



# USER'S MANUAL



---

## AZZURRO HUB

ZSM-HUB

---



**ZUCCHETTI**  
Centro Sistemi



GREEN  
INNOVATION

# Azzurro HUB – system monitorowania i kontroli

## Podręcznik użytkownika



## Spis treści

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1.     | Wstępne zasady bezpieczeństwa .....  | 7  |
| 1.1.   | Instrukcje bezpieczeństwa.....   | 7  |
| 2.     | Cechy produktu.....  | 10 |
| 2.1.   | Prezentacja produktu .....   | 10 |
| 2.2.   | Lokalny serwer internetowy .....   | 10 |
| 2.3.   | Komunikacja z urządzeniami .....   | 10 |
| 2.4.   | Komunikacja z portalem .....   | 10 |
| 2.5.   | Ogólny opis produktu .....   | 11 |
| 2.6.   | Złącze COM 14-PIN [A] .....  | 13 |
| 2.7.   | Złącze wyjściowe 4 PIN [A1] .....  | 14 |
| 2.8.   | Złącze wyjściowe 10-PIN [A2] .....   | 14 |
| 2.9.   | Złącze wyjściowe 12-PIN [B] .....  | 15 |
| 2.10.  | Złącze zasilania [E] .....   | 15 |
| 2.11.  | Złącze Ethernet [D] .....  | 16 |
| 3.     | Schematy instalacji.....   | 17 |
| 3.1.   | Schemat instalacji z falownikiem ZCS do magazynowania energii .....                | 18 |
| 3.2.   | Schemat instalacji z czystym falownikiem fotowoltaicznym ZCS 3PH .....             | 19 |
| 3.3.   | Schemat instalacji z ZCS HUB ---EMSc .....   | 20 |
| 3.4.   | Schemat instalacji z ZCS Power Magic.....  | 21 |
| 3.5.   | Schemat instalacji z czujnikami (TA) podłączonymi bezpośrednio do Azzurro HUB..... | 22 |
| 4.     | Podłączenie do urządzeń zewnętrznych.....  | 23 |
| 4.1.   | Podłączenie do stacji ładowania serii VITA .....                                   | 23 |
| 4.2.   | Podłączenie do stacji ładowania serii CARO .....                                   | 25 |
| 4.2.1. | Konfiguracja oprogramowania — seria CARO .....                                     | 31 |
| 4.3.   | Podłączenie do falownika ZCS serii V3-HYD 3PH .....                                | 36 |
| 4.4.   | Podłączenie do falownika ZCS serii ZP1 (One and All) .....                         | 38 |
| 4.5.   | Podłączenie do falownika ZCS serii HP.....   | 39 |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 4.6.   | Podłączenie do falownika ZCS serii BZT5000 .....                             | 40 |
| 4.7.   | Podłączenie do falownika ZCS serii ZP3 (One and All) .....                   | 41 |
| 4.8.   | Podłączenie do licznika ZCS 3PH i 1PH (ZSM-METER-DDSU/ ZSM-METER-DTSU) ..... | 42 |
| 4.8.2. | Ustawienia licznika ZSM-METER-DTSU .....                                     | 45 |
| 5.     | Pierwsze uruchomienie i konfiguracja Azzurro HUB .....                       | 48 |
| 5.1.   | Krok 1 – Podłączenie do punktu dostępowego.....                              | 48 |
| 5.2.   | Krok 2 – Konfiguracja za pomocą kreatora .....                               | 49 |
| 5.2.1. | Krok 3 – Zegar wewnętrzny i łączność .....                                   | 50 |
| 5.2.2. | Krok 4 – Połączenie z siecią Wi-Fi.....                                      | 51 |
| 5.2.3. | Krok 5 – Test łączności .....  | 53 |
| 5.2.4. | Krok 6 – Instalacja .....  | 54 |
| 5.2.5. | Krok 7 – Podłączone urządzenia.....  | 57 |
| 5.2.6. | Krok 8 – Funkcja wprowadzania 0.....   | 58 |
| 5.2.7. | Krok 9 – Wybór normy połączenia falownika .....                              | 59 |
| 5.2.8. | Krok 10 – Zakończenie procedury .....  | 60 |
| 6.     | Deinstalacja.....  | 61 |
| 6.1.   | Etapy odinstalowywania .....   | 61 |
| 6.2.   | .....  | 61 |
| 6.3.   | Przechowywanie .....   | 61 |
| 6.4.   | Utylizacja .....   | 61 |
| 7.     | Warunki gwarancji .....  | 62 |

## Ostrzeżenia

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

## Należy zachować niniejsze instrukcje!

Niniejsza instrukcja stanowi integralną część urządzenia i musi być dostępna w każdej chwili dla wszystkich osób mających kontakt z tym urządzeniem. Instrukcja musi zawsze towarzyszyć urządzeniu, nawet w przypadku przekazania go innemu użytkownikowi lub przeniesienia do innego zakładu.

## Oświadczenie o prawach autorskich

Prawa autorskie do niniejszej instrukcji należą do Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Zabrania się innym firmom lub osobom fizycznym kopiowania jej w całości lub w części (w tym oprogramowania itp.), reprodukcji lub rozpowszechniania w jakiegokolwiek formie lub kanałem bez zgody Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Wszelkie prawa zastrzeżone. ZCS zastrzega sobie prawo do ostatecznej interpretacji. Niniejsza instrukcja może ulec zmianom w oparciu o opinie użytkowników, instalatorów lub klientów. Najnowszą wersję można znaleźć na naszej stronie internetowej <http://www.zcsazzurro.com>.

## Pomoc techniczna

ZCS oferuje pomoc techniczną i doradztwo, które można uzyskać, wysyłając zapytanie bezpośrednio ze strony internetowej [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com)

Na terenie Włoch dostępny jest bezpłatny numer telefonu: 800 72 74 64.

## Przedmowa

### Informacje ogólne

Przed instalacją, użyciem lub konserwacją należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Niniejsza instrukcja zawiera ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, których należy przestrzegać podczas instalacji i konserwacji urządzenia.

### Zakres zastosowania

Niniejsza instrukcja opisuje montaż, instalację, podłączenia elektryczne, uruchomienie, konserwację i rozwiązywanie problemów związanych z systemem „Azzurro HUB”. Niniejszą instrukcję należy przechowywać w miejscu dostępnym w każdej chwili.



### Adresaci




Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla wykwalifikowanego personelu technicznego (instalatorów, techników, elektryków, personelu pomocy technicznej lub wszystkich osób posiadających kwalifikacje i uprawnienia do pracy przy instalacjach elektrycznych), odpowiedzialnego za instalację i uruchomienie. Instrukcja jest również przeznaczona dla użytkowników końcowych, którzy mogą znaleźć w niej przydatne informacje dotyczące obsługi swojej instalacji za pomocą systemu „Azzurro-HUB”.

### Użyte symbole

Niniejsza instrukcja zawiera informacje dotyczące bezpiecznego postępowania i wykorzystuje pewne symbole w celu zapewnienia bezpieczeństwa personelu i materiałów oraz efektywnego użytkownika podczas normalnej eksploatacji.

Zrozumienie tych informacji jest ważne dla uniknięcia wypadków i uszkodzeń przedmiotów. Prosimy o zapoznanie się z poniższymi symbolami używanymi w niniejszej instrukcji.

|   |   |
|---|---|
|  | <p><b>Niebezpieczeństwo:</b> wskazuje na sytuację niebezpieczną, która, jeśli nie zostanie rozwiązana lub uniknięta, może prowadzić do poważnych obrażeń ciała, urazów lub śmierci.</p> |
| <p><b>Niebezpieczeństwo</b><br/>two</p>   |   |
|  | <p><b>Ostrzeżenie:</b> wskazuje na sytuację niebezpieczną, która, jeśli nie zostanie rozwiązana lub uniknięta, może prowadzić do poważnych obrażeń ciała, urazów lub śmierci.</p>       |
| <p><b>Ostrzeżenie</b></p>   |   |

|   |   |
|---|---|
|  | <p><b>Ostrożność:</b> wskazuje na sytuację niebezpieczną, która, jeśli nie zostanie rozwiązana lub uniknięta, może prowadzić do lekkich lub umiarkowanych obrażeń ciała</p>                           |
| <p><b>Ostrożność</b></p>  |   |
|  | <p><b>Uwaga:</b> wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie zostanie rozwiązana lub uniknięta, może prowadzić do uszkodzenia instalacji, przedmiotów lub innych elementów.</p> |
| <p><b>Uwaga</b></p>   |   |
|  | <p><b>Uwaga:</b> ważne wskazówki dotyczące prawidłowego i optymalnego działania produktu</p>  |
| <p><b>Uwaga</b></p>   |   |

## 1. Wstępne zasady bezpieczeństwa



Uwaga

**W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub trudności w odczytaniu i zrozumieniu poniższych informacji, prosimy o kontakt z firmą Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. za pośrednictwem oficjalnych kanałów komunikacji.**

### 1.1. Instrukcje bezpieczeństwa

Zawiera głównie instrukcje bezpieczeństwa, których należy przestrzegać podczas instalacji i użytkowania urządzenia.

Należy przeczytać i zrozumieć instrukcje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi oraz zapoznać się z odpowiednimi symbolami bezpieczeństwa przedstawionymi w tym rozdziale; dopiero wtedy można przystąpić do instalacji i uruchomienia urządzeń. Wszystkie czynności instalacyjne muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego i kompetentnego elektryka.

W przypadku konieczności naprawy lub konserwacji należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym. Aby uzyskać informacje na temat najbliższego autoryzowanego centrum serwisowego, należy skontaktować się z dystrybutorem. NIE należy samodzielnie wykonywać napraw, ponieważ może to spowodować obrażenia lub uszkodzenia.

### Wykwalifikowany personel

Należy upewnić się, że operator posiada umiejętności i przeszkolenie niezbędne do wykonywania swoich zadań. Personel odpowiedzialny za obsługę i konserwację sprzętu musi być kompetentny, świadomy i zaznajomiony z opisanymi czynnościami, a także posiadać odpowiednią wiedzę, aby prawidłowo interpretować treść niniejszej instrukcji. Ze względów bezpieczeństwa tylko wykwalifikowany elektryk, który przeszedł odpowiednie szkolenie i/lub wykazał się odpowiednimi umiejętnościami i wiedzą w zakresie instalacji i konserwacji urządzenia, może zainstalować ten system. Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. nie ponosi odpowiedzialności za szkody materialne lub obrażenia ciała spowodowane nieprawidłowym użytkowaniem urządzenia.

Nie należy w żaden sposób próbować naprawiać lub wymieniać elementów systemu bez pomocy wykwalifikowanego personelu.

### Wymagania dotyczące instalacji




Zainstaluj i uruchom system zgodnie z poniższymi wskazówkami. Wybierz odpowiednie miejsce do instalacji urządzeń elektrycznych. Zapewnij wystarczającą ilość miejsca, aby ułatwić ewentualne prace konserwacyjne.

## Wymagania dotyczące transportu

W przypadku stwierdzenia problemów z opakowaniem, które mogą spowodować uszkodzenie systemu, lub w przypadku widocznych uszkodzeń, należy niezwłocznie skontaktować się z odpowiedzialną firmą transportową. W razie potrzeby poprosić o pomoc instalatora lub firmę Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Transport sprzętu, zwłaszcza drogą lądową, musi odbywać się przy użyciu środków transportu odpowiednich do ochrony komponentów (w szczególności komponentów elektronicznych) przed silnymi uderzeniami, wilgocią, wibracjami itp.



## Połączenia elektryczne

Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów elektrycznych dotyczących zapobiegania wypadkom.

|   |  |
|---|--|
|    | <p><b>Przed podłączeniem elektrycznym należy upewnić się, że napięcie na kablach połączeniowych AC zostało odpowiednio odłączone.</b></p>  |
| <p><b>Niebezpieczeństwo</b></p>   | <p><b>Wszystkie czynności instalacyjne muszą być wykonywane wyłącznie przez profesjonalnego elektryka!</b></p> <p><b>Powinien on być przygotowany, dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją i zrozumieć poruszane w niej zagadnienia.</b></p> |
|  | <p><b>Zabrania się usuwania etykiety informacyjnej lub manipulowania systemie.</b></p> <p><b>W przeciwnym razie firma ZCS nie udzieli żadnej gwarancji ani pomocy technicznej.</b></p>   |
| <p><b>Ostrzeżenie</b></p>   |  |
|  |  |
| <p><b>Uwaga</b></p>   |  |

## Działanie

Nie należy używać produktu, jeśli wykazuje on wady, pęknięcia, otarcia lub wycieki, ale należy skontaktować się ze sprzedawcą lub naszym personelem.

|   |  |
|---|--|
|  | <p><b>Kontakt z siecią elektryczną lub zaciskiem urządzenia może spowodować porażenie prądem lub pożar!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie dotykaj zacisku ani przewodu podłączonego do sieci elektrycznej.</li> <li>• Należy przestrzegać wszystkich instrukcji i dokumentów dotyczących bezpieczeństwa związanych z podłączeniem do sieci elektrycznej.</li> </ul> |
| <b>Niebezpieczeństwo</b>  |  |
|  | <p><b>W przypadku nieprawidłowego działania:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odciąć dopływ energii wejściowej i wyjściowej.</li> </ul>  |
| <b>Ostrzeżenie</b>  |  |

## Konserwacja i naprawa

Utrzymywać system w czystości i suchości; w razie konieczności wyczyścić go czystą i suchą szmatką.

Etykieta produktu:



Rysunek 1 — Etykiety umieszczone na systemie

## 2. Cechy produktu

### 2.1. Prezentacja produktu

Azzurro HUB to system sterowania, który może komunikować się ze stacjami ładowania pojazdów elektrycznych serii Azzurro, falownikami fotowoltaicznymi i hybrydowymi serii Azzurro, a także może dokonywać pomiarów zużycia, monitorowania instalacji, ograniczania mocy wprowadzanej do sieci i kontroli obciążeń domowych za pomocą dodatkowych czujników, zewnętrznych liczników i wyjść cyfrowych.

### 2.2. Lokalny serwer internetowy

Po włączeniu Azzurro HUB emituje punkt dostępowy Wi-Fi/BT, z którym można się połączyć, skanując kod QR znajdujący się na produkcie.

Po połączeniu z punktem dostępowym automatycznie otworzy się serwer internetowy do konfiguracji produktu, do którego można również uzyskać dostęp pod adresem IP [192.168.20.1:55560](http://192.168.20.1:55560)

Po pierwszym połączeniu z routerem (eth lub wifi) serwer WWW będzie również dostępny po wpisaniu w przeglądarce adresu IP przypisanego przez router przy użyciu portu 55560 (np. 192.168.1.100:55560).

### 2.3. Komunikacja z urządzeniami

Komunikacja ze stacjami ładowania pojazdów może odbywać się, w zależności od modelu, poprzez dedykowany port szeregowy CAN dla maksymalnie 8 urządzeń (seria Wallbox VITA), poprzez port szeregowy RS485 dla 32 urządzeń (seria Wallbox Caro) lub poprzez modbus TCP (seria Wallbox DC) dla maksymalnie 32 urządzeń.

Komunikacja z falownikami może odbywać się za pośrednictwem dedykowanego portu szeregowego RS485, do Azzurro HUB można podłączyć maksymalnie 32 falowniki.

Komunikacja z miernikami może odbywać się za pośrednictwem dedykowanego portu szeregowego RS485. Do Azzurro HUB można podłączyć maksymalnie 32 mierniki.

### 2.4. Komunikacja z portalem

Aby komunikować się z portalem internetowym/aplikacją mobilną, konieczne jest posiadanie połączenia internetowego, do którego można podłączyć Azzurro HUB.

