



INSTRUKCJA OBSŁUGI

HYS-3.0LV-EUG1
HYS-3.6LV-EUG1
HYS-4.6LV-EUG1
HYS-5.0LV-EUG1
HYS-6.0LV-EUG1

SPIS TREŚCI





1. Wprowadzenie do kwestii bezpieczeństwa	02
1.1 objaśnienie symboli	02
1.2 informacje dotyczące bezpieczeństwa	03
2. Wprowadzenie	05
2.1 Przegląd produktu	05
2.2 Tryby pracy	07
2.3 Schemat systemu	09
2.3.1 Schemat podstawowy	10
2.3.2 System modernizowany	12
2.3.3 Schemat niedozwolony	12
3. Instrukcja instalacji	13
3.1 Lista pakowania	13
3.2 Montaż	14
3.2.1 Wybór miejsca montażu	14
3.2.2 Montaż falownika	15
3.3 Podłączenie przewodów elektrycznych	15
3.3.1 Przyłącze uziemienia	15
3.3.2 Podłączenie przewodów fotowoltaicznych	16
3.3.3 Połączenie przewodów akumulatora	17
3.3.4 Podłączenie przewodów AC	18
3.3.4.1 Połączenie z siecią elektryczną	18
3.3.4.2 Podłączanie EPS	19
3.3.5 Połączenie przewodów komunikacyjnych	20
3.3.5.1 Połączenie BMS	21
3.3.5.2 Licznik inteligentny i podłączenie CT	22
3.3.5.3 Podłączenie DRM	23
3.3.5.4 Połączenie DI	24
3.3.5.5 Połączenie DO	24
3.3.5.6 Połączenie równoległe	25
3.3.6 Połączenie DTS	25
3.4 Obsługa	26
3.4.1 Aplikacja S-Miles Cloud	26
3.4.2 Rozruch techniczny	27
3.4.3 Wyłączenie z eksploatacji	27
4. Rozwiązywanie problemów	28
5. Arkusz danych technicznych	31
6. Informacje kontaktowe	33

1. Wprowadzenie do kwestii bezpieczeństwa

1.1 Objaśnienie symboli

Podczas instalacji, eksploatacji i konserwacji falownika należy stosować się do wymienionych poniżej środków ostrożności i uwzględniać ogólne symbole informacyjne zastosowane w niniejszej instrukcji.

Symbol	Zastosowanie
 DANGER	Wskazuje na zagrożenie o wysokim poziomie ryzyka, które — jeżeli nie zostanie wyeliminowane — spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.
 WARNING	Wskazuje na zagrożenie o średnim poziomie ryzyka, które — jeżeli nie zostanie wyeliminowane — może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.
 CAUTION	Wskazuje na zagrożenie o niskim poziomie ryzyka, które — jeżeli nie zostanie wyeliminowane — może spowodować lekkie lub umiarkowane obrażenia.
 NOTICE	Oznacza sytuacje, których wystąpienie może skutkować stratami materialnymi. „NOTICE” są stosowane w odniesieniu do praktyk niezwiązanych z obrażeniami u ludzi.
	Ostrożnie! Niestosowanie się do wszelkich ostrzeżeń zawartych w niniejszej instrukcji może spowodować obrażenia ciała.
	Zagrożenie dla życia z powodu wysokiego napięcia! Tylko wykwalifikowany personel może otwierać i konserwować falownik.
	Niebezpieczeństwo poparzenia w kontakcie z gorącą powierzchnią, której temperatura może przekroczyć 60°C.
	Patrz instrukcja obsługi.
	Przed otwarciem falownika lub dotknięciem części pod napięciem odczekać co najmniej 10 minut.
	Produktów nie usuwać jako odpadów z gospodarstw domowych.
	Znak CE.
	Znak UKCA.



	<p>Tą stroną do góry! Ten pakiet musi być zawsze transportowany, przenoszony i przechowywany w taki sposób, aby strzałki zawsze były skierowane do góry.</p>
	<p>Produkt podatny na uszkodzenie — z opakowaniem/produktem należy obchodzić się ostrożnie i nigdy nie należy go przewracać ani rzucać.</p>
	<p>Utrzymywać w stanie suchym! Opakowanie/produkt należy chronić przed nadmierną wilgocią i przechowywać pod przykryciem.</p>
	<p>Nie układać więcej niż sześć (6) identycznych opakowań jedno na drugim.</p>




1.2 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Ten rozdział zawiera ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i obsługi. Prosimy o przeczytanie niniejszej instrukcji i zachowanie jej na przyszłość.

Aby zapobiec obrażeniom ciała i uszkodzeniom mienia, a także zapewnić długotrwałe działanie produktu, podczas instalacji, obsługi i konserwacji należy przeczytać i przestrzegać wszystkich instrukcji i ostrzeżeń umieszczonych na falowniku oraz w niniejszej instrukcji obsługi.

Instrukcje bezpieczeństwa zawarte w tej instrukcji nie mogą obejmować wszystkich środków ostrożności, które należy podjąć. Podczas wykonywania operacji należy uwzględnić rzeczywiste warunki panujące na miejscu. Firma Hoymiles nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie szkody spowodowane naruszeniem zasad bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji.

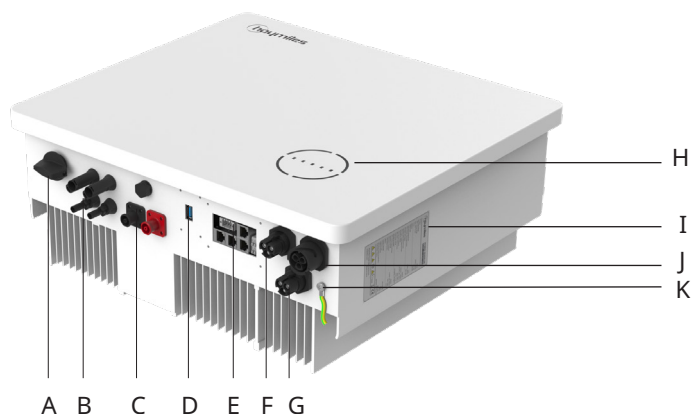
Symbol	Zastosowanie
	<p>Zagrożenie życia powodowane przez porażenie prądem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przed wykonaniem jakichkolwiek prac przy falowniku odłączyć od niego całe zasilanie DC i AC i odczekać co najmniej 10 minut. Niebezpieczne napięcie będzie występować do 10 minut po odłączeniu od zasilania. • Nigdy nie wkładać ani nie usuwać przyłączy AC lub DC, gdy falownik pracuje. • Nie wolno dotykać żadnych elementów pod napięciem podłączonych do portu akumulatora przed odłączeniem całego zasilania od falownika (odczekać 10 minut), ponieważ istnieje zagrożenie życia nawet przy napięciu akumulatora niższym niż 60 V. • Nie dotykać przewodów prądu stałego (DC) ani innych niezaizolowanych przewodów. • Miejsce montażu musi być niedostępne dla dzieci. • Nigdy nie dotykać dodatniego ani ujemnego bieguna urządzenia łączącego PV. Surowo zabrania się dotykania obu biegunów jednocześnie.
	<p>Ryzyko oparzenia w kontakcie z gorącą powierzchnią</p> <ul style="list-style-type: none"> • Powierzchnia inwertera może osiągać 60°C, dlatego jej dotknięcie może spowodować oparzenia. • Poczekać na ostygnięcie; nie dotykać powierzchni, które mogą być gorące.

	<ul style="list-style-type: none"> • Tylko autoryzowany personel serwisowy może instalować falownik lub wykonywać czynności serwisowe i konserwacyjne. • Przed przystąpieniem do konserwacji, czyszczenia lub prac na obwodach podłączonych do falownika należy odłączyć od niego wszystkie źródła zasilania, zarówno AC jak i DC. • Próba samodzielnego serwisowania falownika może spowodować ryzyko porażenia prądem lub pożaru i spowoduje utratę gwarancji. • Przechowywać z dala od materiałów łatwopalnych i wybuchowych, aby uniknąć katastrofy pożarowej. • Miejsce instalacji powinno znajdować się z dala od substancji wilgotnych i żrących. • Urządzenie zawiera kondensatory, które pozostają naładowane do poziomu potencjalnie śmiertelnego napięcia po odłączeniu zasilania sieciowego, akumulatorowego i fotowoltaicznego. • W przypadku dostępu do wewnętrznego obwodu falownika należy odczekać co najmniej 10 minut.
	<ul style="list-style-type: none"> • Falownik ma konstrukcję beztransformatorową po stronie fotowoltaicznej. Ani dodatnie, ani ujemne zaciski paneli fotowoltaicznych nie powinny być uziemione. • Ze względów bezpieczeństwa należy uziemić konstrukcję paneli PV. • Upewnić się, że istniejące okablowanie jest w dobrym stanie i żaden przewód nie jest niewymiarowy. • Nie wolno demontować żadnych części falownika, które nie zostały wymienione w instalacji. • Autoryzowany personel serwisowy musi używać izolowanych narzędzi podczas instalacji lub pracy z tym urządzeniem. • Moduły fotowoltaiczne powinny mieć klasę A wg IEC 61730.
	<ul style="list-style-type: none"> • Minimalna temperatura znamionowa użytego przewodu wynosi 90°C (194°F). • Wszystkie połączenia elektryczne muszą być zgodne z lokalnymi i krajowymi normami. • Tylko za zgodą lokalnego zakładu energetycznego falownik może zostać podłączony do sieci energetycznej. • Nie otwierać pokryw falownika ani nie wymieniać podzespołów bez upoważnienia, gdyż może to spowodować utratę gwarancji falownika. • Należy zastosować odpowiednie metody ochrony falownika przed ładunkami elektrostatycznymi; wszelkie uszkodzenia spowodowane przez ładunki elektrostatyczne nie są objęte gwarancją producenta. • Przed przystąpieniem do stosowania prosimy o dokładne zapoznanie się z tym rozdziałem, aby zapewnić prawidłową i bezpieczną aplikację. Prosimy o właściwe przechowywanie instrukcji obsługi. • Instrukcja nie zawiera wytycznych dla części podlegających konserwacji przez użytkownika. Instrukcje dotyczące uzyskania serwisu znajdują się w części Gwarancja. • W razie wystąpienia błędu skontaktować się z lokalnym dystrybutorem lub wykwalifikowanym elektrykiem.


2. Wprowadzenie

2.1 Przegląd produktu

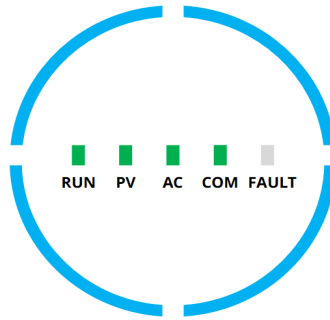
Seria HYS-LV to wysokowydajne, jednofazowe falowniki hybrydowe o najwyższej niezawodności. Inteligentna funkcja EMS obsługuje tryby zużycia własnego, ekonomiczny i awaryjny w zastosowaniach w wielu scenariuszach. Zarządzanie monitoringiem za pośrednictwem chmury S-Miles Cloud umożliwia użytkownikom zdalne diagnozowanie i śledzenie wydajności systemów w czasie, oferując najwyższą jakość produkcji energii.



* Przedstawione zdjęcie ma charakter poglądowy. Rzeczywisty otrzymany produkt może się różnić.

