

# Sigen Hybrid (3.0–12.0) TP2 series

## Podręcznik instalacji



Version: 02  
Data premiery : 2025-10-30

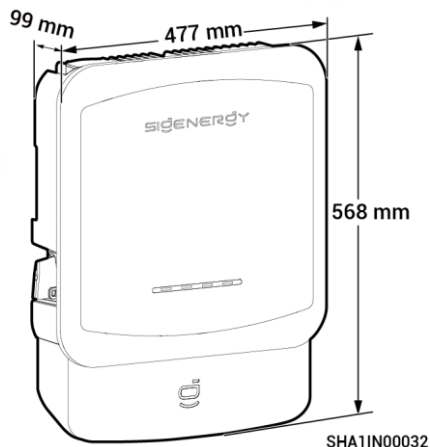


## ! Uwaga

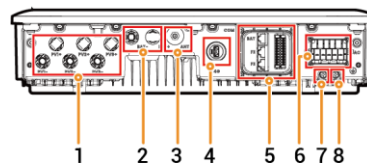
- Bezpośrednio przy urządzeniu mogą pracować wyłącznie przeszkolone lub wykwalifikowane osoby posiadające wiedzę z zakresu elektrotechniki.
- Instalatorzy powinni być zaznajomieni z krajowymi i lokalnymi przepisami, regulacjami i normami, a także ze składem i zasadami działania odpowiednich systemów.
- Przed przystąpieniem do pracy należy dokładnie zapoznać się z wymaganiami dotyczącymi obsługi i środkami ostrożności zawartymi w niniejszym dokumencie oraz ważną informacją. Wszelkie uszkodzenia sprzętu spowodowane nieprawidłową obsługą nie będą objęte gwarancją.

## 1 Wprowadzenie

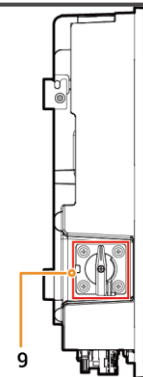
### 1.1 Wygląd i wymiary



### 1.2 Wyprowadzenie złączy



SHA11N00035



Nr.	Nazwa	Oznaczenie
1	Listwa zaciskowa DC	PV1+/PV1-/PV2+/PV2-/PV3+/PV3-
2	Interfejs wejściowy akumulatora	BAT+/BAT-
3	Interfejs antenowy	ANT
4	Interfejs CommMod	4G
5	Port komunikacyjny	COM
6	Zacisk AC	AC
7	Punkt uziemienia (podłączony do akumulatora)	
8	Punkt uziemienia (podłączony do przewodu uziemienia ochronnego)	
9	Przełącznik DC	DC SWITCH

## 2 Kontrola przed instalacją

- Należy sprawdzić, czy dostarczone komponenty są zgodne z listą pakowania i czy są w dobrym stanie. W przypadku jakichkolwiek problemów należy skontaktować się z przedstawicielem handlowym.
- Części i akcesoria dostarczone wraz z opakowaniem stanowią własność osobistą właściciela i nie mogą być zabierane z miejsca instalacji.
- Należy sprawdzić i upewnić się, że sprzęt ochrony osobistej i narzędzia instalacyjne są kompletne; w razie potrzeby należy je uzupełnić.
- Sprawdź i upewnij się, że ilość i specyfikacje kabli dostarczonych przez instalatora są prawidłowe; w razie potrzeby przygotuj je ponownie.

### Sprzęt ochrony osobistej



Kask



Okulary



Maska  
ochronna



Rękawice  
ochronne



Rękawice  
izolacyjne



Buty  
izolacyjne

### Narzędzia instalacyjne



Wiertarka



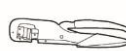
Opalarka



Obcinak do  
drutu



Szypce do  
kabli  
sieciowych



Szypce do  
zaciskania



Ściągacz  
izolacji



Nożyczki



Opaski  
zaciskowe



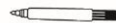
Koszulka  
termokurczliwa



Klucze  
izolowane



Klucz nasadowy  
dynamometryczny



Marker



Młotek  
gumowy



Klucz sześciokątny typu L (4 mm  
po przeciwnej stronie)



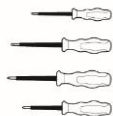
Miara



Poziomica



Odkurzacz



Wkrętaki izolowane



Klucz do złączy  
(Model: H4TW001  
Dostawca: Amphenol)



Zaciskarka do złączy MC4  
(Model: H4TC003  
Dostawca: Amphenol)



Szypce do zaciskania  
terminali magazynowania  
energii  
(Model: UTXTC0004  
Dostawca: Amphenol)



Zaciskarka  
sześciokątna


**Uwaga**

- Specyfikacje kabli dostarczonych przez instalatora muszą być zgodne z przepisami i normami dotyczącymi kabli w krajach/regionach, w których się znajdują.
- Gdy falownik jest podłączony do innego sprzętu, przewody L1, L2, L3, N i PE powinny być podłączone w kolejności i nie mogą być mieszane.
- Kable należy przygotować zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