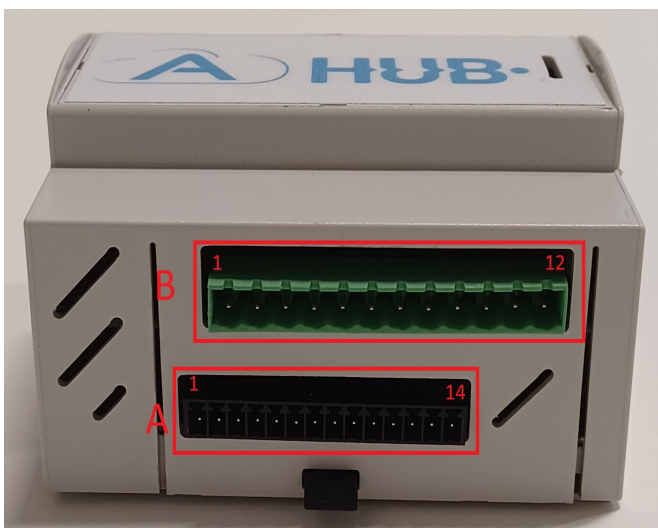
Azzurro HUB można podłączyć do dowolnego routera za pomocą złącza RJ45 znajdującego się w górnej części urządzenia lub poprzez połączenie WiFi.

## 2.5. Ogólny opis produktu

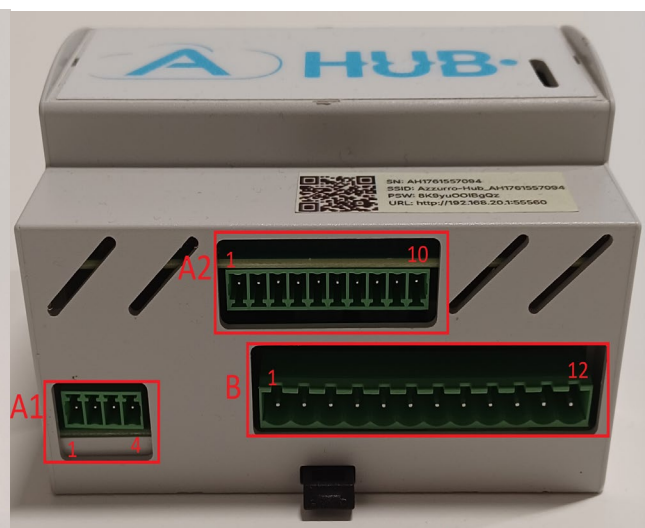
Azzurro HUB można zainstalować na szynie DIN (6 modułów) i zasilac z sieci AC 230V. Jego złącza umożliwiają podłączenie akcesoriów, stacji ładowania, falowników serii Azzurro oraz niezbędnych zasilaczy.

Istnieją dwie wersje sprzętowe Azzurro o nazwach:

- **Ver.A;**
- **Ver.B**



Rysunek 2 – Widok dolnej części urządzenia **Ver.A**

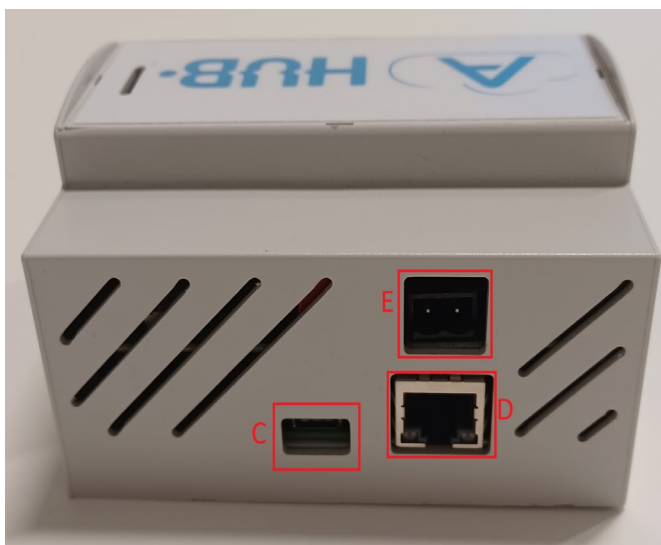


Rysunek 2 – Widok dolnej części

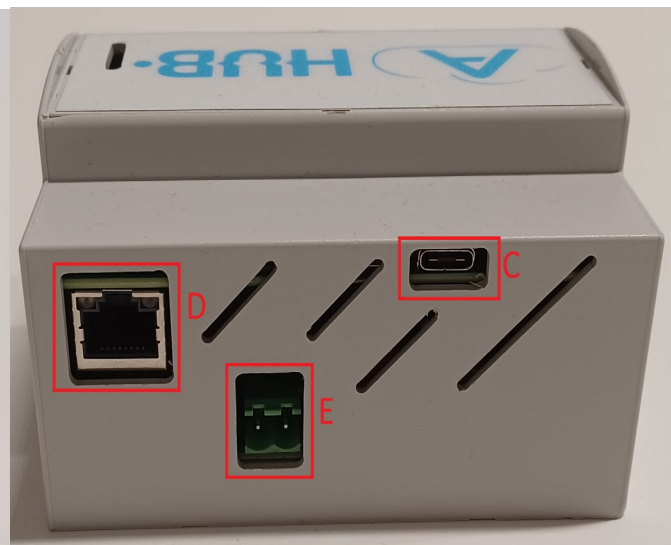
urządzenia **Ver.B**

System posiada w dolnej części 14-pinową listwę zaciskową (A) do podłączenia urządzeń (falownik, licznik, wallbox itp.) oraz 12-pinową listwę zaciskową (B) do wyjść (przełącznik - styk bezpotencjałowy).

W dolnej części system posiada dwie listwy zaciskowe, jedną 4-pinową (A1) i drugą 10-pinową (A2) do podłączenia urządzeń (falownik, licznik, wallbox itp.) oraz listwę zaciskową 12-pinową (B) do wyjść (przełącznik - styk bezpotencjałowy).



Rysunek 3 – Widok górny urządzenia Ver.A



Rysunek 3 – Widok górny urządzenia Ver.B

W górnej części znajduje się:  
złącze zasilania AC 230V [E].  
złącze: USB-C [C] do przyszłych rozszerzeń,  
złącze RJ45 [D] do podłączenia sieci Ethernet

W górnej części znajduje się:  
złącze RJ45 [D] do podłączenia sieci Ethernet  
złącze: USB-C [C] do przyszłych rozszerzeń,  
złącze zasilania AC 230V [E].

## 2.6. Złącze COM 14-PIN [A]

Rozmieszczenie pinów złącza **14-pinowego [A]**:

| PIN Niebieski HUB [A] | Opis pinów Azzurro HUB [A] | Opis zewnętrznego urządzenia, z którym można połączyć  | Złącze na urządzeniu zewnętrznym | Pin na urządzeniu zewnętrznym |
|-----------------------|----------------------------|--|----------------------------------|-------------------------------|
| 1                     | CAN-L                      | Skrzynka ścienna CAN   | RJ45 do połączenia CAN           | 5                             |
| 2                     | CAN-H                      | Skrzynka ścienna CAN   | RJ45 do połączenia CAN           | 4                             |
| 3                     | Wejście analogowe 1+       | czujnik temperatury PT100/PT1000   | /                                | /                             |
| 4                     | Wejście analogowe 1-       | czujnik temperatury PT100/PT1000   | /                                | /                             |
| 5                     | CT wymiany +               | czujnik prądu dla punktu wymiany współczynnik transformacji 3000:1 (maks. 80 A na pierwotnej stronie)        | /                                | /                             |
| 6                     | CT wymiany -               | czujnik prądu dla punktu wymiany współczynnik przekształcenia 3000:1 (maks. 80 A na pierwotnej stronie)      | /                                | /                             |
| 7                     | CT produkcji +             | czujnik prądu dla produkcji zewnętrznej współczynnik transformacji 3000:1 (maks. 80 A na pierwotnej stronie) | /                                | /                             |
| 8                     | CT produkcja -             | czujnik prądu do produkcji zewnętrznej współczynnik transformacji 3000:1 (maks. 80 A na pierwotnej stronie)  | /                                | /                             |
| 9                     | RS485 3A                   | Zewnętrzny miernik   | RS485                            | 24                            |
| 10                    | RS485 3B                   | Zewnętrzny miernik   | RS485                            | 25                            |
| 11                    | RS485 2A                   | Seria Wallbox CARO   | RS485                            | RS485 A                       |
| 12                    | RS485 2B                   | Seria Wallbox CARO   | RS485                            | RS485 B                       |
| 13                    | RS485 1A                   | Falownik Azzurro seria V3 lub HYD 3PH  | COM                              | 1-2                           |
|                       |                            | Falownik Azzurro HYD 1PH serii HP  | COM                              | 5                             |
|                       |                            | Falownik Azzurro HYD 1PH seria ZP1   | COM                              | 2                             |
| 14                    | RS485 1B                   | Falownik Azzurro seria V3 lub HYD 3PH  | COM                              | 3-4                           |
|                       |                            | Falownik Azzurro HYD 1PH serii HP  | COM                              | 6                             |
|                       |                            | Falownik Azzurro HYD 1PH seria ZP1   | COM                              | 3                             |

## 2.7. Złącze wyjściowe 4 PIN [A1]

Rozmieszczenie pinów złącza 4-pinowego [A1]:

| PIN<br>Niebieski<br>HUB [A] | Opis pinów<br>niebieskiego<br>HUB [A] | Opis zewnętrznego<br>urządzenia, które<br>można podłączyć   | Złącze na<br>urządzeniu<br>zewnętrznym | Pin na<br>urządzeniu<br>zewnętrznym |
|-----------------------------|---------------------------------------|---|--|-------------------------------------|
| 1                           | CT wymiany +                          | czujnik prądu dla punktu wymiany współczynnik transformacji 3000:1 (maks. 80 A na pierwotnej stronie) | /                                      | /                                   |
| 2                           | CT wymiany -                          | czujnik prądu dla punktu wymiany współczynnik transformacji 3000:1 (maks. 80 A na pierwotnej stronie) | /                                      | /                                   |
| 3                           | CT produkcja +                        | czujnik prądu dla punktu wymiany współczynnik transformacji 3000:1 (maks. 80 A na pierwotnej stronie) | /                                      | /                                   |
| 4                           | CT produkcja -                        | czujnik prądu dla punktu wymiany współczynnik transformacji 3000:1 (maks. 80 A na pierwotnej stronie) | /                                      | /                                   |

## 2.8. Złącze wyjściowe 10-PIN [A2]

Rozmieszczenie pinów złącza 10-pinowego [A2]:

| PIN<br>Niebieski<br>HUB [A] | Opis pinów<br>Azzurro HUB [A] | Opis zewnętrznego<br>urządzenia, z którym<br>można połączyć | Złącze na<br>urządzeniu<br>zewnętrznym | Pin na<br>urządzeniu<br>zewnętrznym |
|-----------------------------|-------------------------------|---|--|-------------------------------------|
| 1                           | Wejście analogowe 1+          | czujnik temperatury PT100/PT1000                            | /                                      | /                                   |
| 2                           | Wejście analogowe 1-          | czujnik temperatury PT100/PT1000                            | /                                      | /                                   |
| 3                           | RS485 1A                      | Falownik Azzurro seria V3 lub HYD 3PH                       | COM                                    | 1-2                                 |
|                             |                               | Falownik Azzurro HYD 1PH serii HP                           | COM                                    | 5                                   |
|                             |                               | Falownik Azzurro HYD 1PH seria ZP1                          | COM                                    | 2                                   |
| 4                           | RS485 1B                      | Falownik Azzurro seria V3 lub HYD 3PH                       | COM                                    | 3-4                                 |
|                             |                               | Falownik Azzurro HYD 1PH serii HP                           | COM                                    | 6                                   |

|    |          |                                       |                           |         |
|----|----------|---------------------------------------|---------------------------|---------|
|    |          | Falownik Azzurro HYD<br>1PH seria ZP1 | COM                       | 3       |
| 5  | RS485 3A | Zewnętrzny licznik                    | RS485                     | 24      |
| 6  | RS485 3B | Zewnętrzny miernik                    | RS485                     | 25      |
| 7  | RS485 2A | Wallbox seria CARO                    | RS485                     | RS485 A |
| 8  | RS485 2B | Wallbox seria CARO                    | RS485                     | RS485 B |
| 9  | CAN-H    | Skrzynka ścienna CAN                  | RJ45 do<br>połączenia CAN | 5       |
| 10 | CAN-L    | Skrzynka ścienna CAN                  | RJ45 do<br>połączenia CAN | 4       |

## 2.9. Złącze wyjściowe 12-PIN [B]

| PIN<br>Niebieski HUB [B] | Opis pinów niebieskiego<br>HUB [B] | 1. Ocena                        |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| 1                        | Wyjście przekaźnikowe 1<br>NC      | 3A / 230V AC<br><br>3A / 48V DC |
| 2                        | Wyjście przekaźnikowe 1<br>COM     |                                 |
| 3                        | Wyjście przekaźnikowe 1<br>NO      |                                 |
| 4                        | Wyjście przekaźnika 2 NC           |                                 |
| 5                        | Wyjście przekaźnika 2 COM          |                                 |
| 6                        | Wyjście przekaźnika 2 NO           |                                 |
| 7                        | Wyjście przekaźnika 3 NC           |                                 |
| 8                        | Wyjście przekaźnika 3 COM          |                                 |
| 9                        | Wyjście przekaźnika 3 NO           |                                 |
| 10                       | Wyjście przekaźnikowe 4<br>NC      |                                 |
| 11                       | Wyjście przekaźnikowe 4<br>COM     |                                 |
| 12                       | Wyjście przekaźnikowe 4<br>NO      |                                 |

Do tego złącza można podłączyć przewody o maksymalnym zalecanym przekroju 1,5 mm<sup>2</sup>.

## 2.10. Złącze zasilania [E]

Do tego złącza można podłączyć zasilanie 230 V 50 Hz, maksymalny zalecany przekrój przewodu wynosi 1,5 mm<sup>2</sup>.

## 2.11. Złącze Ethernet [D]




Złącze Ethernet wyposażone w dwie diody LED umożliwia podłączenie do sieci za pomocą kabla. Wszystkie urządzenia Azzurro HUB są już przystosowane do połączenia zarówno przez wbudowane WiFi, jak i kablowe.

### 3. Schematy instalacji

W niniejszym rozdziale opisano połączenia elektryczne systemu.

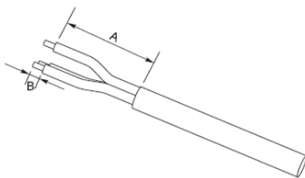
Przed podłączeniem kabli należy uważnie przeczytać tę sekcję.

