



SCAN GUIDA VIRTUALE ZP1



SZYBKI PRZEWODNIK FALOWNIK HYBRYDOWY 5-20-ZSS

SPIS TREŚCI

- [1. MONTAŻ I ODLEGŁOŚCI](#)
- [2. INSTALACJA DO ŚCIANY](#)
- [3. LEDY I PRZYCISKI](#)
- [4. MENU GŁÓWNE](#)
- [5. SZYBKIE INFORMACJE DOTYCZĄCE SYSTEMU](#)
- [6. PODŁĄCZENIE DO SIECI](#)
- [7. PODŁĄCZENIE FOTOWOLTAICZNE](#)
- [8.1.1 PODŁĄCZENIE BATERII PYLONTECH - 1 WIEŻA BATERII](#)
- [8.1.2 USTAWIENIA BATERII PYLONTECH NA FALOWNIKU - 1 WIEŻA BATERII](#)
- [8.2.1 PODŁĄCZENIE BATERII PYLONTECH - 2 WIEŻE BATERII SC500 & SC1000](#)
- [8.2.2 USTAWIENIA BATERII PYLONTECH NA FALOWNIKU - 2 WIEŻE BATERII SC500 & SC1000](#)
- [8.3.1 PODŁĄCZENIE BATERII PYLONTECH - 2 WIEŻE BATERII SC500 & SC1000 Wifi/USB](#)
- [8.3.2 USTAWIENIA BATERII PYLONTECH NA FALOWNIKU - 2 WIEŻE BATERII SC500 & SC1000 Wifi/USB](#)
- [9.1.1 PODŁĄCZENIE BATERII WECO 5K3 - 1 WIEŻA BATERII](#)
- [9.1.2 USTAWIENIA BATERII WECO 5K3 NA FALOWNIKU - 1 WIEŻA BATERII](#)
- [9.2.1 PODŁĄCZENIE BATERII WECO 5K3 - 2 WIEŻE BATERII](#)
- [9.2.2 USTAWIENIA BATERII WECO 5K3 NA FALOWNIKU - 2 WIEŻE BATERII](#)
- [9.3.1 PODŁĄCZENIE BATERII WECO 5K3 XP - 1 WIEŻA BATERII](#)
- [9.3.2 USTAWIENIA BATERII WECO 5K3 XP NA FALOWNIKU - 1 WIEŻA BATERII](#)
- [9.3.3 WŁĄCZANIE BATERII WECO 5K3XP](#)
- [9.2.1 PODŁĄCZENIE BATERII WECO 5K3 XP - 2 WIEŻE BATERII](#)
- [9.2.2 USTAWIENIA BATERII WECO 5K3 XP NA FALOWNIKU - 2 WIEŻE BATERII](#)
- [9.5 PODŁĄCZENIE MIESZANE POMIĘDZY BATERIAMI WECO 5K3 i WECO 5K3 XP](#)
- [10.1.1 PODŁĄCZENIE BATERII AZZURRO HV - 1 WIEŻA BATERII](#)
- [10.1.2 USTAWIENIA BATERII AZZURRO HV NA FALOWNIKU - 1 WIEŻA BATERII](#)
- [10.2.1 PODŁĄCZENIE BATERII AZZURRO HV - 2 WIEŻE BATERII](#)
- [10.2.2 USTAWIENIA BATERII AZZURRO HV NA FALOWNIKU - 2 WIEŻE BATERII](#)
- [11.1 BEZPOŚREDNI ODCZYT PRZEZ CZUJNIKI PRĄDU](#)
- [11.2 ODCZYT PRZEZ MIERNIK](#)
- [11.3 USTAWIENIE MIERNIKA](#)
- [11.4 KONTROLA PRAWIDŁOWEGO ODCZYTU MIERNIKA](#)
- [12. PIERWSZE URUCHOMIENIE](#)
- [13. PIERWSZA KONFIGURACJA](#)
- [14. SPRAWDZENIE USTAWIONYCH PARAMETRÓW FALOWNIKA](#)
- [15. SPRAWDZENIE USTAWIONYCH PARAMETRÓW BATERII](#)
- [16. SZYBKIE INFORMACJE DOTYCZĄCE SYSTEMU](#)
- [17. STANY PRACY W TRYBIE AUTOMATYCZNYM](#)
- [18.1 TRYB EPS \(OFF GRID\)](#)
- [18.2 TRYB EPS \(OFF GRID\) - PROCEDURA OKABLOWANIA I RODZAJE INSTALACJI](#)
- [18.3 TRYB EPS' \(OFF GRID\) - DZIAŁANIE](#)
- [18.4 TRYB EPS \(OFF GRID\) - WŁĄCZENIE MENU](#)
- [18.5 TRYB ROBOCZY EPS \(OFF GRID\)](#)
- [20.1 TRYB FALOWNIKA RÓWNOLEGŁEGO - KONFIGURACJA](#)
- [20.2 TRYBY FALOWNIKA RÓWNOLEGŁEGO - USTAWIENIA](#)
- [20. DZIAŁANIE WYŁĄCZNIE URZĄDZENIA FOTOWOLTAICZNEGO](#)

1. MONTAŻ I ODLEGŁOŚCI



Zawsze należy nosić odzież ochronną i/lub środki ochrony indywidualnej

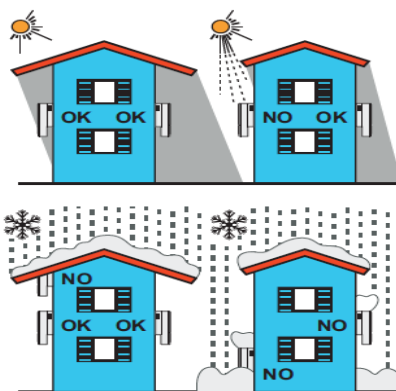
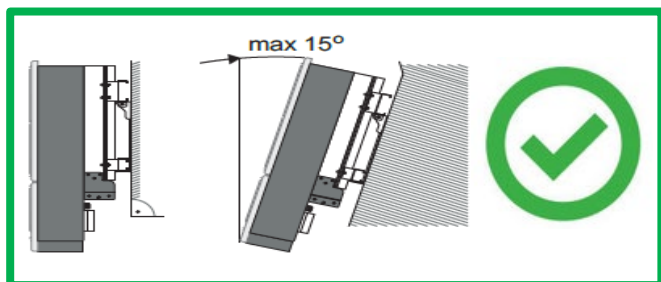
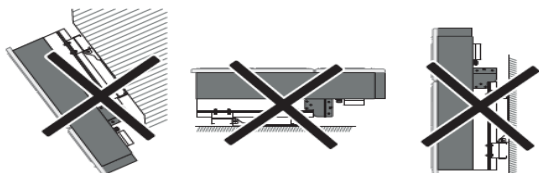
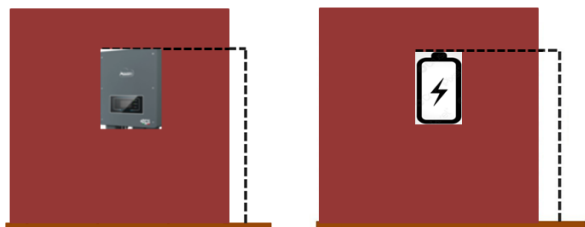


Korzystać zawsze z instrukcji obsługi

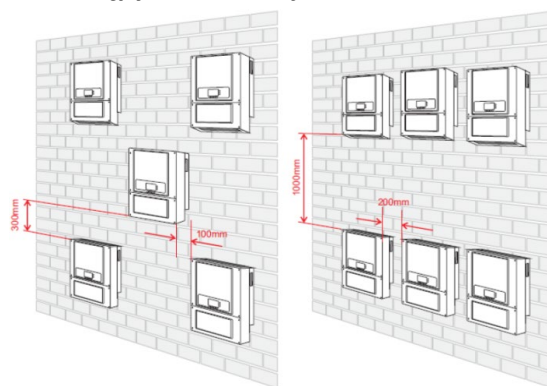


Uwaga ogólna - Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa

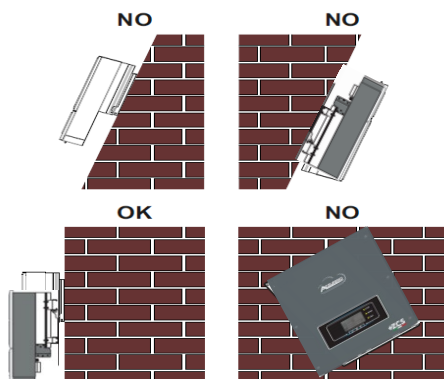
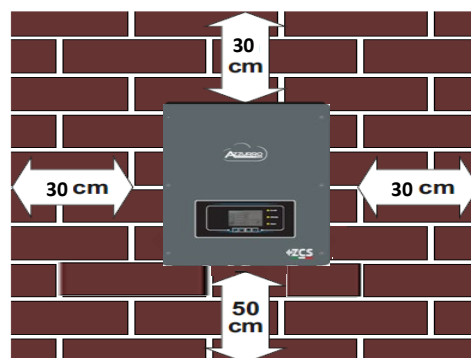
Maksymalna dozwolona wysokość od ziemi 180 cm



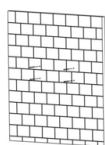
Odstępy dla instalacji z wieloma falownikami



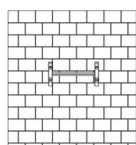
Odstępy dla instalacji z pojedynczym falownikiem



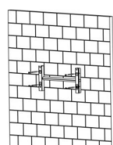
2. INSTALACJA DO ŚCIANY



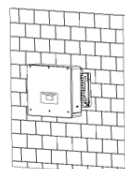
Faza 1



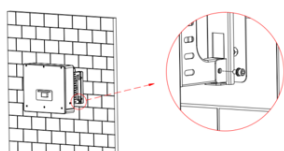
Faza 2



Faza 3



Faza 4



Faza 5

Faza 1: Umieścić uchwyt montażowy na ścianie, oznaczyć punkty mocowania.

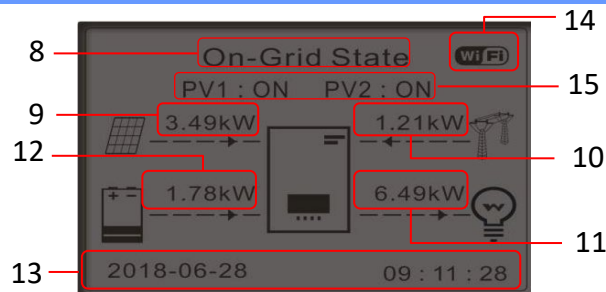
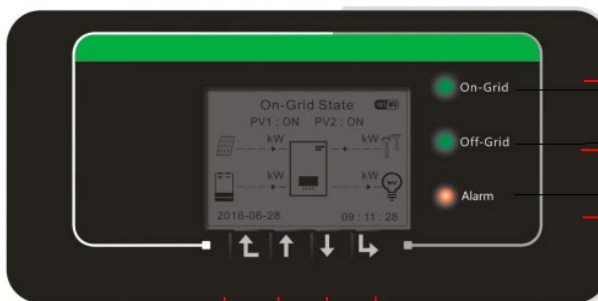
Faza 2: Włożyć kołki rozporowe pionowo do otworu, upewniając się, że głębokość włożenia nie jest ani zbyt płytka, ani zbyt głęboka.

Faza 3: Zamocować uchwyt montażowy do ściany za pomocą śrub rozporowych z nakrętkami.

Faza 4: Umieścić falownik 3PH HYD5000-HYD20000-ZSS na wsporniku montażowym.

Faza 5: Użyć otworu uziemiającego w celu elektrycznego uziemienia falownika

3. LEDY I PRZYCISKI



- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1. Menu/do tyłu | 8. Stan systemu |
| 2. Su | 9. Produkcja PV |
| 3. W dół | 10. Moc sieci |
| 4. Enter/do przodu | 11. Zużycie domowe |
| 5. Stan On grid | 12. Moc baterii |
| 6. Stan Off grid | 13. Data i godzina |
| 7. Stan alarmowy | 14. Sygnał Wifi |
| | 15. Stan systemu PV |

Status falownika HYD-ES	On Grid Światło zielone	Off-Grid Światło zielone	Alarm Światło czerwone
On-grid	Włączone		
Standby (On-Grid)	Przerywane		
Off-Grid		Włączone	
Standby (Off-Grid)		Przerywane	
Alarm			Włączone

4. MENU GŁÓWNE

Na ekranie głównym naciśnięć przycisk "Menu/Do tyłu", aby uzyskać dostęp do menu głównego.



- | |
|--------------------------------|
| 1. Język |
| 2. Data i godzina |
| 3. Parametry bezpieczeństwa |
| 4. Tryb pracy |
| 5. Autotest |
| 6. Wejście konfiguracji Kanady |
| 7. Tryb EPS |
| 8. Wybrać adres komunikacji |

- | Menu główne |
|---------------------------------|
| 1. Ustawienia podstawowe |
| 2. Ustawienia zaawansowane |
| 3. Lista zdarzeń |
| 4. Info systemu |
| 5. Aktualizacja oprogramowania |
| 6. Statystyki dotyczące energii |

PSW: 0715

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

- | |
|-----------------------------|
| 1. Bieżąca Lista zdarzeń |
| 2. Archiwalna Lista zdarzeń |

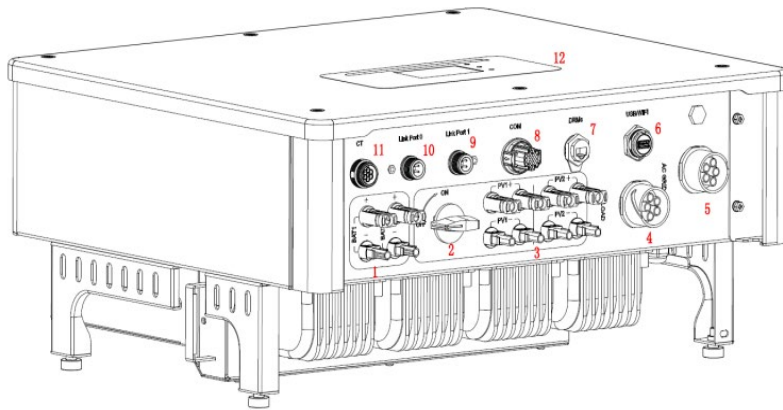
- | |
|-----------------------------|
| 1. Info falownik |
| 2. Informacje o baterii |
| 3. Parametry bezpieczeństwa |

PSW: 0715

Uruchom aktualizację.

Dzisiaj	Tydzień	Miesiąc	Rok	Cykl życia
Prod. FV	Prod. FV	Prod. FV	Prod. FV	Prod. FV
AutoCon	AutoCon	AutoCon	AutoCon	AutoCon
Export	Export	Export	Export	Export
Zużycie	Zużycie	Zużycie	Zużycie	Zużycie
AutoCon	AutoCon	AutoCon	AutoCon	AutoCon
Import	Import	Import	Import	Import

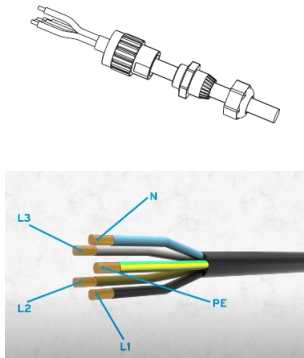
5. SZYBKE INFORMACJE DOTYCZĄCE SYSTEMU



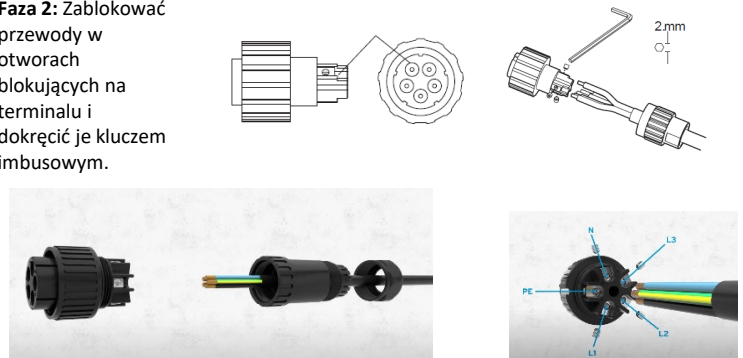
1:	Zaciski wejściowe baterii	7	DRMs
2	Switch DC	8	COM
3	Zaciski wejściowe PV	9	Podłączenie Port 1 w sposób równoległy
4	Port podłączenia podłączenia uprzywilejowanego	10	Podłączenie Port 0 w sposób równoległy
5	Port podłączenia sieciowego	11	CT (Czujniki prądu)
6	USB/WiFi	12	LCD

6. PODŁĄCZENIE DO SIECI

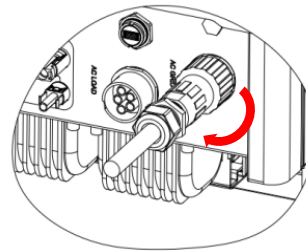
Faza 1: Wybrać odpowiedni typ i specyfikację przewodów. Następnie przeprowadzić przewody przez terminal.



Faza 2: Zablokować przewody w otworach blokujących na terminalu i dokręcić je kluczem imbusowym.



Faza 3: Podłączyć zacisk do drzwi maszyny i obrócić go w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.



Komponent	Opis		Rodzaj zalecanego przewodu	Zalecana specyfikacja przewodu
	LOAD	L1/L2/L3	Przewód miedziany wielobiegunowy z zewnątrz	Pole przekroju poprzecznego przewodu: 6~10 mm ²
		N		
		PE		
	AC	L1/L2/L3	Przewód miedziany wielobiegunowy z zewnątrz	Pole przekroju poprzecznego przewodu: 10~16 mm ²
		N		
		PE		



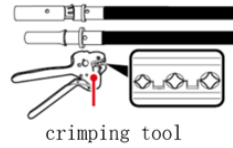
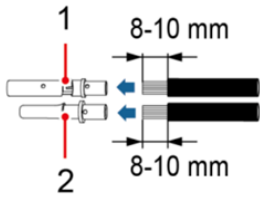
Zalecane specyfikacje dla przewodów wejściowych prądu stałego

Powierzchnia przekroju poprzecznego (mm ²)		Średnica zewnętrzna przewodu (mm)
Przedział czasowy	Zalecana wartość	
4.0~6.0	4,0	4.5~7.8

Procedura:

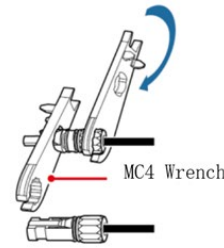
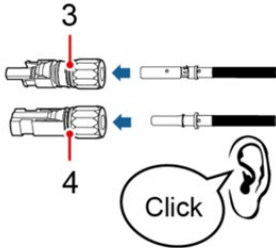
1) Przygotować przewody fotowoltaiczne dodatnie i ujemne.

1. Kontakt dodatni
2. Kontakt ujemny

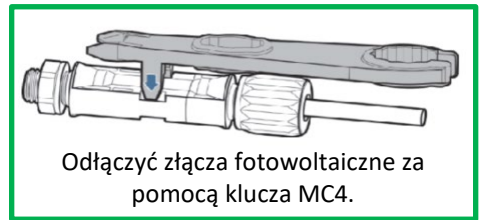
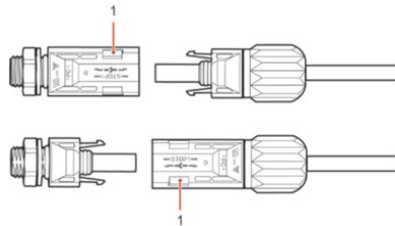
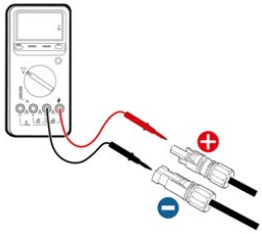


Wprowadzić przewody zaciskane dodatnio i ujemnie do odpowiednich złączy fotowoltaicznych

3. Złącze dodatnie
4. Złącze ujemne



Upewnić się, że wszystkie parametry łańcucha prądu stałego są akceptowalne dla falownika zgodnie z danymi technicznymi podanymi w arkuszu danych i w konfiguratorze Azzurro ZCS. **Należy również sprawdzić, czy polaryzacja przewodów fotowoltaicznych są prawidłowe.** Wprowadzić dodatnie i ujemne złącza, aż do usłyszenia "kliknięcia".



