		Wyeksportowane***KWH
		Zaimportowane***KWH
		Naładowana***KWH
		Rozładowana***KWH
	Na dół ↓	Rok
		FV***KWH
		Naładowany***KWH
		Wyeksportowane***KWH
		Zaimportowane***KWH
		Naładowana***KWH
		Rozładowana***KWH
	Na dół ↓	Razem
		FV***KWH
		Naładowany***KWH
		Wyeksportowane***KWH

Zaimportowane **KWH
Naładowana **KWH
Rozładowana **KWH



7.4.4. Informacje o systemie

Dzięki informacjom o systemie można sprawdzić ustawienia, które przypisano do falownika i baterii. Zawsze zalecamy, po zakończeniu instalacji, sprawdzenie, czy wszystkie ustawienia zostały ustawione prawidłowo-

4. Informacje o systemie	OK	1. Informacje o falowniku
		2. Informacje o baterii
		3. Parametry bezpieczeństwa

1. Informacje o falowniku	OK	Informacje o falowniku (1)	
		Numer seryjny produktu	
		Wersja sprzętowa	
		Poziom mocy	
		Wersja oprogramowania zabezpieczającego	
		Na dół ↓	Informacje o falowniku (2)
			Wersja oprogramowania
			Nacisnąć enter (hasło 0715)
			Kraj
			Wersja kodu kraju
		Na dół ↓	Informacje o falowniku (3)
			Zaciski wejściowe PV
			Tryb roboczy
			Adres RS485
			Tryb EPS
Na dół ↓	Informacje o falowniku (4)		
	Skanowanie krzywej IV		
	Kontrola interfejsu logicznego		
Na dół ↓	Informacje o falowniku (5)		
	Współczynnik mocy		
	Tryb 0 wprowadzanie		
	Odporność izolacji		

2. Informacje o baterii	OK	Informacje o baterii 1/2 (1)
		Rodzaj baterii
		Pojemność baterii
		Głębokość rozładowania
	Na dół ↓	Informacje o baterii 1/2 (2)
		Maksymalny prąd ładowania (A)
		Maks. próg naładowania (V)
		Maksymalny prąd rozładowania (A)
		Min. napięcie rozładowania (V)
	3. Parametry bezpieczeństwa	OK
		OVP 1
		OVP 2
		UVP 1
		UVP 2
Na dół ↓		Parametry bezpieczeństwa (2)
		OFP 1
		OFP 2
		UFP 1
		UFP 2
	Na dół ↓	Parametry bezpieczeństwa (3)
		OVP 10 min.

7.4.5. Lista zdarzeń

Lista zdarzeń służy do wyświetlania zapisów zdarzeń w czasie rzeczywistym, w tym całkowitej liczby zdarzeń oraz każdego określonego numeru identyfikacyjnego i czasu trwania. Użytkownik może uzyskać dostęp do interfejsu listy zdarzeń poprzez główny interfejs, aby sprawdzić szczegóły zapisów zdarzeń w czasie rzeczywistym. Zdarzenie będzie wyświetlane według czasu wystąpienia, a ostatnie zdarzenia będą wyświetlane wyżej.

1. Bieżąca Lista zdarzeń	OK	1. Bieżąca lista zdarzeń	OK	ID042 IsoFault
		2. Chronologia listy zdarzeń		
2. Archiwalna Lista zdarzeń	OK	1.ID001 2020-4-3 14:11:45	OK	1.ID001 GridOVP



2.ID005 2020-4-3 11:26:38

2.ID005 GFCI

7.4.6. Aktualizacja oprogramowania

Wszystkie falowniki hybrydowe Zucchetti muszą być zaktualizowane do najnowszej wersji oprogramowania firmware na stronie www.zcsazzurro.com przy pierwszej instalacji, chyba że posiadany przez Państwa falownik jest już zaktualizowany do wersji znajdującej się na stronie lub do wersji późniejszej (patrz obrazek poniżej).

Nie należy aktualizować falownika, jeśli wersja oprogramowania na urządzeniu jest taka sama lub wyższa niż ta na stronie internetowej ZCS



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

Line#	QC1	QC2
Q7	Q101	Q102
Hi Pot	Test1	Burn In
Q82	Q82	Q83
Test2	FuncTest	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

Azzurro

UWAGA!! Obniżenie wersji oprogramowania sprzętowego falownika może doprowadzić do awarii urządzenia.

Falowniki 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP wymagają do aktualizacji pamięci USB o pojemności 8GB.

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

1. Włożyć pamięć USB do komputera
2. Pobrać ze strony www.zcsazzurro.com w sekcji produktów, falowniki magazynujące, wybierając posiadany model falownika, w sekcji firmware - firmware posiadanego falownika
3. Zapisać w pamięci USB tylko folder firmware z plikami .bin

4. Poprzez bezpieczne usunięcie, usunąć pamięć USB z komputera
5. Upewnić się, że falownik jest wyłączony
6. Włożyć pamięć USB do odpowiedniego portu USB pod falownikiem
7. Włączyć falownik, ustawiając przełącznik obrotowy DC falownika w pozycji ON

8.

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

9. 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		

10. **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>> Hasło wejściowe 0715>> Wersja oprogramowania.

8. Sprawdzenie poprawności działania

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

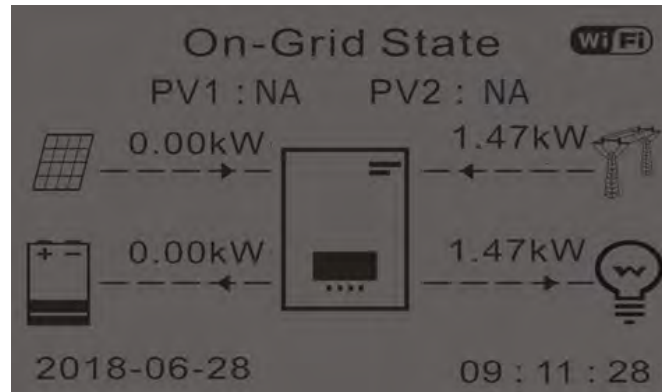
1. Wyłączyć każde źródło generacji fotowoltaicznej, ustawiając wyłącznik w pozycji OFF.
2. Opuścić wyłącznik ochronny falownika 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP. Falownik pozostanie włączony, ale ulegnie awarii z powodu braku zasilania prądem przemiennym (jeśli EPS jest włączony, będzie zasiliał obciążenia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



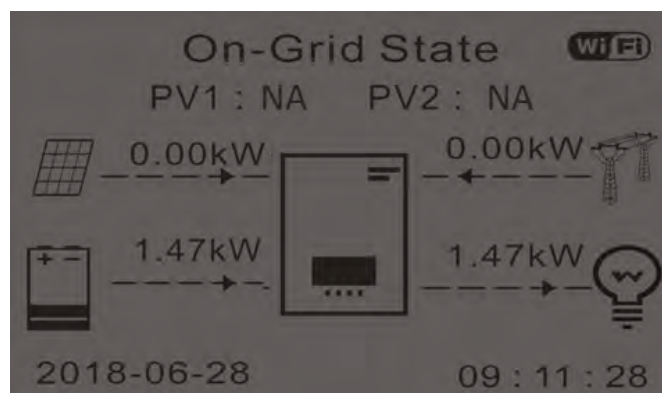
3. Włączyć falownik podnosząc przełącznik prądu przemiennego.



4. 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.



5. 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
- wartość zużycia pozostaje na stałym poziomie* wraz ze wzrostem uzysku mocy z baterii podczas rozładowania
 - energia z sieci powinna się zmniejszyć o ilość równą dostarczanej przez baterie

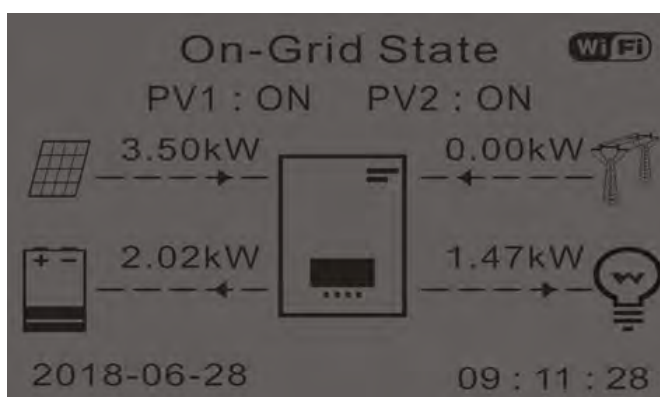


6. Włączyć system fotowoltaiczny, ustawiając przełącznik w pozycji ON.



7. 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



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

8.1. Kontrola ustawień

1. Poniżej znajduje się podsumowanie wszystkich ustawień urządzenia, dostępnych w menu Informacje o systemie. W szczególności należy sprawdzić, czy parametry zakreślone na czerwono są prawidłowe. Aby uzyskać dostęp do tego menu, należy przejść z głównego ekranu:

1.1. Nacisnąć pierwszy przycisk od lewej strony;

1.2. Nacisnąć dwukrotnie przycisk ↓;

1.3. Wejść do menu "Informacje o systemie", naciskając czwarty przycisk;

1.4. Aby przewijać zdjęcia, nacisnąć trzeci przycisk ↓.

Info Sistema (1)		Inverter Info(2)	
Seriale :	ZE1ES330J28307	Paese :	CEI-021 Internal
Versione Software :	V2.00	Codice Servizio	V2.10
Versione Hardware :	V1.00	Modalità Ingresso PV:	Indipendente
Livello di potenza:	3kW	Modalità di Lavoro:	Modalità automatica

Kraj: sprawdzić, czy kod kraju jest prawidłowy dla obowiązującego rozporządzenia

Tryb wejścia fotowoltaicznego: sprawdzić, czy prawidłowe ustawienie zostało dokonane zgodnie z konfiguracją systemu.

Tryb operacyjny: w celu zminimalizowania wymiany z siecią odpowiedni tryb będzie "Tryb automatyczny".

Inverter Info(3)		Info Sistema (4)	
Indirizzo RS485 :	01	Controllo DRMs0 :	Disabilitato
EPS :	Disabilitato	Imposta tempo PF :	DFLT : 0.000s SET : 0.000s
Scansione Curva IV :	Disabilitato	Imposta tempo QV :	DFLT : 3.0s SET : 3.0s
Modalità 0 Immissione :	Disabilitato	Fattore Potenza :	100%

Adres RS485: Upewnić się, że ustawiona jest wartość 01, aby instalacje mogły być monitorowane za pomocą aplikacji lub strony internetowej.

EPS: sprawdzić, czy ustawienie jest włączone w przypadku korzystania z trybu EPS.

Skanowanie krzywej IV: ma być włączone w przypadku stałego zaciemnienia paneli.

Tryb dostarczania 0: ma być włączony, jeśli chcemy uniknąć wprowadzania do sieci.

Kontrola DRMs0 (lub interfejs logiczny): musi być wyłączony we Włoszech.



Info Sistema (5)	
Batteria attiva :	Disabilitato
Direzione CT :	Unfrozen
Insulation resistace :	7000KOhm

Zarządzanie CT: sprawdza stan zablokowania CT.

Rezystancja izolacji: sprawdzić, czy wartość rezystancji izolacji jest wyższa niż wartości graniczne narzucone przez przepisy.

Info Batteria (1)		Info Batteria (1)	
Tipo Batteria :	Pylon	Tipo Batteria :	WeCoHeSU V0. 3. 54
Capacità Batteria :	50Ah	Capacità Batteria :	86Ah
Profondità Scarica :	80% (EPS) 80%	Profondità Scarica :	80% (EPS) 90%
Corr. Carica max (A) :	BMS : 25.00A SET : 65.00A	Corr. Carica max (A) :	BMS : 65.00A SET : 65.00A

Typ baterii: sprawdzić, czy model baterii na wyświetlaczu jest zgodny z zainstalowanymi bateriami.
Pojemność baterii: system pokaże całkowitą pojemność baterii:

- 1 Pylontech → 50 Ah
- 2 Pylontech → 100Ah
- n Pylontech → n x 50Ah
- 1 WeCo 4k4 → 86 Ah
- 2 WeCo 4k4 → 172 Ah
- n WeCo 4k4 → n x 86 Ah
- 1 WeCo 5k3 → 100 Ah
- 2 WeCo 5k3 → 200 Ah
- n WeCo 5k3 → n x 100 Ah
- 1 AZZURRO → 100 Ah
- 2 AZZURRO → 200 Ah
- n AZZURRO → n x 100 Ah

Głębokość wyładowania: sprawdzić wartość głębokości wyładowania ustawioną w trybie sieci i EPS.

Info Batteria (2)		Info Batteria (2)		Info Batteria (3)	
Soglia sovratensione :	54.0V	Soglia sovratensione :	59.3V	EPS Safety Buffer:	10%
Soglia carica max (V) :	53.2V	Soglia carica max (V) :	58.4V		
Corr. max Scarica (A) :	BMS : 25.00A SET : 65.00A	Corr. max Scarica (A) :	BMS : 65.00A SET : 65.00A		
Tensione min scarica :	47.0V	Tensione min scarica :	48.0V		