Nr.	Nazwa kabla	Zalecana specyfikacja
1	Kabel uziemienia ochronnego	Jednożyłowy przewód elastyczny z rdzeniem miedzianym do zastosowań zewnętrznych <ul style="list-style-type: none"> <li>• Powierzchnia przekroju przewodu od 3 kW do 8 kW: 4 mm<sup>2</sup></li> <li>• Powierzchnia przekroju przewodu o mocy od 10 kW do 12 kW: 6 mm<sup>2</sup></li> </ul>
2	Kabel AC	Pięcioletowy elastyczny przewód z rdzeniem miedzianym do użytku zewnętrznego (L1, L2, L3, N, PE) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przekrój przewodu od 3 kW do 8 kW: 4 mm<sup>2</sup></li> <li>• Powierzchnia przekroju przewodu o mocy od 10 kW do 12 kW: 6 mm<sup>2</sup></li> <li>• Średnica zewnętrzna kabla: od 13 mm do 21 mm</li> </ul>
3	Kabel sygnałowy RS485	Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: od 0,5 mm <sup>2</sup> do 0,75 mm <sup>2</sup> (elastyczny przewód wielożyłowy, wymagane są zaciski rurkowe); od 0,5 mm <sup>2</sup> do 1 mm <sup>2</sup> (twardy przewód jednożyłowy, nie są wymagane zaciski rurkowe) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Średnica zewnętrzna kabla: od 5,5 mm do 6,5 mm</li> <li>• Długość kabla: ≤ 1000 m</li> <li>• Szybkość transmisji: ≤ 9600 bps</li> </ul>
4	Kabel sieciowy między falownikiem a routerem	Ośmiożyłowa ekranowana skrętka CAT6 do użytku zewnętrznego <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pole przekroju poprzecznego żyły: 0,13 mm<sup>2</sup> do 0,2 mm<sup>2</sup>; średnica zewnętrzna kabla: 4,5 mm do 6,1 mm</li> <li>• Długość pojedynczego kabla: ≤ 100 m [1]</li> </ul>
5	Kabel sieciowy między falownikiem a akumulatorem	Ośmiożyłowa ekranowana skrętka CAT6 do użytku zewnętrznego <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przekrój poprzeczny żyły: 0,2 mm<sup>2</sup>; średnica zewnętrzna kabla: 4,5 mm do 6,1 mm</li> <li>• Długość pojedynczego kabla: ≤ 20 m</li> </ul>
6	Kabel wejściowy DC falownika	Fotowoltaiczny kabel z rdzeniem miedzianym do użytku zewnętrznego Powierzchnia przekroju żyły: 4 mm <sup>2</sup> do 6 mm <sup>2</sup> , średnica zewnętrzna przewodu: 4,5 mm do 7,8 mm
7	Kabel wejściowy DC zestawu akumulatorów	Fotowoltaiczny kabel z rdzeniem miedzianym do użytku zewnętrznego <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przekrój poprzeczny żyły: 6 mm<sup>2</sup>; średnica zewnętrzna kabla: 4,5 mm do 7,8 mm</li> <li>• Długość pojedynczego kabla ≤ 20 m</li> </ul>

Uwaga [1]: Długość kabla powinna być ograniczona w celu zapewnienia dobrej komunikacji.

Zbyt długi kabel pogarsza efekt komunikacji.

### 3 Wymagania dotyczące instalacji

#### Wskazówki

- **Przed instalacją urządzenia należy dokładnie zapoznać się z poniższymi wymaganiami dotyczącymi instalacji. Firma nie ponosi żadnej odpowiedzialności za nieprawidłowe działanie, uszkodzenie lub nawet spowodowanie wypadku podczas pracy urządzenia z powodu niezgodności z wymaganiami.**
- **Podczas faktycznej instalacji wybór miejsca instalacji powinien być zgodny z lokalnymi przepisami przeciwpożarowymi, ochrony środowiska i innymi odpowiednimi przepisami. Planowanie konkretnej lokalizacji instalacji powinno podlegać instalatorowi lub umowom inżynierskim, zaopatrzeniowym i budowlanym (EPC).**

#### Środowisko instalacji

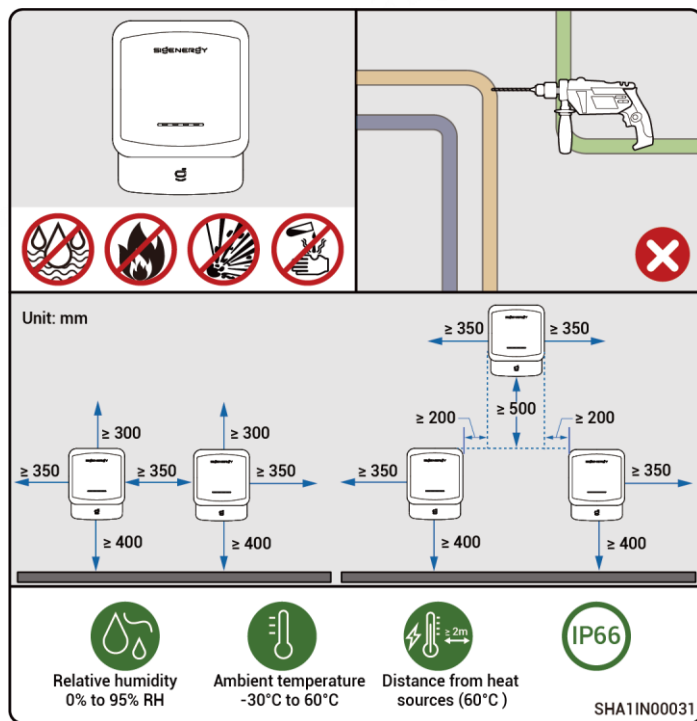
- **Nie należy instalować urządzenia w środowisku zadymionym, łatwopalnym lub wybuchowym.**
- **Należy unikać wystawiania urządzenia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, deszczu, stojącej wody, śniegu lub kurzu. Urządzenie należy zainstalować w osłoniętym miejscu. Należy podjąć środki zapobiegawcze na obszarach narażonych na klęski żywiołowe, takie jak powodzie, lawiny błotne, trzęsienia ziemi i tajfuny.**
- **Nie należy instalować urządzenia w środowisku o silnych zakłóceniach elektromagnetycznych.**
- **Temperatura i wilgotność środowiska instalacji powinny spełniać wymagania urządzenia.**
- **Urządzenie należy zainstalować w odległości co najmniej 500 m od źródeł korozji, takich jak wysoka zawartość soli i kwasów (źródła korozji obejmują między innymi wybrzeże morskie, elektrownie ciepłne, zakłady chemiczne, huty, zakłady węglowe, zakłady gumowe, galwanizownie itp.)**
- **W obszarach o dobrym środowisku morskim (takich jak Norwegia, gdzie zasolenie w pobliżu brzegu wynosi  $\leq 28$  psu), odległość montażu urządzenia od linii brzegowej może być odpowiednio zmniejszona do  $> 200$  m.**
- **Jeśli zewnętrzna powierzchnia urządzenia jest uszkodzona, należy ją na czas przemałować.**

