



Seria H3 Pro

Aby zapobiec niewłaściwej obsłudze przed użyciem, proszę uważnie przeczytać niniejszą instrukcję.

Spis treści

1. Uwagi dotyczące niniejszej instrukcji	1
1.1 Zakres ważności	1
1.2 Grupa docelowa.....	1
1.3 Użyte symbole	1
2. Bezpieczeństwo	2
2.1 Właściwe użytkowanie	2
2.2 Połączenie PE i prąd upływu.....	3
3. Wprowadzenie	4
3.1 Podstawowe cechy	4
3.2 Wymiary.....	8
3.3 Zaciski falownika.....	9
4. Dane techniczne.....	9
4.1 Wejście PV (tylko dla H3-Pro).....	9
4.2 Bateria	10
4.3 Wyjście/wejście AC.....	10
4.4 Wyjście EPS	11
4.5 Wydajność i ochrona.....	12
4.6 Dane ogólne.....	13
5. Instalacja.....	13
5.1 Sprawdzić pod kątem uszkodzeń fizycznych	13
5.2 Lista pakowania	14
5.3 Montaż	15
6. Podłączenie elektryczne	18
6.1 Przegląd obwodów	18
6.2 Podłączenie PV (tylko dla H3-Pro).....	19
6.3 Podłączenie akumulatora.....	21
6.4 Podłączenie do sieci	23
6.5 Połączenie z ziemią.....	27
6.6 Podłączenie elektryczne	28
6.7 Połączenie EPS (stan nierównoległy)	49
6.8 Schematy połączeń systemu	49
6.9 Uruchomienie falownika	50
6.10 Wyłączenie falownika.....	50
7. Aktualizacja oprogramowania sprzętowego.....	51
8. Operacja	56
8.1 Panel sterowania	56
8.2 Drzewo funkcji.....	57
9. Konserwacja	58
9.1 Lista alarmów.....	58
9.2 Rozwiązywanie problemów i rutynowa konserwacja.....	63
10. Likwidacja	64
10.1 Demontaż falownika.....	64
10.2 Opakowanie.....	64
10.3 Magazynowanie i transport.....	64

1. Uwagi dotyczące niniejszej instrukcji

1.1 Zakres ważności

Niniejsza instrukcja opisuje montaż, instalację, uruchomienie, konserwację i rozwiązywanie problemów z następującymi modelami produktów Fox ESS:

H3-Pro-15.0 H3-Pro-20.0 H3-Pro-22.0 H3-Pro-24.9 H3-Pro-25.0 H3-Pro-29.9
H3-Pro-30.0

AC3-Pro-15.0 AC3-Pro-20.0 AC3-Pro-22.0 AC3-Pro-24.9 AC3-Pro-25.0 .0
AC3-Pro-29.9 AC3-Pro-30.0




Uwaga: Proszę przechowywać niniejszą instrukcję w miejscu, w którym będzie ona zawsze dostępna.

1.2 Grupa docelowa



Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla wykwalifikowanych elektryków. Zadania opisane w niniejszej instrukcji mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków.







1.3 Użyte symbole

Następujące rodzaje instrukcji bezpieczeństwa i informacji ogólnych pojawiają się w tym dokumencie, jak opisano poniżej:

 NIEBEZPIECZEŃSTWO	
Niebezpieczeństwo!	"Niebezpieczeństwo" oznacza niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.
 OSTRZEŻENIE	
Ostrzeżenie!	"Ostrzeżenie" oznacza niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.
 UWAGA	
Uwaga!	"Przestroga" oznacza niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia.
UWAGA	
Proszę zwrócić uwagę!	"Uwaga" zawiera ważne wskazówki i porady.

W tej sekcji objaśniono symbole przedstawione na falowniku i na etykiecie typu:

Symbole	Wyjaśnienie
	Symbol Objaśnienie Znak CE. Falownik spełnia wymagania obowiązujących wytycznych CE.
	Proszę uważać na gorące powierzchnie. Falownik może nagrzewać się podczas pracy. Należy unikać kontaktu podczas pracy.

	Niebezpieczeństwo wysokiego napięcia. Zagrożenie życia z powodu wysokiego napięcia w falowniku!
	Niebezpieczeństwo. Ryzyko porażenia prądem!
	Zagrożenie życia z powodu wysokiego napięcia. W falowniku występuje napięcie szczytkowe, którego rozładowanie trwa 5 minut. Proszę odczekać 5 minut przed otwarciem górnej pokrywy lub pokrywy DC.
	Proszę przeczytać instrukcję.
	Produkt nie powinien być utylizowany jako odpad domowy.
	Zacisk przewodu PE.

2. Bezpieczeństwo

2.1 Właściwe użycie

Falowniki serii H3/AC3-Pro zostały zaprojektowane i przetestowane zgodnie z międzynarodowymi wymogami bezpieczeństwa. Podczas instalacji i obsługi falownika należy jednak zachować pewne środki ostrożności. Instalator musi przeczytać i przestrzegać wszystkich instrukcji, ostrzeżeń zawartych w niniejszej instrukcji instalacji.

- Wszystkie czynności, w tym transport, instalacja, uruchomienie i konserwacja, muszą być wykonywane przez wykwalifikowany, przeszkolony personel.
 - Instalacja elektryczna i konserwacja falownika powinna być przeprowadzona przez licencjonowanego elektryka i powinna być zgodna z lokalnymi przepisami i regulacjami dotyczącymi okablowania.
 - Przed instalacją należy sprawdzić, czy urządzenie nie jest uszkodzone podczas transportu lub przenoszenia, co mogłoby wpłynąć na integralność izolacji lub odstępy bezpieczeństwa. Proszę starannie wybrać miejsce instalacji
- Proszę przestrzegać określonych wymagań dotyczących chłodzenia. Nieautoryzowane usunięcie niezbędnych zabezpieczeń, niewłaściwe użytkowanie, nieprawidłowa instalacja i obsługa mogą prowadzić do poważnych zagrożeń bezpieczeństwa i porażenia prądem lub uszkodzenia sprzętu.
- Przed podłączeniem falownika do sieci dystrybucji energii proszę skontaktować się z lokalnym dystrybutorem energii.
Proszę skontaktować się z zakładem energetycznym w celu uzyskania odpowiednich zezwoleń.
Podłączenie może być wykonane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny.
 - Nie należy instalować urządzenia w niekorzystnych warunkach środowiskowych, takich jak bliskość substancji łatwopalnych lub wybuchowych; w środowisku korozyjnym lub pustynnym; w miejscach narażonych na działanie ekstremalnie wysokich lub niskich temperatur; lub w miejscach o wysokiej wilgotności.

- Nie wolno używać urządzenia, gdy urządzenia zabezpieczające nie działają lub są wyłączone.
- Podczas montażu należy używać środków ochrony osobistej, w tym rękawic i okularów ochronnych.
- Proszę poinformować producenta o niestandardowych warunkach instalacji.

- Nie używać urządzenia w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości w działaniu. Należy unikać napraw tymczasowych.
- Wszelkie naprawy powinny być przeprowadzane przy użyciu wyłącznie zatwierdzonych części zamiennych, które muszą być zainstalowane zgodnie z ich przeznaczeniem i przez licencjonowanego wykonawcę lub autoryzowany serwis Fox ESS przedstawiciel.
- Zobowiązania wynikające z komponentów komercyjnych są przekazywane ich producentom.
- Za każdym razem, gdy falownik został odłączony od sieci publicznej, proszę zachować szczególną ostrożność, ponieważ niektóre komponenty mogą zachować ładunek wystarczający do stworzenia zagrożenia porażeniem prądem. Przed dotykając jakiegokolwiek części falownika, proszę upewnić się, że powierzchnie i sprzęt znajdują się w bezpiecznych temperaturach i potencjałach napięcia przed kontynuowaniem.

2.2 Przyłącze PE i prąd upływu

Współczynniki prądu szczytkowego systemu PV

- W każdej instalacji fotowoltaicznej kilka elementów przyczynia się do upływu prądu do uziemienia ochronnego (PE). Elementy te można podzielić na dwa główne typy.
- Prąd rozładowania pojemnościowego - prąd rozładowania jest generowany głównie przez pojemność pasożytniczą modułów fotowoltaicznych względem PE. Typ modułu, warunki środowiskowe (deszcz, wilgotność), a nawet odległość modułów od dachu mogą mieć wpływ na prąd rozładowania. Inne czynniki, które mogą przyczynić się do pasożytniczej pojemności to wewnętrzna pojemność falownika do PE i zewnętrzne elementy zabezpieczające, takie jak ochrona oświetlenia.
- Podczas pracy szyna DC jest podłączona do sieci prądu przemiennego za pośrednictwem falownika. W ten sposób część amplitudy napięcia przemiennego dociera do szyny DC. Wahające się napięcie stale zmienia stan naładowania pasożytniczego kondensatora PV (tj. pojemność do PE). Jest to związane z prądem przesunięcia, który jest proporcjonalny do pojemności i amplitudy przyłożonego napięcia.
- Prąd szczytkowy - w przypadku usterki, takiej jak uszkodzona izolacja, gdy kabel pod napięciem styka się z uziemioną osobą, przepływa dodatkowy prąd, znany jako prąd szczytkowy.

Urządzenie różnicowoprądowe (RCMU)

- Wszystkie falowniki Fox ESS posiadają certyfikowaną wewnętrzną jednostkę RCMU (jednostka monitorowania prądu szczytkowego) w celu ochrony przed możliwym porażeniem prądem w przypadku awarii macierzy fotowoltaicznej, kabli lub falownika (DC). RCMU w falowniku Fox ESS może wykrywać upływ prądu po stronie DC. Zgodnie z wymogami normy DIN VDE 0126-1-1, moduł RCMU posiada 2 progi zadziałania. Niski próg jest używany do ochrony przed szybkimi zmianami upływu typowymi dla bezpośredniego kontaktu z ludźmi. Wyższy próg jest stosowany w przypadku wolno rosnących prądów upływowych, aby ograniczyć prąd w przewodach uziemiających dla bezpieczeństwa. Domyślna wartość dla wyższej prędkości ochrony osobistej wynosi 30 mA, a dla niższej prędkości ochrony przeciwpożarowej 300 mA na jednostkę.

Instalacja i wybór zewnętrznego urządzenia RCD

- W niektórych krajach wymagany jest zewnętrzny wyłącznik RCD. Instalator musi sprawdzić, jaki typ wyłącznika RCD jest wymagany przez lokalne przepisy elektryczne. Instalacja wyłącznika RCD musi być zawsze przeprowadzana zgodnie z lokalnymi przepisami i normami. Fox ESS zaleca stosowanie wyłącznika RCD typu A. O ile lokalne przepisy elektryczne nie wymagają niższej wartości, Fox ESS sugeruje wartość RCD pomiędzy 100mA a 300mA.
- W instalacjach, w których lokalny kodeks elektryczny wymaga wyłącznika RCD z niższym

ustawieniem upływu, prąd rozładowania może spowodować uciążliwe wyzwolenie zewnętrznego wyłącznika RCD. Aby uniknąć uciążliwego zadziałania zewnętrznego wyłącznika RCD, zaleca się wykonanie następujących czynności:

- Wybór odpowiedniego wyłącznika RCD jest ważny dla prawidłowego działania instalacji. Wyłącznik RCD o wartości znamionowej 30 mA może zadziałać przy prądzie upływu 15 mA (zgodnie z normą IEC 61008). Wysokiej jakości wyłączniki RCD zazwyczaj wyzwalają się przy wartości bliższej ich wartości znamionowej.

3. Wprowadzenie

3.1 Podstawowe cechy

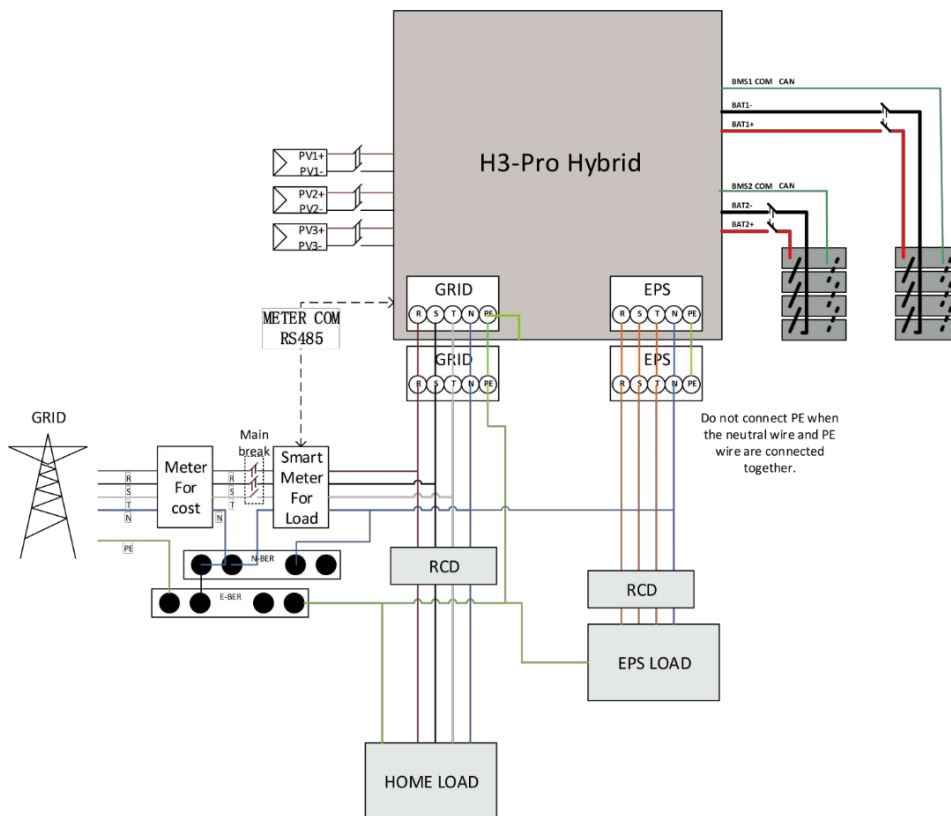
Seria H3/AC3-Pro to wysokiej jakości falowniki, które mogą konwertować energię słoneczną na energię prądu przemiennego i magazynować energię w akumulatorze. Falownik może być używany do optymalizacji zużycia własnego, przechowywania w akumulatorze do wykorzystania w przyszłości lub zasilania sieci publicznej. Tryb pracy zależy od energii fotowoltaicznej i preferencji użytkownika.

- Zalety systemu:
 - Zaawansowana technologia sterowania DSP.
 - Wykorzystuje najnowszy komponent zasilania o wysokiej wydajności.
 - Zaawansowane rozwiązania zapobiegające wyładowaniom.
 - Stopień ochrony IP65.
 - Maks. Sprawność do 97,8%. Sprawność w UE do 97,3%. THD<3%.
 - Bezpieczeństwo i niezawodność: Beztransformatorowa konstrukcja z zabezpieczeniami programowymi i sprzętowymi.
 - Ograniczenie eksportu (Meter/DRM0/ESTOP).
 - Regulacja współczynnika mocy. Przyjazny interfejs HMI.
 - Wskaźniki stanu LED.
 - Dane techniczne wyświetlane na wyświetlaczu LCD, interakcja człowiek-maszyna za pomocą czterech przycisków dotykowych.
 - Pilot zdalnego sterowania PC.
- Schematy połączeń systemu

Uwaga: Zgodnie z australijskimi wymogami bezpieczeństwa, przewody neutralne strony sieciowej i rezerwowej muszą być połączone razem. W przeciwnym razie funkcja podtrzymania nie będzie działać.

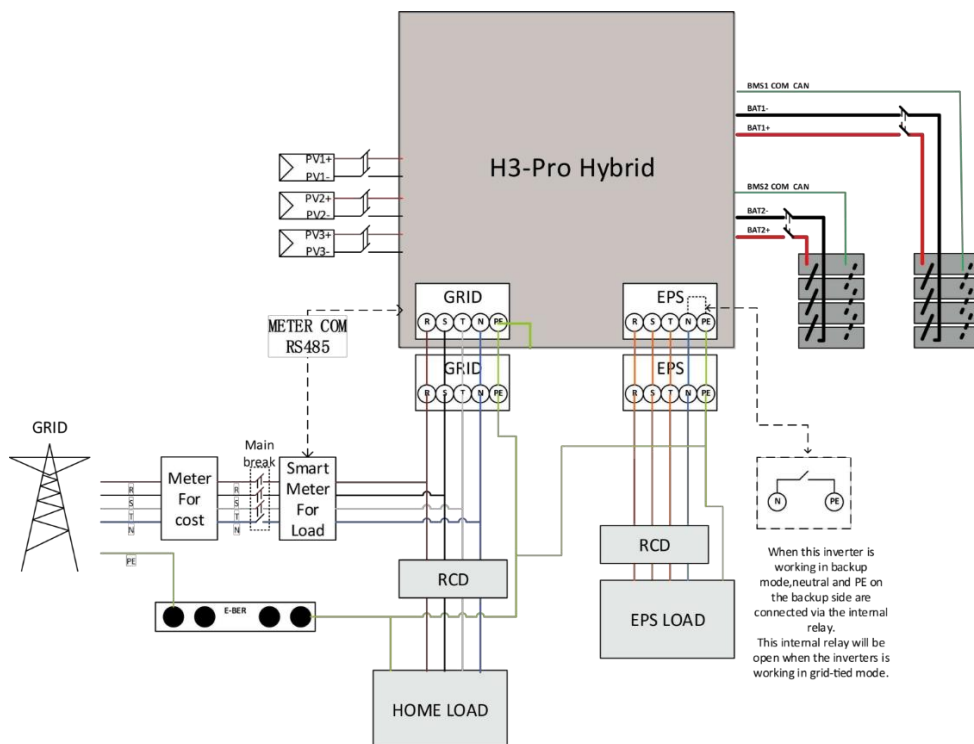
Ten schemat jest przykładem aplikacji, która łączy się neutralnie z PE w skrzynce rozdzielczej.

W przypadku krajów takich jak Australia, Nowa Zelandia, RPA itp. proszę przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących okablowania.

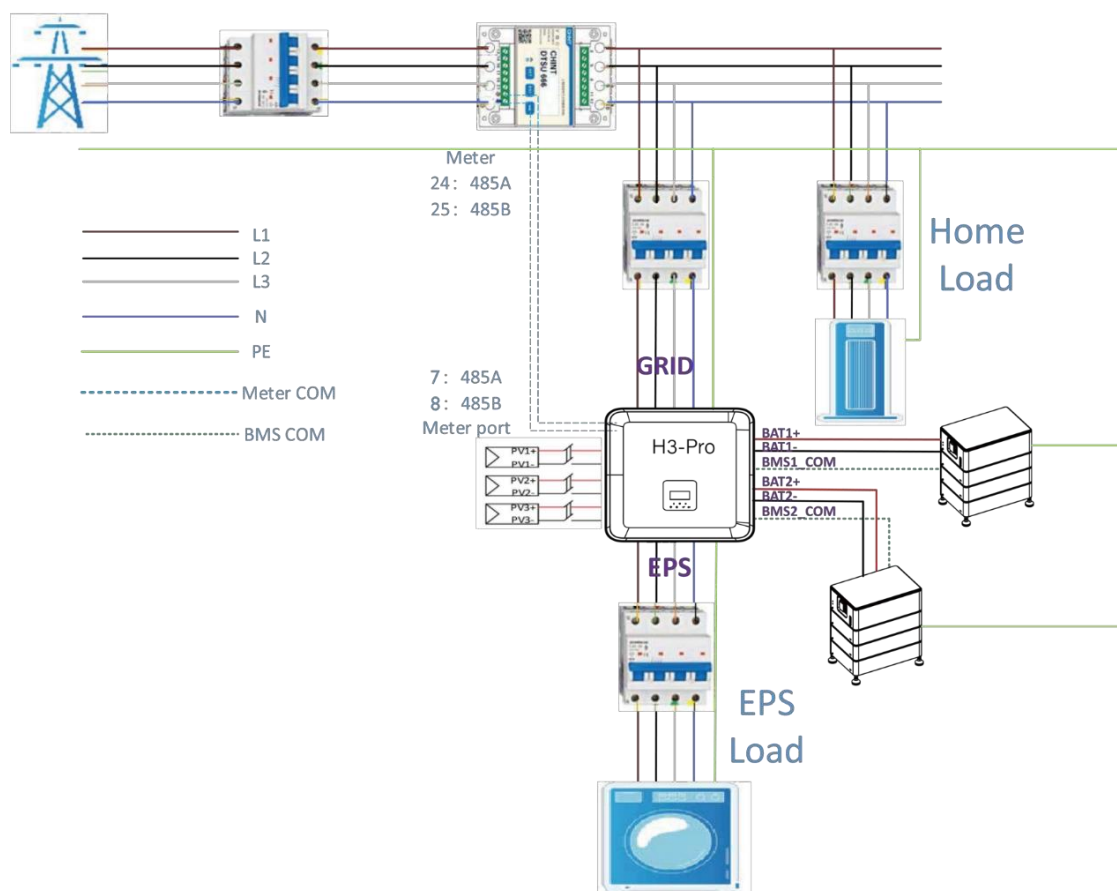


Ten schemat jest przykładem zastosowania, w którym przewód neutralny jest oddzielony od przewodu ochronnego w skrzynce rozdzielczej.

W przypadku krajów takich jak Chiny, Niemcy, C z e c h y , Włochy itp. proszę przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących okablowania.



H3-Pro system diagram for household use



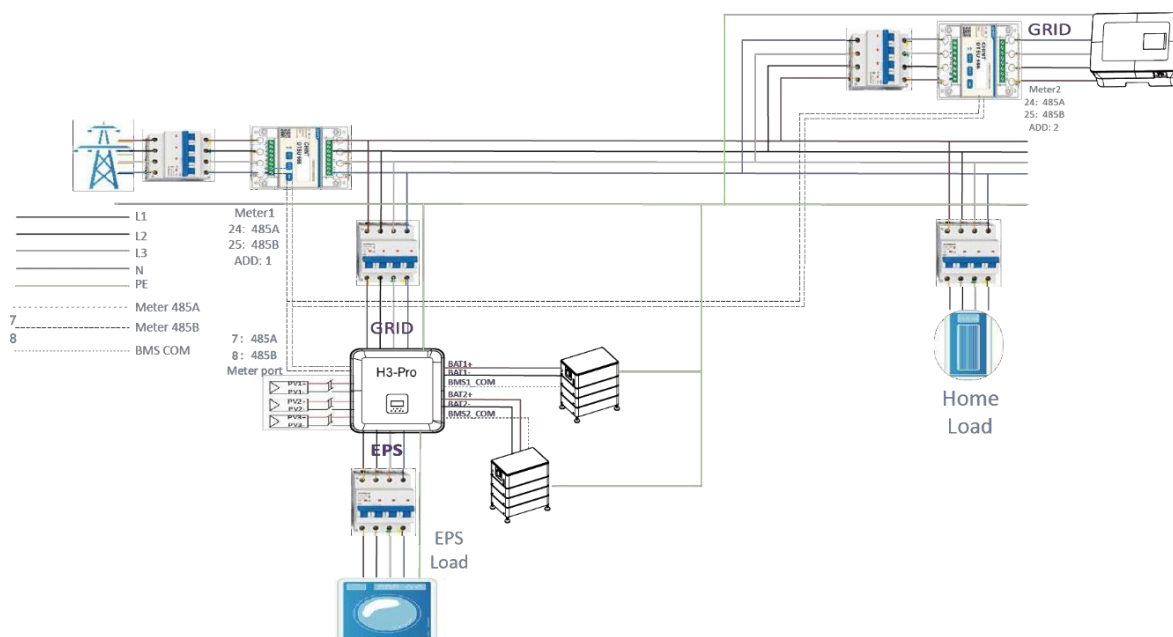
Ważne: H3-Pro musi być podłączony do 3-fazowego 5-przewodowego systemu zasilania i upewnić się, że GRID jest podłączony do linii N, w przeciwnym razie urządzenie zgłosi błąd SW BUS VOLT.