Podczas instalacji, naprawy i konserwacji produktu należy przestrzegać lokalnych, regionalnych i krajowych przepisów.

|   |  |
|---|--|
|    | <p><b>Przed wykonaniem połączeń elektrycznych należy upewnić się, że nie ma prądu zmiennego. Firma Zucchetti Centro Sistemi Spa nie ponosi żadnej odpowiedzialności za skutki niewłaściwego użytkowania tego produktu. Instalacja musi być wykonana przez wykwalifikowanego specjalistę posiadającego umiejętności i wiedzę związane z budową, instalacją i obsługą elementów elektrycznych, który przeszedł szkolenie w zakresie bezpieczeństwa, aby rozpoznawać i unikać potencjalnych zagrożeń.</b></p> |
| Uwaga   |  |
|   | <p><b>Instalacja i konserwacja muszą być wykonywane przez profesjonalnych techników lub elektryków.</b></p>  |
| Uwaga   |  |
|  | <p><b>Ze względów bezpieczeństwa należy upewnić się, że używane są przewody o odpowiednich wymiarach, w przeciwnym razie prąd może spowodować nadmierne nagrzewanie się lub przeciążenie, a nawet pożar.</b></p>   |
| Uwaga   |  |

#### Procedura podłączania przewodów

- 1) Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności należy upewnić się, że warunki pracy są bezpieczne, sprawdzając, czy przewody nie są pod napięciem.
- 2) Zdejmij osłonę ochronną na odpowiednią długość, jak pokazano na rysunku (A: 80~100 mm B: 6~8 mm);



Rysunek 4 - Podłączenie przewodów zasilających AC

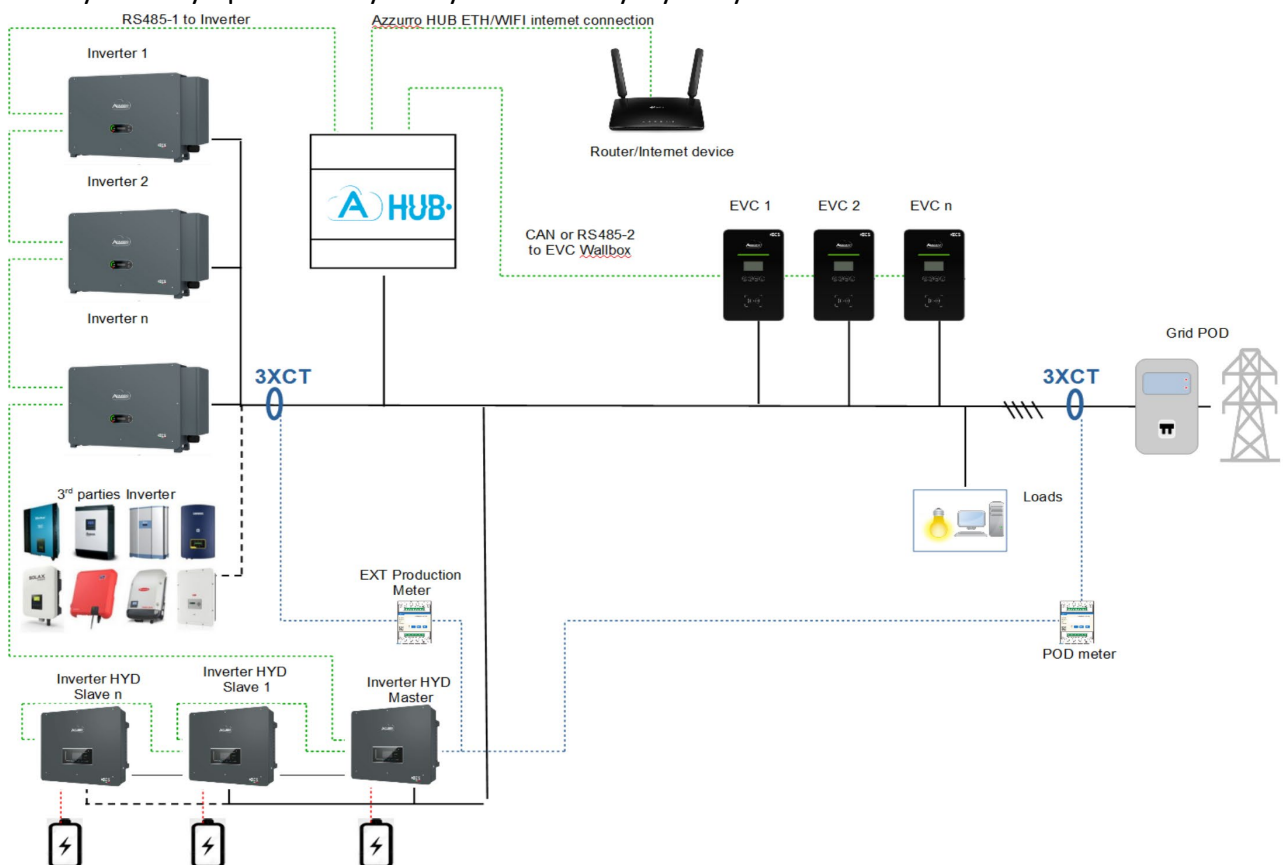
- 3) Podłączyć przewód do odpowiedniego wejścia (złącze E – patrz rozdział 2).

### 3.1. Schemat instalacji z falownikiem ZCS do magazynowania energii

| TYP FALOWNIKA | MODEL KOMPATYBILNEGO FALOWNIKA          |
|---------------|---|
| 1PH           | BZT5000 - Modernizacja                  |
| 1PH           | HYD 3000-ZSS HP/HYD 6000-ZSS HP         |
| 1PH           | HYD3000 HYD6000 ZP1 – Wszystko w jednym |
| 3PH           | HYD5000 HYD12000 ZP3 – One and All      |
| 3PH           | HYD 5000 ZSS/HYD 20000 ZSS              |

Poniższy schemat jest zalecany, gdy w instalacji znajduje się jeden lub więcej falowników do magazynowania energii (1PH lub 3PH) z serii ZCS Azzurro wskazanych w powyższej tabeli.

- Falowniki fotowoltaiczne ZCS mogą być podłączone za pomocą RS485 do Azzurro HUB w celu monitorowania i sterowania (przykład 0 wprowadzenia).
- Falowniki fotowoltaiczne innych marek mogą być monitorowane za pomocą specjalnego zewnętrznego miernika produkcji podłączonego do hybrydowego falownika głównego (EXT Production Meter).
- Wybierz tryb pomiaru wymiany: Falownik hybrydowy Master



Rysunek 5 - Schemat instalacji z jednym lub kilkoma falownikami hybrydowymi

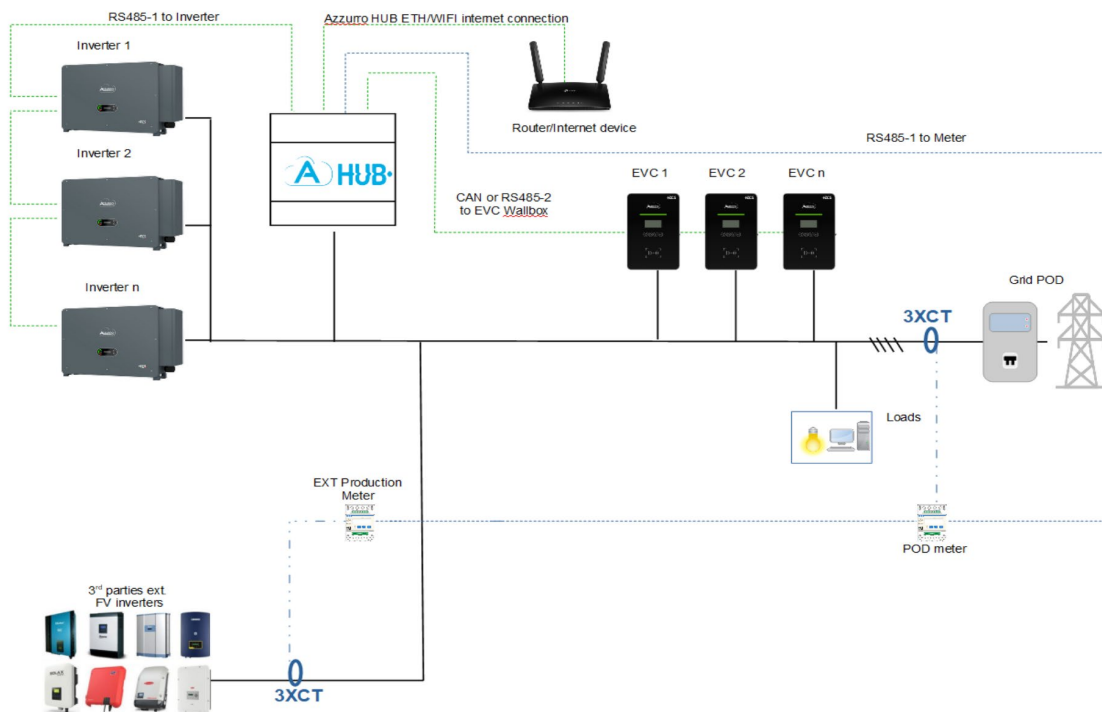
### 3.2. Schemat instalacji z czystym falownikiem fotowoltaicznym ZCS 3PH

| TYP FALOWNIKA | MODEL INWERTER KOMPATYBILNY                |
|---------------|--|
| 3PH           | 3.3KTL-V3/3PH 12KTL-V3                     |
| 3PH           | 15000TL-V3/3PH 24000TL-V3                  |
| 3PH           | 25KTL-V3/3PH 50KTL-V3                      |
| 3PH           | 60KTL-V3/3PH 80KTL-V3                      |
| 3PH           | 80KTL-LV/110KTL-LV                         |
| 3PH           | 100KTL-V4/110KTL-V4                        |
| 3PH           | 100KTL-HV/136KTL-HV                        |
| 3PH           | 250KTL-HV/255KTL-HV                        |
| 3PH           | 250KTL-HV Z0 / 330KTL-HV Z0 / 350KTL-HV Z0 |

Należy stosować ten schemat, gdy w instalacji znajdują się falowniki fotowoltaiczne (3PH) z serii ZCS Azzurro wskazane w powyższej tabeli.

#### UWAGI:

- Falowniki fotowoltaiczne innych marek mogą być monitorowane za pomocą zewnętrznego miernika produkcji podłączonego do Azzurro HUB (EXT Production Meter).
- Wybierz tryb pomiaru wymiany: Meter

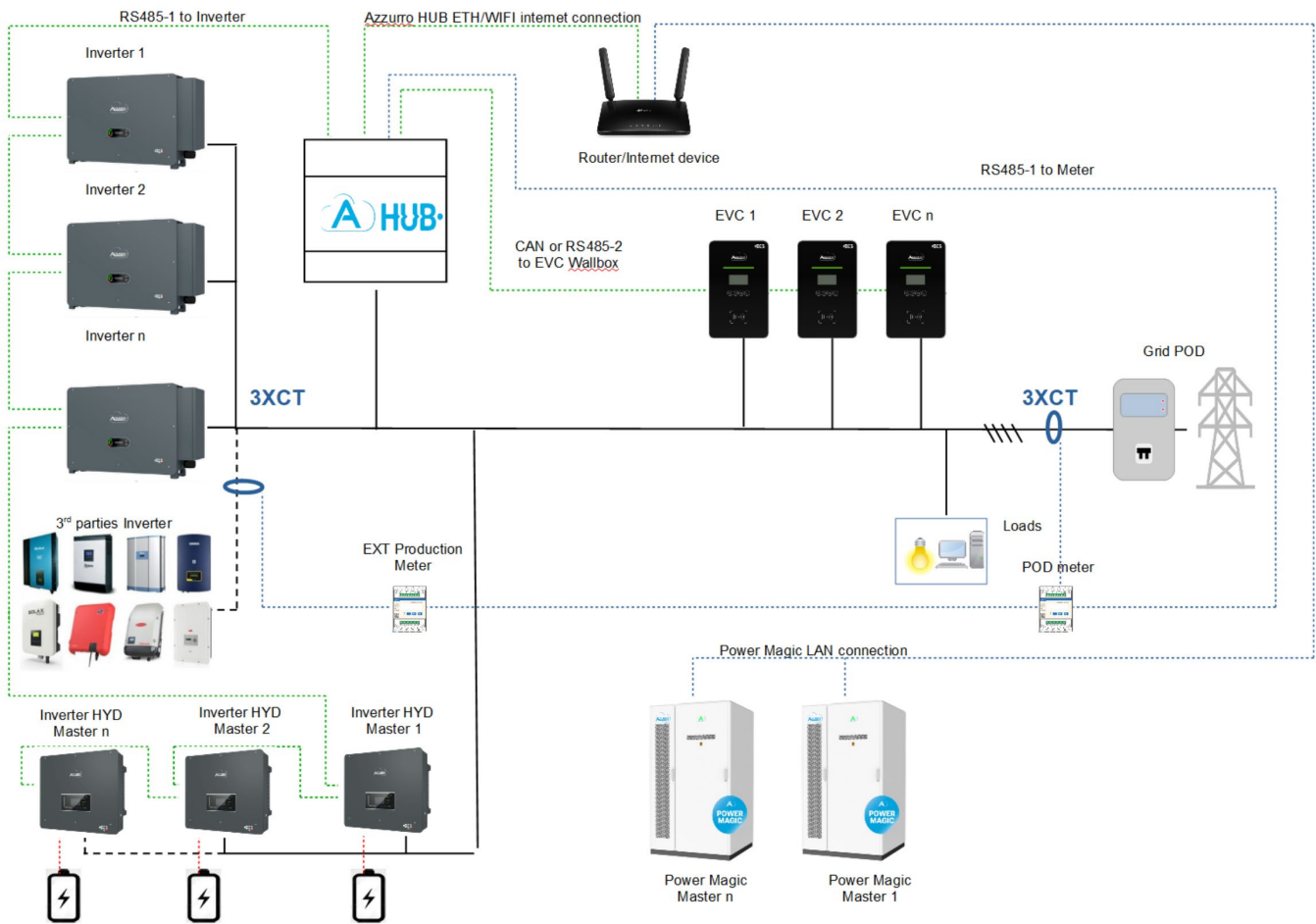


Rysunek 6 - Schemat instalacji z jednym lub kilkoma falownikami fotowoltaicznymi 3PH

### 3.3. Schemat instalacji z ZCS HUB ---EMSc

**UWAGI:**

- Falowniki innych marek mogą być monitorowane za pomocą zewnętrznego miernika produkcji podłączonego do Power Magic Master (EXT Production Meter).
- Wybierz tryb pomiaru wymiany: EMS
- W tym trybie połączenie master/slave nie jest konieczne

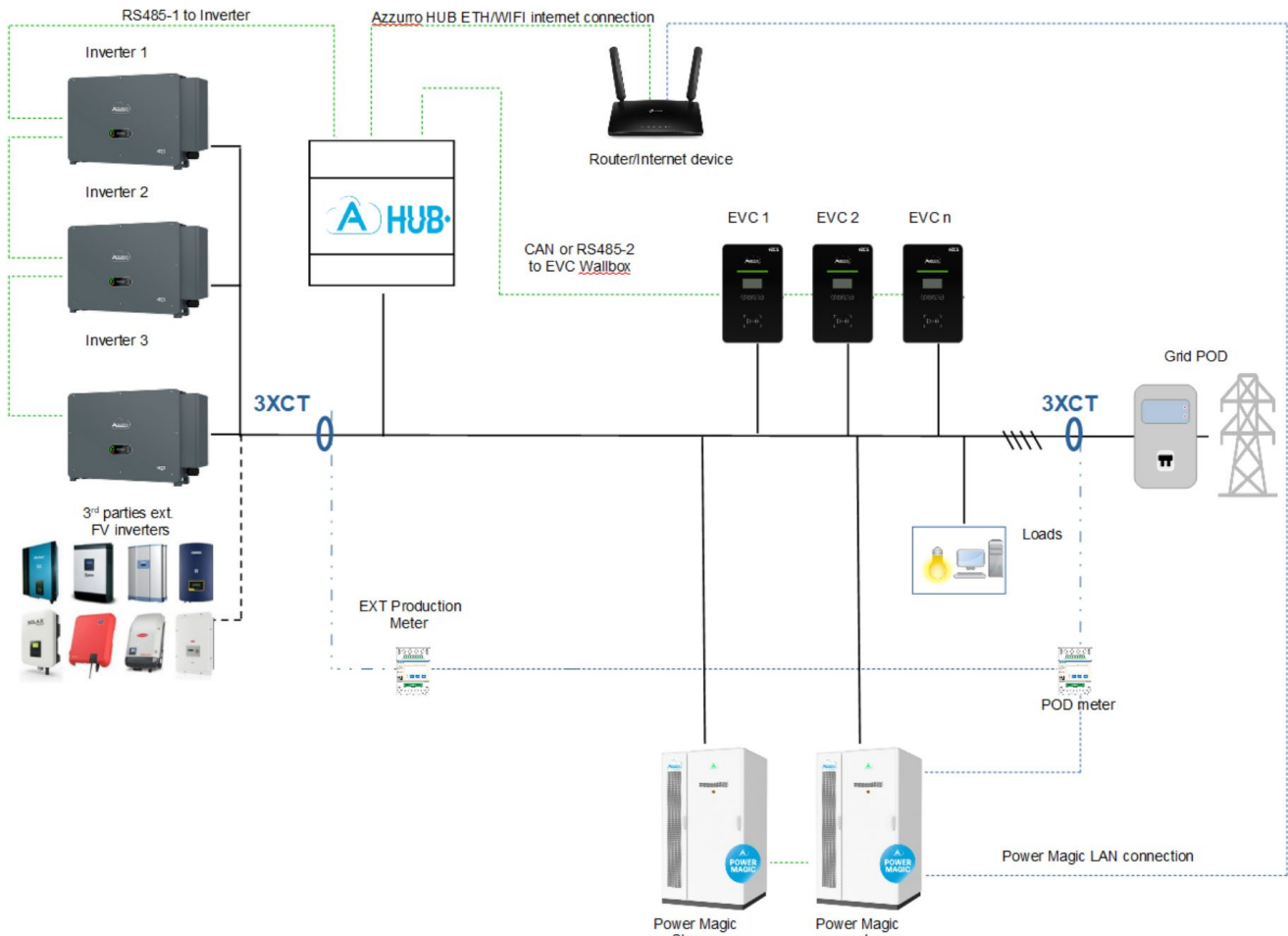


Rysunek 7 - Schemat instalacji EMSc

### 3.4. Schemat instalacji z ZCS Power Magic

UWAGI:

- Falowniki innych marek mogą być monitorowane za pomocą zewnętrznego miernika produkcji podłączonego do Power Magic Master (EXT Production Meter)
- Wybierz tryb pomiaru wymiany: Power Magic

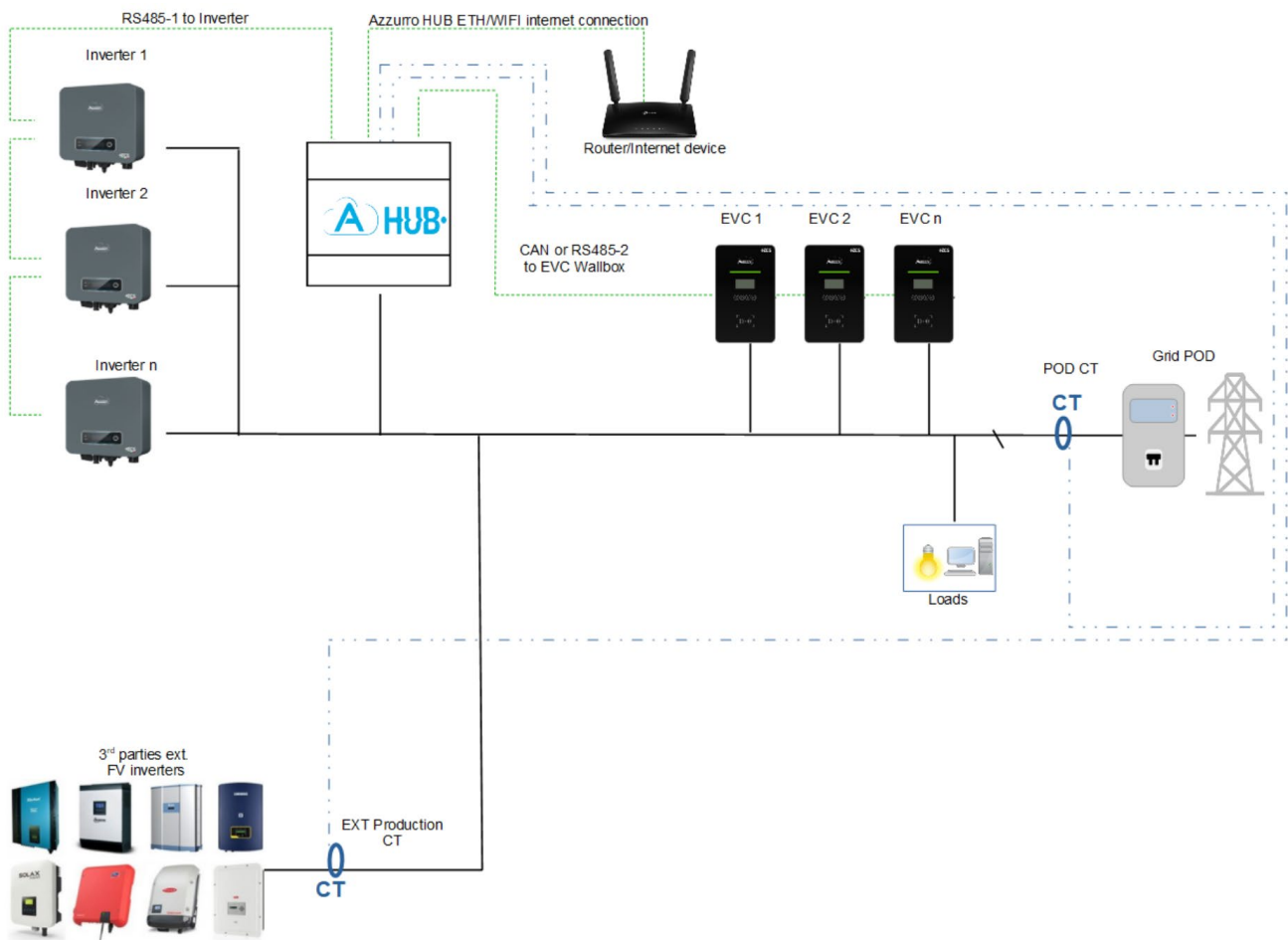


Rysunek 8 - Schemat instalacji POWER MAGIC

### 3.5. Schemat instalacji z czujnikami (TA) podłączonymi bezpośrednio do Azzurro HUB

Rozwiązanie to może być stosowane wyłącznie w instalacjach jednofazowych (1PH) przy użyciu czujników (TA) o przełożeniu 3000:1 dostarczanych przez ZCS (np. ZST-ACC-TA).


1. Czyste falowniki fotowoltaiczne innych marek mogą być monitorowane za pomocą czujnika (EXT Production)
2. Wybierz tryb pomiaru wymiany: Czujniki wewnętrzne



Rysunek 9 - Schemat instalacji CZUJNIKI podłączone bezpośrednio do Azzurro HUB

## 4. Podłączenie do urządzeń zewnętrznych

### 4.1. Podłączenie do stacji ładowania serii VITA

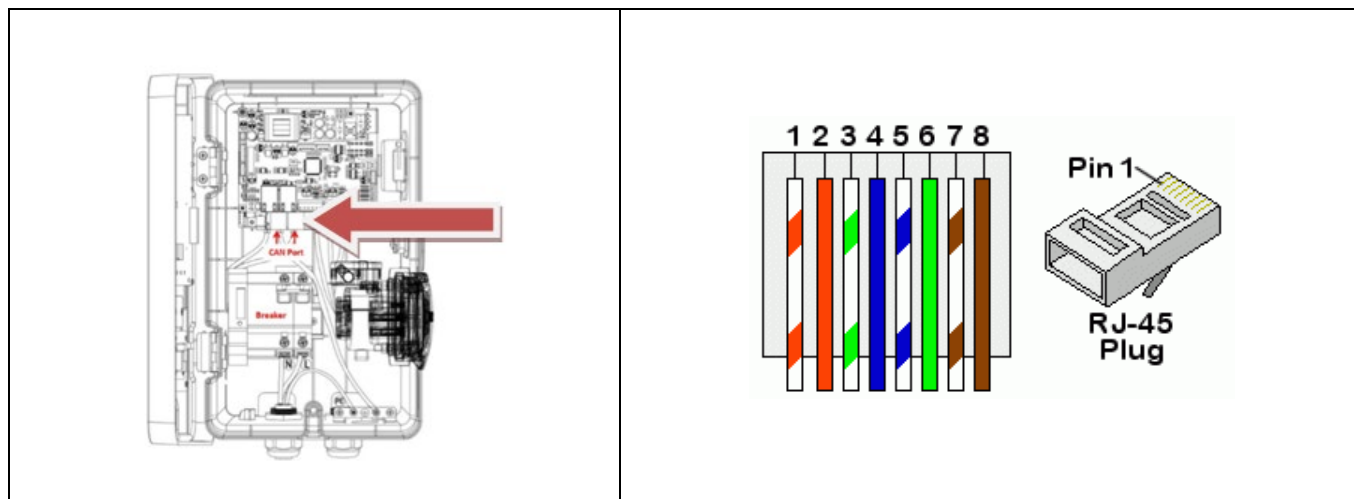
|  | TYP ŁADOWARKI EV  | MODEL KOMPATYBILNEJ ŁADOWARKI EV | PIN Azzurro HUB [A] | Niebieski PIN HUB [A1] |
|---|-------------------|----------------------------------|---------------------|------------------------|
|   | 1PH               | ŁADOWARKA EV 7KW                 | CAN-L 1<br>CAN-H 2  | CAN-L 9<br>CAN-H 10    |
| 3PH   | ŁADOWARKA EV 22KW |                                  |                     |                        |

Możliwe jest kaskadowe połączenie maksymalnie 8 stacji ładowania EV Azzurro.

Podłączenie Azzurro HUB należy wykonać z pierwszą stacją ładowania, postępując zgodnie z poniższymi wskazówkami.

1) Podłączyć 8-pinowy kabel do portów oznaczonych jako CAN port na rysunku, używając złącza RJ45.


2) Dla jasności na **poniższym rysunku** przedstawiono pin-out złącza RJ45.



3) Podłączyć przygotowane okablowanie zgodnie z poniższym schematem.


| Pin RJ45 VITA | Kolor przewodu | Opis sygnału | PIN Niebieski HUB [A] | PIN Niebieski HUB [A1] |
|---------------|----------------|--------------|-----------------------|------------------------|
| 4             | Niebieski      | CAN-H        | 1                     | 9                      |
| 5             | Bianco-Blu     | CAN -L       | 2                     | 10                     |

4) Podłącz pozostałe wallboxy kaskadowo, używając złączy RJ45 portów CAN jako „wejścia-wyjścia”. Tylko pierwszy wallbox jest podłączony do Azzurro HUB.

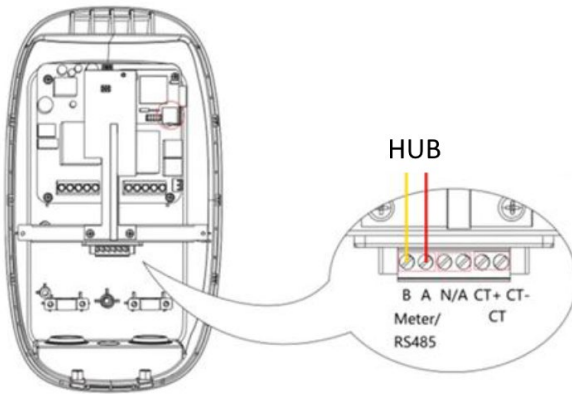
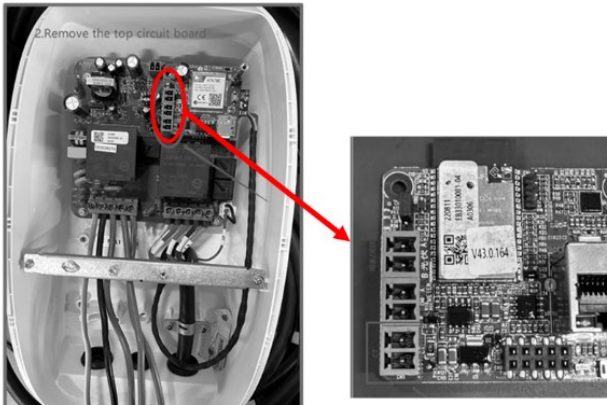
|   |   |
|---|---|
|  | <p><b>Uwaga dotycząca okablowania RS-485</b></p> <p>Do połączenia należy używać wyłącznie certyfikowanych kabli do komunikacji RS-485, skręconych w pary i ekranowanych.</p> <p>Ekranowanie musi być podłączone do uziemienia tylko z jednego końca kabla (zazwyczaj po stronie urządzenia głównego/master), aby uniknąć tworzenia pętli masy i zmniejszyć zakłócenia elektromagnetyczne.</p> |
| <b>Uwaga</b>  |   |

**Ustawić wallbox na wyświetlaczu na Plug&Play.**

## 4.2. Podłączenie do stacji ładowania serii CARO

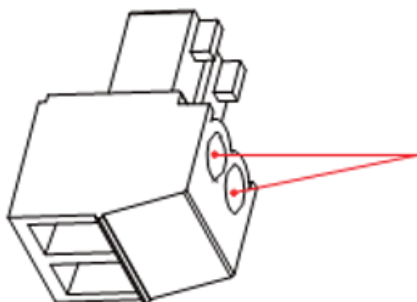
|  | TYP EVCHARGER     | MODEL KOMPATYBILNEGO ŁADOWARKI EV | Niebieski PIN HUB [A]      | Niebieski PIN HUB [A1]   |
|---|-------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
|   | 1PH               | ŁADOWARKA EV 7KW                  | RS485 2A 11<br>RS485 2B 12 | RS485 2A 7<br>RS485 2B 8 |
| 3PH   | ŁADOWARKA EV 11KW |                                   |                            |                          |

Podłączyć 2-biegunowy kabel do portu stacji ładowania. Należy przestrzegać polaryzacji przedstawionej na rysunku oraz pinoutu podanego w tabeli powyżej.

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <p><b>WERSJA „A”</b></p> |   |
| <p><b>WERSJA „B”</b></p> |  <div style="display: flex; align-items: center; margin-left: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">A</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">B</div> <div style="margin-right: 5px;">AZZURRO HUB</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-left: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-right: 5px;">NOT USED</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-left: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-right: 5px;">CT</div> </div> |

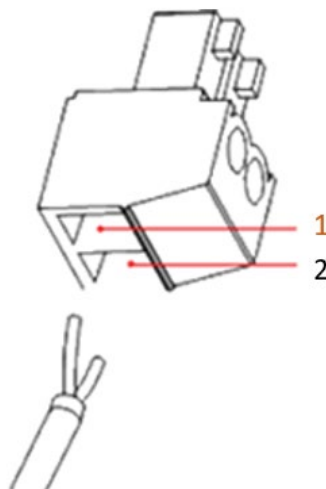
## KROK 1

Poluzować dwie śruby za pomocą śrubokręta płaskiego (głowica płaska: 2 mm).



## KROK 2

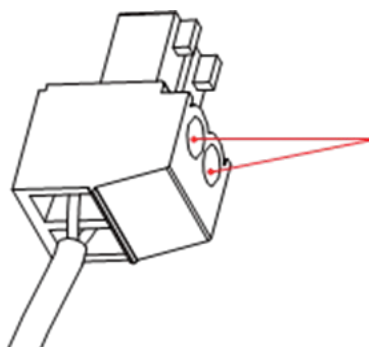
Włożyć brązowy i czarny przewód do odpowiednich otworów.



|   |                 |
|---|-----------------|
| 1 | Brązowy przewód |
| 2 | Przewód czarny  |

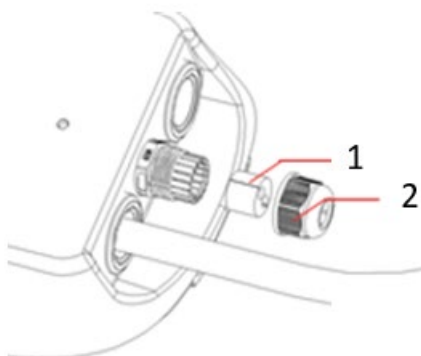
### KROK 3

Dokręć dwie śruby za pomocą śrubokręta płaskiego (rozmiar płaskiej główki: 2 mm), aby zaciśnąć dwa przewody.



### KROK 4

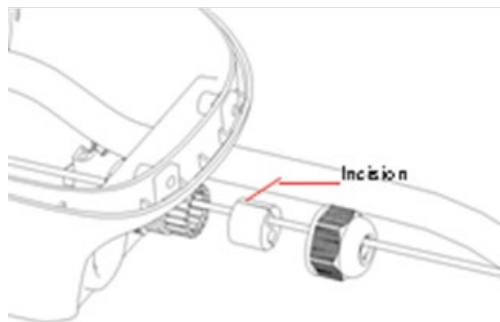
Odkręcić wodoodporną zatyczkę i zdjąć gumową zatyczkę.



|   |                          |
|---|--------------------------|
| 1 | Przepust kablowy         |
| 2 | Pierścień uszczelniający |

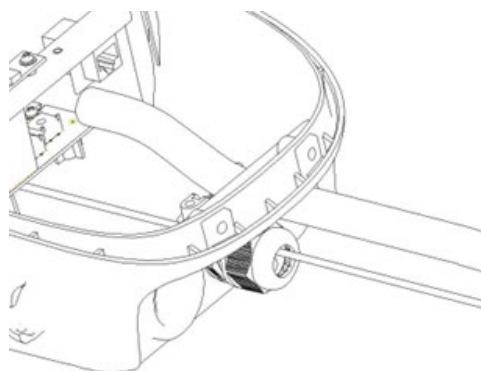
## KROK 5

Przeprowadź kabel podłączony do złącza miernika przez przepust kablowy.