#### Lokalizacja instalacji

- **Nie należy przechylać urządzenia ani umieszczać go do góry nogami. Należy upewnić się, że urządzenie jest zainstalowane poziomo.**
- **Nie instalować urządzenia w miejscach łatwo dostępnych dla dzieci.**
- **Nie instalować urządzenia w miejscach zagrożonych pożarem lub podatnych na zawilgocenie.**
- **Podczas pracy urządzenie emituje dźwięki. Należy zainstalować urządzenie w miejscu o odpowiedniej odległości, w którym nie będzie ono miało wpływu na codzienną pracę i życie.**
- **Nie należy instalować urządzenia w zamkniętym, słabo wentylowanym miejscu bez zabezpieczeń przeciwpożarowych i z utrudnionym dostępem dla straży pożarnej.**
- **Podczas pracy urządzenie jest gorące. Jeśli urządzenie jest zainstalowane w pomieszczeniu, należy zapewnić dobrą wentylację. Temperatura w pomieszczeniu nie może wzrosnąć o  $3^{\circ}\text{C}$  z powodu pracy urządzenia. W przeciwnym razie nastąpi obniżenie wartości znamionowych urządzenia.**
- **Nie należy instalować urządzenia w miejscach mobilnych, takich jak pojazdy rekreacyjne, statki wycieczkowe i pociągi.**
- **Zaleca się instalację urządzenia w miejscu zapewniającym łatwy dostęp, instalację, obsługę, konserwację i podgląd stanu wskaźników.**
- **W przypadku instalacji w garażu, urządzenie należy trzymać z dala od pojazdów, aby uniknąć kolizji.**

## Miejsce instalacji

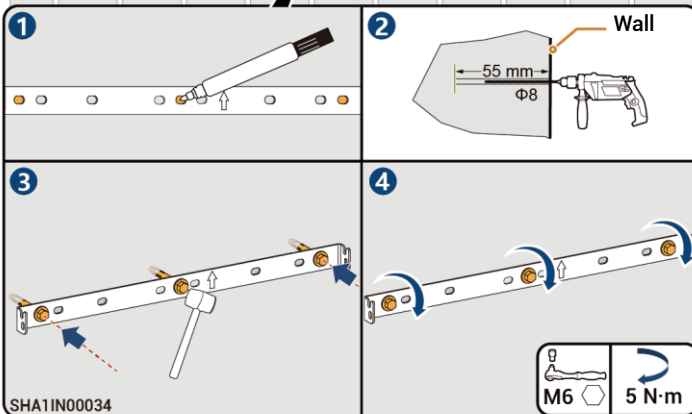
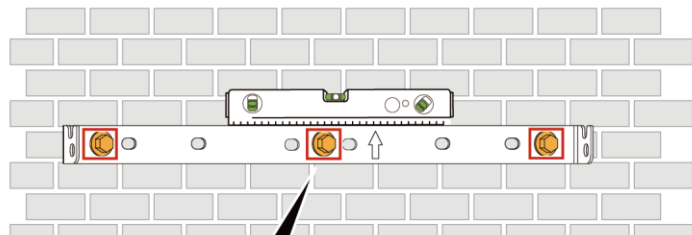
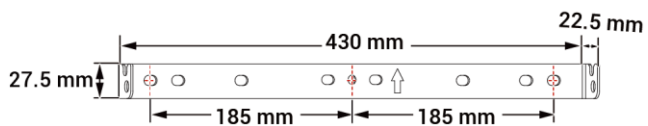
- Nie należy instalować urządzenia na łatwopalnym podłożu.
- Podstawa montażowa powinna spełniać wymagania dotyczące nośności. Zalecane są solidne konstrukcje ceglano-betonowe i ściany betonowe.
- Podstawa montażowa powinna być płaska, a obszar instalacji powinien spełniać wymagania dotyczące przestrzeni montażowej.
- Wewnątrz podstawy instalacyjnej nie powinny znajdować się żadne instalacje wodno-kanalizacyjne ani elektryczne, aby uniknąć potencjalnych zagrożeń związanych z wierceniem podczas instalacji sprzętu.



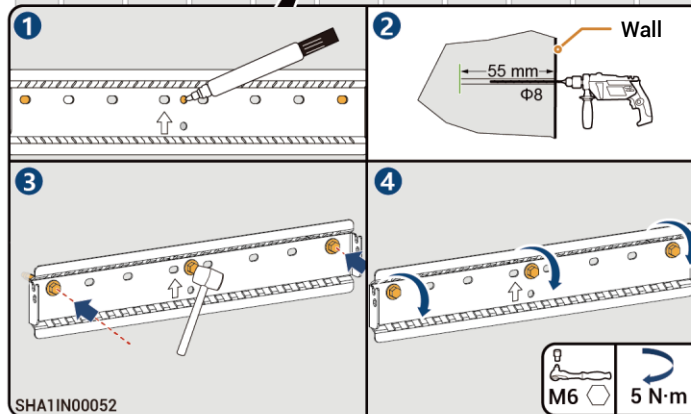
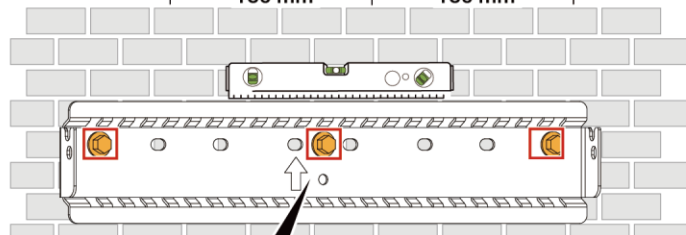
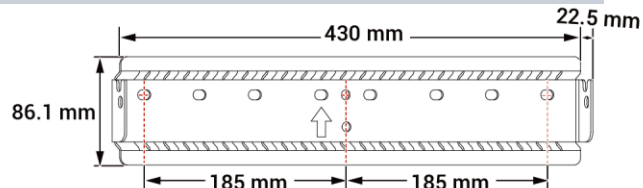
## 4 Instalacja