9. Parametry techniczne

9.1. Model z kluczami



DATI TECNICI	1PH HYD 3000 ZSS HP	1PH HYD 3600 ZSS HP	1PH HYD 4000 ZSS HP	1PH HYD 4600 ZSS HP	1PH HYD 5000 ZSS HP	1PH HYD 6000 ZSS HP
Dati tecnici ingresso DC (fotovoltaico)						
Potenza DC Tipica*	4500W	5400W	6000W	6900	7500W	9000W
Massima Potenza DC per ogni MPPT	3600W (270V-620V)					
N. di MPPT indipendenti/ N. stringhe per MPPT	2/1					
Tensione massima di ingresso	600V					
Tensione di attivazione	100V					
Tensione nominale di ingresso	360V					
Intervallo MPPT di tensione DC	90V-550V					
Intervallo di tensione DC a pieno carico	160V-500V	180V-500V	200V-500V	230V-500V	250V-500V	300V-500V
Massima corrente in ingresso per ogni MPPT	13A/13A					
Massima corrente assoluta per ogni MPPT	18A/18A					
Dati tecnici collegamento batterie						
Tipo di batteria compatibile	Ioni di litio (fornite da Zucchetti)					
Tensione nominale	48V					
Intervallo di tensione ammessa	42V-58V					
Massima potenza di carica/scarica**	3750W	4000W	4250W	5000W		
Range di temperatura ammessa***	-10°C/+50°C					
Massima corrente di carica	75A (programmabile)	80A (programmabile)	85A (programmabile)	100A (programmabile)		
Massima corrente di scarica	75A (programmabile)	80A (programmabile)	85A (programmabile)	100A (programmabile)		
Curva di carica	Gestita da BMS di batteria					
Profondità di scarica (DoD)	0%-90% (programmabile)					
Uscita AC (lato rete)						
Potenza nominale	3000W	3680W	4000W	4600W	5000W	6000W
Potenza massima	3300VA	3680VA	4400VA	4600VA	5500VA	6000VA
Massima corrente	15A	16A	20A	20.9A	25 A	27.3A
Tipologia connessione/Tensione nominale	Monofase L/N/PE 220,230,240V					
Intervallo di tensione AC	180V-276V (in accordo con gli standard locali)					
Frequenza nominale	50Hz/60Hz					
Intervallo di frequenza AC	44Hz-55Hz / 54Hz-66Hz (in accordo con gli standard locali)					
Distorsione armonica totale	< 3%					
Fattore di potenza	1 default (programmabile +/- 0.8)					
Limitazione immissione in rete	Programmabile da display					
Uscita EPS (Emergency Power Supply)						
Massima potenza erogata in EPS****	3000VA (3600VA per 60s)	3680VA (4400VA per 60s)	4000VA (4800VA per 60s)	4600VA (5520VA per 60s)	5000VA (6000VA per 60s)	
Tensione e frequenza uscita EPS	Monofase 230V 50Hz/60Hz					
Corrente erogabile in EPS	13.6A	16A	18.2A	20.9A	22.7A	
Distorsione armonica totale	< 3%					
Switch time	< 10ms					
Efficienza						
Efficienza massima	97.6%					
Efficienza pesata (EURO)	97.2%					
Efficienza MPPT	>99.9%					
Massima efficienza di carica/scarica delle batterie	94.6%					
Consumo in stand-by	< 10W					
Protezioni						
Protezione di interfaccia interna	Sì					
Protezioni di sicurezza	Anti islanding, RCMU, Ground Fault Monitoring					
Protezione da inversione di polarità DC	Sì					
Sezionatore DC	Integrato					
Protezione da surriscaldamento	Sì					
Categoria Sovratensione/Tipo di protezione	Categoria sovratensione III / Classe protezione I					
Scaricatori integrati	AC/DC MOV; Tipo 3 standard					
Soft Start Batteria	Sì					
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					
Standard di connessione alla rete	Certificati e standard di connessione disponibili su www.zcsazzurro.com					
Comunicazione						
Interfaccia di comunicazione	Wi-Fi/4G/Ethernet (opzionali), RS485 (protocollo proprietario), USB, CAN 2.0 (per collegamento con batterie), Bluetooth					
Ulteriori ingressi o connessioni	Ingresso per connessioni sensore di corrente o meter					
Informazioni Generali						
Intervallo di temperatura ambiente ammesso	-30°C...+60°C (limitazione di potenza sopra i 45°C)					
Topologia	Trasformerless / Uscita batterie isolata ad alta frequenza					
Grado di protezione ambientale	IP65					
Intervallo di umidità relativa ammesso	0%...95% senza condensazione					
Massima altitudine operativa	4000m					
Rumorosità	< 25dB @ 1mt					
Peso	21.5 kg					
Raffreddamento	Convezione naturale					
Dimensioni (A*L*P)	482mm*303mm*183mm					
Monitoraggio dati	Display LCD + APP					
Garanzia	10 anni					
	(NB: è necessaria una registrazione alla pagina ESTENSIONE GARANZIA del sito zcsazzurro.com per ottenere l'estensione della garanzia)					

* La potenza DC tipica non rappresenta un limite massimo di potenza applicabile. Il configuratore online disponibile sul sito www.zcsazzurro.com fornirà le possibili configurazioni applicabili

**Riferita al solo canale batteria

*** Valore standard per batterie al litio; massima operatività tra +10°C/+40°C

**** La potenza erogata in EPS dipende dal numero e dal tipo di batterie nonché dallo stato del sistema (capacità residua, temperatura)



9.2. Model z dotykim wyświetlacza



TECHNICAL DATA	1PH HYD 3000 ZSS HP	1PH HYD 3600 ZSS HP	1PH HYD 4000 ZSS HP	1PH HYD 4600 ZSS HP	1PH HYD 5000 ZSS HP	1PH HYD 6000 ZSS HP
DC input data (photovoltaic)						
Typical DC power*	4500W	5400W	6000W	6900	7500W	9000W
Maximum DC power for each MPPT	3500W (270V-520V)				3750W (300V-520V)	
No. of independent MPPTs / No. of strings per MPPT			2/1			
Maximum input voltage			600V			
Start-up voltage			100V			
Rated input voltage			360V			
MPPT DC voltage range			90V-550V			
DC voltage range at full load	160V-500V	180V-500V	200V-500V	230V-500V	250V-500V	300V-500V
Maximum input current for each MPPT			13A/13A			
Maximum absolute current for each MPPT			18A/18A			
Battery connection data						
Type of compatible battery	Lithium-ion (supplied by Zucchetti)					
Rated voltage	48V					
Allowable voltage range	42V-58V					
Maximum charge/discharge power**	3750W	4000W	4250W	5000W		
Allowable temperature range***	-10°C/+50°C					
Maximum charge current	75A (programmable)	80A (programmable)	85A (programmable)	100A (programmable)		
Maximum discharge current	75A (programmable)	80A (programmable)	85A (programmable)	100A (programmable)		
Charge curve	Managed by the BMS					
Depth of Discharge (DoD)	0%-90% (programmable)					
AC output (grid side)						
Rated power	3000W	3680W	4000W	4600W	5000W	6000W
Maximum Power	3300VA	3680VA	4400VA	4600VA	5500VA	6000VA
Maximum current	15A	16A	20A	20.9A	25 A	27.3A
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 (3600VA per 60s)	3680VA (4400VA per 60s)	4000VA (4800VA per 60s)	4600VA (5520VA per 60s)	5000VA (6000VA per 60s)	
EPS output voltage and frequency	Single-phase 230V 50Hz/60Hz					
Current supplied in EPS mode	13.6A	16A	18.2A	20.9A	22.7A	
Total harmonic distortion	< 3%					
Switch time	< 10ms					
Efficiency						
Maximum efficiency	97.6%				97.8%	98.0%
Weighted efficiency (EURO)	97.2%				97.3%	97.5%
MPPT efficiency	>99.9%					
Maximum battery charge/discharge efficiency	94.6%					
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 61000-5-2/3					
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 at www.zcsazzurro.com					
Communication						
Communication interfaces	Wi-Fi/4G/Ethernet (optional), RS485 (proprietary protocol), USB, CAN 2.0 (for battery connection), Bluetooth					
Additional inputs or connections	Input for current sensor connection or meter					
General data						
Allowable ambient temperature range	-30°C...+60°C (power limit above 45°C)					
Topology	Transformerless / High-frequency isolation battery output					
Environmental protection class	IP65					
Allowable relative humidity range	0%...95% non-condensing					
Maximum operating altitude	4000m					
Noise level	< 25dB @ 1mt					
Weight	21.5kg					
Cooling	Natural convection					
Dimensions (H x L x D)	482mmx503mmx183mm					
Data monitoring	LCD Display + APP					
Warranty	5 or 10 years (NB: the extended warranty can be obtained by registering on the EXTENDED WARRANTY section of the zcsazzurro.com website)					

*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.

**Only referred to the drum channel

*** 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)

10. Rozwiązywanie problemów

Kod	Nazwa	Opis	Rozwiązanie
ID001	GridOVP	Napięcie sieciowe jest zbyt wysokie	<p>Jeśli alarm występuje sporadycznie, możliwa przyczyna leży w sporadycznych anomaliach w sieci energetycznej. Falownik automatycznie powróci do trybu normalnego funkcjonowania, gdy tylko sieć energetyczna powróci do normalnego stanu.</p> <p>Jeśli alarm występuje często, należy sprawdzić, czy napięcie/częstotliwość sieci zasilającej mieści się w akceptowalnym zakresie</p> <p>. W takim przypadku, należy sprawdzić wyłącznik prądu przemiennego i okablowanie prądu przemiennego falownika.</p> <p>Jeśli napięcie/częstotliwość sieci NIE mieści się w dopuszczalnym zakresie i okablowanie prądu przemiennego jest prawidłowe, ale alarm występuje wielokrotnie, należy skontaktować się z działem pomocy technicznej, aby modyfikacja punktów ochrony sieci przed przepięciami, podnapięciami, nadczęstotliwością i podczęstotliwością, pod warunkiem uzyskania zezwolenia od lokalnego operatora sieci elektrycznej.</p>
ID002	GridUVP	Napięcie sieciowe jest niedostateczne	
ID003	GridOFP	Częstotliwość sieciowa jest zbyt wysoka	
ID004	GridUFP	Częstotliwość sieciowa jest niedostateczna	
ID005	GFCI	Nieprawidłowość czujników tensometrycznych	<p>Błędy wewnątrz falownika. Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com, w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji. Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta</p>
ID006	Błąd OVRT	Błąd funkcji OVRT	



ID007	Błąd LVRT	Błąd funkcji LVRT	
ID008	IslandFault	Błąd ochrony izolacji	
ID009	GridOVPIstant1	Przejściowe przepięcie sieci zasilającej 1	
ID010	GridOVPIstant2	Przejściowe przepięcie sieci zasilającej 2	
ID011	VGridLineFault	Błąd napięcia linii zasilającej	
ID012	InvOVP	Przepięcie falownika	
ID013	--	--	Funkcja Hardreflux włączona. Wyłączyć poprzez ustawienia zaawansowane, wejście trybu 0 - Hardreflux



ID017	HwADFaultIGrid	Błąd próbkowania prądu linii zasilającej	<p>Sprawdzić, czy podłączenie PE jest prawidłowe. Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com, w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji. Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta</p>
ID018	HwADFaultDCI	Błąd próbkowania składowej stałej sieci elektrycznej	
ID019	HwADFaultVGrid(DC)	Błąd próbkowania napięcia linii zasilającej (CC)	
ID020	HwADFaultVGrid(AC)	Błąd próbkowania napięcia linii zasilającej (CA)	<p>Błąd pomiaru falownika. Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com, w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji. Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta</p>
ID021	GFCIDeviceFault(DC)	Prąd próbkowania prądu szczątkowego (CC)	<p>Błędy wewnątrz falownika. Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com, w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji. Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta</p>
ID022	GFCIDeviceFault(AC)	Prąd próbkowania prądu szczątkowego (CA)	
ID023	HwADFaultDCV	Błąd w próbkowaniu składowych stałych napięcia ładowania	



ID024	HwADFaultIdc	Prąd próbkowania prądu wejściowego CC	Sprawdzić czy nie została odwrócona polaryzacja po stronie DC. Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com , w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji. Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta
ID029	ConsistentFault_GFCI	Błąd w odczycie prądu rozpraszania	Błędy wewnątrz falownika. Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com , w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji. Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta
ID030	ConsistentFault_Vgrid	Błąd w odczycie napięcia sieciowego	
ID033	SpiCommFault(DC)	Błąd komunikacji SPI (CC)	
ID034	SpiCommFault(AC)	Błąd komunikacji SPI (CA)	
ID035	SChip_Fault	Błąd chipa (CC)	
ID036	MChip_Fault	Błąd chipa (CA)	

ID037	HwAuxPowerFault	Błąd zasilania pomocniczego	
ID041	RelayFail	Błąd detekcji przełącznika	
ID042	IsoFault	Niska impedancji izolacji	Sprawdzić rezystancję izolacji pomiędzy polem fotowoltaicznym a ziemią (uziemieniem); w przypadku zwarcia należy niezwłocznie usunąć usterkę.
ID043	PEConnectFault	Wadliwa masa	Sprawdzić przewód wyjściowy PE po stronie CA w celu uziemienia
ID044	PvConfigError	Błąd podczas ustawienia trybu na wejściu	Sprawdzić ustawienia trybu na wejściu fotowoltaicznym (tryb równoległy/niezależny) dla falownika. Jeśli nie, należy zmienić tryb wejścia fotowoltaicznego.
ID045	CTDisconnect	Błąd CT	Sprawdzić, czy okablowanie CT jest prawidłowe.
ID047	Parallel fault	Błąd równoległy	Sprawdzić czy nie została włączona błędnie kontrola równoległa. Aby ją wyłączyć przejść do ustawień zaawansowanych, kontrola równoległa - Wyłączyć.



ID048	FanFault	Błąd wentylatora	Sprawdzić, czy wentylator 1 falownika pracuje prawidłowo.
ID049	TempFault_Bat	Ochrona temperatury baterii	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.
ID050	TempFault_HeatSink1	Ochrona temperatury chłodnicy 1	
ID051	TempFault_HeatSink2	Ochrona temperatury chłodnicy 2	
ID052	TempFault_HeatSin3	Ochrona temperatury chłodnicy 3	
ID053	TempFault_HeatSink4	Ochrona temperatury chłodnicy 4	
ID054	TempFault_HeatSin5	Ochrona temperatury chłodnicy 5	



ID055	TempFault_HeatSin6	Ochrona temperatury chłodnicy 6	
ID057	TempFault_Env1	Ochrona temperatury otoczenia 1	
ID058	TempFault_Env2	Ochrona temperatury otoczenia 2	
ID059	TempFault_Inv1	Ochrona temperatury modułu 1	
ID060	TempFault_Inv2	Ochrona temperatury modułu 2	
ID061	TempFault_Inv3	Ochrona temperatury modułu 3	
ID065	VbusRmsUnbalance	Niezerównoważone napięcie RMS szyny	Błąd pomiaru falownika. Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com , w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji. Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta



ID066	VbusInstantUnbalance	Wartość chwilowa napięcia magistrali nie zbilansowana	
ID067	BusUVP	Obniżenie napięcia na magistrali podczas podłączania do sieci	
ID068	BusZVP	Prąd sieciowy jest zbyt niski.	
ID069	PVOVP	Przebiecie FV	Sprawdzić, czy napięcie matrycy fotowoltaicznej (Voc) jest wyższe niż maksymalne napięcie wejściowe falownika. W takim przypadku należy wyregulować liczbę modułów fotowoltaicznych zamontowanych szeregowo, aby zwiększyć napięcie ciągu fotowoltaicznego w celu dopasowania go do zakresu napięcia wejściowego falownika. Po korekcie falownik automatycznie powróci do normalnego stanu.
ID070	BatOVP	Przebiecie baterii	Sprawdzić, czy ustawienia przebiecia baterii są niezgodne ze specyfikacją baterii. Sprawdzić czy baterie nie zostały zainstalowane szeregowo.
ID071	LLCBusOVP	Zabezpieczenie przebieciowe BUS LLC	Błąd pomiaru falownika. Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com , w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji.
ID072	SwBusRmsOVP	Przebiecie w osprzęcie RMS magistrali falownika	Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta

ID073	SwBusInstantOVP	Wartość chwilowa przepięcia programowego napięcie szyny falownika	Wyłączyć 0 wprowadzania lub zwiększyć wprowadzanie do sieci, jeśli jest to dozwolone. Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com , w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji. Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta
ID081	SwBatOCP	Zabezpieczenie nadprądowe oprogramowania baterii	Błędy wewnątrz falownika. Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com , w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji. Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta
ID082	DciOCP	Zabezpieczenie nadprądowe DCI	Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com i ustawić prawidłowy safety standard, w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji. Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta
ID083	SwOCPInstant	Zabezpieczenie chwilowego prądu wyjściowego	Błędy wewnątrz falownika. Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com , w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji. Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta
ID084	SwBuckBoostOCP	Przeływ oprogramowania BuckBoost	
ID085	SwAcRmsOCP	Zabezpieczenie prądu chwilowego na wyjściu	
ID086	SwPvOCPInstant	Zabezpieczenie nadprądowe oprogramowania FV	

ID087	IpvUnbalance	Niezerównoważone równoległe przepływy FV	Sprawdzić czy równoległość po stronie ciągów została przeprowadzona prawidłowo.	
ID088	IacUnbalance	Prąd na wyjściu nie zbilansowany	Błędy wewnątrz falownika. Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com , w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji. Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta	
ID097	HwLLCBusOVP	Przebiecie sprzętowe magistrali LLC		
ID098	HwBusOVP	Przebiecie sprzętowe magistrali falownika		
ID099	HwBuckBoostOCP	Nadmierny przepływ sprzętu BuckBoost		
ID100	HwBatOCP	Nadmierny przepływ sprzętu baterii		
ID102	HwPVOCP	Nadmierny przepływ sprzętu FV		Sprawdzić czy nie została odwrócona polaryzacja po stronie ciągów i czy złącza MC4 zostały prawidłowo zaciśnięte.

