

KAISAI

KR1

WE
CARE
ABOUT
AIR



OPIS TECHNICZNY
PRZETWORNICA CZĘSTOTLIWOŚCI

PL

**WE
CARE
ABOUT
AIR**

KAISAI

PRZETWORNICA CZĘSTOTLIWOŚCI

KR1-3K3-SS
KR1-3K7-SS

Opis techniczny

Dziękujemy za wybór naszego produktu.

Dla zapewnienia prawidłowej obsługi, zapoznaj się z instrukcją i przechowuj ją do wykorzystania w przyszłości.

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	5
1.1 Wstęp	5
1.2 Oznaczenia stosowane w instrukcji	5
1.3 Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa	6
1.4 Wymiarowanie systemu	6
2. OPIS TECHNICZNY PRZETWORNICY CZĘSTOTLIWOŚCI	7
2.1 Konstrukcja mechaniczna	7
2.2 Model układu elektrycznego	9
2.3 Dane techniczne	9
2.4 Kody sieci energetycznych	10
3. INSTALACJA I URUCHOMIENIE	12
3.1 Zawartość opakowania	12
3.2 Środowisko instalacji	12
3.3 Miejsce instalacji	13
3.4 Procedura montażu	13
3.5 Podłączenie elektryczne	14
3.6 Uruchomienie przetwornicy	18
4. INTERFEJS UŻYTKOWNIKA	19
4.1 Diody LED i przycisk	19
4.2 Wyświetlacz LCD	20
4.3 Ustawienia fabryczne	20
4.4 Ustawienie języka	21
4.5 Ustawienie adresu ModBus	21
4.6 Ustawienie eksportu mocy (CT)	21
4.7 Procedura samokontroli zgodna z wymaganiami CEI 0-21 (dotyczy tylko Włoch)	21
5. GWARANCJA	23
5.1 Procedura reklamacyjna	23
5.2 Serwis po upływie gwarancji	23
ZAŁĄCZNIK A: FAQ (CZĘSTO ZADAWANE PYTANIA)	24

1. WPROWADZENIE

1.1 Wstęp

Niniejsza instrukcja pozwala zapoznać się z następującymi modelami przetwornic:









KR1-3K3-SS/KR1-3K7-SS

Przetwornice te są urządzeniami beztransformatorowymi.

Przed uruchomieniem urządzenia należy uważnie przeczytać wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy. Instrukcja została opracowana przy założeniu, że czytelnikowi dobrze są znane zagadnienia dotyczące obwodów prądu stałego i zmiennego oraz zasady i przepisy dotyczące użytkowania urządzeń elektrycznych i podłączania ich do sieci energetycznej. Szczególnie ważna jest tutaj znajomość ogólnych przepisów bezpieczeństwa dotyczących pracy z urządzeniami elektrycznymi.

1.2 Oznaczenia stosowane w instrukcji

W instrukcji zastosowano następujące symbole, obrazujące znaczenie prezentowanych informacji w zależności od ich charakteru:


	Informacje ważne dla bezpieczeństwa ludzi. Nieprzestrzeganie tych zaleceń może spowodować obrażenia ciała lub śmierć.
	Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Linia pod wysokim napięciem!
	Znak ten sygnalizuje niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym i wskazuje czas, jaki musi upłynąć po wyłączeniu i odłączeniu przetwornicy (5 minut), by zapewnić bezpieczeństwo jakichkolwiek czynności związanych z instalacją.
	Niebezpieczeństwo poparzenia! Gorąca powierzchnia!
	Nie wyrzucać razem z odpadami komunalnymi.
	Znak CE
RoHS	Oznaczenie ROHS
	Informacja ważna dla ochrony mienia. Nieprzestrzeganie informacji tego rodzaju może spowodować uszkodzenie i utratę mienia.
	Użyteczne informacje dodatkowe, takie jak wskazówki i porady dotyczące danego zagadnienia.

1.3 Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa

Przed rozpoczęciem instalacji, obsługi i konserwacji należy uważnie przeczytać poniższe informacje.