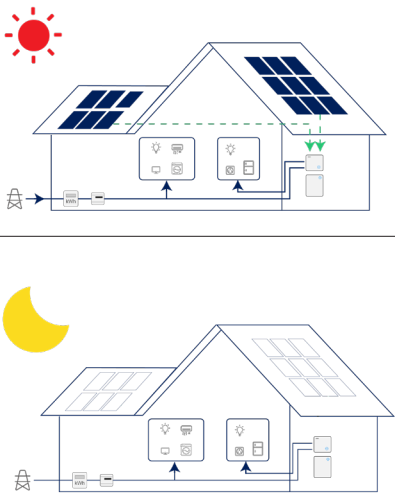
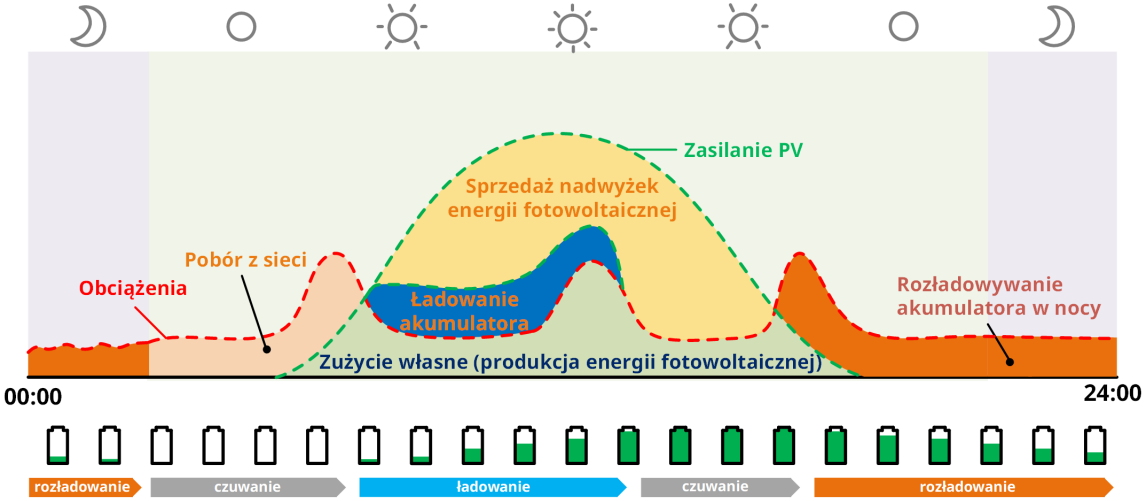
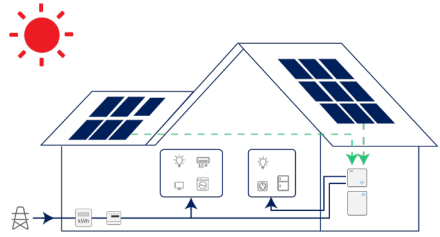
Pozycja	Opis
A	Przełącznik DC
B	Zaciski PV
C	Zaciski akumulatora
D	Port modułu transferu danych (DTS)
E	Port komunikacyjny
F	Złącze sieciowe
G	Złącze generatora (GEN)
H	Wskaźniki diodowe
I	Etykieta
J	Złącze zasilania awaryjnego (EPS)
K	Zacisk PE
	<ul style="list-style-type: none"> Przed wykonaniem jakichkolwiek połączeń elektrycznych należy pamiętać, że falownik posiada podwójne zasilanie. Podczas prac elektrycznych wykwalifikowany personel musi obowiązkowo stosować środki ochrony osobistej (PPE).

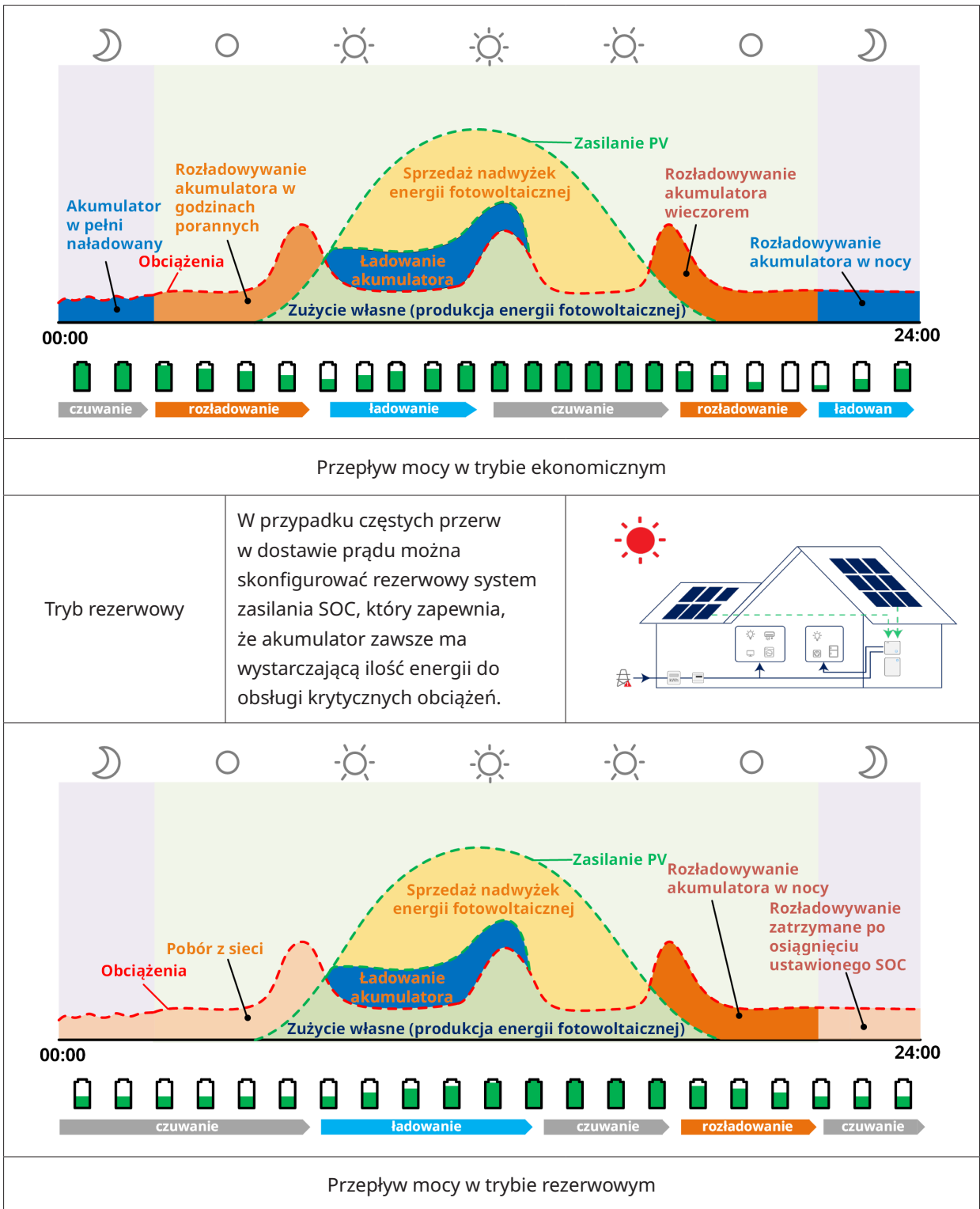
Wskaźniki diodowe



Wskaźnik	Status	Objaśnienie
SOC	<p>0-25% 25-50% 50-75% 75-100%</p>	<p>Diody LED palą się na całym obwodzie — SOC wynosi 75-100%</p> <p>Świecą się 3 z 4 diod LED w kształcie okręgu — SOC wynosi 50-75%</p> <p>Świecą się 2 z 4 diod LED w kształcie okręgu — SOC wynosi 25-50%</p> <p>Świeci się 1 z 4 diod LED w kształcie okręgu — SOC wynosi 10-25%</p> <p>Miga 1 z 4 diod LED w kształcie okręgu — SOC wynosi poniżej 10%</p> <p>Wszystkie diody w kształcie okręgu zgaszone — brak komunikacji z BMS</p>
RUN		<p>Wył. — falownik jest wyłączony</p> <p>Miga 1 — falownik jest w trakcie uruchamiania</p> <p>Miga 2 — falownik jest w trybie obejścia</p> <p>Wł. — falownik jest włączony</p>
PV		<p>Wył. — napięcie PV jest niskie</p> <p>Miga 1 — moc PV jest niska</p> <p>Wł. — PV generuje energię</p>
AC		<p>Wył. — sieć jest odłączona i zasilacz EPS jest wyłączony</p> <p>Miga 1 — sieć jest odłączona, ale zasilacz EPS jest włączony</p> <p>Wł. — sieć jest podłączona</p>
COM		<p>Wył. — błąd komunikacji zarówno licznika jak i BMS</p> <p>Miga 1 — nie udało się nawiązać komunikacji z licznikiem</p> <p>Miga 2 — nie udało się nawiązać komunikacji z BMS</p> <p>Wł. — komunikacja BMS i licznika jest OK</p>
FAULT		<p>Wył. — brak usterki</p> <p>Wł. — wystąpił błąd</p> <p>Miga 1 — przeciążenie portu EPS</p> <p>Miga 2 — usterka ISO/RCD</p> <p>Miga 3 — usterka łuku</p>

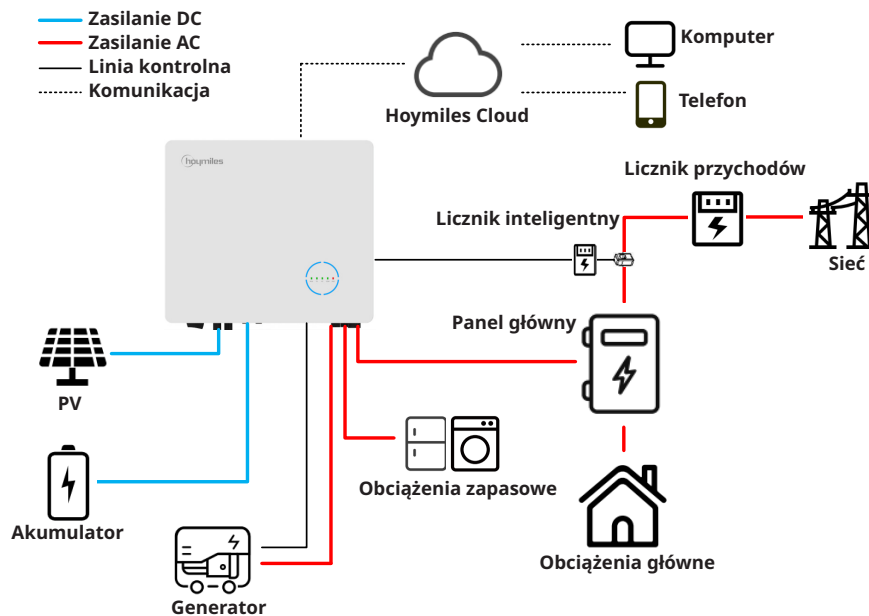
2.2 Tryby pracy

Główne tryby pracy		
<p>Tryb zużycia własnego</p>	<p>W ciągu dnia energia słoneczna w pierwszej kolejności obsługuje obciążenia, a nadwyżka energii jest magazynowana w akumulatorze. Kiedy akumulator jest w pełni naładowany lub osiąga maksymalną moc ładowania, reszta energii jest oddawana do sieci (lub ograniczana w razie potrzeby). W nocy akumulator rozładowuje się najpierw na potrzeby obciążeń, a sieć zasila obciążenia, gdy moc akumulatora jest niewystarczająca. W tym trybie akumulator nie może być ładowany z sieci w nocy.</p>	
		
Przeływ mocy w trybie zużycia własnego		
<p>Tryb ekonomiczny</p>	<p>W tym trybie należy ustawić czas ładowania i rozładowania akumulatora. Tymczasem akumulator może zostać przełączony na wymuszone ładowania z sieci w zadanym czasie ładowania. Przykładowo akumulator może być ładowany lub rozładowywany w zależności od doliny lub szczytu cen energii elektrycznej.</p>	



2.3 Schemat systemu

Falownik hybrydowy serii HYS-LV może być połączony z akumulatorem i panelami fotowoltaicznymi, tworząc fotowoltaiczny system magazynowania energii (ESS). W przypadku zaniku zasilania z sieci energetycznej może być wykorzystywany jako zasilanie awaryjne (EPS), jak również do samodzielnego odbioru energii słonecznej. Może stanowić system sprzężony z prądem DC dla nowej instalacji lub system sprzężony z prądem AC dla modernizacji istniejących instalacji.