ID103	HwACOCP	Nadmierny przepływ sprzętu wyjście prądu przemiennego	Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com , w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji. Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta
ID110	Overload1	Zabezpieczenie przed przeciążeniem 1	Sprawdzić, czy falownik pracuje w warunkach przeciążenia.
ID111	Overload2	Zabezpieczenie przed przeciążeniem 2	
ID112	Overload3	Zabezpieczenie przed przeciążeniem 3	
ID113	OverTempDerating	Zbyt wysoka temperatura wewnętrzna.	
ID114	FreqDerating	Nadmierna częstotliwość prądu przemiennego	Należy upewnić się, że częstotliwość i napięcie sieciowe znajdują się w dopuszczalnym zakresie.
ID115	FreqLoading	Niedostateczna częstotliwość prądu przemiennego	

ID116	VoltDerating	Nadmierna częstotliwość prądu przemiennego	
ID117	VoltLoading	Niewystarczająca częstotliwość prądu przemiennego	
ID124	BatLowVoltageAlarm	Zabezpieczenie przed niskim napięciem baterii	Sprawdzić, czy napięcie baterii falownika jest niewystarczające.
ID125	BatDchgProhibit	battery discharge prohibition	
ID129	unrecoverHwAcOCP	Stały błąd spowodowany nadmiaru oprzyrządowania na wyjściu	Błędy wewnątrz falownika. Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com , w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji. Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta
ID130	unrecoverBusOVP	Błąd przepięcia magistrali stały	
ID131	unrecoverHwBusOVP	Błąd przepięcia sprzętowego bus stały	

ID132	unrecoverIpvUnbalance	Stały błąd niezbilansowania prądu fotowoltaicznego	
ID133	unrecoverEPSBatOCP	Stały błąd z powodu przeciążenia baterii w trybie EPS	
ID134	unrecoverAcOCPInstant	Stały błąd nadprądowy na wyjściu	
ID135	unrecoverIacUnbalance	Stały błąd prądu na wyjściu nie zbilansowany	
ID137	unrecoverPvConfigError	Stały błąd podczas ustawienia trybu na wejściu	Sprawdzić ustawienia trybu na wejściu fotowoltaicznym (tryb równoległy/niezależny) dla falownika. Jeśli nie, należy zmienić tryb wejścia fotowoltaicznego.
ID138	unrecoverPVOCPInstant	Stały błąd spowodowany nadmiarem prądu na wejściu	
ID139	unrecoverHwPVOCP	Stały błąd spowodowany nadmiarem oprzyrządowania na wejściu	Błędy wewnątrz falownika. Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com , w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji. Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta

ID140	unrecoverRelayFail	Stały błąd przekaźnika	
ID141	unrecoverVbusUnbalance	Stały błąd napięcia magistrali nie zbilansowany	
ID145	USBFault	Uszkodzenie USB	Sprawdzić port USB falownika Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com , w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji. Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta
ID146	WifiFault	Błąd Wi- Fi	Sprawdź port Wi-Fi. Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com , w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji. Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta
ID147	BluetoothFault	Błąd Bluetooth	Sprawdzić podłączenie Bluetooth falownika Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com , w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji. Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta
ID148	RTCFault	Awaria zegara RTC	Błędy wewnątrz falownika. Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com , w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji. Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta
ID149	CommEEPROMUsterka	Błąd EEPROM karty komunikacji	Błędy wewnątrz falownika. Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com , w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji. Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta

ID150	FlashFault	Błąd FLASH karty komunikacji	
ID152	Safety-fault	Błąd wersji bezpieczeństwa niezgodny z wersją oprogramowania sprzętowego falownika.	Sprawdzić czy nie został zmieniony kod bezpieczeństwa bez uprzedniej aktualizacji falownika. Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com , w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji i załadować odpowiednią wersję safety.
ID153	SciCommLose(DC)	Błąd komunikacji SCI (CC)	
ID154	SciCommLose(AC)	Błąd komunikacji SCI (CA)	
ID155	SciCommLose(Fuse)	Błąd komunikacji SCI (bezpiecznik)	Błędy wewnątrz falownika. Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com , w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji. Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta
ID156	SoftVerError	Wersja oprogramowania nieprawidłowa	
ID157	BMSCommunicatonFault	Błąd komunikacji z baterią litową	Upewnić się, że używana bateria jest kompatybilna z falownikiem. Sprawdzić czy kanały falownika są prawidłowo skonfigurowane, czy parametry baterii zostały prawidłowo ustawione oraz czy zarówno podłączenia mocy, jak i komunikacji zostały wykonane prawidłowo.

ID161	ForceShutdown	Przymusowe wyłączenie	Falownik przeprowadza wymuszone wyłączenie.
ID162	RemoteShutdown	Zdalne wyłączanie zasilania	Falownik przeprowadza zdalne wyłączenie.
ID163	Drms0Shutdown	zatrzymanie Drms0	Falownik przeprowadza wyłączenie Drms0.
ID165	RemoteDerating	Zdalny derating	Falownik wykonuje zdalne zmniejszenie obciążenia.
ID166	LogicInterfaceDerating	Derating interfejsu logicznego	Ładowanie falownika odbywa się poprzez interfejs logiki.
ID167	AlarmAntiRefluxing	Deraing przeciwprądowy	Falownik jest tak skonstruowany, że zapobiega spadkowi obciążenie licznika prądu.
ID169	FanFault 1	Awaria wentylatora	Błędy wewnątrz falownika. Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com , w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji. Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta

ID175	FanFault 1	Awaria wentylatora	Błędy wewnątrz falownika. Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com , w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji. Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta
ID177	BMS OVP	Alarm przepięciowy BMS	Usterka wewnątrz baterii litowej, sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com , w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji. Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta.
ID178	BMS UVP	Alarm o zbyt niskim napięciu BMS	Ostrzeżenie o niskim poziomie temperatury baterii. Baterie litowe poniżej 10° mają obniżoną wartość zarówno przy ładowaniu jak i rozładowywaniu. Sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com , w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji.
ID179	BMS OTP	Ostrzeżenie o wysokiej temperaturze BMS	Usterka wewnątrz baterii litowej, sprawdzić czy falownik jest zaktualizowany do najnowszej wersji na stronie www.zcsazzurro.com , w przeciwnym razie zaktualizować do najnowszej wersji. Jeśli błędy nadal występują, prosimy o kontakt z obsługą klienta.
ID180	BMS UTP	Alarm o niskiej temperaturze BMS	
ID181	BMS OCP	Ostrzeżenie o przeciążeniu BMS podczas ładowania i rozładowywania	
ID182	BMS Short	Alarm o zwarcie BMS	

11. 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

Do czyszczenia falownika należy używać kompresora miękkiej, suchej szmatki lub szczotki z miękkim włosiem. Do czyszczenia falownika nie wolno używać wody, żrących środków chemicznych ani agresywnych środków czyszczących. Przed czyszczeniem należy wyłączyć zasilanie prądem przemiennym i stałym do falownika.

Czyszczenie radiatora

Do czyszczenia radiatora należy używać kompresora miękkiej, suchej szmatki lub szczotki z miękkim włosiem. Do czyszczenia radiatora nie wolno używać wody, żrących środków chemicznych ani agresywnych środków czyszczących. Przed czyszczeniem należy wyłączyć zasilanie prądem przemiennym i stałym do falownika.

12. Demontaż

12.1. 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

12.2. Opakowanie

Jeśli to możliwe, zapakować produkt w jego oryginalne opakowanie.

12.3. Przechowywanie

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

12.4. 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.

13. System monitorowania

Monitoring ZCS				
Kod produktu	Zdjęcie produktu	Monitoring APP	Monitoring portalu	Możliwość wysyłania poleceń i zdalnego aktualizowania falownika w przypadku serwisu
ZSM-WIFI				
ZSM-ETH				
ZSM-4G				
Rejestrator danych 4-10 falowników				
Rejestrator danych do 31 falowników				

13.1. Zewnętrzny adapter Wi-Fi

13.1.1. Instalacja

W odróżnieniu od wewnętrznej karty wifi, w przypadku modelu zewnętrznej instalacja musi być wykonana dla wszystkich falowników z nią kompatybilnych. Procedura jest jednak szybsza i bardziej uproszczona, ponieważ przednia pokrywa falownika nie jest otwarta.

W celu nadzorowania falownika należy ustawić adres komunikacyjny RS485 na 01 bezpośrednio z wyświetlacza.

Przyrządy niezbędne do instalacji:

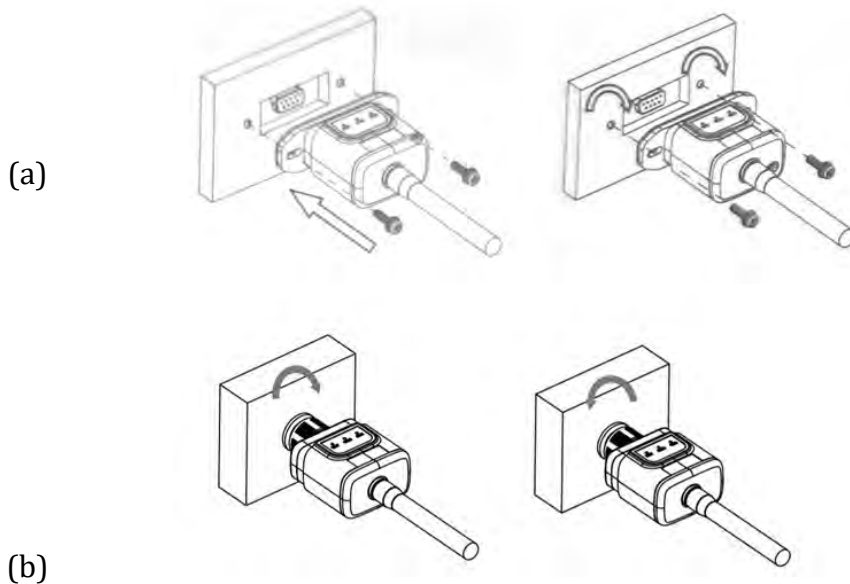
- Śrubokręt krzyżakowy
- Zewnętrzna karta wifi

- 1) Wyłączyć falownik zgodnie z procedurą opisaną w podręczniku.
- 2) Zdjąć pokrywę dostępu do złącza wifi znajdującego się w dolnej części falownika odkręcając dwie śruby krzyżakowe (a) lub odkręcając pokrywę (b), w zależności od modelu falownika, jak pokazano na rysunku.



Rysunek 115 - Obudowa zewnętrznej karty wifi

- 3) Włożyć kartę wifi do odpowiedniego gniazda, zwracając uwagę na kierunek włożenia karty i zapewniając prawidłowy kontakt pomiędzy obiema częściami.



Rysunek 116 – Wprowadzenie i mocowanie zewnętrznej karty wifi

4) Uruchomić falownik zgodnie z procedurą opisaną w podręczniku:

13.1.2. Konfiguracja

Konfiguracja karty wifi, 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

Ustawić się przed falownikiem i sprawdzić, przeszukując sieć wifi za pomocą smartfona, komputera lub tabletu, czy sygnał z sieci wifi w domu dociera do miejsca, w którym falownik jest zainstalowany.

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

Jeśli sygnał wifi nie dociera do falownika, konieczne jest dostarczenie systemu wzmacniającego sygnał i doprowadzającego go na miejsce instalacji.

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



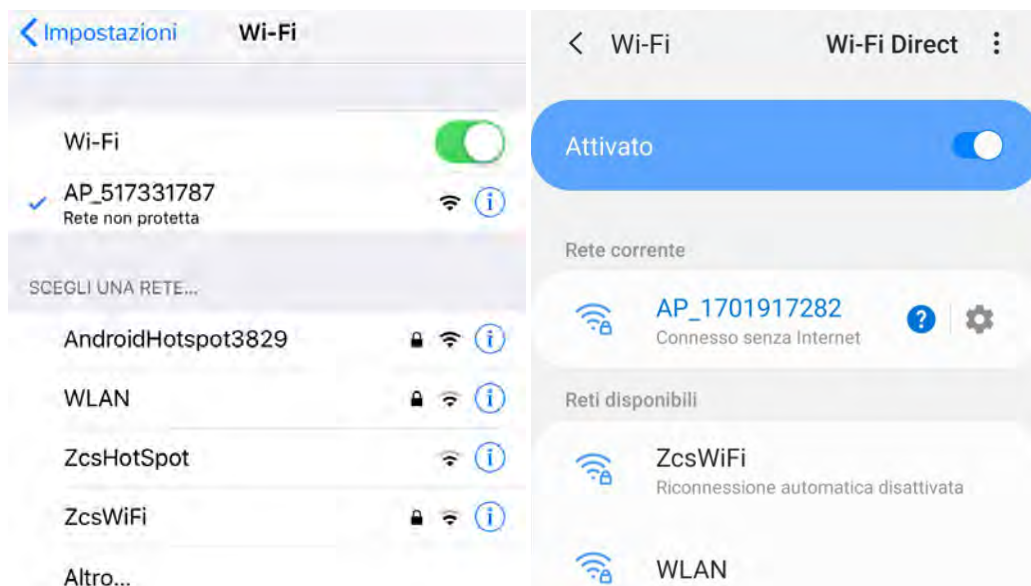
Rysunek 117 – Wyszukiwanie sieci Wifi na smartfonach z systemem iO (po lewej) i Android (po prawej)

Uwaga: Odłącz się od wszelkich sieci wifi, do których jesteś podłączony, usuwając dostęp automatyczny.



Rysunek 118 – Wyłączenie automatycznego ponownego podłączenia do sieci

- 2) Podłączyć do sieci wifi generowanej przez kartę wifi falownika (typ AP_*****, gdzie ***** wskazuje numer seryjny karty wifi pokazany na etykiecie urządzenia), działającej jako Access Point.



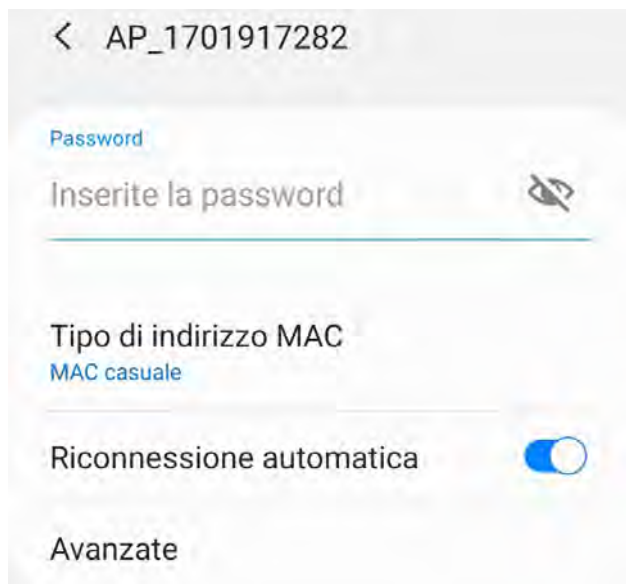
Rysunek 119 – Podłączenie z punktem dostępowym karty Wifi na smartfonach z systemem iO (po lewej) i Android (po prawej)

- 3) Jeśli używana jest karta Wifi drugiej generacji, wówczas wyświetlany jest monit o podanie hasła do podłączenia do sieci Wifi falownika. Należy użyć hasła znajdującego się na opakowaniu lub na karcie wifi.