Przed instalacją należy użyć multimetru, aby sprawdzić, czy zaciski dodatni i ujemny oraz napięcie są prawidłowe. Zaciski dodatni i ujemny oraz napięcie akumulatora są prawidłowe. Gdy napięcie akumulatora mieści się w zakresie 150V-800V, urządzenie może przejść w stan czystej pracy poza siecią, a gdy napięcie akumulatora mieści się w zakresie 120V-800V, urządzenie może przejść w stan podłączenia do sieci.

Po instalacji, mogą Państwo sprawdzić napięcie baterii systemu poprzez ekran, jeśli napięcie baterii jest niższe niż 120V, bateria nie będzie działać, a Fox ESS nie będzie odpowiedzialny za uszkodzenie systemu.

Falowniki hybrydowe Fox ESS H3/AC3-Pro mogą być używane w połączeniu z innymi źródłami wytwarzania energii, które są zsynchronizowane z siecią energetyczną. Można podłączyć drugi licznik energii, aby umożliwić falownikowi Fox ESS H3-Pro monitorowanie innych źródeł wytwarzania energii.

Wiring diagram of H3-Pro double ammeter



Ważne: Fox ESS obsługuje funkcję drugiego licznika energii elektrycznej, który służy do pomiaru mocy generowanej przez inne urządzenia wytwarzające energię elektryczną oraz do podsumowania danych monitorowania na stronie internetowej.

Fox ESS zapewnia tylko jeden licznik energii elektrycznej. Adres jednego z liczników to 1, który służy do pomiaru zużycia energii w domu w celu osiągnięcia spontanicznego zużycia energii. Adres drugiego licznika to 2, który służy do pomiaru mocy generowanej przez inne urządzenie wytwarzające energię w domu. Adresy powyższych dwóch liczników muszą być zgodne, w przeciwnym razie będzie to miało wpływ na schemat przepływu. Adresy powyższych dwóch liczników nie mogą być takie same, w przeciwnym razie wpłynie to na działanie funkcji.

- Tryby pracy:

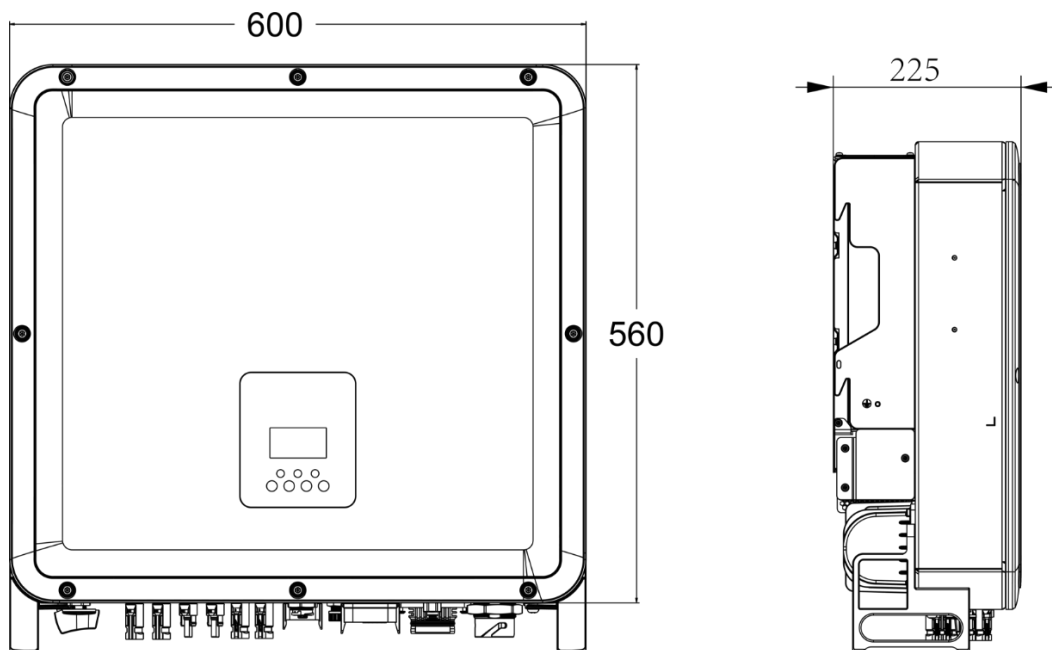
Tryby pracy	Opis
Samodzielne użytkowanie (z zasilaniem PV)	Priorytet: obciążenie>bateria>sieć Energia wytwarzana przez system fotowoltaiczny jest wykorzystywana do optymalizacji zużycia własnego. Nadmiar energii jest wykorzystywany do ładowania akumulatorów, a następnie eksportowany do sieci.
Samodzielne użytkowanie (bez zasilania PV)	Gdy nie ma zasilania PV, akumulator rozładowuje się najpierw dla lokalnych obciążeń. Akumulator będzie gdy wykryta zostanie nadwyżka generacji z innych źródeł.
Priorytet zasilania	Priorytet: obciążenie>sieć>bateria W przypadku zewnętrznego generatora, wytworzona energia zostanie najpierw wykorzystana do zasilania lokalnych odbiorników, a następnie wyeksportowana do sieci publicznej. Nadmiarowa energia będzie ładować akumulator.
Tryb awaryjny	Gdy sieć jest wyłączona, system dostarczy zasilanie awaryjne z PV lub akumulatora do proszę zasilac obciążenia domowe (akumulator jest niezbędny w trybie EPS).

PeakShaving	<p>System można ustawić tak, aby zapewniał funkcję oszczędzania energii szczytowej. Limit oszczędzania szczytowego należy ustawić, dostosowując "Limit importu" do żądanej wartości. Możemy zwiększyć czas pracy w trybie oszczędzania szczytowego, ustawiając "Próg SOC". Gdy poziom naładowania akumulatora przekracza wartość "Threshold SOC", system będzie działał w trybie "Self-Use".</p> <p>Gdy poziom naładowania akumulatora spadnie poniżej "Progu SOC", priorytetem będzie funkcja oszczędzania energii, a system będzie dostarczał energię z akumulatora tylko po przekroczeniu "Limitu importu". Gdy wartość SOC jest niższa niż "Próg SOC", system będzie ładował się z sieci, gdy będzie dostępna moc bez przekraczania "Limitu importu". Ma to na celu zapewnienie długotrwałego wsparcia dla oszczędzania energii w okresach szczytowych.</p> <p>Jeśli "Limit importu" jest stale przekraczany przez dłuższy czas, funkcja oszczędzania szczytowego może zagwarantować skuteczne działanie tylko wtedy, gdy energia pozostaje w akumulatorze. Jeśli osiągnięty zostanie "niski poziom naładowania akumulatora", funkcja oszczędzania szczytowego przestanie działać.</p>
-------------	--

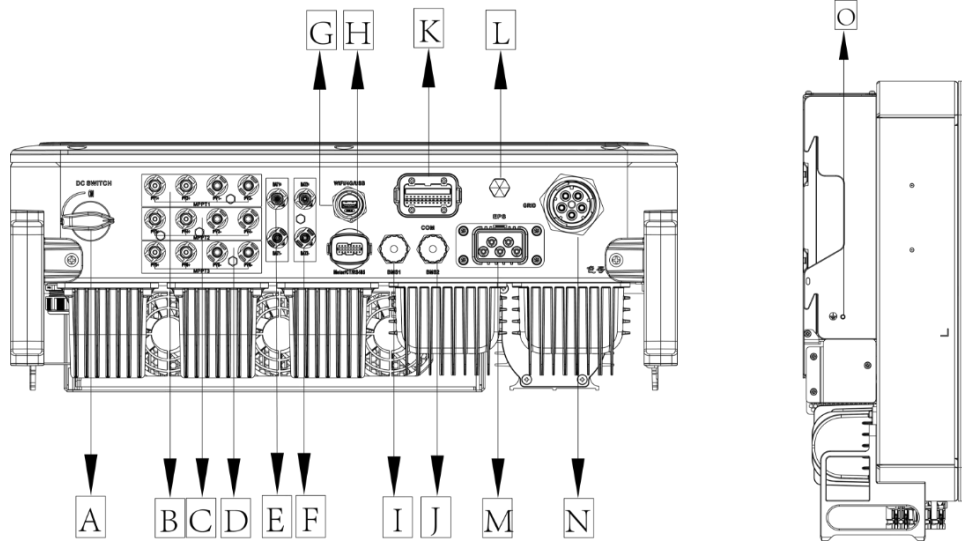
UWAGA

Czas ładowania to czas, w którym bateria jest ładowana w ustawionym zakresie czasu. Ustawienie czasu ładowania może być używane w powyższych trybach pracy. Okres ładowania służy głównie do ustawiania czasu ładowania z sieci energetycznej do akumulatora. PV może również ładować akumulator, gdy jest wystarczająca ilość PV poza czasem ładowania.

3.2 Wymiary



3.3 Zaciski falownika



Pozycja	Opis	Pozycja	Opis
A	Przełącznik DC	I	BMS1
B	MPPT1	J	BMS2
C	MPPT2	K	COM
D	MPPT3	L	Wodoodporny zawór blokujący
E	BAT1	M	EPS
F	BAT2	N	GRID
G	USB/WIFI/PRS/LAN	O	Śruba uziemiająca
H	METER/CT/RS485		

Uwaga: Tylko autoryzowany personel może skonfigurować połączenie.

4. Dane techniczne

4.1 Wejście PV (tylko dla H3-Pro)

Model	H3-Pro -15.0	H3-Pro -20.0	H3-Pro -22.0	H3-Pro -24.9	H3-Pro -25.0	H3-Pro -29.9	H3-Pro -30.0
PV							
Maksymalna zalecana moc DC [W]	7500/ 7500/ 7500	10000/ 10000/ 10000	11000/ 11000/ 11000	12500/ 12500/ 12500	12500/ 12500/ 12500	15000/ 15000/ 15000	15000/ 15000/ 15000
Maks. Napięcie DC [V]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Znamionowe napięcie robocze DC [V]	750	750	750	750	750	750	750
Maks. prąd wejściowy [A]	32	32	32	32	32	32	32
Maksymalny prąd zwarciový [A]	40	40	40	40	40	40	40

Zakres napięcia MPPT [V]	150-850	150-850	150-850	150-850	150-850	150-850	150-850
Zakres napięcia MPPT (pełne obciążenie) [V]	170-850	230-850	250-850	280-850	280-850	340-850	340-850
Napięcie rozruchowe [V]	160	160	160	160	160	160	160
Liczba trackerów MPP	3	3	3	3	3	3	3
Ciągi na tracker MPP	2/2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2

4.2 Bateria

Bateria	H3-Pro -15.0 AC3-Pro -15.0	H3-Pro -20.0 AC3-Pro -20.0	H3-Pro -22.0 AC3-Pro -22.0	H3-Pro -24.9 AC3-Pro -24.9	H3-Pro -25.0 AC3-Pro -25.0	H3-Pro -29.9 AC3-Pro -29.9	H3-Pro -30.0 AC3-Pro -30.0
Typ baterii	Bateria litowa						
Napięcie akumulatora [V]	150-800						
Pełne obciążenie AC Napięcie akumulatora [V]	160-790	220-790	240-790	270-790	270-790	330-790	330-790
Maks. Prąd ładowania/rozładowania [A]	50+50	50+50	50+50	50+50	50+50	50+50	50+50
Interfejs komunikacyjny	CAN						

[1]Minimalne napięcie robocze akumulatora wynosi 120 V.

4.3 Wyjście/wejście AC

Model (kw)	H3-Pro -15.0 AC3-Pro -15.0	H3-Pro -20.0 AC3-Pro -20.0	H3-Pro -22.0 AC3-Pro -22.0	H3-Pro -24.9 AC3-Pro -24.9	H3-Pro -25.0 AC3-Pro -25.0	H3-Pro -29.9 AC3-Pro -29.9	H3-Pro -30.0 AC3-Pro -30.0
Nominalna moc AC [VA]	15000	20000	22000	24900	25000	29900	30000
Maks. moc pozorna AC [VA]	16500	22000	24200	24900	27500	29900	33000

Napięcie znamionowe sieci (zakres napięcia AC) [V]	400V/230VAC;380V/220VAC,3L/N/PE						
Częstotliwość znamionowa sieci [Hz]	50/60Hz, ±5Hz						
Maks. Prąd AC [A] (na fazę)	25.0	33.3	36.7	37.7	41.7	45.4	50.0
Współczynnik mocy	1 (regulacja od 0,8 z wyprzedzeniem do 0,8 z opóźnieniem)						
Kontrola eksportu	TAK						
THDI	<3%@ moc znamionowa						
WEJŚCIE PRĄDU ZMIENNEGO							
Maks. Moc AC [VA]	22500	30000	33000	35000	35000	35000	35000
Napięcie znamionowe sieci (zakres napięcia AC) [V]	400V/230VAC;380V/220VAC,3L/N/PE						
Częstotliwość znamionowa sieci [Hz]	50/60Hz, ±5Hz						
Maks. Prąd AC [A] (na fazę)	34.1	45.5	50.0	53.0	53.0	53.0	53.0
Prąd rozruchowy AC [A]	15A@0.5ms						
Współczynnik mocy	1 (regulacja od 0,8 z wyprzedzeniem do 0,8 z opóźnieniem)						

4.4 Wyjście EPS

Model	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro
	-15.0	-20.0	-22.0	-24.9	-25.0	-29.9	-30.0
	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro
	-15.0	-20.0	-22.0	-24.9	-25.0	-29.9	-30.0
WYJŚCIE EPS (Z AKUMULATOREM)							
Maks. widoczna moc AC [VA]	15000	20000	22000	25000	25000	30000	30000
Szczytowy pozorny prąd przemienny Moc [VA] (60s)	18000	24000	26400	30000	30000	36000	36000
Znamionowe napięcie wyjściowe [V]	400V/230VAC;380V/220VAC,3L/N/PE						
Częstotliwość znamionowa sieci [Hz]	50/60						
EPS Maksymalny prąd [A] (na fazę)	22.7	30.3	33.3	37.9	37.9	45.5	45.5
Współczynnik mocy	1 (regulacja od 0,8 z wyprzedzeniem do 0,8 z opóźnieniem)						
Praca równoległa	Tak@max10 szt.						
Czas przełączania	<20ms						
THDV	<3%@ moc znamionowa						

4.5 Wydajność i ochrona

Model	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro	H3-Pro
	-15.0	-20.0	-22.0	-24.9	-25.0	-29.9	-30.0
	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro	AC3-Pro
	-15.0	-20.0	-22.0	-24.9	-25.0	-29.9	-30.0
Wydajność MPPT	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%
Max. Wydajność	97.80%	97.80%	97.80%	97.80%	97.80%	97.80%	97.80%
Euro-efektywność	97.30%	97.40%	97.40%	97.40%	97.40%	97.40%	97.40%
OCHRONA							
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją PV	TAK						
Ochrona akumulatora przed odwróceniem	TAK						
Ochrona przed wysiadaniem	TAK						
Zabezpieczenie przed zwarciem wyjścia	TAK						
Zabezpieczenie przed prądem upływu	TAK						
Wykrywanie rezystora izolacji	TAK						
Kategoria przepięcia	III (strona AC), II (strona DC)						
Zabezpieczenie przed odwrotnym podłączeniem	TAK						
Zabezpieczenie nadprądowe /Zabezpieczenie przed przegrzaniem	TAK						
Ochrona przeciwprzepięciowa AC/DC	Typ II/Typ II						
Ochrona AFCI※	opcjonalny						
Przełącznik DC	opcjonalny						
Funkcja monitorowania ciągu znaków	TAK						

Uwaga: "※" jest w trakcie opracowywania.

4.6 Dane ogólne

WYMIAR I WAGA	
Wymiary (W*H*D) [mm]	600*560*225
Wymiary opakowania (szer.*wys.*gł.) [mm]	720*680*370
Waga netto [kg]	52,5 kg
Masa brutto [kg]	57,5 kg
Chłodzenie	Inteligentne chłodzenie FAN
Topologia falownika	Bez izolacji
Interfejs komunikacyjny	Miernik, WiFi/GPRS/LAN (opcjonalnie), DRM, USB, BMS(CAN), RS485
Wyświetlacz LCD	Podświetlenie 16*4 znaków
LIMIT ŚRODOWISKOWY	
Instalacja	montowany na ścianie
Ochrona przed wnikaniem	IP65 (do użytku na zewnątrz)
Temperatura pracy falownika zakres [°C]	-25.....+60 (obniżenie wartości znamionowych przy +45°C)
Wilgotność względna podczas przechowywania/eksploatacji	0%-95% (bez kondensacji)
Wysokość [m]	<4000
Klasa ochronna	I
Temperatura przechowywania [°C]	-40..... +70
Zużycie w trybie gotowości [W]	200W dla gorącego trybu gotowości, 18W dla zimnego trybu gotowości
Tryb bezczynności	TAK
Przycisk	Pojemnościowy czujnik dotykowy *4
Brzęczyk	1, wewnątrz (EPS i zwarcie doziemne)

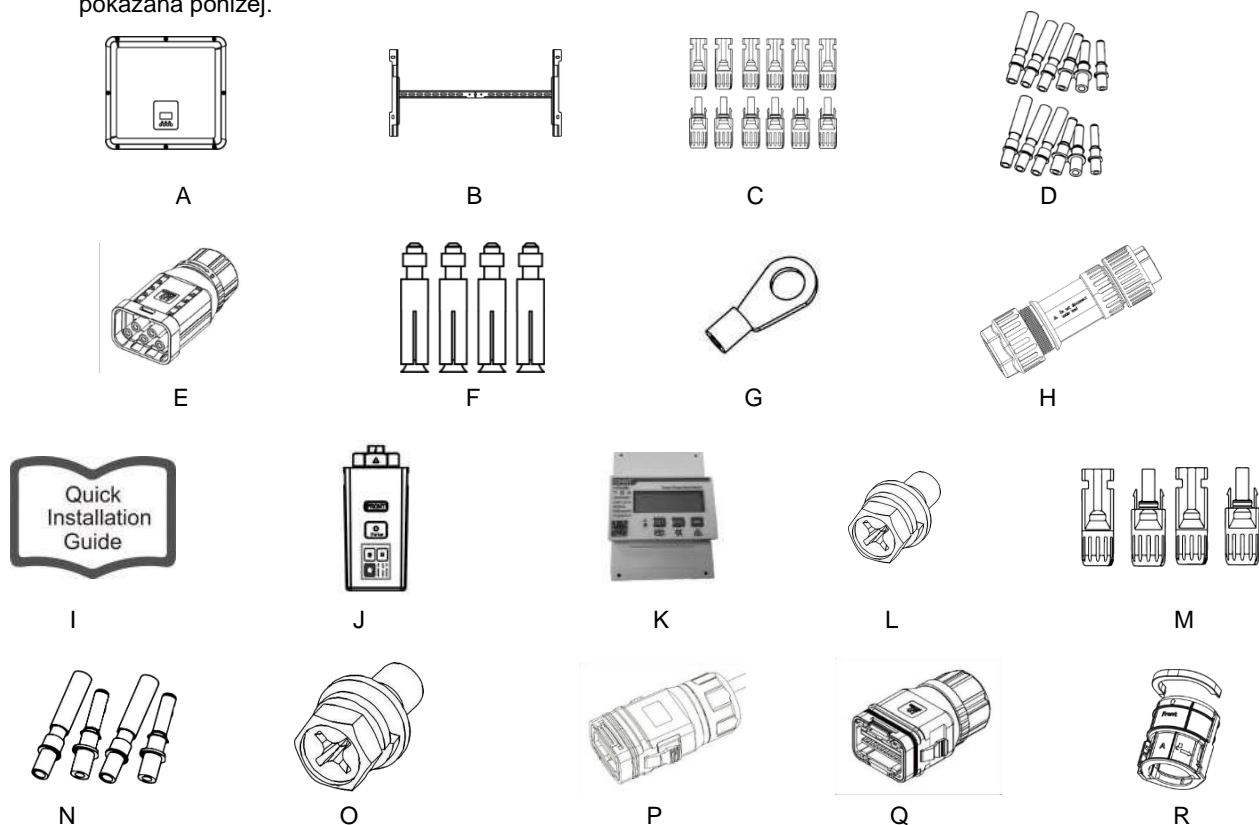
5. Instalacja

5.1 Sprawdzić pod kątem uszkodzeń fizycznych

Proszę upewnić się, że falownik jest nienaruszony podczas transportu. W przypadku jakichkolwiek widocznych uszkodzeń, takich jak pęknięcia, proszę natychmiast skontaktować się ze sprzedawcą.

5.2 Lista pakowania

Proszę otworzyć opakowanie i wyjąć produkt, a następnie sprawdzić akcesoria. Lista pakowania jest pokazana poniżej.



Obiekt	Ilość	Opis	Obiekt	Ilość	Opis
A	1	Falownik	J	1	WiFi/GPRS/LAN (Opcjonalnie)
B	1	Wspornik	K	1	Miernik
C	12	Złącza PV (tylko dla H3-Pro) (6*pozytywne, 6*negatywne)	L	1	Śruba sześciokątna M4*16
D	12	Styki PV (tylko dla H3-Pro) (6*pozytywne, 6*negatywne)	M	4	Złącza baterii (2* dodatnie, 2* ujemne)
E	1	Złącza AC-EPS	N	4	Styki akumulatora (2*pozytywne, 2*negatywne)
F	4	Rury rozprężne & Śruby rozporowe	O	1	Śruba sześciokątna M5*10 śruba uziemiająca
G	1	Zacisk uziemienia	P	1	COM1-12PIN
H	1	Złącza AC - sieć	Q	1	COM2-24PIN
I	1	Skrócona instrukcja instalacji	R	1	Zatrząsek zewnętrzny GRID Blokada mechaniczna

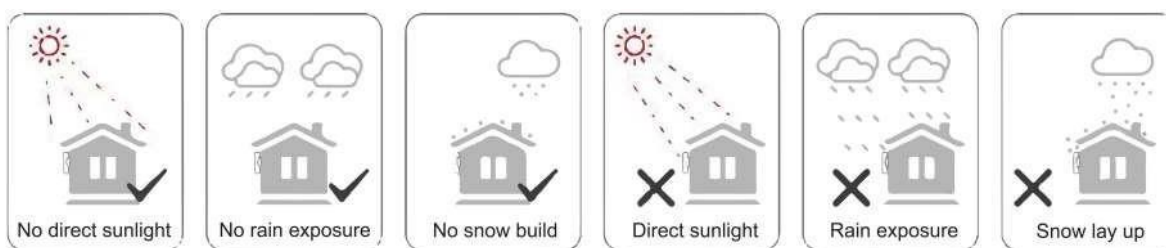
5.3 Montaż

- Środki ostrożności przy instalacji

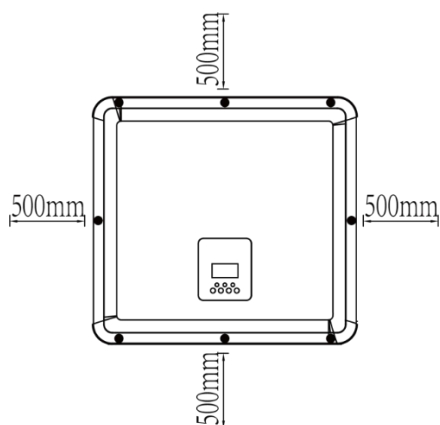
Proszę upewnić się, że miejsce instalacji spełnia następujące warunki:

- Nie w bezpośrednim świetle słonecznym.
- Nie stosować w miejscach przechowywania materiałów łatwopalnych.
- Nie w obszarach zagrożonych wybuchem.
- Nie bezpośrednio w chłodnym powietrzu.
- Nie w pobliżu anteny telewizyjnej lub kabla antenowego.
- Nie wyżej niż na wysokości około 2000 m nad poziomem morza.
- Nie w środowisku, w którym występują opady lub wilgotność (> 95%).
- W warunkach dobrej wentylacji.
- Temperatura otoczenia w zakresie od -25°C do +60°C.
- Nachylenie ściany powinno wynosić +5°.
- Ściana, na której zawieszony jest falownik, powinna spełniać poniższe warunki:
 - A. Solidna cegła/beton lub powierzchnia montażowa o równoważnej wytrzymałości;
 - B. Falownik należy podeprzeć lub wzmocnić, jeśli wytrzymałość ściany nie jest wystarczająca (np. ściana drewniana, ściana pokryta grubą warstwą dekoracji).