Przed usunięciem dodatnich i ujemnych złączy fotowoltaicznych należy upewnić się, że wyłącznik obrotowy DC jest na pozycji OFF.

Odłączyć złącza fotowoltaiczne za pomocą klucza MC4.

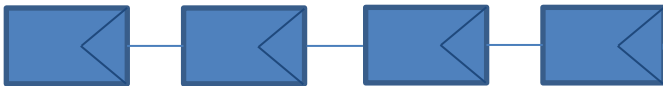


UWAGA Przed podłączeniem/odłączeniem paneli PV do falownika należy sprawdzić, czy przełącznik izolujący DC na falowniku jest w pozycji OFF.

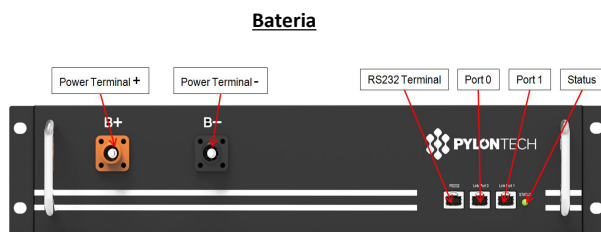
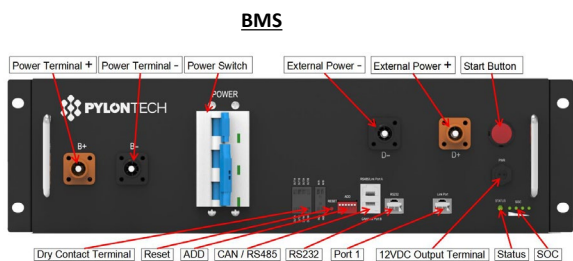
UWAGA: Wszystkie wejścia MPPT falownika muszą być wypełnione, nawet jeśli system składa się z jednego ciągu znaków. Użyć przewodów w kształcie "Y" lub kwadratu w DC, aby rozdzielić ciąg.

Skonfigurować falownik w **trybie równoległym**:

Ustawienia podstawowe → Konfiguracja kanałów (Channel 3: PV input 1, Channel 4: PV input 1)



Podłączenia mocy i komunikacji pomiędzy bateriami i BMS



Podłączenia mocy pomiędzy bateriami i BMS:

Baterie są połączone ze sobą

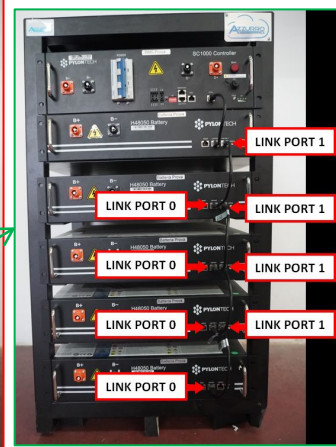
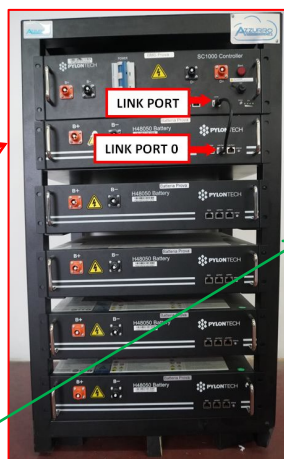
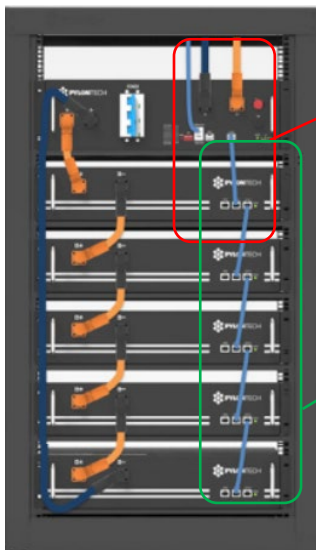
SZREGOWO:

- Wejście ujemne (-) baterii 1 podłączone z dodatnim (+) baterii 2.
- Wejście ujemne (-) baterii 2 podłączone z dodatnim (+) baterii 3.
-
- Wejście ujemne (-) baterii N-1 (przedostatniej) podłączone z dodatnim (+) baterii N (ostatniej).

Każdą baterię podłączyć do metalowego stelaża i odpowiednio połączyć z systemem uziemienia.

BMS jest podłączony równolegle do szeregu baterii:

- Wejście ujemne (-) BMS podłączone do ujemnego (-) baterii N (ostatniej) z serii.
- Wejście dodatnie (+) BMS podłączone do dodatniego (+) baterii 1.



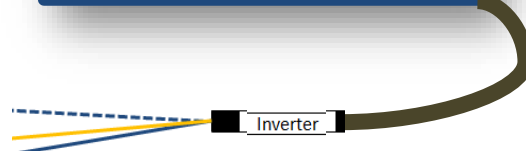
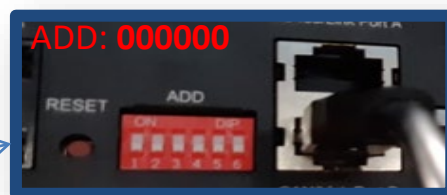
Przewód PE

Podłączenia komunikacji pomiędzy bateriami i BMS:

- Link port BMS do link port 0 baterii 1.
- Link port 1 baterii 1 musi być podłączony do link port 0 baterii 2.
- ...
- Link port 1 baterii N-1 (przedostatni) musi być podłączony do link port 0 baterii N (ostatni).

Podłączenie mocy i komunikacja pomiędzy BMS i falownikiem

Podłączenie komunikacji pomiędzy BMS i falownikiem:





**BMS SC500
& SC1000**



**BMS SC500 Wifi/USB
& SC1000 Wifi/USB**

Komunikacja BMS SC500 & SC1000:

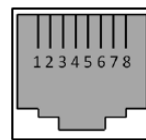
- Adres komunikacji ADD: **000000**
- Przewód podłączony do BMS na porcie CAN/Link port B

Komunikacja BMS SC500 Wifi/USB & SC1000 Wifi/USB:

- Adres komunikacji ADD: **000000**
- Przewód podłączony do BMS do portu CAN

Definition of RJ45 Port Pin

No.	CAN	RS485	RS232 Pin
1	---	---	---
2	GND	---	---
3	---	---	TX
4	CANH	---	---
5	CANL	---	---
6	---	GND	RX
7	---	RS485A	---
8	---	RS485B	GND



RJ45 Port



RJ45 Plug

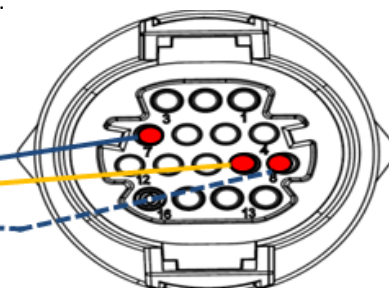
Końcówkę z etykietą **Falownik** należy odciąć, pozostawiając tylko przewody podłączone do pinów 2 (przewód pomarańczowy), 4 (przewód niebieski) i 5 (przewód niebiesko-biały).



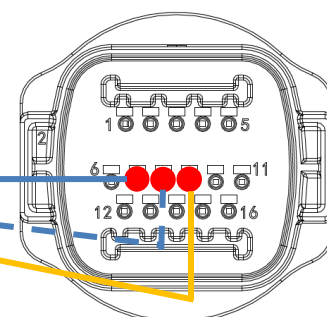
- Podłączyć przewód podłączony do pozycji 4 (**przewód niebieski**) → pin 7 złącza COM falownika.
- Podłączyć przewód podłączony do pozycji 5 (**przewód biało-niebieski**) → pin 8 złącza COM falownika.
- Podłączyć przewód podłączony do pozycji 2 (**przewód pomarańczowy**) → pin 9 złącza COM falownika.

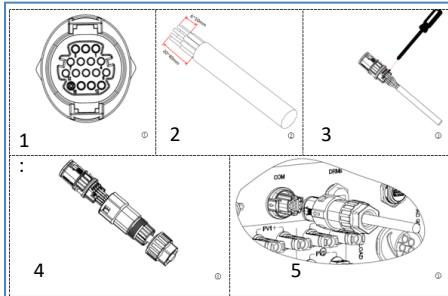


Port COM na śrube

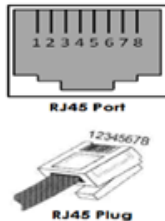


Port COM na uchwyt





PIN port COM (falownik)	Komunikacja baterii	Uwagi
7	CAN H (przewód niebieski)	Komunikacja z systemem BMS baterii litowych, CAN falownika dostosowuje się do systemu BMS baterii litowych.
8	CAN L (przewód biało-niebieski)	
9	GND.S (przewód pomarańczowy)	



Podłączenie mocy pomiędzy BMS i falownikiem:



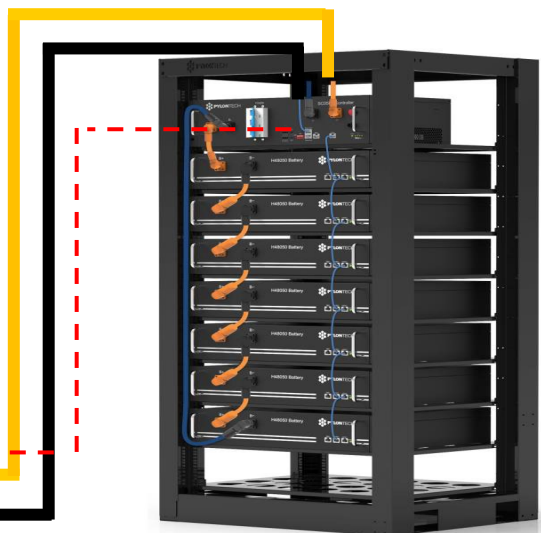
Końcówki przewodów z szybkimi złączami do podłączenia do BMS



Przewodu zasilające w zestawie



Końcówki przewodu mocy ze złączami do podłączenia do kanału BAT1 falownika.



8.1.2 USTAWIENIA BATERII PYLONTECH NA FALOWNIKU - 1 WIEŻA BATERII

Ustawić kanały baterii w falowniku zgodnie z konfiguracją wież bateryjnych.

Konfiguracja **kanałów falownika**:

Ustawienia podstawowe → **Konfiguracja kanałów**:

W przypadku podłączenia **1 wieży Pylontech**:

- Input channel 1 – Bat input 1;
- Input channel 2 – Not use.

Aby ustawić **parametry baterii**:

Ustawienia zaawansowane → **0715** → **Parametry baterii**:

W przypadku podłączenia **1 wieży Pylontech**:

- **Battery 1**:

- Typ: Pylon ; Adres: 00; Maksymalny prąd ładowania / rozładowania: 25 A ; Głębokość rozładowania: 80%.

BATTERY 1	
1. Typ baterii	Pylon
2. Adres baterii	00
3. Maksymalny ładunek (A)	25,00A
4. Maksymalny rozładunek (A)	25,00A
6. Głębokość rozładowania	80%
6. Zapisać	

8.2.1 PODŁĄCZENIE BATERII PYLONTECH - 2 WIEŻE BATERII SC500 & SC1000

Podłączenia komunikacyjne pomiędzy dwoma BMS SC500 & SC1000

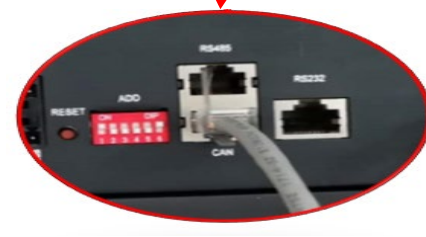
BMS 1



BMS 2



Falownik

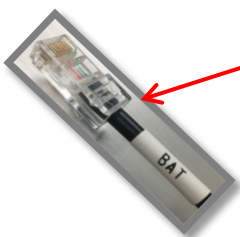


BMS 1

- Adres komunikacji: **000000**
- Podłączyć przewód komunikacyjny pomiędzy dwoma BMS do link port A.

BMS 2

- Adres komunikacji: **100001**
- Podłączyć przewód komunikacyjny pomiędzy dwoma BMS do link port B.



Podłączenia mocy pomiędzy BMS SC500 & SC1000 i falownikiem

BMS 1



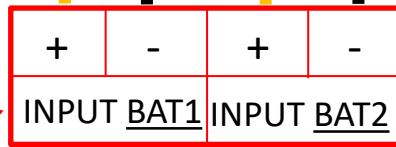
BMS 2



Każdy BMS będzie podłączony za pomocą przewodów zasilających (+ i -) do dwóch wejść falownika, w szczególności należy zwrócić uwagę na podłączenie:

BMS 1 → Kanał BAT1 falownika

BMS 2 → Kanał BAT2 falownika



FALOWNIK

WIEŻA BATERII 1

WIEŻA BATERII 2



Uwaga: Dla połączeń komunikacji i mocy każdej wieży należy odnieść się do poprzedniego rozdziału

Ustawić kanały baterii w falowniku zgodnie z konfiguracją wież bateryjnych.

Konfiguracja kanałów falownika:

Ustawienia podstawowe → Konfiguracja kanałów:

W przypadku podłączenia **2 wież Pylontech:**

- Input channel 1 – Bat input 1;
- Input channel 2 – Bat input 2.

Aby ustawić parametry baterii:

Ustawienia zaawansowane → 0715 → Parametry baterii:

W przypadku podłączenia **2 wież Pylontech:**

- Battery 1:

- Typ: Pylon ; Adres: 00; Maksymalny prąd ładowania / rozładowania: 25 A ; Głębokość rozładowania: 80%.

- Battery 2:

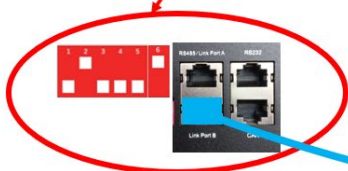
- Typ: Pylon ; Adres: 01; Maksymalny prąd ładowania / rozładowania 25 A ; Głębokość rozładowania: 80%.

BATTERY 1	
1.Typ baterii	Pylon
2.Adres baterii	00
3.Maksymalny ładunek (A)	25,00A
4.Maksymalny rozładunek (A)	25,00A
6.Głębokość rozładowania	80%
6.Zapisać	

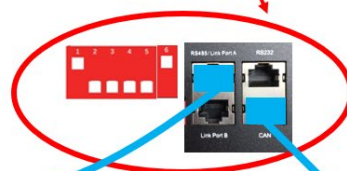
BATTERY 2	
1.Typ baterii	Pylon
2.Adres baterii	01
3.Maksymalny ładunek (A)	25,00A
4.Maksymalny rozładunek (A)	25,00A
6.Głębokość rozładowania	80%
6.Zapisać	

Podłączenia komunikacyjne pomiędzy dwoma BMS SC500 & SC1000 Wifi/USB

BMS 2



BMS 1



Inverter

BMS 2

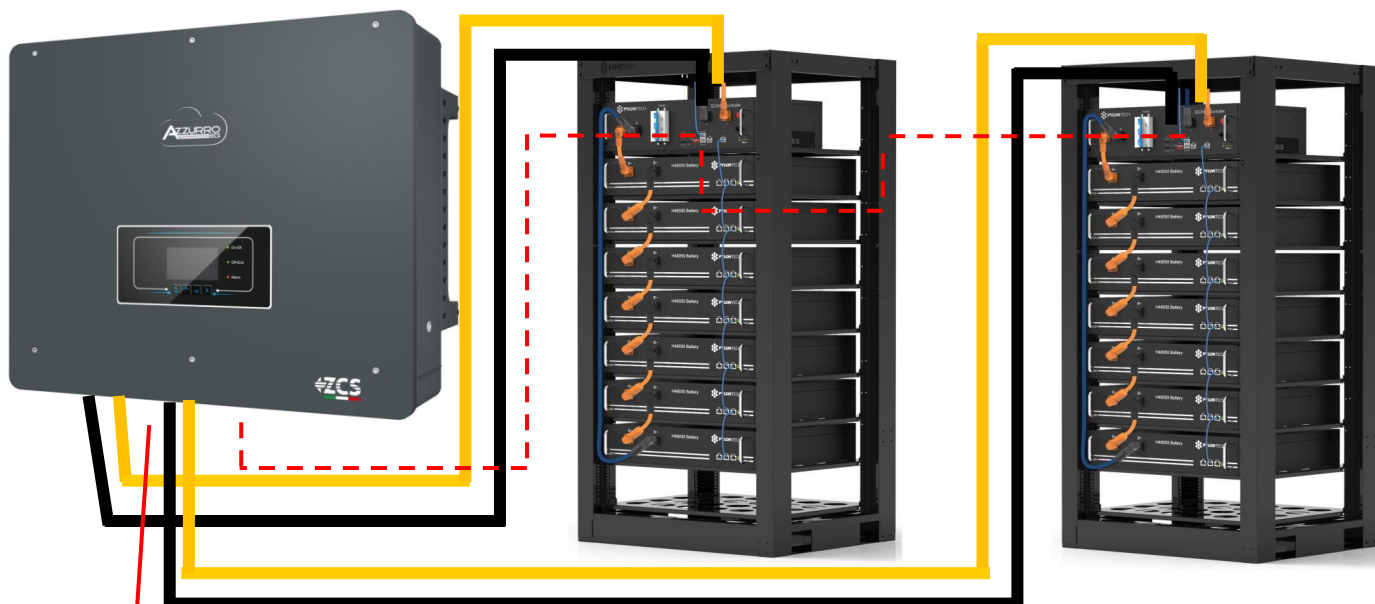
- Adres komunikacji: **010001**
- Podłączyć przewód komunikacyjny pomiędzy dwoma BMS do link port B.

BMS 1

- Adres komunikacji: **100001**
- Podłączyć przewód komunikacyjny pomiędzy dwoma BMS do link port A.
- Link port B BMS 1 → Port COM falownika

WIEŻA BATERII 1

WIEŻA BATERII 2



Uwaga: Dla podłączeń komunikacji i mocy każdej wieży należy odnieść się do poprzedniego rozdziału

Ustawić kanały baterii w falowniku zgodnie z konfiguracją wież bateryjnych.

Konfiguracja **kanałów falownika**:

Ustawienia podstawowe → Konfiguracja kanałów:

W przypadku podłączenia **2 wież Pylontech**:

- Input channel 1 – Bat input 1;
- Input channel 2 – Bat input 1.

Aby ustawić **parametry baterii**:

Ustawienia zaawansowane → 0715 → Parametry baterii:

W przypadku podłączenia **2 wież Pylontech**:

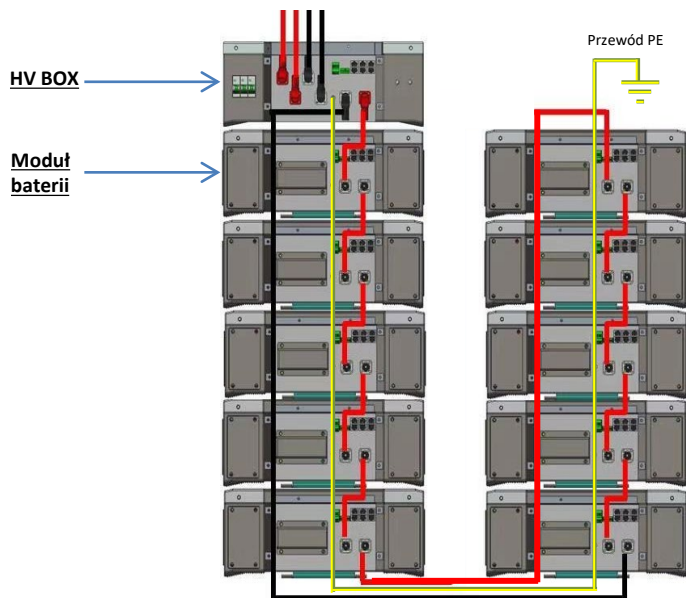
- **Battery 1:**

- Typ: Pylon ; Adres: 01; Maksymalny prąd ładowania / rozładowania 50 A ; Głębokość rozładowania: 80%.