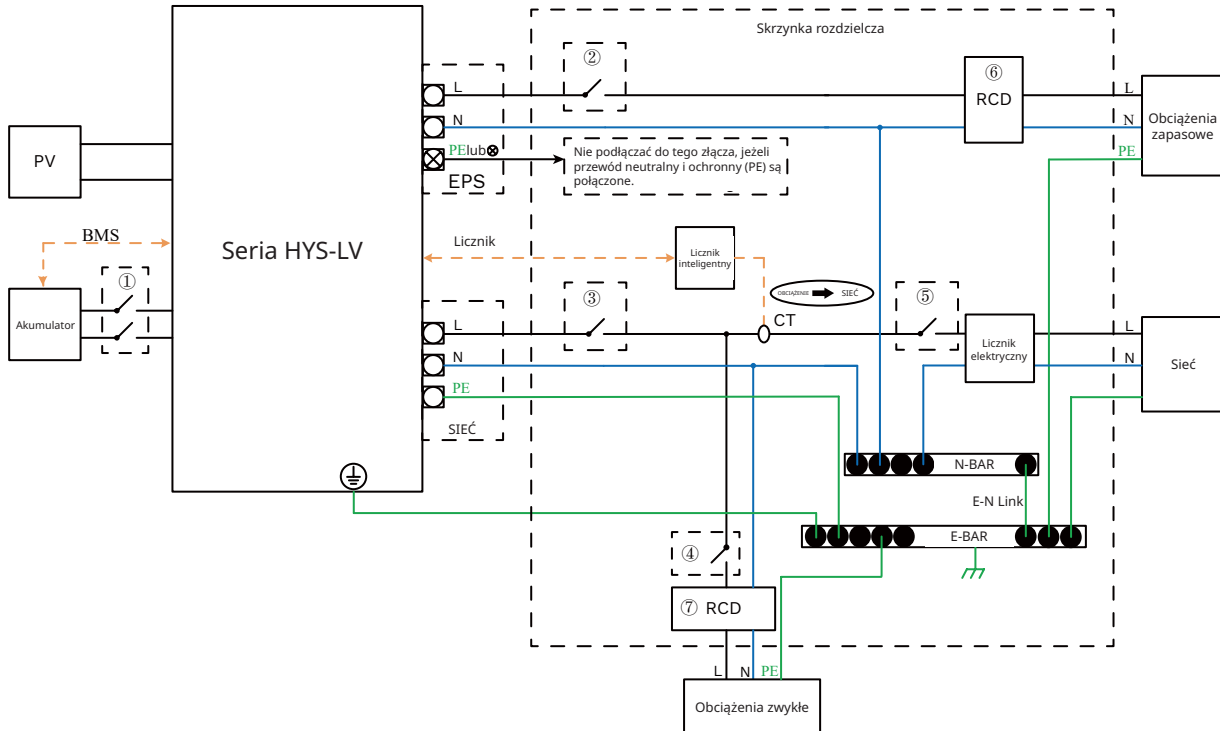
NOTICE

- Ten schemat jest uproszczonym szkicem systemu, który ma na celu jedynie wyjaśnienie architektury systemu.
- Lista kompatybilnych akumulatorów znajduje się na stronie <https://www.hoymiles.com>, a użytkownik powinien najpierw skontaktować się z firmą Hoymiles w celu konsultacji technicznej i uzyskania oficjalnego potwierdzenia przed instalacją akumulatora, który nie jest wymieniony na oficjalnie opublikowanej liście.
- Akumulator kwasowo-ołowiowy nie jest zalecany dla ogółu klientów, ponieważ wymaga doświadczonych instalatorów i techników, którzy potrafią w pełni zrozumieć parametry akumulatora i prawidłowo skonfigurować ustawienia i instalację. Prosimy o kontakt z firmą Hoymiles w celu uzyskania wsparcia technicznego w zakresie instalacji akumulatorów kwasowo-ołowiowych.

2.3.1 Schemat podstawowy

A. Schemat dla Australii i Nowej Zelandii

 NOTICE	<ul style="list-style-type: none"> Ten schemat jest przykładem zastosowania, w którym przewód neutralny łączy się z PE w skrzynce rozdzielczej. W krajach takich jak Australia, Nowa Zelandia, Republika Południowej Afryki itp. należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących okablowania!
--	---




Model	①	②	③	④	⑤	⑥⑦
HYS-3.0LV-EUG1	100 A / 60 V Wyłącznik DC	20 A / 230 V Wyłącznik AC	40 A / 230 V Wyłącznik AC	W zależności od obciążenia	Wyłącznik główny	30 mA RCD
HYS-3.6LV-EUG1	125 A / 60 V Wyłącznik DC	20 A / 230 V Wyłącznik AC	40 A / 230 V Wyłącznik AC			
HYS-4.6LV-EUG1	125 A / 60 V Wyłącznik DC	25 A / 230 V Wyłącznik AC	40 A / 230 V Wyłącznik AC			
HYS-5.0LV-EUG1	125 A / 60 V Wyłącznik DC	32 A / 230 V Wyłącznik AC	40 A / 230 V Wyłącznik AC			
HYS-6.0LV-EUG1	125 A / 60 V Wyłącznik DC	40 A / 230 V Wyłącznik AC	40 A / 230 V Wyłącznik AC			

Uwaga:

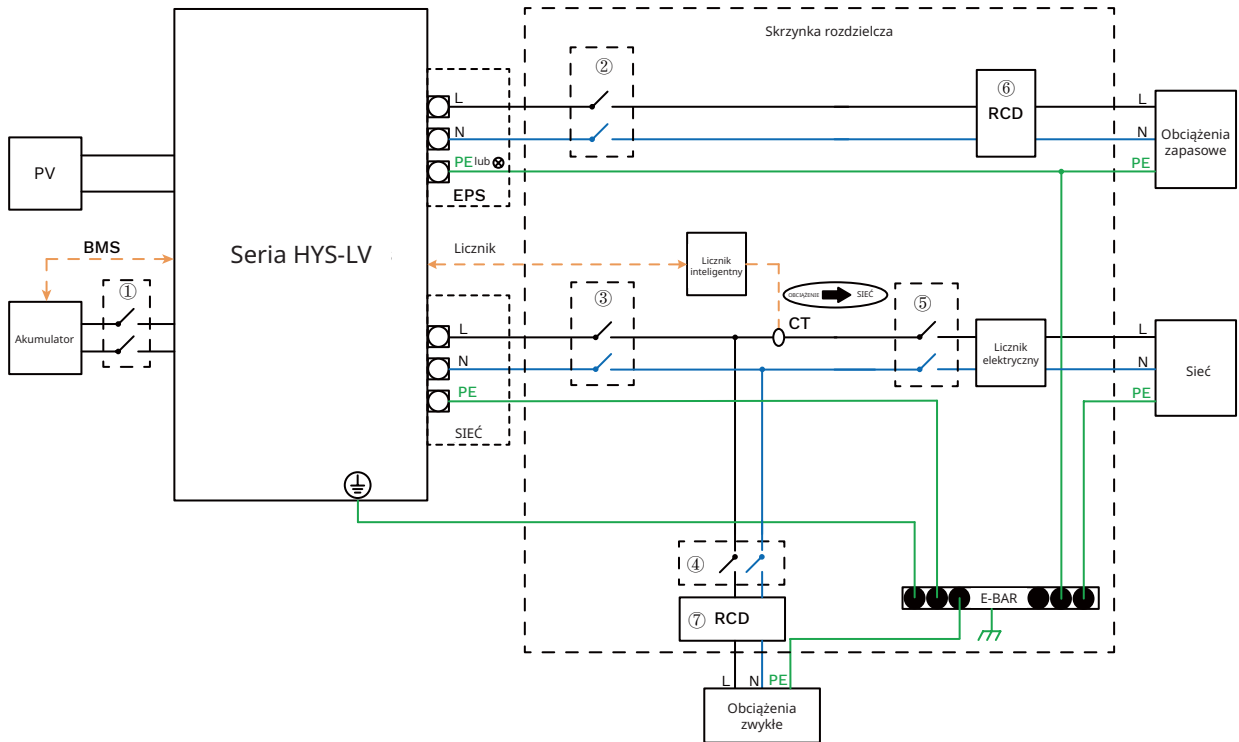
- Jeśli akumulator posiada łatwo dostępny wewnętrzny wyłącznik DC, nie jest wymagany dodatkowy ① wyłącznik DC.
- ⑥⑦ Wyłącznik RCD 30 mA jest zalecany, ale nie obowiązkowy; należy przestrzegać lokalnych przepisów.

B. Schemat dla innych krajów



NOTICE

- Ten schemat jest przykładem zastosowania, w którym przewód neutralny jest oddzielony od PE w skrzynce rozdzielczej.
- W krajach takich jak Chiny, Niemcy, Włochy itp. należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących okablowania!
- Rezerwowa linia PE i listwa uziemiająca muszą być prawidłowo i skutecznie uziemione. W przeciwnym razie funkcja rezerwowa może być nieprawidłowa w przypadku awarii sieci.



Model	①	②	③	④	⑤	⑥⑦
HYS-3.0LV-EUG1	100 A / 60 V Wyłącznik DC	20 A / 230 V Wyłącznik AC	40 A / 230 V Wyłącznik AC	W zależności od obciążenia	Wyłącznik główny	30 mA RCD
HYS-3.6LV-EUG1	125 A / 60 V Wyłącznik DC	20 A / 230 V Wyłącznik AC	40 A / 230 V Wyłącznik AC			
HYS-4.6LV-EUG1	125 A / 60 V Wyłącznik DC	25 A / 230 V Wyłącznik AC	40 A / 230 V Wyłącznik AC			
HYS-5.0LV-EUG1	125 A / 60 V Wyłącznik DC	32 A / 230 V Wyłącznik AC	40 A / 230 V Wyłącznik AC			
HYS-6.0LV-EUG1	125 A / 60 V Wyłącznik DC	40 A / 230 V Wyłącznik AC	40 A / 230 V Wyłącznik AC			

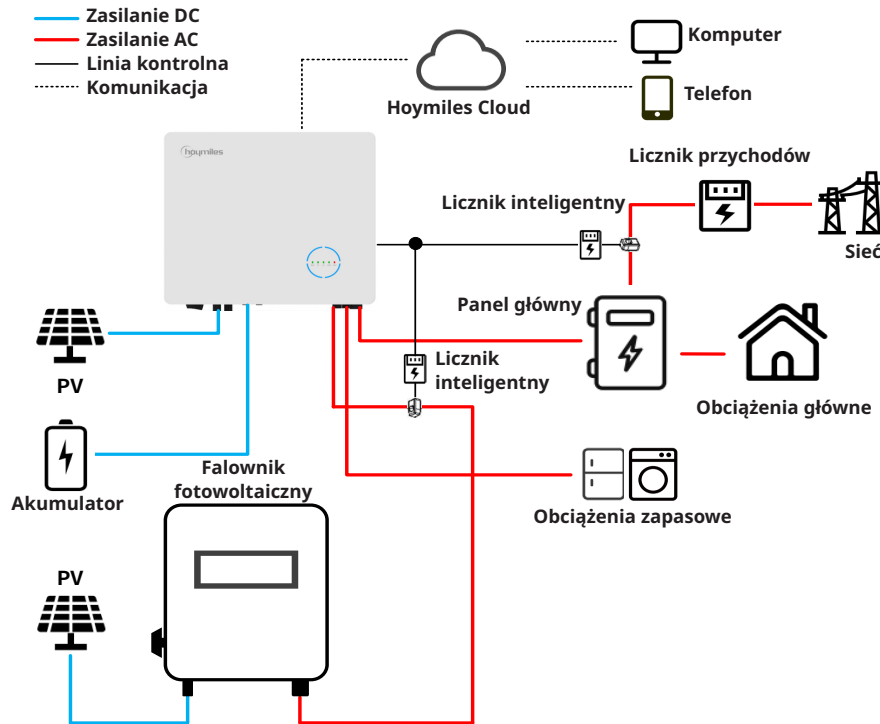
Uwaga:

- Jeśli akumulator posiada łatwo dostępny wewnętrzny wyłącznik DC, nie jest wymagany dodatkowy ① wyłącznik DC.
- ⑥⑦ Wyłącznik RCD 30 mA jest zalecany, ale nie obowiązkowy; należy przestrzegać lokalnych przepisów.

2.3.2 System modernizowany

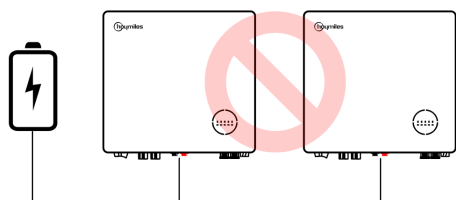
Falownik serii HYS-LV jest kompatybilny z każdym jednofazowym falownikiem fotowoltaicznym podłączonym do sieci. Po dodaniu hybrydowego falownika istniejący system fotowoltaiczny może zostać zmodernizowany tak, aby stał się fotowoltaicznym systemem magazynowania energii (PV ESS), pozwalając na większą ilość energii własnej i rezerwowej.

Szczegółowe informacje na temat okablowania w zależności od wymagań użytkownika można uzyskać od integratora systemu.

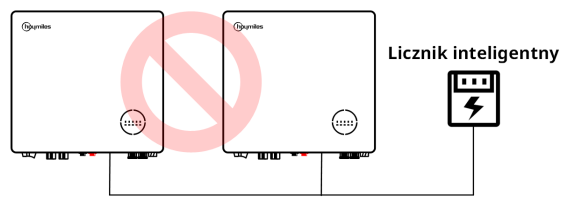


2.3.3 Schemat niedozwolony

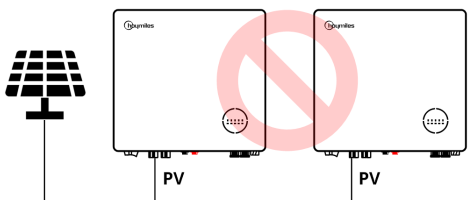
Aby uniknąć uszkodzenia instalacji lub falownika, należy unikać następujących typów instalacji.