Proszę unikać bezpośredniego światła słonecznego, deszczu, śniegu podczas instalacji i użytkowania.



- Wymagane miejsce



Stanowisko	Minimalna odległość
W lewo	500 mm
Prawo	500 mm
Top	500 mm
Dół	500 mm

- Etapy montażu

Narzędzia wymagane do instalacji:

- Klucz ręczny;
- Wiertarka elektryczna (zestaw wiertel 8 mm);
- Szczypce do zaciskania;
- Szczypce do zdejmowania izolacji;
- Śrubokręt.



- Wymagania dotyczące kąta instalacji: • Nie przechylać zasobnika energii do przodu, w poziomie, do góry nogami, do tyłu i na boki.
- Wymagania dotyczące miejsca instalacji:
- Podczas instalacji magazynu energii należy upewnić się, że w pobliżu nie ma innych urządzeń oraz materiałów łatwopalnych i wybuchowych, a także zarezerwować wystarczająco dużo miejsca, aby zapewnić rozpraszanie ciepła instalacji i wymagania dotyczące izolacji bezpieczeństwa. Podczas instalacji naściennej nie wolno umieszczać żadnych przedmiotów pod magazynem energii.

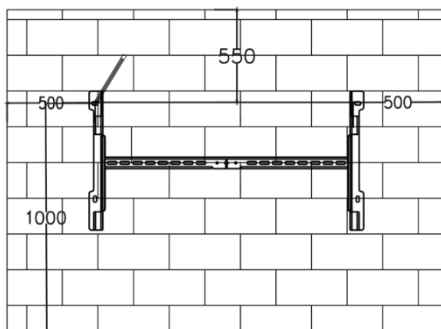
1. Zamocować wspornik na ścianie

- Proszę wybrać miejsce, w którym ma zostać zainstalowany falownik. Umieścić wspornik na ścianie i zaznaczyć położenie 6 otworów we wsporniku.

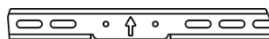
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed wierceniem proszę upewnić się, że omijają Państwo przewody wodne i elektryczne osadzone w ścianie, aby uniknąć niebezpieczeństwa.

- Zalecenia dotyczące pozycji montażowej. Do wyregulowania pozycji montażowej proszę użyć poziomicy.



Strzałka skierowana w górę.

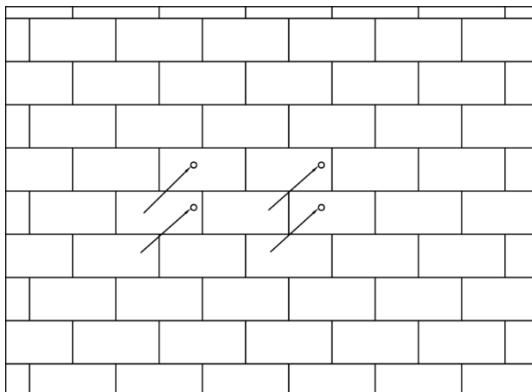


- Proszę wywiercić otwory wiertarką elektryczną, upewniając się, że otwory mają co najmniej 40 mm głębokości i 10 mm szerokości, a następnie dokręcić rury rozprężne.

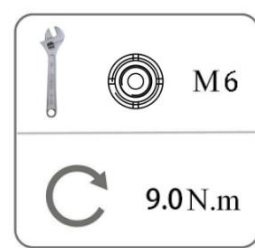
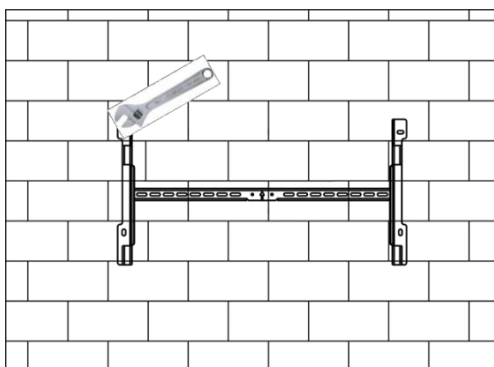
⚠ UWAGA

Proszę zwrócić uwagę na bezpieczeństwo podczas korzystania z narzędzi. Niebezpieczne używanie narzędzi wiertniczych może spowodować uszkodzenie ciała.

- Proszę wybrać solidną konstrukcję ceglano-betonową i betonową ścianę dla miejsca instalacji. Jeśli wybrano inne rodzaje ścian, muszą one być wykonane z materiałów ognioodpornych i spełniać wymagania dotyczące nośności sprzętu.

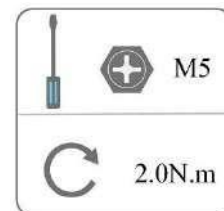
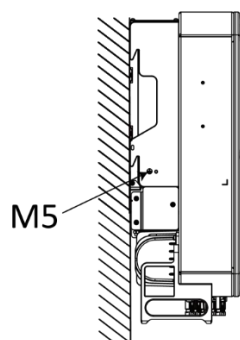
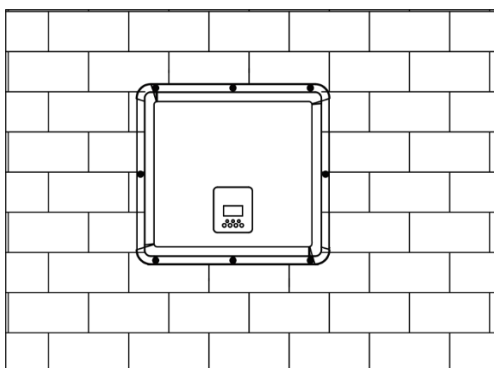


- Włożyć śrubę rozporową M6 do otworu montażowego, a następnie dokręcić wspornik montażowy nakrętkami.



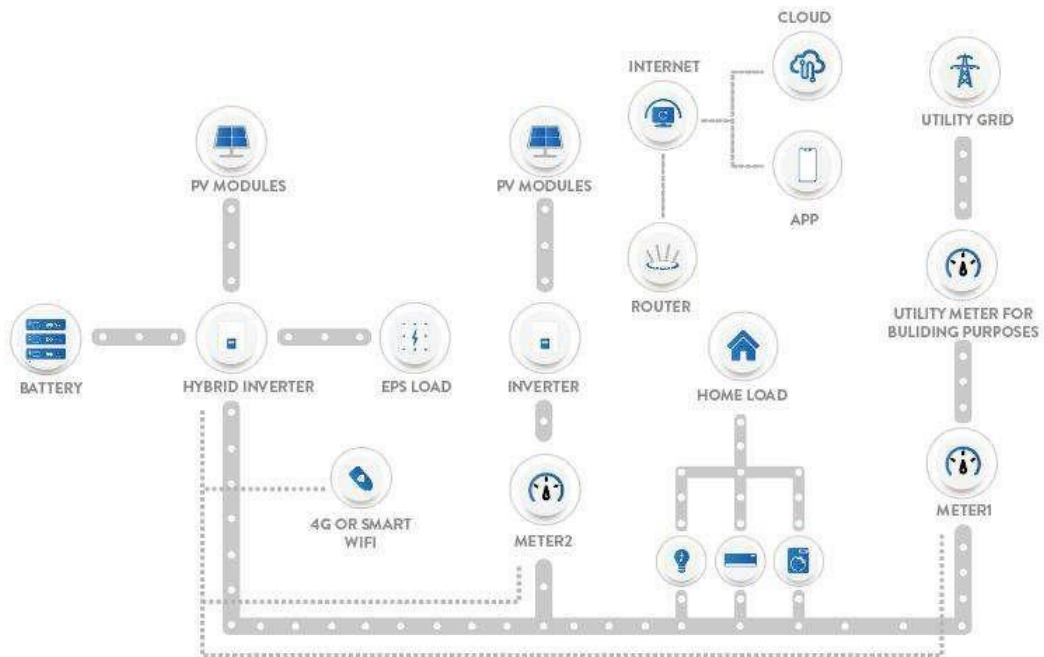
2. Dopasowanie falownika do uchwyty ściennego

- Zamontować falownik do wspornika. Zabezpieczyć falownik za pomocą śruby M5 i podkładki.

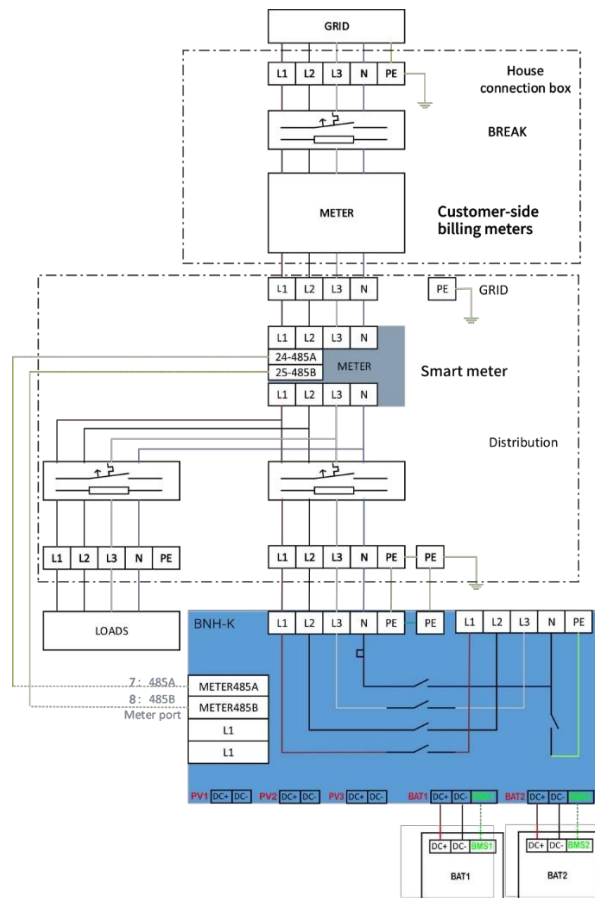


6. Podłączenie elektryczne

6.1 przegląd obwodu



przegląd systemu



6.2 Podłączenie PV (tylko dla H3-Pro) Krok 1: Podłączenie ciągu PV

For H3-Pro-15.0, H3-Pro-20.0, H3-Pro-24.9, H3-Pro-25.0, H3-Pro-29.9, H3-Pro-30.0
Každy MPPT może być podłączony do 2 ciągów modułów PV. Wejście PV PV1 i PV2 łączy się z MPPT1, PV3 i PV4 łączy się z MPPT2, PV5 i PV6 łączy się z MPPT3. Aby jak najlepiej wykorzystać moc PV, dwa ciągi podłączone do tego samego MPPT powinny mieć taką samą strukturę ciągu PV, w tym typ, liczbę, nachylenie i orientację modułów PV.

UWAGA

Proszę zwrócić uwagę!

Proszę wybrać odpowiedni zewnętrzny przełącznik DC, jeśli falownik nie posiada wbudowanego przełącznika DC.

OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie!

Napięcie modułu PV jest bardzo wysokie i mieści się w niebezpiecznym zakresie napięcia, proszę przestrzegać zasad bezpieczeństwa elektrycznego podczas podłączania.

Różnica napięć pomiędzy dwoma łańcuchami podłączonymi do tego samego MPPT jest zbyt duża, co może spowodować przepływ prądu do panelu fotowoltaicznego i jego uszkodzenie, ta metoda połączenia, Fox ESS nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie!

Proszę nie podłączać dodatniego lub ujemnego PV do masy!

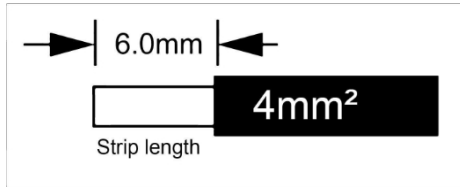
UWAGA

Proszę zwrócić uwagę!

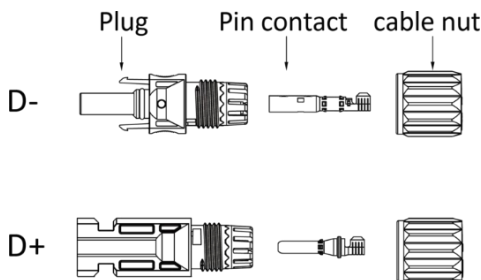
Moduły fotowoltaiczne: Proszę upewnić się, że są tego samego typu, mają taką samą moc wyjściową i specyfikacje, są ustawione identycznie i są nachylone pod tym samym kątem. W celu zaoszczędzenia kabli i zmniejszenia strat prądu stałego zalecamy zainstalowanie falownika jak najbliżej modułów fotowoltaicznych.

Krok 2: Okablowanie PV

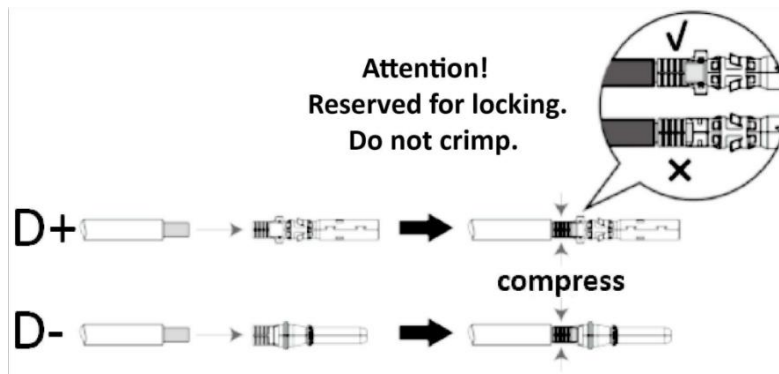
- Proszę wyłączyć przełącznik DC.
- Proszę wybrać przewód 4 mm² do podłączenia modułu PV.
- Odciąć 6 mm izolacji z końca przewodu.



- Proszę odłączyć złącze DC (PV), jak pokazano poniżej.



- Włożyć przewód w paski do styku sworznia i upewnić się, że wszystkie żyły są uchwycone w styku sworznia.
- Zacisnąć styk pinowy za pomocą szczypiec do zaciskania. Proszę włożyć styk z kablem w paskid o odpowiednich szczypiec do zaciskania i zaciśnąć styk.

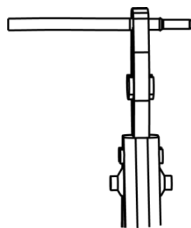


UWAGA

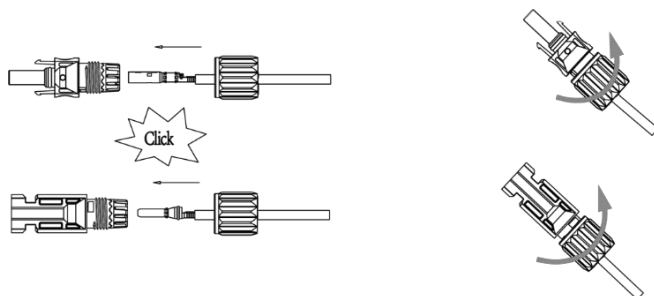
Podczas wykonywania zacisków PV, proszę upewnić się, że miedziane rdzenie dodatnich i ujemnych zacisków PV oraz miedziane rdzenie na falowniku mogą być włożone, i użyj multimetru, aby zmierzyć, czy dodatnie i ujemne zaciski są prawidłowe, w przeciwnym razie urządzenie może nie działać normalnie lub poszczególne ciągi mogą nie działać.

Maksymalne napięcie obwodu otwartego PV powinno być niższe niż 950V, w przeciwnym razie może zostać zgłoszony błąd, gdy nie można śledzić mppt.

- Włożyć przewód w paski do styku sworznia i upewnić się, że wszystkie żyły są uchwycone w styku sworznia.
- Zaciśnąć styk pinowy za pomocą szczypiec do zaciskania. Proszę włożyć styk z kablem w paskid o odpowiednich szczypiec zaciskowych i zaciśnąć styk.



- Proszę wsunąć styk pinowy przez nakrętkę kabla do tylnej części wtyczki męskiej lub żeńskiej. Gdy poczują lub usłyszą Państwo "kliknięcie", styk pinowy jest prawidłowo osadzony.



- Odblokować złącze DC

NIEBEZPIECZEŃSTWO

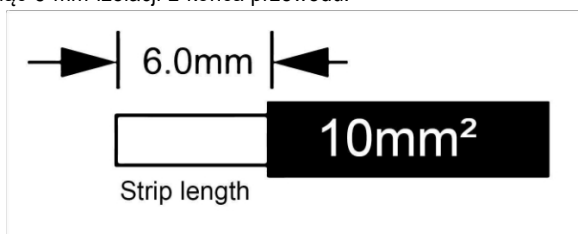
Przed odłączeniem złącza DC należy upewnić się, że na złączu DC nie ma prądu. Można to zmierzyć za pomocą cęgów prądowych lub odłączyć przełącznik DC, w przeciwnym razie może dojść do poważnych wypadków.

Proszę upewnić się, że przewód zasilający podłączony do falownika jest podłączony pionowo, a jego długość jest większa niż 30 cm. Jeśli kabel jest zgięty w pobliżu zacisków, może to spowodować słaby kontakt linii i spowodować spalenie zacisków.

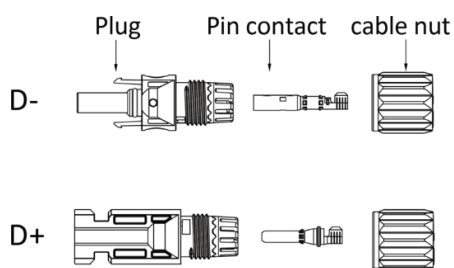
- Proszę użyć odpowiedniego narzędzia.
- Podczas odłączania złącza DC +, proszę popchnąć narzędzie w dół od góry.
- Podczas odłączania złącza DC - proszę popchnąć narzędzie w dół od dołu.
- Rozdzielić złącza ręcznie.

6.3 Podłączenie akumulatora

- Proszę wyłączyć przełącznik DC.
- Proszę wybrać przewód 10 mm² do podłączenia akumulatora.
- Odciąć 6 mm izolacji z końca przewodu.



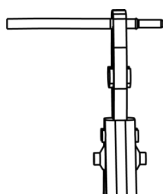
- Proszę odłączyć złącze DC (akumulator) w sposób opisany poniżej.



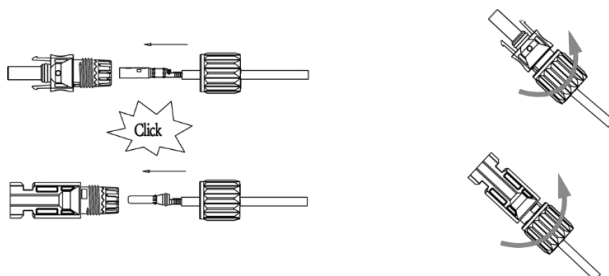
UWAGA

Fox ESS zapewnia pasującą wiązkę zasilania akumulatora i wiązkę komunikacyjną. Proszę użyć pasującej wiązki. Dopasowana wiązka zasilania akumulatora i wiązka komunikacyjna znajdują się w opakowaniu akumulatora.

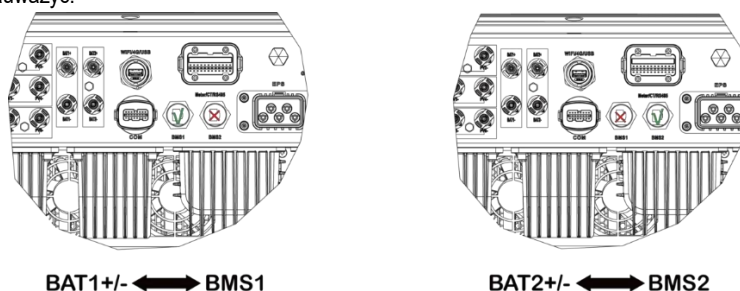
- Włożyć przewód w paski do styku sworznia i upewnić się, że wszystkie żyły zostały uchwycone w styku sworznia.
- Zacisnąć styk pinowy za pomocą szczypiec do zaciskania. Proszę włożyć styk z kablem w paskid o odpowiednich szczypiec do zaciskania i zacisnąć styk.



- Proszę wsunąć styk pinowy przez nakrętkę kabla do tylnej części wtyczki męskiej lub żeńskiej. Gdy poczują lub usłyszą Państwo "kliknięcie", styk pinowy jest prawidłowo osadzony.



Proszę zauważyć:



- Odblokować złącze DC

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed odłączeniem złącza DC należy upewnić się, że nie płynie w nim prąd. Można użyć prądu

W przeciwnym razie może dojść do poważnych wypadków związanych z bezpieczeństwem. Jednocześnie wiązka przewodów akumulatora nie może zostać odwrócona lub zwarta, co spowoduje nieodwracalne uszkodzenie akumulatora lub falownika.

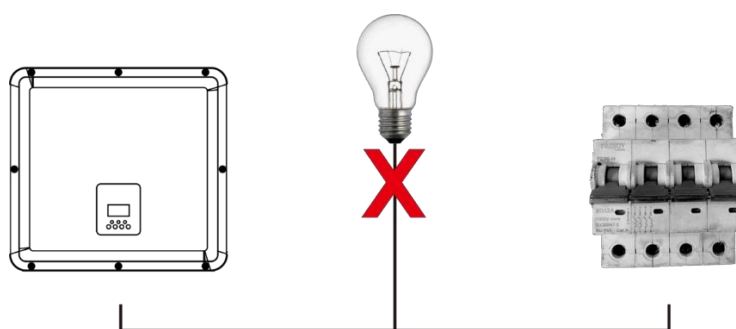
- Proszę użyć odpowiedniego narzędzia.
- Podczas odłączania złącza DC +, proszę popchnąć narzędzie w dół od góry.
- Podczas odłączania złącza DC - proszę popchnąć narzędzie w dół od dołu.
- Rozdzielić złącza ręcznie.

6.4 Podłączenie do sieci

Krok 1: Połączenie Grid String

Falowniki serii H3-Pro są przeznaczone do sieci trójfazowej. Zakres napięcia wynosi 220/230/240V; częstotliwość 50/60Hz. Inne wymagania techniczne powinny być zgodne z wymaganiami lokalnej sieci publicznej.

Model (kW)	15.0	20.0	24.9-25.0	29.9-30.0
Kabel (ON-GRID)	6,0-10,0 mm ²	10,0-16,0 mm ²	10,0-16,0 mm ²	10,0-16,0 mm ²
Micro-Breaker	50A	63A	63A	80A
Model (kW)	15.0	20.0	24.9-25.0	29.9-30.0
Kabel (EPS)	6,0-10,0 mm ²	10,0 mm ²	10,0 mm ²	10,0 mm ²
Micro-Breaker	50A	63A	63A	80A



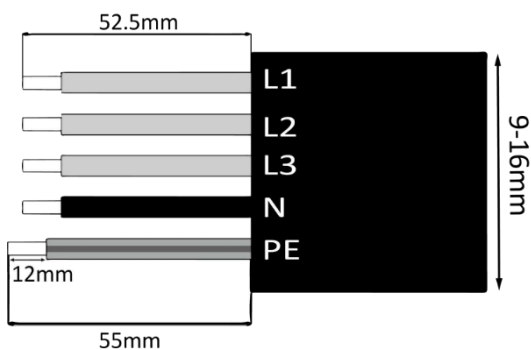
OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE!

Między falownikiem a siecią należy zainstalować mikrowyłącznik dla zabezpieczenia nadprądowego wyjścia maks., a prąd urządzenia zabezpieczającego jest określony w powyższej tabeli, żadne obciążenie **NIE POWINNO** być podłączone bezpośrednio do falownika.

Krok 2: Okablowanie sieci

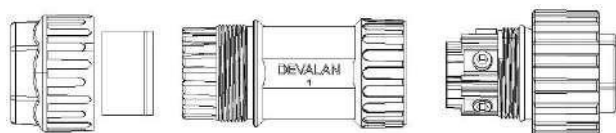
- Sprawdzić napięcie sieci i porównać z dopuszczalnym zakresem napięcia (proszę odnieść się do danych technicznych).
- Odłączyć wyłącznik automatyczny od wszystkich faz i zabezpieczyć przed ponownym podłączeniem.
- Proszę przyciąć przewody:
 - Proszę przyciąć wszystkie przewody do 52,5 mm, a przewód PE do 55 mm.
 - Proszę użyć szczypiec do zaciskania, aby odciąć 12 mm izolacji ze wszystkich końców przewodów, jak poniżej.