### 1 Sprawdź odpowiedni schemat działania zgodnie z otrzymanymi częściami montażowymi.

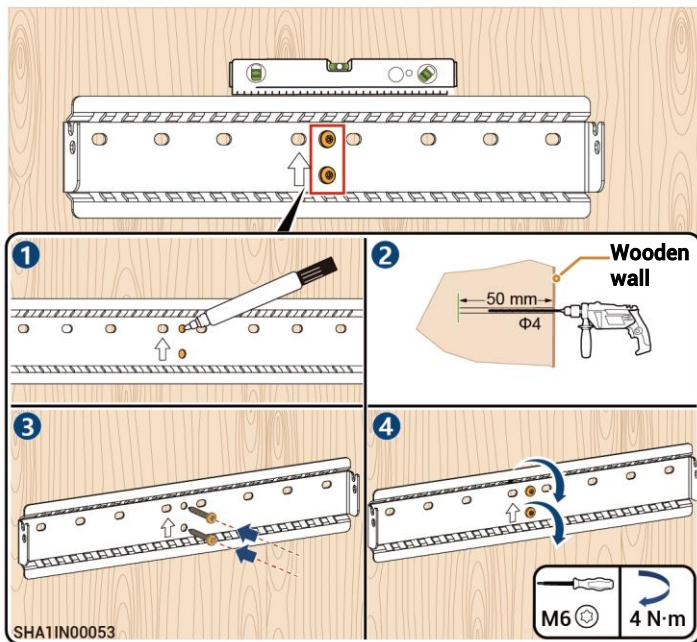
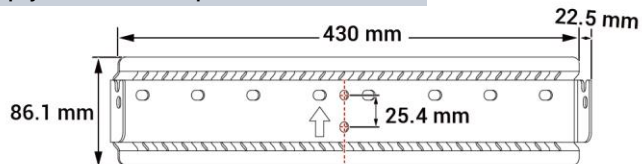
Opcja 1: Powierzchnie ścienne, takie jak pełne cegły i beton



Opcja 2: Powierzchnie ścienne, takie jak pełne cegły i beton



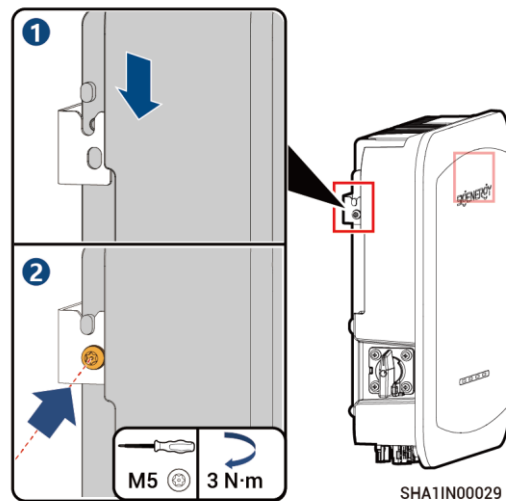
### Opcja 3: Drewniane powierzchnie ścienne



### Tips

Zalecamy wykonanie kroku ②, po czym można wywiercić otwory w zależności od rzeczywistych potrzeb.

2



## 5 Podłączenie kabli i instalacja części

### 5.1 Podłączenie interfejsu

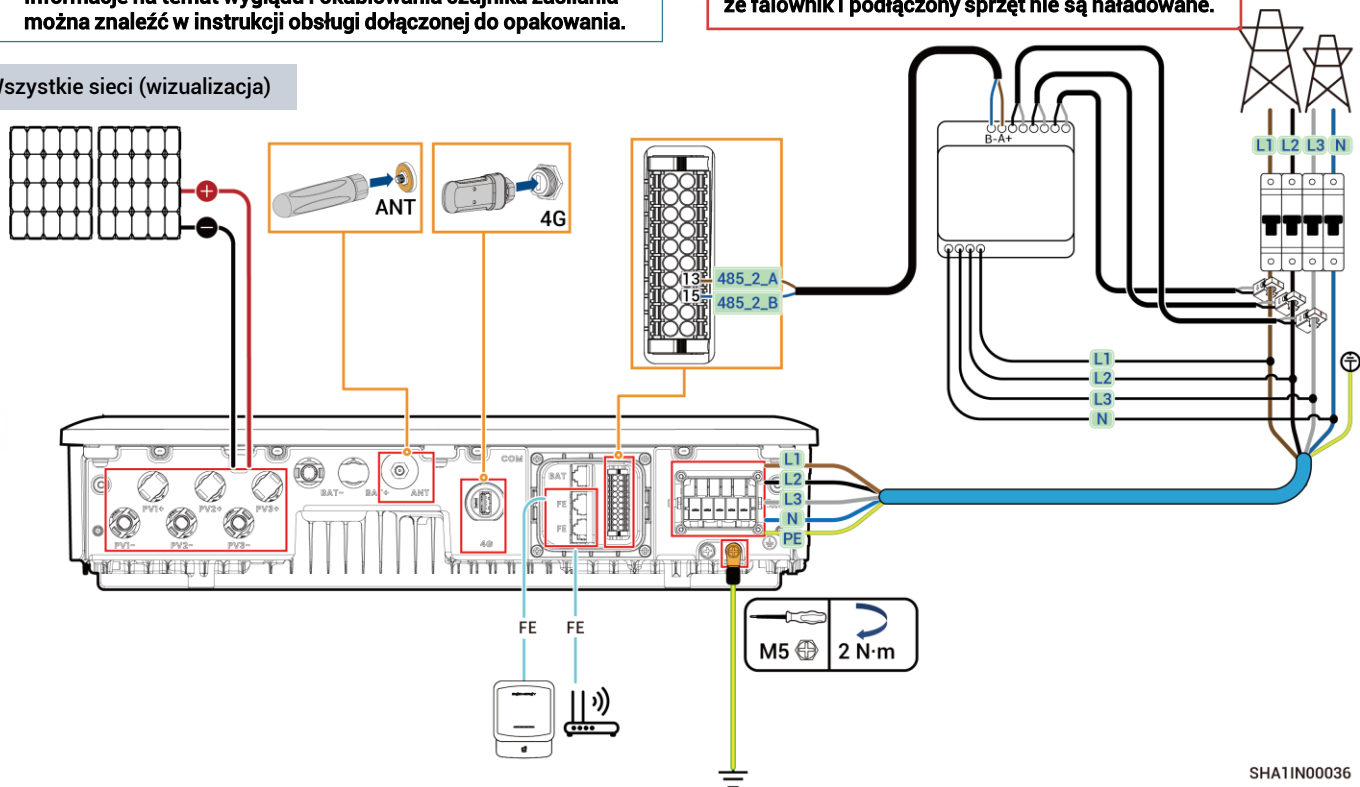
#### Wskazówki

- Czujniki zasilania należy zakupić na naszym oficjalnym kanale.
- Informacje na temat wyglądu i okablowania czujnika zasilania można znaleźć w instrukcji obsługi dołączonej do opakowania.