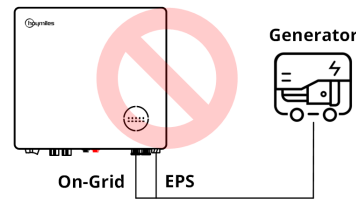
Jeden akumulator nie może być podłączony do wielu falowników.



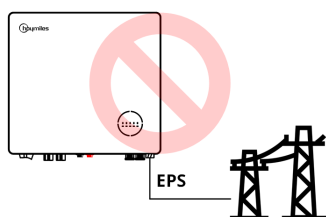
Jeden licznik nie może być podłączony do wielu falowników, a różne CT nie mogą być podłączone do tego samego przewodu liniowego.



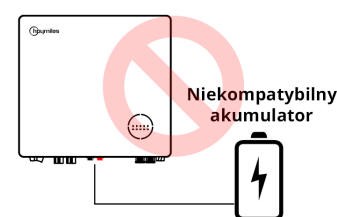
Pojedyncze moduły fotowoltaiczne nie mogą być podłączone do wielu falowników.



Ani EPS ani port on-grid nie mogą być podłączone bezpośrednio do generatora.



Port EPS nie może być podłączony bezpośrednio do sieci.

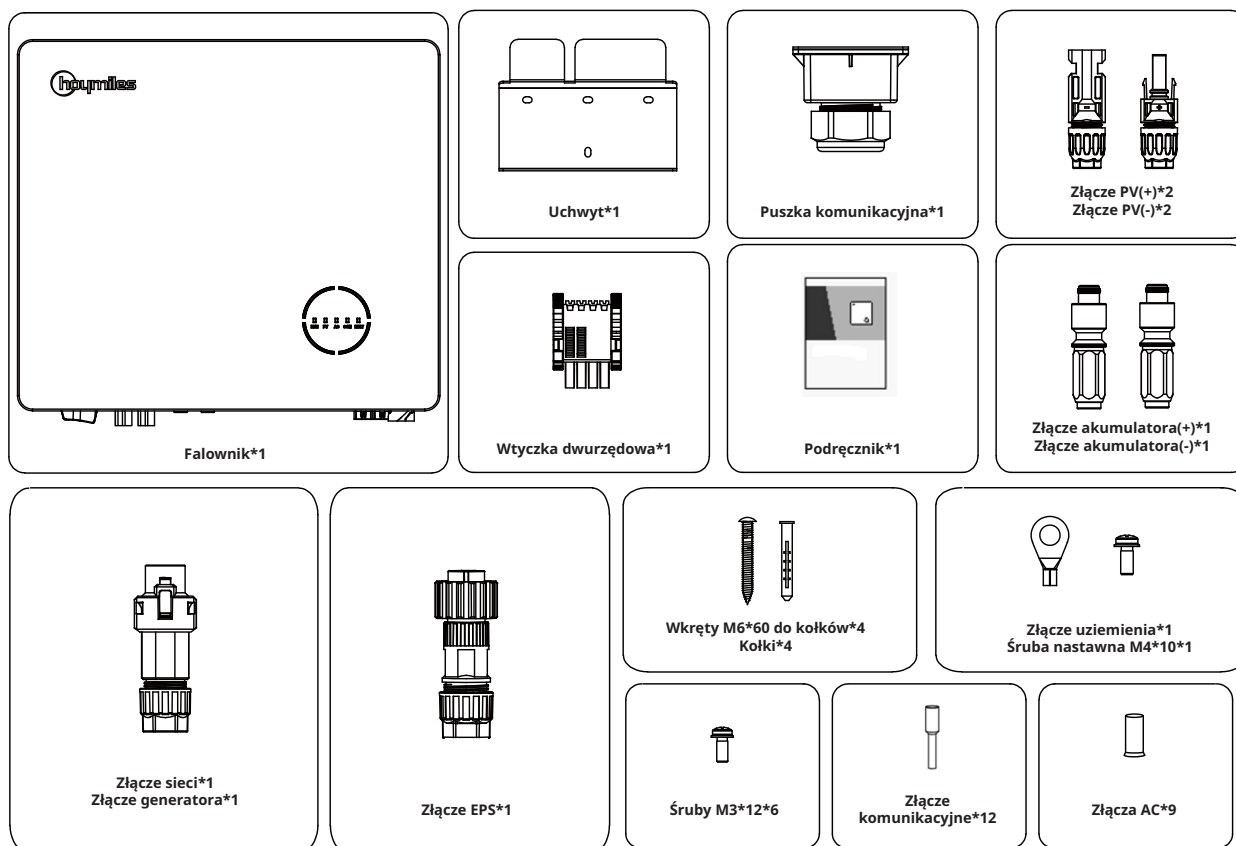


Do portu akumulatora nie można podłączyć niekompatybilnego akumulatora.

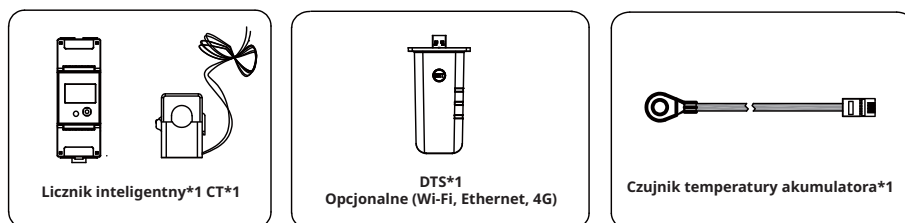
3. Instrukcja instalacji

3.1 Lista pakowania

Przy odbiorze falownika hybrydowego należy upewnić się, że nie brakuje żadnego z wymienionych poniżej elementów ani żaden z nich nie jest uszkodzony.





Lista akcesoriów w opakowaniu



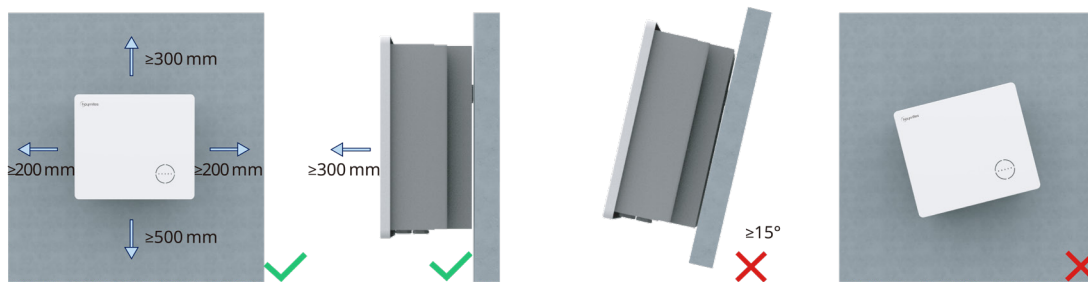
3.2 Montaż

3.2.1 Wybór miejsca montażu

 <p>WARNING</p>	<ul style="list-style-type: none"> Przed instalacją upewnić się, że nie ma połączenia elektrycznego. Aby uniknąć porażenia prądem lub innych obrażeń, należy upewnić się, że otwory nie są wiercone nad częściami elektrycznymi lub instalacjami hydraulicznymi.
 <p>NOTICE</p>	<ul style="list-style-type: none"> Upewnić się, że falownik jest prawidłowo zainstalowany zgodnie z poniższą listą. Każda nieprawidłowa instalacja wymagałaby oceny ryzyka.

Lista kontrolna

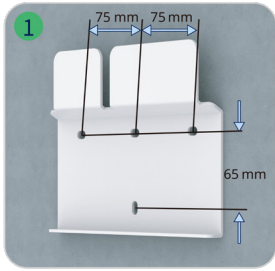
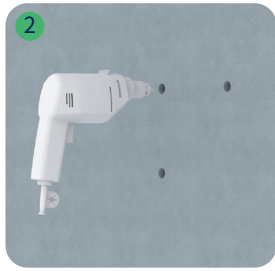
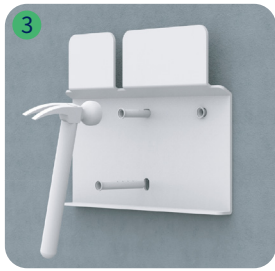
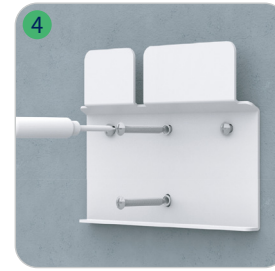
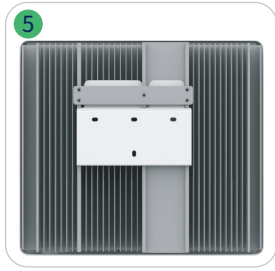
- Instalacja falownika powinna być chroniona przez osłonę przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych lub złymi warunkami atmosferycznymi, takimi jak śnieg, deszcz lub wyładowania atmosferyczne.
- Falownik powinien być zainstalowany na solidnej powierzchni, która jest odpowiednia dla wymiarów i wagi falownika.
- Falownik powinien być zainstalowany pionowo lub przy maksymalnym odchyleniu do tyłu wynoszącym 15°. Pozostawić wystarczającą ilość miejsca wokół falownika zgodnie z poniższym rysunkiem.



- Temperatura otoczenia powinna wynosić od -25°C do 45°C. Wysoka temperatura otoczenia spowoduje obniżenie mocy falownika.
- Wilgotność względna powinna być mniejsza niż 95%, bez kondensacji.
- Falownik powinien być zainstalowany na wysokości oczu, aby umożliwić wygodną konserwację.
- Etykieta produktu na falowniku powinna być dobrze widoczna po instalacji.
- Falownik powinien być zainstalowany z dala od materiałów łatwopalnych.

3.2.2 Montaż falownika

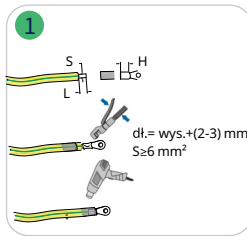
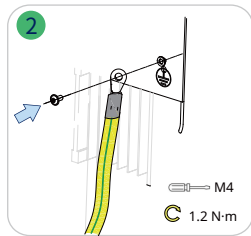
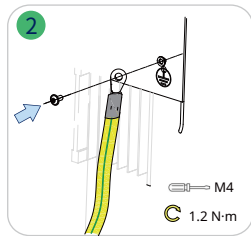
Zamontować falownik na ścianie za pomocą dostarczonego uchwyty do montażu ściennego i zestawów wtyczek rozszerzających.

		Procedura	
Krok 1	Ustawić wspornik przy ścianie i zaznaczyć 4 miejsca wiercenia otworów.		
Krok 2	Wywiercić otwory za pomocą wiertarki i upewnić się, że otwory są wystarczająco głębokie (co najmniej 60 mm).		
Krok 3	Umieścić kołki rozporowe w otworach i dokręcić w nich wkręty.		
Krok 4	Następnie zamontować uchwyt ścienny za pomocą wkrętów do kołków. Potwierdzić, że uchwyt jest mocno przymocowany do powierzchni montażowej.		
Krok 5	Zamontować falownik na uchwycie.		



3.3 Podłączenie przewodów elektrycznych

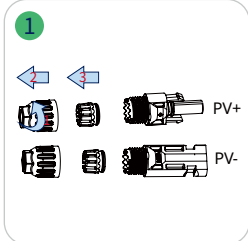
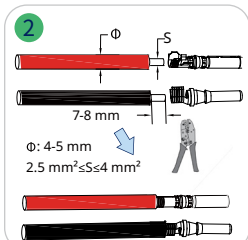
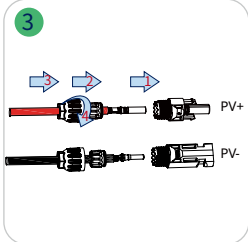
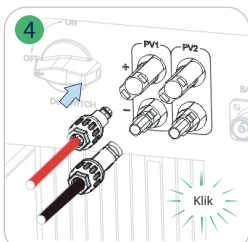
3.3.1 Przyłącze uziemienia

Wszystkie nieprzewodzące prądu części metalowe i obudowy urządzeń w systemie zasilania PV powinny być uziemione. Na dole po prawej stronie falownika znajduje się dodatkowy zacisk uziemiający podłączany do pobliskiego punktu uziemienia.

		Procedura	
Krok 1	Przygotować kabel i zacisk OT/DT.		
Krok 2	Użyć wkrętów ze skrzynki na akcesoria. Następnie przymocować kabel za pomocą śrubokręta.		