	<p>Przed instalacją</p> <p>Sprawdzić przetwornicę i opakowanie pod kątem uszkodzeń. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości, przed zainstalowaniem urządzenia skontaktować się z dostawcą. Przed podłączeniem instalacji modułów fotowoltaicznych do przetwornicy sprawdzić, czy ich napięcie znajduje się w granicach określonych w specyfikacji urządzenia.</p> <p>Instalacja</p> <p>Urządzenie może być instalowane tylko przez osoby posiadające odpowiednią wiedzę i uprawnienia, świadome lokalnych wymagań i przepisów dotyczących elektryczności. Aby zapewnić optymalne bezpieczeństwo należy postępować według wskazówek podanych w niniejszej instrukcji, przestrzegając ich kolejności. Należy pamiętać, że do przetwornicy dochodzi z dwóch stron różne napięcie: inne z wejścia modułów PV i inne z wejścia linii zasilania AC.</p> <p>Odłączenie przetwornicy</p> <p>Zawsze najpierw należy odłączyć sieć zasilania prądu przemiennego, a dopiero potem instalację modułów PV! Należy pamiętać, że przez pewien czas po odłączeniu od sieci zasilania i obwodu paneli fotowoltaicznych, urządzenie pozostaje pod bardzo wysokim napięciem. Po odłączeniu urządzenia od sieci i układu paneli należy odczekać co najmniej 5 minut przed podjęciem kolejnych czynności.</p> <p>Obsługa przetwornicy</p> <p>Przed podłączeniem sieci zasilania AC do przetwornicy należy upewnić się, czy pokrywa instalacyjna została założona. Nie wolno otwierać przetwornicy podczas pracy.</p> <p>Konserwacja i modyfikacja</p> <p>Naprawą i modyfikacją przetwornicy mogą zajmować się tylko osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Aby zapewnić optymalne bezpieczeństwo użytkownika i środowiska naturalnego należy używać tylko oryginalnych części zamiennych dostępnych u dostawcy urządzenia.</p> <p>Funkcjonalne parametry bezpieczeństwa</p> <p>Niedozwolone zmiany funkcjonalnych parametrów bezpieczeństwa mogą spowodować zagrożenie dla ludzi i mienia, obrażenia ciała lub wypadki. Ponadto skutkować też będą unieważnieniem wszystkich świadectw bezpieczeństwa przetwornicy.</p>
---	--

1.4 Wymiarowanie systemu

	<p>Przy wymiarowaniu systemu fotowoltaicznego należy przestrzegać zasady, by napięcie otwartego obwodu szeregu modułów fotowoltaicznych nigdy nie przekraczało maksymalnego dopuszczalnego napięcia wejściowego 550V DC. Wyższe napięcia mogą spowodować trwałe uszkodzenie przetwornicy.</p>
---	---

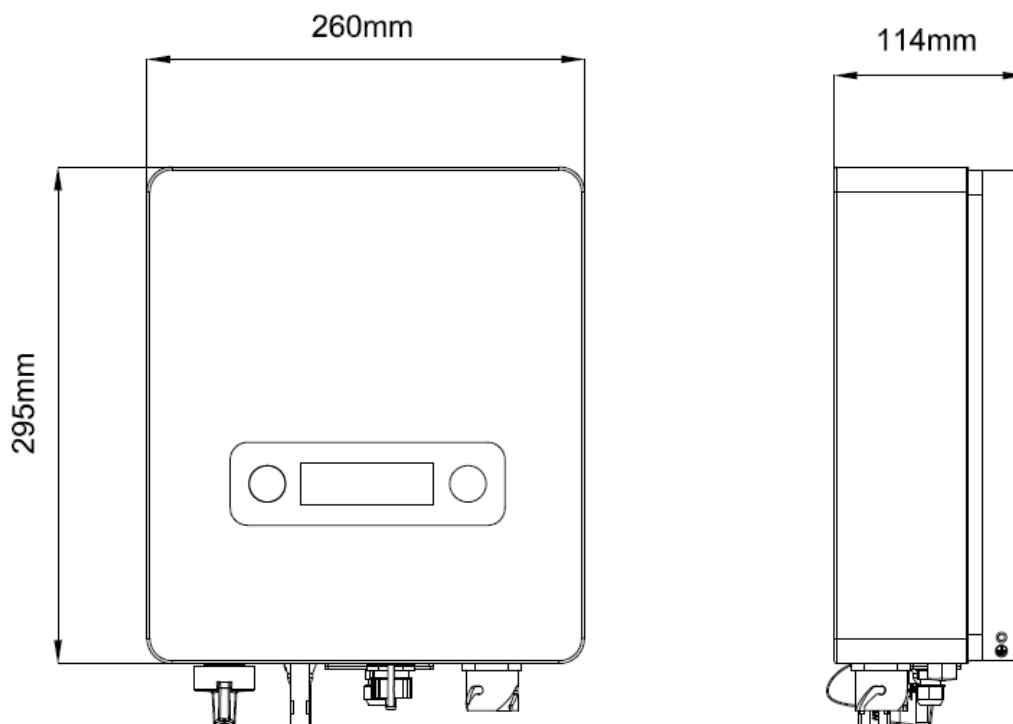
Dobór mocy wyjściowej szeregu paneli powinien uwzględniać optymalne wykorzystanie zainwestowanego kapitału i oczekiwaną roczną produkcję energii z układu. Optymalna wielkość układu zależy od lokalnych warunków pogodowych i powinna być rozpatrywana w każdym przypadku indywidualnie.