#### ⚠ Niebezpieczeństwo

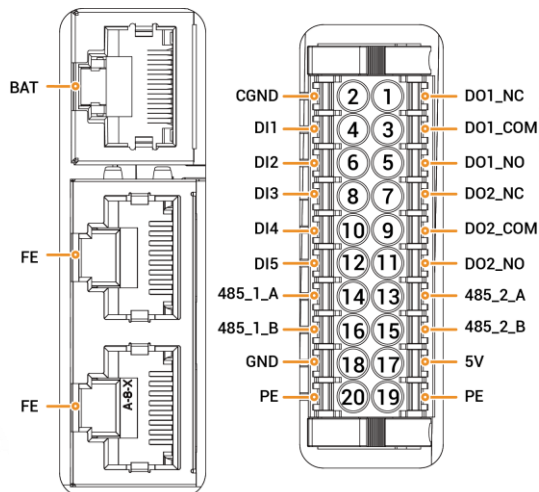
Przed podłączeniem przewodów należy upewnić się, że falownik i podłączony sprzęt nie są naładowane.

Wszystkie sieci (wizualizacja)





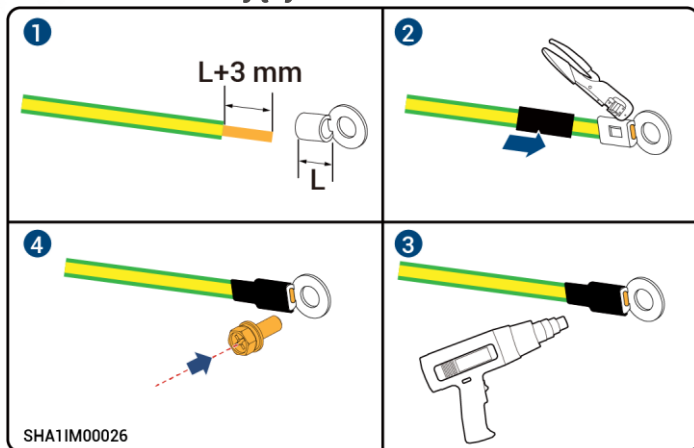
## 5.2 Opis portu COM



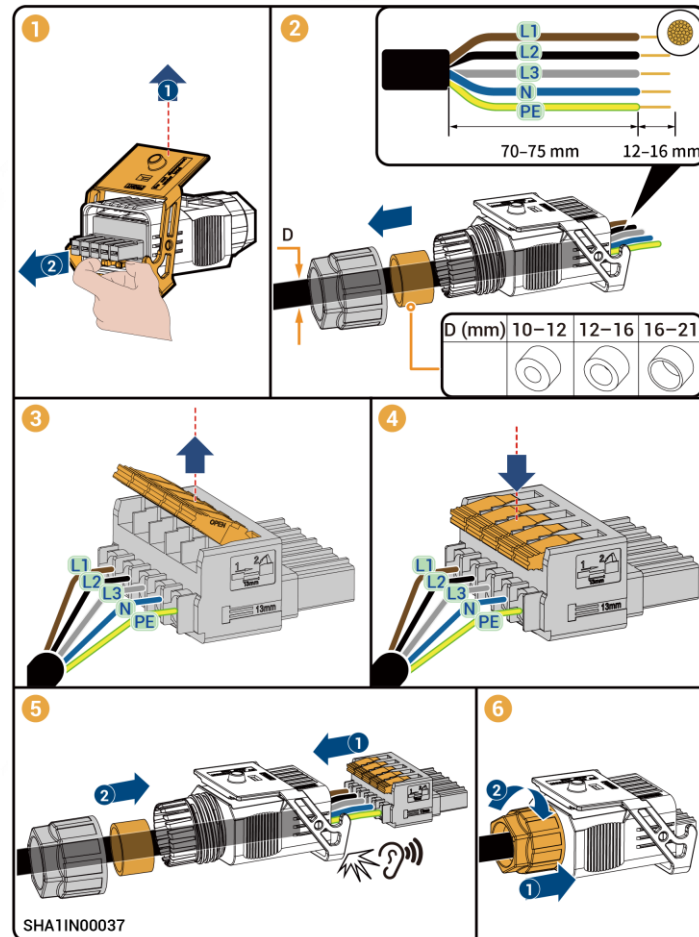
STA11N00005

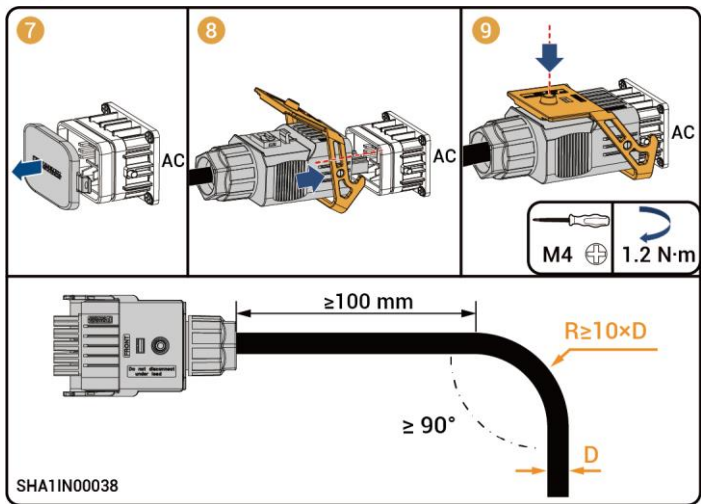
Opis	Interfejs	Definicje	Sigen Sensor TP-DH (SDM630MO DBUS V2)	Sigen Sensor TP-CT120-DH (SDM630 MCT 40mA/120A)	Sigen Sensor TP-CT300-DH (SDM630MCT 40mA/300A)	Sigen Sensor TP-CT600-DH (SDM630MCT V2/600A)
Połączenie z SigenStor BC	BAT	Port komunikacyjny akumulatora	-	-	-	-
Dwa porty Ethernet, z których jeden może być podłączony do routera, a drugi może być podłączony do innych urządzeń (np. falownika, bramy itp.).	FE	Szybki port Ethernet	-	-	-	-
(Zarezerwowane) Do planowania zasilania, takiego jak DRM i kontrola tętnienia.	DI1	DI1 sygnał wej. 1	-	-	-	-
	DI2	DI2 sygnał wej. 2	-	-	-	-
	DI3	DI3 sygnał wej. 3	-	-	-	-
	DI4	DI4 sygnał wej. 4	-	-	-	-
	DI5	DI5 sygnał wej. 5	-	-	-	-
	CGND	Sygnał GND	-	-	-	-
RS485-1, niestandardowy port RS485.	485_1_A	RS485 signal 1_A+	-	-	-	-
	485_1_B	RS485 signal 1_B-	-	-	-	-
	PE	PE sygnał-uziemienie ekranu	-	-	-	-
RS485-2, podłączony do portu COM czujnika zasilania podłączonego do sieci.	<b>485_2_A</b>	RS485 signal 2_A+	<b>A+</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
	<b>485_2_B</b>	RS485 signal 2_B-	<b>B-</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
	PE	PE sygnał-uziemienie ekranu	-	-	-	-
(Zarezerwowane) DO1, podłączenie do inteligentnego urządzenia zasilającego innej firmy, takiego jak sterownik przełącznika i pompa ciepła.	DO1_NC	Dry contact 1 - normalnie zamknięty	-	-	-	-
	DO1_COM	Dry contact 1 - punkt wspólny	-	-	-	-
	DO1_NO	Dry contact 1 - normalnie otwarty	-	-	-	-