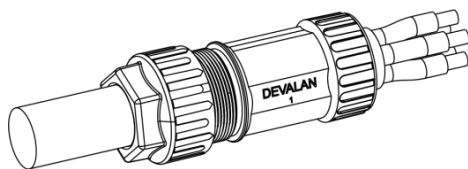
L1/L2/L3: przewód brązowy/czerwony/zielony
lub żółty N: przewód niebieski/czarny
PE: przewód żółto-zielony

Uwaga: Proszę odnieść się do lokalnego typu i koloru kabla dla rzeczywistej instalacji.

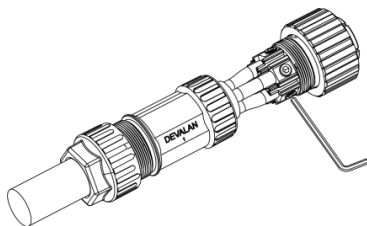
- Proszę rozdzielić wtyczkę Load na 4 części, jak poniżej.



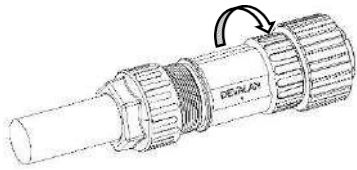
- Włożyć zespół tulei do kabla.



- Proszę włożyć miedziany przewód do zacisku wtykowego i zablokować śrubę.

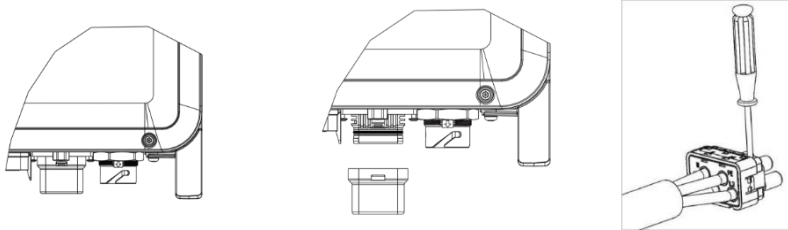


- Zablokować tuleję i wtyczkę (3~4N-M).

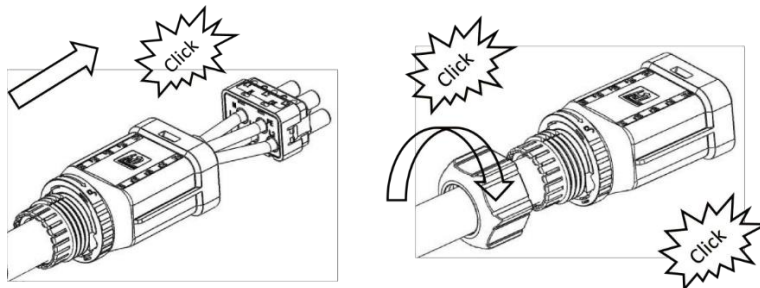


A. Okablowanie EPS

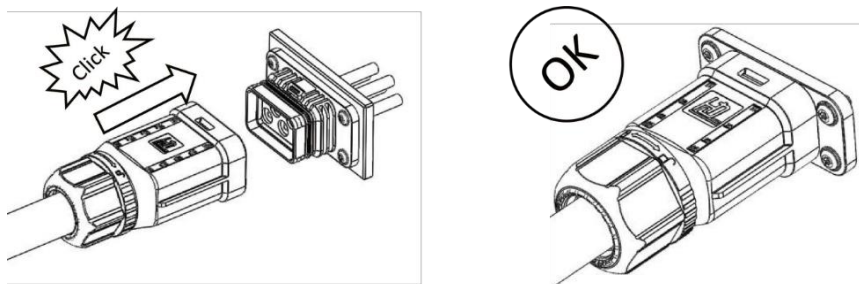
- Dokręcić przewód śrubokrętem, moment obrotowy śruby zaciskowej wynosi $2,0 \pm 0,1 \text{ N}\cdot\text{m}$.



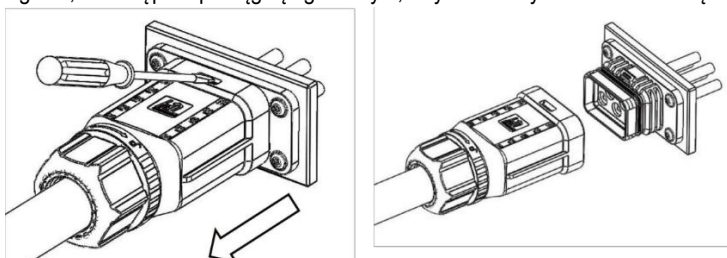
- Umieścić korpus uszczelniający i chwytacz przędzy w korpusie głównym, przykręcić nakrętkę zabezpieczającą do korpusu głównego, a moment obrotowy wynosi $(2,5 + / - 0,5 \text{ N}\cdot\text{m})$.



- Żeńska końcówka przewodu jest wkładana do męskiej końcówki przewodu, czemu towarzyszy dźwięk kliknięcia, a instalacja jest zakończona.



- Proszę użyć śrubokręta, aby wyrównać pozycję odblokowania, a następnie nacisnąć i przytrzymać gwint, a następnie pociągnąć go do tyłu, aby zakończyć rozdzielanie złącza męskiego i żeńskiego.

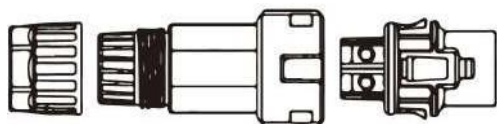


B. Okablowanie GRID

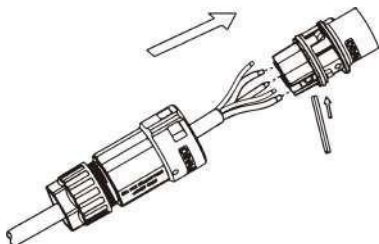
UWAGA

Okablowanie sieci energetycznej musi być podłączone do linii N, w przeciwnym razie urządzenie zgłosi błąd i nie będzie mogło normalnie pracować. Pojawi się błąd SW BUS Volt. Metoda wykrywania, czy linia N jest podłączona, polega na zmierzeniu, czy napięcie każdej fazy osobno mieści się w normalnym zakresie napięcia roboczego. Następnie należy odłączyć jeden z przewodów pod napięciem i sprawdzić, czy napięcie pozostałych dwóch faz mieści się w zakresie. Jeśli mieści się w zakresie, oznacza to, że przewód N jest podłączony. Jeśli po odłączeniu przewodu pod napięciem napięcie pozostałych dwóch faz zmienia się, oznacza to, że przewód N nie jest podłączony.

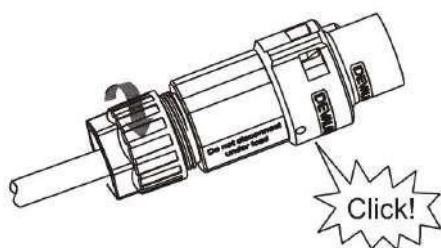
- Proszę rozdzielić wtyczkę ON-GRID na trzy części, jak poniżej.
 - Przytrzymać środkową część żeńskiej wkładki, obrócić tylną obudowę, aby ją poluzować i odłączyć od żeńskiej wkładki.
 - Zdjąć nakrętkę przewodu (z gumową wkładką) z tylnej obudowy.



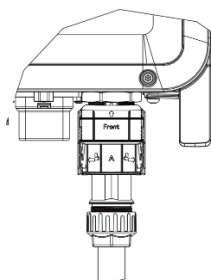
- Wsunąć nakrętkę kabla, a następnie zamontować tylną osłonę na kablu.



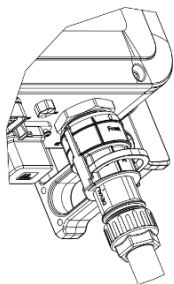
- Proszę wcisnąć gwintowaną tuleję do gniazda, dokręcić nakrętkę na zacisku i ustawić momentobrotowy (4-5N.m).



- Wcisnąć tuleję gwintowaną do zacisku przyłączeniowego, aż obie tuleje zostaną mocno zablokowane na falowniku.

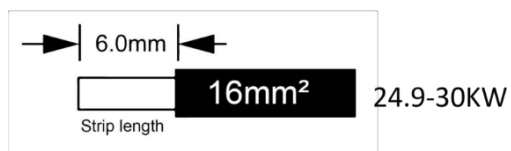
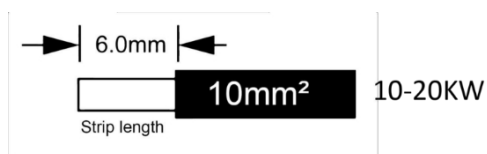


- Proszę wyjąć złącze GRID: Proszę wcisnąć bagnet z gniazda za pomocą małego śrubokręta lub narzędzia do odblokowywania i wyciągnąć go lub odkręcić gwintowaną tuleję, a następnie wyciągnąć ją.

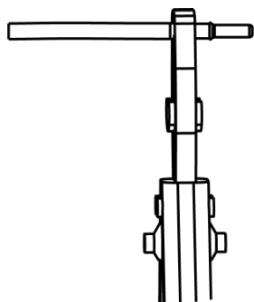


6.5 Połączenie z uziemieniem

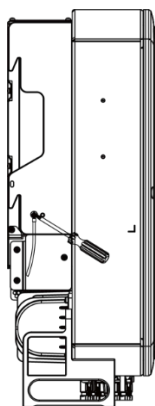
Odciąć 6 mm izolacji z końca przewodu.



- Proszę włożyć kabel w paski do zacisku uziemienia i upewnić się, że wszystkie żyły są uchwycone w zacisku uziemienia.
- Zacisnąć zacisk uziemienia za pomocą szczypiec do zaciskania. Proszę włożyć zacisk uziemienia z kablem w paski do odpowiednich szczypiec do zaciskania i zacisnąć styk.



Proszę użyć szczypiec do zaciskania, aby wcisnąć kabel uziemienia do zacisku uziemienia, a następnie przykręcić śrubę uziemienia śrubokrętem, jak pokazano poniżej:



6.6 Podłączenie elektryczne

A. Instalacja urządzenia komunikacyjnego (opcjonalnie)

Falowniki serii H3-Pro są dostępne z wieloma opcjami komunikacji, takimi jak WiFi-, GPRS-, LAN- lub 4G-Dongle, RS485 i Smartmeter z urządzeniem zewnętrznym.

Informacje operacyjne, takie jak napięcie wyjściowe, prąd, częstotliwość, informacje o usterkach itp. mogą być monitorowane lokalnie lub zdalnie za pośrednictwem tych interfejsów.

• WiFi/ GPRS/ LAN (opcjonalnie)

Falownik posiada interfejs WiFi/GPRS/LAN/4G-Dongle, który umożliwia temu urządzeniu zbieranie informacji z falownika; w tym stan pracy falownika, wydajność itp. i aktualizowanie tych informacji na platformie monitorowania (klucz WiFi/GPRS/LAN/4G-Dongle można kupić od lokalnego dostawcy).

Kroki połączenia:

1. Dla urządzenia GPRS: Proszę włożyć kartę SIM (w celu uzyskania szczegółowych informacji proszę zapoznać się z instrukcją obsługi produktu GPRS).
2. Proszę podłączyć klucz WiFi/GPRS/LAN 4G do portu "WiFi/GPRS/LAN 4G-Dongle" w dolnej części falownika.
3. Dla urządzenia WiFi: Połącz WiFi z lokalnym routerem i zakończ konfigurację WiFi (proszę zapoznać się z instrukcją obsługi produktu WiFi, aby uzyskać więcej szczegółów).
4. Skonfiguruj konto witryny na platformie monitorowania Fox ESS (proszę zapoznać się z instrukcją obsługi monitorowania, aby uzyskać więcej informacji).

• konfiguracja wifi dla smart wifi

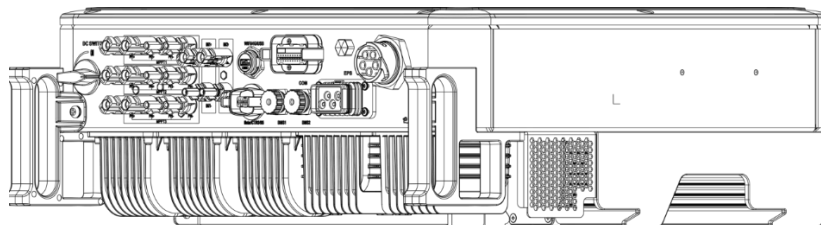
Instalacja karty WiFi

Alarm: Kolektor może być podłączony tylko do falownika, nie do żadnego innego urządzenia. Krok 1: Dla USB

Proszę obrócić blokade, upewniając się, że trójkąt znajduje się z przodu i jest wyśrodkowany. Proszę podłączyć Smart WiFi do portu WiFi/GPRS w dolnej (spodniej) części falownika. Dokręcić nakrętkę zgodnie z ruchem wskazówek zegara w następujący sposób.

Krok 2:

Proszę włączyć zasilanie falownika (zgodnie z procedurą rozruchu opisaną w instrukcji instalacji falownika).



Instalacja aplikacji :

Proszę zeskanować poniższy kod QR, aby pobrać i zainstalować aplikację Fox ESS Cloud na swoim smartfonie.



Konfiguracja :

Uwaga: Moduł jest włączony i uruchomiony, proszę poczekać jedną minutę, aby uruchomić WiFiConfig.
Konfiguracja sieciowa.

Krok 1:

Proszę podłączyć urządzenie mobilne do Smart WiFi. SSID Smart WiFi to "W-xxxxx", a hasło to "mtmt2020".



Krok 2:

Po pomyślnym połączeniu. Proszę otworzyć przeglądarkę i wpisać "192.168.1.1" na pasku adresu u góry.



Krok 3:

Proszę rozwinąć menu WiFi SSID, aby znaleźć router domowy i wprowadzić hasło routera domowego. Proszę kliknąć "Zapisz".

Set-up net

IP: 192.168.10.148

Mac: ec:fa:bc:3f:53:fb

Wifi SSID: A6VA020

Password: Composed of letters,numbers or und

Buttons: Save, Refresh, Clear

Local upgrade

SN: 009W2D41A6VA009

Software version: 0.6

Hardware version: 2.0

Select File: Please Only .bin files can be uploaded

Progress: 0%

Buttons: Upgrade, Clear

Konfiguracja aplikacji :

Krok 1:

Proszę otworzyć aplikację, kliknąć "Local Distribution Network" na stronie logowania.

Sign In


User Name


Password


Remember Me Forget Password

Sign In

Następnie proszę kliknąć "Wifi Config".


< Sign In 

 User Name _____

 Password _____

Remember Me Forget Password

Sign In

Wifi config 

Self test

Cancel

Lub proszę zalogować się do aplikacji, kliknąc na stronę "ja". Następnie proszę kliknąć "Konfiguracja WiFi".

Me


User Name _____

User Type _____





Current Version _____

Agent Code _____

Click for invitation code _____

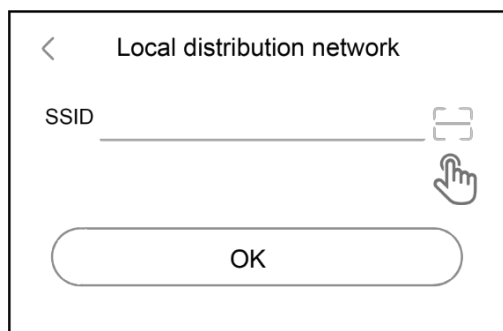
WiFi Config 

Log Out

 Overview  Sites  Me 

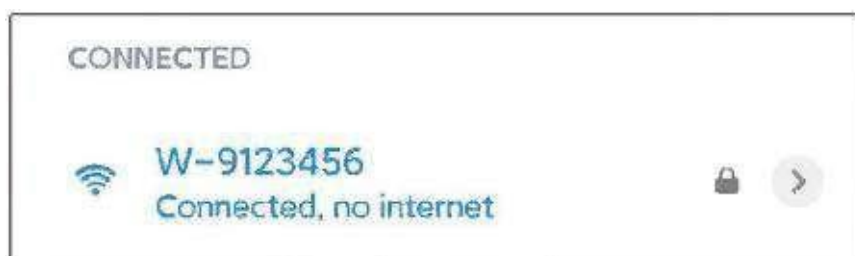
Krok 2:

Proszę zeskanować "SN" na kolektorze.



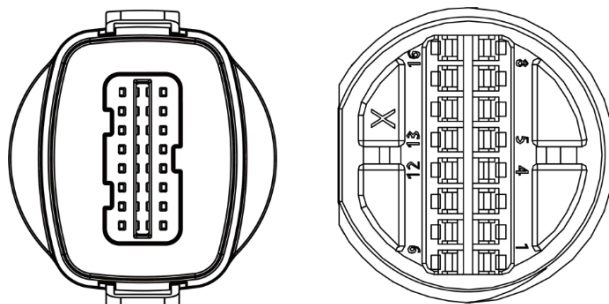
Krok 3:

Proszę podłączyć urządzenie mobilne do Smart WiFi. SSID Smart WiFi to "W-xxxxx", a hasło to "mtmt2020".



- **Miernik/RS485**

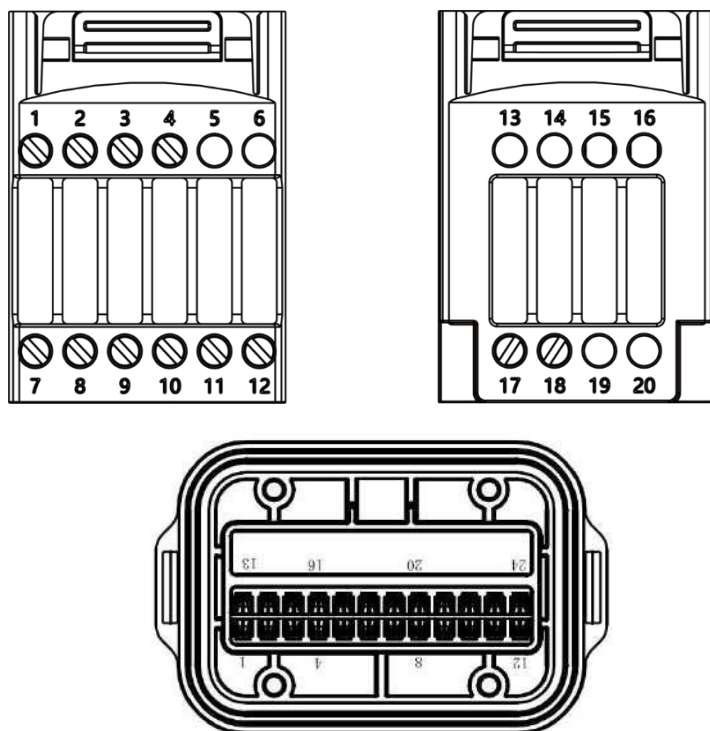
Definicje kodów PIN interfejsu Meter/485 są następujące.



Interfejs METER/CT/RS485 (20-pinowe zaciski)

1	2	3	4	5	6	7	8
DRY RLY2-	DRY RLY2+	DRY RLY1-	DRY RLY1+	/	/	Miernik 485A	Miernik 485B
9	10	11	12	13	14	15	16
GND TVS	GND COM	+12V SELV	RY Ctrl	/	/	/	/
17	18	19	20				
EMS 485A	EMS 485B	/	/				

Uwaga: GND TVS, RY Ctrl, te zaciski okablowania są testowane fabrycznie, proszę ich nie podłączać.



- Uwaga: 1) Pin11 to zasilanie +12V, a Pin10 to odpowiednie GND;
 2) Maksymalne obciążenie portu zasilania 12V nie może przekraczać 10W (prąd chwilowy nie może przekraczać 1A); W przeciwnym razie spowoduje to uszkodzenie falownika.

Interfejs COM (24-pinowe zaciski)

1	2	3	4	5	6	7	8
/	RYL_L-	RYL_L+	RYL_G-	RYL_G+	ARM 485B	ARM 485A	GND COM
9	10	11	12	13	14	15	16
E STOP	/	/	VCC	DRM1	DRM2	DRM3	DRM4
17	18	19	20				
DRM0	GND COM	GND COM	/				

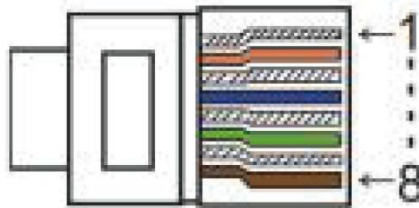
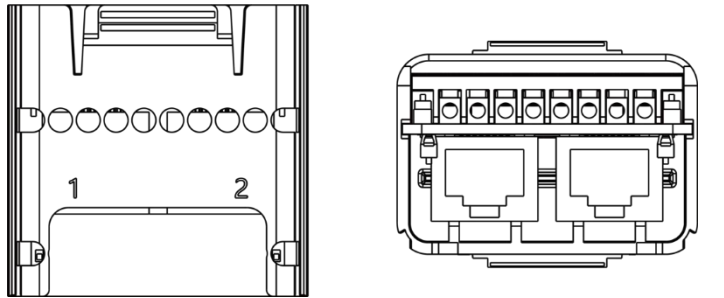
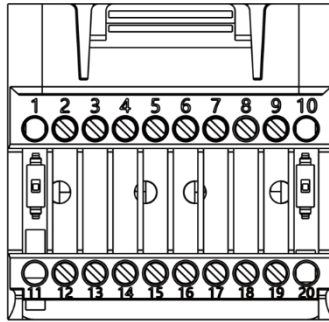
Uwaga: ARM 485A, ARM 485B, GND COM, VCC te zaciski okablowania są testowane fabrycznie. proszę ich nie podłączać. Równoległe

1 (24-pinowe zaciski)

1	2	3	4	5	6	7	8
CAN H1	CAN L1	WIFI 485A	WIFI 485B	485A	485B	GND COM	/

Parallel2 (24-pinowe zaciski)

1	2	3	4	5	6	7	8
CAN H1	CAN L1	WIFI 485A	WIFI 485B	485A	485B	GND COM	/



W starej wersji urządzenia sygnał pinów 5 i 6 jest zawieszony, a nie GND, co wpłynie na tryb okablowania funkcji równoległej offline. Proszę sprawdzić okablowanie po stronie równoległej offline.

Proszę zauważyć:

- Kompatybilny typ miernika: DTSU666

(CHINT). Proszę sprawdzić i skonfigurować

miernik przed użyciem:

Adres: 1;

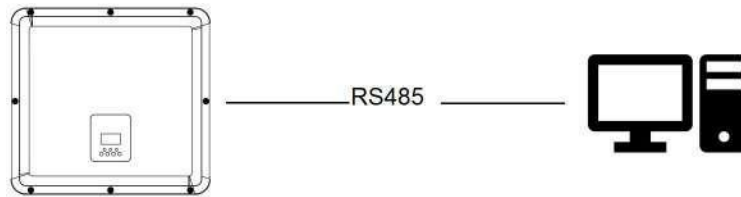
Baud: 9600 Protokół :

n.1

Proszę zapoznać się z instrukcją obsługi licznika energii elektrycznej, aby uzyskać szczegółowe informacje na temat ustawień.

- RS485

RS485 to standardowy interfejs komunikacyjny, który może przesyłać dane w czasie rzeczywistym z falownika do komputera lub innych urządzeń monitorujących.



- Miernik

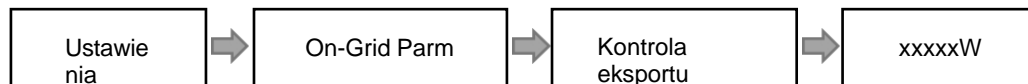
Falownik posiada zintegrowaną funkcję ograniczenia eksportu. Aby korzystać z tej funkcji, należy zainstalować miernik mocy. W przypadku instalacji miernika, proszę zainstalować go po stronie

sieci.