Przetwornica ma wbudowane urządzenie ograniczające moc wejściową, które automatycznie utrzymuje moc na poziomie bezpiecznym dla urządzenia. Ograniczenie zależy głównie od temperatury wewnętrznej oraz temperatury otoczenia, a jego wartość jest obliczana w sposób ciągły, co pozwala na produkcję maksymalnej możliwej w danym czasie ilości energii.

2. OPIS TECHNICZNY PRZETWORNICY CZĘSTOTLIWOŚCI

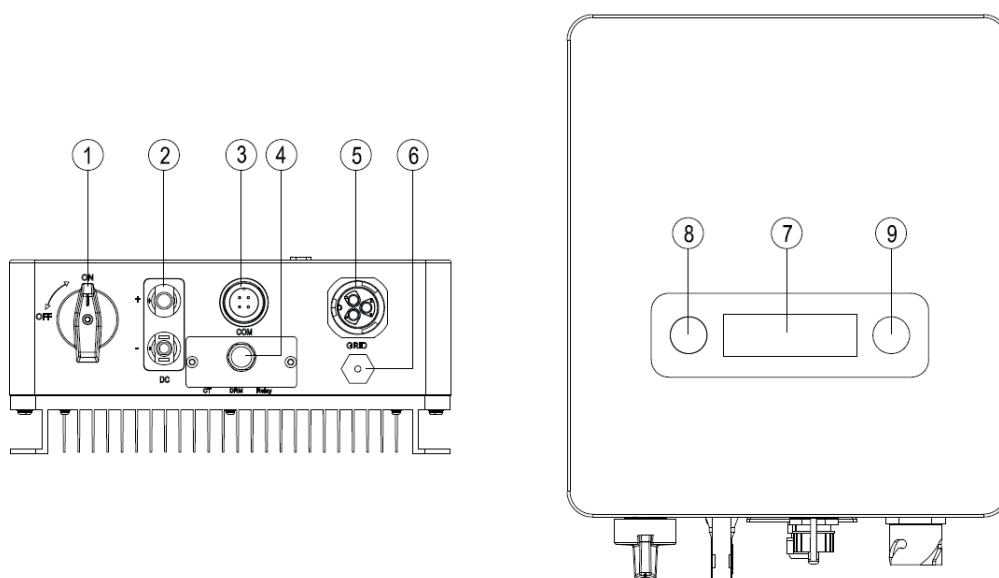
2.1 Konstrukcja mechaniczna

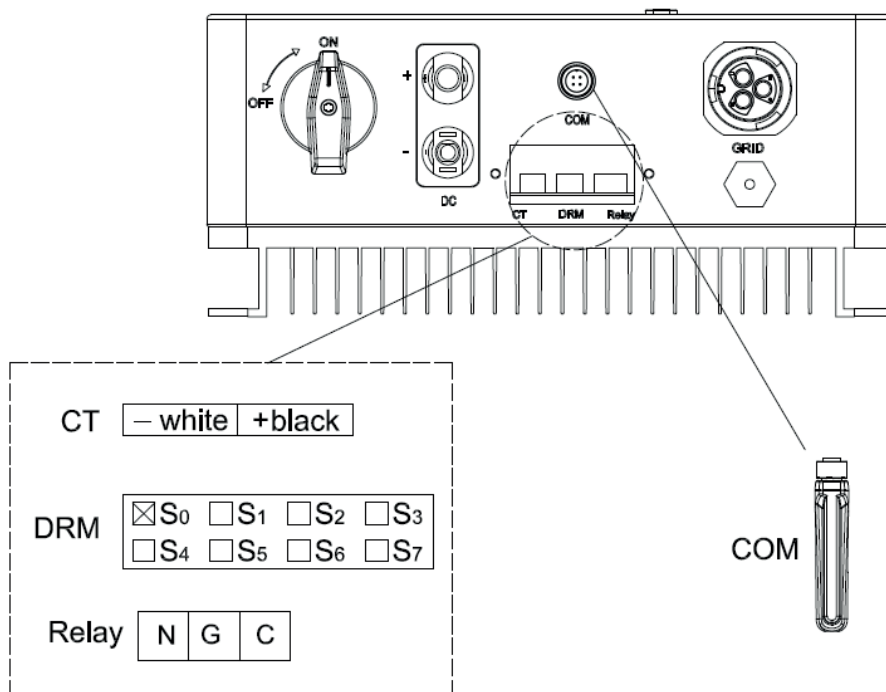
Rysunek 2-1 przedstawia wymiary zewnętrzne urządzeń: KR1-3K3-SS/KR1-3K7-SS