(Zastrzeżone) DO2, podłączenie do inteligentnych urządzeń zasilających innych firm, takich jak sterownik przełącznika i pompa ciepła.	DO2_NC	Dry contact 2 - normalnie zamknięty	-	-	-	-
	DO2_COM	Dry contact 2 - punkt wspólny	-	-	-	-
	DO2_NO	Dry contact 2 - normalnie otwarty	-	-	-	-
(Zarezerwowane) Zasilanie 5 V, używane do zasilania modułu komunikacyjnego SUB 1G.	5 V	5V zasilanie	-	-	-	-
	GND	5V zasilanie GND	-	-	-	-

## 5.3 Kabel uziemiający

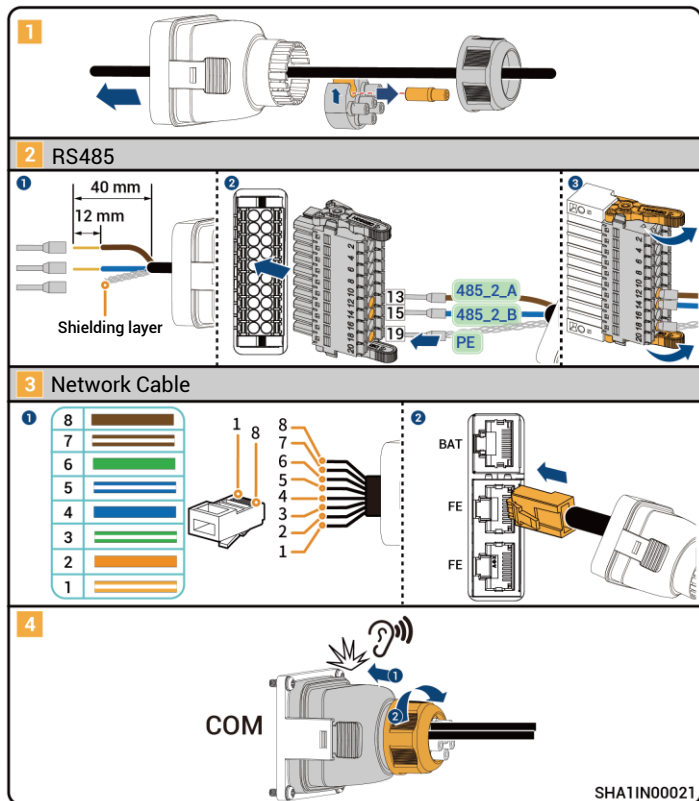


## 5.4 Kabel AC





## 5.5 Kabel sygnałowy



## 5.6 Linia wejściowa DC

### Wskazówki

- **Przed podłączeniem należy upewnić się, że wyłącznik po stronie PV jest elektrycznie neutralny.**
- **Linia DC jest podłączona od łańcucha fotowoltaicznego do falownika.**

**1** Metalowy zacisk dodatni

8 to 10 mm

Metalowy zacisk ujemny

**2** H4TC0003

**3** Złącze dodatnie

Złącze ujemne

**4**

SSA1IN00024

Zakres mocy	Konfiguracja ciągu fotowoltaicznego
3.0 do 8.0 kW	Podłącz 2 stringi (MPPT1 - PV1+/PV1-; MPPT2 - PV2+/PV2-)
10.0 do 12.0 kW	Podłącz 3 stringi (MPPT1 - PV1+/PV1-; MPPT2 - PV2+/PV2-, PV3+/PV3-). PV2 i PV3 mają wspólny MPPT. Model i ilość podłączonych łańcuchów fotowoltaicznych musi być taka sama

**5**

**6**

**7**

**Uwaga**

Jeśli napięcie jest ujemne, oznacza to błąd polaryzacji, który należy skorygować na czas.

SHA1IN00023

## 5.7 Linia wejściowa akumulatora (strona falownika)

### Wskazówki

- Przed podłączeniem przewodów należy upewnić się, że strona SigenStor BC i strona falownika nie są zasilane.
- Informacje na temat konkretnych operacji po stronie SigenStor BC można znaleźć w instrukcji instalacji odpowiedniego modelu.

**1** Metalowy zacisk dodatni

8 to 10 mm

Metalowy zacisk ujemny

**2** UTXTC0004

**3** Złącze dodatnie

Złącze ujemne

**4**

SHA1IN00054

### Uwaga

Podczas podłączania kabli należy upewnić się, że poziom połączenia z SigenStor BC jest prawidłowy.