Rysunek 120 – Hasło zewnętrznej karty wifi

Uwaga: Aby upewnić się, że karta jest podłączona do komputera PC lub smartphone'a podczas procesu konfiguracji, należy włączyć automatyczne ponowne podłączenie do sieci AP_*****.



Rysunek 121 - Zapytanie o hasło

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



Rysunek 122 - Ekran pokazujący, że dostęp do Internetu jest niemożliwy

- 4) Uzyskać dostęp do przeglądarki (Google Chrome, Safari, Firefox) i wpisać w pasku adresu u góry strony adres 10.10.100.254.
W pojawiającej się masce wpisać "admin" zarówno jako nazwę użytkownika, jak i hasło.



Rysunek 123 – Ekran dostępu do serwera web dla konfiguracyjnej karty wifi

- 5) Wyświetlony zostanie ekran Status, na którym wyświetlane są informacje o rejestratorze, 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 odpowiedniego polecenia w prawym górnym rogu.



中文 | English

Status	- Inverter information	
Wizard	Inverter serial number	ZH1ES160J3E488
Quick Set	Firmware version (main)	V210
Advanced	Firmware version (slave)	---
Upgrade	Inverter model	ZH1ES160
Restart	Rated power	--- W
Reset	Current power	--- W
	Yield today	11.2 kWh
	Total yield	9696.0 kWh
	Alerts	F12F14
	Last updated	0
	- Device information	
	Device serial number	1701917282
	Firmware version	LSW3_14_FFFF_1.0.00
	Wireless AP mode	Enable
	SSID	AP_1701917282
	IP address	10.10.100.254
	MAC address	98:d8:63:54:0a:87
	Wireless STA mode	Enable
	Router SSID	AP_SOLAR_PORTAL_M2M_20120615
	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
	Remote server B	Not connected

Help

The device can be used as a wireless access point (AP mode) to facilitate users to configure the device, or it can also be used as a wireless information terminal (STA mode) to connect the remote server via wireless router.

Status of remote server

- ◆ Not connected
Connection to server failed last time.
If under such status, please check the issues as follows:
(1) check the device information to see whether IP address is obtained or not.
(2) check if the router is connected to internet or not.
(3) check if a firewall is set on the router or not.
- ◆ Connected: Connection to server successful last time.
- ◆ Unknown: No connection to server. Please check again in 5 minutes.

Rysunek 124 - Ekran statusu

- 6) Kliknąć przycisk Kreatora w lewej kolumnie.
- 7) Na nowym ekranie, który się pojawi, wybrać sieć wifi, do której chcemy podłączyć kartę wifi, sprawdzając, czy sygnał (RSSI) jest większy niż co najmniej 30%. W przypadku, gdy sieć nie jest widoczna, można nacisnąć przycisk Odśwież.
Uwaga: Upewnić się, że siła sygnału jest większa niż 30%, w przeciwnym razie konieczne jest zbliżenie routera lub zainstalowanie repeatera lub wzmacniacza sygnału.
Następnie kliknąć przycisk 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 125 - Dostępny ekran wyboru sieci bezprzewodowej (1)

- 8) Wprowadzić hasło sieciowe wifi (modem wifi) klikając Show Password, aby upewnić się, że jest ono poprawne; hasło nie powinno zawierać znaków szczególnych (&, #, %) i spacji.

Uwaga: Podczas tego kroku, system nie jest w stanie upewnić się, że wprowadzone hasło jest rzeczywiście tym, którego wymaga modem, więc należy upewnić się, że wprowadzone hasło jest poprawne.

Należy również zaznaczyć, że pole poniżej jest ustawione na Enable Click on the Next i odczekać 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 126 - Ekran wprowadzania hasła do sieci bezprzewodowej (2)

9) Ponownie kliknąć przycisk Dalej, **nie zaznaczając** żadnych opcji zabezpieczeń karty.

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

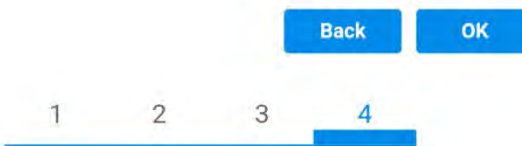
Rysunek 127 - Ekran do ustawiania opcji bezpieczeństwa (3)

10) Kliknąć na przycisk 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 128 - Ekran końcowy konfiguracji (4)

- 11) W tym momencie, jeśli konfiguracja karty zakończy się pomyślnie, pojawi się ekran konfiguracji końcowej i telefon lub komputer PC zostanie odłączony od sieci wifi falownika.
- 12) Ręcznie zamknąć stronę internetową za pomocą przycisku zamknij na komputerze lub usunąć z tła telefonu.

Setting complete! Please close this page manually!

Please login our management portal to monitor and manage your PV system. (Please register an account if you do not have one.)

To re-login the configuration interface, please make sure that your computer or smart phone

Web Ver:1.0.24

Rysunek 129 - Ekran zakończonej konfiguracji

13.1.3. Kontrola

Aby sprawdzić poprawność konfiguracji, podłączyć się z nim ponownie i wejść na stronę statusu. Sprawdzić tutaj następujące informacje:

- a. Sprawdzić tryb Wireless STA
 - i. Router SSID > Nazwa routera
 - ii. Signal Quality > inna niż 0%
 - iii. Adres IP > inny niż 0.0.0.0
- b. Sprawdzić informacje o serwerze zdalnym
 - i. Zdalny serwer 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 130 - Ekran statusu

Stan ledów obecnych karcie

1) Stan początkowy:

NET (Led po lewej): wyłączony

COM (Led środkowy): włączony stały

READY (Led po prawej): włączony migający



Rysunek 131 - Stan początkowy diod ledowych

2) Stan końcowy:

NET (Led po lewej): włączony stały

COM (Led środkowy): włączony stały

READY (Led po prawej): włączony migający



Rysunek 132 - Stan końcowy diod ledowych

W przypadku gdy dioda NET nie świeci się lub na stronie Stanu pozycja Remote Server A jest nadal "Not Connected", konfiguracja nie powiodła się, na przykład z powodu wprowadzenia błędnego hasła do routera lub rozłączenia urządzenia podczas podłączenia.

Konieczne jest zresetowanie karty:

- Nacisnąć przycisk resetowania na 10 sekund i zwolnić
- Po kilku sekundach diody się wyłączają i READY będą szybko migać
- Karta powróci teraz do swojego pierwotnego stanu. Teraz można powtórzyć procedurę konfiguracji.

Karta może zostać zresetowana tylko wtedy, gdy falownik jest włączony.



Rysunek 133 – Przycisk resetowania na karcie wifi

13.1.4. Rozwiązywanie problemów

Stan ledów obecnych karcie

- 1) Nieregularna komunikacja z falownikiem
- NET (Led po lewej): włączony stały
 - COM (Led środkowy): wyłączony
 - READY (Led po prawej): włączony migający



Rysunek 134 - Nieprawidłowy stan komunikacji pomiędzy falownikiem i wifi

- Sprawdzić adres Modbus ustawiony na falowniku:
Wejść do menu głównego za pomocą przycisku ESC (pierwszy przycisk po lewej stronie), przejść do INFORMACJI SYSTEMU i wejść do podmenu za pomocą przycisku ENTER. Przewijając się w dół, należy upewnić się, że parametr Modbus Address jest ustawiony na 01 (a w każdym razie inny niż 00).
Jeśli ustawiona wartość jest inna niż 01, należy przejść do Ustawienia (Ustawienia bazowe dla falowników hybrydowych) i wejść do menu Adres Modbus, gdzie będzie można ustawić wartość 01.
- Sprawdzić, czy karta wifi jest prawidłowo i bezpiecznie podłączona do falownika, zwracając uwagę na dokręcenie dwóch śrub krzyżowych.
- Sprawdzić, czy na wyświetlaczu falownika widoczny jest symbol wifi w prawym górnym rogu (stały lub migający).



Rysunek 135 – Ikony na wyświetlaczu jednofazowym LITE (po lewej) i trójfazowym lub hybrydowym (po prawej)

- Zrestartować kartę:
 - Nacisnąć przycisk resetowania na 5 sekund i zwolnić
 - Po kilku sekundach diody się wyłączają i szybko migają
 - Karta zostanie teraz zrestartowana bez utraty konfiguracji z routerem

2) Nieregularna komunikacja ze zdalnym serwerem

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



Rysunek 136 – Nieprawidłowy stan komunikacji pomiędzy wifi i zdalnym serwerem

- Należy sprawdzić, czy procedura konfiguracji została przeprowadzona prawidłowo i czy użyto właściwego hasła sieciowego.
- Szukając sieci wifi za pomocą smartfona lub komputera PC, należy sprawdzić, czy siła sygnału wifi jest odpowiednia (podczas konfiguracji wymagana jest minimalna siła sygnału RSSI 30%). W razie potrzeby zwiększyć siłę sygnału za pomocą przedłużacza sieci lub routera dedykowanego do monitorowania falownika.
- Sprawdzić, czy router ma dostęp do sieci i czy połączenie jest stabilne; sprawdzić przez komputer, czy jest dostęp do Internetu.
- Sprawdzić, czy port 80 routera jest otwarty i umożliwia wysyłanie danych.
- Zresetować kartę w sposób opisany w poprzednim paragrafie.

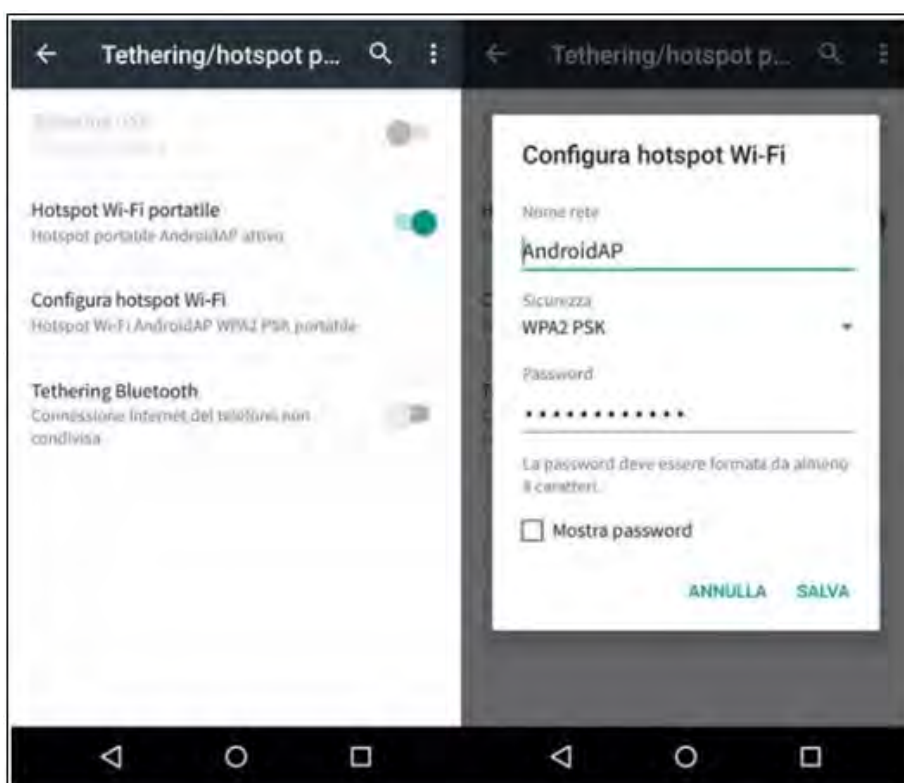
Jeśli na końcu poprzednich kontroli i późniejszej konfiguracji, nadal występuje wskazanie Remote server A - Not Connected lub led NET jest wyłączony, jest prawdopodobne, że istnieje problem transmisji na poziomie sieci domowej, a w szczególności nie ma miejsca prawidłowa transmisja danych pomiędzy kartą wifi a serwerem. W tym przypadku zaleca się wykonanie 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 wifi, można skonfigurować kartę używając jako sieci referencyjnej wifi hotspot wygenerowany przez smartfon w

trybie modemu.

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

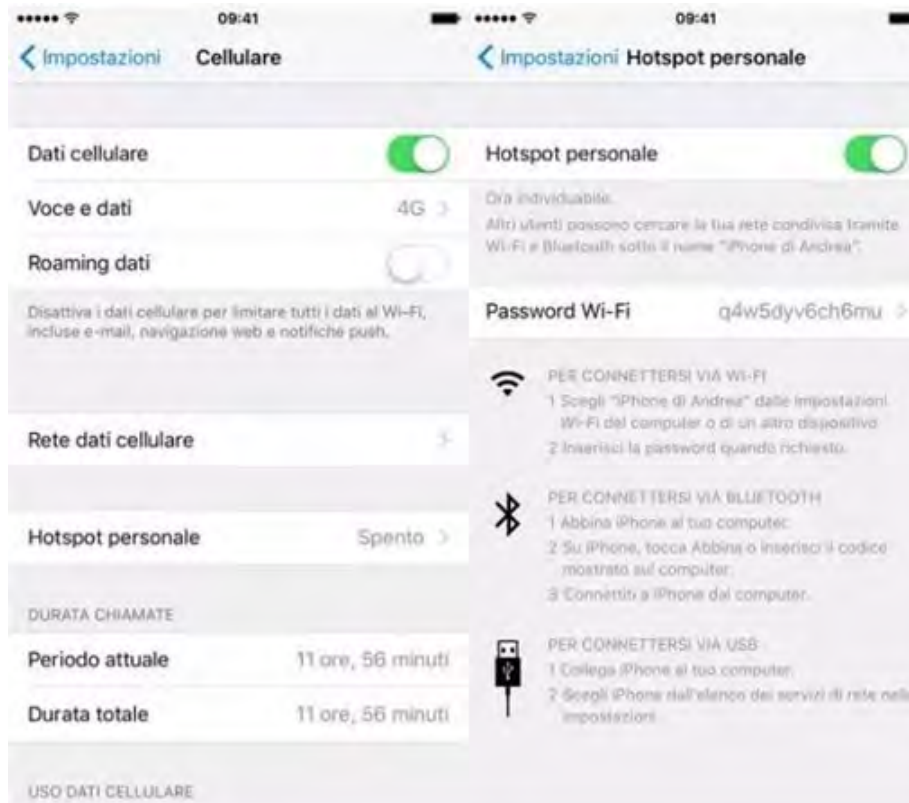
- a) Sprawdzić, czy połączenie 3G/LTE jest regularnie aktywne na Twoim smartfonie. Przejdź do menu Ustawienia systemu operacyjnego (ikona przekładni na ekranie z listą wszystkich aplikacji zainstalowanych w telefonie), wybierz Inne z menu Sieć bezprzewodowa i sieci i upewnij się, że typ sieci jest ustawiony na 3G/4G.
- b) Z menu Ustawienia > Sieć bezprzewodowa i sieci > Inne menu systemu Android wybierz opcję Tethering/hotspot portable, przesuując flagę opcji przenośnego Hotspot Wi-Fi do ON; w ciągu kilku sekund zostanie utworzona sieć bezprzewodowa. Aby zmienić nazwę sieci bezprzewodowej (SSID) lub jej klucz dostępu, wybierz Konfiguruj Wi-Fi hotspot.



Rysunek 137 - Konfiguracja smartfona z systemem 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 uzyskać dostęp do menu ustawień iOS, kliknąć na szarą ikonę przekładni na ekranie głównym telefonu.
- b) Przejść do menu Ustawienia > Mój hotspot i przesunąć flagę opcji Mój hotspot na ON. Funkcja hotspot jest teraz włączona. Aby zmienić hasło sieci Wi-Fi, wybrać pozycję Hasło Wi-Fi z menu Mój hotspot.