BATTERY 1	
1.Typ baterii	Pylon
2.Adres baterii	01
3.Maksymalny ładunek (A)	50,00A
4.Maksymalny rozładunek (A)	50,00A
6.Głębokość rozładowania	80%
6.Zapisać	

UWAGA: Przy pierwszym włączeniu falownika na liście bieżących zdarzeń przez ok. 5/10 minut może pojawić się kod błędu ID044 (PvConfigError). Nie należy wyłączać ani ponownie uruchamiać falownika, ponieważ takie zachowanie wynika z konfiguracji BMS, po upływie tego czasu oczekiwania system zacznie pracować normalnie.

Podłączenia mocy i komunikacji pomiędzy bateriami i HV-BOX



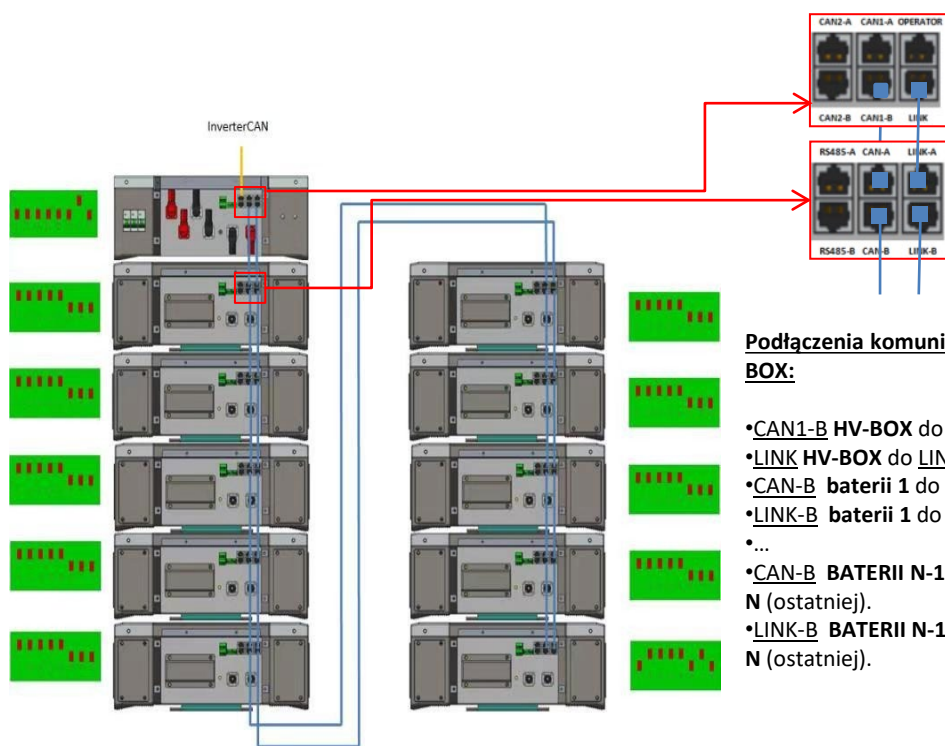
Baterie są połączone ze sobą SZREGOWO:

- Wejście ujemne (-) **baterii 1** podłączone z dodatnim (+) **baterii 2**.
- Wejście ujemne (-) **baterii 2** podłączone z dodatnim (+) **baterii 3**.
-
- Wejście ujemne (-) **baterii N-1** (przedostatniej) podłączone z dodatnim (+) **baterii N** (ostatniej).

HV-BOX jest podłączony równolegle do szeregu baterii:

- Wejście ujemne (-) **HV-BOX** podłączone do ujemnego (-) **baterii N** (ostatniej) z serii.
- Wejście dodatnie (+) **HV-Box** podłączone do dodatniego (+) **baterii 1**.

Podłączyć każde urządzenie do systemu uziemienia.



Podłączenia komunikacji pomiędzy bateriami i HV-BOX:

- CAN1-B HV-BOX** do **CAN-A** **baterii 1**.
- LINK HV-BOX** do **LINK-A** **baterii 1**.
- CAN-B** **baterii 1** do **CAN-A** **baterii 2**.
- LINK-B** **baterii 1** do **LINK-A** **baterii 2**.
- ...
- CAN-B BATERII N-1** (przedostatniej) do **CAN-A** **baterii N** (ostatniej).
- LINK-B BATERII N-1** (przedostatniej) do **LINK-A** **baterii N** (ostatniej).

Dip switch modułów baterii muszą być ustawione:

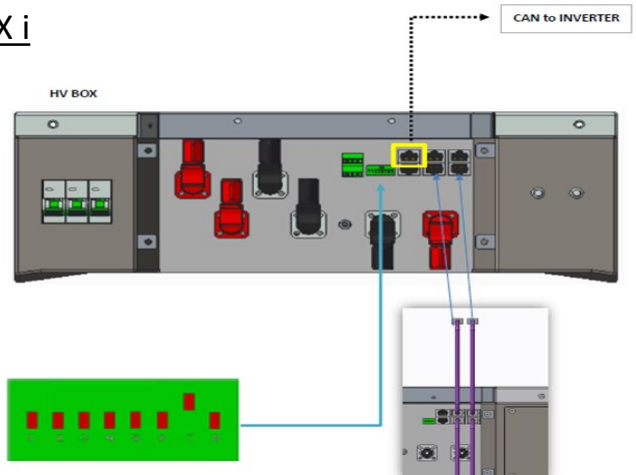


Podłączenie mocy i komunikacja pomiędzy HV-BOX i falownikiem

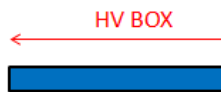
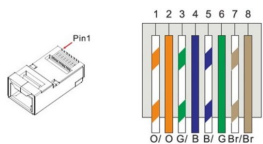
Podłączenie komunikacji pomiędzy HV-BOX i falownikiem:

Komunikacja **HV-BOX**:

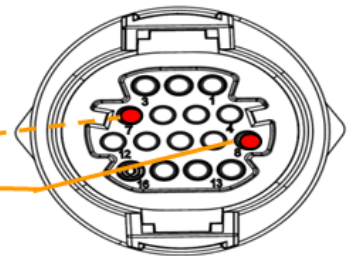
- Adres komunikacji ADD: **00000010**
- Podłączenie komunikacji pomiędzy **HV-BOX** i falownikiem:
CAN2-A HV-BOX → Port **COM** falownika



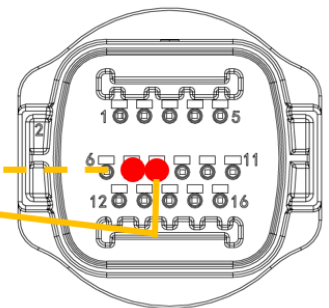
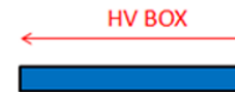
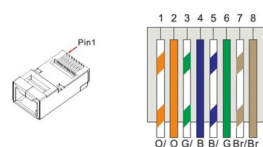
- Podłączyć przewód CAN H (przewód biało-pomarańczowy) → pin 7 złącza COM falownika.
- Podłączyć przewód CAN L (przewód pomarańczowy) → pin 8 złącza COM falownika.



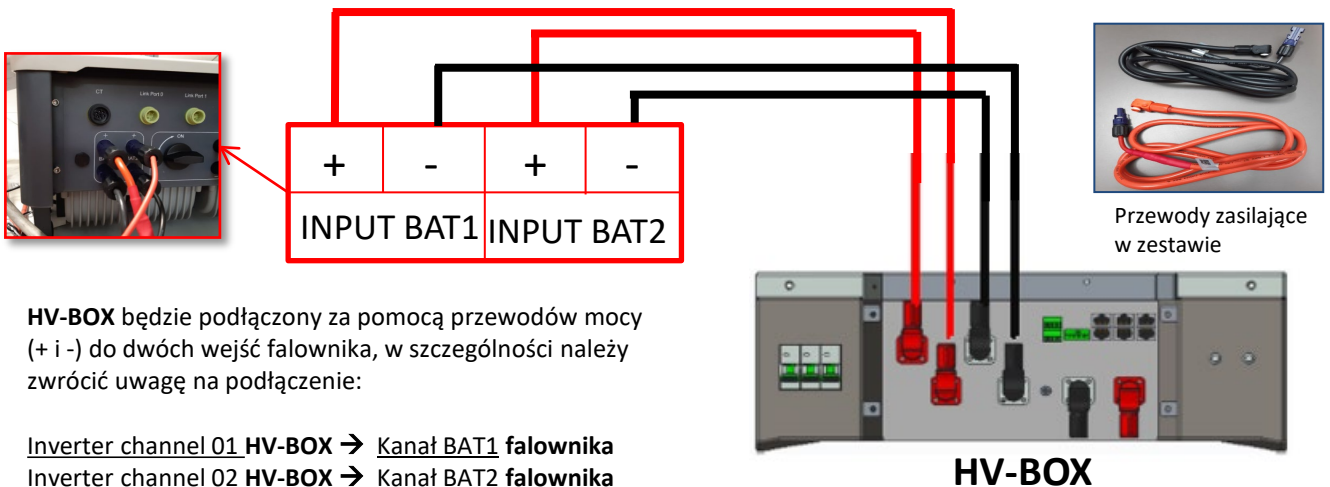
Port COM na śrubę



Port COM na uchwyt

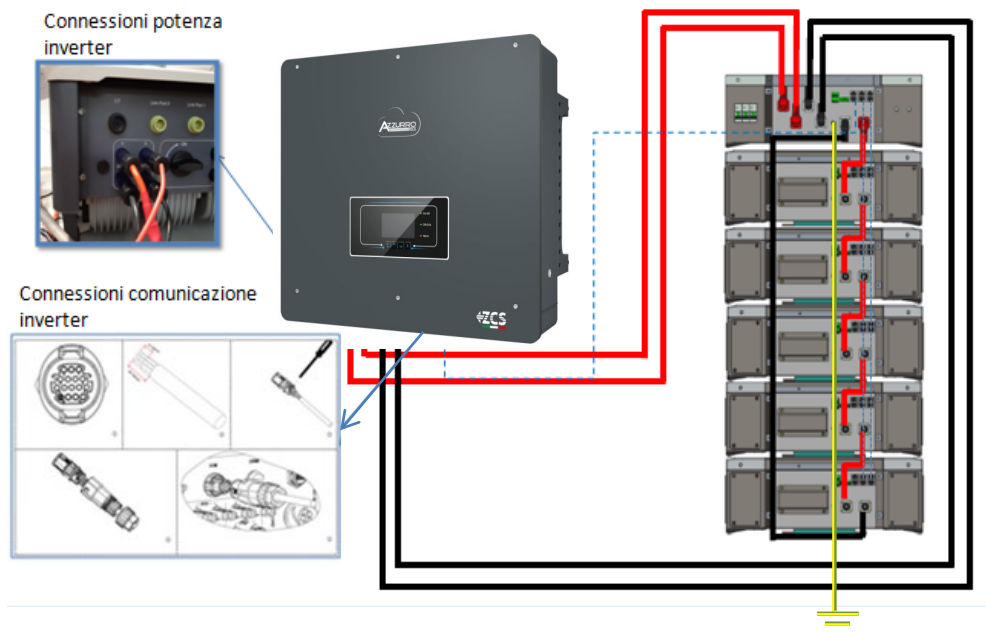


Podłączenie mocy pomiędzy HV-BOX i falownikiem:



HV-BOX będzie podłączony za pomocą przewodów mocy (+ i -) do dwóch wejść falownika, w szczególności należy zwrócić uwagę na podłączenie:

- Inverter channel 01 **HV-BOX** → Kanał **BAT1** falownika
- Inverter channel 02 **HV-BOX** → Kanał **BAT2** falownika



9.1.2 USTAWIENIA BATERII WECO 5K3 NA FALOWNIKU - 1 WIEŻA BATERII

Ustawić kanały baterii w falowniku zgodnie z konfiguracją wież bateryjnych.

Konfiguracja kanałów falownika:

Ustawienia podstawowe → Konfiguracja kanałów:

W przypadku podłączenia **1 wieży WeCo 5k3:**

- Input channel 1 – Bat input 1;
- Input channel 2 – Bat input 1.

Aby ustawić parametry baterii:

Ustawienia zaawansowane → 0715 → Parametry baterii:

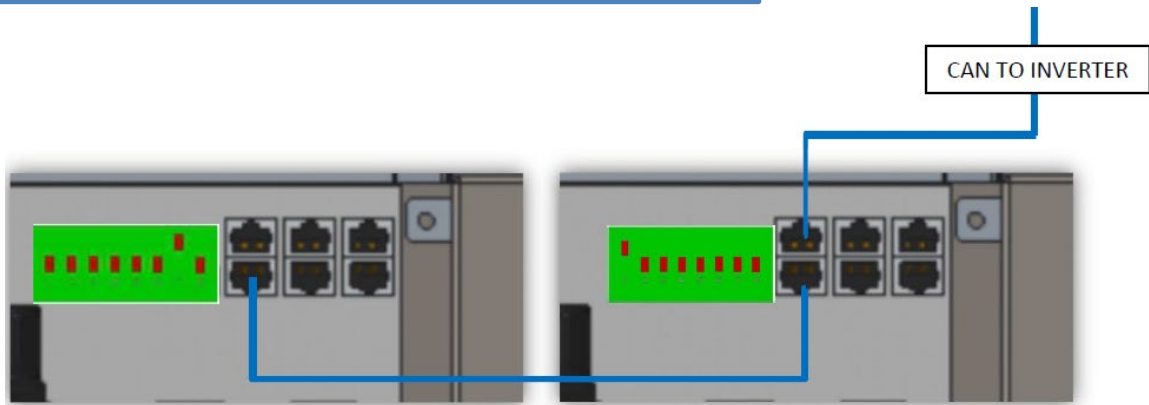
W przypadku podłączenia **1 wieży WeCo 5k3:**

- **Battery 1:**

- Typ: WeCo ; Adres: 00; Maksymalny prąd ładowania / rozładowania: 25 A (dla falowników HYD 3PH 5000-8000 ZSS) lub 50 A (dla falowników HYD 3PH 10000-20000 ZSS) ; Głębokość rozładowania: 80%.

HYD 5000 ZSS/HYD 8000 ZSS		HYD 10000 ZSS/HYD 20000 ZSS	
BATTERY 1		BATTERY 1	
1.Typ baterii	Weco	1.Typ baterii	Weco
2.Adres baterii	00	2.Adres baterii	00
3.Maksymalny ładunek (A)	25,00A	3.Maksymalny ładunek (A)	50,00A
4.Maksymalny rozładunek (A)	25,00A	4.Maksymalny rozładunek (A)	50,00A
6.Głębokość rozładowania	80%	6.Głębokość rozładowania	80%

Podłączenia komunikacyjne pomiędzy dwoma HV-BOX



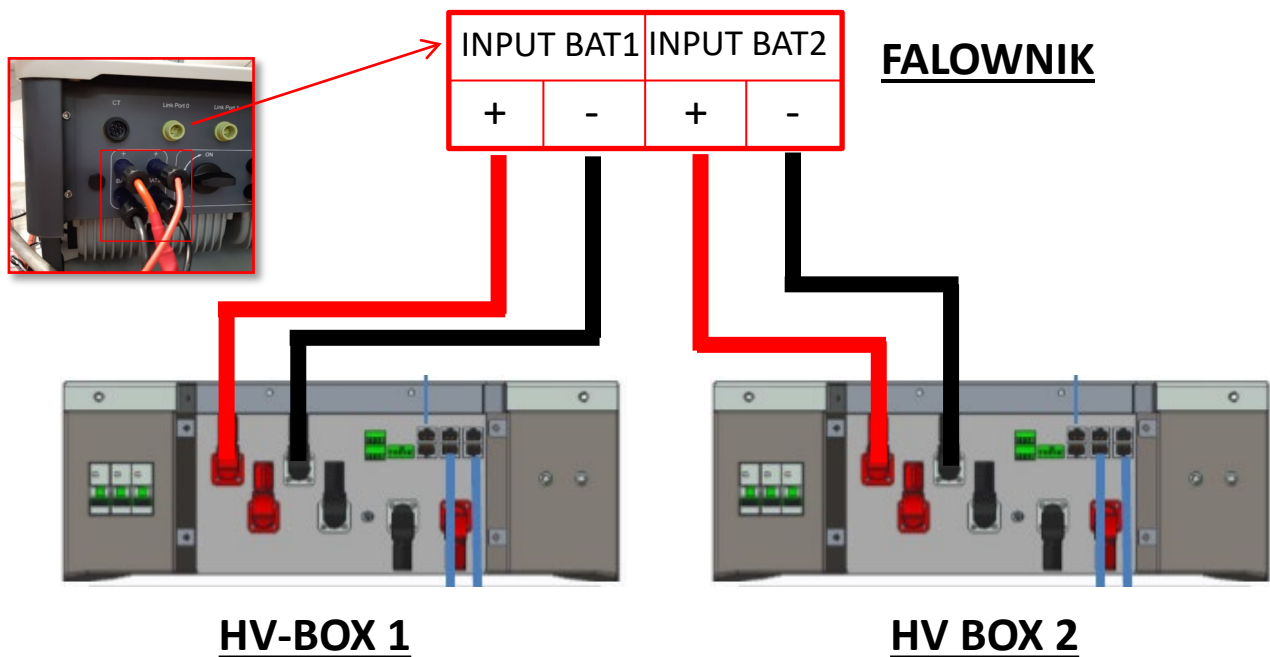
HV-BOX 1

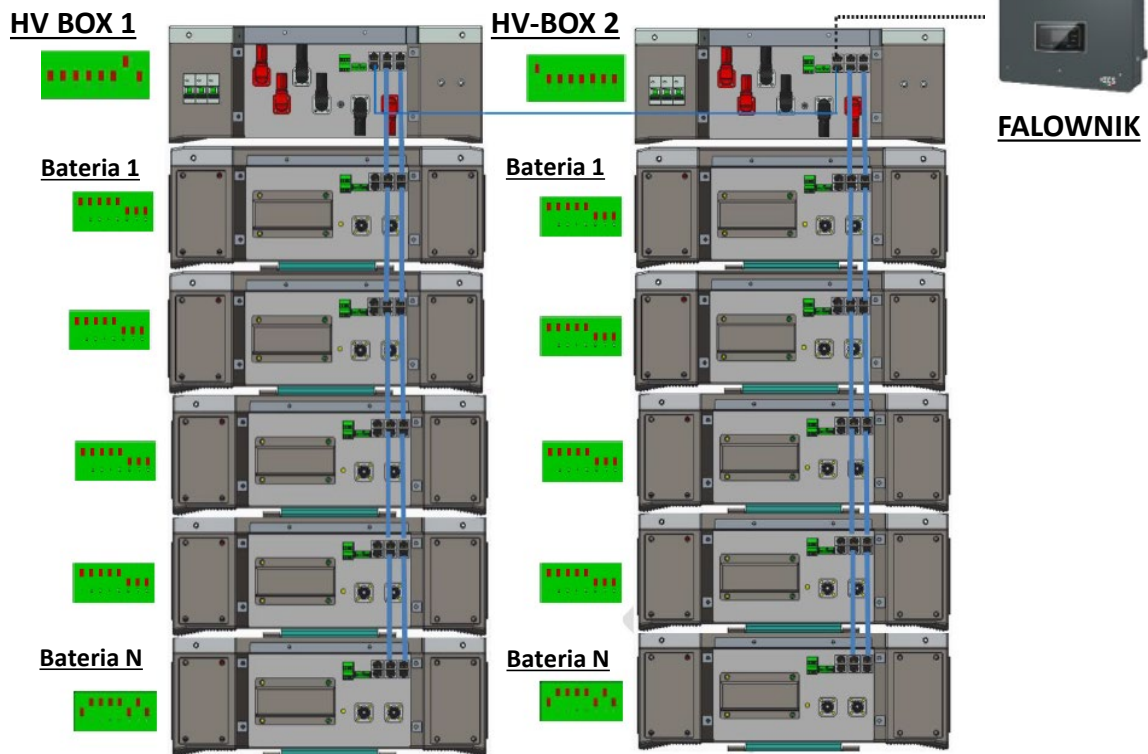
- Adres komunikacji: **00000010**
- Podłączyć przewód komunikacyjny pomiędzy dwoma **HV-BOX** do portu CAN2-B.