**5** BAT+

BAT-

**6** BAT+

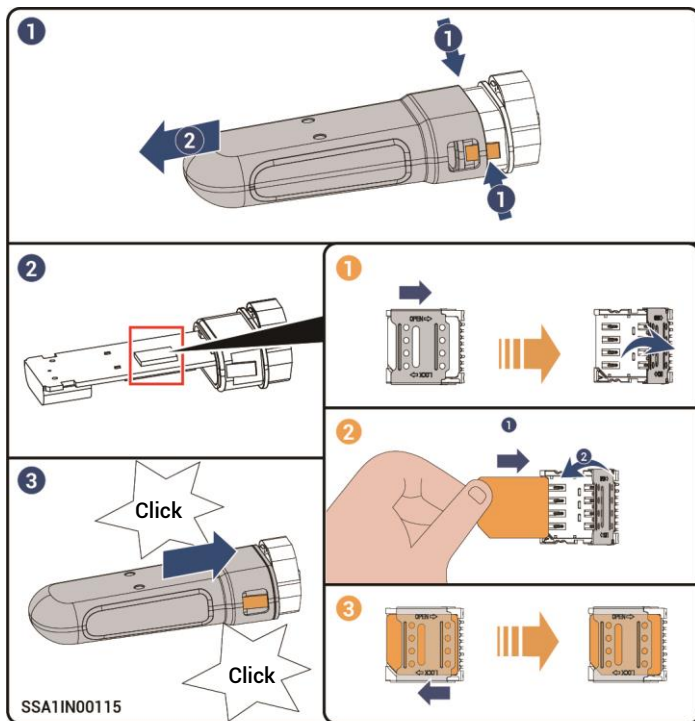
BAT-

SHA1IN00055

## 5.8 (Opcjonalnie) Wymiana karty SIM w Sigen CommMod

### Wskazówki

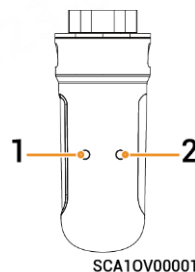
- Jeśli zakupiony moduł Sigen CommMod nie jest dostarczany z kartą SIM lub skończy się bezpłatny ruch 4G, możesz wykonać poniższe czynności, aby wymienić kartę SIM.
- Wymień kartę SIM w Sigen CommMod na kartę SIM z kraju lub regionu, w którym znajduje się urządzenie. Zalecany plan taryfowy:  $\geq 50$  MB/miesiąc  $\times$  N. (gdzie N to liczba falowników).
- Jeśli podczas montażu Sigen CommMod w kroku słychać tylko jeden dźwięk ③ "kliknięcia", druga strona powinna być prawidłowo zmontowana.



## 5.9 Instalacja Sigen CommMod

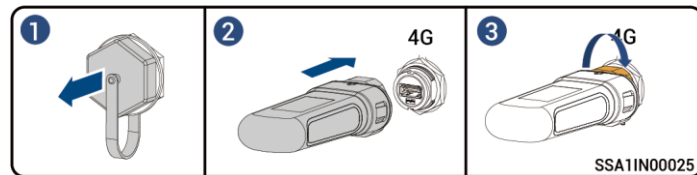
### Tips

W przypadku korzystania z komunikacji 4G należy zainstalować Sigen CommMod.



Nr.	Wskaźnik	Opis
1	Światło zasilania	-
2	Kontrolka stanu sieci	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Powolne miganie (200 ms wł./1800 ms wył.): Łączenie z siecią</li> <li>• Wolne miganie (1800ms on/200ms off): Tryb gotowości</li> <li>• Miganie (125ms on/125ms off): Przesyłanie danych</li> </ul>

1 N·m

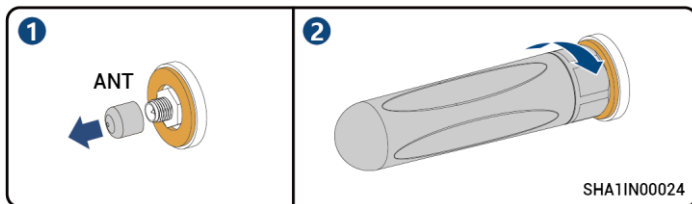


## 5.10 Instalacja anteny WLAN

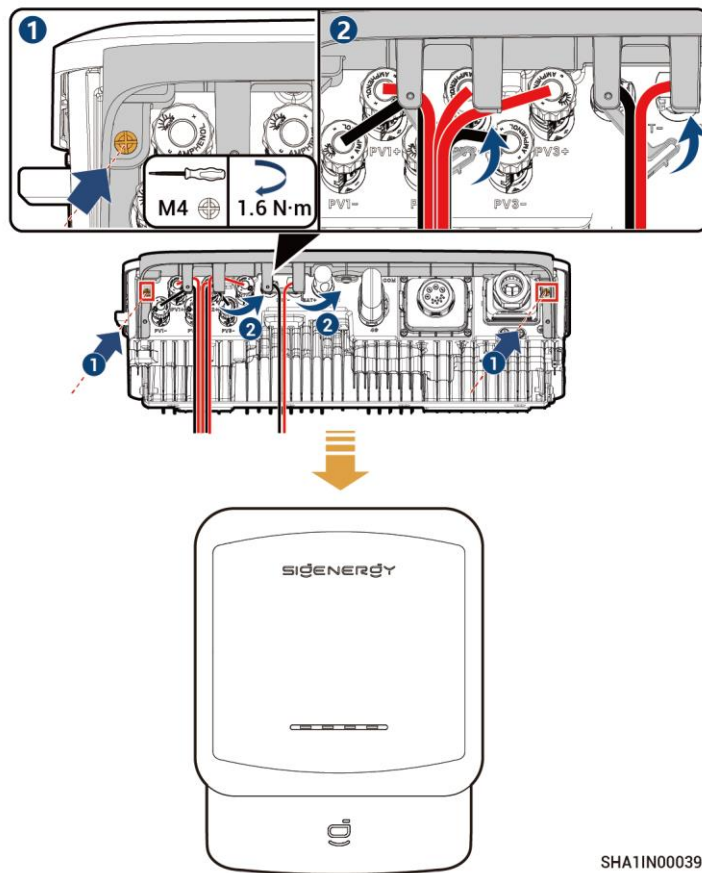
### Wskazówki

- W przypadku korzystania z komunikacji WLAN należy zainstalować antenę.
- Aby zapewnić dobrą komunikację, antena musi być dokręcona zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Pręt anteny jest dokręcony, gdy nie można go łatwo obrócić w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