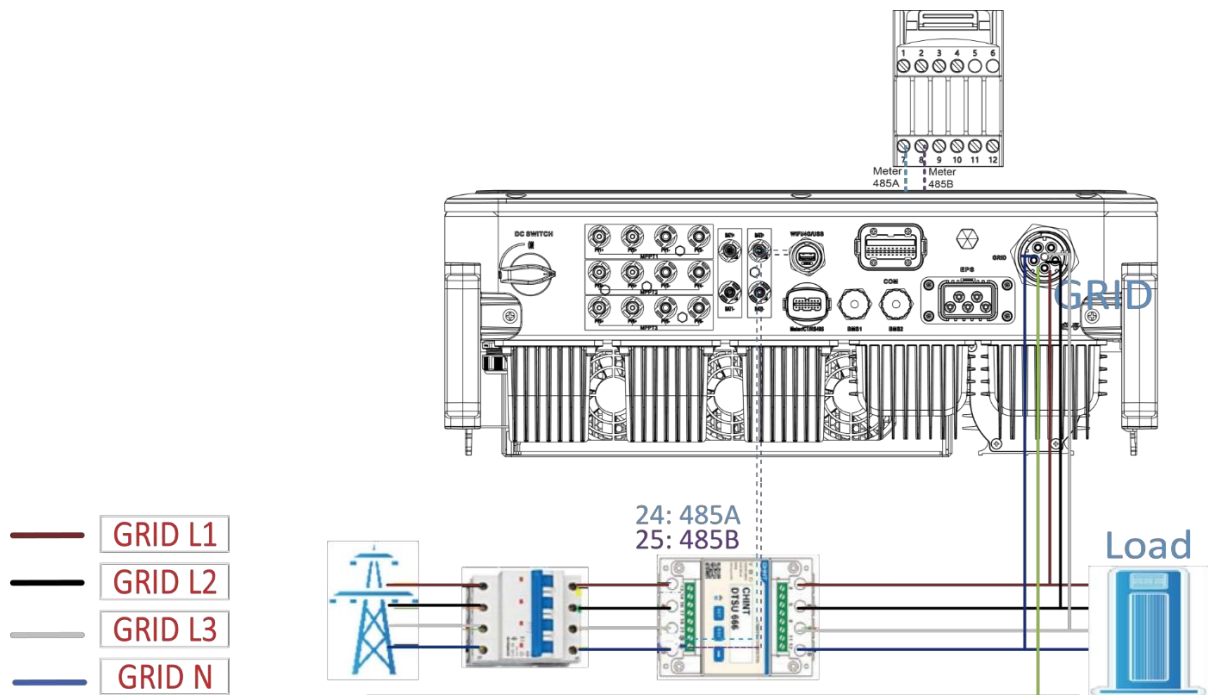
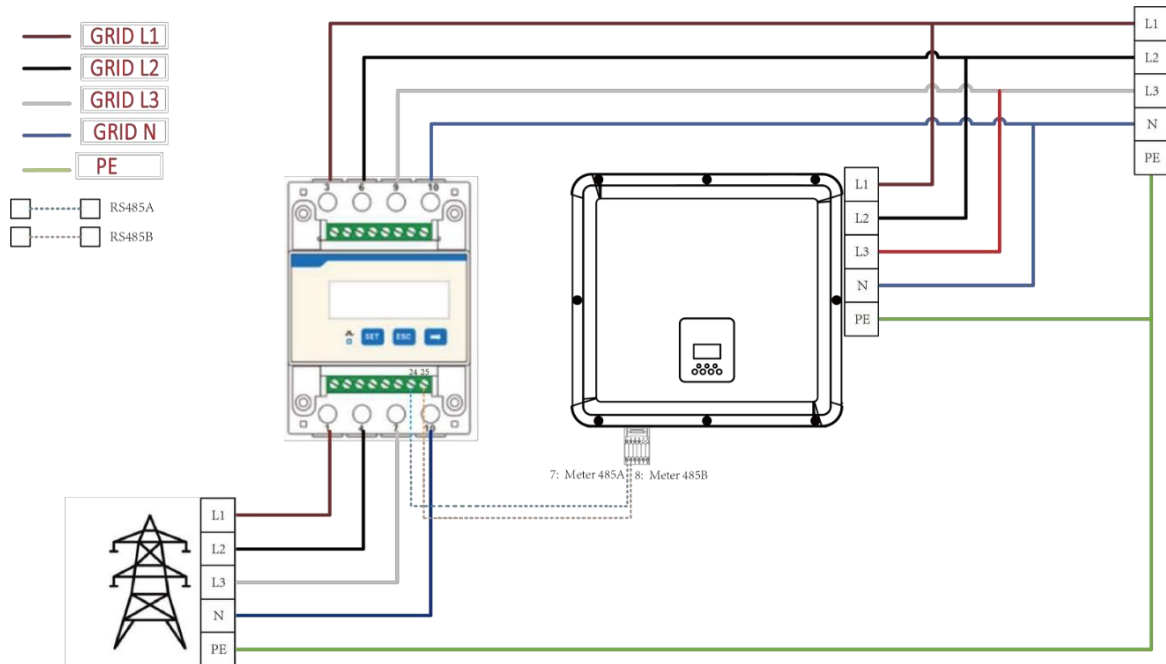
UWAGA

Podczas podłączania licznika energii elektrycznej, proszę upewnić się, że kierunek licznika energii elektrycznej jest prawidłowy, w przeciwnym razie wpłynie to na wielkość obciążenia uzyskiwanego przez falownik i wpłynie na normalną pracę falownika. Gdy bateria jest dostępna i może pracować normalnie, urządzenie zapewnia funkcję autotestu w kierunku licznika, którą można ustawić w interfejsie licznika.

Ustawienie kontroli eksportu:

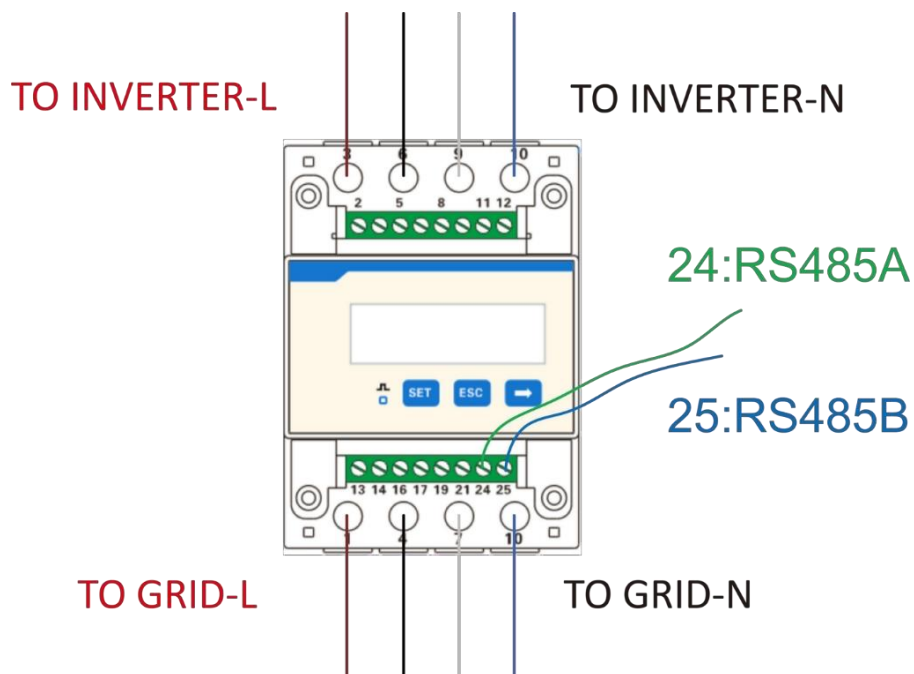


Licznik energii elektrycznej jest podłączony w następujący sposób:



Podłączenie miernika :

Schemat podłączenia licznika

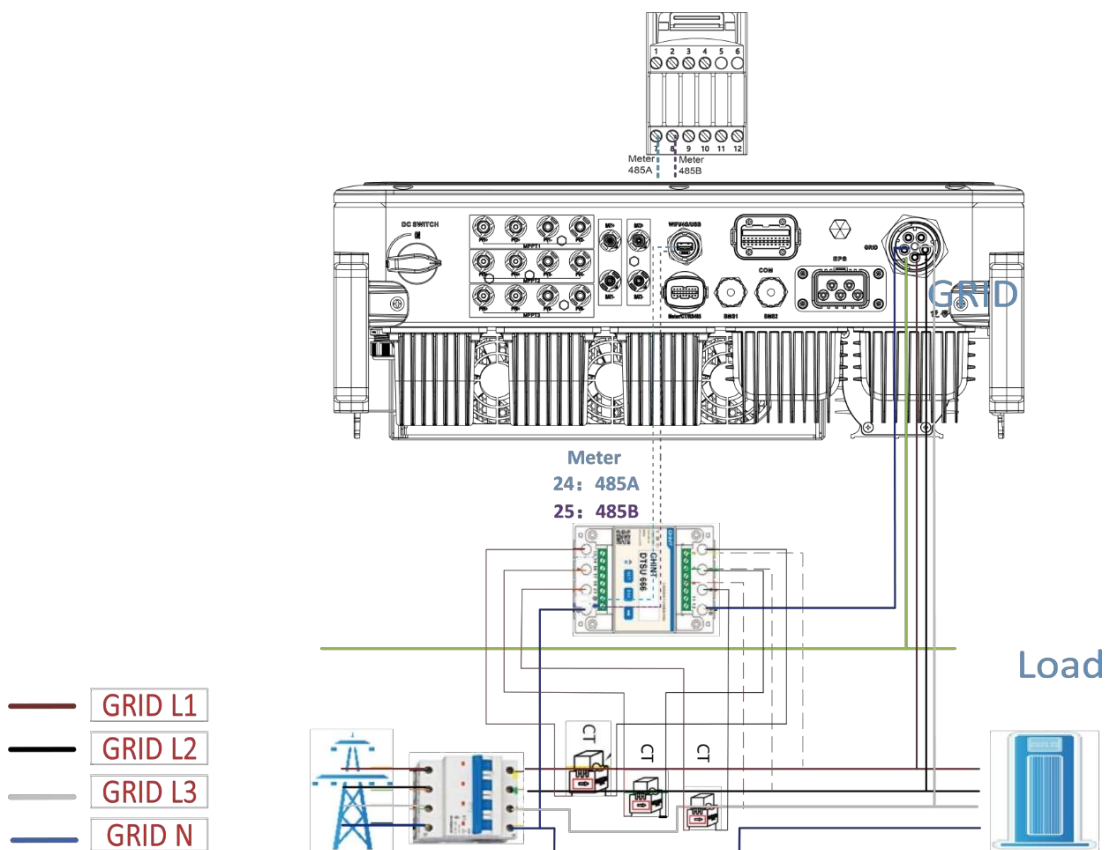


Włóż przewody L1/L2/L3/N i kabel RS485A/B do miernika. Proszę odnieść się do schematuokablowania miernika z boku miernika.

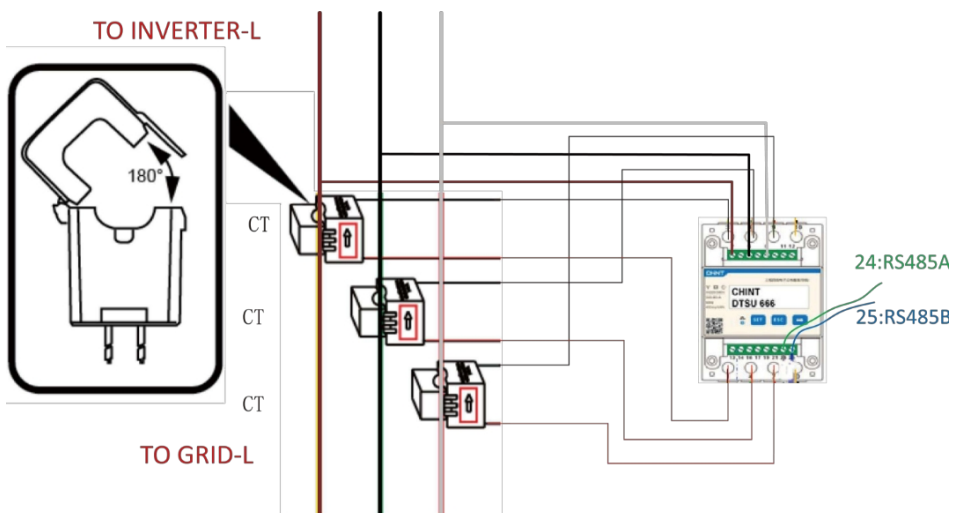
Proszę podłączyć RS485A do 24 pinów portu miernika i RS485B do 25 pinów portu miernika. Proszę użyć kabla typu skrętka.

Definicja portu licznika odnosi się do interfejsu METER/CT/RS485 (zaciski 20-pinowe) na stronie 32.

Wbudowany miernik jest zwykłym miernikiem, a jeśli wymagany jest miernik CT, wymagany jest dodatkowy zakup. Schemat podłączenia miernika CT :



Proszę włożyć przewody L1/L2/L3/N, CT i kabel RS485A/B do miernika. Proszę odnieść się do schematu okablowania miernika z boku samego miernika.

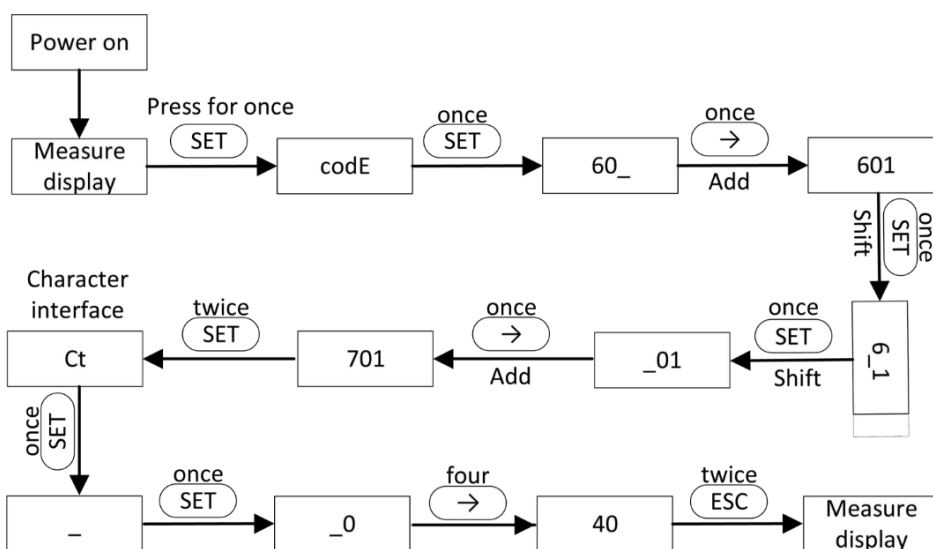


Uwagi: 2,5,8 miernika CT są podłączone odpowiednio do trzech przewodów pod napięciem L1, L2 i L3.

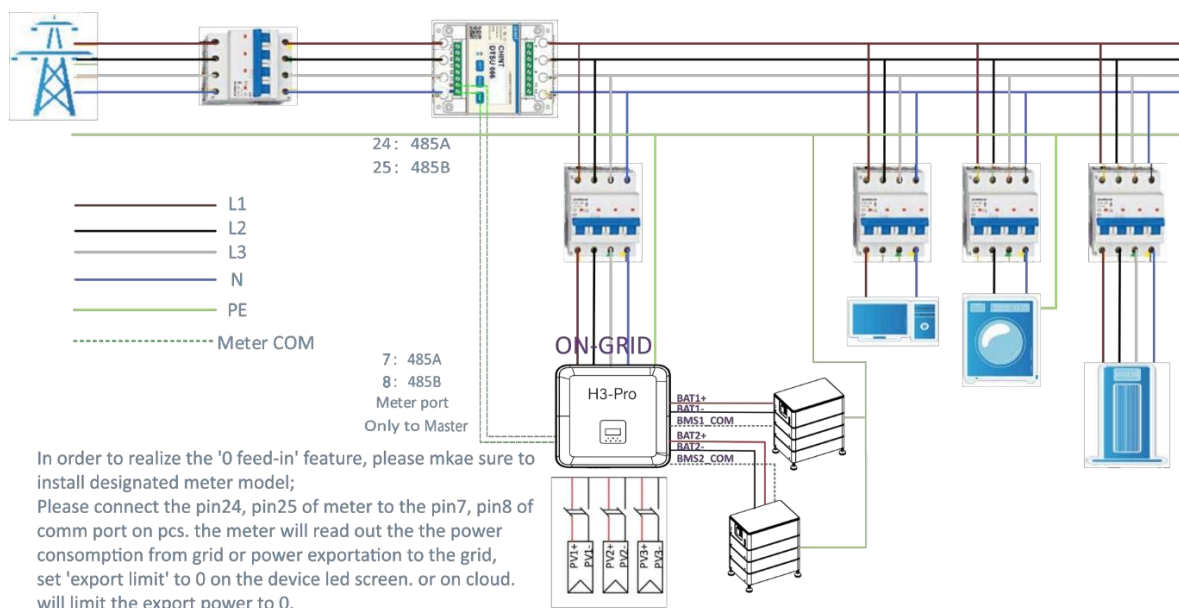
Proszę podłączyć RS485A do 24 pinów portu miernika i RS485B do 25 pinów portu miernika. Proszę użyć kabla typu skrętka.

Definicja portu licznika odnosi się do interfejsu METER/CT/RS485 (zaciski 20-pinowe) na stronie 32.

Ustawienie współczynnika transformacji miernika CT musi być zgodne ze współczynnikiem transformacji miernika CT. Metoda ustawiania współczynnika transformacji dla licznika CT jest następująca:



Schemat podłączenia do sieci systemu H3-Pro 0:

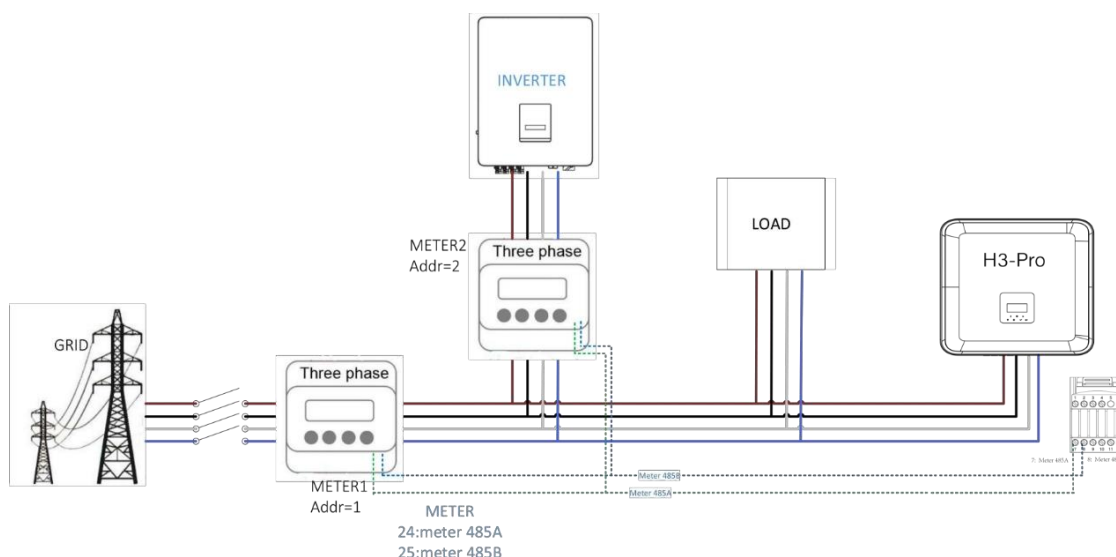


Falownik może również umożliwiać korzystanie z dwóch mierników, wykorzystując drugi miernik do odczytu mocy generowanej przez inne urządzenie, gdzie adres drugiego miernika to 2. Podczas korzystania z funkcji drugiego miernika należy włączyć funkcję drugiego miernika.

UWAGA

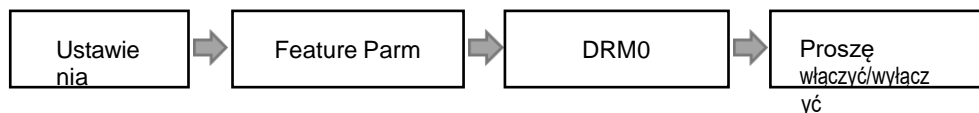
Fox ESS dostarcza tylko jeden licznik. Jeśli potrzebują Państwo drugiego licznika, prosimy skonsultować się z lokalnym instalatorem lub dystrybutorem Fox ESS.

Adres drugiego licznika to 2. Proszę upewnić się, że adres to 2, w przeciwnym razie komunikacja pierwszego licznika zostanie zakłócona, a dane wyjściowe i dane monitorowania falownika zostaną zakłócone.



• DRM

Ustawienie DRM0



DRM umożliwia obsługę kilku trybów reakcji na zapotrzebowanie poprzez emitowanie sygnałów sterujących, jak poniżej.

Tryb	Wymaganie
DRM0	Proszę uruchomić urządzenie odłączające.
DRM1	Nie zużywa energii.
DRM2	Nie należy zużywać więcej niż 50% mocy znamionowej.
DRM3	Proszę nie zużywać więcej niż 75% mocy znamionowej i dostarczać moc bierną, jeśli jest to możliwe.
DRM4	Zwiększenie zużycia energii (z zastrzeżeniem ograniczeń wynikających z innych aktywnych DRM).
DRM5	Nie generować mocy.
DRM6	Nie generować więcej niż 50% mocy znamionowej.
DRM7	Nie generować więcej niż 75% mocy znamionowej i pobierać moc bierną, jeśli jest to możliwe.
DRM8	Zwiększenie produkcji energii (z zastrzeżeniem ograniczeń wynikających z innych aktywnych DRM).

Uwaga: Obecnie obsługiwana jest tylko funkcja DRM0, inne funkcje są w trakcie opracowywania. Definicja pinów DRM odnosi się do układu interfejsu COM na stronie 33.

Model	Gniazdo aktywowane przez zwarcie styków		Funkcja
DRM0	5	6	Proszę uruchomić urządzenie odłączające.

Funkcja DRM powiela niemiecką funkcję kontroli tętnienia. Warunkiem wstępnym korzystania z tej funkcji jest wybór niemieckich przepisów dotyczących podłączenia do sieci VDE 4105 i korzystanie z funkcji DRM.

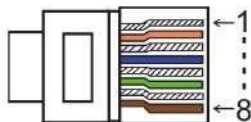
Funkcja kontroli tętnienia została opisana poniżej:

Stan przełączenia	Wyjściowa moc czynna (%Pn)
Brak zamkniętego styku	100%
Kilka kontaktów zamkniętych	100%
Styk DRM1 do +3,3 V	60%
Styk DRM2 do +3,3 V	30%
Styk DRM3 do +3,3 V	0%
Styk DRM4 do +3,3 V	Natychmiastowe wyłączenie

- BMS**

BMS-485: Oprogramowanie używane do aktualizacji baterii w BMS1.0.

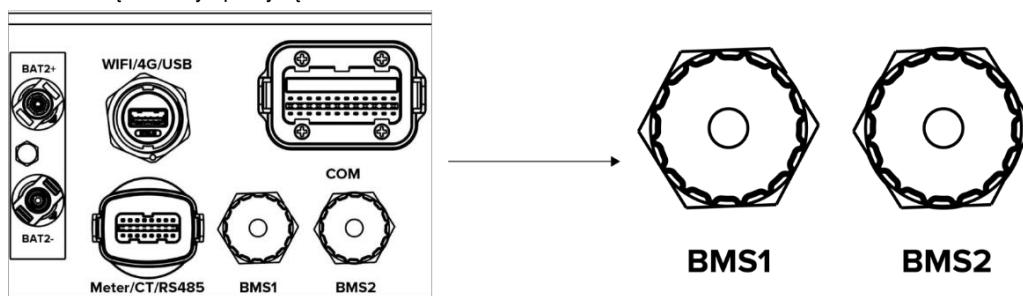
BMS-CANL: Służy do komunikacji między falownikiem a systemem BMS. Jeśli ten przewód jest słaby, komunikacja między falownikiem a BMS nie będzie działać prawidłowo. Stabilna wartość SOC wyświetlana na stronie głównej falownika oznacza dobrą wydajność komunikacji. Ta linia jest bardzo ważna dla systemu magazynowania energii. Proszę upewnić się, że nie jest ona zbyt długa lub znajduje się w złożonym środowisku.