Rysunek 138 - Konfiguracja smartfona iOS jako routera hotspot

W tym momencie konieczne jest ponowne skonfigurowanie karty wifi przy użyciu innego komputera lub smartfona niż ten, który jest używany jako modem.

Podczas tej procedury, gdy zostaniesz poproszony o wybranie sieci wifi, musisz wybrać sieć aktywowaną przez smartfon, a następnie wprowadzić związane z nią hasło (dostępne w ustawieniach osobistego hotspotu). Jeśli na końcu konfiguracji obok słowa Remote server A pojawi się słowo Connected, problem będzie zależał od routera domowego.

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

13.2. Karta Ethernet

13.2.1. Instalacja

Instalacja musi być przeprowadzona dla wszystkich falowników kompatybilnych z kartą. Procedura jest jednak szybsza i bardziej uproszczona, ponieważ przednia pokrywa falownika nie jest otwarta. Prawidłowe działanie urządzenia wymaga prawidłowego podłączenia do sieci i pracy modemu w celu uzyskania stabilnej transmisji danych z płyty falownika do serwera.

W celu nadzorowania falownika należy ustawić adres komunikacyjny RS485 na 01 bezpośrednio z wyświetlacza.

Przyrządy niezbędne do instalacji:

- Śrubokręt krzyżakowy
 - Karta Ethernet
 - Przewód sieciowy (Kat. 5 lub Kat. 6) zaciskany ze złączami RJ45
- 1) Wyłączyć falownik zgodnie z procedurą opisaną w podręczniku.
 - 2) Zdjąć pokrywę dostępu do złącza wifi/eth znajdującego się w dolnej części falownika odkręcając dwie śruby krzyżakowe (a) lub odkręcając pokrywę (b), w zależności od modelu falownika, jak pokazano na rysunku.

(a)

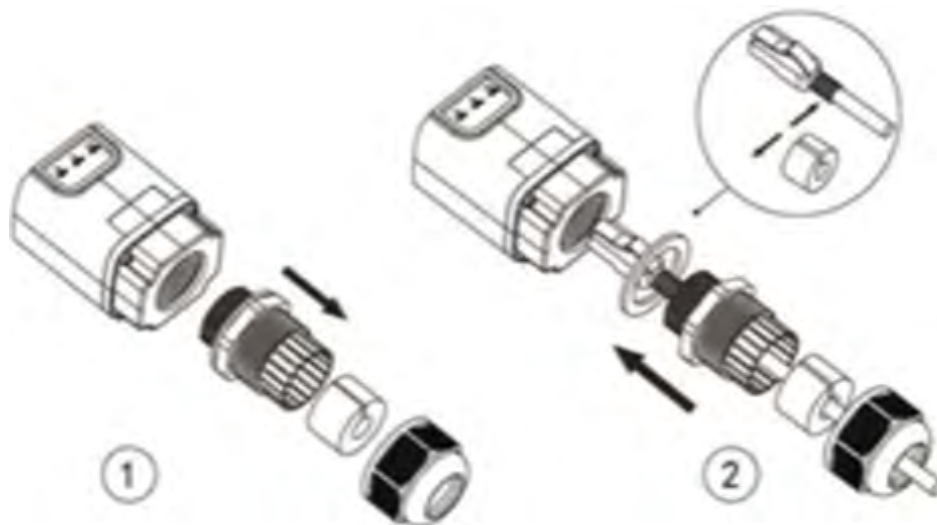


(b)



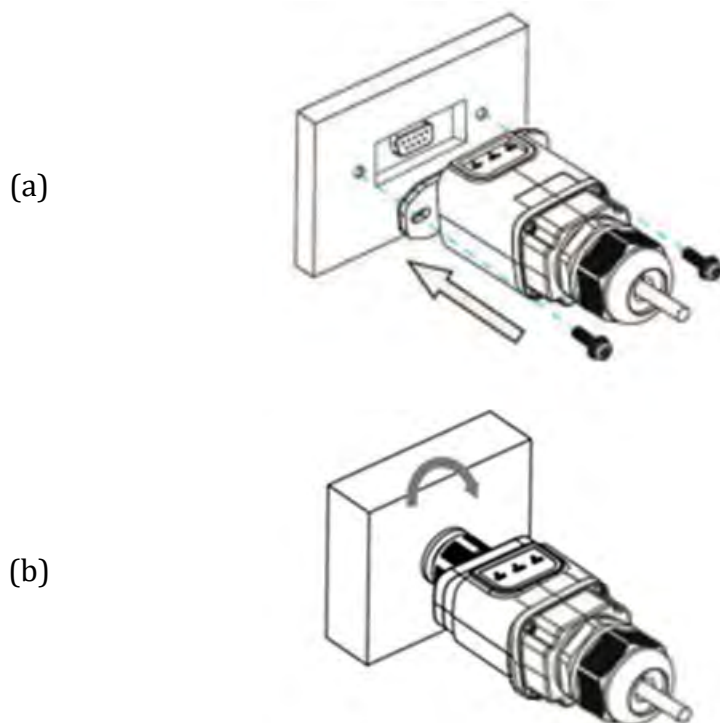
Rysunek 139 - Gniazdo karty ethernet

- 3) Zdjąć nakrętkę oczkową i wodoszczelną uszczelkę karty, aby umożliwić przejście przewodu sieciowego; następnie włożyć przewód sieciowy do odpowiedniego otworu wewnątrz karty i dokręcić nakrętkę oczkową i uszczelkę, aby zapewnić stabilność podłączenia.



Rysunek 140 – Wkładanie przewodu sieciowego do urządzenia

- 4) Włożyć kartę wifi ethernet do odpowiedniego gniazda, zwracając uwagę na kierunek włożenia karty i zapewniając prawidłowy kontakt pomiędzy obiema częściami.



Rysunek 141 – Wkładanie i mocowanie karty ethernet

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

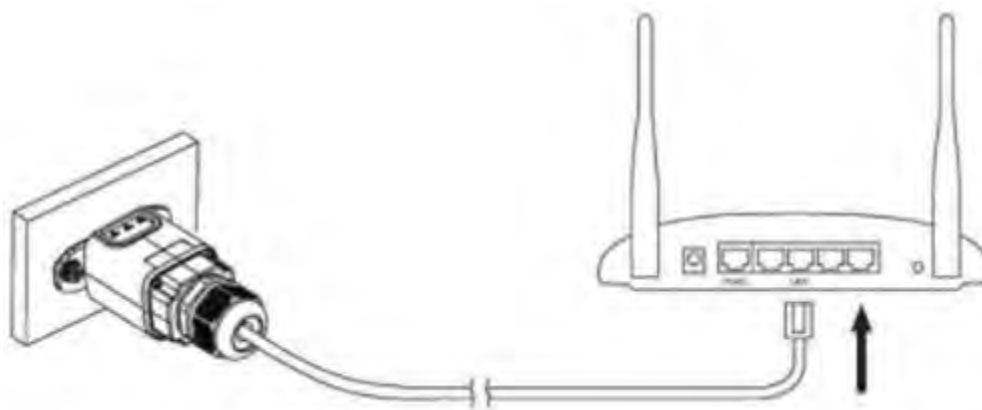


Figura 142 – Podłączenie przewodu sieciowego do modemu

- 6) Uruchomić falownik zgodnie z procedurą opisaną w podręczniku:
- 7) W odróżnieniu od kart wifi do monitorowania, urządzenie ethernet nie musi być konfigurowane i rozpoczyna transmisję danych zaraz po uruchomieniu falownika.

13.2.2. Kontrola

Odczekaj dwie minuty po zakończeniu instalacji karty i sprawdź stan ledów na urządzeniu.

Stan ledów obecnych karcie

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



Rysunek 143 - Stan początkowy diod ledowych

- 2) Stan końcowy:
NET (Led po lewej): włączony stały
COM (Led środkowy): włączony stały
SER (Led po prawej): włączony migający



Rysunek 144 - Stan końcowy diod ledowych

13.2.3. Rozwiązywanie problemów

Stan ledów obecnych karcie

- 1) Nieregularna komunikacja z falownikiem
 - NET (Led po lewej): włączony stały
 - COM (Led środkowy): wyłączony
 - SER (Led po prawej): włączony migający



Rysunek 145 - Nieprawidłowy stan komunikacji pomiędzy falownikiem i kartą

- Sprawdzić adres Modbus ustawiony na falowniku:
Wejść do menu głównego za pomocą przycisku ESC (pierwszy przycisk po lewej stronie), przejść do INFORMACJI SYSTEMU i wejść do podmenu za pomocą przycisku ENTER. Przewijając się w dół, należy upewnić się, że parametr Modbus Address jest ustawiony na 01 (a w każdym razie inny niż 00).
Jeśli ustawiona wartość jest inna niż 01, należy przejść do Ustawienia (Ustawienia bazowe dla falowników hybrydowych) i wejść do menu Adres Modbus, gdzie będzie można ustawić wartość 01.
 - Sprawdzić, czy karta ethernet jest prawidłowo i bezpiecznie podłączona do falownika, zwracając uwagę na dokręcenie dwóch śrub krzyżowych dostarczonych z kartą wifi. Upewnić się, że przewód sieciowy jest prawidłowo włożony do urządzenia i modemu oraz że złącze RJ45 jest prawidłowo zaciśnięte.
- 2) Nieregularna komunikacja ze zdalnym serwerem
 - NET (Led po lewej): wyłączony
 - COM (Led środkowy): włączony
 - SER (Led po prawej): włączony migający



Rysunek 146 – Nieprawidłowy stan komunikacji pomiędzy kartą i zdalnym serwerem

- Sprawdzić, czy router ma dostęp do sieci i czy połączenie jest stabilne; 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 do karty ethernet; niektóre marki routerów mogą mieć zamknięte porty komunikacyjne. W takim przypadku należy skontaktować się z działem obsługi klienta firmy produkującej router i poprosić o otwarcie na wyjściu portu 80 (bezpośrednio z sieci dla użytkowników zewnętrznych).

13.2.4. Karta 4G

Karty 4G ZCS sprzedawane są wraz z wirtualną kartą SIM zintegrowaną wewnątrz urządzenia z 10-letnią opłatą za przesyłanie danych, odpowiednią do prawidłowego przesyłania danych do monitorowania falownika.

W celu nadzorowania falownika należy ustawić adres komunikacyjny RS485 na 01 bezpośrednio z wyświetlacza.

13.2.5. Instalacja

Instalacja musi być przeprowadzona dla wszystkich falowników kompatybilnych z kartą. Procedura jest jednak szybsza i bardziej uproszczona, ponieważ przednia pokrywa falownika nie jest otwarta.

Przyrządy niezbędne do instalacji:

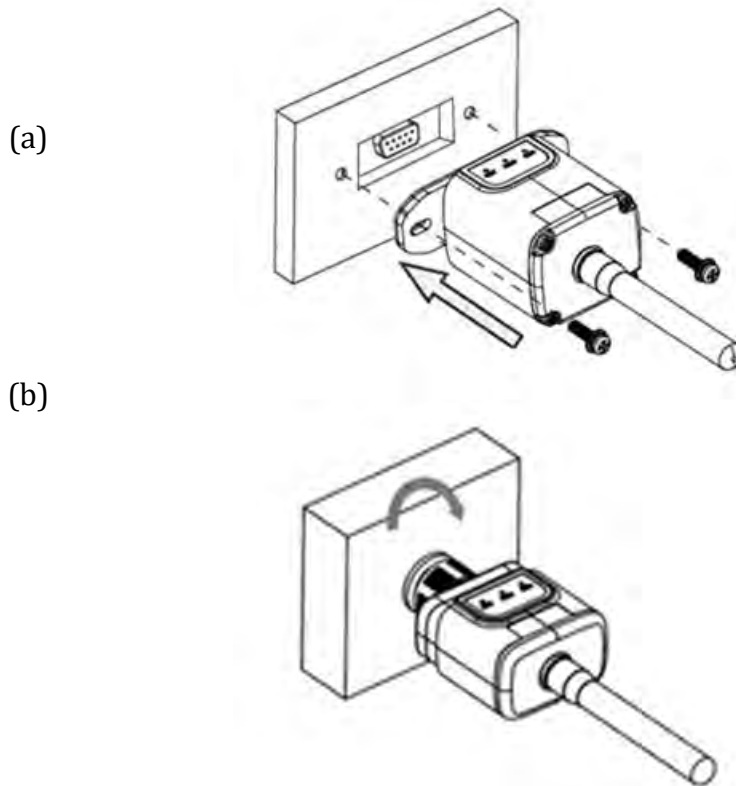
- Śrubokręt krzyżakowy
- Karta 4G

- 1) Wyłączyć falownik zgodnie z procedurą opisaną w podręczniku.
- 2) Zdjąć pokrywę dostępu do złącza wifi znajdującego się w dolnej części falownika odkręcając dwie śruby krzyżakowe, jak pokazano na rysunku.



Rysunek 147 - Gniazdo karty 4G

- 3) Włożyć kartę 4G do odpowiedniego gniazda, zwracając uwagę na kierunek włożenia karty i zapewniając prawidłowy kontakt pomiędzy obiema częściami. Na koniec, zabezpieczyć kartę 4G poprzez dokręcenie dwóch śrub wewnątrz opakowania.



Rysunek 148 – Wkładanie i mocowanie karty 4G

- 4) Uruchomić falownik zgodnie z procedurą opisaną w podręczniku:
- 5) W odróżnieniu od kart wifl do monitorowania, urządzenie 4G nie musi być konfigurowane i rozpoczyna transmisję danych zaraz po uruchomieniu falownika.

13.2.6. Kontrola

Po zakończeniu instalacji karty należy w ciągu najbliższych 3 minut sprawdzić stan diod LED na urządzeniu, aby zapewnić prawidłową konfigurację urządzenia

Stan ledów obecnych karcie

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



Rysunek 149 - 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 (około 150 sekund po uruchomieniu falownika):

- NET (Led po lewej stronie): miganie włączone (wyłączone i włączone w równych odstępach czasu)
- COM (Led środkowy): włączony stały
- SER (Led po prawej): włączony stały



Rysunek 150 - Stan końcowy diod ledowych

Stan ledów obecnych karcie

1) Nieregularna komunikacja z falownikiem

- NET (Led po lewej): włączony
- COM (Led środkowy): wyłączony

- SER (Led po prawej): włączony



Rysunek 151 - Nieprawidłowy stan komunikacji pomiędzy falownikiem i kartą

- Sprawdzić adres Modbus ustawiony na falowniku:
Wejść do menu głównego za pomocą przycisku ESC (pierwszy przycisk po lewej stronie), przejść do INFORMACJI SYSTEMU i wejść do podmenu za pomocą przycisku ENTER. Przewijając się w dół, należy upewnić się, że parametr Modbus Address jest ustawiony na 01 (a w każdym razie inny niż 00).

Jeśli ustawiona wartość jest inna niż 01, należy przejść do Ustawienia (Ustawienia bazowe dla falowników hybrydowych) i wejść do menu Adres Modbus, gdzie będzie można ustawić wartość 01.

- Sprawdzić, czy karta 4G jest prawidłowo i bezpiecznie podłączona do falownika, zwracając uwagę na dokręcenie dwóch śrub krzyżowych dostarczonych z kartą wifi.