## KROK 6

Dokręć pierścień zaciskowy



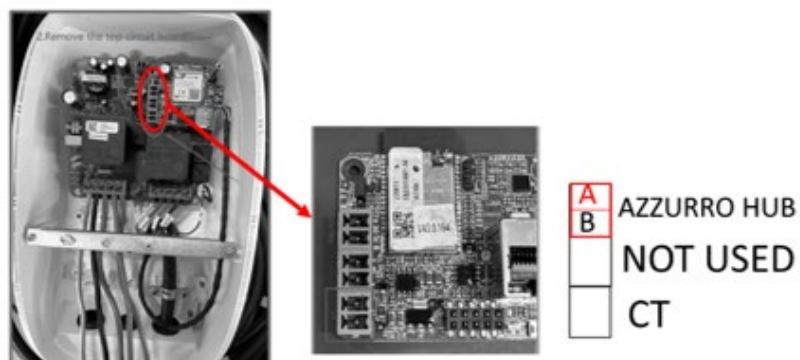
Otwórz przednią pokrywę i wyjmij wieżyczkę pokazaną na rysunku.



Po odkręceniu wieżyczki lekko unieś płytke, aby móc włożyć złącze do wskazanych pinów.



Podłącz do oznaczonego zacisku



| Kolor przewodu | Połączenie | PIN Niebieski HUB [A] | PIN Niebieski HUB [A1] |
|----------------|------------|-----------------------|------------------------|
| CZERWONY       | RS485-A    | 11                    | 7                      |
| CZARNY         | RS485-B    | 12                    | 8                      |



Uwaga

**Uwaga dotycząca okablowania RS-485**

Do połączenia należy używać wyłącznie certyfikowanych kabli do komunikacji RS-485, skręconych w pary i ekranowanych.

Ekranowanie powinno być podłączone do uziemienia tylko z jednej strony kabla (zazwyczaj po stronie urządzenia głównego/master), aby uniknąć tworzenia pętli masy i zmniejszyć zakłócenia elektromagnetyczne.

### 4.2.1. Konfiguracja oprogramowania — seria CARO

Tryb AP, znany również jako tryb punktu dostępowego, to wszechstronna funkcja sieci bezprzewodowej, która umożliwia urządzeniom takim jak ładowarka EV do pojazdów elektrycznych działanie jako punkty dostępowe Wi-Fi, tworząc dedykowany hotspot.

Użytkownicy mogą łatwo podłączyć swoje smartfony lub inne urządzenia mobilne do tego hotspotu i zarządzać urządzeniem za pośrednictwem interfejsu internetowego, przechodząc do odpowiedniego adresu IP, np. 192.168.4.1.

#### 1. Włącz hotspot:

Włącz hotspot ładowarki Ev Charger, restartując zasilanie.

Hotspot ładowarki EV pozostaje dostępny przez 15 minut od ponownego uruchomienia ładowarki.



#### 2. Połącz się z hotspotem ładowarki:

Włącz Wi-Fi w smartfonie i połącz się z hotspotem Ev Charger.

Jeśli nie możesz się połączyć, spróbuj użyć trybu samolotowego.

Nazwa hotspotu Wi-Fi zaczyna się od numeru SN ładowarki Ev Charger, czyli „SN...”.

Hasło to **admin123**

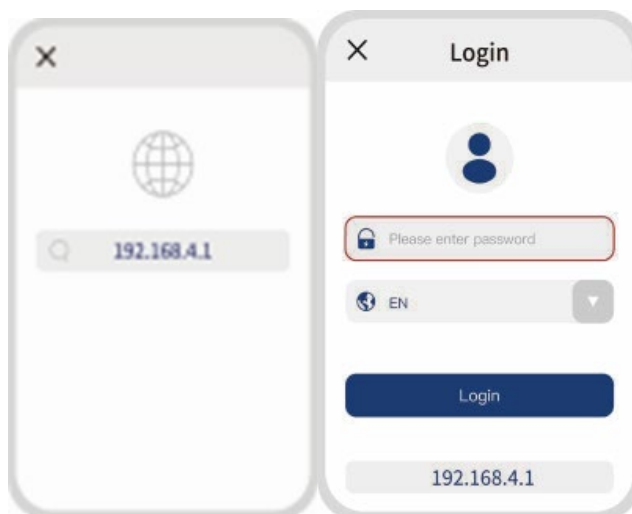


### 3. Dostęp

Otwórz przeglądarkę w smartfonie i wpisz 192.168.4.1 w pasku adresu.

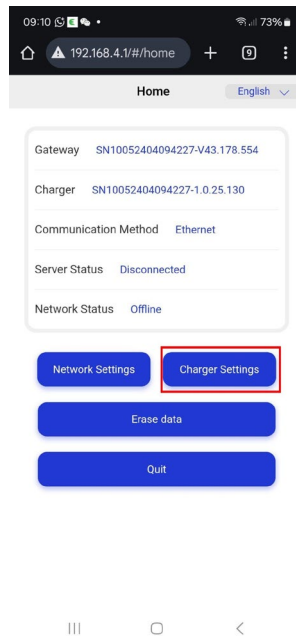
Zaloguj się, używając czterocyfrowego kodu PIN, który znajduje się na ostatniej stronie papierowej instrukcji obsługi ładowarki Ev Charger CARO lub w opakowaniu.

Po zalogowaniu wyświetli się menu funkcji.

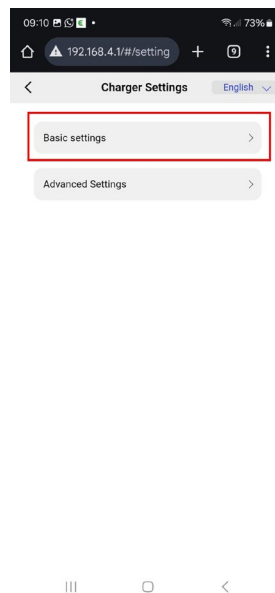


#### 4. Konfiguracja

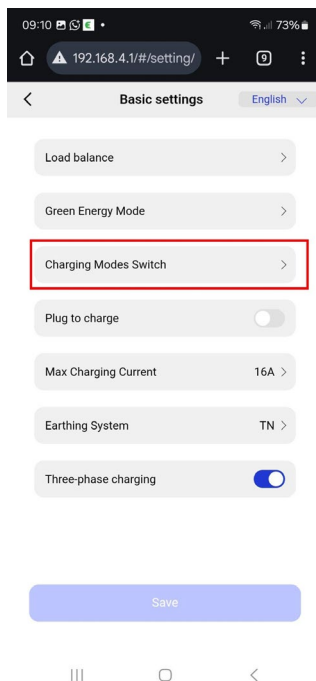
Przejdź do „Charger Settings” (Ustawienia ładowarki).



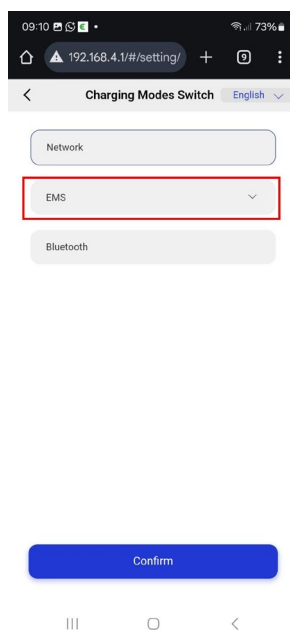
Przejdź do „Basic Settings” (Ustawienia podstawowe).



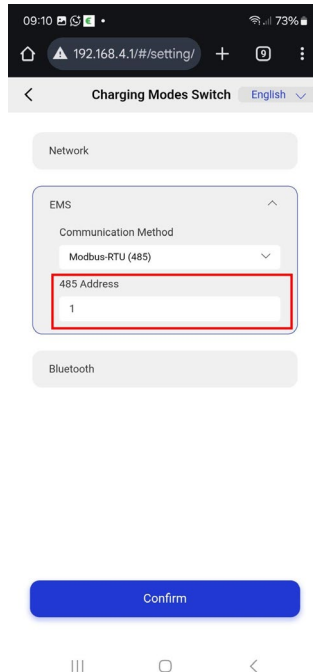
Przejdź do „Przełącznik trybów ładowania”



Kliknij „EMS”



Ustaw żądany adres modbus



09:10 192.168.4.1/#/setting/ 73%

Charging Modes Switch English

Network

EMS

Communication Method

Modbus-RTU (485)

485 Address

1

Bluetooth

Confirm

**UWAGA:** W przypadku instalacji wielu ładowarek Ev Charger należy ustawić unikalne adresy modbus.

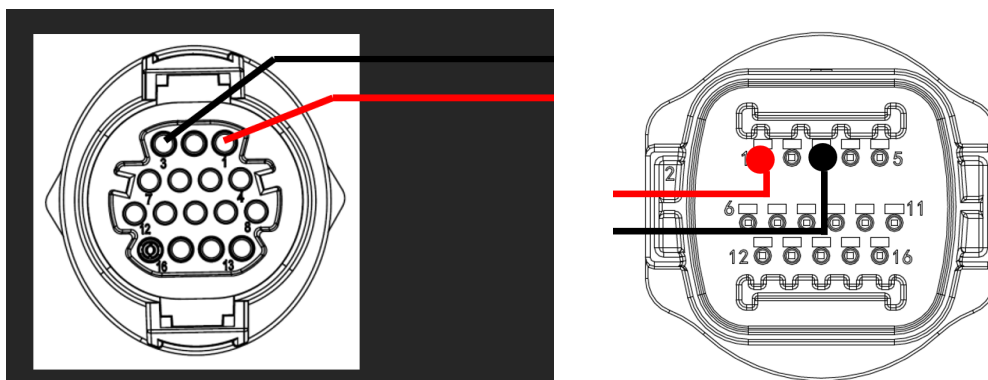
Po zakończeniu kliknij „Confirm” (Potwierdź).

### 4.3. Podłączenie do falownika ZCS serii V3-HYD 3PH

| TYP FALOWNIKA | MODEL KOMPATYBILNEGO FALOWNIKA             |
|---------------|--|
| 1PH           | 1PH 3000TLM-V3/1PH 6000TLM-V3              |
| 3PH           | 3.3KTL-V3/3PH 12KTL-V3                     |
| 3PH           | 15000TL-V3/3PH 24000TL-V3                  |
| 3PH           | HYD5000 HYD12000 ZP3 – Wszystkie           |
| 3PH           | HYD 5000 ZSS/HYD 20000 ZSS                 |
| 3PH           | 25KTL-V3/3PH 50KTL-V3                      |
| 3PH           | 60KTL-V3/3PH 80KTL-V3                      |
| 3PH           | 80KTL-LV/110KTL-LV                         |
| 3PH           | 100KTL-V4/110KTL-V4                        |
| 3PH           | 100KTL-HV/136KTL-HV                        |
| 3PH           | 250KTL-HV/255KTL-HV                        |
| 3PH           | 250KTL-HV ZO / 330KTL-HV ZO / 350KTL-HV ZO |

**UWAGI:** Czujniki lub mierniki do pomiaru wymiany muszą być podłączone do falownika zgodnie z instrukcją obsługi.

Aby podłączyć port RS485 do falownika serii HYD 5000 ZSS/HYD 20000 ZSS, należy podłączyć 2-biegunowy kabel do portu falownika hybrydowego oznaczonego jako „COM”. Należy przestrzegać polaryzacji przedstawionej na rysunku i pinoutu podanego w tabeli.



Rysunek 27 - Połączenia na porcie COM (śrubowe i zatrzaskowe)

|          |                |
|----------|----------------|
| <b>1</b> | Kabel czerwony |
| <b>3</b> | Czarny przewód |



Uwaga

#### **Uwaga dotycząca okablowania RS-485**

Do połączenia należy używać wyłącznie certyfikowanych kabli do komunikacji RS-485, skręconych w pary i ekranowanych.

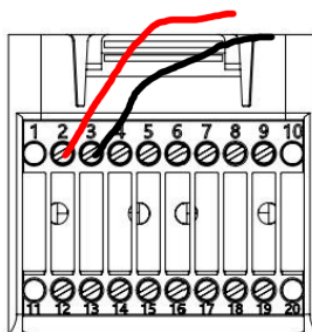
Ekranowanie powinno być podłączone do uziemienia tylko z jednego końca kabla (zazwyczaj po stronie urządzenia głównego/master), aby uniknąć tworzenia pętli masy i zmniejszyć zakłócenia elektromagnetyczne.

#### 4.4. Podłączenie do falownika ZCS serii ZP1 (One and All)

| TYP FALOWNIKA | MODEL KOMPATYBILNEGO FALOWNIKA    |
|---------------|-----------------------------------|
| 1PH           | HYD3000 HYD6000 ZP1 – One and All |


**Uwaga:** Czujniki lub mierniki do pomiaru wymiany muszą być podłączone do falownika zgodnie z instrukcją obsługi

Aby podłączyć port RS485 do falownika serii HYD3000 HYD6000 ZP1 – One and All, należy podłączyć 2-biegowy kabel do portu falownika hybrydowego oznaczonego jako „COM”. Należy przestrzegać polaryzacji przedstawionej na rysunku i pinoutu podanego w tabeli.



Rysunek 28 – Połączenia w porcie COM

|          |                  |
|----------|------------------|
| <b>2</b> | Czerwony przewód |
| <b>3</b> | Czarny przewód   |

|   |   |
|---|---|
|  | <p><b>Uwaga dotycząca okablowania RS-485</b></p> <p>Do połączenia należy używać wyłącznie certyfikowanych kabli do komunikacji RS-485, skręconych w pary i ekranowanych. Ekranowanie powinno być podłączone do uziemienia tylko z jednej strony kabla (zazwyczaj po stronie urządzenia głównego/master), aby uniknąć tworzenia pętli masy i zmniejszyć zakłócenia elektromagnetyczne.</p> |
| <b>Uwaga</b>  |   |

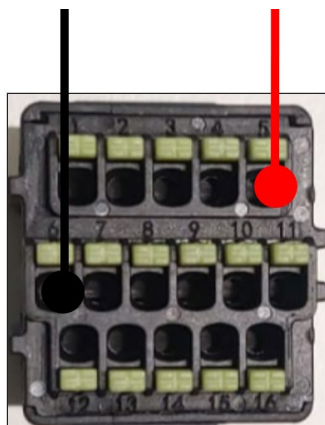
#### 4.5. Podłączenie do falownika ZCS serii HP

| TYP FALOWNIKA | MODEL KOMPATYBILNEGO FALOWNIKA |
|---------------|--------------------------------|
| 1PH           | HYD3000 HYD6000 HP             |

**Uwaga:** Czujniki lub mierniki do pomiaru wymiany muszą być podłączone do falownika zgodnie z instrukcją obsługi.


Aby podłączyć port RS485 do falownika serii HYD3000-6000 HP, należy podłączyć 2-biegunowy kabel do portu falownika hybrydowego oznaczonego jako „COM”.

Należy przestrzegać polaryzacji przedstawionej na rysunku oraz pinoutu podanego w tabeli.



Rysunek 29 – Połączenia w porcie COM

|          |                  |
|----------|------------------|
| <b>5</b> | Czerwony przewód |
| <b>6</b> | Czarny przewód   |

|   |   |
|---|---|
|  | <p><b>Uwaga dotycząca okablowania RS-485</b></p> <p>Do połączenia należy używać wyłącznie certyfikowanych kabli do komunikacji RS-485, skręconych w pary i ekranowanych. Ekranowanie powinno być podłączone do uziemienia tylko z jednego końca kabla (zazwyczaj po stronie urządzenia głównego/master), aby uniknąć tworzenia pętli masy i zmniejszyć zakłócenia elektromagnetyczne.</p> |
| <b>Uwaga</b>  |   |

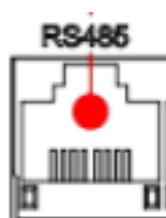
#### 4.6. Podłączenie do falownika ZCS serii BZT5000

| TYP FALOWNIKA | MODEL KOMPATYBILNEGO FALOWNIKA |
|---------------|--------------------------------|
| 1PH           | BZT5000                        |

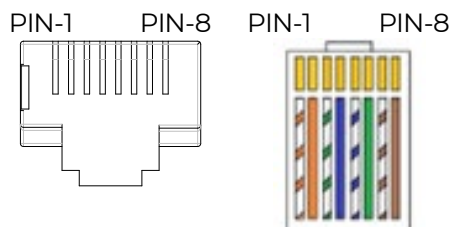
**Uwaga:** Czujniki lub mierniki do pomiaru wymiany muszą być podłączone do falownika zgodnie z instrukcją obsługi.