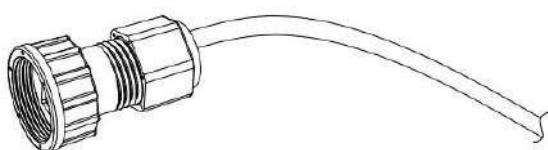
PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Definicja	BAT-. PRZEBUDZ ENIE	GND COM	/	BMS2 CANL	BMS2 CANH	BMS2 CANH	BMS2 CANL	/

Kroki połączenia:

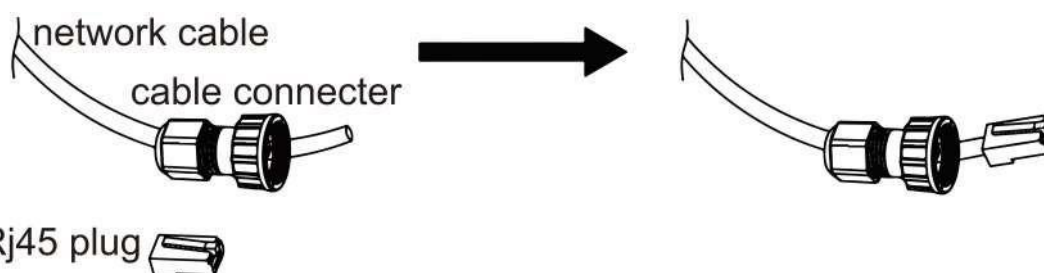
Krok 1: Proszę otworzyć pokrywę.



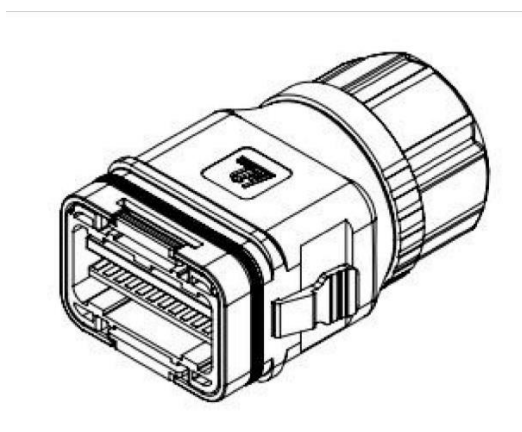
Krok 2: Proszę przygotować standardowy kabel sieciowy i złącze kabla, a następnie przełożyć kabelsieciowy przez złącze kabla.



Krok 3: Proszę zaciśnąć kabel za pomocą wtyczki Rj45, która znajduje się wewnątrz złącza kabla.



Krok 4: Proszę włożyć złącze kabla do portu COM w dolnej części falownika i mocno przykręcić. Następnie proszę podłączyć drugą stronę kabla sieciowego do komputera lub innego urządzenia.



B. Połączenie równoległe w sieci

Falownik serii H3/AC3-Pro zapewnia funkcję połączenia równoległego, która powinna umożliwić podłączenie dziesięciu falowników.

Maksymalnie podłączone w jednym systemie, gdy sieć jest włączona. W tym systemie, jeden falownik będzie podłączony do EMS Box, który poprzez WIFI-485 w porcie COM_24, każdy falownik będzie połączony poprzez równoległą komunikację CAN. EMS Box będzie kontrolować zarządzanie energią i sterowanie wysyłką każdego falownika. The

licznik musi być podłączony do EMS Box 485A1/B1 i komunikować się z nim, tylko jeden licznik musi być podłączony w tym systemie.

Proszę pamiętać, że funkcja połączenia równoległego może być używana tylko wtedy, gdy sieć jest włączona. Parallel 1/2 to porty używane równoległe.

Równoległe 1 (COM_24pin)

1	2	3	4	5	6	7	8
CAN H1	CAN L1	WIFI 485A	WIFI 485B	485A	485B	GND COM	/

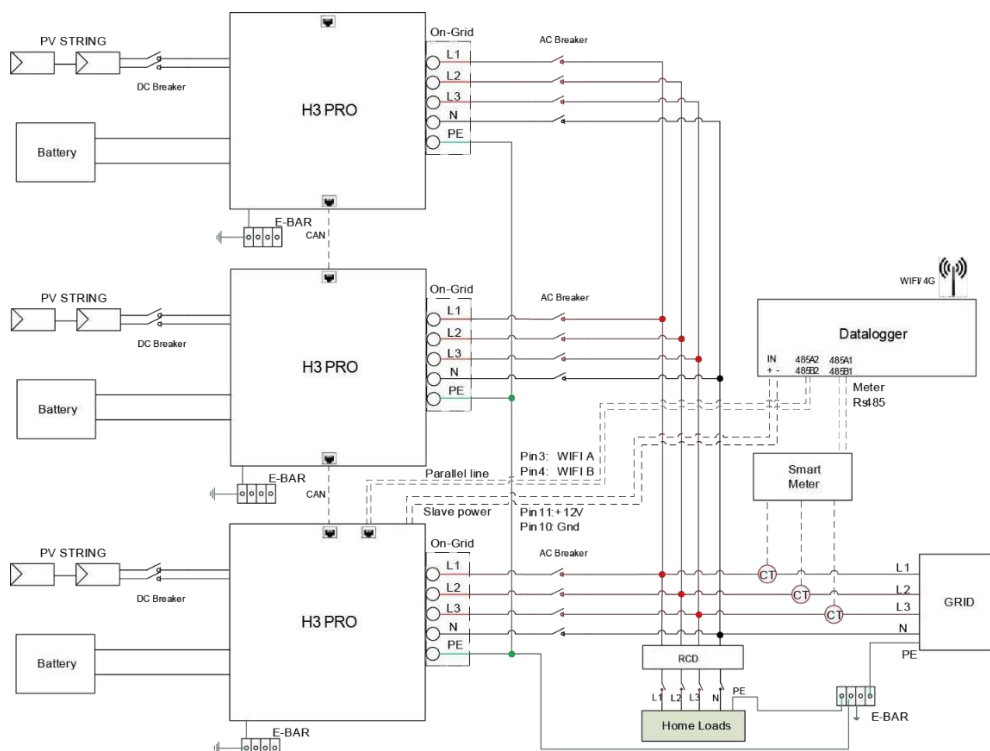
Równoległe 2 (COM_24pin)

1	2	3	4	5	6	7	8
CAN H1	CAN L1	WIFI 485A	WIFI 485B	485A	485B	GND COM	/

UWAGA

Podczas podłączania urządzeń równoległych, proszę podłączyć Parallel 1 do Parallel 2. Zabrania się podłączania Parallel 1 do Parallel 1 lub Parallel 2 do Parallel 2. Doprowadzi to do niedokładnej komunikacji SOC. Ze względu na uszkodzenie urządzenia, uszkodzenie akumulatora i inne straty spowodowane błędem połączenia, Fox ESS nie będzie ponosił odpowiedzialności. odpowiednia odpowiedzialność.

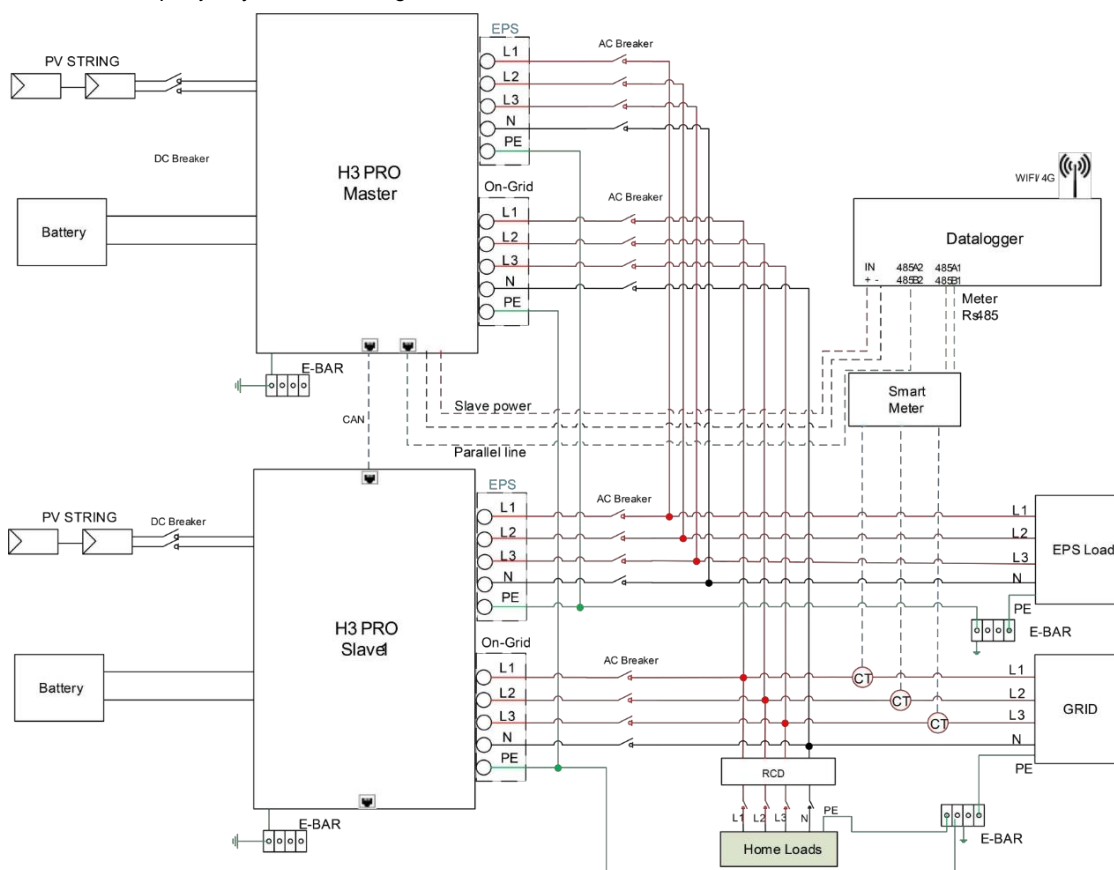
Schemat systemu jest następujący:



C. Połączenie równoległe poza siecią

Falowniki serii H3/AC3-Pro zapewniają funkcję połączenia równoległego, która powinna umożliwiać podłączenie maksymalnie czterech falowników w jednym systemie, gdy sieć jest wyłączona. W tym systemie jeden falownik zostanie ustawiony jako "falownik główny", który będzie kontrolował zarządzanie energią i sterowanie wysyłką każdego innego falownika, a wszystkie inne falowniki slaverkomunikują się z "falownikiem głównym" za pośrednictwem komunikacji CAN - połączenie równoległe. Proszę pamiętać, że funkcja połączenia równoległego może być używana tylko wtedy, gdy sieć jest wyłączona.

Parallel 1/2 to porty używane równoległe.



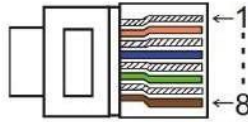
Uwaga: jest to funkcja zastrzeżona, proszę skontaktować się z naszym zespołem pomocy technicznej, aby uzyskać więcej informacji, jeśli chcesz korzystać z tej funkcji.

OSTRZEŻENIE

Równoległe poza siecią należy upewnić się, że port EPS i port GRID każdego urządzenia są połączone jeden po drugim. Oznacza to, że port EPS L1 każdego falownika musi odpowiadać L1 po stronie sieci, L2 musi odpowiadać L2 po stronie sieci, L3 musi odpowiadać L3 po stronie sieci, a N musi odpowiadać N po stronie sieci.

Podczas pracy równoległej, odpowiednie relacje między portami Grid L1/L2/L3/N i licznikami FOX muszą być ściśle zgodne: L1-->A, L2-->B, L3-->C, N -->N.

Fox ESS nie ponosi żadnej odpowiedzialności za uszkodzenia maszyny lub wypadki bezpieczeństwa spowodowane błędem okablowania w trybie offline i równoległym.



Równoległe 1 (COM_24pin)

1	2	3	4	5	6	7	8
CAN H1	CAN L1	WIFI 485A	WIFI 485B	485A	485B	GND COM	/

Równoległe 2 (COM_24pin)

1	2	3	4	5	6	7	8
CAN H1	CAN L1	WIFI 485A	WIFI 485B	485A	485B	GND COM	/

Tryby pracy w systemie równoległym

Istnieją trzy tryby pracy w systemie równoległym, a znajomość różnych trybów pracy falownika pomoże Ci lepiej zrozumieć system równoległy, dlatego proszę uważnie przeczytać ten dokument przed rozpoczęciem pracy.

Tryb swobodny: Tryb swobodny to tryb wybrany do pracy w trybie nierównoległym. W trybie równoległym, po ustawieniu jednego z urządzeń na "Master", urządzenia komunikujące się z hostem domyślnie przejdą na "Slave mode". **Tryb Master:** Po ustawieniu jednego falownika jako "Master", falownik ten przechodzi w tryb Master. Tryb Master można zmienić na tryb swobodny lub tryb podrzędny za pomocą ustawień wyświetlacza LCD.

Tryb Slaver: Po ustawieniu jednego falownika jako "Master", wszystkie pozostałe falowniki automatycznie przejdą w tryb Slaver. Trybu Slaver nie można zmienić z innych trybów za pomocą ustawień LCD.

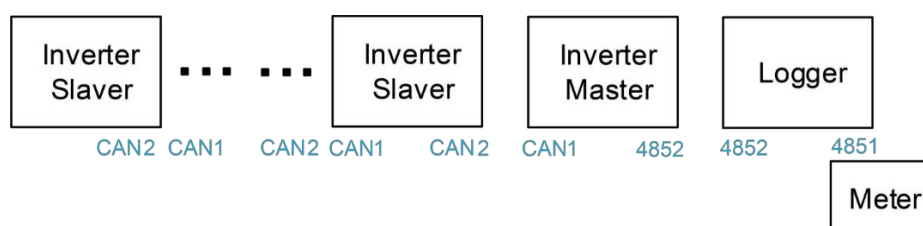
Obsługa okablowania i ustawienia wyświetlacza LCD

Uwaga: Przed uruchomieniem proszę upewnić się, że wersja oprogramowania wszystkich falowników jest taka sama, w przeciwnym razie funkcja ta nie może być używana.

Krok 1: Proszę połączyć komunikację wszystkich falowników poprzez podłączenie kabli sieciowych pomiędzy portami CAN.

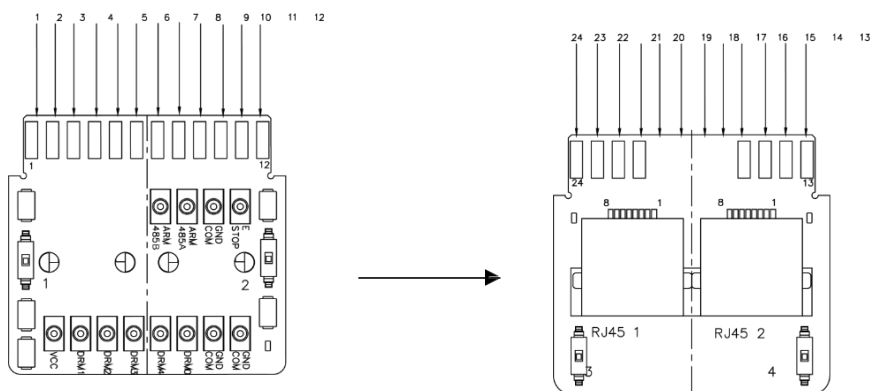
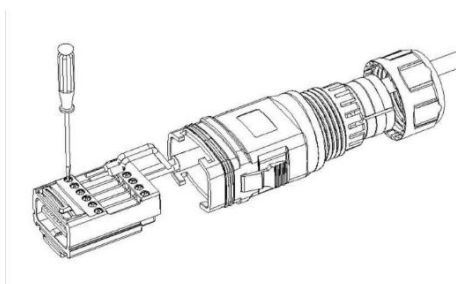
- Proszę używać standardowych kabli sieciowych CAT 7 dla połączenia CAN-CAN i kabla CAT 5 dla połączenia CAN-Meter.
- Proszę włożyć jedną stronę kabla CAT 7 do portu CAN pierwszego falownika, a drugą stronę do portu CAN kolejnego falownika.
- Proszę włożyć jedną stronę kabla CAT 5 do portu miernika, a drugą do portu 485A1/485B1. port EMS.
- Proszę włożyć jedną stronę kabla CAT 7 do portu WIFI- 485A/B pierwszego falownika, a drugą stronę do portu 485A2/485B2 EMS.
- Proszę podłączyć jedną stronę kabla CAT 7 do portu +12V SELV/GND pierwszego falownika, a drugą stronę do portu zasilania EMS.

Uwaga: Zarówno PV, jak i akumulator powinny być podłączone do falownika z podłączonym kablem miernika.

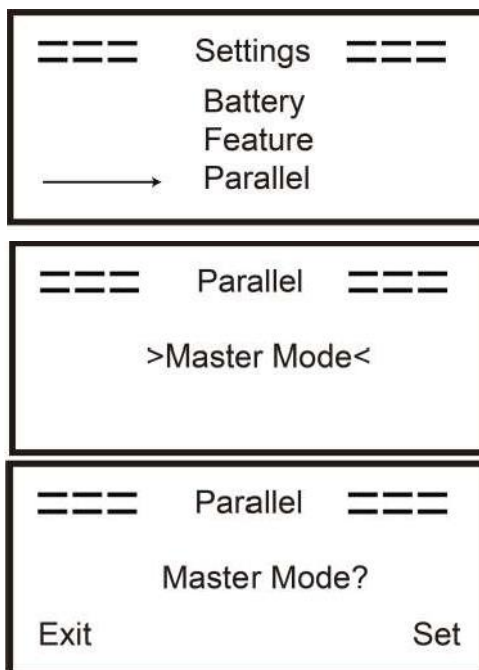


Krok 2: Proszę ustawić przełącznik DIP (proszę ustawić wszystkie przełączniki DIP falownika).

- Proszę znaleźć falownik z podłączonym kablem miernika.
- Proszę przesunąć biały przełącznik DIP do pozycji "ON" (z dołu do góry) za pomocą odpowiedniej pęsety.
- Przełączniki DIP należy ustawić na urządzeniu master i ostatnim urządzeniu slave.



Krok 3: Proszę znaleźć falownik podłączony do miernika, a następnie wejść na stronę ustawień wyświetlacza LCD falownika, następnie kliknąć równoległe i wybrać "Tryb główny".



■ Jak wyjść z systemu równoległego

Jeśli jeden z inwerterów chce opuścić system równoległy, proszę wykonać poniższe kroki:

Krok 1: Proszę odłączyć wszystkie kable sieciowe na porcie CAN.

Krok 2: Proszę wejść na stronę ustawień i kliknąć ustawienia równoległe, a następnie wybrać "Free".

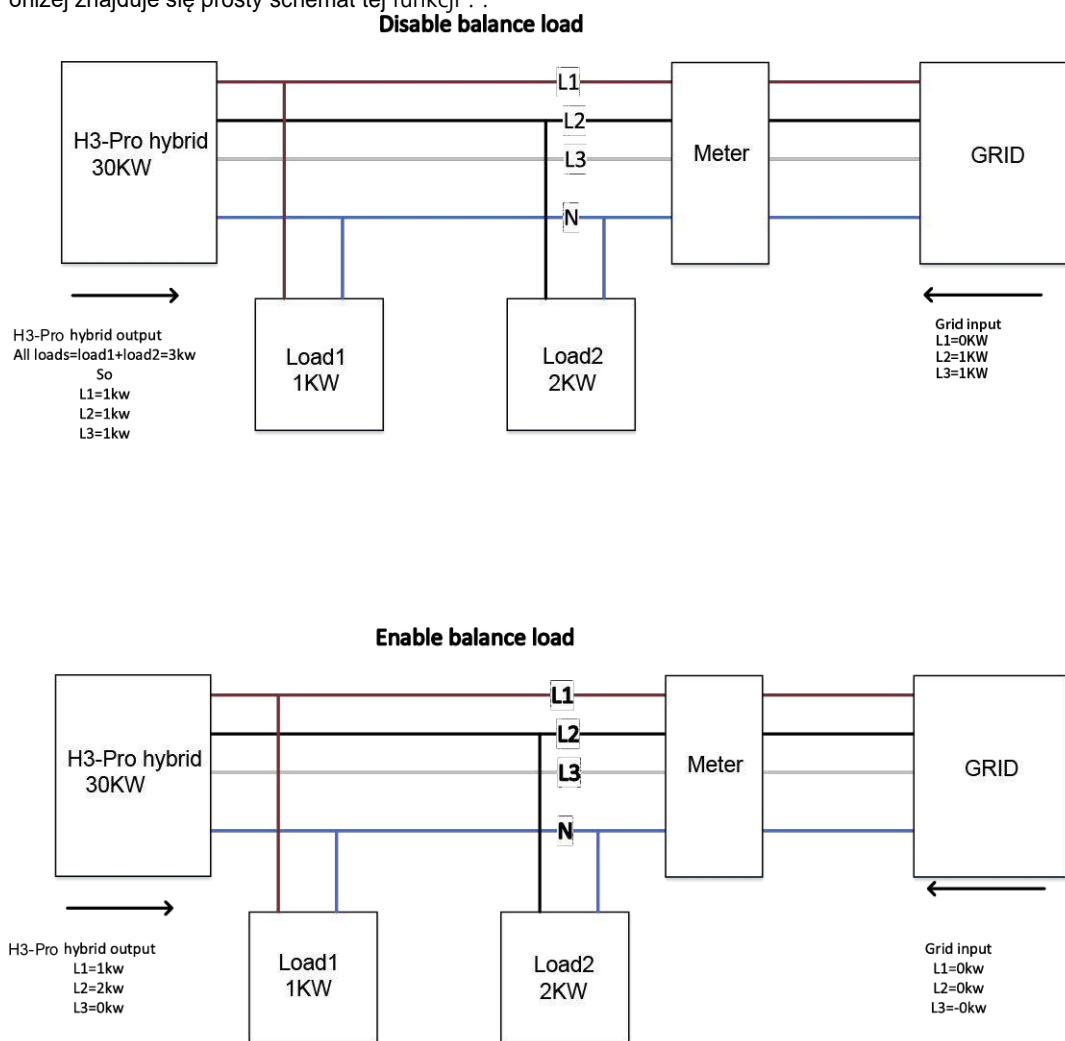
Proszę zwrócić uwagę!

- Jeśli falownik Slaver jest ustawiony na tryb "Free", ale nie zostanie odłączony kabel sieciowy, falownik ten automatycznie powróci do trybu "Slaver".
- Jeśli falownik slaver zostanie odłączony od innego falownika, ale nie zostanie ustawiony w trybie "Free", falownik ten przestanie działać i utrzyma stan "oczekiwania".

Wprowadzenie do funkcji niezrównoważonego obciążenia:

Jeśli obciążenie każdej fazy w gospodarstwie domowym jest różne, a moc każdej fazy na wyjściu falownika jest taka sama, będzie jedna faza na wyjściu i jedna faza na wejściu. Aby uniknąć takiej sytuacji, można włączyć niezrównoważone obciążenie. Metodą użycia jest włączenie w interfejsie równoważenia obciążenia.

Poniżej znajduje się prosty schemat tej funkcji :



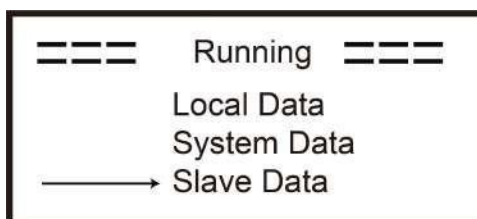
UWAGA

Maksymalna moc obciążenia zrównoważonego wynosi 1/3 mocy znamionowej, czyli maksymalna moc wyjściowa urządzenia 30 kW na fazę wynosi 10 kW. To samo dotyczy niezrównoważonego obciążenia funkcji off-grid. Jeśli obciążenie jednofazowe przekroczy 1/3 mocy wyjściowej w trybie off-grid, urządzenie zgłosi błąd.

■ Wyświetlacz LCD

Wyświetlacz główny:

Po uruchomieniu falownika, proszę nacisnąć "enter", wyświetlacz przejdzie do strony pracy, można sprawdzić dane lokalne, dane systemowe i dane slave.