HV BOX 2

- Adres komunikacji: **10000000**
- Podłączyć przewód komunikacyjny pomiędzy dwoma **HV-BOX** do portu CAN2-B.

Podłączenie mocy pomiędzy HV-BOX i falownikiem





Uwaga: Dla podłączeń komunikacji i mocy każdej wieży należy odnieść się do poprzedniego rozdzielacza

9.2.2 USTAWIENIA BATERII WECO 5K3 NA FALOWNIKU - 2 WIEŻE BATERII

Ustawić kanały baterii w falowniku zgodnie z konfiguracją wież bateryjnych.

Konfiguracja kanałów falownika:

Ustawienia podstawowe → Konfiguracja kanałów:

W przypadku podłączenia **2 wież WeCo 5k3:**

- Input channel 1 – Bat input 1;
- Input channel 2 – Bat input 2.

Aby ustawić parametry baterii:

Ustawienia zaawansowane → 0715 → Parametry baterii:

W przypadku podłączenia **2 wież WeCo 5k3:**

- **Battery 1:**

- Typ: WeCo ; Adres: 00; Maksymalny prąd ładowania / rozładowania: 25 A ; Głębokość rozładowania: 80%.

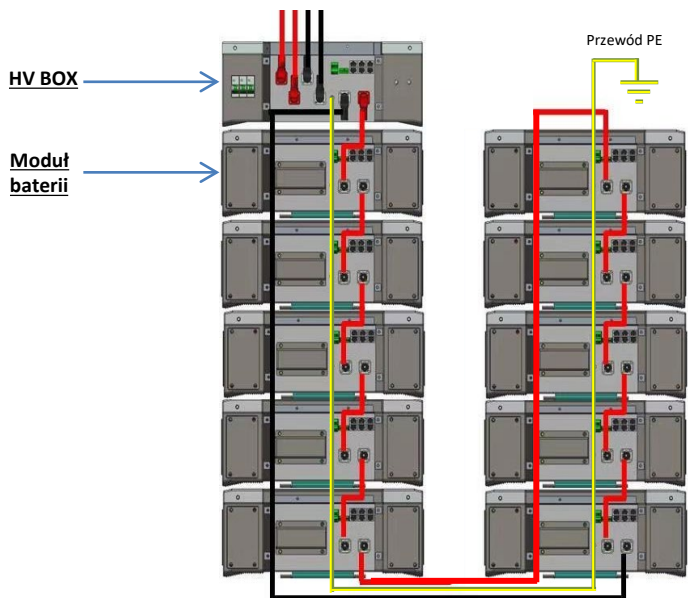
- **Battery 2:**

- Typ: WeCo ; Adres: 01; Maksymalny prąd ładowania / rozładowania 25 A ; Głębokość rozładowania: 80%.

BATTERY 1	
1.Typ baterii	Weco
2.Adres baterii	00
3.Maksymalny ładunek (A)	25,00A
4.Maksymalny rozładunek (A)	25,00A
6.Głębokość rozładowania	80%
6.Zapisać	

BATTERY 2	
1.Typ baterii	Weco
2.Adres baterii	01
3.Maksymalny ładunek (A)	25,00A
4.Maksymalny rozładunek (A)	25,00A
6.Głębokość rozładowania	80%
6.Zapisać	

Podłączenia mocy i komunikacji pomiędzy bateriami i HV-BOX



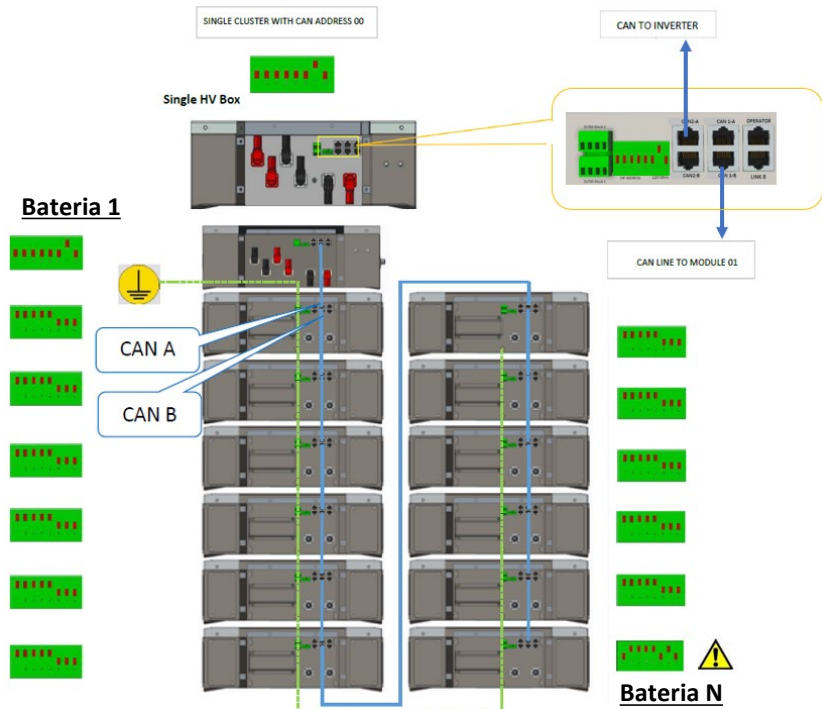
Baterie są połączone ze sobą SZREGOWO:

- Wejście ujemne (-) **baterii 1** podłączone z dodatnim (+) **baterii 2.**
- Wejście ujemne (-) **baterii 2** podłączone z dodatnim (+) **baterii 3.**
-
- Wejście ujemne (-) **baterii N-1** (przedostatniej) podłączone z dodatnim (+) **baterii N** (ostatniej).

HV-BOX jest podłączony równoległe do szeregu baterii:

- Wejście ujemne (-) **HV-BOX** podłączone do ujemnego (-) **baterii N** (ostatni) z serii.
- Wejście dodatnie (+) **HV-Box** podłączone do dodatniego (+) **baterii 1.**

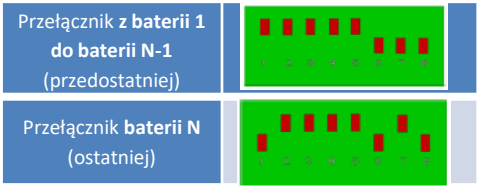
Podłączyć każde urządzenie do systemu uziemienia.



Podłączenia komunikacji pomiędzy bateriami i HV-BOX:

- CAN1-B HV-BOX do CAN-A baterii 1.
- CAN-B baterii 1 do CAN-A baterii 2.
- ...
- CAN-B BATERII N-1 (przedostatniej) do CAN-A baterii N (ostatniej).

Dip switch modułów baterii muszą być ustawione:



Podłączenie mocy i komunikacja pomiędzy HV-BOX i falownikiem

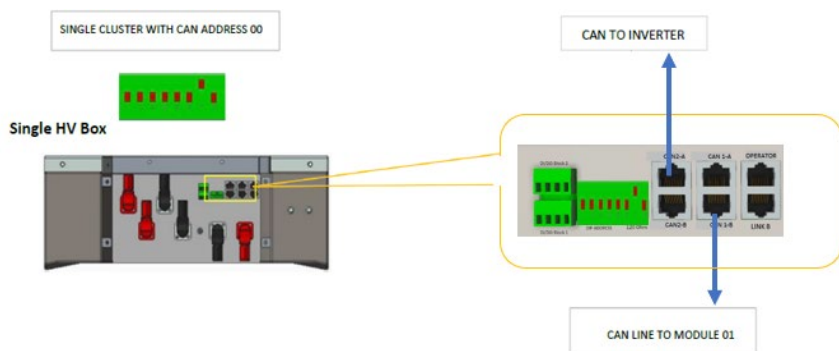
Podłączenie komunikacji pomiędzy HV-BOX i falownikiem:

Komunikacja HV-BOX:

•Adres komunikacji ADD: **00000010**

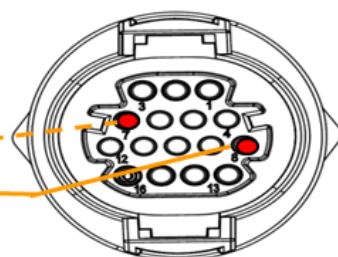
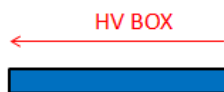
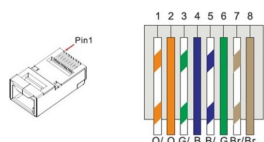
•Podłączenie komunikacji pomiędzy HV-BOX i falownikiem:

CAN2-A HV-BOX → Port **COM** falownika

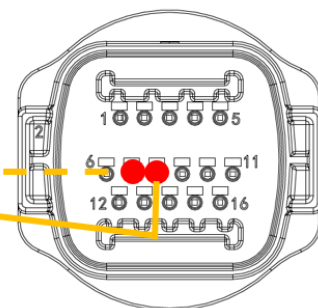
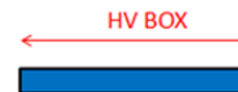
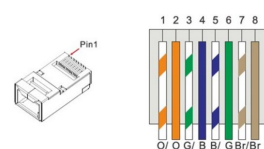


- Podłączyć przewód CAN H (przewód biało-pomarańczowy) → pin 7 złącza COM falownika.
- Podłączyć przewód CAN L (przewód pomarańczowy) → pin 8 złącza COM falownika.

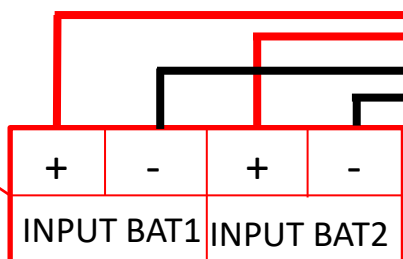
Port COM na śrubę



Port COM na uchwyt



Podłączenie mocy pomiędzy HV-BOX i falownikiem:

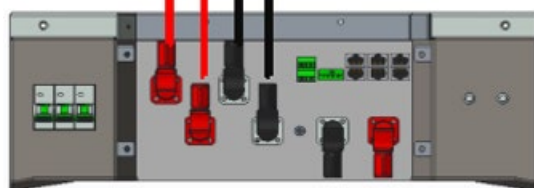


Przewody zasilające w zestawie

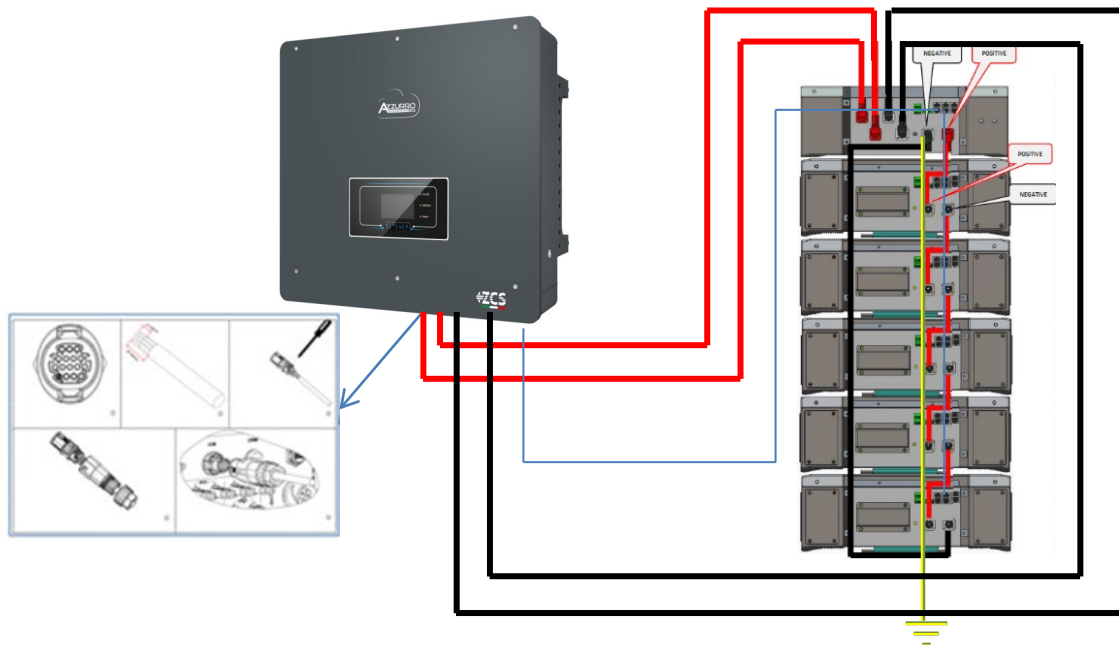
HV-BOX będzie podłączony za pomocą przewodów mocy (+ i -) do dwóch wejść falownika, w szczególności należy zwrócić uwagę na podłączenie:

Inverter channel 01 HV-BOX → Kanał BAT1 falownika

Inverter channel 02 HV-BOX → Kanał BAT2 falownika



HV-BOX



9.3.2 USTAWIENIA BATERII WECO 5K3 XP NA FALOWNIKU - 1 WIEŻA BATERII

Ustawić kanały baterii w falowniku zgodnie z konfiguracją wież bateryjnych.

Konfiguracja kanałów falownika:

Ustawienia podstawowe → Konfiguracja kanałów:

W przypadku podłączenia **1 wieży WeCo 5k3 XP:**

- Input channel 1 – Bat input 1;
- Input channel 2 – Bat input 1.

Aby ustawić parametry baterii:

Ustawienia zaawansowane → 0715 → Parametry baterii:

W przypadku podłączenia **1 wieży WeCo 5k3 XP:**

- **Battery 1:**

- Typ: WeCo ; Adres: 00; Maksymalny prąd ładowania / rozładowania: 25 A (dla falowników HYD 3PH 5000-8000 ZSS) lub 50 A (dla falowników HYD 3PH 10000-20000 ZSS) ; Głębokość rozładowania: 80%.

HYD 5000 ZSS/HYD 8000 ZSS		HYD 10000 ZSS/HYD 20000 ZSS	
BATTERY 1		BATTERY 1	
1. Typ baterii	Weco	1. Typ baterii	Weco
2. Adres baterii	00	2. Adres baterii	00
3. Maksymalny ładunek (A)	25,00A	3. Maksymalny ładunek (A)	50,00A
4. Maksymalny rozładunek (A)	25,00A	4. Maksymalny rozładunek (A)	50,00A
6. Głębokość rozładowania	80%	6. Głębokość rozładowania	80%

W celu przeprowadzenia prawidłowej procedury włączenia:

1. HV BOX musi być wyłączony;
2. Wszystkie baterie muszą być wyłączone (przełącznik boczny w pozycji 0);



3. Przełącznik obrotowy DC falownika ustawiony w pozycji OFF;



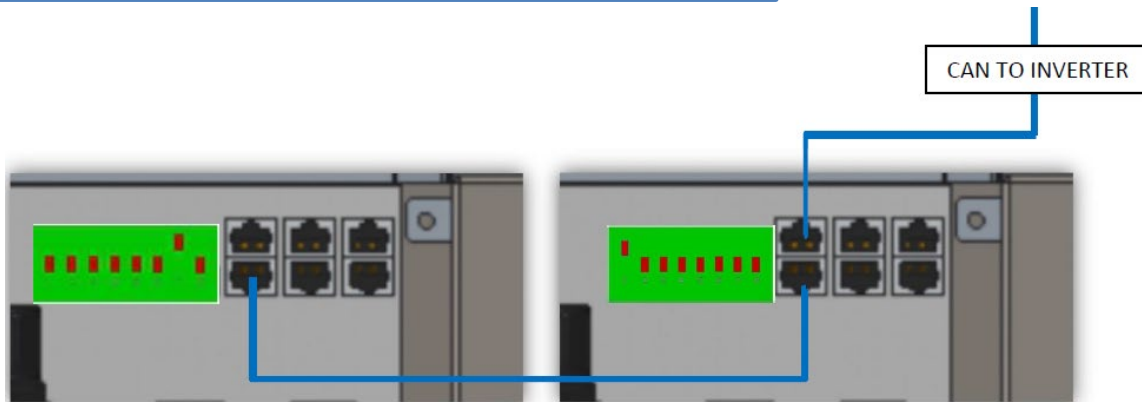
4. Ustawić wszystkie baterie przełącznikami bocznymi na 1 bez ich włączania (**nie** naciskać okrągłego metalowego przycisku);



5. Włączyć HV BOX poprzez jego wyłącznik;
6. 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);
7. HV BOX zakończy procedurę rozruchu w ciągu 90 sekund zamykając obwód wejściowy (zapali się CZERWONA i ZIELONA lampka potwierdzająca stan pracy obwodu wejściowego);

UWAGA: Jeśli komunikacja pomiędzy falownikiem a HV BOX nie powiedzie się podczas lub po fazie włączania zasilania przez ponad 60 sekund, HV BOX włączy procedurę bezpieczeństwa poprzez otwarcie POWER CONTACTOR. W fazie uruchamiania instalator musi upewnić się, że komunikacja pomiędzy HVBOX a falownikiem jest prawidłowo podłączona. Nie należy pozostawiać systemu zasilanego przy braku komunikacji pomiędzy HV BOX a falownikiem, długotrwałe pozostawanie systemu w stanie czuwania może spowodować zachwianie równowagi w wyniku naturalnego samorozładowania.

Podłączenia komunikacyjne pomiędzy dwoma HV-BOX



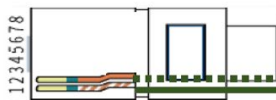
HV-BOX 1

- Adres komunikacji: **00000010**
- Podłączyć przewód komunikacyjny pomiędzy dwoma HV-BOX do portu CAN2-B.

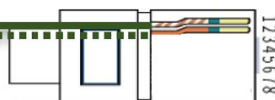
HV BOX 2

- Adres komunikacji: **10000000**
- Podłączyć przewód komunikacyjny pomiędzy dwoma HV-BOX do portu CAN2-B.