1 N·m



## 5.11 Instalacja osłony dekoracyjnej

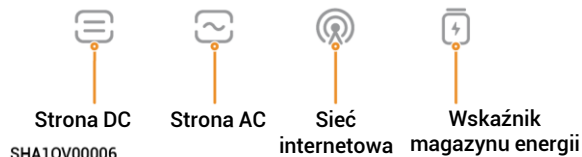


## 6 Kontrole po instalacji











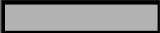


Nr.	Sprawdź pozycję
1	Sprzęt jest bezpiecznie zainstalowany.
2	Kable uziemiające, kable prądu stałego, kable prądu przemiennego, kable sygnałowe itp. są zainstalowane dokładnie, bez pominięć.
3	Śruby blokujące lub złącza są montowane na miejscu bez żadnych luzów.
4	Wycięcia opasek kablowych są wolne od zadziorów i ostrych krawędzi.
5	"DC SWICH" jest w stanie "OFF".
6	Nie używane porty są zabezpieczone wodoodpornymi osłonami lub zatyczkami.
7	Brak pozostałości konstrukcyjnych wewnątrz i na zewnątrz urządzenia.

## 7 Włączanie zasilania

1. Włącz przełącznik zasilania prądem przemiennym.
2. Obróć "DC SWITCH" do pozycji "ON".
3. Obserwuj stan wskaźnika z przodu falownika, aby zrozumieć status urządzenia.

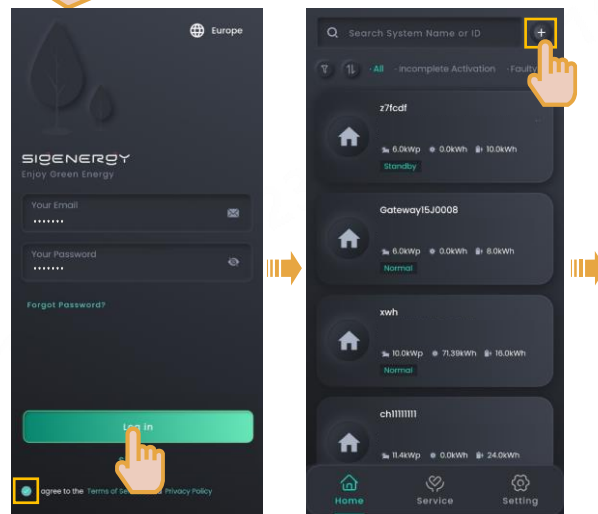


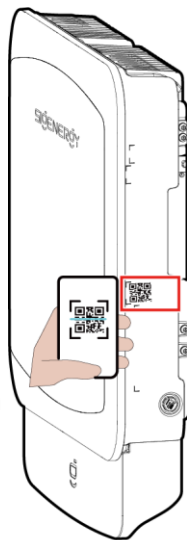
Wskaźnik	Kolor	Status	Znaczenie
☰	Black	Wł.	Strona DC została podłączona, ale nie działa.
	Green	Wł.	Strona DC jest uruchomiona.
	Grey	Wył.	Strona DC nie jest podłączona.
	Orange	Mruganie	Błąd po stronie DC.
	Red	Wł.	Awaria falownika.
~	Black	Wł.	Strona AC została podłączona, ale nie działa.
	Green	Wł.	Praca w trybie sieciowym.
	Blue	Wł.	Praca w trybie off-grid.
	Grey	Wył.	Strona AC nie jest podłączona.
	Blue	Mruganie	Praca z przeciążeniem w stanie off-grid.
	Orange	Mruganie	Awaria po stronie AC.
	Red	Wł.	Awaria falownika.

Wskaźnik	Kolor	Status	Znaczenie
		Wył.	System zarządzania nie jest podłączony.
		Mruganie	Aplikacja near-end została podłączona.
		Wł.	System zarządzania został podłączony przez FE lub WLAN.
		Wł.	System zarządzania został połączony przez 4G.
		Mruganie	Niewystarczający ruch dla Sigen CommMod.
		Wł.	Wszystkie urządzenia SigenStor BAT zostały podłączone, ale nie są uruchomione.
		Mruganie	SigenStor BAT jest ładowany.
		Mruganie	SigenStor BAT jest rozładowywany.
		Wył.	Wszystkie urządzenia SigenStor BAT są nieaktywne lub niepodłączone.
		Mruganie	Część SigenStor BAT nie działa.
		Wł.	Wszystkie programy SigenStor BAT kończą się niepowodzeniem.

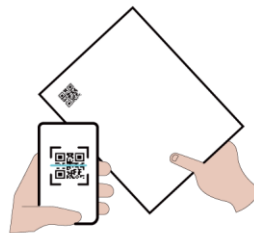
## 8 Pobieranie i uruchamianie aplikacji mySigen

- 1 **Odwiedź stronę <https://www.sigenergy.com> i przejdź do zakładki "Partner" → "Zarejestruj się teraz" i zarejestruj swoje konto.**
- 2 **Pobierz aplikację mySigen, aby zainicjować tworzenie nowego systemu dla swojego sprzętu.**





or



Zgodnie z komunikatami interfejsu, zakończ uruchamianie lub zapoznaj się z "mySigen App Creating New Systems Guide", aby uzyskać informacje na temat metody uruchamiania.

SHA1IN00036

**Zeskanuj etykietę z kodem SN na załączonych dokumentach. Jeśli zostanie zgubiona, zeskanuj kod SN z boku falownika.**

**3** Instalator powinien poprosić właściciela o sprawdzenie wiadomości e-mail zatytułowanej "sigencloud" w celu aktywacji konta w ciągu 24 godzin od utworzenia nowego systemu.

**Sigenergy Technology Co., Ltd.**



Website	LinkedIn	YouTube
---------	----------	---------

**[www.sigenergy.com](http://www.sigenergy.com)**



**Copyright © Sigenergy Technology Co., Ltd. 2025. All rights reserved.**

Description in this document may contain predictive statements regarding financial and operating results, product portfolio, new technology, configurations and features of product. Several factors could cause difference between actual results and those expressed or implied in the predictive statements. Therefore, description in this document is provided for reference purpose only and constitutes neither an offer nor an acceptance. Sigenergy Technology Co., Ltd. may change the information at any time without notice.