■ Funkcja sterowania równoległego

Falownik nadrzędny ma absolutną przewagę w systemie równoległym, aby kontrolować zarządzanie energią i sterowanie wysyłką wszystkich falowników podrzędnych. Gdy falownik nadrzędny wystąpi jakiś błąd i przestanie działać, wszystkie falowniki podrzędne zostaną automatycznie zatrzymane. Falownik nadrzędny jest jednak niezależny od wszystkich falowników podrzędnych i nie ma na niego wpływu błąd falownika podrzędnego.

Cały system będzie działał zgodnie z parametrami ustawień falownika nadrzędnego, a większość parametrów ustawień falownika podrzędnego zostanie zachowana, ale nie zostanie wyemitowana.

Gdy falownik slavera wyjdzie z systemu i będzie działał jako niezależna jednostka, wszystkie jego ustawienia zostaną ponownie wykonane.

Pozostała część tej sekcji obejmuje kilka ważnych funkcji sterowania równoległego, a tabela na następnej stronie pokazuje, które opcje LCD są kontrolowane przez główny falownik, a które mogą działać niezależnie.

Ustawienie trybu wyłączenia:

Tryb wyłączenia może być ustawiony tylko przez główny falownik (długie naciśnięcie przycisku ok na wyświetlaczu LCD).

Ustawienie bezpieczeństwa:

Zabezpieczenie systemu jest wyłączane przez zabezpieczenie falownika nadrzędnego. Zabezpieczenie falownika Slaver będzie uruchamiane tylko przez polecenie falownika głównego.

Ustawienie do samodzielnego użytku:

Jeśli system działa w trybie samodzielnego użytkownika, proszę zauważyć, że ustawienie Feed inPower Limit falownika nadrzędnego dotyczy całego systemu, a odpowiednie ustawienie falownika podrzędnego jest nieprawidłowe.

Ustawienie czasu ładowania wymuszonego:

Jeśli system działa w trybie wymuszenia czasowego, proszę pamiętać, że wszystkie ustawienia falownika nadrzędnego dotyczące wymuszenia czasowego dotyczą całego systemu, a odpowiednie ustawienia falownika podrzędnego są nieważne.

Ustawienie pilota zdalnego sterowania:









Instrukcje zdalnego żądania odebrane przez główny falownik zostaną zinterpretowane jako instrukcje żądania dla całego systemu.

6.7 Połączenie EPS (stan

nierównoległy) Opis wspólnych

obciążeń

W trybie EPS, jeśli konieczne jest podłączenie obciążenia indukcyjnego do portu EPS, proszę upewnić się, że chwilowa moc obciążenia przy uruchomieniu jest niższa niż maksymalna moc trybu EPS. Poniższa tabela przedstawia kilka konwencjonalnych i rozsądnych obciążeń dla Państwa odniesienia. Proszę zapoznać się z instrukcją obsługi obciążeń, aby uzyskać rzeczywiste specyfikacje.

Type	Power		Common equipment	Example		
	Start	Rated		Equipment	Start	Rated
Resistive load	X 1	X 1	 Incandescent lamp  TV	 100W Incandescent lamp	100VA (W)	100VA (W)
Capacitive load	X 2	X 1.5	 Fluorescent lamp	 40W Fluorescent lamp	80VA (W)	60VA (W)
Inductive load	X 3~5	X 2	 Fan  Fridge	 150W Fridge	450-750VA (W)	300VA (W)

*Obciążenie unipolarne nie jest obsługiwane.

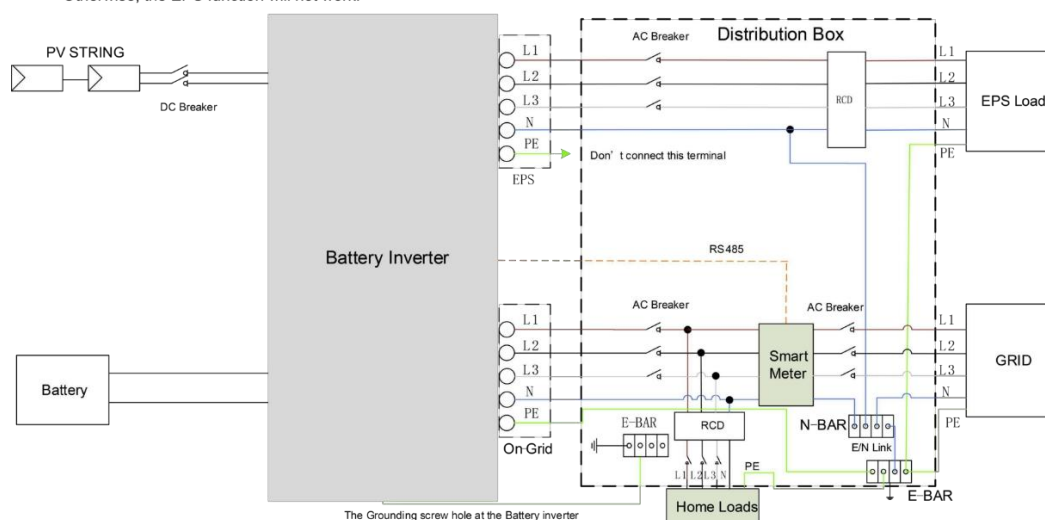
W przypadku niektórych obciążeń silnika prąd rozruchowy może być znacznie większy niż 5-krotność prądu, co również nie jest obsługiwane.

6.8 Schematy połączeń systemu

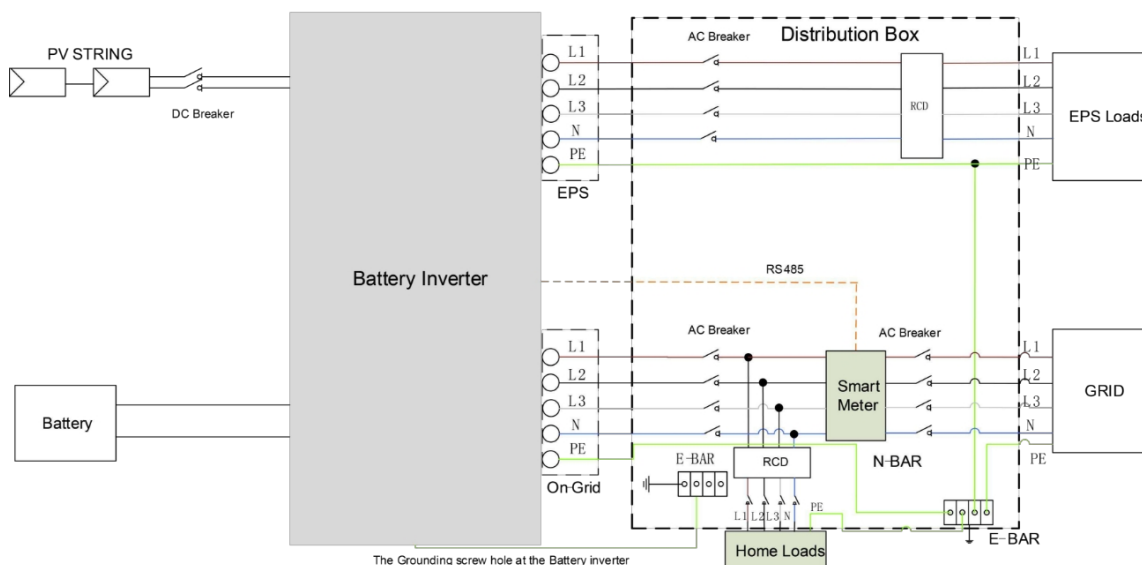
For countries such as Australia, New Zealand, South Africa, etc, please follow local wiring regulations.

According to Australian safety requirements, the N cables of the GRID side and EPS side must be connected together.

Otherwise, the EPS function will not work.



For countries such as China, Germany, the Czech Republic, Italy, etc, please follow local wiring regulations.
This diagram is an example for an application in which neutral is separated from the PE in the distribution box.



6.9 Uruchomienie falownika

Proszę zapoznać się z poniższymi krokami, aby uruchomić falownik.

1. Proszę upewnić się, że falownik jest dobrze zamocowany.
2. Proszę upewnić się, że wszystkie przewody są kompletne.
3. Proszę upewnić się, że miernik jest dobrze podłączony.
4. Proszę upewnić się, że bateria jest dobrze podłączona.
5. Proszę upewnić się, że zewnętrzny stycznik EPS jest dobrze podłączony (jeśli to konieczne).
6. Proszę upewnić się, że przyciski BMS i przełączniki baterii są wyłączone.
7. Proszę włączyć przełącznik PV/DC (tylko w wersji hybrydowej), wyłącznik AC-GRID, wyłącznik EPS i wyłącznik akumulatora.
8. Jeśli strona główna pokazuje "wyłącz", proszę długo nacisnąć "√" na dole, aby szybko przejść do START/STOP i ustawić ją na start. (Proszę wejść na stronę ustawień, domyślne hasło to "0000").

Proszę zauważyć:

- Dodanie interfejsu przewodnika uruchamiania, pierwsze uruchomienie wymaga wybrania przepisów bezpieczeństwa i ustawienia czasu.
- Proszę ustawić godzinę na falowniku za pomocą przycisku lub aplikacji.

6.10 Wyłączenie falownika

Proszę zapoznać się z poniższymi krokami, aby wyłączyć falownik.

1. Proszę wejść na stronę ustawień, wybrać START / STOP i ustawić zatrzymanie.
2. Proszę wyłączyć przełącznik PV/DC (tylko dla H3-Pro), wyłącznik AC, wyłącznik EPS i wyłącznik akumulatora.
3. Proszę odczekać 5 minut przed otwarciem górnej pokrywy (jeśli wymaga naprawy).

7. Aktualizacja oprogramowania sprzętowego

Użytkownik może zaktualizować oprogramowanie sprzętowe falownika za pomocą dysku U-disk.

- **Kontrola bezpieczeństwa**

Proszę upewnić się, że falownik jest stale włączony.

Falownik musi utrzymywać baterię włączoną przez całą procedurę aktualizacji. Proszę przygotować komputer i upewnić się, że rozmiar dysku U nie przekracza 32G, a format to fat 16 lub fat 32.

⚠ UWAGA

Uwaga!

Proszę **NIE** podłączać dysku USB3.0 do portu USB falownika, port USB falownika obsługuje tylko dysk USB2.0.

- **Kroki aktualizacji:**

Krok 1: Proszę skontaktować się z naszym wsparciem serwisowym, aby uzyskać pliki aktualizacji i

rozpakować je na dysku U w następujący sposób: update/master/ H3-Pro_E_Master_Vx.xx.bin

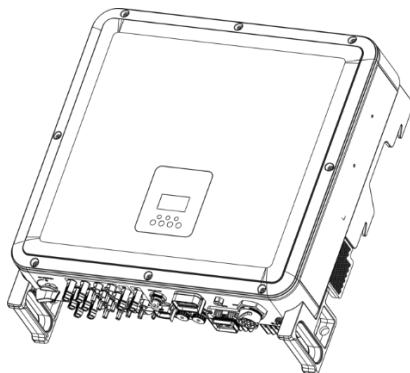
update/slave/ H3-Pro_E_Slave_Vx.xx.bin

update/manager/ H3-Pro_Manager_Vx_xx_E.bin

Uwaga: Vx.xx to numer wersji.

Ostrzeżenie: Proszę upewnić się, że katalog jest ściśle zgodny z powyższym formularzem! Proszę nie modyfikować nazwy pliku programu, ponieważ może to spowodować, że falownik przestanie działać!

Krok 2: Odkręcić wodoodporną pokrywę i włożyć dysk U-disk do portu "USB" w dolnej części falownika.



Krok 3: Wyświetlacz LCD pokaże menu wyboru. Następnie proszę naciskać przyciski w górę i w dół, aby wybrać urządzenie, które ma zostać zaktualizowane, a następnie proszę nacisnąć przycisk "OK", aby potwierdzić aktualizację.

Krok 4: Po zakończeniu aktualizacji proszę wyciągnąć dysk U-disk. Proszę przykręcić wodoodporną pokrywę.

- **lokalna modernizacja:**

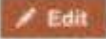
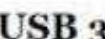



Instrukcja obsługi aktualizacji USB (dotyczy H3-Pro)

Wprowadzenie: Falownik jest zaawansowanym technologicznie zintegrowanym systemem z kontrolerem CPU, który wymaga konserwacji i aktualizacji. Aktualizacja jest łatwa w obsłudze przez użytkownika końcowego lub instalatora, pliki aktualizacji zostaną dostarczone przez producenta, proszę przygotować wszystko przed wykonaniem tej aktualizacji.

**Ta sama procedura dotyczy ładowarki H1/AC1/H3-Pro.*

Przygotowania:

1) Proszę przygotować jeden port USB 2.0 z pamięcią mniejszą niż 32G (niekompatybilność z USB 3.0).

USB 2.0		USB 3.0	
	USB 2.0		USB 3.0
	★★★★☆ (385 ratings)		★★★★☆ (457 ratings)
			
Released	April 2000		November 2008
Speed	High Speed or HS, 480 Mbps (Megabits per second)		10 times faster than USB 2.0. Super Speed or SS, 4.8 Gbps (Giga bits per second)
Signaling Method	Polling mechanism i.e can either send or receive data (Half duplex)		Asynchronous mechanism i.e. can send and receive data simultaneously (Full duplex)
	USB 2.0		USB 3.0
Power Usage	Up to 500 mA		Up to 900 mA. Allows better power efficiency with less power for idle states. Can power more devices from one hub.
Number of wires within the cable	4		9
Connectors	Standard-A Standard-B Smaller in size		Blue in color Extra space for more wires

2) Proszę zainstalować dysk USB na laptopie, otworzyć go i utworzyć folder o nazwie "update".

3) Proszę utworzyć kolejne trzy oddzielne podfoldery o nazwach "manager" "master" "slave" w folderze "update".

4) Proszę umieścić plik aktualizacji w odpowiednim folderze, jak pokazano poniżej.

* Format nazwy pliku: **Model_Firmware type_Vx_xx**

Przykładowe nazwy plików:

U:\update\master\H3-Pro_Master_Vx_xx

U:\update\slave\H3-Pro_Slave_Vx_xx

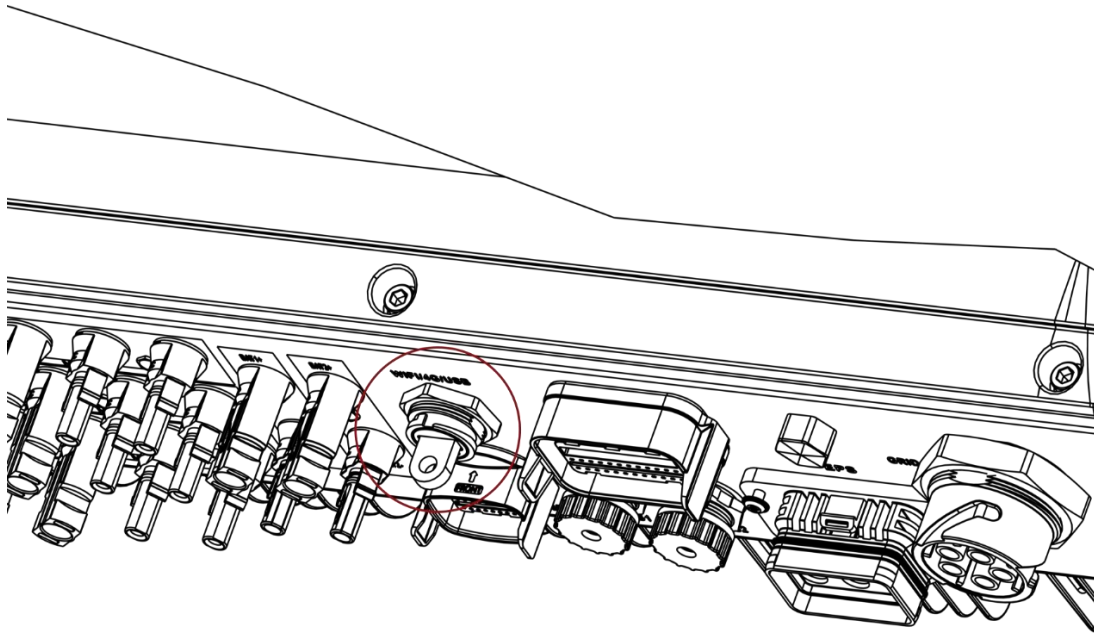
U:\update\manager\H3-Pro_Manager_Vx_xx



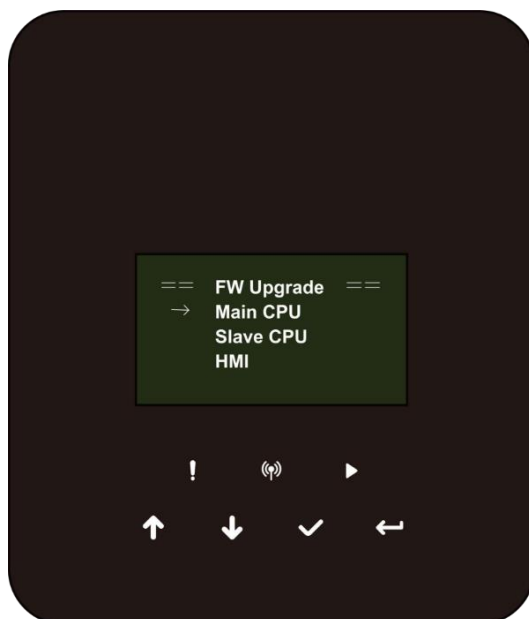
5) Proszę przygotować śrubokręt płaski do demontażu pokrywy portu aktualizacji.

Procedura aktualizacji:

1. Proszę wyłączyć wyłącznik prądu przemiennego (wyłącznik główny) . Proszę najpierw wyłączyć wyłącznik prądu stałego, a następnie upewnić się, że falownik jest wyłączony.
2. Proszę zdjąć pokrywę portu aktualizacji za pomocą śrubokręta.
3. Proszę podłączyć dysk USB

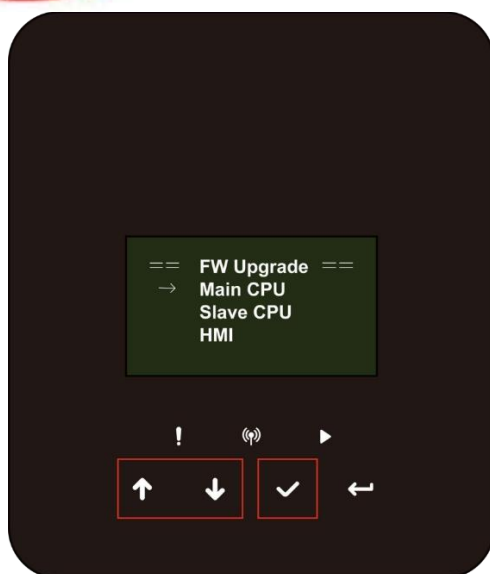


4. Proszę tylko włączyć wyłącznik DC (**proszę upewnić się, że napięcie PV jest powyżej 120V**), proszę poczekać 10 sekund, ekran falownika pokaże się jak poniżej:



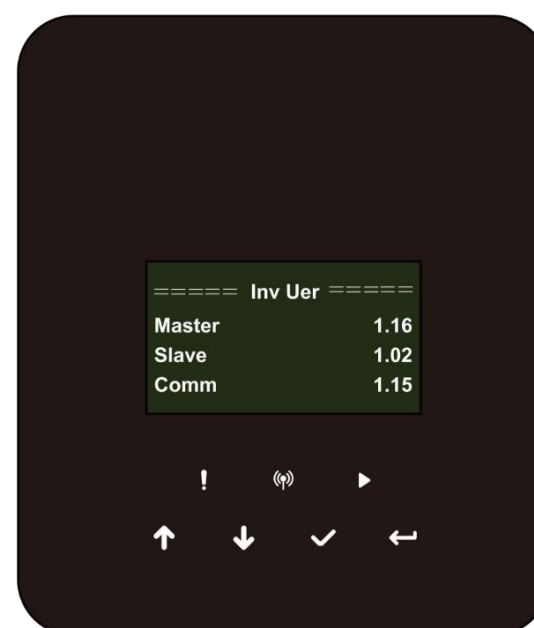
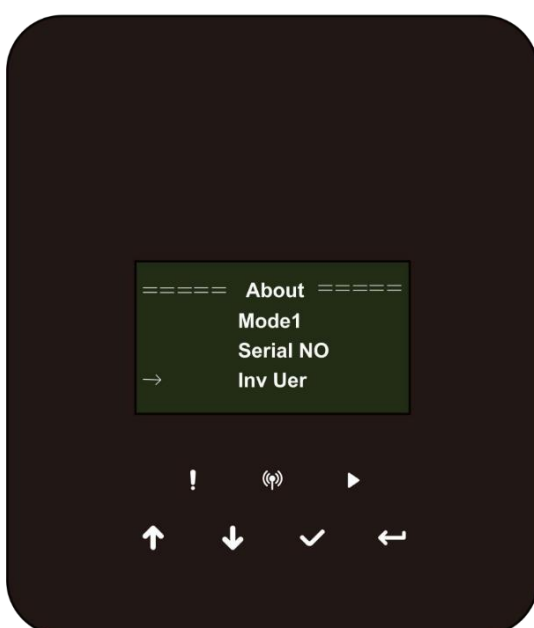
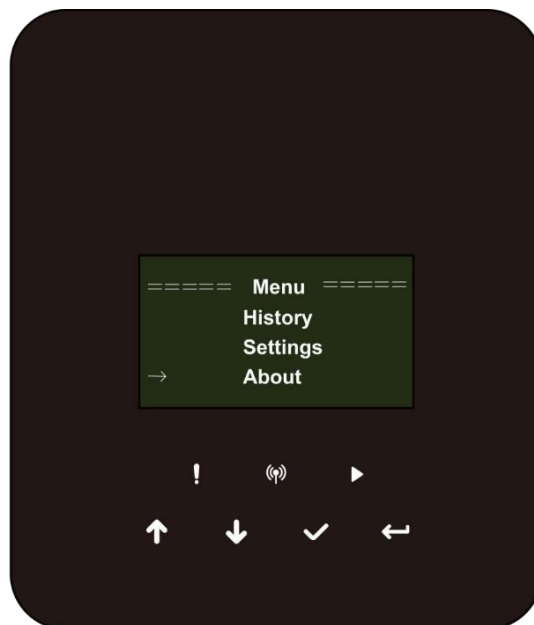
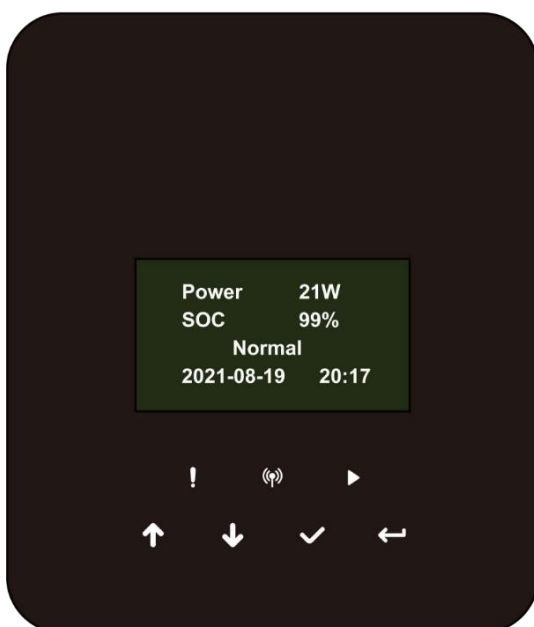
5. Jeśli chcą Państwo zaktualizować oprogramowanie sprzętowe falownika, proszę kliknąć "w górę" lub "w dół", aby wybrać docelowe oprogramowanie sprzętowe, a następnie kliknąć "enter", aby rozpocząć aktualizację. Aktualizacja będzie przebiegać w następujący sposób. poniżej:

UWAGA: Główna jednostka CPU jest "master", jednostka CPU Slave jest "slave", HMI jest "manager".