Aby podłączyć port RS485 do falownika serii BZT500, należy podłączyć kabel do portu falownika hybrydowego oznaczonego jako RS485, używając kabli biało-pomarańczowego i pomarańczowego (odpowiednio) PIN 1 i PIN 2 złącza RJ45.


Należy przestrzegać polaryzacji przedstawionej na rysunku i pinoutu w tabeli.



Rysunek 28 - Połączenia na porcie COM



|   |                          |        |
|---|--------------------------|--------|
| 1 | Kabel biało-pomarańczowy | RS485+ |
| 2 | Kabel pomarańczowy       | RS485- |

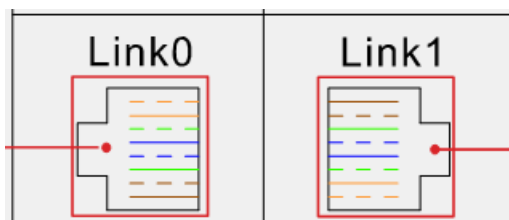
|   |   |
|---|---|
|  | <p><b>Uwaga dotycząca okablowania RS-485</b></p> <p>Do połączenia należy używać wyłącznie certyfikowanych kabli do komunikacji RS-485, skręconych w pary i ekranowanych. Ekranowanie powinno być podłączone do uziemienia tylko z jednego końca kabla (zazwyczaj po stronie urządzenia głównego/master), aby uniknąć tworzenia pętli masy i zmniejszyć zakłócenia elektromagnetyczne.</p> |
| <b>Uwaga</b>  |   |

#### 4.7. Podłączenie do falownika ZCS serii ZP3 (One and All)

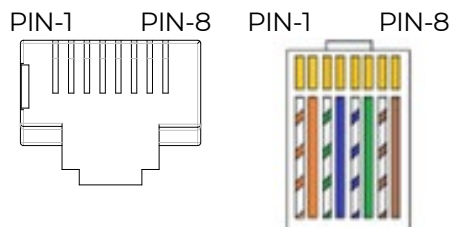
| TYP FALOWNIKA | MODEL KOMPATYBILNEGO FALOWNIKA     |
|---------------|------------------------------------|
| 3PH           | HYD5000 HYD12000 ZP3 – One and All |

**Uwaga:** Czujniki lub mierniki do pomiaru wymiany muszą być podłączone do falownika zgodnie z instrukcją obsługi.


Aby podłączyć port RS485 do falownika serii HYD5000-12000 ZP3 – One and All, należy podłączyć kabel do portu falownika hybrydowego oznaczonego jako Link0, używając kabli biało-pomarańczowego i pomarańczowego (odpowiednio) PIN 1 i PIN 2 złącza RJ45. Należy przestrzegać polaryzacji przedstawionej na rysunku i pinoutu w tabeli.



Rysunek 28 - Połączenia na porcie COM



|   |                          |        |
|---|--------------------------|--------|
| 1 | Kabel biało-pomarańczowy | RS485+ |
| 2 | Kabel pomarańczowy       | RS485- |

|   |   |
|---|---|
|  | <p><b>Uwaga dotycząca okablowania RS-485</b></p> <p>Do połączenia należy używać wyłącznie certyfikowanych kabli do komunikacji RS-485, skręconych w pary i ekranowanych. Ekranowanie powinno być podłączone do uziemienia tylko z jednego końca kabla (zazwyczaj po stronie urządzenia głównego/master), aby uniknąć tworzenia pętli masy i zmniejszyć zakłócenia elektromagnetyczne.</p> |
| <b>Uwaga</b>  |   |

#### 4.8. Podłączenie do licznika ZCS 3PH i 1PH (ZSM-METER-DDSU/ ZSM-METER-DTSU)

| TYP MIERNIKA | MODEL KOMPATYBILNEGO MIERNIKA |
|--------------|-------------------------------|
| 1PH          | ZSM-METER-DDSU                |
| 3PH          | ZSM-METER-DTSU                |


W celu podłączenia RS485 do liczników DDSU/DTSU należy podłączyć 2-biegunowy kabel do odpowiednich pinów złącza

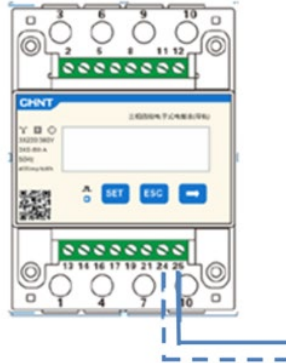
Należy przestrzegać polaryzacji przedstawionej na rysunku oraz pinów podanych w tabeli.



Rysunek 29 - Połączenia PIN miernika ZSM-METER-DDSU


| PIN ZSM-METER-DDSU | Kolor przewodu          | PIN NIEBIESKI HUB [A] | PIN NIEBIESKI HUB [A2] |
|--------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|
| 24                 | Niebieski przewód       | 9                     | 5                      |
| 25                 | Biało-niebieski przewód | 10                    | 6                      |

|   |   |
|---|---|
|  | <p><b>Uwaga dotycząca okablowania RS-485</b></p> <p>Do połączenia należy używać wyłącznie certyfikowanych kabli do komunikacji RS-485, skręconych w pary i ekranowanych. Ekranowanie powinno być podłączone do uziemienia tylko z jednego końca kabla (zazwyczaj po stronie urządzenia głównego/master), aby uniknąć tworzenia pętli masy i zmniejszyć zakłócenia elektromagnetyczne.</p> |
| <b>Uwaga</b>  |   |



Rysunek 30 - Połączenia PIN miernika ZSM-METER-DTSU

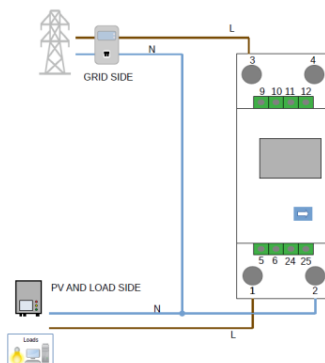
| PIN ZSM-METER-DTSU |                         | PIN NIEBIESKI HUB [A] | PIN AZZURRO HUB [A2] |
|--------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| 24                 | Niebieski przewód       | 9                     | 5                    |
| 25                 | Biało-niebieski przewód | 10                    | 6                    |

|   |   |
|---|---|
|  | <p><b>Uwaga dotycząca okablowania RS-485</b></p> <p>Do połączenia należy używać wyłącznie certyfikowanych kabli do komunikacji RS-485, skręconych w pary i ekranowanych. Ekranowanie powinno być podłączone do uziemienia tylko z jednego końca kabla (zazwyczaj po stronie urządzenia głównego/master), aby uniknąć tworzenia pętli masy i zmniejszyć zakłócenia elektromagnetyczne.</p> |
| Uwaga   |   |


#### 4.8.1. Ustawienia miernika ZSM-METER-DDSU

Podłączyć miernik w trybie „bezpośredniego podłączenia” w następujący sposób:

- ✓ Podłączyć PIN 2 miernika do przewodu neutralnego (N);
- ✓ Podłączyć PIN 3 odpowiednio do fazy kierunku licznika wymiany;
- ✓ Podłączyć PIN 1 do fazy kierunku instalacji fotowoltaicznej i obciążeń.



#### Konfiguracja miernika

Naciskając przycisk „”, sprawdzić, czy adres miernika jest ustawiony na 001 (adres 01 dla miernika wymiany, 002/003/004 dla miernika produkcji zewnętrznej) i czy protokół jest ustawiony na 8n1.

## 4.8.2. Ustawienia licznika ZSM-METER-DTSU

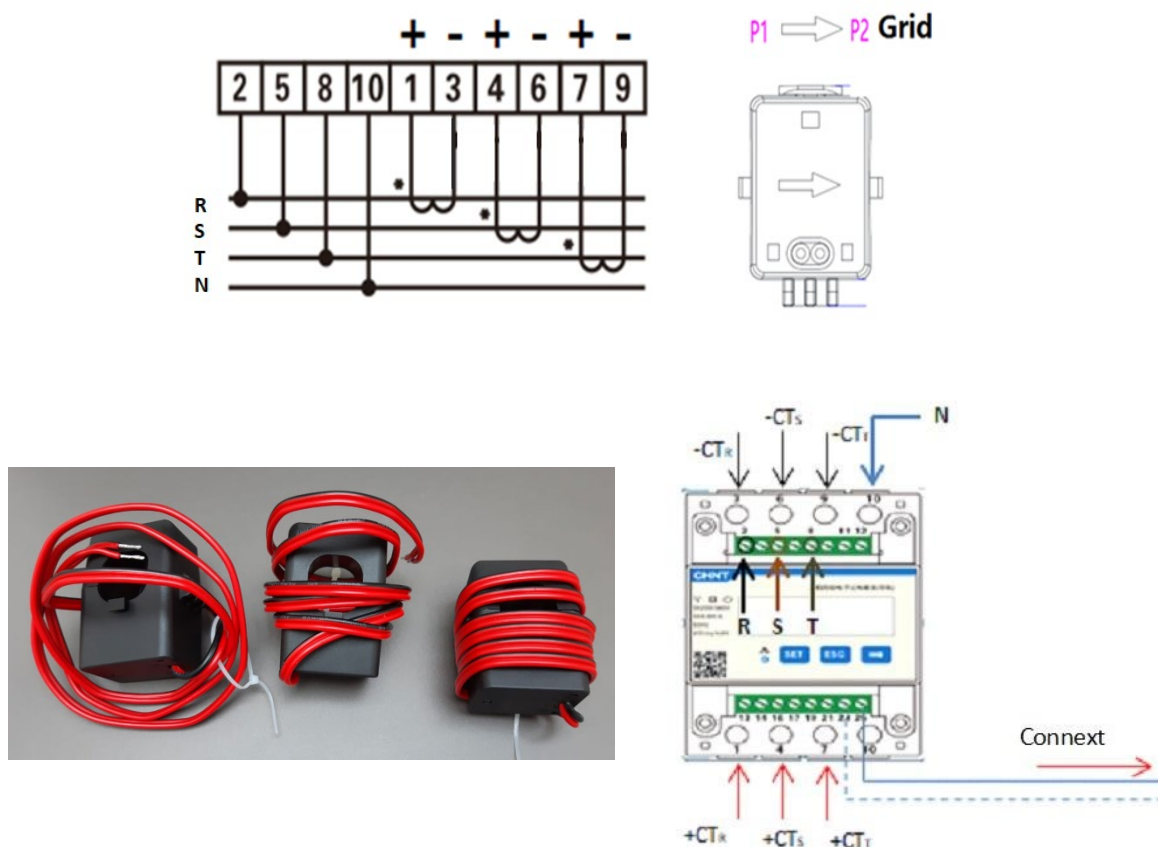
Kable zasilające dla faz R, S, T i kabel neutralny (N) są podłączone do licznika odpowiednio przez piny 2, 5, 8 i 10. Przekładniki prądowe do pomiaru prądu są podłączone:

- Pomiar fazy R z zaciskami podłączonymi do PIN 1 (przewód czerwony) i PIN 3 (przewód czarny)
- Pomiar fazy S z zaciskami podłączonymi do PIN 4 (przewód czerwony) i PIN 6 (przewód czarny).
- Pomiar fazy T z zaciskami podłączonymi do PIN 7 (przewód czerwony) i PIN 9 (przewód czarny).

Umieść czujniki, zwracając uwagę na oznaczenie na samym czujniku (strzałka).

**UWAGA:** podłącz przekładniki prądowe do faz dopiero po podłączeniu ich do miernika.

Połączenie między miernikiem a Azzurro HUB odbywa się poprzez port szeregowy RS485. Po stronie miernika port ten jest oznaczony pinami 24 i 25, a po stronie Azzurro HUB odpowiednio 9 i



10.

Rysunek 75 – Połączenia miernika



Rysunek 89 – Legenda miernika

Naciśnij, aby:  
 „Potwierdź”  
 „Przesuń kursor  
 (w celu wprowadzenia  
 cyfr)  
 Naciśnij, aby „wrócić”  
 Naciśnij, aby „dodać”

## Konfiguracja miernika

Aby skonfigurować urządzenie w trybie odczytu, należy wejść do menu ustawień, jak pokazano poniżej:

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



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



3. Wpisać cyfrę „701”:
  - a. Na pierwszym ekranie, na którym pojawi się liczba „600”, naciśnij przycisk „→” jeden raz, aby wpisać liczbę „601”.
  - b. Naciśnij dwukrotnie przycisk „SET”, aby przesunąć kursor w lewo i podświetlić „601”.
  - c. Naciśnij raz przycisk „→”, aż pojawi się liczba „701”.

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



4. Potwierdzić, naciskając **SET**, aż do wejścia w menu ustawień.

5. Wejść do następujących menu i ustawić wskazane parametry:

a. **CT**:

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

ii. Wpisz „40”:

1. Na pierwszym ekranie, na którym pojawia się „1”, naciśnij kilkakrotnie przycisk „→”, aż pojawi się liczba „10”.

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

3. Naciśnij przycisk „→” kilka razy, aż pojawi się liczba „40”.

**Uwaga:** W przypadku błędu naciśnij przycisk „SET”, aby podświetlić cyfrę tysięcy, a następnie naciśnij przycisk „→”, aż pojawi się tylko cyfra „1”.

Następnie powtórz procedurę opisaną powyżej.



i. Naciśnij przycisk „ESC”, aby potwierdzić, a następnie przycisk „→”, aby przejść do następnego ustawienia.

b. **ADDRESS**:

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

ii. Wpisz „\*\*” (naciskając raz „→” na ekranie „01”). (adres 01 dla licznika wymiany, 02/03/04 dla licznika produkcji zewnętrznej)

iii. Naciśnij „ESC”, aby potwierdzić.



## 5. Pierwsze uruchomienie i konfiguracja Azzurro HUB

Azzurro HUB umożliwia łatwe uruchomienie za pomocą urządzenia mobilnego, korzystając po prostu z serwera internetowego dostępnego lokalnie poprzez punkt dostępowy. Poniższe czynności pozwalają skonfigurować urządzenie po prawidłowym wykonaniu wszystkich połączeń z falownikiem ZCS, ładowarką ZCS, licznikiem ZCS, pompami ciepła ZCS, siecią LAN (jeśli jest używana).



Uwaga

Poniższe ilustracje mogą nieznacznie różnić się od rzeczywistych ze względu na ewentualne aktualizacje oprogramowania.