3.3.2 Podłączenie przewodów fotowoltaicznych

 <p>WARNING</p>	<p>Przed podłączeniem należy upewnić się, że spełnione są wszystkie wymagania wymienione poniżej.</p> <ul style="list-style-type: none"> Napięcie, natężenie i moc znamionowa podłączanych paneli mieści się w dopuszczalnym zakresie falownika. Upewnić się, że polaryzacja jest prawidłowa i zapoznać się z danymi technicznymi w rozdziale 5, aby uzyskać informacje o ograniczeniach napięcia i prądu. Ponieważ falownik jest konstrukcją beztransformatorową, nie uziemiać żadnego z wyjść paneli fotowoltaicznych. Jeśli falownik jest zintegrowany z wyłącznikiem fotowoltaicznym, upewnić się, że znajduje się on w pozycji wyłączenia („Wył.”). W przeciwnym razie należy użyć zewnętrznego przełącznika PV, aby rozłączyć połączenie PV podczas wykonywania okablowania oraz w razie potrzeby.
 <p>NOTICE</p>	<ul style="list-style-type: none"> Połączenia PV wykonać z użyciem złącz PV dostępnych w skrzyneczce z akcesoriami. Uszkodzenia urządzenia spowodowane użyciem niekompatybilnego zacisku nie są objęte gwarancją. Upewnić się, że złącza są prawidłowe — że nie są to złącza akumulatora, bo wyglądają podobnie.



Procedura		
<p>Krok 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> Odkręcić złącze PV w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Wyjąć izolator. Zdjąć wewnętrzny dławik kablowy. 	
<p>Krok 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> Zdjąć izolację z każdego kabla DC na długości 7–8 mm. Przekrój żyły przewodu: 2,5–4 mm². Końcówki kabli ze stykami zaciskowymi zmontować za pomocą szczypiec zaciskowych. 	
<p>Krok 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> Przeprowadzić kabel przez dławik kablowy. Włożyć styk zaciskowy do izolatora, aż do zatrzaśnięcia. Delikatnie pociągnąć kabel do tyłu, aby zapewnić mocne połączenie. Dokręcić dławik kablowy i izolator. 	
<p>Krok 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić połączenie kablowe ciągu fotowoltaicznego pod kątem poprawności polaryzacji i upewnić się, że napięcie w obwodzie otwartym w żadnym przypadku nie przekracza limitu wejściowego falownika 550 V. Podłączyć złącza PV do inwertera. Jeśli kabel został podłączony prawidłowo, powinien pojawić się odgłos kliknięcia. 	

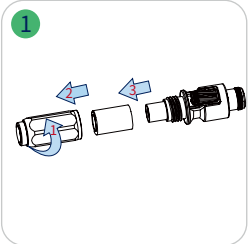
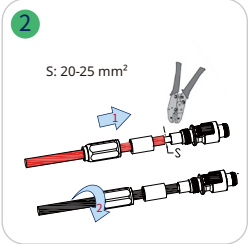
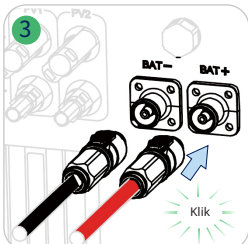
3.3.3 Połączenie przewodów akumulatora

W tym rozdziale opisano głównie połączenia kablowe po stronie falownika. Informacje na temat połączeń po stronie akumulatora znajdują się w instrukcji dostarczonej przez producenta akumulatora.

W przypadku akumulatora bez wbudowanego wyłącznika DC należy upewnić się, że podłączony jest zewnętrzny wyłącznik DC.


Jeśli falownik hybrydowy ma być używany jako falownik sieciowy, skontaktuj się z Hoymiles w celu uzyskania pomocy.

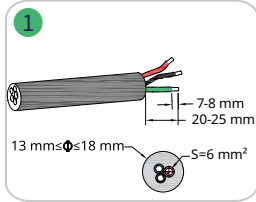
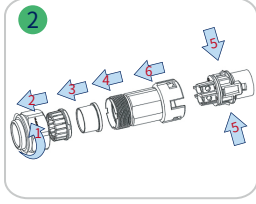
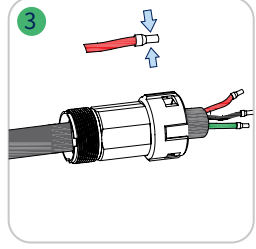
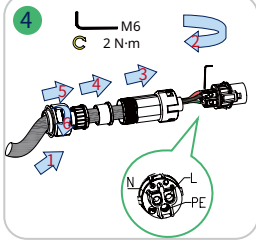
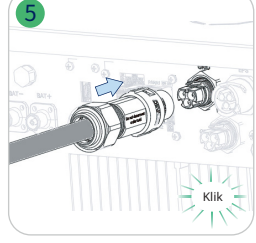
 WARNING	<ul style="list-style-type: none"> Między falownikiem a akumulatorem obowiązkowo należy zainstalować dwubiegunowy wyłącznik DC z funkcją OCP. Przełącznik może być wbudowany w akumulator. W przeciwnym razie należy zastosować zewnętrzny przełącznik DC o odpowiednich parametrach. Upewnić się, że wspomniany wyżej wyłącznik jest w pozycji wyłączenia („Wył.”).
 NOTICE	<ul style="list-style-type: none"> Do podłączenia akumulatora użyć złącz akumulatora ze skrzyneczki z akcesoriami.


Procedura		
Krok 1	<ul style="list-style-type: none"> Odkręcić złącze akumulatora w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Wyjąć izolator. Zdjąć wewnętrzny dławik kablowy. 	
Krok 2	<ul style="list-style-type: none"> Zdjąć izolację z każdego kabla DC na długości 15–18 mm. Przekrój żyły przewodu: 20–25 mm². Końcówki kabli ze stykami zaciskowymi zmontować za pomocą szczypiec zaciskowych. 	
Krok 3	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić połączenie kablowe akumulatora pod kątem poprawności polaryzacji i upewnić się, że napięcie w obwodzie otwartym w żadnym przypadku nie przekracza limitu wejściowego 60 V. Podłączyć złącza akumulatora do inwertera. Jeśli kabel został podłączony prawidłowo, powinien pojawić się odgłos kliknięcia. 	

3.3.4 Podłączenie przewodów AC

3.3.4.1 Połączenie z siecią elektryczną


 WARNING	<p>Przed podłączeniem należy upewnić się, że spełnione są wszystkie wymagania wymienione poniżej.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przygotować złącze GRID ze skrzynki na akcesoria. Uszkodzenia urządzenia spowodowane użyciem niekompatybilnego złącza nie są objęte gwarancją. • Aby zapewnić bezpieczne odłączenie od sieci, po stronie wyjściowej falownika należy zainstalować niezależny, trzy- lub czterobiegunowy wyłącznik automatyczny. • Kilka falowników nie może współdzielić jednego wyłącznika. • Nigdy nie podłączać obciążenia pomiędzy falownikiem a wyłącznikiem automatycznym.
---	---

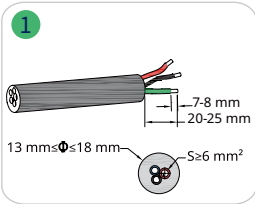
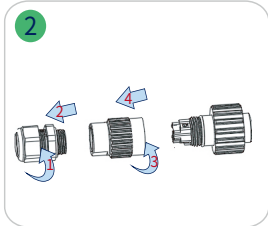
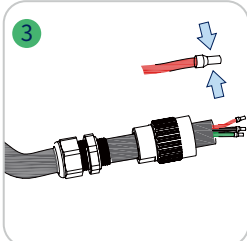
Procedura		
Krok 1	<ul style="list-style-type: none"> • Przewlec kabel AC o odpowiedniej długości przez zacisk wodoszczelny. • Zdjąć płaszcz kabla na długości 20-25 mm i zdjąć izolację przewodu na długości 7-8 mm. • Przekrój żyły przewodu: 6 mm². 	
Krok 2	<ul style="list-style-type: none"> • Odkręcić złącze sieciowe w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. • Demontować kolejno części. 	
Krok 3	<ul style="list-style-type: none"> • Złącza docisnąć mocno do rdzenia żyły kabla. Upewnić się, że płaszcz kabla nie jest zablokowany w złączu. 	
Krok 4	<ul style="list-style-type: none"> • Zamocować wszystkie kable do odpowiednich zacisków z momentem 2 N•m, zgodnie z oznaczeniami na złączu za pomocą śrubokręta. Upewnić się, że L/N/PE są prawidłowo zmontowane. • Montować kolejno części. 	
Krok 5	<ul style="list-style-type: none"> • Dokręcić zacisk wodoszczelny zgodnie z ruchem wskazówek zegara. • Podłączyć złącza sieciowe do inwertera. Jeśli kabel został podłączony prawidłowo, powinien pojawić się odgłos kliknięcia. 	

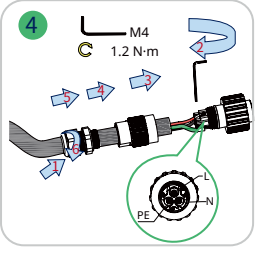
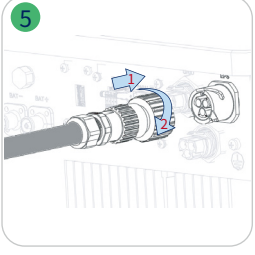
	<ul style="list-style-type: none"> • Jeśli zachodzi konieczność podłączenia złącza generatora (GEN) wysokoprężnego, metoda jest taka sama jak powyżej.
---	---

3.3.4.2 Podłączanie EPS

Seria HYS-LV posiada funkcję On-Grid i Off-Grid. Falownik będzie dostarczał moc wyjściową przez port sieciowy (GRID), gdy sieć jest włączona, i będzie dostarczał moc wyjściową przez port EPS, gdy sieć jest wyłączona. Standardowa instalacja fotowoltaiczna składa się zazwyczaj z podłączenia falownika zarówno do paneli jak i akumulatorów. Gdy system nie jest podłączony do akumulatorów, producent stanowczo odradza korzystanie z funkcji rezerwy. Producent nie uzna standardowej gwarancji i nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania przez użytkowników tej instrukcji.

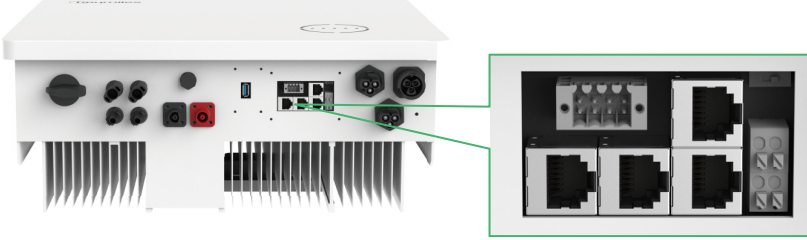
	<ul style="list-style-type: none"> • Przed podłączeniem należy upewnić się, że spełnione są wszystkie wymagania wymienione poniżej. • Przygotować złącze GRID ze skrzynki na akcesoria. Uszkodzenia urządzenia spowodowane użyciem niekompatybilnego złącza nie są objęte gwarancją. • Aby zapewnić bezpieczne odłączenie od sieci, po stronie wyjściowej falownika należy zainstalować niezależny, trzy- lub czterobiegunowy wyłącznik automatyczny. • Kilka falowników nie może współdzielić jednego wyłącznika. • Nigdy nie podłączać obciążenia pomiędzy falownikiem a wyłącznikiem automatycznym. • Upewnić się, że moc obciążenia EPS jest zgodna z mocą wyjściową EPS, w przeciwnym razie falownik wyłączy się z ostrzeżeniem o „przeciążeniu”. • W przypadku obciążenia nieliniowego należy upewnić się, że moc rozruchowa powinna mieścić się w zakresie mocy wyjściowej EPS.
---	---

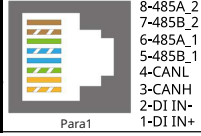
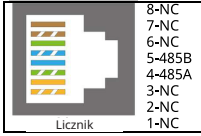
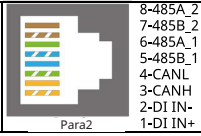
Procedura		
Krok 1	<ul style="list-style-type: none"> • Przewlec kabel AC o odpowiedniej długości przez zacisk wodoszczelny. • Zdjąć płaszcz kabla na długości 20~25 mm i zdjąć izolację przewodu na długości 7-8 mm. • Przekrój żyły przewodu: $\geq 6 \text{ mm}^2$. 	
Krok 2	<ul style="list-style-type: none"> • Odkręcić złącze EPS w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. • Demontować kolejno części. 	
Krok 3	<ul style="list-style-type: none"> • Złącza docisnąć mocno do rdzenia żyły kabla. Upewnić się, że płaszcz kabla nie jest zablokowany w złączu. 	

<p>Krok 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> Zamocować wszystkie kable do odpowiednich zacisków z momentem 1,2 N•m, zgodnie z oznaczeniami na złączu za pomocą śrubokręta. Upewnić się, że L/N/PE są prawidłowo zmontowane. Montować kolejno części. 	
<p>Krok 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> Dokręcić zacisk wodoszczelny zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Podłączyć złącze EPS do falownika i dokręcić je. 	