6. Po zakończeniu aktualizacji proszę odłączyć dysk USB. Proszę postępować zgodnie z procedurą i kliknąć opcję, aby wyświetlić wersję:

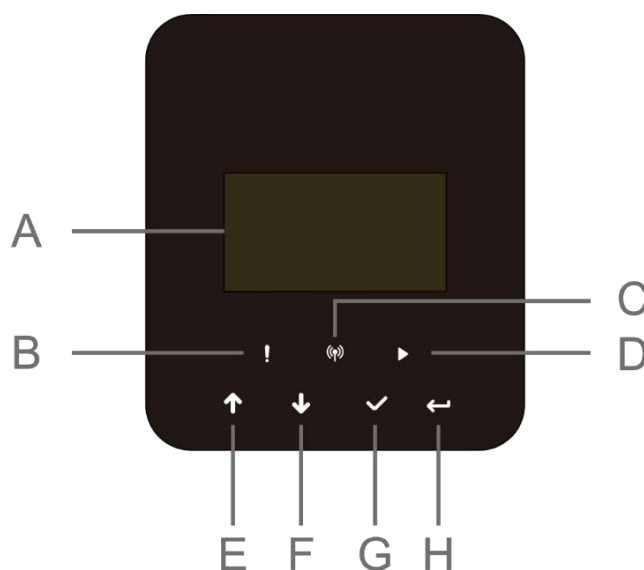
Menu -> Informacje -> Inv Ver



7. Proszę włączyć wyłącznik AC & DC. Jeśli zaktualizowano interfejs HMI, proszę długo nacisnąć "enter" i kliknąć "set", aby włączyć falownik. Proszę upewnić się, że falownik może przejść do **stanu normalnego**.

8. Działanie

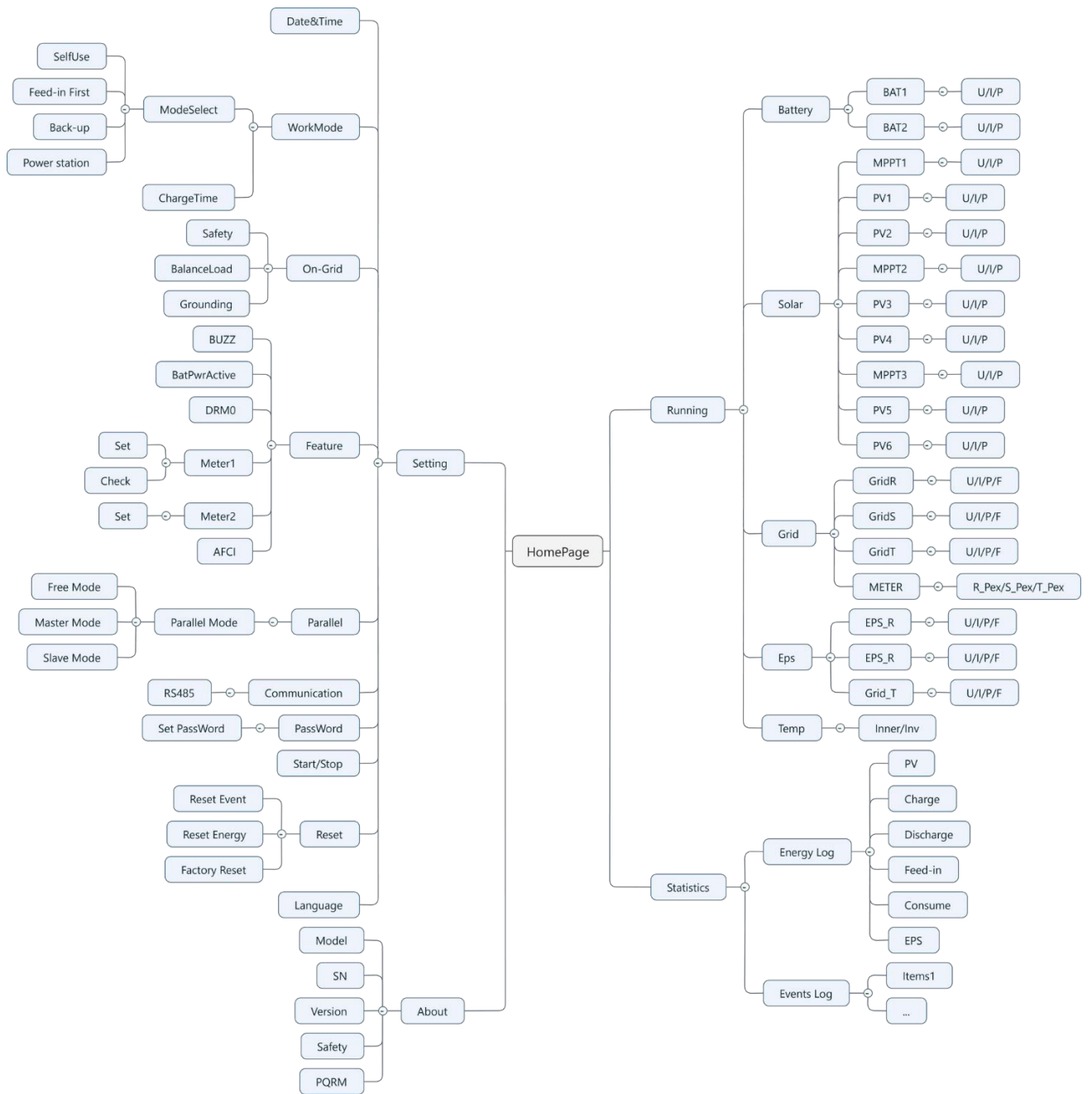
8.1 Panel sterowania



Obiekt	Nazwa	Funkcja
A	Ekran LCD	Wyświetla informacje o falowniku.
B	Wskaźnik LED	Czerwony: Falownik jest w trybie błędu.
C		Niebieski: Falownik jest normalnie podłączony do akumulatora.
D		Zielony: Falownik jest w stanie normalnym.
E	Przycisk funkcyjny	Przycisk w górę: Przesunięcie kursora w górę lub zwiększenie wartości. Przycisk w dół: Przesunięcie kursora w dół lub zmniejszenie wartości. Przycisk OK: Potwierdzenie wyboru. Przycisk powrotu: Powrót do poprzedniej operacji.
F		
G		
H		

1. Proszę nacisnąć i przytrzymać przycisk "v" w górnej części ekranu i wybrać "stop", aby zatrzymać urządzenie.
2. Proszę odłączyć zasilanie AC i eps.
3. Obrócić przełącznik DC SWITCH do stanu wyłączenia.
4. Proszę wyłączyć przyciski i przełączniki sterujące na akumulatorze.
5. Proszę poczekać, aż zgaśnie ekran na górze urządzenia.
6. Proszę odczekać 5 minut, aby zapewnić rozładowanie kondensatorów wewnątrz urządzenia.
7. Proszę użyć cęgów prądowych, aby upewnić się, że na linii DC nie ma prądu.
8. Używając narzędzia na zacisku DC, proszę nacisnąć dwa zatrzaski na zacisku DC i wyciągnąć go na zewnątrz z użyciem siły w tym samym czasie.
9. Upewnić się, że nie ma dodatniego zacisku PV i napięcia powyżej ujemnego zacisku PV, użyć multimetru do pomiaru.
10. Proszę również użyć multimetru, aby zmierzyć dodatni i ujemny zacisk PV do linii PE powyżej braku napięcia.
11. Proszę użyć narzędzia do odłączenia zacisku AC i zacisku komunikacji.

8.2 Drzewo funkcji



9. Konserwacja

Niniejsza sekcja zawiera informacje i procedury dotyczące rozwiązywania możliwych problemów z falownikami Fox ESS oraz dostarcza Państwu wskazówek dotyczących rozwiązywania problemów w celu zidentyfikowania i rozwiązania większości problemów, które mogą wystąpić.

9.1 Lista alarmów

Kod błędu	Rozwiązanie
Usterka utraty sieci	<p>Sieć została utracona.</p> <ul style="list-style-type: none"> • System połączy się ponownie, gdy zasilanie wróci do normy. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
Usterka napięcia sieciowego	<p>Napięcie sieci poza zakresem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • System połączy się ponownie, gdy zasilanie wróci do normy. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
Usterka częstotliwości sieci	<p>Częstotliwość sieci poza zakresem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • System połączy się ponownie, gdy zasilanie wróci do normy. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
PLL_OverTime	<p>System trójfazowy ma dostęp do jednofazowego prądu przemiennego.</p> <ul style="list-style-type: none"> • System połączy się ponownie, gdy zasilanie wróci do normy. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
10min Usterka napięcia	<p>Napięcie sieci jest poza zakresem przez ostatnie 10 minut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • System połączy się ponownie, gdy zasilanie wróci do normy. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
Usterka SW Inv Cur	<p>Wysoki prąd wyjściowy wykryty przez oprogramowanie.</p> <p>Aby zaktualizować oprogramowanie do najnowszej wersji, proszę przynajmniej upewnić się, że urządzenie główne zostało zaktualizowane do wersji 1,69 lub więcej.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć PV, sieć i akumulator, a następnie podłączyć ponownie. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
Błąd DCI	<p>Składowa DC jest poza limitem prądu wyjściowego.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć PV, sieć i akumulator, a następnie podłączyć ponownie. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
Usterka HW Inv Cur	<p>Wysoki prąd wyjściowy wykryty sprzętowo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć PV, sieć i akumulator, a następnie podłączyć ponownie. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
Usterka napięcia magistrali SW	<p>Napięcie magistrali poza zakresem wykrytym przez oprogramowanie. Proszę sprawdzić, czy linia N jest podłączona do portu GRID falownika. Aby zaktualizować oprogramowanie do najnowszej wersji, proszę przynajmniej upewnić się, że urządzenie master zostało zaktualizowane do wersji 1,69 lub więcej.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć PV, sieć i akumulator, a następnie podłączyć ponownie.

	<ul style="list-style-type: none"> • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
Usterka napięcia akumulatora	<p>Błąd napięcia akumulatora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić, czy napięcie wejściowe akumulatora mieści się w normalnym zakresie. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc.
Usterka SW Bat Cur	<p>Wysoki prąd akumulatora wykryty przez oprogramowanie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć PV, sieć i akumulator, a następnie podłączyć ponownie. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
Usterka ISO	<p>Izolacja nie powiodła się.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proszę sprawdzić, czy izolacja przewodów elektrycznych nie jest uszkodzona. • Proszę poczekać chwilę i sprawdzić, czy wszystko wróciło do normy. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc.
Res Cur Fault	<p>Prąd szczytkowy jest wysoki.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proszę sprawdzić, czy izolacja przewodów elektrycznych nie jest uszkodzona. • Proszę poczekać chwilę i sprawdzić, czy wszystko wróciło do normy. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc.
Usterka Pv Volt	<p>Napięcie PV poza zakresem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proszę sprawdzić napięcie wyjściowe paneli fotowoltaicznych. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc.
Usterka SW Pv Cur	<p>Wysoki prąd wejściowy PV wykryty przez oprogramowanie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć PV, sieć i akumulator, a następnie podłączyć ponownie. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
Błąd temperatury	<p>Temperatura falownika jest wysoka.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proszę sprawdzić, czy temperatura otoczenia jest odpowiednia. • Proszę poczekać chwilę i sprawdzić, czy wszystko wróciło do normy. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc.
Uziemienie	<p>Połączenie z masą jest uszkodzone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proszę sprawdzić napięcie przewodu neutralnego i PE. • Proszę sprawdzić okablowanie AC. • Odłączyć PV, sieć i akumulator, a następnie podłączyć ponownie. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
Błąd przeciążenia	<p>Nadmierne obciążenie w trybie sieciowym.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proszę sprawdzić, czy moc obciążenia przekracza limit. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc.
Eps Over Load	<p>Nadmierne obciążenie w trybie off grid.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proszę sprawdzić, czy moc obciążenia eps przekracza limit. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc.

Niska moc nietoperza	<p>Poziom naładowania baterii jest niski.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proszę poczekać na naładowanie baterii. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc.
Błąd napięcia magistrali sprzętowej	<p>Napięcie magistrali poza zakresem wykrytym przez sprzęt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć PV, sieć i akumulator, a następnie podłączyć ponownie. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
Błąd HW Pv Cur	<p>Wysoki prąd wejściowy PV wykryty sprzętowo.</p> <p>Sprawdzić, czy dodatni i ujemny biegun PV są podłączone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć PV, sieć i akumulator, a następnie podłączyć ponownie. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
Błąd HW Bat Cur	<p>Wysoki prąd akumulatora wykryty przez sprzęt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć PV, sieć i akumulator, a następnie podłączyć ponownie. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
Usterka SCI	<p>Komunikacja między panem a menedżerem nie działa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć PV, sieć i akumulator, a następnie podłączyć ponownie. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
Błąd MDSP SPI	<p>Komunikacja między urządzeniem master i slave nie działa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć PV, sieć i akumulator, a następnie podłączyć ponownie. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
Błąd MDSP SmpI	<p>Awaria głównego obwodu wykrywania próbki.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć PV, sieć i akumulator, a następnie podłączyć ponownie. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
Res Cur HW Fault	<p>Urządzenie do wykrywania prądu szczytkowego nie działa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć PV, sieć i akumulator, a następnie podłączyć ponownie. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
Błąd Inv EEPROM	<p>Eeprom falownika jest uszkodzony.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć PV, sieć i akumulator, a następnie podłączyć ponownie. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
Błąd PvCon Dir	<p>Połączenie PV jest odwrócone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić, czy biegun dodatni i ujemny PV są prawidłowo podłączone. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc.
Przełącznik nietoperza otwarty	<p>Przełącznik akumulatora pozostaje otwarty.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć PV, sieć i akumulator, a następnie podłączyć ponownie. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
Zwarcie przełącznika bat	<p>Przełącznik akumulatora pozostaje zamknięty.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć PV, sieć i akumulator, a następnie podłączyć ponownie. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.

Usterka Bat Buck	<p>Mosfet obwodu buck akumulatora jest uszkodzony.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć PV, sieć i akumulator, a następnie podłączyć ponownie. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
Usterka Bat Boost	<p>Mosfet obwodu doładowania akumulatora jest uszkodzony lub przekaźnik po stronie akumulatora falownika nie jest zamknięty.</p> <p>Aby zaktualizować oprogramowanie do najnowszej wersji, proszę przynajmniej upewnić się, że urządzenie główne zostało zaktualizowane do wersji 1,69 lub więcej.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć PV, sieć i akumulator, a następnie podłączyć ponownie. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
Usterka przekaźnika Eps	<p>Przekaźnik eps jest uszkodzony.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć PV, sieć i akumulator, a następnie podłączyć ponownie. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
BatCon Dir Fault	<p>Podłączenie akumulatora jest odwrócone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić, czy biegun dodatni i ujemny akumulatora są prawidłowo podłączone. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc.
Usterka przekaźnika sieciowego	<p>Przekaźnik sieciowy pozostaje otwarty lub zamknięty.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć PV, sieć i akumulator, a następnie podłączyć ponownie. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
Błąd RDSP SPI	<p>Komunikacja między urządzeniem master i slave nie działa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć PV, sieć i akumulator, a następnie podłączyć ponownie. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
Błąd RDSP Smpl	<p>Obwód wykrywania próbki slave jest uszkodzony.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć PV, sieć i akumulator, a następnie podłączyć ponownie. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
Błąd ARM EEPROM	<p>Eeprom menedżera jest uszkodzony.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odłączyć PV, sieć i akumulator, a następnie podłączyć ponownie. • Lub proszę zwrócić się do nas o pomoc, jeśli nie, proszę wrócić do normalnego stanu.
Usterka utraty licznika	<p>Komunikacja między licznikiem a falownikiem została przerwana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proszę sprawdzić, czy kabel komunikacyjny pomiędzy miernikiem a falownikiem jest prawidłowo i dobrze podłączony.
BMS Lost	<p>Komunikacja między BMS a falownikiem została przerwana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proszę sprawdzić, czy kabel komunikacyjny pomiędzy BMS i falownikiem jest prawidłowo i dobrze podłączony.
Usterka Bms Ext	<p>Komunikacja między BMS a falownikiem została przerwana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proszę sprawdzić, czy kabel komunikacyjny pomiędzy BMS a falownikiem jest prawidłowo i dobrze podłączony.

Bms Int Fault	Przełącznik DIP w niewłaściwej pozycji; Komunikacja między akumulatorami została przerwana. • Proszę ustawić przełącznik DIP w odpowiedniej pozycji; • Proszę sprawdzić, czy kabel komunikacyjny między akumulatorami jest prawidłowo i dobrze podłączony.
Bms Volt High	Nadmierne napięcie akumulatora. • Proszę skontaktować się z dostawcą baterii.
Bms Volt Low	Zbyt niskie napięcie akumulatora. • Proszę skontaktować się z dostawcą baterii.
Bms ChgCur High	Przekroczenie prądu ładowania akumulatora. • Proszę skontaktować się z dostawcą baterii.
Bms DchgCur High	Nadmierne rozładowanie akumulatora. • Proszę skontaktować się z dostawcą baterii.
Wysoka temperatura Bms	Przekroczenie temperatury akumulatora. • Proszę skontaktować się z dostawcą baterii.
Niska temperatura Bms	Temperatura akumulatora. • Proszę skontaktować się z dostawcą baterii.
BmsCellImbalance	Pojemność komórek jest różna. • Proszę skontaktować się z dostawcą baterii.
Bms HW Protect	Sprzęt akumulatorowy pod ochroną. • Proszę skontaktować się z dostawcą baterii.
BmsCircuit Fault	Błąd obwodu sprzętowego Bms. • Proszę skontaktować się z dostawcą baterii.
Usterka izolacji Bms	Błąd izolacji akumulatora. • Proszę skontaktować się z dostawcą baterii.
Usterka BmsVoltsSen	Błąd czujnika napięcia akumulatora. • Proszę skontaktować się z dostawcą baterii.
Błąd BmsTempSen	Błąd czujnika temperatury akumulatora. • Proszę skontaktować się z dostawcą baterii.
Błąd BmsCurSen	Błąd czujnika prądu akumulatora. • Proszę skontaktować się z dostawcą baterii.
Usterka przekaźnika Bms	Błąd przekaźnika akumulatora. • Proszę skontaktować się z dostawcą baterii.
Bms Type Unmatch	Pojemność akumulatorów jest różna. • Proszę skontaktować się z dostawcą baterii.

Bms Ver Unmatch	Oprogramowanie pomiędzy urządzeniami podrzędnymi jest różne. • Proszę skontaktować się z dostawcą baterii.
Bms Mfg Unmatch	Produkcja komórek jest inna. • Proszę skontaktować się z dostawcą baterii.
Bms SwHw Unmatch	Oprogramowanie i sprzęt urządzenia podrzędnego nie pasują do siebie. • Proszę skontaktować się z dostawcą baterii.
Bms M&S Unmatch	Oprogramowanie między urządzeniem Master i Slave nie jest zgodne. • Proszę skontaktować się z dostawcą baterii.
Bms ChgReq NoAck	Brak działań w związku z wnioskiem o naliczenie opłat. • Proszę skontaktować się z dostawcą baterii.

9.2 Rozwiązywanie problemów i rutynowa konserwacja

- Rozwiązywanie problemów
 - a. Proszę sprawdzić komunikat błędu na panelu sterowania systemu lub kod błędu na panelu informacyjnym falownika. Jeśli wyświetlany jest komunikat, proszę go zapisać przed wykonaniem dalszych czynności.
 - b. Proszę wypróbować rozwiązanie wskazane w powyższej tabeli.
 - c. Jeśli na panelu informacyjnym falownika nie jest wyświetlana kontrolka usterki, należy sprawdzić poniższe elementy, aby upewnić się, że aktualny stan instalacji umożliwia prawidłowe działanie urządzenia:
 - (1) Czy falownik znajduje się w czystym, suchym i odpowiednio wentylowanym miejscu?
 - (2) Czy wyłączniki wejściowe DC otworzyły się?
 - (3) Czy kable mają odpowiedni rozmiar?
 - (4) Czy połączenia wejściowe i wyjściowe oraz okablowanie są w dobrym stanie?
 - (5) Czy ustawienia konfiguracji są prawidłowe dla Państwa konkretnej instalacji?
 - (6) Czy panel wyświetlacza i kabel komunikacyjny są prawidłowo podłączone i nieszkodzone?

Proszę skontaktować się z działem obsługi klienta Fox ESS w celu uzyskania dalszej pomocy. Proszę być przygotowanym na opisanie szczegółów instalacji systemu oraz podanie modelu i numeru seryjnego urządzenia.

- Kontrola bezpieczeństwa

Kontrola bezpieczeństwa powinna być przeprowadzana co najmniej raz na 12 miesięcy przez wykwalifikowanego technika, który posiada odpowiednie przeszkolenie, wiedzę i praktyczne doświadczenie do przeprowadzania takich testów. Dane powinny zostać zapisane w dzienniku urządzenia. Jeśli urządzenie nie działa prawidłowo lub nie przejdzie któregokolwiek z testów, należy je naprawić. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat kontroli bezpieczeństwa, proszę zapoznać się z sekcją 2 niniejszej instrukcji.

- Lista kontrolna konserwacji

W trakcie użytkowania falownika osoba odpowiedzialna powinna regularnie sprawdzać i konserwować urządzenie. Wymagane działania są następujące.

- Proszę sprawdzić, czy żeberka chłodzące z tyłu falownika nie zbierają kurzu/zanieczyszczeń i w razie potrzeby wyc z y ś c i ć urządzenie. Czynności te należy wykonywać okresowo.
- Sprawdzić, czy wskaźniki falownika są w normalnym stanie, sprawdzić, czy wyświetlacz falownika jest normalny. Kontrole te należy przeprowadzać co najmniej raz na 12 miesięcy.
- Proszę sprawdzić, czy przewody wejściowe i wyjściowe nie są uszkodzone lub starzeją się. Kontrolę tę należy przeprowadzać co najmniej raz na 12 miesięcy.
- Panele falownika należy czyścić i sprawdzać ich bezpieczeństwo co najmniej raz na 6 miesięcy.

Uwaga: Tylko wykwalifikowane osoby mogą wykonywać następujące prace.

10. Likwidacja

10.1 Demontaż falownika

- Odłączyć falownik od wejścia DC (tylko dla H3-Pro) i wyjścia AC. Odczekać 5 minut, aby falownik całkowicie odłączył się od zasilania.
- Odłączyć przewody komunikacyjne i opcjonalne przewody połączeniowe. Zdjąć falownik ze wspornika.
- W razie potrzeby usunąć wspornik.

10.2 Opakowanie

Jeśli to możliwe, proszę zapakować falownik w oryginalne opakowanie. Jeśli nie jest ono już dostępne, można również użyć równoważnego pudełka spełniającego poniższe wymagania.

- Nadaje się do ładunków powyżej 30 kg.
- Zawiera uchwyt.
- Może być całkowicie zamknięty.

10.3 Przechowywanie i transport

Falownik należy przechowywać w suchym miejscu, w którym temperatura otoczenia zawsze wynosi od -40°C do +70°C. Proszę dbać o falownik podczas przechowywania i transportu; proszę przechowywać mniej niż 4 kartony w jednym stosie. W przypadku konieczności utylizacji falownika lub innych powiązanych komponentów, prosimy upewnić się, że odbywa się to zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi postępowania z odpadami. Prosimy upewnić się, że falownik, który wymaga utylizacji, zostanie dostarczony z miejsc, które są odpowiednie do utylizacji zgodnie z lokalnymi przepisami.

W razie jakichkolwiek pytań prosimy skontaktować się z lokalnym serwisem posprzedażowym lub wysłać wiadomość e-mail na adres: service@fox-ess.com.

Prawa autorskie do niniejszej instrukcji należą do FOXESS CO., LTD. Żadna korporacja ani osoba fizyczna nie powinna plagiatować, częściowo lub w całości kopiować (w tym oprogramowania itp.), a powielanie lub rozpowszechnianie w jakiegokolwiek formie lub w jakikolwiek sposób jest zabronione. Wszelkie prawa zastrzeżone.

FOXESS CO., LTD.

Proszę dodać: Nr 939, Jinhai Third Road, New Airport Industry Area, LongwanDistrict,
Wenzhou, Zhejiang, Chiny

Tel: 0510- 68092998

Web: WWW.FOX-ESS.COM