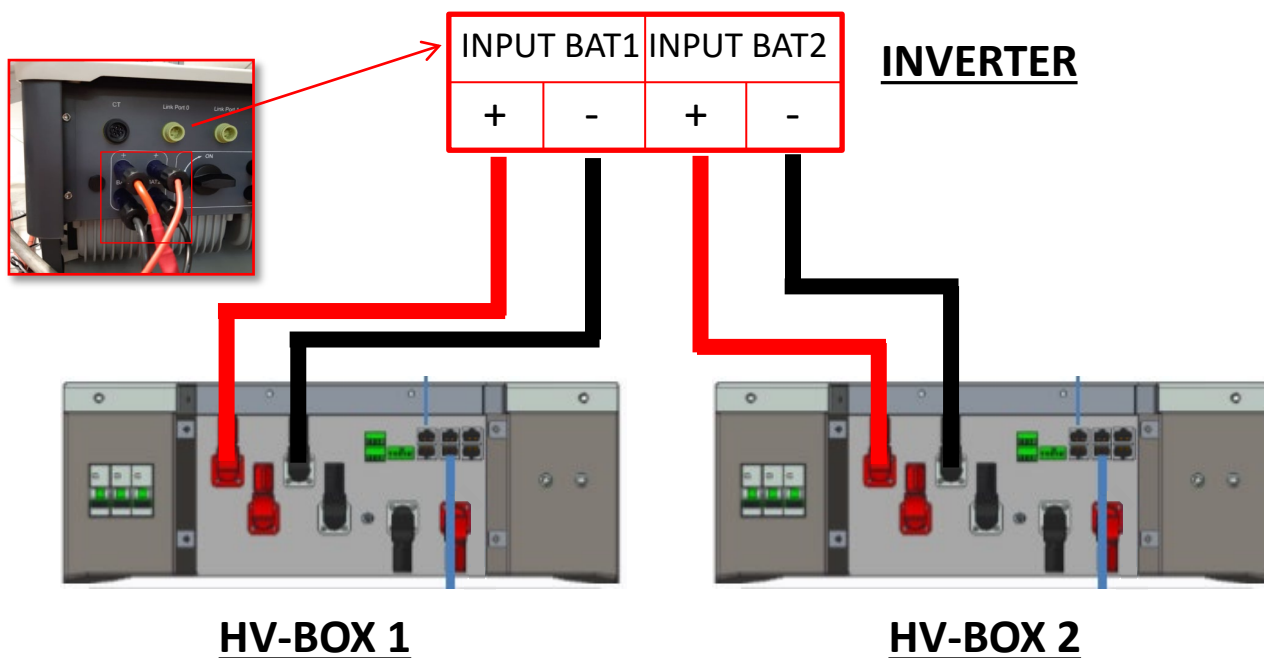
CAN2-B HV-BOX 2

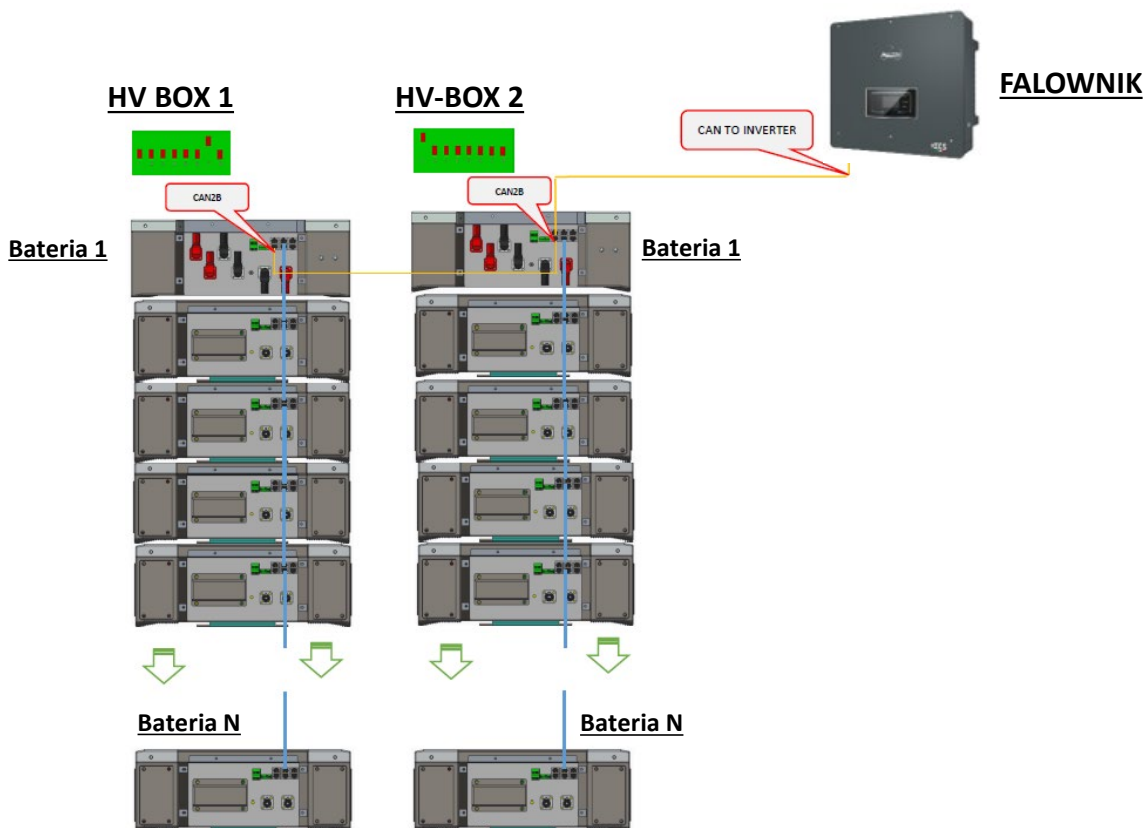


CAN2-B HV-BOX 1



Podłączenie mocy pomiędzy HV-BOX i falownikiem





Uwaga: Dla podłączeń komunikacji i mocy każdej wieży należy odnieść się do poprzedniego rozdziału

9.2.2 USTAWIENIA BATERII WECO 5K3 XP NA FALOWNIKU - 2 WIEŻE BATERII

Ustawić kanały baterii w falowniku zgodnie z konfiguracją wież bateryjnych.

Konfiguracja kanałów falownika:

Ustawienia podstawowe → Konfiguracja kanałów:

W przypadku podłączenia **2 wież WeCo 5k3 XP:**

- Input channel 1 – Bat input 1;
- Input channel 2 – Bat input 2.

Aby ustawić parametry baterii:

Ustawienia zaawansowane → 0715 → Parametry baterii:

W przypadku podłączenia **2 wież WeCo 5k3 XP:**

- **Battery 1:**

- Typ: WeCo ; Adres: 00; Maksymalny prąd ładowania / rozładowania: 25 A ; Głębokość rozładowania: 80%.

- **Battery 2:**

- Typ: WeCo ; Adres: 01; Maksymalny prąd ładowania / rozładowania 25 A ; Głębokość rozładowania: 80%.

BATTERY 1		BATTERY 2	
1.Typ baterii	Weco	1.Typ baterii	Weco
2.Adres baterii	00	2.Adres baterii	01
3.Maksymalny ładunek (A)	25,00A	3.Maksymalny ładunek (A)	25,00A
4.Maksymalny rozładunek (A)	25,00A	4.Maksymalny rozładunek (A)	25,00A
6.Głębokość rozładowania	80%	6.Głębokość rozładowania	80%

Podłączenia mocy i komunikacji pomiędzy bateriami i HV-BOX

W przypadku nowej instalacji nie zalecamy instalowania mieszanego rozwiązania baterii 5K3 i 5K3XP.

W przypadku stosowania baterii 5k3 i 5k3XP jest to obowiązkowe:

- Zainstaluj **HV-BOX XP**;
- Zainstaluj **przynajmniej jedną baterię 5k3XP** (baterie 5k3 XP powinny być zainstalowane bezpośrednio pod HV BOX XP, natomiast baterie 5k3 powinny być włożone jako ostatnie).



Baterie są połączone ze sobą SZREGOWO:

- Wejście ujemne (-) **baterii 1** podłączone z dodatnim (+) **baterii 2**.
- Wejście ujemne (-) **baterii 2** podłączone z dodatnim (+) **baterii 3**.
-
- Wejście ujemne (-) **baterii N-1** (przedostatniej) podłączone z dodatnim (+) **baterii N** (ostatniej).

HV-BOX jest podłączony równoległe do szeregu baterii:

- Wejście ujemne (-) **HV-BOX** podłączone do ujemnego (-) **baterii N** (ostatni) z serii.
- Wejście dodatnie (+) **HV-Box** podłączone do dodatniego (+) **baterii 1**.

Podłączyć każde urządzenie do systemu uzziemienia.

Podłączenia komunikacyjne:

- CAN1-B **HV-BOX XP** do CAN-A **baterii 1**.
- CAN-B **baterii 1 (5k3 XP)** do CAN-A **baterii 2 (5k3 XP)**.
- ...
- CAN-B **baterii 6 (5k3 XP)** do CAN-A **baterii 7 (5k3 XP)**.
- CAN-B **baterii 7 (5k3 XP)** do CAN-A **baterii 8 (5k3 XP)**.
- LINK-B **baterii 7 (5k3)** do LINK-A **baterii 8 (5k3 XP)**.
- CAN-B **baterii 8 (5k3)** do CAN-A **baterii 9 (5k3 XP)**.
- LINK-B **baterii 8 (5k3)** do LINK-A **baterii 9 (5k3 XP)**.
- ...
- CAN-B **baterii N-1** (przedostatniej 5k3) do CAN-A **baterii N** (ostatniej).
- LINK-B **baterii N-1** (przedostatniej 5k3) do LINK-A **baterii N** (ostatniej).

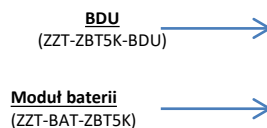
Konfiguracja kanałów:

Skonfigurować kanały falownika zgodnie z liczbą HV-BOX podłączonych do falownika (patrz poprzednie rozdziały).

Podłączenia mocy i komunikacji pomiędzy bateriami i BDU

UWAGA: Falowniki Azzurro HV są falownikami o napięciu wyjściowym 400V DC, więc w przeciwieństwie do falowników Weco i Pylontech NIE powinny być instalowane szeregowo, lecz **RÓWNOLEGLE**.

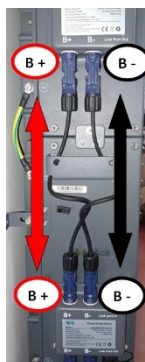
Każda wieża modułów baterii składa się z **BDU** połączonego równolegle do większej liczby modułów baterii.



Baterie są połączone ze sobą RÓWNOLEGLE:

- Wejście dodatnie (+) **baterii 1** podłączone z dodatnim (+) **baterii 2**.
- Wejście ujemne (-) **baterii 1** podłączone z ujemnym (-) **baterii 2**.
-
- Wejście dodatnie (+) **baterii N-1** (przedostatniej) podłączone z dodatnim (+) **baterii N** (ostatniej).
- Wejście ujemne (-) **baterii N-1** (przedostatniej) podłączone z ujemnym (-) **baterii N** (ostatniej).

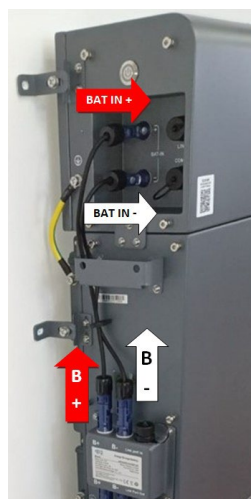
Podłączyć każde urządzenie do systemu uziemienia.



BDU jest podłączone do baterii 1:

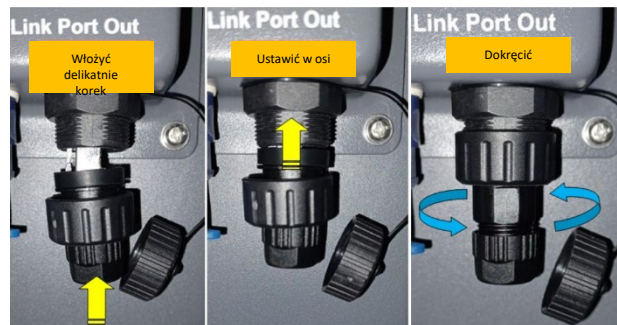
- Wejście ujemne (-) **BDU** podłączone do ujemnego (-) **baterii 1**.
- Wejście dodatnie (+) **BDU** podłączone do dodatniego (+) **baterii 1**.

Podłączyć każde urządzenie do systemu uziemienia.



Podłączenia komunikacji pomiędzy bateriami i BDU:

- **COM-IN BDU** → **LINK PORT IN baterii 1**.
- **Bateria LINK PORT OUT 1** → **Bateria LINK PORT IN 2**.
- ...
- **LINK PORT OUT baterii N-1** (przedostatniej) → **LINK PORT IN baterii N** (ostatniej).
- **LINK PORT OUT baterii N** (ostatniej) → **Opornik**.



Opornik

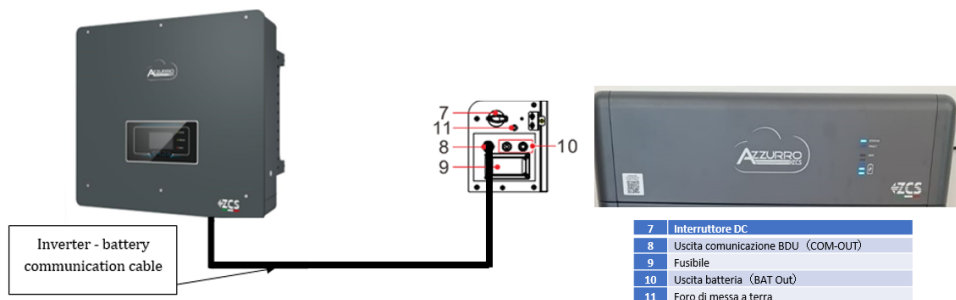
Podłączenie mocy i komunikacja pomiędzy BDU i falownikiem

Podłączenie komunikacji pomiędzy BDU i falownikiem:

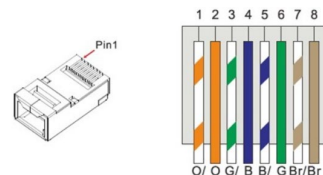
Komunikacja BDU:

- Podłączenie przewodu komunikacji pomiędzy BDU i falownikiem:

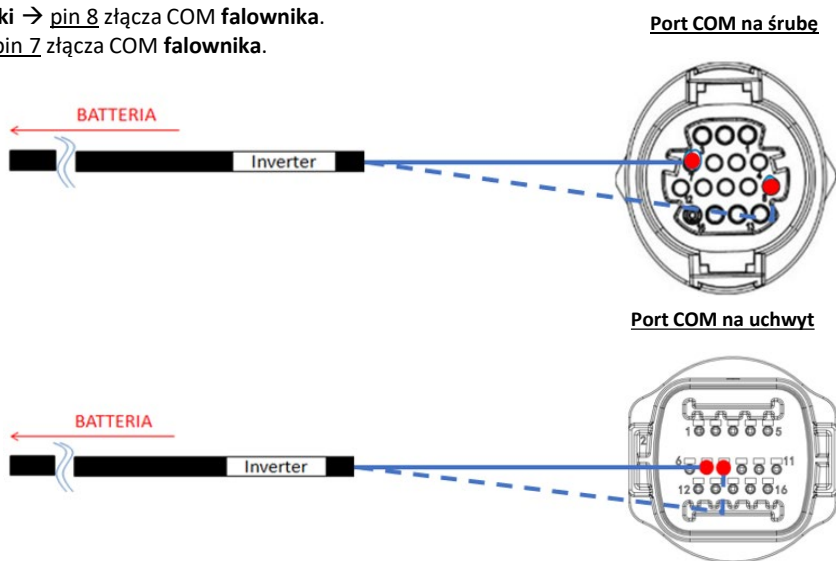
COM-OUT BDU → Port COM falownika



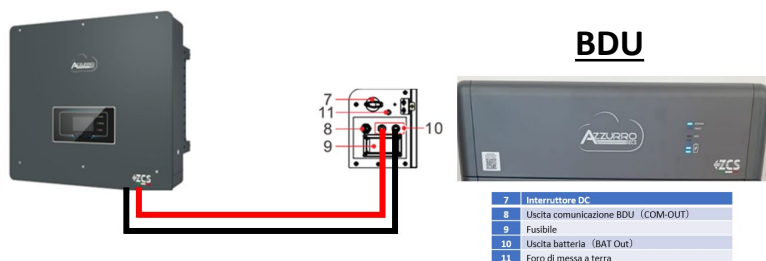
PIN	Kolor przewodu	Definicja	Port COM
PIN 1	Biały pomarańczowy		
PIN 2	Pomarańczowy		
PIN 3	Biało-zielony		
PIN 4	Niebieski	CAN-H	PIN 7
PIN 5	Biało-niebieski	CAN-L	PIN 8
PIN 6	Zielony		
PIN 7	Biało-brązowy		
PIN 8	Brązowy		



- Podłączyć przewód biało-niebieski → pin 8 złącza COM falownika.
- Podłączyć przewód niebieski → pin 7 złącza COM falownika.



Podłączenie mocy pomiędzy BDU i falownikiem:



Przewody zasilające w zestawie

Każdy BDU będzie podłączony za pomocą przewodów zasilających (+ i -) do dwóch wejść falownika, w szczególności należy zwrócić uwagę na podłączenie:

BAT OUT BDU → Kanał BAT1 falownika

Ustawić kanały baterii w falowniku zgodnie z konfiguracją wież bateryjnych.

Konfiguracja **kanałów falownika**:

Ustawienia podstawowe → Konfiguracja kanałów:

W przypadku podłączenia **1 wieży Azzurro HV**:

- Input channel 1 – Bat input 1;
- Input channel 2 – Not use.

Aby ustawić **parametry baterii**:

Ustawienia zaawansowane → 0715 → Parametry baterii:

W przypadku podłączenia **1 wieży Azzurro HV**:

- **Battery 1**:

- Typ: HV ZBT ; Głębokość wyładowania: 80%.

- **Addr. automatYCZNY cfg**:

- Sprawdzić liczbę całkowitą baterii w instalacji. Konfiguracja rozpocznie się na około 30 sekund, aż pojawi się komunikat OK.

BATTERY 1	
1.Typ baterii	HV ZBT
6.Głębokość rozładowania	80%
6.Zapisać	

Podłączenia komunikacyjne pomiędzy dwoma BDU

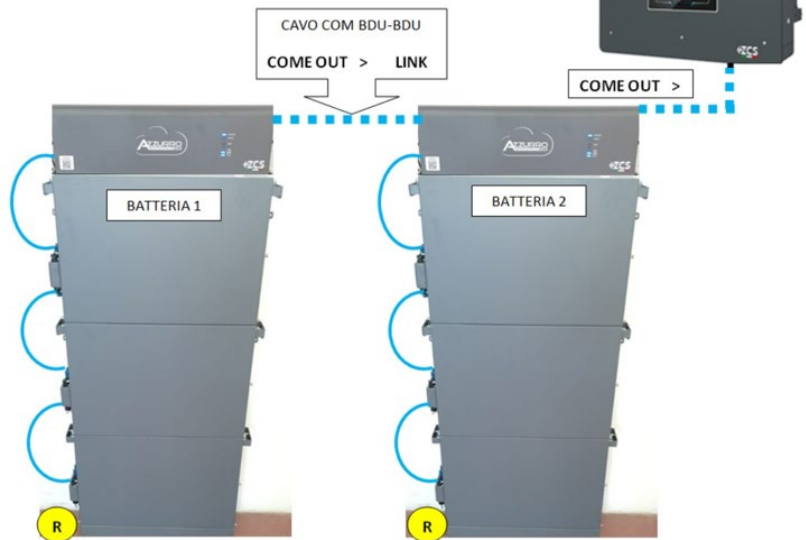
FALOWNIK

BDU 1 i BDU 2:

- COM-OUT BDU 1 → LINK BDU 2

BDU 2 i falownik:

- COM-OUT BDU 2 → COM falownik



Uwaga: Dla podłączeń komunikacji i mocy każdej wieży należy odnieść się do poprzedniego rozdziału

10.2.2 USTAWIENIA BATERII AZZURRO HV NA FALOWNIKU - 2 WIEŻE BATERII

Ustawić kanały baterii w falowniku zgodnie z konfiguracją wież bateryjnych.

Konfiguracja **kanałów falownika:**

Ustawienia podstawowe → Konfiguracja kanałów:

W przypadku podłączenia **2 wież Azzurro HV:**

- Input channel 1 – Bat input 1;
- Input channel 2 – Bat input 2.

Aby ustawić **parametry baterii:**

Ustawienia zaawansowane → 0715 → Parametry baterii:

W przypadku podłączenia **2 wież Azzurro HV:**

- Battery 1:

- Typ: HV ZBT ; Głębokość wyładowania: 80%.

- Battery 2:

- Typ: HV ZBT ; Głębokość wyładowania: 80%.

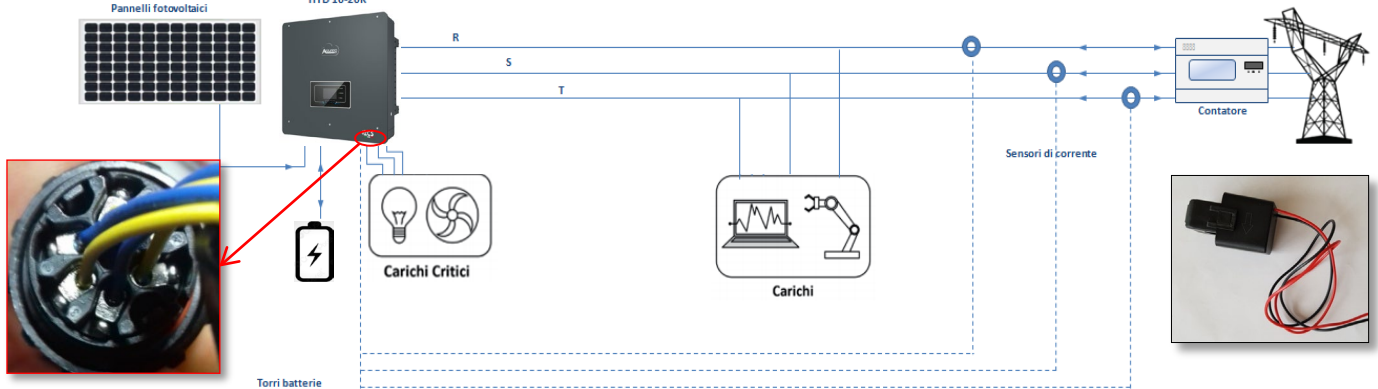
- Addr. automatYCZNY cfg:

- Sprawdzić liczbę całkowitą baterii w instalacji. Konfiguracja rozpocznie się na około 30 sekund, aż pojawi się komunikat OK.