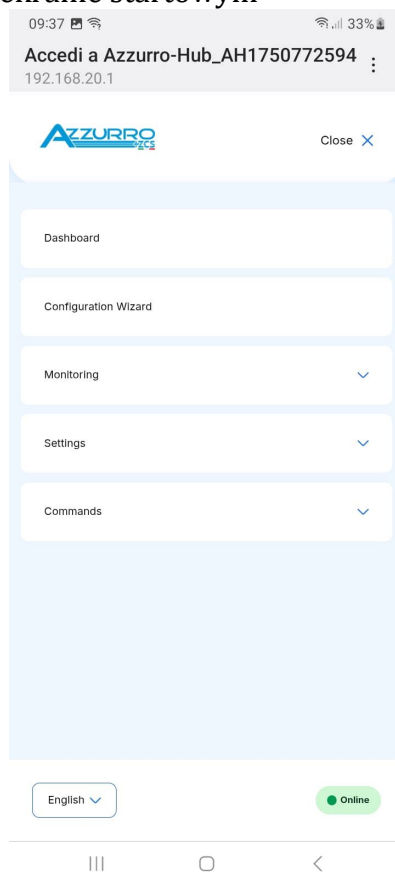
### 5.1. Krok 1 – Podłączenie do punktu dostępowego

Aby nawiązać połączenie, należy wykonać opisane poniżej czynności:

- 1) Zidentyfikuj kod QR znajdujący się z boku Azzurro HUB i zeskanuj go za pomocą urządzenia mobilnego.
- 2) Urządzenie mobilne poprosi o zezwolenie na połączenie z siecią utworzoną przez Azzurro HUB, udziel zezwolenia i kliknij przycisk „Go to Azzurro HUB”
- 3) Urządzenie mobilne otworzy stronę startową pod adresem IP 192.168.20.1:55560

## 5.2. Krok 2 – Konfiguracja za pomocą kreatora

Azzurro HUB jest wyposażony w kreator konfiguracji, do którego można uzyskać dostęp, klikając przycisk „Kreator konfiguracji” na ekranie startowym

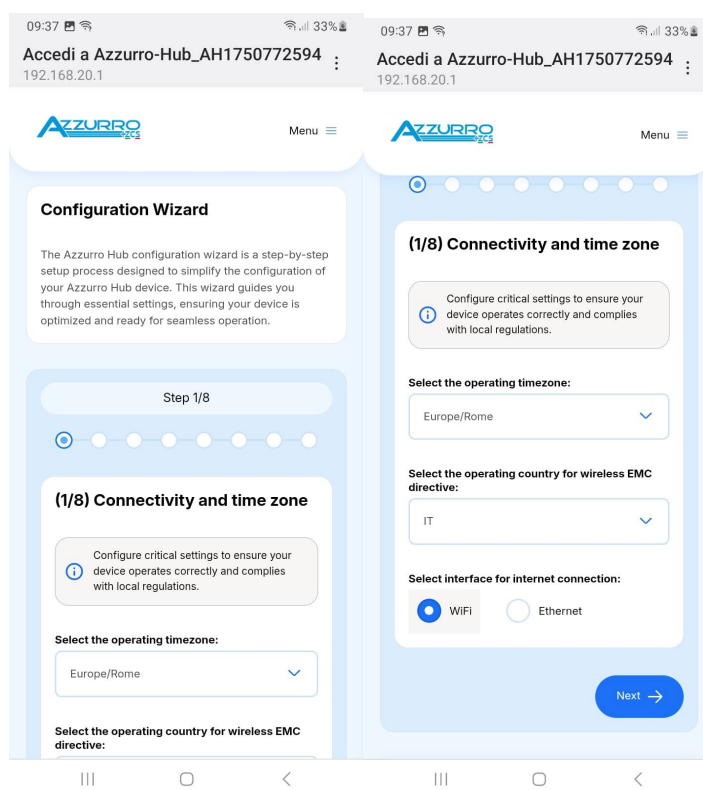


Rysunek 12 – ekran startowy

Kreator składa się z 8 kolejnych kroków, które umożliwiają przeprowadzenie całej konfiguracji

### 5.2.1. Krok 3 – Zegar wewnętrzny i łączność

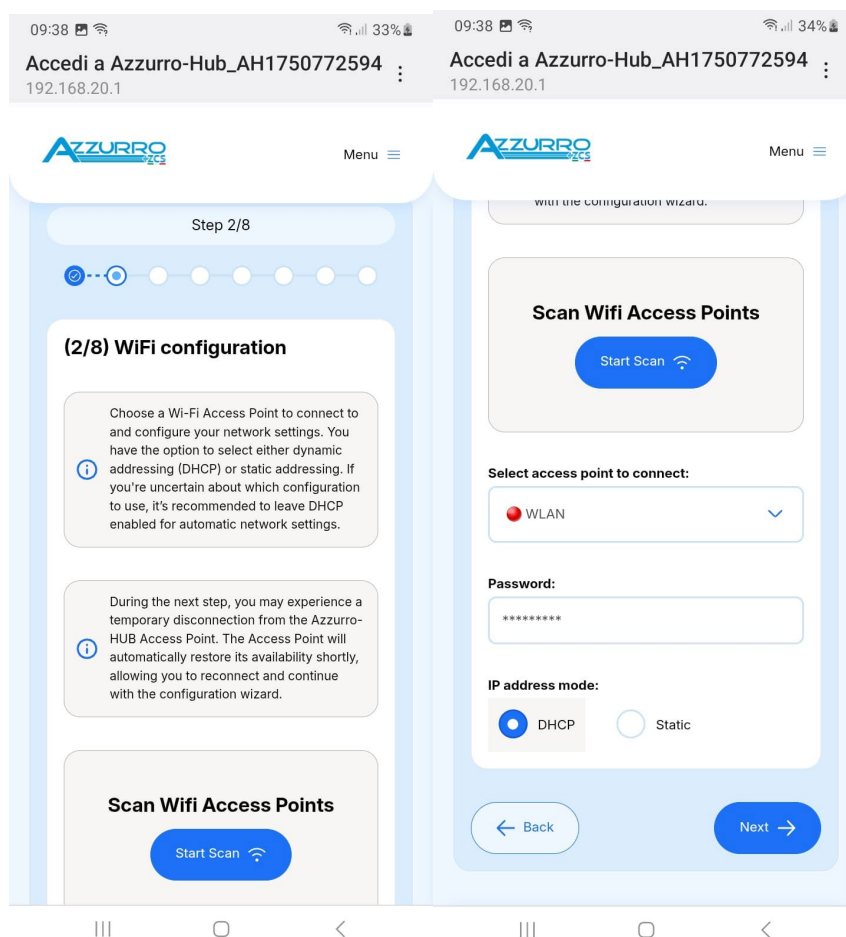
Wybierz odpowiednią strefę czasową do zarządzania zegarem wewnętrznym i wybierz połączenie Wi-Fi lub kablem Ethernet.



Rysunek 12 – Strefa czasowa i łączność

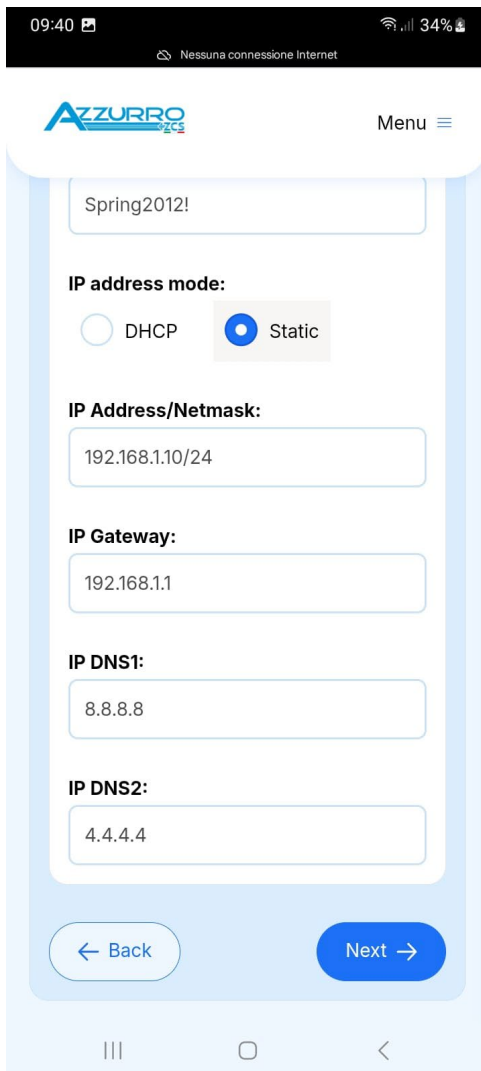
## 5.2.2. Krok 4 – Połączenie z siecią Wi-Fi

Przeskanuj sieci Wi-Fi dostępne z Azzurro HUB i wybierz sieć, z którą chcesz się połączyć, wprowadzając prawidłowe hasło sieciowe.



Rysunek 12 – Wi-Fi

Urządzenie HUB można również skonfigurować do pracy ze statycznym adresem IP, wybierając tę opcję w konfiguracji.

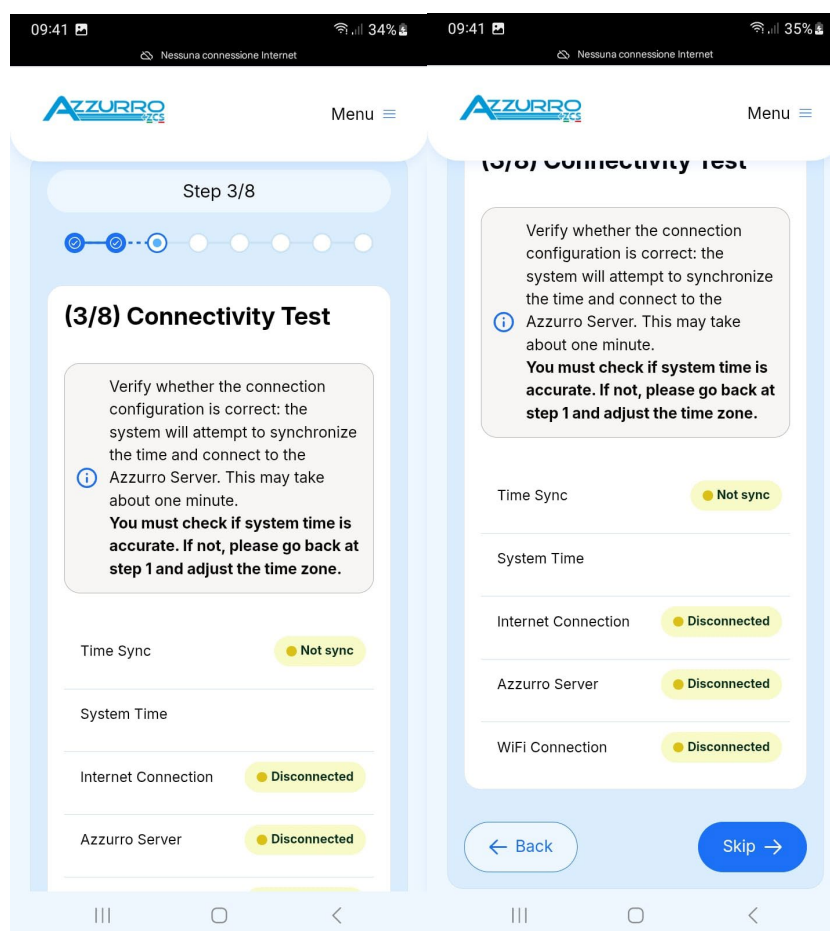


The screenshot shows the configuration screen for the Azzurro HUB. At the top, the status bar displays the time 09:40, signal strength, Wi-Fi, and 34% battery. Below the status bar, the text "Nessuna connessione Internet" is visible. The main interface features the "AZZURRO ZCS" logo and a "Menu" icon. A text field contains "Spring2012!". Under "IP address mode:", the "Static" option is selected with a radio button. The "IP Address/Netmask:" field is set to "192.168.110/24". The "IP Gateway:" field is set to "192.168.1.1". The "IP DNS1:" field is set to "8.8.8.8". The "IP DNS2:" field is set to "4.4.4.4". At the bottom, there are "Back" and "Next" buttons. The Android navigation bar is visible at the very bottom.

Rysunek 12 – definiowanie statycznego adresu IP

### 5.2.3. Krok 5 – Test łączności

Po prawidłowym skonfigurowaniu sieci Wi-Fi lub po podłączeniu kabla Ethernet do routera lub przełącznika sieci lokalnej system przeprowadza test łączności.



Rysunek 12 – Wynik testu łączności

Jeśli jeden z testów łączności zakończy się wynikiem negatywnym, nie będzie można poprawnie wyświetlić danych w systemach monitorowania, takich jak aplikacje i portale.

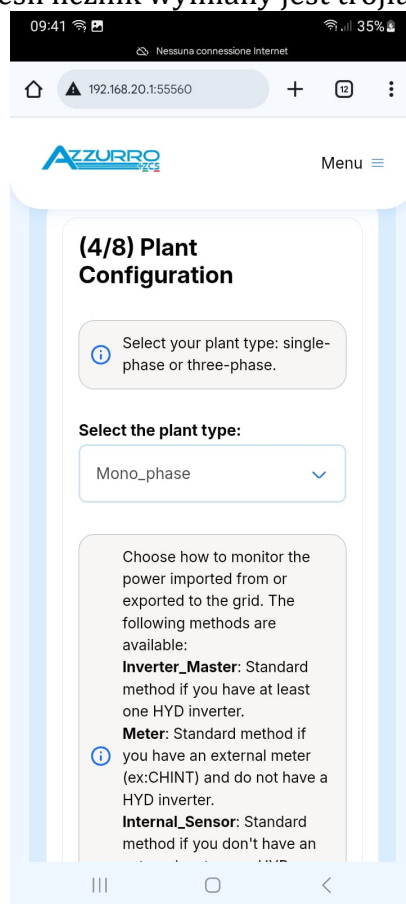
W przypadku wyniku „disconnected” (odłączony) sprawdź, czy hasła Wi-Fi są poprawnie skonfigurowane i czy port 80 routera jest otwarty.

## 5.2.4. Krok 6 – Instalacja

Ten krok konfiguracji wymaga podania danych dotyczących instalacji elektrycznej, do której podłączone są urządzenia.

Kroki te należy wykonać ostrożnie, aby podać prawidłowe informacje do Azzurro HUB.

Jako pierwszą informację HUB pyta, czy instalacja jest jednofazowa czy trójfazowa, odnosząc się do instalacji elektrycznej podłączonej do operatora sieci; wprowadź jednofazową, jeśli licznik wymiany jest jednofazowy, lub trójfazową, jeśli licznik wymiany jest trójfazowy.

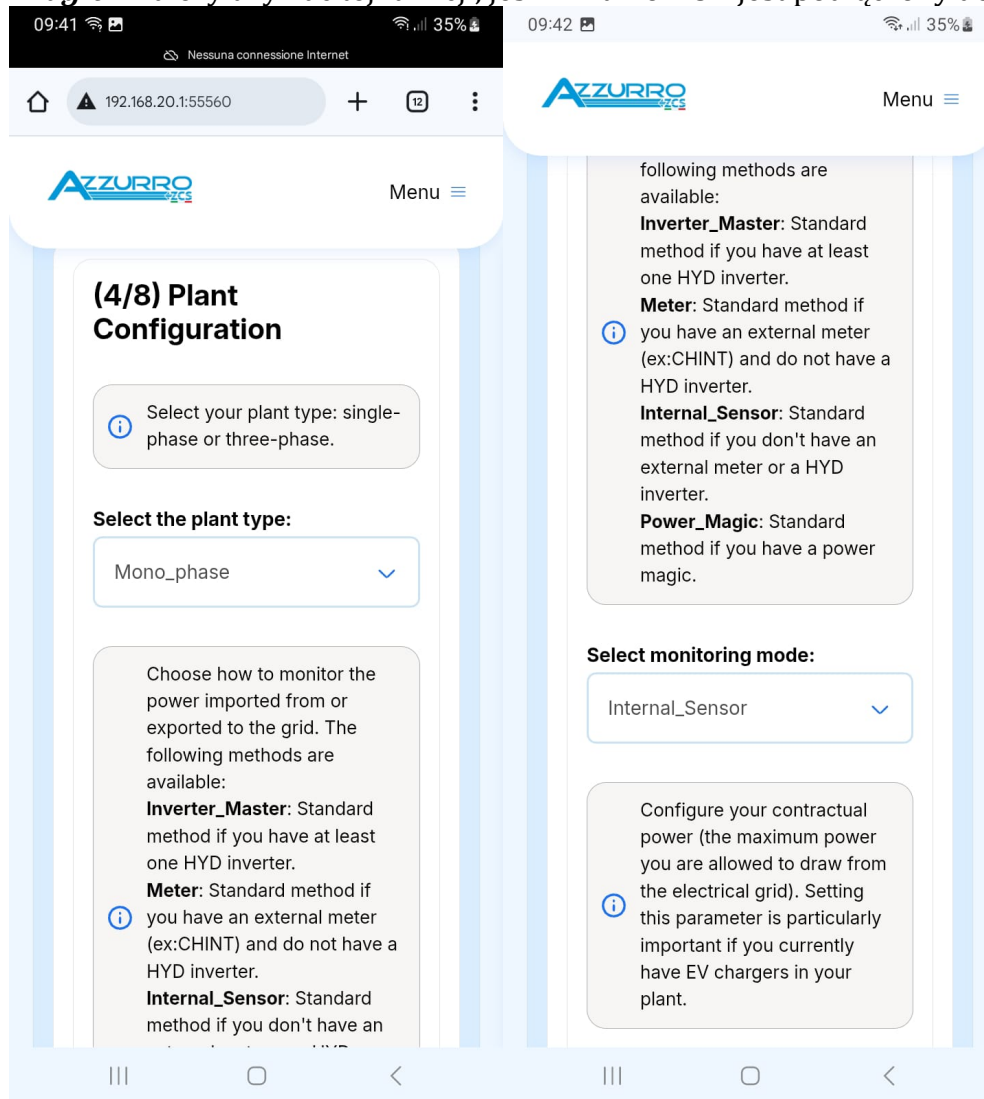


Rysunek 12 – typ instalacji przyłączeniowej

HUB pyta również, które urządzenie wykonuje pomiary na wymianie, podając cztery możliwości:

- **hybrydowy falownik MASTER** – wybierz tę opcję, jeśli obecny jest jeden lub więcej falowników hybrydowych, w tym przypadku master wykonuje pomiary wymiany, a HUB uzyskuje te pomiary, żądając ich od mastera
- **Miernik** – użyj tej funkcji, gdy nie ma falowników hybrydowych, a odczyt wymiany jest wykonywany przez miernik podłączony bezpośrednio do Azzurro HUB

- **Czujnik wewnętrzny** – użyj tej funkcji, jeśli odczyt wymiany jest wykonywany przez czujnik prądu podłączony bezpośrednio do Azzurro HUB
- **Power Magic** – należy używać tej funkcji, jeśli Azzurro HUB jest podłączony do Power Magic.