3.3.5 Połączenie przewodów komunikacyjnych

Szczegółowe funkcje pinów każdego portu na interfejsach komunikacyjnych są następujące.




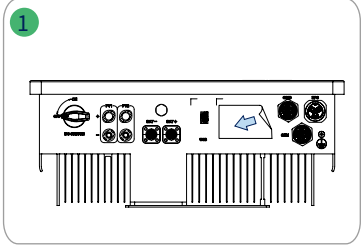
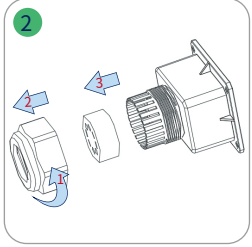
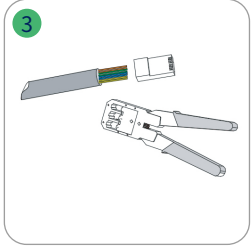
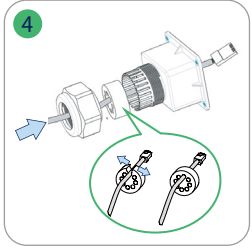
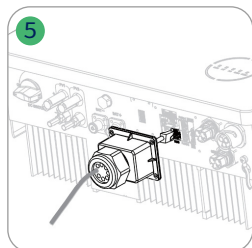
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">DI</th> <th colspan="2">DRM</th> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>IN-</td> <td>D2/6</td> <td>D4/8</td> <td>REF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>IN+</td> <td>D1/5</td> <td>D3/7</td> <td>COM</td> </tr> </table>		DI		DRM		2	4	6	8	IN-	D2/6	D4/8	REF	1	3	5	7	IN+	D1/5	D3/7	COM	 <p>Para1</p>	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">120 omów</th> </tr> <tr> <td>Wł.</td> <td>Wył.</td> </tr> </table>	120 omów		Wł.	Wył.
DI		DRM																									
2	4	6	8																								
IN-	D2/6	D4/8	REF																								
1	3	5	7																								
IN+	D1/5	D3/7	COM																								
120 omów																											
Wł.	Wył.																										
 <p>Licznik</p>	<table border="1"> <tr> <td>8-NC</td> <td>8-485B</td> </tr> <tr> <td>7-NC</td> <td>7-485A</td> </tr> <tr> <td>6-NC</td> <td>6-NC</td> </tr> <tr> <td>5-485B</td> <td>5-CANL</td> </tr> <tr> <td>4-485A</td> <td>4-CANH</td> </tr> <tr> <td>3-NC</td> <td>3-NTC-</td> </tr> <tr> <td>2-NC</td> <td>2-NC</td> </tr> <tr> <td>1-NC</td> <td>1-NTC+</td> </tr> </table> <p>BMS</p>	8-NC	8-485B	7-NC	7-485A	6-NC	6-NC	5-485B	5-CANL	4-485A	4-CANH	3-NC	3-NTC-	2-NC	2-NC	1-NC	1-NTC+	 <p>Para2</p>	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">DO1</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>NO1</td> <td>COM1</td> </tr> </table>	DO1		1	2	NO1	COM1		
8-NC	8-485B																										
7-NC	7-485A																										
6-NC	6-NC																										
5-485B	5-CANL																										
4-485A	4-CANH																										
3-NC	3-NTC-																										
2-NC	2-NC																										
1-NC	1-NTC+																										
DO1																											
1	2																										
NO1	COM1																										
			<table border="1"> <tr> <th colspan="2">DO2</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>NO2</td> <td>COM2</td> </tr> </table>	DO2		1	2	NO2	COM2																		
DO2																											
1	2																										
NO2	COM2																										

Etykieta	Opis
Licznik (485A, 485B)	Licznik inteligentny.
BMS (NTC+, NTC-, CANH, CANL, 485A, 485B)	W przypadku akumulatorów litowo-jonowych możliwa jest komunikacja przez CAN lub RS485. W przypadku akumulatorów kwasowo-ołowiowych temperatura jest monitorowana czujnikiem przez NTC+ i NTC-.
DRM (D1/5, D2/6, D3/7, D4/8, REF, COM)	Zewnętrzne urządzenie Demand Response Enabling Device (DRED).
DI (IN-, IN+)	Wejście bezprądowe stycznika obciążenia zewnętrznego.
Równoległe (DI IN+, DI IN-, CANH, CANL, 485A_1, 485B_1, 485A_2, 485B_2)	Konfiguracja równoległa.
120 omów (wł., wył.)	Rezystor końcowy 120 omów do połączeń równoległych.
DO1 (NO1, COM1)	Wyjście bezprądowe. W niektórych scenariuszach DO1 kontroluje stycznik obciążenia.
DO2 (NO2, COM2)	Wyjście bezprądowe. Dla DO2 można wybrać jedną z poniższych funkcji: alarm błędu uziemienia, kontrola obciążenia, inteligentna kontrola obciążenia zapasowego i sterowanie generatorem.

3.3.5.1 Połączenie BMS

BMS służy do komunikacji z kompatybilnym akumulatorem litowo-jonowym. Jeśli do współpracy z falownikiem wybrano akumulator kwasowo-ołowiowy, do monitorowania temperatury akumulatora należy użyć czujnika akumulatora znajdującego się na liście pakowania.

 <p>NOTICE</p>	<ul style="list-style-type: none"> Podłączenie skrzynki komunikacyjnej jest obowiązkowe, niezależnie od tego, czy jest to skrzynka przewodowa czy nie.
---	---

Procedura		
Krok 1	<ul style="list-style-type: none"> Odkleić naklejki z portu komunikacyjnego. 	
Krok 2	<ul style="list-style-type: none"> Odkręcić skrzynkę komunikacyjną w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Demontować kolejno części. 	
Krok 3	<ul style="list-style-type: none"> Zdjąć warstwę izolacyjną z kabla komunikacyjnego za pomocą ściągacza do kabla Ethernet i wyprowadzić odpowiednie kable sygnałowe. Włożyć odizolowany kabel komunikacyjny do wtyku RJ45 w odpowiedniej kolejności i zacisnąć go za pomocą szczypiec do zaciskania. Definicja pinu BMS lub czujnika akumulatora została przedstawiona w rozdziale 3.3.5. 	
Krok 4	<ul style="list-style-type: none"> Przewlec kabel o odpowiedniej długości przez skrzynkę komunikacyjną. Przypiąć kabel Ethernet do gumowego pierścienia. 	
Krok 5	<ul style="list-style-type: none"> Włóż wtyczkę RJ45 do przedniego złącza wtykowego aż do pojawienia się słyszalnego odgłosu kliknięcia. Dokręcić dławik kablowy. 	

<p>Krok 6</p> <ul style="list-style-type: none"> Zamontować skrzynkę komunikacyjną za pomocą śrub. Podłączyć drugi koniec kabla BMS do akumulatora, postępując zgodnie z instrukcją obsługi akumulatora. 	
--	--

3.3.5.2 Licznik inteligentny i podłączenie CT

Do instalacji systemu niezbędny jest licznik z CT w skrzynce na akcesoria, który służy do podawania stanu pracy falownika poprzez komunikację RS485.

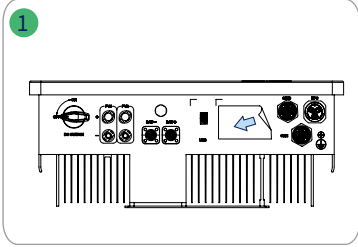
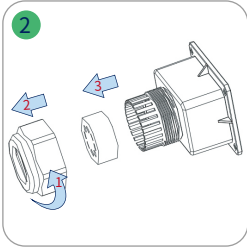
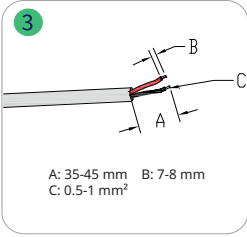
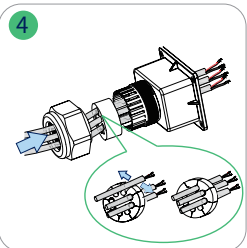
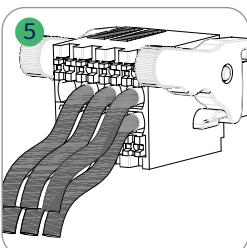
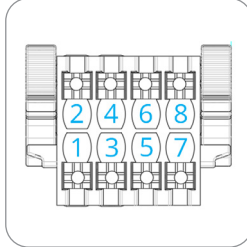
<p>WARNING</p>	<ul style="list-style-type: none"> Przed podłączeniem licznika inteligentnego i CT upewnić się, że kabel AC jest całkowicie odizolowany od źródła zasilania AC.
<p>NOTICE</p>	<ul style="list-style-type: none"> Jeden licznik inteligentny może być używany tylko z jednym falownikiem HYS-LV. Jeden CT musi być użyty dla jednego inteligentnego licznika i musi być podłączony na tej samej fazie z kablem zasilającym inteligentny licznik. Na ogniwie CT znajduje się symbol (strzałka) lub etykieta, która wskazuje prawidłową orientację mechaniczną CT na mierzonym przewodzie. Zidentyfikować strzałkę lub etykietę przed instalacją CT.

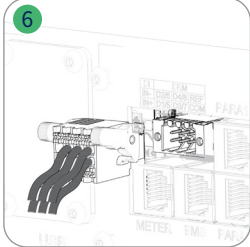
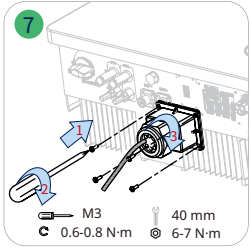
Procedura	
<p>Krok 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> Podłączyć sieć L/N do zacisków 3/4 licznika. Zacisnąć CT do linii L i podłączyć przewody odpowiednio do 5/6.
<p>Krok 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> Podłączyć kabel komunikacyjny pomiędzy falownikiem a licznikiem inteligentnym.

3.3.5.3 Podłączenie DRM

DRM został zaprojektowany tak, aby wspierać kilka trybów reakcji na zapotrzebowanie poprzez określone sygnały sterujące, które są stosowane w Australii i Nowej Zelandii.

Szczegółowe podłączenie DRM przedstawiono poniżej.

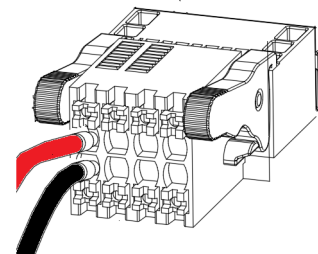
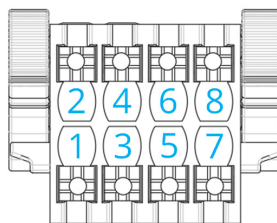
Procedura		
Krok 1	<ul style="list-style-type: none"> Odkleić naklejki z portu komunikacyjnego. 	
Krok 2	<ul style="list-style-type: none"> Odkręcić skrzynkę komunikacyjną w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Demontować kolejno części. 	
Krok 3	<ul style="list-style-type: none"> Zdjąć warstwę izolacyjną i wyprowadzić odpowiednie kable sygnałowe. Nacisnąć na zacisk. 	 <p>A: 35-45 mm B: 7-8 mm C: 0.5-1 mm²</p>
Krok 4	<ul style="list-style-type: none"> Przewlec kabel o odpowiedniej długości przez skrzynkę komunikacyjną. Przypiąć kabel do gumowego pierścienia. 	
Krok 5	<ul style="list-style-type: none"> Podłączyć przewody do bloku zacisków zgodnie z poniższą tabelą. 	 

<p>Krok 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> Dla DRED, okablowanie od otworu nr 3 do otworu nr 8. Funkcja każdej pozycji przyłączeniowej jest przedstawiona poniżej. <table border="1" data-bbox="387 331 877 445"> <tr> <td>NR</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Funkcja</td> <td>DRM2/6</td> <td>DRM4/8</td> <td>REFGEN</td> </tr> <tr> <td>NR</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Funkcja</td> <td>DRM1/5</td> <td>DRM3/7</td> <td>COM/DRM0</td> </tr> </table>	NR	4	6	8	Funkcja	DRM2/6	DRM4/8	REFGEN	NR	3	5	7	Funkcja	DRM1/5	DRM3/7	COM/DRM0	<ul style="list-style-type: none"> W przypadku zdalnego wyłączenia, okablowanie otworów nr 7 i nr 8. Funkcja każdej pozycji przyłączeniowej jest przedstawiona poniżej. <table border="1" data-bbox="1027 320 1326 456"> <tr> <td>NR</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Funkcja</td> <td>REFGEN</td> </tr> <tr> <td>NR</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Funkcja</td> <td>COM/DRM0</td> </tr> </table>	NR	8	Funkcja	REFGEN	NR	7	Funkcja	COM/DRM0
NR	4	6	8																							
Funkcja	DRM2/6	DRM4/8	REFGEN																							
NR	3	5	7																							
Funkcja	DRM1/5	DRM3/7	COM/DRM0																							
NR	8																									
Funkcja	REFGEN																									
NR	7																									
Funkcja	COM/DRM0																									
<p>Krok 6</p>	<ul style="list-style-type: none"> Pociągnąć przewody na zewnątrz, aby sprawdzić, czy są mocno zamontowane. Włożyć kostkę zaciskową do złącza, aż zatrzaśnie się ze słyszalnym kliknięciem. 																									
<p>Krok 7</p>	<ul style="list-style-type: none"> Dokręcić dławik kablowy. 																									