BATTERY 1	
1.Typ baterii	HV ZBT
6.Głębokość rozładowania	80%
6.Zapisać	

BATTERY 2	
1.Typ baterii	HV ZBT
6.Głębokość rozładowania	80%
6.Zapisać	

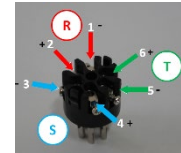
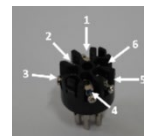
Schemat jednokreskowy falownika hybrydowego tryb odczytu Cts na wymienniku



Aby podłączyć każdy z 3 CT do falownika, należy okablować szybkozłączkę w sposób przedstawiony w tabeli.

Do przedłużenia przewodów + i - CT należy użyć 8-pinowego kabla STP kategorii 6 i połączyć ekran z masą po jednej stronie.

PIN	Definicja	Funkcja	Uwagi
1:	Ict_R-	Ujemny czujnik fazy R (L1)	Używany do podłączenia czujnika prądu fazowego R (L1)
2	Ict_R+	Dodatni czujnik fazowy R (L1)	
3	Ict_S-	Ujemny czujnik fazowy S (L2)	Używany do podłączenia czujnika prądu fazowego S (L2)
4	Ict_S+	Dodatni czujnik fazowy S (L2)	
5	Ict_T-	Dodatni czujnik fazowy T (L3)	Używany do podłączenia czujnika prądu fazowego T (L3)
6	Ict_T+	Dodatni czujnik fazowy T (L3)	



Złącze jest zmontowane prawidłowo, jeśli słychać "klik". W przeciwnym razie obrócić i ponownie włożyć

«Click»

Tryb stosowany dla odległości CT - hybrydowy mniejszy niż 50 m

Aby umożliwić systemowi prawidłowy odczyt bieżących przepływów systemu, możliwe jest wykorzystanie funkcji "Kalibracja TK" obecnej w zaawansowanych ustawieniach urządzenia.

Aby falownik mógł wykonać tę operację, jest konieczne aby:

1. System był podłączony do sieci
2. Baterie są obecne i włączone, z SOC% umożliwiającym ładowanie i rozładowywanie baterii
3. Zużycia obecne w systemie są wyłączone
4. Produkcja fotowoltaiczna jest wyłączona

W ten sposób system automatycznie ustawi wewnętrznie, zarówno położenie każdego czujnika we właściwej fazie, jak i kierunek zgodny z aktualnym przepływem prądu w systemie.

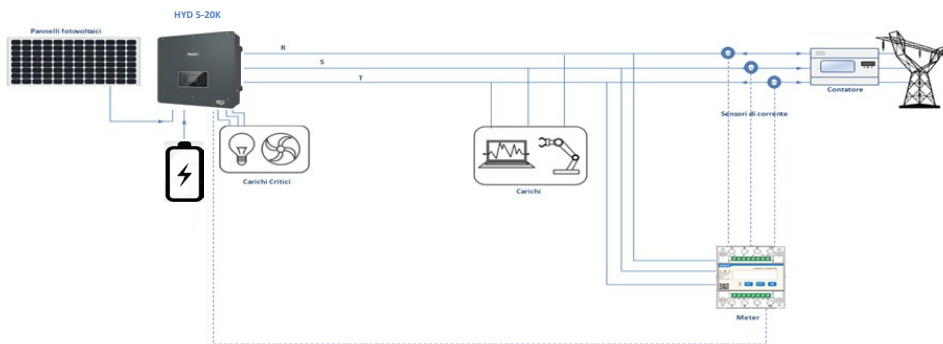
2. Ustawienia zaawansowane

Psw 0001

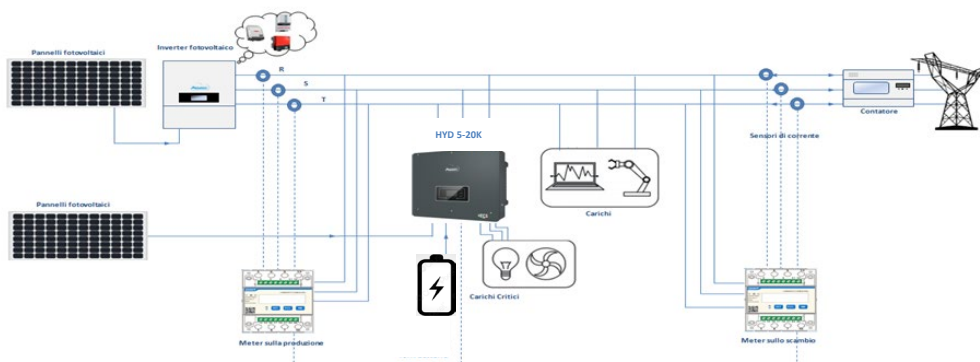
9. Kalibracja CT

11.2 ODCZYT PRZEZ MIERNIK

Schemat jednokreskowy falownika hybrydowego tryb odczytu Miernik na wymienniku

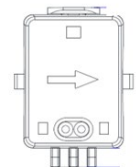
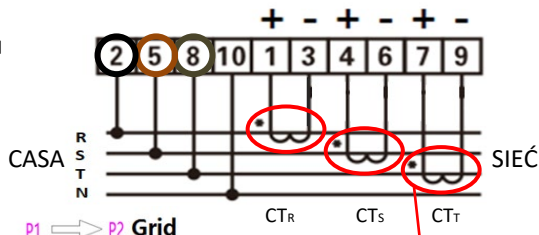
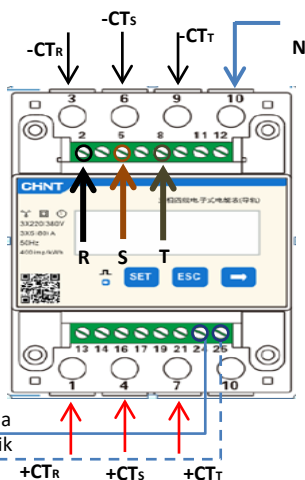
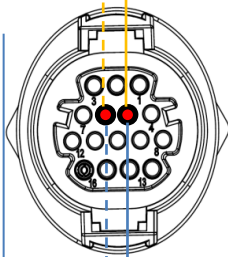


Schemat jednokreskowy falownika hybrydowego tryb odczytu Miernik na wymienniku i produkcja zew



Podłączenia mierników - z portem COM typu a

Liczniki na produkcji



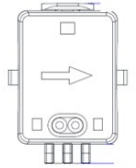
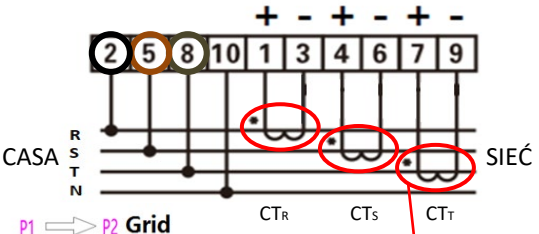
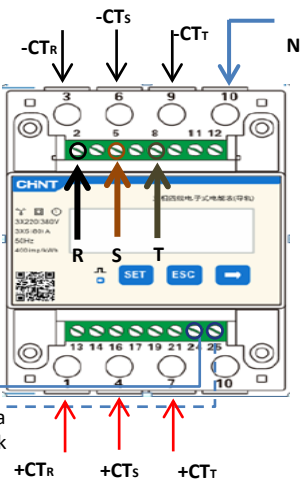
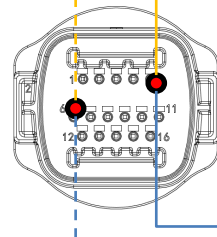
1. Podłączyć Miernik i falownik poprzez port szeregowy RS485. Po stronie Miernika port jest identyfikowany za pomocą **PIN 24 i 25**. Po stronie falownika należy użyć portu przyłączeniowego oznaczonego jako "COM" poprzez podłączenie **PIN 5 i 6**

2. Podłączyć PIN 10 Miernika kablem neutralnym (N), podłączyć PIN 2, 5 i 8 odpowiednio do faz R, S i T. Podłączenia CT, czujnik umieszczony na **fazie R** musi mieć podłączone zaciski z **PIN 1** (przewód czerwony) i **PIN 3** (przewód czarny). Czujnik umieszczony na **fazie S** musi mieć podłączone zaciski z **PIN 4** (przewód czerwony) i **PIN 6** (przewód czarny). Czujnik umieszczony na **fazie T** musi mieć podłączone zaciski z **PIN 7** (przewód czerwony) i **PIN 9** (przewód czarny). Ustawić czujniki zwracając uwagę na wskazanie na samym czujniku (strzałka w kierunku sieci).
UWAGA: podłączyć CT do faz tylko po podłączeniu ich do Miernika.

UWAGA: W przypadku **odległości** pomiędzy Miernikiem a falownikiem hybrydowym przekraczającej **100 metrów**, zaleca się podłączenie za pomocą daisy chain 485 dwa oporniki 120 Ohm, pierwszy przy falowniku (pomiędzy PIN 15 i 16 COM falownika), drugi bezpośrednio przy mierniku (PIN 24 i 25).

Podłączenia mierników - z portem COM typu b

Liczniki na produkcji



1. Podłączyć Miernik i falownik poprzez port szeregowy RS485. Po stronie Miernika port jest identyfikowany za pomocą **PIN 24 i 25**. Po stronie falownika należy użyć portu przyłączeniowego oznaczonego jako "COM" poprzez podłączenie **PIN 5 i 6**

2. Podłączyć PIN 10 Miernika kablem neutralnym (N), podłączyć PIN 2, 5 i 8 odpowiednio do faz R, S i T. Podłączenia CT, czujnik umieszczony na **fazie R** musi mieć podłączone zaciski z **PIN 1** (przewód czerwony) i **PIN 3** (przewód czarny). Czujnik umieszczony na **fazie S** musi mieć podłączone zaciski z **PIN 4** (przewód czerwony) i **PIN 6** (przewód czarny). Czujnik umieszczony na **fazie T** musi mieć podłączone zaciski z **PIN 7** (przewód czerwony) i **PIN 9** (przewód czarny). Ustawić czujniki zwracając uwagę na wskazanie na samym czujniku (strzałka w kierunku sieci).
UWAGA: podłączyć CT do faz tylko po podłączeniu ich do Miernika.

UWAGA: W przypadku **odległości** pomiędzy Miernikiem a falownikiem hybrydowym przekraczającej **100 metrów**, zaleca się podłączenie za pomocą daisy chain 485 dwa oporniki 120 Ohm, pierwszy przy falowniku (pomiędzy PIN 15 i 16 COM falownika), drugi bezpośrednio przy mierniku (PIN 24 i 25).

11.3 USTAWIENIE MIERNIKA

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

•Nacisnąć **SET**, pojawi się napis **CODE**

•Ponownie nacisnąć **SET**

•Wpisać liczbę "701" :

1. Od pierwszego ekranu, na którym pojawia się liczba "600", nacisnąć przycisk "→" raz, aby napisać liczbę "601".
2. Nacisnąć "**SET**" dwa razy, aby przesunąć kursor w lewo i zaznaczyć "601";
3. Nacisnąć raz przycisk "→" plus, aż do zapisania liczby "701"

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



•Potwierdzić naciskając **SET**, aż do wejścia do menu ustawień.

•Wprowadzić następujące menu i ustawić wskazane parametry:

1. **CT:**

- a. Nacisnąć **SET**, aby wejść się do menu.
- b. Wpisać "40".
- a. Z pierwszego ekranu, na którym pojawi się liczba "1", nacisnąć przycisk "→", aż do zapisania liczby "10".
- b. Nacisnąć "**SET**" jeden raz, aby przesunąć kursor w lewo i zaznaczyć "10";
- c. Nacisnąć kilka razy przycisk "→" plus, aż do zapisania liczby "40"
- d. Nacisnąć "ESC", aby potwierdzić i "→", aby przejść do następnego ustawienia.



Uwaga: W przypadku sond CT innych niż dostarczone, zapisać prawidłowy raport transformacji.

Uwaga: W przypadku wystąpienia błędu, należy naciskać "SET" aż do momentu podświetlenia liczby tysięcy, a następnie naciskać "→", aż pojawi się tylko liczba "1"; w tym miejscu powtórzyć procedurę opisaną powyżej.

2. **ADDRESS:**

- a. Nacisnąć **SET**, aby wejść się do menu:
- b. Pozostawić "01" dla miernika przy wymienniku
- c. Wpisać "02" (naciskając raz "→" z ekranu "01"). Pod adresem 02 falownik przydziela dane wysyłane przez licznik jako moc produkcyjną. Można ustawić maksymalnie 3 mierniki do produkcji (adresy 02 03 04)



Miernik na wymienniku

Miernik na produkcji

- d. Nacisnąć "ESC", aby potwierdzić.

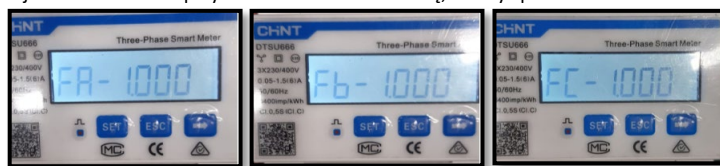
11.4 KONTROLA PRAWIDŁOWEGO ODCZYTU MIERNIKA

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 1kW dla każdej z trzech faz instalacji.

Przesunąć się do przodu miernika i używając przycisku "→" do przewijania elementów i przycisku "ESC" do cofania się, należy sprawdzić:

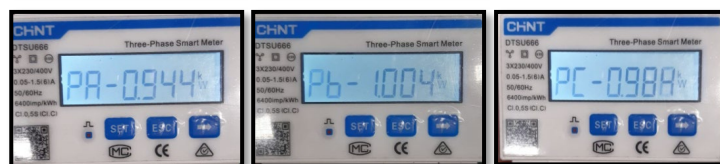
1. Wartości współczynnika mocy dla każdej fazy Fa, Fb i Fc (przesunięcie fazowe pomiędzy napięciem i prądem) wynoszą pomiędzy 0,8-1,0. Jeśli wartość jest niższa, czujnik należy przesunąć do jednego z dwóch pozostałych stopni, aż wartość ta będzie się mieścić w przedziale 0,8-1,0.



2. Moce Pa, Pb i Pc muszą być:

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

Jeśli znak jest dodatni, należy odwrócić kierunek danego toroidu.



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

1. Kontrola współczynnika mocy, jak opisano w poprzednim przypadku
2. Znak mocy tym razem musi być dodatni dla Pa, Pb, i Pc
3. Włączyć falownik hybrydowy, sprawdzić, czy całkowita wartość mocy Pt jest zgodna z wartością wyświetlaną na wyświetlaczu falownika.

WAŻNE: Udostępnienie komputera i USB w przypadku żądań aktualizacji i ustawienia kodu kraju inne niż domyślne

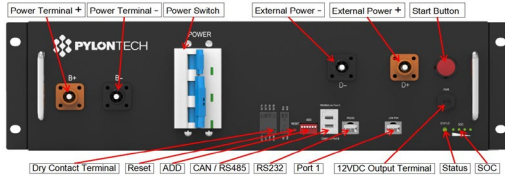


1. Ustawić przełącznik prądu stałego w pozycji ON
2. Odczekać na włączenie ekranu.
(pojawi się całkowicie normalne wskazanie błędu braku sieci)



3. Włączenie baterii **Pylontech**

- a) Włączyć system BMS (pokazany na rysunku poniżej):
- b) Włączyć przełącznik zasilania (wyłącznik prądu stałego)
- c) Nacisnąć czerwony przycisk (przycisk Start)



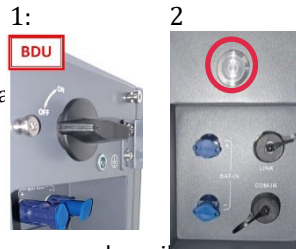
Włączenie baterii **WeCo**

Aby uruchomić moduł HV BOX wystarczy uzbroić wyłącznik - GENERAL BREAKER - z przodu HV BOX.



Włączenie Baterii **Azzurro HV**

- a) Włączyć przełącznik zasilania (wyłącznik prądu stałego)
- b) Nacisnąć przycisk włączenia.

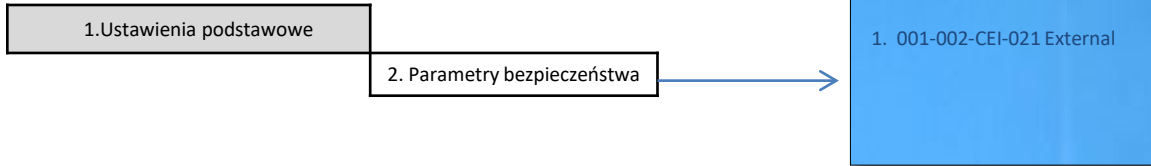


4. Zasilanie falownika napięciem zmiennym poprzez dedykowany przełącznik

13. PIERWSZA KONFIGURACJA

Parametry	Uwagi
1. Opcje językowe OSD	Domyślny język angielski
2. Ustawienie daty i godziny, potwierdzenie	Używać przycisków wyświetlacza
3. Ustawianie parametrów bezpieczeństwa (kod kraju)*	Wybrać odpowiedni kod kraju, zgodnie z wymogami lokalnych władz energetycznych.
4. Ustawienie kanału wejściowego**	Polecenie domyślne: BAT1, BAT2, PV1, PV2
5. Ustawianie parametrów baterii***	Wartości domyślne wyświetlane są zgodnie z konfiguracją kanału wejściowego
6. Ustawianie jest zakończone	

*3. Ustawianie parametrów bezpieczeństwa (Kod kraju)



Code	Region	Code	Region
000	VDE+105	000	EN50438
001	BDEW	018	001 EU
002	VDE0126	002	EN50549
003	VDE4105-HV	019	000 IEC EN61727
004	BDEW-HV	020	000 Korea
000	CEI-021 Internal	021	000 Sweden
001	CEI-016 Italia	000	000 Korea
002	CEI-021 External	022	001 Europe General
003	CEI-021 In Arreti	001	EU General
004	CEI-021In--HV	002	EU General-MV
000	Australia	024	000 Cyprus
008	Australia-B	000	India
009	Australia-C	001	India-MV
000	ESP-RD1699	002	India-HV
001	RD1699-HV	026	000 Philippines
002	NTS	001	PHI
003	UNE217002+RD647	000	PHI-MV
004	Sipan Island	001	New Zealand
000	Turkey	027	001 New Zealand-MV
001	Denmark	002	000 New Zealand-HV
002	DK-TR322	000	Brazil
003	GR-Continent	001	Brazil-LV
004	GR-Island	002	Brazil-230
000	Netherland	028	003 Brazil-25+
001	Netherland-MV	001	004 Brazil-288
002	Netherland-HV	000	000 SK-VDS
000	Belgium	029	001 Slovakia
001	Belgium-HV	001	002 SK-SSE
000	G99	000	000 SK-ZSD
001	G99	030	000
002	G99-HV	031-032	000
000	China-B	033	000 Ukraine
001	Taiwan	000	000 Norway
002	TrinaHome	034	001 Norway-LV
003	HongKong	000	000 Mexico
004	SKYWORTH	035	000 Mexico-LV
005	CSI Solar	036-037	000
006	CHINT	038	000 60Hz
007	China-MV	039	000 Ireland EN50438
008	China-HV	040	000 Thailand
009	China-A	001	001 Thailand
000	France	041	000 50Hz
001	FAR Arrete23	042	000 LV-50Hz
002	FR VDE0126-HV	043	000 SA
003	France VFR 2019	044	001 South Africa
000	Poland	045	000 SA-HV
001	Poland-MV	046	000 Dubai
002	Poland-HV	001	000 DEWG
003	Poland-ABCD	047-106	000 DEWG-MV
000	Tor Erzeuger	107	000 Croatia
001	Japan	108	000 Lithuania
002	Japan	109	000 Lithuania
003	Japan	110	000
000	Switzerland	111	000 Columbia
001	Switzerland	001	000 Columbia-LV
002	Switzerland	112-120	000
003	Switzerland	121	000 Saudi Arabia
000	Switzerland	122	000 Latvia
001	Switzerland	123	000 Romania
002	Switzerland		
003	Switzerland		
16-17			