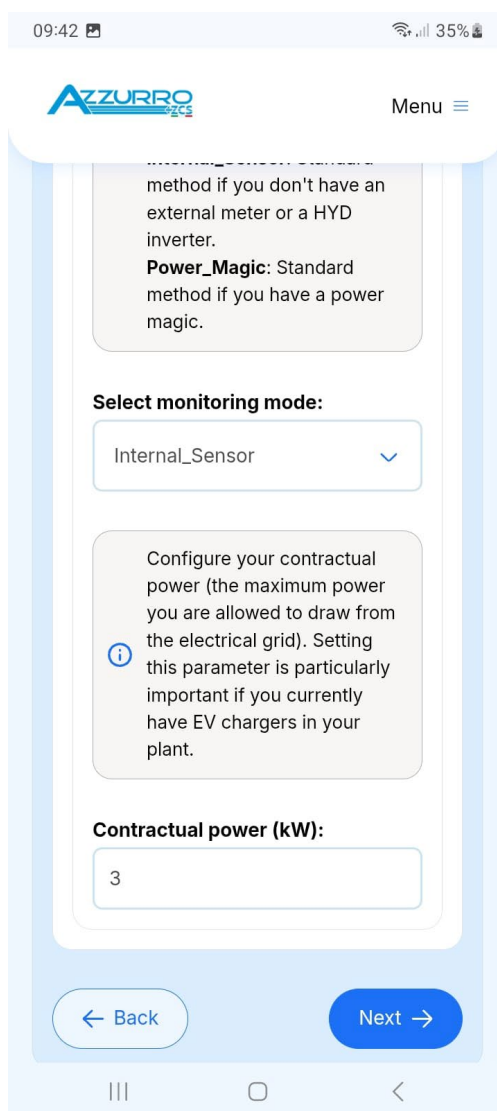
Rysunek 12 - tryb pomiaru wymiany

HUB pyta również o moc umowną, rozumianą jako moc umowną z operatorem sieci w zakresie poboru.



Uwaga

**NIE należy w tym miejscu wprowadzać mocy instalacji fotowoltaicznej, ale mocy wynikającej z umowy z operatorem sieci w zakresie poboru energii**



09:42 35%

**AZZURRO** Menu

method if you don't have an external meter or a HYD inverter.  
**Power\_Magic:** Standard method if you have a power magic.

**Select monitoring mode:**  
Internal\_Sensor

Configure your contractual power (the maximum power you are allowed to draw from the electrical grid). Setting this parameter is particularly important if you currently have EV chargers in your plant.

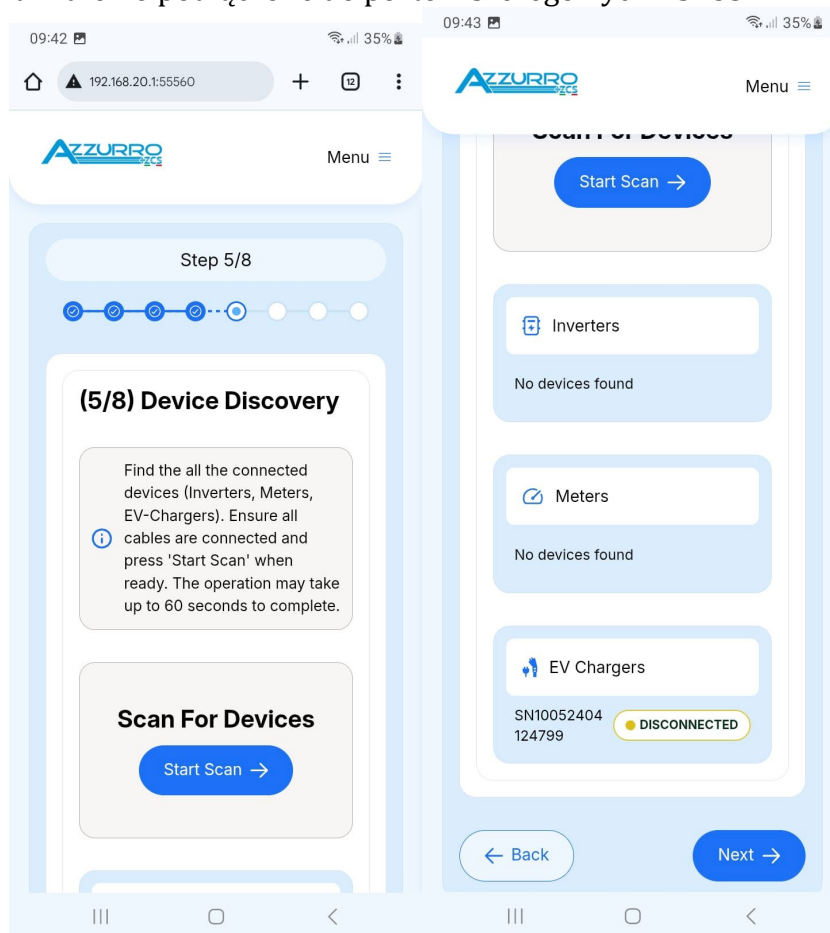
**Contractual power (kW):**  
3

← Back Next →

Rysunek 12 – moc umowna

## 5.2.5. Krok 7 – Podłączone urządzenia

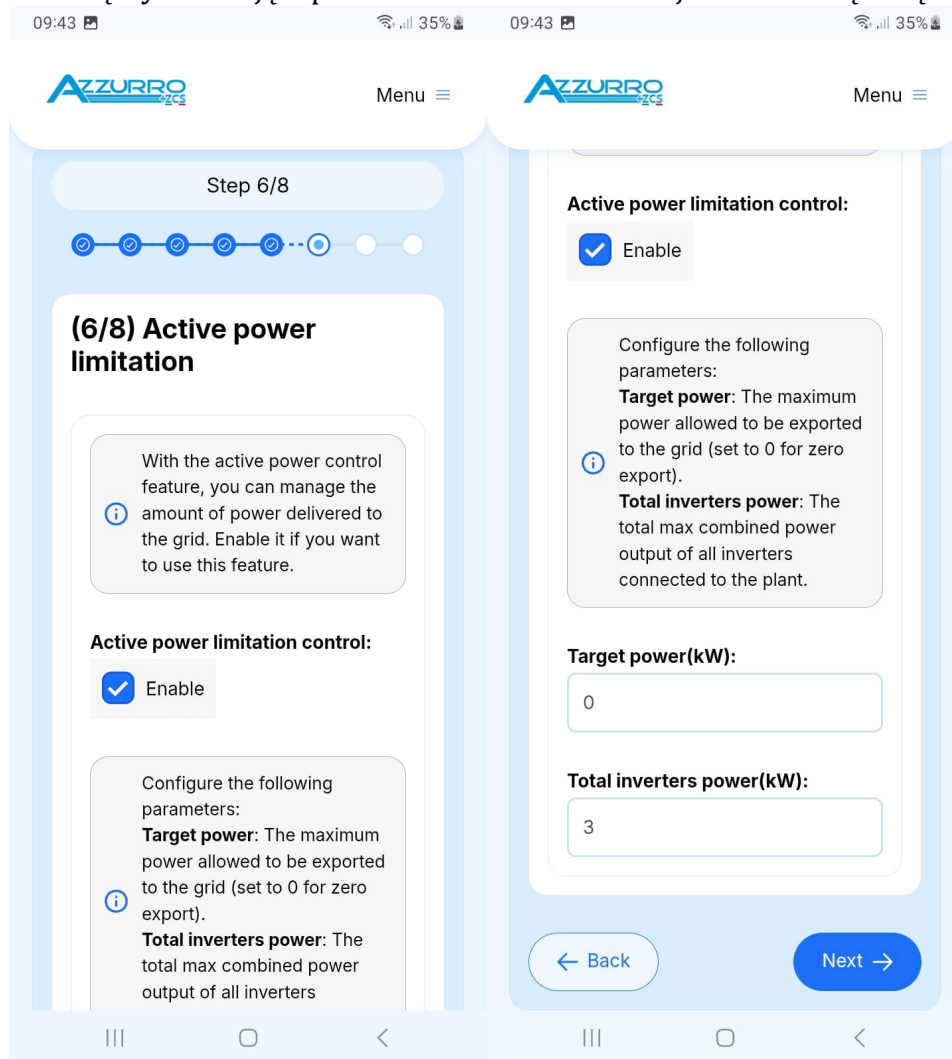
Po kliknięciu przycisku „Rozpocznij skanowanie” system samodzielnie wykryje falowniki, liczniki lub ładowarki EV prawidłowo podłączone do portów szeregowych RS485.



Rysunek 12 – skanowanie portów szeregowych

## 5.2.6. Krok 8 – Funkcja wprowadzania 0

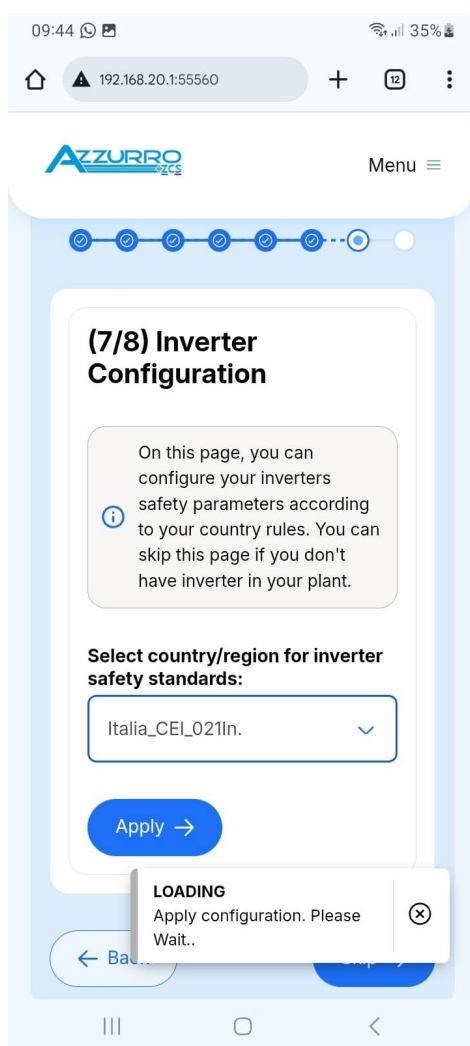
W tej sekcji można włączyć funkcję wprowadzania 0 dla instalacji i ustawić żądaną moc docelową.



Rysunek 12 – funkcja wprowadzania 0

## 5.2.7. Krok 9 – Wybór normy połączenia falownika

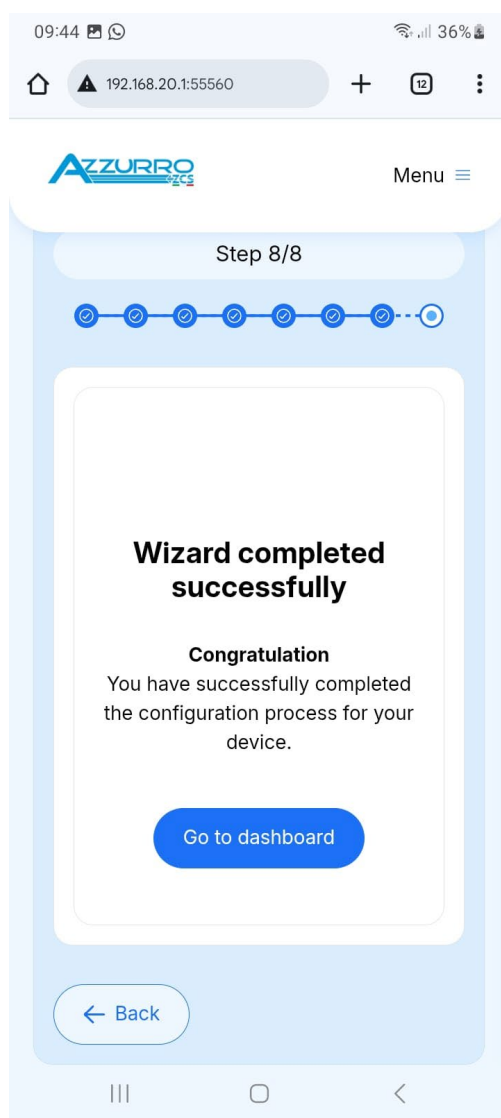
Kliknij sekcję „Wybierz kraj/region dla norm bezpieczeństwa falowników:” i wybierz odpowiednią normę połączenia.



Rysunek 12 – wybór kraju

## 5.2.8. Krok 10 – Zakończenie procedury

Po zakończeniu procedury konfiguracji będzie można uzyskać dostęp do pulpitu nawigacyjnego Azzurro HUB w celu wprowadzenia zmian, modyfikacji lub po prostu kontroli.



Rysunek 12 – zakończenie procedury

## 6. Deinstalacja

### 6.1. Etapy odinstalowywania

- Odłączyć zasilanie od systemu/urządzenia.
- Odłączyć urządzenie od sieci prądu zmiennego.
- Aby usunąć okablowanie sygnałowe z urządzenia:
- Zdemontować szynę DIN i wyjąć urządzenie.

### 6.2.

Jeśli to możliwe, zapakować urządzenie w oryginalne opakowanie.

### 6.3. Przechowywanie

Przechowywać urządzenie w suchym miejscu w temperaturze otoczenia od -25 do +60°C.

### 6.4. Utylizacja

Firma Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. nie ponosi odpowiedzialności za utylizację urządzenia lub jego części, które nie są zgodne z przepisami i normami obowiązującymi w kraju instalacji.



Symbol przekreślonego kosza na śmieci oznacza, że po zakończeniu okresu użytkowania urządzenie należy utylizować oddzielnie od odpadów domowych.

Produkt ten należy przekazać do lokalnego punktu zbiórki odpadów w celu recyklingu.

Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z organem odpowiedzialnym za zbiórkę odpadów w swoim kraju.

Niewłaściwa utylizacja odpadów może mieć negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzkie ze względu na potencjalnie niebezpieczne substancje.

Współpracując w zakresie prawidłowego utylizowania tego produktu, przyczynia się Pan/Pani do ponownego wykorzystania, recyklingu i odzysku produktu oraz ochrony środowiska.

## 7. Warunki gwarancji

Aby zapoznać się z warunkami gwarancji oferowanej przez firmę Zcs Azzurro, prosimy odnieść się do dokumentacji znajdującej się w opakowaniu produktu oraz na stronie internetowej [www.zcsazzurro.com](http://www.zcsazzurro.com).



[zcsazzurro.com](http://zcsazzurro.com)



Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.  
Green Innovation Division  
Palazzo dell'Innovazione - Via Lungarno, 167  
52028 Terranuova Bracciolini - Arezzo, Italy  
[zcscompany.com](http://zcscompany.com)