3.3.5.4 Połączenie DI

Wbudowany DI (IN+, IN-) służy jako wejście suchego kontaktu dla stycznika obejściowego falownika. Sposób podłączenia jest taki sam jak opisany w rozdziale 3.3.5.3. Okablowanie otworów nr 1 i nr 2, jeśli są używane, oraz funkcję każdej pozycji przyłączeniowej przedstawiono poniżej.

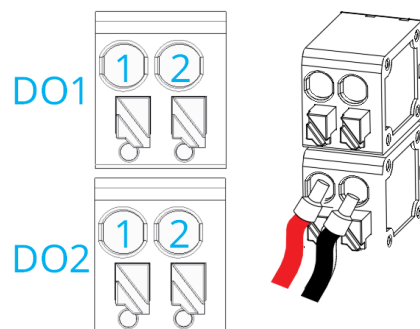
NR	2
Funkcja	IN-
NR	1
Funkcja	IN+

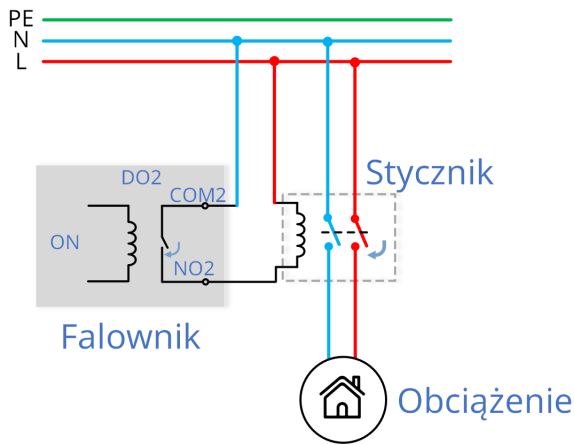


3.3.5.5 Połączenie DO

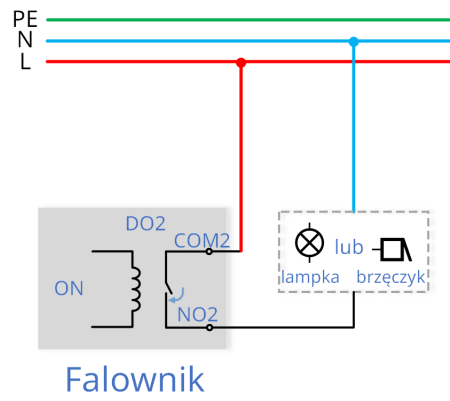
Falownik posiada zintegrowany wielofunkcyjny styk bezprądowy (DO1 i DO2). DO1 może sterować zewnętrznym stycznikiem obejścia, jeśli jest zainstalowany. DO2 może być ustawiony na jedną z następujących funkcji: alarm zwarcia doziemnego, kontrola obciążenia i sterowanie generatorem. Sposób podłączenia jest taki sam jak w przypadku DRM (rozdział 3.3.5.3). Pozycja podłączenia została przedstawiona na poniższym rysunku.

NR	DO1 - 1	DO1 - 2
Funkcja	NO1	COM1
NR	DO2 - 1	DO2 - 2
Funkcja	NO2	COM2





DO2-Kontrola obciążenia



DO2-Alarm zwarcia doziemnego

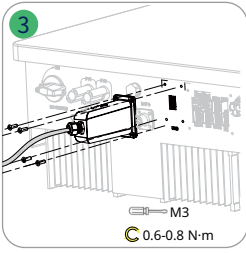
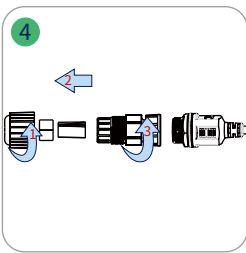
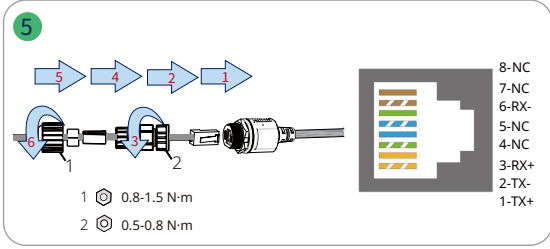
3.3.5.6 Połączenie równoległe

Funkcja równoległa jest w fazie rozwoju i mogłaby być realizowana poprzez OTA.

Aby uzyskać więcej informacji, prosimy o kontakt z zespołem wsparcia technicznego Hoymiles.

3.3.6 Połączenie DTS

Procedura DTS-WIFI-G1 i DTS-4G-G1			
Kroki	<ul style="list-style-type: none"> Zdjąć płytę pokrywy portu DTS. Włożyć DTS do portu USB. Zamocować śruby. 	1	
		2	
		3	
		4	
Procedura DTS-Ethernet-G1			
Krok 1 i 2	<ul style="list-style-type: none"> Zdjąć płytę pokrywy portu DTS. 	1	
		2	

<p>Krok 3 i 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> Włożyć DTS-Ethernet do portu USB i przykręcić śruby. Odkręcić nakrętkę obrotową z łącznika. 	 
<p>Krok 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> Włóż wtyczkę RJ45 (przypisanie pinów jest pokazane na prawym rysunku) do złącza aż do usłyszenia odgłosu kliknięcia. Przewlec kabel o odpowiedniej długości przez złącze. Dokręcić dławik kablowy. 	

Wskaźnik	Status	Opis
RUN	Wł.	DTS jest włączony.
	Wył.	DTS nie jest włączony.
COM	Wł.	Prawidłowa komunikacja z falownikiem.
	Wył.	Nieprawidłowa komunikacja z falownikiem.
NET	Wł.	Właściwa komunikacja z chmurą.
	Wył.	Niewłaściwa komunikacja z chmurą.
	MIGA	Nieprawidłowa komunikacja z chmurą, ale sieć jest połączona.

3.4 Obsługa


3.4.1 Aplikacja S-Miles Cloud

Aplikacja S-Miles Cloud została opracowana dla falownika hybrydowego Hoymiles i oferuje następujące funkcje:

- Konfiguracja sieci;
- Lokalny asystent instalacji;
- Monitorowanie systemu.


Prosimy o pobranie aplikacji S-Miles Cloud ze sklepu Google Play lub sklepu z aplikacjami Apple App Store. Aby pobrać aplikację, można również zeskanować kod QR znajdujący się na odwrocie niniejszej instrukcji obsługi. Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi DTS na stronie www.hoymiles.com/resources/download/.

3.4.2 Rozruch techniczny

 WARNING	<p>Przed uruchomieniem falownika należy upewnić się, że:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyłącznik DC falownika i zewnętrzny wyłącznik są odłączone; • Sprawdzić okablowanie zgodnie z „3.3 Podłączenie przewodów elektrycznych”; • Nieużywane zaciski należy uszczelnić za pomocą odpowiednich zaślepek uszczelniających; • Na górze falownika i akumulatora nic nie zostało; • Kable są poprowadzone w bezpiecznym miejscu lub zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi; • Znaki ostrzegawcze i etykiety są nienaruszone.
---	---

Procedura	
Krok 1	Podłączyć przewody falownika do wyłączników prądu przemiennego.
Krok 2	Obrócić przełącznik DC do położenia włączenia („Wł.”).
Krok 3	Podłączyć wyłącznik prądu stałego między akumulatorem a falownikiem i włączyć zasilanie akumulatora, jeśli jest to wymagane.
Krok 4	Nawiązać połączenie komunikacyjne między telefonem komórkowym a DTS. Skonfigurować parametry w Storage Toolkit i Network Config nawiązując do punktu „3.4.1 Aplikacja S-Miles Cloud”. Następnie użyć funkcji autotestu systemu, aby wykryć, czy występuje problem z systemem.
Krok 5	Uruchomić falownik, a system będzie działał prawidłowo.

3.4.3 Wyłączenie z eksploatacji

 NOTICE	<ul style="list-style-type: none"> • Przestrzegać ściśle poniższej procedury. W przeciwnym razie spowoduje to powstanie napięć niosących ryzyko śmiertelnego porażenia lub nieodwracalnych uszkodzeń falownika.
--	--

Procedura	
Krok 1	Zatrzymanie pracy falownika za pomocą aplikacji Hoymiles.
Krok 2	Obrócić przełącznik DC do położenia wyłączenia („Wył.”).
Krok 3	Wyłączyć wyłącznik obwodu prądu stałego pomiędzy falownikiem a akumulatorem.
Krok 4	Wyłączyć wyłączniki obwodów AC GRID, EPS i GEN.
Krok 5	Odczekać co najmniej 10 minut po wyłączeniu się wskaźników LED, aby uwolnić wewnętrzną energię.
Krok 6	Odłączyć wszystkie przewody zasilające. Odłączyć wszystkie przewody komunikacyjne. Zdemontować DTS i miernik mocy.
Krok 7	Zdemontować falownik ze ściany i w razie potrzeby usunąć wspornik. Zapakuj falownik i akcesoria.

4. Rozwiązywanie problemów

Gdy system jest w stanie alarmu, zalogować się do aplikacji S-Miles Cloud, aby dokonać przeglądu. Możliwe przyczyny i sposoby ich usuwania są wyszczególnione w poniższej tabeli:

Wskazanie	Możliwa przyczyna	Sugerowane postępowanie
Przebiegnięcie w sieci elektrycznej	Napięcie sieci jest wyższe niż dopuszczalny zakres.	Zwykle falownik podłączy się ponownie do sieci po jej przywróceniu. Jeśli alarm występuje często: 1. Upewnić się, że ustawienia bezpieczeństwa dla danego kraju są prawidłowo ustawione na falowniku. 2. Upewnić się, że napięcie sieciowe w okolicy jest stabilne i mieści się w normalnym zakresie. 3. Sprawdzić, czy przekrój poprzeczny kabla AC spełnia wymagania. 4. Jeśli alarm nie ustępuje, skontaktować się z działem pomocy technicznej Hoymiles.
Podnapięcie w sieci elektrycznej	Napięcie sieci jest niższe niż dopuszczalny zakres.	Zwykle falownik podłączy się ponownie do sieci po jej przywróceniu. Jeśli alarm występuje często: 1. Upewnić się, że ustawienia bezpieczeństwa dla danego kraju są prawidłowo ustawione na falowniku. 2. Upewnić się, że napięcie sieciowe w okolicy jest stabilne i mieści się w normalnym zakresie. 3. Sprawdzić, czy kabel AC jest mocno osadzony. 4. Jeśli alarm nie ustępuje, skontaktować się z działem pomocy technicznej Hoymiles.
Nadczęstotliwość w sieci	Częstotliwość sieci jest wyższa niż dopuszczalny zakres.	Zwykle falownik podłączy się ponownie do sieci po jej przywróceniu. Jeśli alarm występuje często: 1. Upewnić się, że ustawienia bezpieczeństwa dla danego kraju są prawidłowo ustawione na falowniku. 2. Upewnić się, że częstotliwość sieciowa w okolicy jest stabilna i mieści się w normalnym zakresie. 3. Jeśli alarm nie ustępuje, skontaktować się z działem pomocy technicznej Hoymiles.
Podczęstotliwość w sieci	Częstotliwość sieci jest niższa niż dopuszczalny zakres.	
Brak sieci	Falownik wykrywa, że nie ma podłączonej sieci.	Zwykle falownik podłączy się ponownie do sieci po jej przywróceniu. Jeśli alarm występuje często: 1. Sprawdzić, czy zasilanie z sieci jest niezawodne. 2. Sprawdzić, czy kabel AC jest mocno osadzony. 3. Sprawdzić, czy kabel AC jest prawidłowo podłączony. 4. Sprawdzić, czy wyłącznik AC jest odłączony. 5. Jeśli alarm nie ustępuje, skontaktować się z działem pomocy technicznej Hoymiles.
Usterka prądu szczytkowego	Szczytkowy prąd upływu jest zbyt duży.	1. Alarm może być spowodowany wysoką wilgotnością otoczenia, a falownik ponownie podłączy się do sieci po poprawieniu warunków otoczenia. 2. Jeśli środowisko jest w normie, sprawdzić czy kable AC i DC są dobrze zaizolowane. 3. Jeśli alarm nie ustępuje, skontaktować się z działem pomocy technicznej Hoymiles.
Połączenie odwrotne PV	Falownik wykrywa, że ciągi fotowoltaiczne są połączone odwrotnie.	1. Sprawdzić, czy odpowiedni ciąg ma odwrotną polaryzację. Jeśli tak, to odłączyć przełącznik DC i wyregulować polaryzację, gdy prąd ciągu spadnie poniżej 0,5 A. 2. Jeśli alarm nie ustępuje, skontaktować się z działem pomocy technicznej Hoymiles.
Podnapięcie PV	Napięcie PV jest niższe niż dopuszczalny zakres.	1. Sprawdzić, czy kabel DC jest mocno osadzony. 2. Sprawdzić, czy moduł fotowoltaiczny jest zacieniony. Jeśli tak, należy usunąć zacienienie i upewnić się, że moduł fotowoltaiczny jest czysty. 3. Sprawdzić, czy moduł PV nie jest w stanie nieprawidłowego starzenia się. 4. Jeśli alarm nie ustępuje, skontaktować się z działem pomocy technicznej Hoymiles.
Przebiegnięcie PV	Napięcie PV jest wyższe niż dopuszczalny zakres.	1. Sprawdzić specyfikację i numery odpowiednich modułów fotowoltaicznych ciągów. 2. Jeśli alarm nie ustępuje, skontaktować się z działem pomocy technicznej Hoymiles.