UWAGA: Falowniki są domyślnie ustawione z kodem kraju w odniesieniu do CEI-021 w przypadku interfejsu zewnętrznego, jeżeli wymagane jest użycie innego kodu kraju, należy skontaktować się z działem serwisu

14. SPRAWDZENIE USTAWIONYCH PARAMETRÓW FALOWNIKA

Aby sprawdzić, czy ustawione parametry są prawidłowe, należy wejść do menu wyświetlacza w pozycji "Info sistema" i sprawdzić dane ze szczególnym uwzględnieniem tych, które zostały wyróżnione

Info o falowniku (1)	
Numer Seryjny:	ZP1ES015L68007
Wersja SW:	V2.00
Wersja SW DSP1:	V030010
Wersja SW DSP2:	V030010

- Numer seryjny maszyny
- Wersja zainstalowanego oprogramowania
- Numer seryjny maszyny
- Wersja zainstalowanego oprogramowania

Info o falowniku (1)	
Tryb pracy:	Tryb automatyczny
Ind. Modbus RS485	01
Tryb EPS:	Wyłączony
Skanowanie krzywej IV	Wyłączony

- Informacja o trybie pracy (musi być automatyczna)
- Adres komunikacji
- Informacje dotyczące trybu EPS
- Informacje dotyczące trybu MPPT Scan

Info na falowniku	
Wersja HW(2)	V001
Poziom mocy:	10 kW
Kraj:	0: Włochy CEI-021 Int
Kod usługi:	V030013

- Wersja hardware
- Maksymalna moc falownika
- Kod kraju dla obowiązującego prawa
- Wersja kodu serwisowego:

Info Falownik (4)	
Interfejs logiczny:	Wyłączona
Ustawić czas PF :	SET : 0.000s
DFLT : 0.000s	
Ustawienie czasu QV :	SET : 3.0s
DFLT : 3.0s	
Czynnik mocy:	100%

- Informacje o trybie DRMs0 (włączony tylko dla Australii)
- Opóźnienie reakcji na częstotliwość
- Opóźnienie reakcji na napięcie
- Wartość współczynnika mocy

Info na falowniku	
Kanał 1: (3)	Bat input 1
Kanał 2:	Bat input 1
Kanał 3:	PV Input 1
Kanał 4:	PV Input 1

- Ustawienie kanału Bateria 1
- Ustawienie kanału Bateria 2
- Ustawienie kanału PV 1
- Ustawienie kanału PV 2

Info o falowniku (1)	
Tryb wprowadzanie:	0 Wyłączona
Oporność izolacji	404KOhm

- Informacje na temat trybu maksymalnego zasilania sieciowego zmierzona rezystancji izolacji

15. SPRAWDZENIE USTAWIONYCH PARAMETRÓW BATERII

Aby sprawdzić, czy ustawione parametry są prawidłowe, należy wejść do menu wyświetlacza w pozycji "Info sistema" i sprawdzić dane ze szczególnym uwzględnieniem tych, które zostały wyróżnione



Pojedyn
cza
wieża



Podwój
na
wieża

Informacje o baterii (1)	
Typ baterii :	Pylon
Adres Bat:	00
Pojemność baterii :	50Ah
Głębokość rozładowania :	90% (EPS) 90%

Informacje o baterii (1)	
Typ baterii :	Pylon
Adres Bat:	00
Pojemność baterii :	50Ah
Głębokość rozładowania :	90% (EPS) 90%

Informacje o baterii (2)	
Typ baterii :	Pylon
Adres Bat:	01
Pojemność baterii :	50Ah
Głębokość rozładowania :	90% (EPS) 90%

- Ustawiony model baterii
- Adres baterii
- Pojemność ogólna baterii w Ah
- Procentowe rozładowanie baterii

Informacje o baterii (2)	
Prąd Maks.	25,00A
Naładowanie (A) Maks. Naładowanie (V)	SET : 25,00A
:	216 V
Maksymalny prąd rozładowania (A) Min. napięcie rozładowania (V):	SET : 25,00A
:	183 V

Informacje o baterii (2)	
Prąd Maks.	25,00A
Naładowanie (A) Maks. Naładowanie (V)	SET : 25,00A
:	216 V
Maksymalny prąd rozładowania (A) Min. napięcie rozładowania (V):	SET : 25,00A
:	183 V

Informacje o baterii (2)	
Prąd Maks.	25,00A
Naładowanie (A) Maks. Naładowanie (V)	SET : 25,00A
:	216 V
Maksymalny prąd rozładowania (A) Min. napięcie rozładowania (V):	SET : 25,00A
:	183 V

- Maksymalny prąd ładowania w A
- Maksymalna wartość napięcia zależy od liczby baterii
- Maksymalny prąd rozładowania w A
- Minimalna wartość napięcia zależy od liczby baterii

Informacje o baterii (3)	
EPS Safety Buffer:	20%

Informacje o baterii (3)	
EPS Safety Buffer:	20%

Informacje o baterii (3)	
EPS Safety Buffer:	20%

- Wartość bezpieczeństwa EPS



Pojedyn
cza
wieża



Podwój
na
wieża

Informacje o baterii (1)	
Typ baterii :	WECO
Adres Bat:	00
Pojemność baterii :	105Ah
Głębokość rozładowania :	90% (EPS) 90%

Informacje o baterii (1)	
Typ baterii :	WECO
Adres Bat:	00
Pojemność baterii :	105Ah
Głębokość rozładowania :	90% (EPS) 90%

Informacje o baterii (1)	
Typ baterii :	WECO
Adres Bat:	01
Pojemność baterii :	105Ah
Głębokość rozładowania :	90% (EPS) 90%

- Ustawiony model baterii
- Adres baterii
- Pojemność ogólna baterii w Ah
- Procentowe rozładowanie baterii

Informacje o baterii (2)	
Prąd Maks.	50.00A
Naładowanie (A) SET :	50.00A
Maks. Naładowanie (V) :	216 V
Maksymalny prąd rozładowania (A) SET :	25.00A
Min. napięcie rozładowania (V):	183 V

Informacje o baterii (2)	
Prąd Maks.	25.00A
Naładowanie (A) SET :	25.00A
Maks. Naładowanie (V) :	216 V
Maksymalny prąd rozładowania (A) SET :	25.00A
Min. napięcie rozładowania (V):	183 V

Informacje o baterii (2)	
Prąd Maks.	25.00A
Naładowanie (A) SET :	25.00A
Maks. Naładowanie (V) :	216 V
Maksymalny prąd rozładowania (A) SET :	25.00A
Min. napięcie rozładowania (V):	183 V

- Maksymalny prąd ładowania w A
- Maksymalna wartość napięcia zależy od liczby baterii
- Maksymalny prąd rozładowania w A
- Minimalna wartość napięcia zależy od liczby baterii

Informacje o baterii (3)	
EPS Safety Buffer:	20%

Informacje o baterii (3)	
EPS Safety Buffer:	20%

Informacje o baterii (3)	
EPS Safety Buffer:	20%

- Wartość bezpieczeństwa EPS



Pojedyn
cza
wieża



Podwój
na
wieża

1. Impostazioni di base
2. Impostazioni avanzate
3. Statistiche Produz.
4. Info Sistema
5. Lista Eventi
6. Aggiornamento SW
7. Battery real-time Info

1. Impostazioni di base
2. Impostazioni avanzate
3. Statistiche Produz.
4. Info Sistema
5. Lista Eventi
6. Aggiornamento SW
7. Battery real-time Info

Info BMS(BMS2)	
Batteria(V)	53.3V
Batteria(A)	-1.00A
Corr. carica max.....	50.00A
Corr. max Scarica.....	50.00A
SOC Batt	97%
SOH Batt	100%
temp. Batt	20°C
Cicli Batt	0T

Info BMS(BMS1)	
Batteria(V)	52.3V
Batteria(A)	0.00A
Corr. carica max.....	50.00A
Corr. max Scarica.....	50.00A
SOC Batt	24%
SOH Batt	100%
temp. Batt	20°C
Cicli Batt	0T

Info BMS(BMS1)	
Batteria(V)	52.3V
Batteria(A)	0.00A
Corr. carica max.....	50.00A
Corr. max Scarica.....	50.00A
SOC Batt	24%
SOH Batt	100%
temp. Batt	20°C
Cicli Batt	0T

Info PCU(PCU2)	
PCU a bassa tensione	53.1V
PCU ad alta tensione	400.6V
PCU a bassa potenz	0.00kW
Stato PCU	normale
Temp. interna.....	24°C
Temp. radiatore.....	19°C

16. SZYBKIE INFORMACJE DOTYCZĄCE SYSTEMU

Naciśnięcie przycisku “↓” z menu głównego daje natychmiastowy dostęp do informacji na temat baterii i sieci prądu przemiennego.

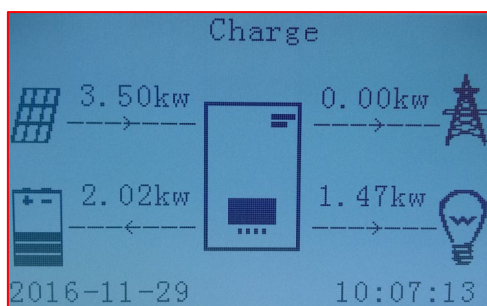
Informacje o sieci		
Faza		S(V)
Faza.....	228.9V	S(V)
Faza.....	227.8V	S(V)
Prąd faza R.....	2.27A	
Prąd faza S.....	1.28A	
Prąd faza T.....	1.27A	
Częstotliwość.....	50.	
0.2Hz		DOWN

Informacje o baterii		
Bateria1(V).....	228.9V	
Bateria1(V).....	227.8V	
Bateria1(P).....	227.0V	
Temp. Bat1.....	34°C	
SOC.....		Batt1
SOH.....	75%	Batt1
Cykle.....	100%	Batt1
UP.....	55	DOWN

Informacje falownika		
Napięcie PV1.....	525.8V	0
Prąd PV1.....	525.8V	
Moc PV1.....	0.02kW	
Napięcie		
Prąd PV1.....	525.8V	
Moc PV1.....	0.02kW	
Temperatury		INV
	25°C	DOWN

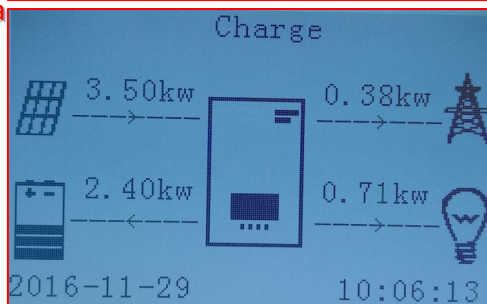
Naciśnięcie przycisku “↓” z menu głównego daje natychmiastowy dostęp do informacji na temat strony prądu stałego falownika.

17. STANY PRACY W TRYBIE AUTOMATYCZNYM

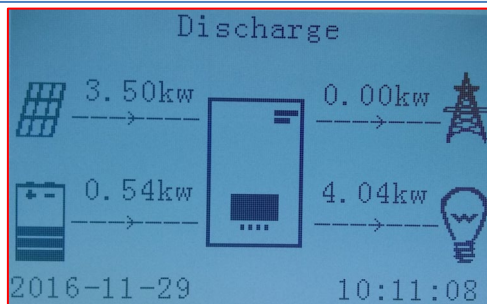


Gdy energia z instalacji fotowoltaicznej jest większa niż wymagana przez obciążenia, Falownik hybrydowy naładuje baterię z nadmiarem mocy.

Pełniona funkcja

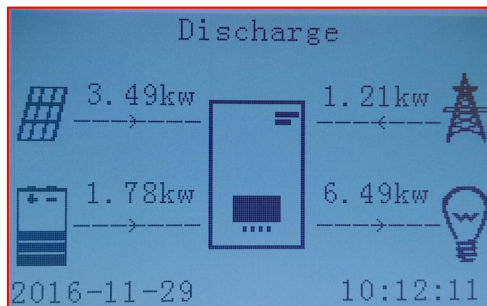


Gdy bateria jest w pełni naładowana, lub gdy moc ładowania jest ograniczona, (aby zachować integralność baterii), nadmiar energii zostanie wyeksportowany do sieci.



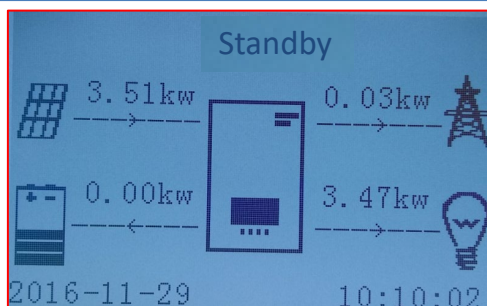
Gdy moc z instalacji fotowoltaicznej jest mniejsza niż wymagana przez obciążenia, system wykorzystuje energię zgromadzoną w baterii do zasilania odbiorników w domu.

Rozładowanie



Gdy suma mocy wytworzonej przez instalację fotowoltaiczną i dostarczonej przez baterię jest mniejsza niż wymagana przez obciążenia, brakująca energia zostanie pobrana z sieci.

Standby



Falownik hybrydowy pozostanie w Standby do czasu:

- Różnica pomiędzy produkcją fotowoltaiczną a zapotrzebowaniem na energię będzie mniejsza niż 100W
- bateria jest w pełni naładowana, a produkcja fotowoltaiczna jest wyższa od zużycia (z tolerancją 100W)
- bateria jest w pełni naładowana, a produkcja fotowoltaiczna jest niższa od zużycia (z tolerancją 100W)

W razie przerwy w zasilaniu sieciowym lub włączeniu w trybie Off Grid, jeśli funkcja EPS jest aktywna, falownik jest w stanie dostarczyć energię, na wejściu PV i magazynowaną w bateriach, do ładunków krytycznych podłączonych do portu podłączeniowego LOAD.

18.2 TRYB EPS (OFF GRID) - PROCEDURA OKABLOWANIA I RODZAJE INSTALACJI

Zlokalizować obciążenia domowe krytyczne lub priorytetowe: wskazane jest zlokalizowanie obciążeń domowych niezbędnych w warunkach awarii prądu, takich jak oświetlenie, ewentualne lodówki lub zamrażarki, gniazda awaryjne.



- Duże obciążenia mocy mogą nie być podtrzymywane przez falownik w stanie EPS, biorąc pod uwagę maksymalną moc wyjściową w takich warunkach.
- Obciążenia o wysokim prądzie rozruchowym mogą nie być podtrzymywane przez falownik w stanie EPS, ponieważ prąd rozruchowy, chociaż przez bardzo ograniczony okres czasu, jest znacznie wyższy niż ten dostarczany przez falownik.

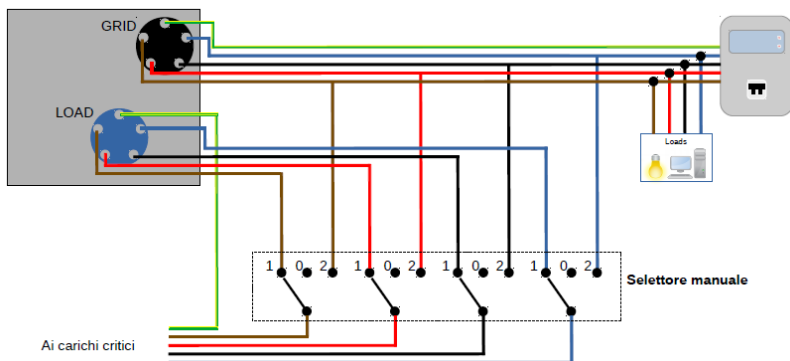
Podłączyć przewody fazowy, neutralny i uziemienia do wyjścia LOAD znajdującego się po prawej stronie dolnej części falownika.

UWAGA: Wyjście LOAD powinno być używane tylko do podłączenia obciążenia krytycznego.

Procedura podłączania przewodów zasilających do wyjścia LOAD jest taka sama jak w przypadku podłączania przewodów do wyjścia GRID.

PRZEŁĄCZNIK MOCY

W przypadku konserwacji na elementach instalacji fotowoltaicznej lub w przypadku falownika, który nie może być używany, zaleca się zainstalowanie wyłącznika, tak aby obciążenia normalnie podłączone do linii obciążenia falownika mogły być zasilane bezpośrednio z sieci.



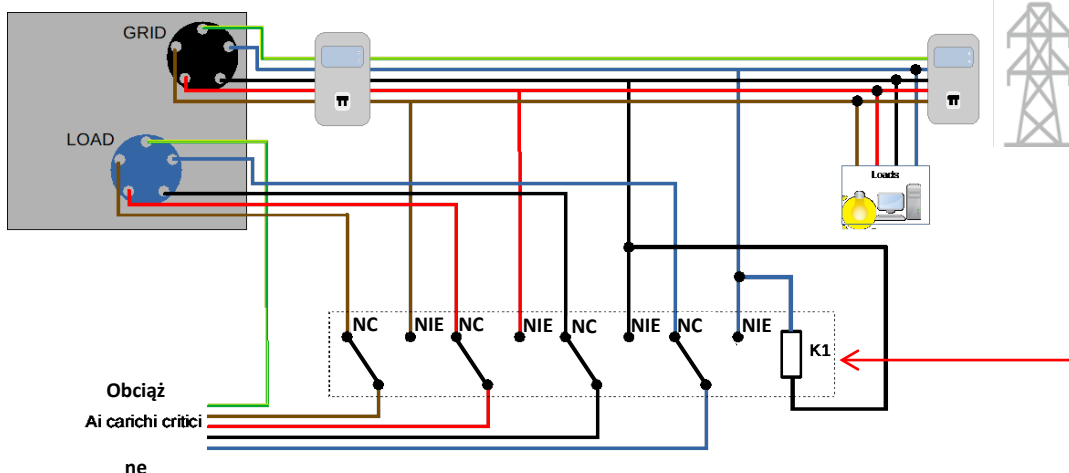
Pozycja 1 → Obciążenia priorytetowe podłączone i zasilane przez linię LOAD falownika

Pozycja 0 → Obciążenia priorytetowe, które nie są zasilane ani z falownika, ani z sieci energetycznej

Pozycja 2 → Obciążenia priorytetowe podłączone i zasilane z sieci

STYCZNIK DWUSTYKOWY

W przypadku systemów wymuszonych możliwe jest zainstalowanie podwójnego stycznika łącznikowego, urządzenie to zapewni, że obciążenia krytyczne są normalnie dostarczane przez sieć, będą one dostarczane przez linię EPS LOAD falownika tylko w przypadku zaniku napięcia elektrycznego i dzięki przełączaniu styków stycznika.



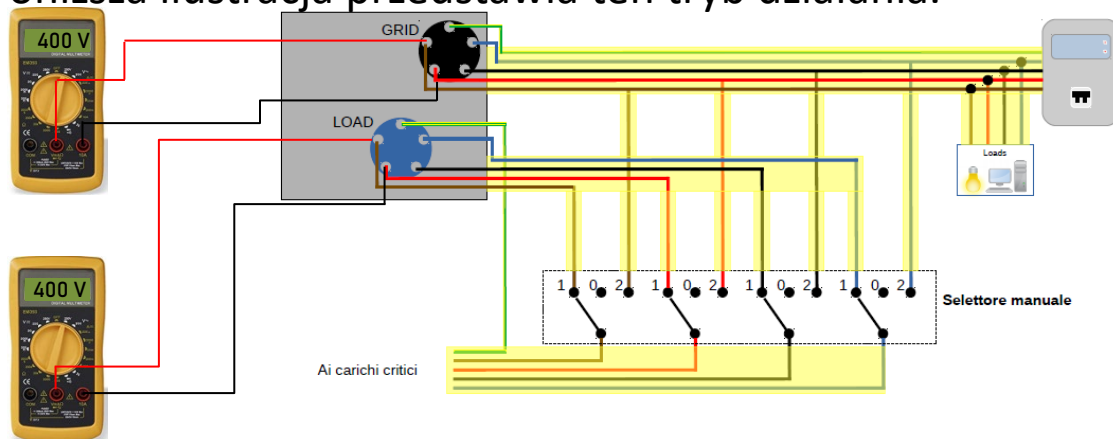
Stycznik dwustykowy

UWAGA: W opisanych powyżej warunkach, w przypadku zaniku zasilania, część systemu zasilana przez port LOAD falownika zachowuje się jak system informatyczny. Jeśli falownik powinien być zainstalowany w innych warunkach niż te pokazane na powyższych schematach, prosimy o kontakt z działem serwisu w celu sprawdzenia jego wykonalności.