2) Nieregularna komunikacja ze zdalnym serwerem:

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























Rysunek 152 – Nieprawidłowy stan komunikacji pomiędzy kartą i zdalnym serwerem

- Sprawdzić, czy sygnał 4G jest obecny w miejscu instalacji (karta używa sieci Vodafone do transmisji 4G; jeśli ta sieć nie jest obecna lub sygnał jest słaby, karta sim będzie korzystać z 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 karty 4G oraz brak zewnętrznych oznak zużycia lub uszkodzeń.

13.3. Rejestrator danych

13.3.1. Wstępne wskazówki dotyczące ustawiania dataloggera

Falowniki AzzurroZCS mogą być monitorowane za pomocą dataloggera podłączonego do sieci wifi w miejscu instalacji lub za pomocą przewodu ethernet lub modemu.

Monitoring ZCS				
Kod produktu	Zdjęcie produktu	Monitoring APP	Monitoring portalu	Możliwość wysyłania poleceń i zdalnego aktualizowania falownika w przypadku serwisu
ZSM-WIFI				
ZSM-ETH				
ZSM-4G				
Rejestrator danych 4-10 falowników				
Rejestrator danych do 31 falowników				

Falowniki są podłączone do dataloggera poprzez łącze szeregowe RS485 w układzie łańcuchowym.



- Rejestrator danych do 4 falowników (kod ZSM-DATALOG-04): możliwość monitorowania do 4 falowników.
Podłączenie z siecią jest możliwe poprzez przewód sieciowy Ethernet lub Wifi.
- Rejestrator danych do 10 falowników (kod ZSM-DATALOG-10): możliwość monitorowania do 10 falowników.
Podłączenie z siecią jest możliwe poprzez przewód sieciowy Ethernet lub Wifi.



Rysunek 153 – Schemat podłączenia rejestratora 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.
Podłączenie z siecią wykonywane jest poprzez przewód sieciowy Ethernet lub Wifi.
- Rejestrator danych do 31 falowników (kod ZSM-RMS001/M1000): umożliwia monitorowanie maksymalnej liczby 31 falowników lub systemu o maksymalnej mocy zainstalowanej 1000kW.
Podłączenie z siecią wykonywane jest poprzez przewód sieciowy Ethernet lub Wifi.



Rysunek 154 - Schemat funkcjonalny 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

Monitoring", jak i poprzez stronę internetową www.zcsazzurroportal.com".

Wszystkie falowniki Azzurro ZCS mogą być monitorowane za pomocą dataloggera; monitorowanie może być również prowadzone dla falowników różnych modeli lub rodzin.

13.3.2. Podłączenia elektryczne i konfiguracja

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

Podłączenie możliwe jest przez zieloną kostkę zaciskową lub przez wtyczkę RJ45 wewnątrz falownika.

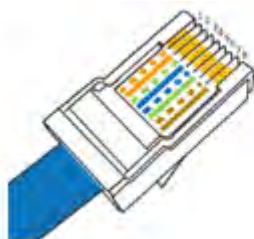
Należy stosować przewody dodatnie i ujemne. Nie jest konieczne stosowanie przewodnika dla GND. Dotyczy to zarówno zastosowania w listwie zaciskowej, jak i we wtyczce.

Do utworzenia linii szeregowych użyj certyfikowanego kabla do ekranowanego RS485 2x0,5mm². Podłącz tarczę do ziemi tylko po 1 z 2 stron (najlepiej po stronie falownika).

W przypadku większej liczby falowników kontynuuj ekranowanie między kawałkami kabli (port falownika COM).

1) W przypadku falownika trójfazowego możliwe jest użycie kabla z certyfikatem RS485 odpowiednio zaciśniętego ze złączem RJ45:

- a. Umieść niebieski przewód w pozycji 4 złącza RJ45, a niebiesko-biały przewód w pozycji 5 złącza RJ45, jak pokazano na poniższym rysunku.
- b. Włączyć łącznik do zacisku 485-OUT.
- c. Jeśli jest więcej niż jeden falownik trójfazowy, należy włożyć dodatkowe złącze do zacisku 485-IN, aby podłączyć się z wejściem 485-OUT kolejnego falownika.



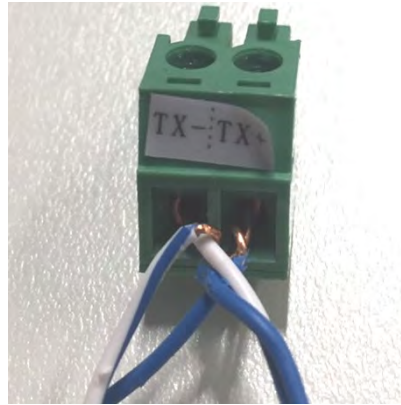
RJ 45	Colore	Monofase	Trifase
4	Blu	TX +	485 A
5	Bianco-Blu	TX -	485 B

Rysunek 155 - Pin out dla podłączenia złącza RJ45

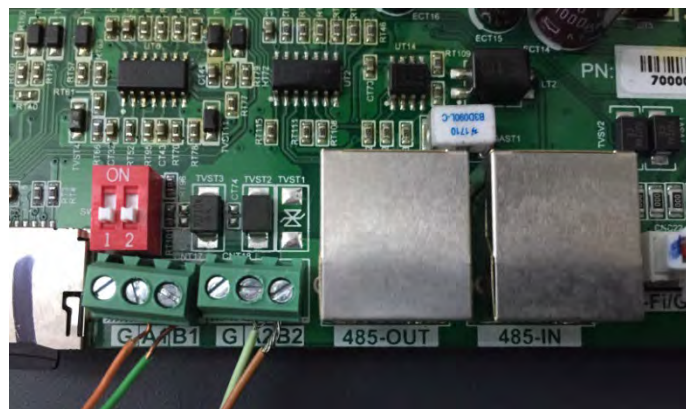
2) Daisy chain

- a. Dokręcić niebieski przewód na wejściu A1 i niebiesko-biały przewód na wejściu B1.
- b. Jeśli jest więcej niż jeden falownik trójfazowy, należy podłączyć niebieski przewód do wejścia A2 i biało niebieski przewód do wejścia B2, aby podłączyć się odpowiednio z wejściami A1 i B1 następnego falownika.

Niektóre falowniki posiadają zarówno złącze RS485 jak i wtyczkę RJ45. Jest on szczegółowo przedstawiony na poniższym rysunku.



Rysunek 156 - Dokręcenie przewodu zasilającego do zacisku GRID



Rysunek 157 - Podłączenie linii szeregowej przez zacisk RS485 i przez wtyczkę RJ45

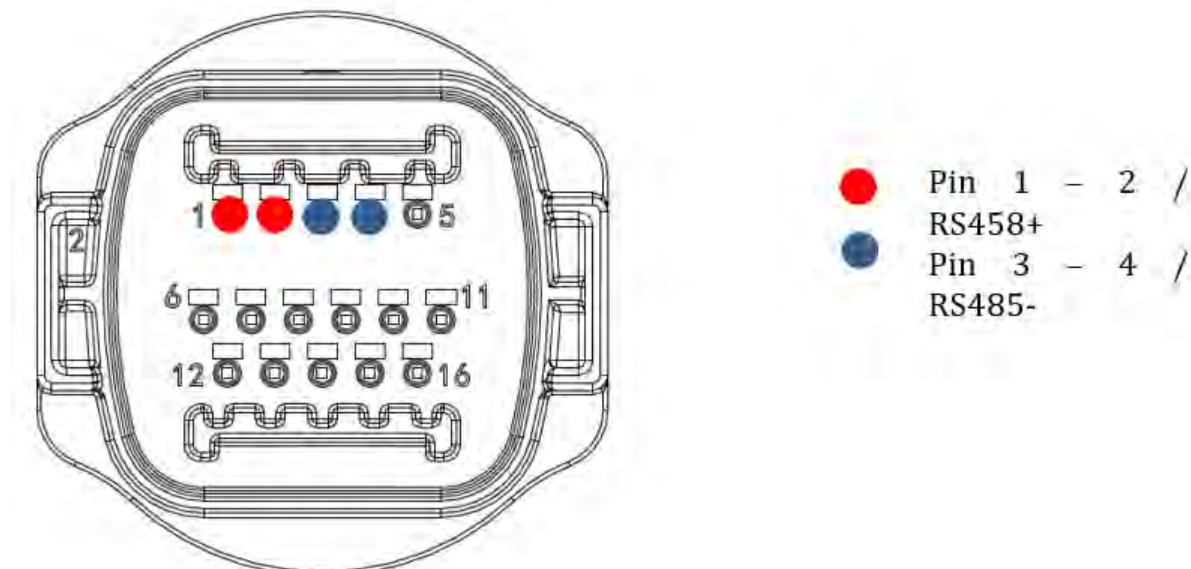
Dla trójfazowego falownika hybrydowego HYD5000-HYD20000-ZSS należy użyć tylko jednego plusa i jednego minusa z tych pokazanych na poniższym rysunku.



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

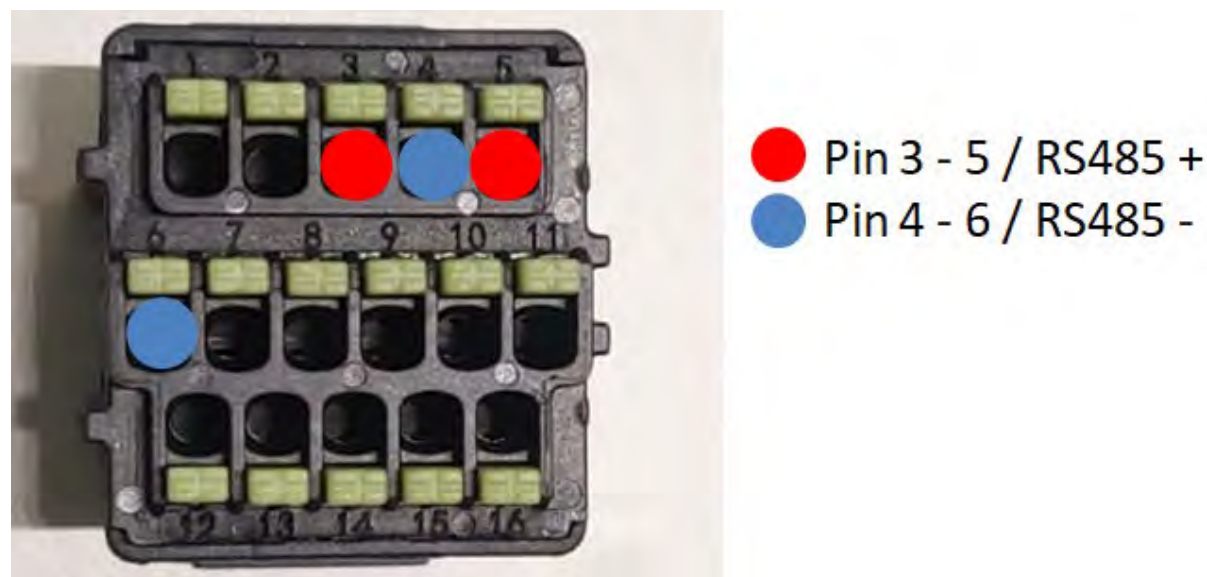
Rysunek 158 – Podłączenie linii szeregowej przez zacisk komunikacyjny 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS

W przypadku falowników fotowoltaicznych 3000-6000 TLM-V3 oraz trójfazowych falowników hybrydowych HYD 3PH 5000-20000 ZSS należy stosować tylko jeden dodatni i jeden ujemny z przedstawionych na poniższym rysunku.



Rysunek 159 – Podłączenie linii szeregowej przez zacisk komunikacyjny dla 1PH 3000-6000 TLM-V3

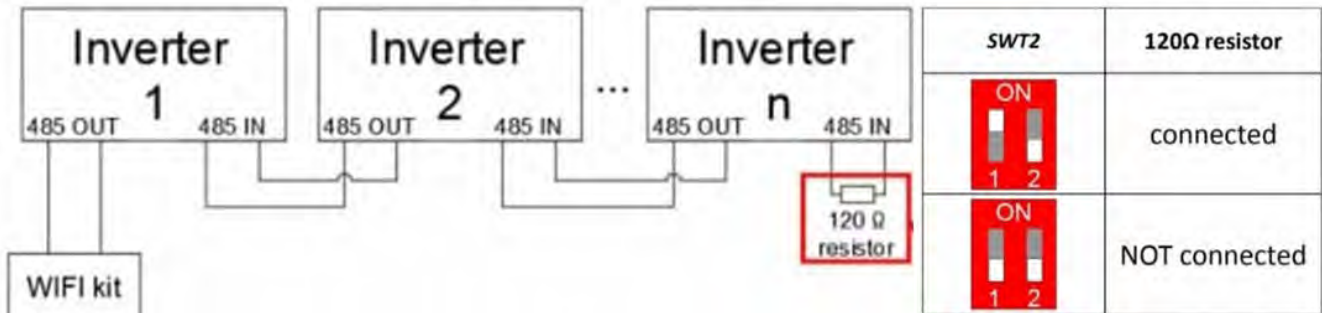
Dla jednofazowego falownika hybrydowego 1PH HYD3000-HYD6000-ZSS-HP należy użyć tylko jednego dodatniego i jednego ujemnego z tych pokazanych na poniższym rysunku.



Rysunek 160 – Podłączenie linii szeregowej przez zacisk komunikacyjny 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS

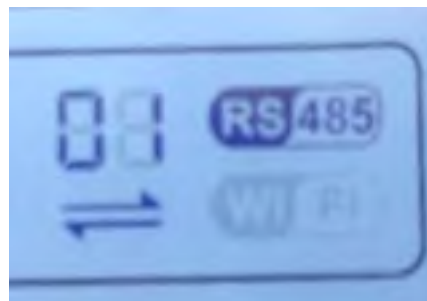
- a. Ustawić przełączniki DIP ostatniego falownika podłączenia łańcuchowego, jak pokazano na poniższym rysunku, aby aktywować rezystor 120 Ohm w celu zamknięcia łańcucha

komunikacyjnego. Jeśli przełączniki nie są obecne, należy fizycznie podłączyć rezystor 120 Ohm do zakończenia magistrali.



Rysunek 161 - Położenie dip switch do podłączenia opornika izolacji

- 3) Sprawdzić, czy na wyświetlaczu wszystkich falowników widoczna jest ikona RS485, która oznacza, że falowniki są rzeczywiście połączone za pomocą linii szeregowej. Jeśli ten symbol nie pojawia się, sprawdzić, czy podłączenie jest prawidłowe, jak wskazano w tej instrukcji.



Rysunek 162 - Symbol RS485 na wyświetlaczu falownika

- 4) Ustawić kolejny adres Modbus dla każdego podłączonego falownika:
 - a. Przejść do menu "Ustawienia".
 - b. Przewinąć w dół do podmenu "Adres Modbus".
 - c. Zmienić cyfry 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.

13.3.3. Urządzenia ZSM-DATALOG-04 I ZSM-DATALOG-10

Stan początkowy diod na datalogerze będzie następujący:

- POWER włączone ciągle
- 485 włączony stały
- LINK wyłączony

- STATUS włączone ciągle

13.3.4. Konfiguracja przez wifi

Procedura konfiguracji dataloggera przez Wifi znajduje się w rozdziale dotyczącym systemów monitoringu, ponieważ konfiguracja jest podobna do konfiguracji każdej karty Wifi.

13.3.5. Konfiguracja przez przewód Ethernet

- 1) Podłącz wtyczkę RJ45 przewodu ethernet do wejścia ETHERNET dataloggera.



Rysunek 163 - 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 wifi w telefonie lub komputerze, aby wyświetlić wszystkie sieci widoczne z urządzenia.