Wskazanie	Możliwa przyczyna	Sugerowane postępowanie
Nadmierna temperatura	Temperatura wewnątrz falownika jest wyższa niż dopuszczalny zakres.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Upewnić się, że instalacja jest zgodna z instrukcją obsługi. 2. Sprawdzić, czy występuje alarm „Usterka wentylatora”. Jeśli tak, należy wymienić uszkodzony wentylator. 3. Jeśli alarm nie ustępuje, skontaktować się z działem pomocy technicznej Hoymiles.
Błąd izolacji	Impedancja izolacji uziemienia ciągu fotowoltaicznego jest zbyt niska.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Za pomocą multimetru określić, czy rezystancja między uziemieniem a ramą falownika jest bliska zeru. Jeśli nie, upewnić się, że połączenie jest dobre. 2. Jeśli wilgotność jest zbyt wysoka, może wystąpić błąd izolacji. Spróbować ponownie uruchomić falownik. Jeśli usterka nadal występuje, sprawdzić ją ponownie, gdy pogoda się poprawi. 3. Sprawdzić rezystancję do masy z modułu/kabla PV. Podjąć środki zaradcze w przypadku doprowadzenia do zwarcia lub uszkodzenia warstwy izolacyjnej. 4. Jeśli alarm nie ustępuje, skontaktować się z działem pomocy technicznej Hoymiles.
Usterka łuku elektrycznego	Falownik rozpoznaje, że wystąpił błąd łuku elektrycznego.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odłączyć przełącznik DC i sprawdzić, czy przewody DC są uszkodzone i czy zaciski przewodów są luźne lub mają słaby kontakt. Jeśli tak, podjąć odpowiednie środki zaradcze. 2. Po podjęciu odpowiednich działań ponownie podłączyć przełącznik DC. 3. Jeśli alarm nie ustępuje, skontaktować się z działem pomocy technicznej Hoymiles.
Nadmierna moc obciążenia EPS	Moc obciążenia EPS jest wyższa niż dopuszczalny zakres.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zmniejszyć moc obciążeń EPS lub usunąć niektóre obciążenia EPS. Falownik uruchomi się ponownie automatycznie. 2. Jeśli alarm nie ustępuje, skontaktować się z działem pomocy technicznej Hoymiles.
Odwrotne podłączenie licznika	Falownik wykrywa, że miernik lub CT jest odwrotnie podłączony.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Upewnić się, że instalacja jest zgodna z instrukcją obsługi. 2. Jeśli alarm nie ustępuje, skontaktować się z działem pomocy technicznej Hoymiles.
Błąd komunikacji z licznikiem	Falownik wykrywa, że wystąpił błąd w komunikacji z licznikiem.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy kabel komunikacyjny licznika i zacisk są prawidłowe. 2. Podłączyć ponownie kabel komunikacyjny licznika. 3. Jeśli alarm nie ustępuje, skontaktować się z działem pomocy technicznej Hoymiles.
Odwrotne połączenie akumulatora	Falownik wykrywa, że okablowanie akumulatora jest odwrotnie podłączone.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić akumulator pod kątem poprawności polaryzacji i w razie potrzeby skorygować ją. 2. Jeśli alarm nie ustępuje, skontaktować się z działem pomocy technicznej Hoymiles.
Błąd napięcia akumulatora	Napięcie akumulatora jest wyższe niż dopuszczalny zakres.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy napięcie wejściowe akumulatora mieści się w normalnym zakresie. 2. Jeśli alarm nie ustępuje, skontaktować się z działem pomocy technicznej Hoymiles.
Błąd komunikacji BMS	Falownik wykrywa, że wystąpił błąd komunikacji BMS.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy kabel komunikacyjny BMS i zacisk są nieprawidłowe. 2. Podłączyć ponownie kabel komunikacyjny BMS. 3. Jeśli alarm nie ustępuje, skontaktować się z działem pomocy technicznej Hoymiles.

Wskazanie	Możliwa przyczyna	Sugerowane postępowanie
Alarm akumulatora BMS	Falownik wykrywa, że istnieje błąd akumulatora z systemu BMS.	Spróbować ponownie uruchomić akumulator. Jeśli usterka nadal występuje, skontaktować się z producentem akumulatora.
Błąd akumulatora BMS	Falownik wykrywa, że istnieje błąd akumulatora z systemu BMS.	Spróbować ponownie uruchomić akumulator. Jeśli usterka nadal występuje, skontaktować się z producentem akumulatora.
Usterka przekaźnika	Falownik rozpoznaje, że wystąpił błąd samokontroli przekaźnika.	Spróbować ponownie uruchomić falownik. Jeśli usterka nie ustępuje, skontaktować się z działem pomocy technicznej Hoymiles.

5. Arkusz danych technicznych

Model	HYS-3.0LV-EUG1	HYS-3.6LV-EUG1	HYS-4.6LV-EUG1	HYS-5.0LV-EUG1	HYS-6.0LV-EUG1
Akumulator					
Typ akumulatora	Litowo-jonowy / Kwasowo-ołowiowy				
Napięcie znamionowe akumulatora (V)	48				
Zakres napięcia (V)	40–60				
Maks. prąd ładowania (A)	75	90	100	100	100
Maks. prąd rozładowania (A)	75	90	100	100	100
Strategia ładowania akumulatora litowo-jonowego	Samoadaptacja do BMS				
Krzywa ładowania	3 stopnie / korekcja				
Zewnętrzny czujnik temperatury	Opcjonalnie				
Wejście fotowoltaiczne					
Maks. moc wejściowa PV (W)	4500	6000	7500	7500	7500
Maks. napięcie wejściowe PV (V)	550				
Znamionowe napięcie wejściowe (V)	360				
Zakres napięcia MPPT (V)	125–500				
Napięcie rozruchowe (V)	150				
Liczba MPPT	1	2	2	2	2
Maks. liczba ciągów fotowoltaicznych na MPPT	1	1/1	1/1	1/1	1/1
Maks. prąd wejściowy PV (A)	14	14/14	14/14	14/14	14/14
Zwarciov prąd wejściowy PV (A)	17	17/17	17/17	17/17	17/17
Wejście i wyjście AC (sieć włączona)					
Znamionowa pozorna moc wyjściowa (VA)	3000	3680	4600	5000 ⁽¹⁾	6000 ⁽¹⁾
Maks. pozorna moc wyjściowa (VA)	3000	3680	4600	5000 ⁽¹⁾	6000 ⁽¹⁾
Maks. pozorna moc wejściowa (VA)	6000	7360	7360	7360	7360
Znamionowe napięcie AC (V)	230				
Znamionowa częstotliwość sieci (Hz)	50/60				
Maks. prąd wyjściowy (A)	13,0	16,0	20,0	21,7	26,0 ⁽²⁾
Maks. prąd wejściowy (A)	26,1	32,0	32,0	32,0	32,0
Współczynnik mocy	0,8 (wyprzedzający) ... 0,8 (opóźniony)				
Całkowite zniekształcenia harmoniczne (przy znamionowej mocy wyjściowej)	<3%				
Wyjście AC (sieć wyłączona)					
Maks. pozorna moc wyjściowa (VA)	3000	3680	4600	5000	6000
Szczytowa pozorna moc wyjściowa (VA) ⁽⁵⁾	6000, 10 s	7360, 10 s	9200, 10 s	10 000, 10 s	10 000, 10 s
Znamionowe napięcie AC (V)	230				
Znamionowa częstotliwość AC (Hz)	50/60				
Maks. prąd wyjściowy (A)	13,0	16,0	20,0	21,7	26,0
Całkowite zniekształcenia harmoniczne (przy obciążeniu liniowym)	<3%				

Model	HYS-3.0LV-EUG1	HYS-3.6LV-EUG1	HYS-4.6LV-EUG1	HYS-5.0LV-EUG1	HYS-6.0LV-EUG1
Wydajność					
Maks. wydajność	97,6%	97,6%	97,6%	97,6%	97,6%
Wydajność wg norm europejskich	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%	97,0%
Maks. wydajność akumulatora w stosunku do obciążenia	95,0%	95,0%	95,0%	95,0%	95,0%
Wydajność MPPT	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%
Zabezpieczenie					
Zabezpieczenie przed wyspowym trybem pracy	Zintegrowane				
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją wejścia ciągu fotowoltaicznego	Zintegrowane				
Wykrywanie rezystora izolacyjnego	Zintegrowane				
Moduł monitorowania prądu szczytkowego	Zintegrowane				
Zabezpieczenie nadprądowe AC	Zintegrowane				
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe AC	Zintegrowane				
Zabezpieczenie nadnapięciowe i podnapięciowe AC	Zintegrowane				
Zabezpieczenie przed udarami	DC, Typ II / AC, Typ III				
Ogólne					
Wymiary (szer. × wys. × gł. [mm])	502 × 461 × 202				
Masa (kg)	24				
Montaż	Montaż na ścianie				
Temperatura pracy (°C)	od -25 do +65 (>45, obniżenie wartości znamionowych)				
Wilgotność względna	0–95%, bez kondensacji				
Wysokość nad poziomem morza (m)	≤2000				
Chłodzenie	Konwekcja naturalna				
Stopień ochrony	IP65				
Hałas (dB [A])	<40				
Interfejs użytkownika	Diody LED i aplikacja				
Komunikacja z systemem BMS	RS485, CAN				
Komunikacja z licznikiem	RS485				
Interfejs komunikacyjny	RS485, Wi-Fi/Ethernet/4G (opcjonalnie)				
Wejście/wyjście cyfrowe	DRM, 1 × DI, 2 × DO				
Metoda izolowania (bateria słoneczna / akumulator)	Izolacja beztransformatorkowa / o wysokiej częstotliwości				
Certyfikaty i normy					
Rozporządzenie w sprawie sieci elektroenergetycznej	EN 50549, VDE-AR-N 4105, AS/NZS 4777.2				
Rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa	IEC 62109-1, IEC 62109-2				
EMC	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3				

(1) 4600 dla VDE-AR-N 4105 i VDE0126-1-1; 4999 dla AS/NZS 4777.2

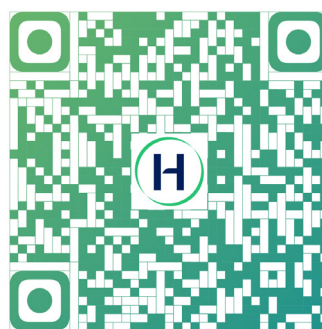
(2) 21,7 A dla AS/NZS 4777.2

(3) Możliwe do osiągnięcia tylko wtedy, gdy moc fotowoltaiczna i moc akumulatorów są wystarczające.

6. Informacje kontaktowe



Instalatorzy S-Miles



Użytkownik końcowy S-Miles

Floor 6-10, Building 5, 99 Housheng Road, Gongshu District,
Hangzhou 310015
Chińska Republika Ludowa
+86 571 2805 6101

Ogólne zapytanie ofertowe: info@hoymiles.com
Wsparcie techniczne: service@hoymiles.com

Odwiedź <https://www.hoymiles.com/>, aby uzyskać więcej informacji.