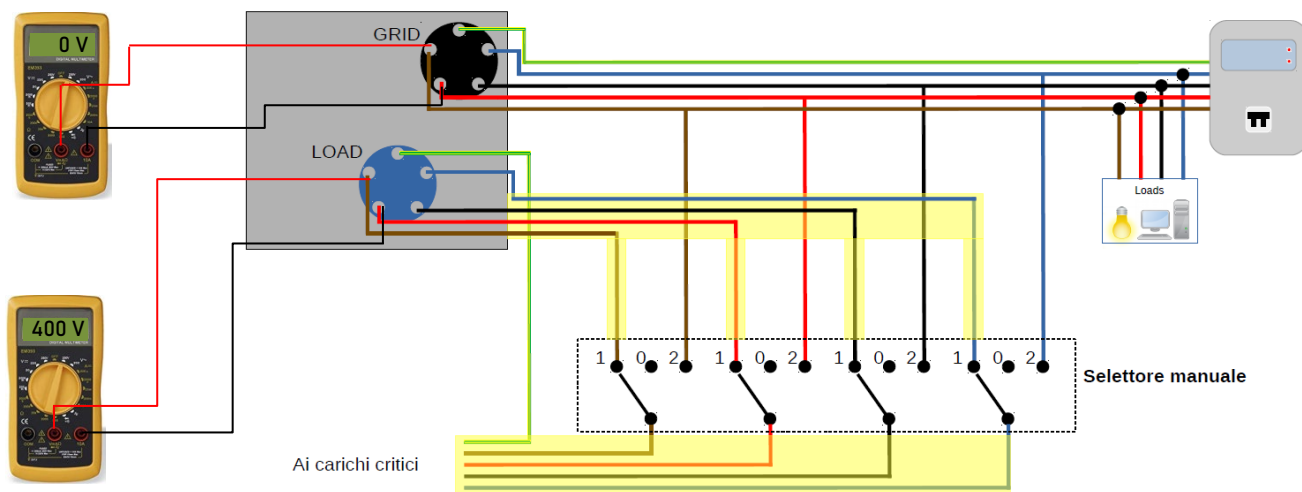
18.3 TRYB EPS' (OFF GRID) - DZIAŁANIE

W przypadku występowania napięcia przemiennego zasilanego z sieci (normalny stan działania), zarówno obciążenia standardowe instalacji, jak i obciążenia priorytetowe są zasilane z sieci bez konieczności użycia stycznika dwuwymennego. Poniższa ilustracja przedstawia ten tryb działania.

Należy również zauważyć, że wyjście LOAD jest zasilane nawet przy obecności napięcia sieciowego.



W przypadku **awarii prądu**, napięcie zmienne zasilane z sieci zostanie utracone; warunek ten przełącza wewnętrzne przełączniki falownika hybrydowego, który po ustawionym czasie aktywacji będzie zasiliał napięcie zmienne 230V do wyjścia LOAD, zasilając wyłącznie napięcia krytyczne w zależności od dostępności baterii i systemu fotowoltaicznego.

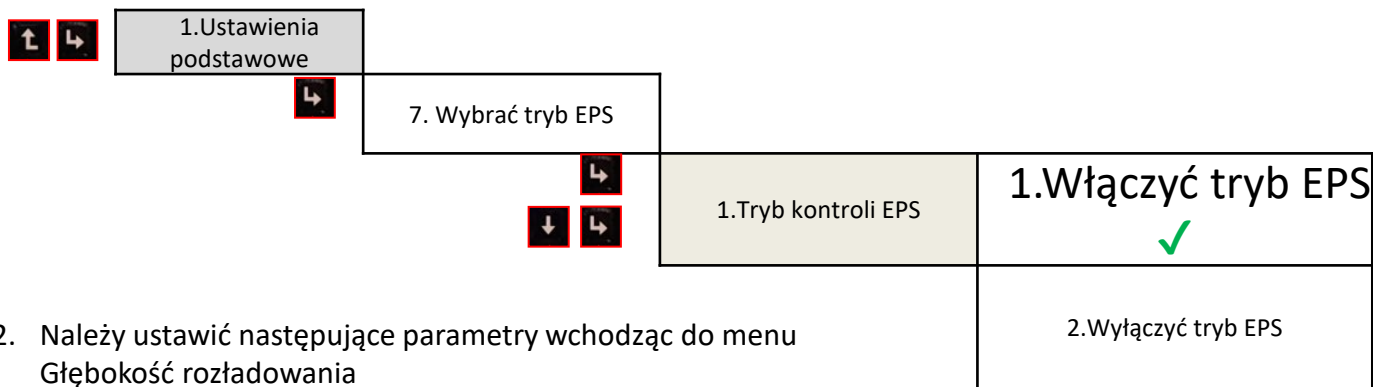


UWAGA: Przy tej konfiguracji podczas stanu zaciemnienia system jest systemem informatycznym.

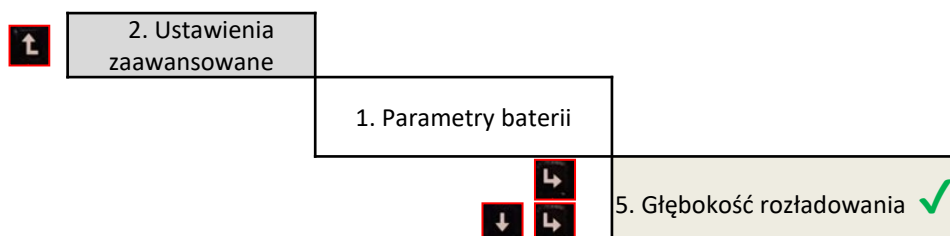
18.4 TRYB EPS (OFF GRID) - WŁĄCZENIE MENU

Aby włączyć tryb EPS (OFF GRID) należy:

1. Włączyć funkcję EPS z wyświetlacza



2. Należy ustawić następujące parametry wchodząc do menu Głębokość rozładowania



Głębokość rozładowania

80%

Głębokość rozładowania w EPS

85%

EPS Safety Buffer

10%

1. Głębokość rozładowania w ON Grid

np.:

Maksymalna wartość ładowania 100%

Maksymalna wartość rozładowania 20%

2. Głębokość rozładowania w EPS (lub OFF Grid), po przekroczeniu której falownik przestaje zasilać obciążenia podłączone pod LOAD

$SOC\% < (100 - \text{Głębokość rozładowania w EPS})$

np.: Maksymalna wartość ładowania = 100%

Minimalna wartość rozładowania = 15%

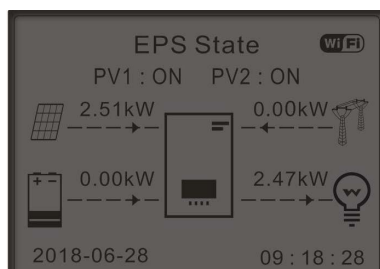
3. Po przekroczeniu ustawionego progu falownik ponownie zasila obciążenia w trybie EPS (lub Off grid)

$SOC\% > (100 - \text{Głębokość rozładowania w EPS} + \text{safety buffer})$

np.: Wartość ponownego zasilania wyjścia LOAD = 26%

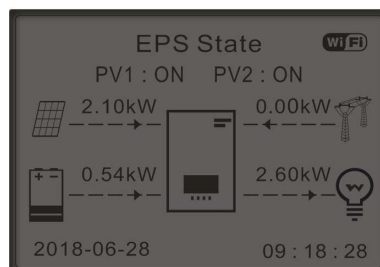
18.5 TRYB ROBOCZY EPS (OFF GRID)

Standby



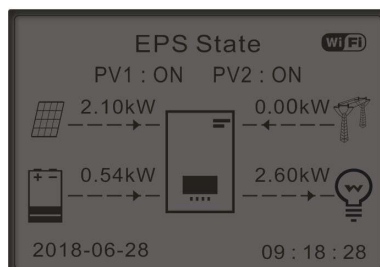
Jeśli produkcja fotowoltaiczna = zużycie OBCIĄŻENIA falownik HYD-ES nie naładuje ani nie rozładuje baterii.

Rozładowanie

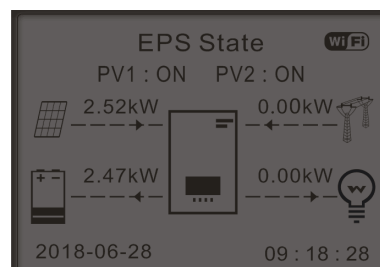


Jeśli produkcja fotowoltaiczna < zużycie OBCIĄŻENIA ($\Delta P < 300W$) falownik HYD-ES rozładuje baterię.

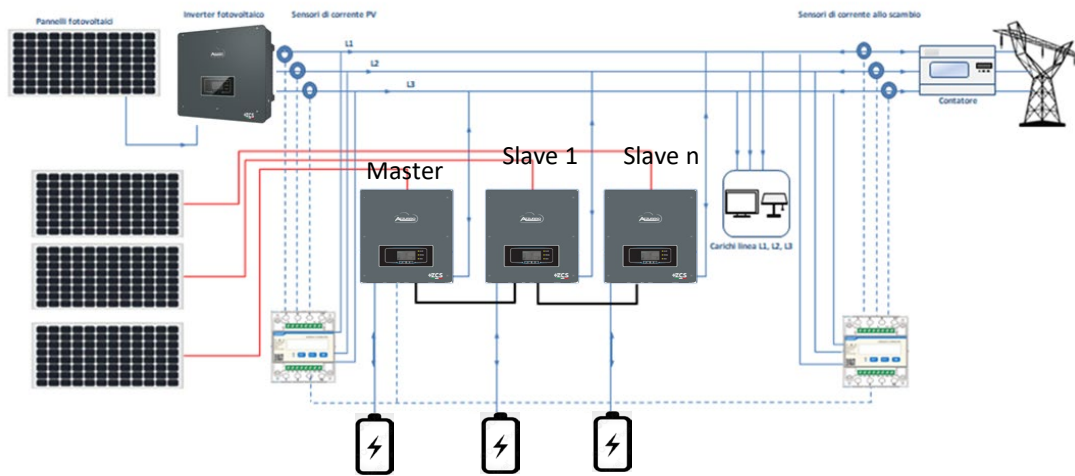
Pełniona funkcja



Jeśli produkcja fotowoltaiczna < zużycie OBCIĄŻENIA ($\Delta P < 300W$) falownik HYD-ES załaduje baterię.



Jeśli produkcja fotowoltaiczna jest normalna, ale zużycie LOAD = 0, lub jeśli $SOC\%_{DOD}$ nadmiar energii zostanie zmagazynowany w baterii.



1. Falowniki muszą być połączone ze sobą za pomocą przewodu dostarczonego w opakowaniu, zwracając uwagę na to, aby wejścia były wypełnione w następujący sposób:

- **Link port 0** falownika **Master** → podłączony do **opornika obciążeniowego** (zacisk 8-pinowy)
- **Link port 1** falownika **Master** → **Link port 0** falownika **Slave 1**
- **Link port 1** falownika **Slave 1** → **Link port 0** falownika **Slave 2**
- **Link port 1** falownika **Slave 2** → **Link port 0** falownika **Slave 3**
- ...
- **Link port 1** falownika **Slave n-1** → **Link port 0** falownika **Slave n**
- **Link port 1** falownika **Slave n** → podłączony do **opornika obciążeniowego** (zacisk 8-pinowy)

Uwaga: oporniki obciążające są dostarczane jako wyposażenie maszyny

UWAGA: dostarczony przewód równoległy falownika ma długość 3 metrów i nie można go przedłużyć.

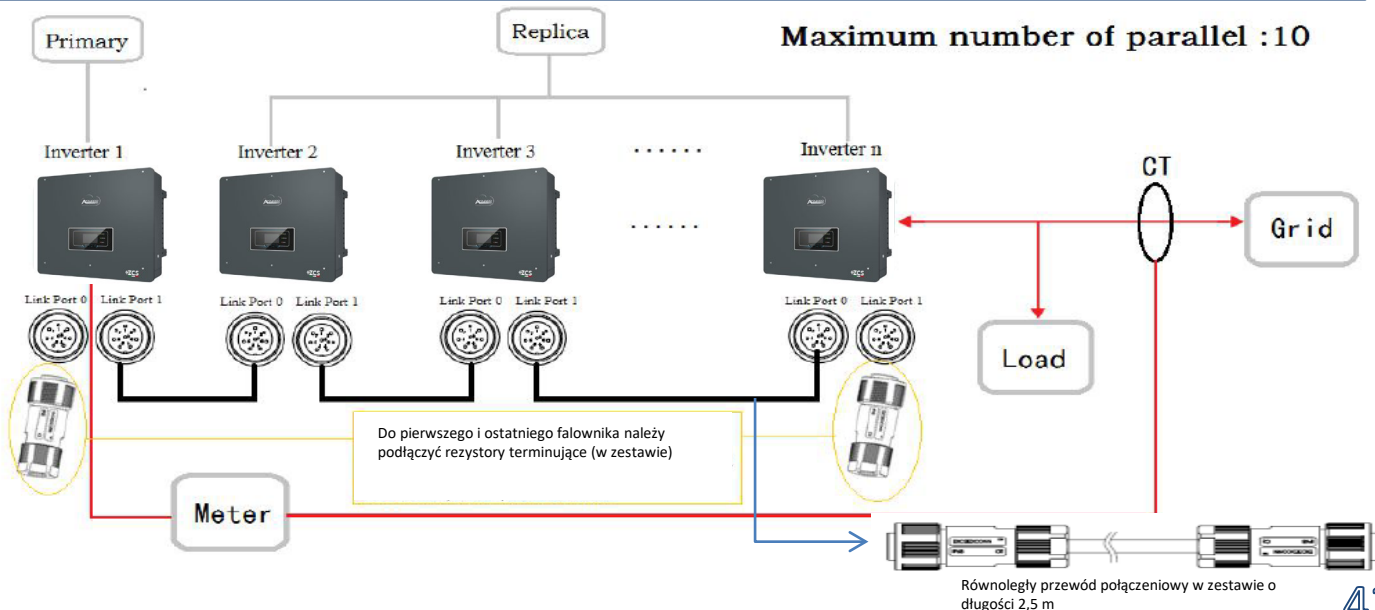
2. Jeśli podłączone falowniki są tej samej wielkości, możliwe jest równoległe zasilanie wyjść LOAD w celu dostarczenia tej samej grupy obciążeń priorytetowych. W tym celu należy zastosować falowniki równoległe. Należy upewnić się, że połączenia pomiędzy każdym falownikiem a równoległą tablicą rozdzielczą są prawidłowe:

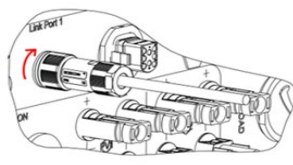
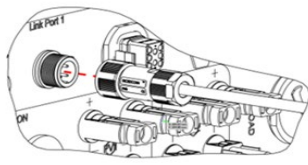
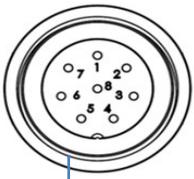
- ta sama długość
- ten sam przekrój
- jak najmniejsza impedancja.

Zaleca się umieszczenie odpowiedniego zabezpieczenia na każdym przewodzie łączącym falownik z panelem.

3. Całkowite obciążenie podłączone do wyjść LOAD musi być mniejsze niż całkowita suma mocy wyjściowych falowników w trybie EPS.

4. Mierniki muszą być podłączone do falownika Master (Primary)





PIN	Definition	Function	Uwagi
1:	IN SYN0	Synchronizing signal0	The high level of the synchronous signal is 12V
2	CANL	CAN low data	
3	SYN_GND0	Synchronizing signal GND0	
4	CANH	CAN high data	
5	IN SYN1	Synchronizing signal1	
6	SYN_GND1	Synchronizing signal GND1	
7	SYN_GND2	Synchronizing signal GND2	
8	IN SYN2	Synchronizing signal2	

20.2 TRYBY FALOWNIKA RÓWNOLEGŁEGO - USTAWIENIA

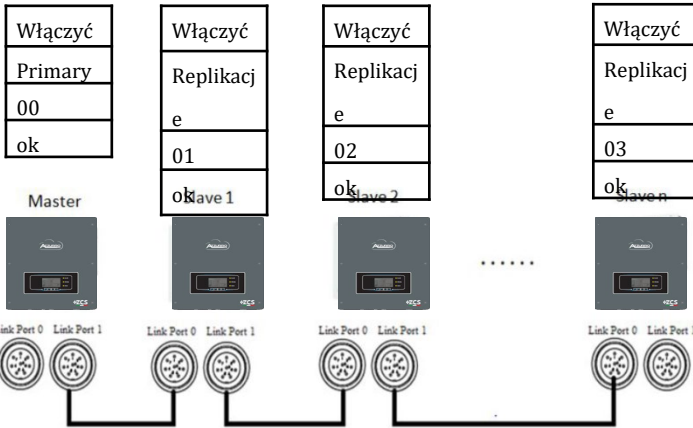


2. Ustawienia
zaawansowane

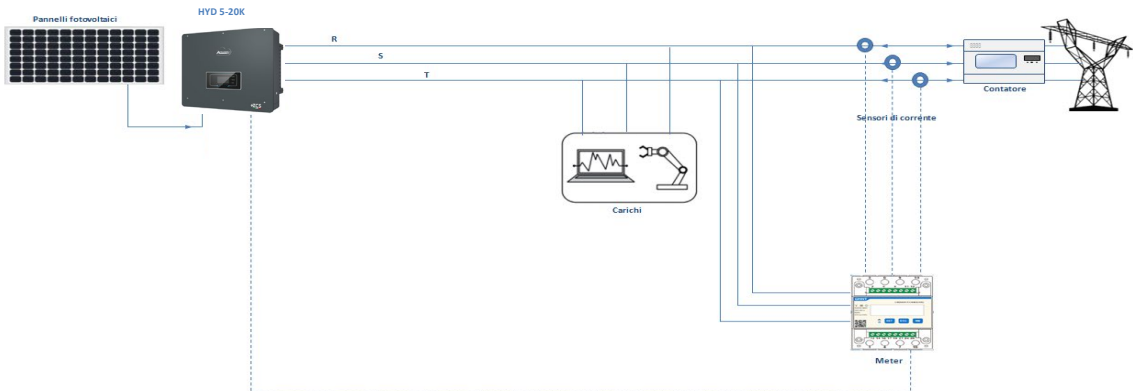
Psw 0001
7. Ustawienia równoległe

OK

1.Parallel Control	Włączanie/wyłączanie
2.Parallel Master-Slave	Podstawowe / Repliki
3.Parallel Address	00 (Primary) 01 (replika 1) ... 0n (Replica n)
4.Save	ok



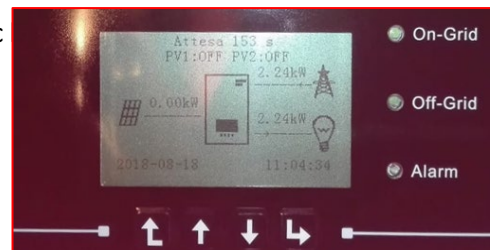
20. DZIAŁANIE WYŁĄCZNI URZADZENIA FOTOWOLTAICZNEGO



System może pracować również tylko jako falownik fotowoltaiczny, a więc baterii.

W tym przypadku na wyświetlaczu pojawią się tylko wartości dla:

- . Produkcja z urządzenia fotowoltaicznego
- . Zużycie ładunków
- . Moc wymieniana z siecią



UWAGA: W tym przypadku przewód zasilający musi być podłączony do portu GRID