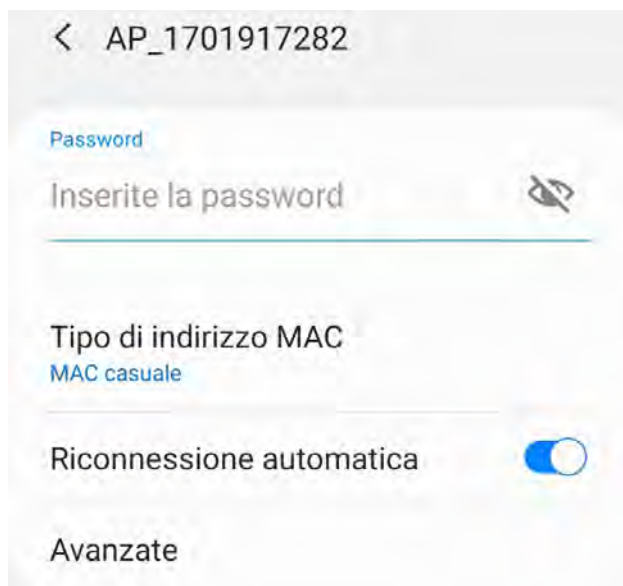
Rysunek 164 - Wyszukiwanie sieci Wifi na smartfonach z systemem iO (po lewej) i Android (po prawej)

Uwaga: Odłącz się od wszelkich sieci wifi, do których jesteś podłączony, usuwając dostęp automatyczny.



Rysunek 165 - Wyłączenie automatycznego ponownego podłączenia do sieci

- 4) Podłączyć do sieci wifi generowanej przez dataloggera (typ AP_*****, gdzie ***** wskazuje numer seryjny dataloggera pokazany na etykiecie urządzenia), działającego jako Access Point.
- 5) **Uwaga:** Aby upewnić się, że datalogger jest podłączony do komputera PC lub smartphona podczas procesu konfiguracji, należy włączyć automatyczne ponowne podłączenie do sieci AP_*****.



Rysunek 166 - Zapytanie o hasło

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



Rysunek 167 - Ekran pokazujący, że dostęp do Internetu jest niemożliwy

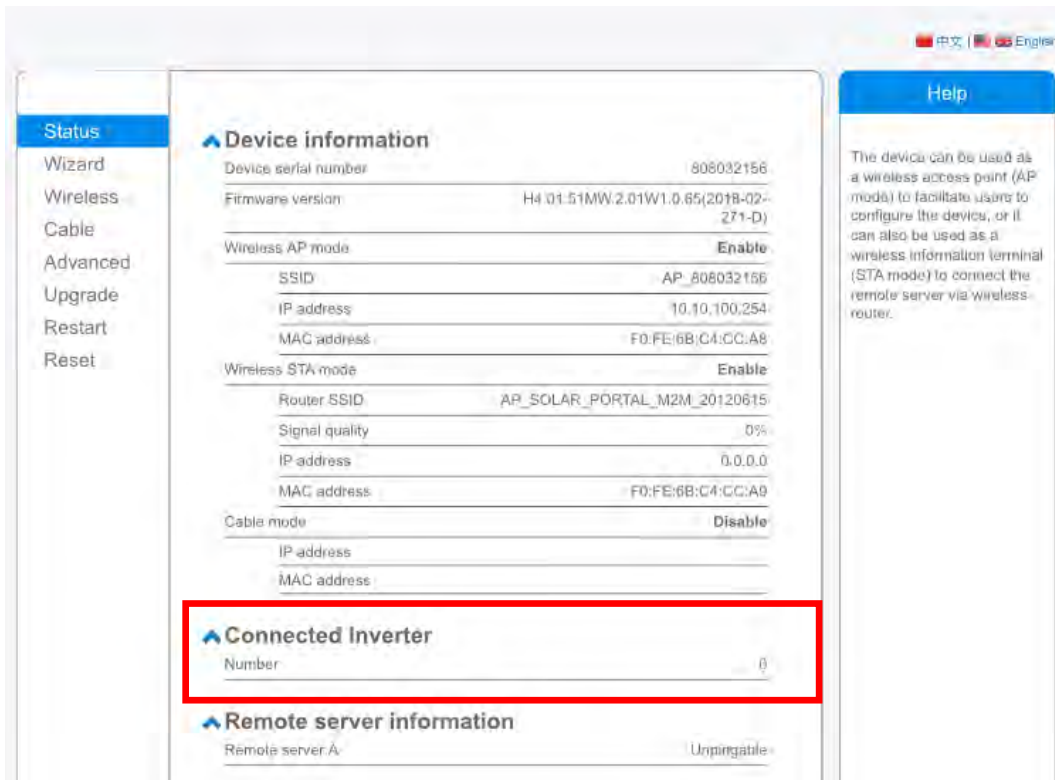
- 6) Uzyskać dostęp do przeglądarki (Google Chrome, Safari, Firefox) i wpisać w pasku adresu u góry strony adres 10.10.100.254.
W pojawiającej się masce wpisać "admin" zarówno jako nazwę użytkownika, jak i hasło.



Rysunek 168 - Ekran dostępu do serwera web dla konfiguracyjnej rejestratora danych

- 7) Wyświetlony zostanie ekran Status, na którym wyświetlane są informacje o dataloggerze, takie jak numer seryjny i wersja firmware.

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



Rysunek 169 – Ekran Statusu

- 8) Kliknąć przycisk Wizard w lewej kolumnie.
- 9) Teraz kliknąć przycisk Start, 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.

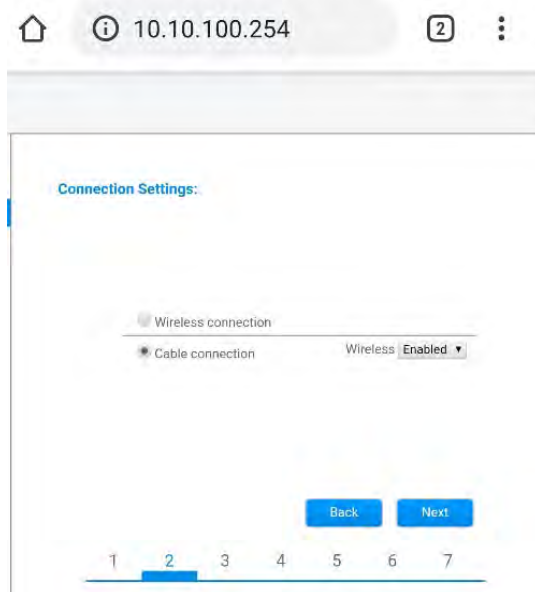
★Note: Before setting, please make sure that your
wireless or cable network is working.

Start

1 2 3 4 5 6 7

Rysunek 170 - Ekran startowy (1) do procedury Kreatora

10)Zaznacz opcję "Cable connection", a następnie nacisnąć "Next".



Rysunek 171 - Ekran wyboru podłączenia przewodu sieciowego

11)Upewnić się, że wybrano opcję "Włącz", aby automatycznie uzyskać adres IP z routera, a następnie kliknąć przycisk 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 172 - Ekran do uruchomienia automatycznego uzyskania adresu IP (5)

12) Kliknąć Next 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 173 - Ekran do ustawiania opcji bezpieczeństwa (6)

13) Procedura konfiguracji zostaje zakończona poprzez kliknięcie przycisku OK, jak pokazano na poniższym zrzucie ekranu.

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 174 - Ekran końcowy konfiguracji (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 monit o ręczne zamknięcie strony, a następnie zamknięcie strony z tła telefonu lub przycisku zamknięcia na komputerze.



Rysunek 175 - Ekran zakończonej konfiguracji

13.3.6. Weryfikacja poprawności konfiguracji rejestratora danych

Odczekać dwie minuty po zakończeniu konfiguracji urządzenia.

W pierwszej kolejności należy sprawdzić, czy dioda LED LINK na urządzeniu jest włączona i świeci światłem ciągłym.



Rysunek 176 - Diody LED wskazujące prawidłową konfigurację rejestratora danych

Ponownie uzyskać dostęp do adresu IP 10.10.100.254 wpisując dane uwierzytelniające administratora zarówno jako nazwę użytkownika, jak i hasło. Po ponownym zalogowaniu się wyświetli się następujący Status, należy sprawdzić tutaj następujące informacje:

- Sprawdzić tryb Wireless STA (w przypadku, gdy datalogger został skonfigurowany przez wifi)
 - Router SSID > Nazwa routera
 - Signal Quality > inna niż 0%
 - Adres IP > inny niż 0.0.0.0
- Sprawdzić Cable mode (w przypadku, gdy datalogger został skonfigurowany przez wifi)
 - Adres IP > inny niż 0.0.0.0
- Sprawdzić informacje o serwerze zdalnym
 - Zdalny serwer 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 177 - Główny ekran statusu i weryfikacja poprawności konfiguracji

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

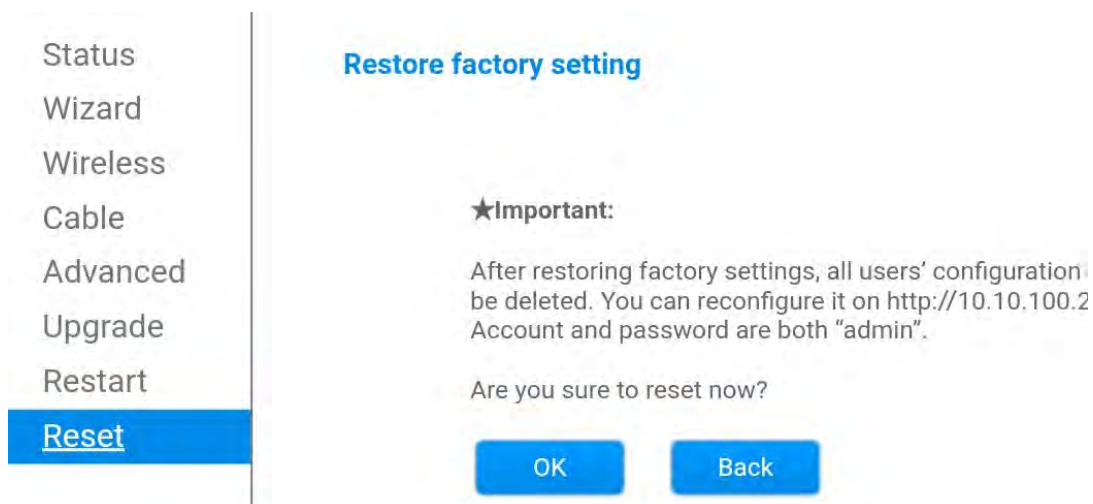
Rysunek 178 - Główny ekran statusu i weryfikacja poprawności konfiguracji

Jeśli na stronie Stanu pozycja Remote Server A jest nadal „Unpingable”, procedura konfiguracji nie powiodła się, na przykład z powodu podania błędnego hasła routera lub odłączenia urządzenia podczas podłączenia.

Konieczne jest zresetowanie urządzenia:

- Wybrać przycisk Reset w lewej kolumnie

- Zatwierdzić naciskając przyciskiem OK
- Zamknij stronę internetową i zaloguj się ponownie na stronie Stan. Teraz można powtórzyć procedurę konfiguracji.



Rysunek 179 – Ekran resetowania

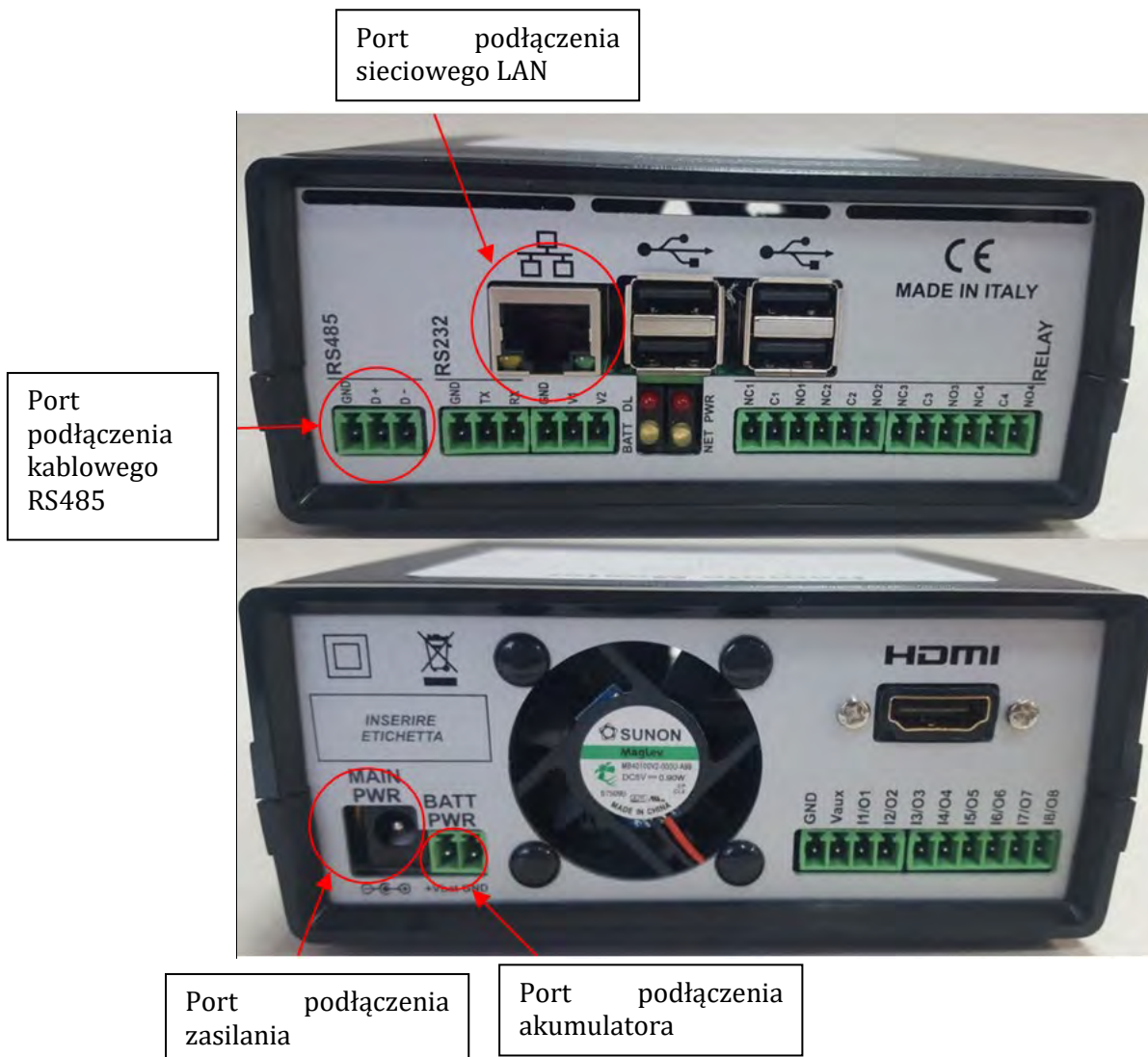
13.4. Urządzenia ZSM-RMS001/M200 i ZSM-RMS001/M1000

13.4.1. Opis mechaniczny i interfejsy Dataloggera

Wymiary mechaniczne: 127mm x 134 x 52 mm

Stopień ochrony IP20

Poniżej wskazane są użyteczne porty.



Rysunek 180: Powrót Datalogger

13.4.2. Podłączenie Dataloggera do falowników

Do podłączenia z falownikami przewidziana jest komunikacja szeregową za pomocą przewodu RS485. Przewód GND nie musi być podłączony do falowników. Wykonać podłączenia zgodnie z poniższą tabelą.

STRONA Dataloggera	Sygnal BUS	STRONA CZUJNIKA (ZSM-IRR-TEMP-LM2)	STRONA Falownika
Zacisk D+	+	Zacisk RS485+/ B	Zacisk +Tx
Zacisk D-	-	Zacisk RS485-/ A	Zacisk -Tx

Tabela 3: Podłączenie Dataloggera do falowników

13.4.3. Podłączenie internetowe poprzez przewód Ethernet

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

- Porty dla VPN: 22 e 1194
- Porty http: 80
- Porty DB: 3050
- Porty ftp: 20 e 21

Urządzenie standardowo konfiguruje sieć lokalną w 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.

13.4.4. Podłączenie zasilacza i baterii do Rejestratora danych

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

Aby zapobiec ewentualnym przerwom w dostawie prądu i/lub brakowi zasilania elektrycznego, zaleca się również podłączenie zestawu baterii, który również jest dostarczany w zestawie. Ten ostatni musi być podłączony do wejść +Vbat i GND złącza BATT PWR, odpowiednio dodatniego i ujemnego (czerwony do wejścia +Vbat, czarny do wejścia GND).

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

13.4.5. Podłączenie czujnika natężenia napromieniowania i temperatury ogniwa LM2-485 PRO do dataloggera

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



W szczególności, w przypadku przewodów sygnałowych, konieczne jest podłączenie czujnika, jak pokazano w poniższej tabeli, w trybie daisy-chain z pozostałymi urządzeniami na magistrali RS485.

STRONA Dataloggera	Sygnał BUS	STRONA CZUJNIKA (ZSM-IRR-TEMP-LM2)	STRONA Falownika
Zacisk D+	+	Zacisk RS485+/ B	Zacisk +Tx
Zacisk D-	-	Zacisk RS485-/ A	Zacisk -Tx

W przypadku zasilania tego samego czujnika można zdecydować się na bezpośrednie podłączenie do dataloggera zgodnie z poniższą tabelą lub zastosować zewnętrzny zasilacz +12Vdc.

STRONA Dataloggera	STRONA CZUJNIKA
Zacisk V1 (Napięcie in na wyjściu 12Vdc)	Zacisk RED +12V
Zacisk GND (GND/RTN)	Zacisk BLACK 0V
Zacisk V2 (Napięcie ustawialne 12Vdc)	

Tabela 4: Elektryczne podłączenie czujnika z dataloggerem (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 dłuższych odcinkach zalecamy podłączenie do dataloggera po stronie sygnału i podłączenie do zasilania

+12V poprzez zewnętrzny zasilacz.

13.4.6. Konfiguracja rejestratora danych

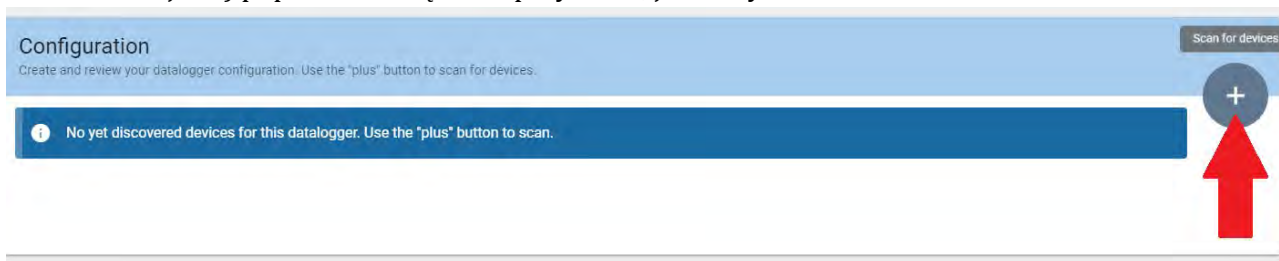
Podłączyć się z witryną dlconfig.it i zalogować się wprowadzając tymczasowe dane uwierzytelniające Nazwa użytkownika = admin i Hasło = admin.



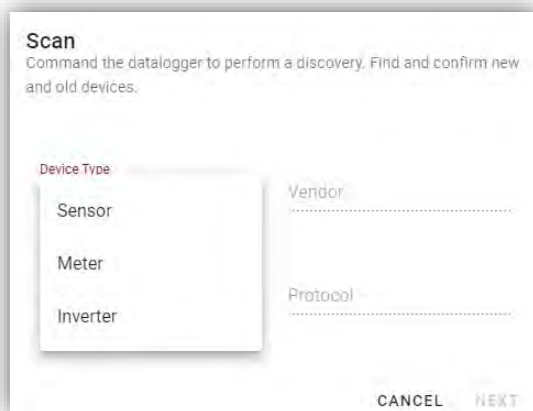
Na poniższym ekranie wprowadzić numer seryjny (S/N) skonfigurowanego rejestratora danych i nacisnąć przycisk "SEARCH".



Następnie na stronie konfiguracji można wyszukać urządzenia podłączone do rejestratora danych (falowniki, mierniki lub czujniki) poprzez kliknięcie na przycisk +, jak na rysunku.



Pojawi się wówczas okno, w którym dla każdego typu podłączonego urządzenia należy przeprowadzić pojedyncze wyszukiwanie, po wskazaniu zakresu adresów powiązanych z odpowiednimi urządzeniami.



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

Device Type: Vendor:

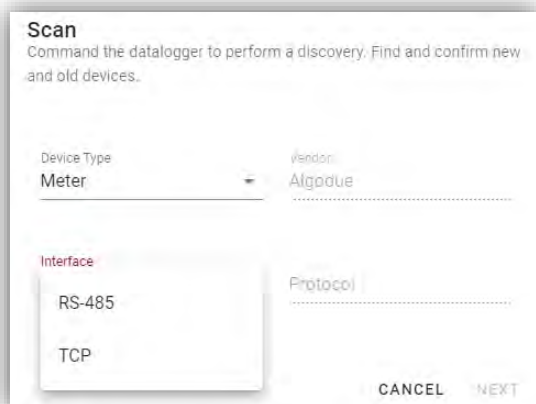
Meter

Inverter

Protocol:

CANCEL NEXT

Jeżeli wśród urządzeń podłączonych do własnego rejestratora danych znajduje się miernik, należy wybrać typ interfejsu komunikacyjnego miernik/rejestrator danych oraz jego protokół komunikacyjny.



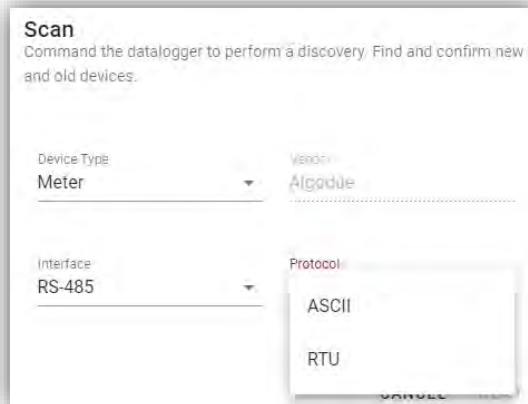
Scan
Command the datalogger to perform a discovery. Find and confirm new and old devices.

Device Type: Vendor:

Interface: Protocol:

TCP

CANCEL NEXT



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

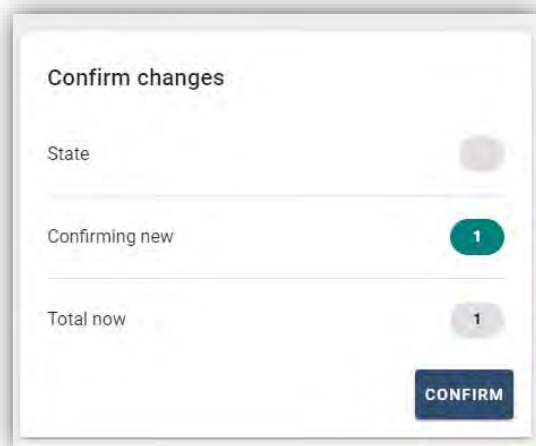
Device Type: Vendor:

Interface: Protocol:

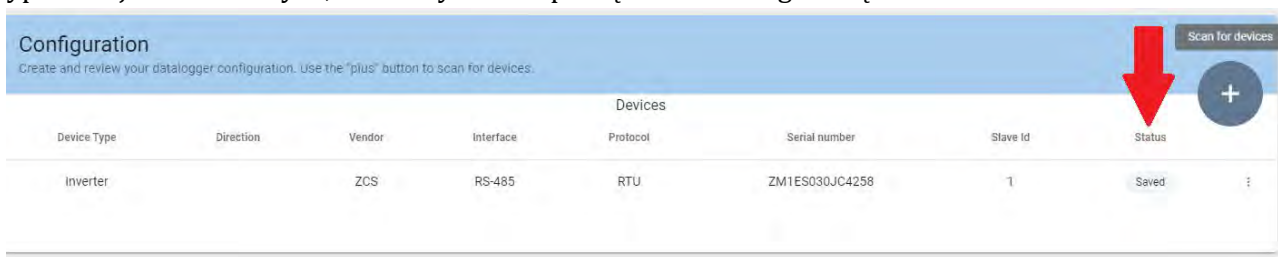
RTU

CANCEL NEXT

Po zakończeniu tej operacji należy zaktualizować nową konfigurację poprzez przycisk "Zatwierdź", co pozwoli na ostateczne zapisanie urządzeń przypisanych do rejestratora danych.



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, a co za tym idzie podłączone do niego urządzenia.



Configuration
 Create and review your datalogger configuration. Use the "plus" button to scan for devices.

Scan for devices

Device Type	Direction	Vendor	Interface	Protocol	Serial number	Slave Id	Status	
Inverter		ZCS	RS-485	RTU	ZM1ES030JC4258	1	Saved	⋮

13.4.7. Konfiguracja rejestratora danych w portalu ZCS Azzurro

Wejść do portalu Azzurro ZCS (<https://www.zcsazzurroportal.com>). Dla nowych użytkowników, kliknąć "Zarejestruj się teraz", aby zarejestrować się w portalu poprzez wpisanie swojego adresu e-mail, nazwy użytkownika i hasła. Po zalogowaniu się do portalu, kliknąć na przycisk "Panel Konfiguracyjny", wybrać opcję "Utwórz pole z rejestratorem danych". Operacja tworzenia nowego pola będzie możliwa tylko wtedy, gdy użytkownik zgodnie ze swoimi uprawnieniami będzie miał możliwość pozyskiwania nowych pól (w momencie rejestracji limit będzie równy 1, aby zwiększyć limit należy dokonać upgrade).



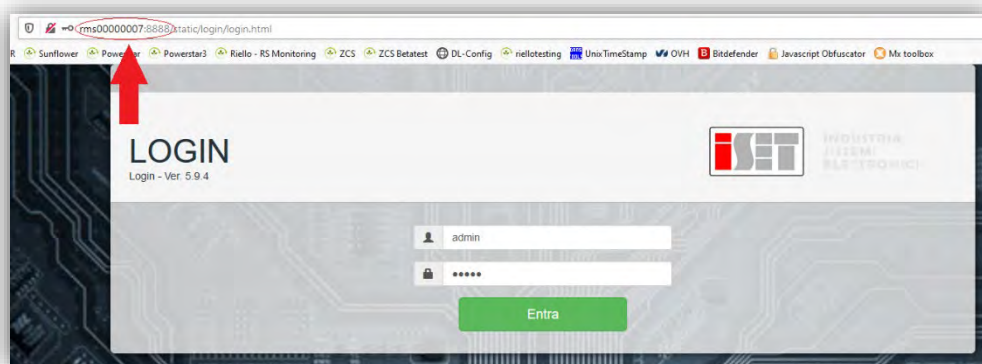
Wprowadzić numer seryjny (S/N) rejestratora danych i nacisnąć przycisk "RMS". Jeśli rejestrator danych został prawidłowo skonfigurowany, pojawi się ekran, na którym należy wprowadzić wymagane informacje o polu, które ma zostać zainstalowane.

Po wprowadzeniu "lokalizacji", w której znajduje się pole, należy nacisnąć przycisk "Oblicz informacje o lokalizacji", aby system mógł uzyskać szerokość, długość i strefę czasową instalacji. Na zakończenie należy kliknąć na przycisk "Potwierdź", aby zakończyć konfigurację pola. Wystarczy poczekać kilka minut, aby zaobserwować przepływ danych w portalu ZCS Azzurro.

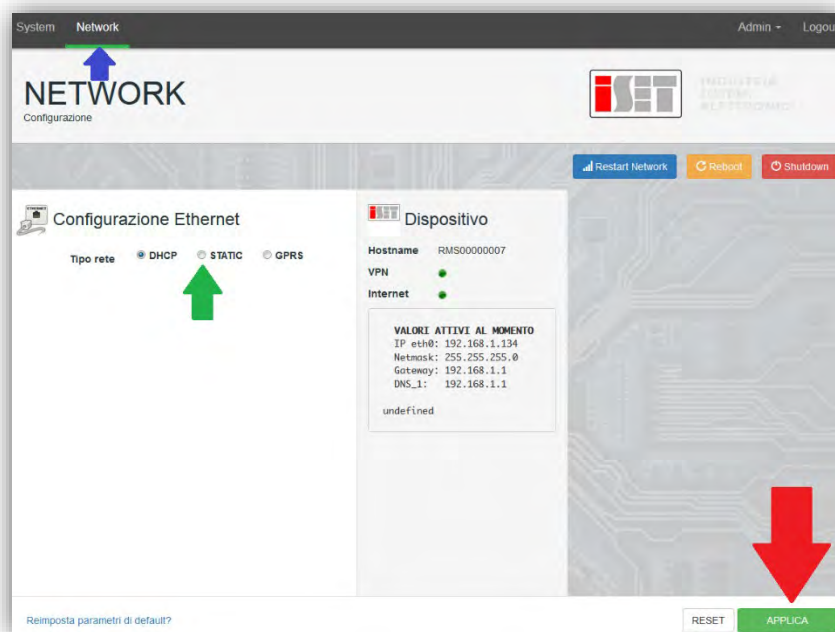
UWAGA: Dane dotyczące lokalizacji są niezbędne do prawidłowej pracy rejestratora danych w systemie ZCS. Konieczne jest jak najdokładniejsze jego zdefiniowanie.

13.4.8. Konfiguracja sieci

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



Wprowadzając dane uwierzytelniające username = admin i password = admin, można zmienić konfigurację, z dynamicznej na statyczną, wybierając okno sieci (patrz [niebieska strzałka](#)), a następnie opcję "STATIC" (patrz [zielona strzałka](#)).



Aby zakończyć operację kliknąć na przycisk "Zastosuj" (patrz [czerwona strzałka](#)).

13.4.9. Monitoring lokalny

Dzięki dataloggerowi możliwe będzie uzyskanie dodatkowego systemu monitoringu (**monitoring lokalny**), obsługiwanego na lokalnej stronie internetowej (a więc działającego również bez połączenia z Internetem), dostępnego z dowolnego urządzenia znajdującego się w tej samej sieci lokalnej co datalogger.

13.4.10. Wymagania dotyczące instalacji monitoringu lokalnego

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

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

13.4.11. Funkcje monitorowania lokalnego

Dzięki monitorowaniu lokalnemu możliwe jest, po zakończeniu instalacji i konfiguracji, monitorowanie, nawet bez podłączenia z Internetem, podstawowych parametrów systemu fotowoltaicznego, 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 monitorowania lokalnego.



Rysunek 181: Przykładowa strona monitorowania lokalnego

14. 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.



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