Rysunek 2-1 Wymiary zewnętrzne

Rysunek 2-2 przedstawia przyłącza elektryczne urządzeń KR1-3K3-SS/KR1-3K7-SS





Rysunek 2-2 Przyłącza elektryczne

UWAGA:

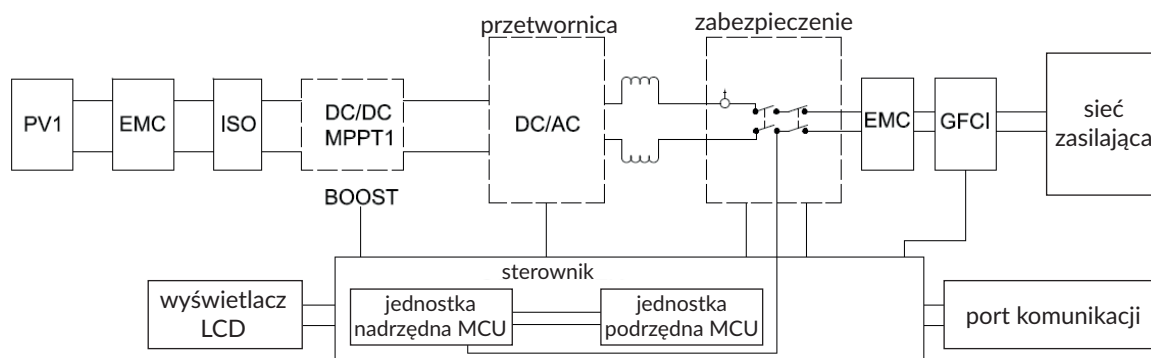
Wg. standardu CEI, DRM S0 jest portem DI, odpowiadający PIN5 (GND), PIN6 (DI port wejścia) – RJ45

1	Wyłącznik DC	2	DC (przyłącza PV)
3	Port komunikacyjny	4	I/O Port
5	Wejście AC	6	Zawór wentylacyjny
7	Wyświetlacz LCD	8	Dioda LED (praca/błąd)
9	Przycisk		



Ze względu na bezpieczeństwo zaleca się stosowanie wyłącznika DC. W niektórych krajach może istnieć obowiązek stosowania wyłącznika między modułami PV i modułami mocy.

2.2 Model układu elektrycznego



Rysunek 2-3 Schemat elektryczny układu przetwornicy.

W celu uzyskania szczegółowych informacji dotyczących metod podłączania i instalacji należy odwołać się do rozdziału 3.

2.3 Dane techniczne

Model	KR1-3K3-SS	KR1-3K7-SS
Dane wejściowe		
Maksymalna moc panelu fotowoltaicznego	4200 W	4800 W
Napięcie maksymalne	550 V	
Zakres napięć MPPT	50-550V	
Napięcie startowe	70V	
Ilość trackerów MPPT	1	
Ilość wejść / tracker MPPT	1/1	
Prąd maksymalny	12,5A	
Wyłącznik DC	Opcjonalny	
Dane wyjściowe AC		
Moc wyjściowa ciągła	3300W	3680W
Moc maksymalna	3300VA	3680VA
Prąd maksymalny	14,4A	16A
Napięcie AC / zakres	220V/230V; 160-290V	
Częstotliwość sieci/ zakres	50Hz/60Hz ; ±5Hz	
Regulacja współczynnika mocy [cos φ]	0,8 indukcyjny ~ 0,8 pojemnościowy	
THDi (przy pełnej mocy)	≤2%	
Sprawność		
Sprawność maksymalna	97,30%	
Sprawność Europejska	96,80%	
Sprawność trackerów MPPT	99,90%	
Ochrona		
Monitoring izolacji DC	Zintegrowany	
Zabezpieczenie przed odwróconą polaryzacją	Zintegrowane	
Zabezpieczenie przed pracą wyspową	Zintegrowane	
Zabezpieczenie różnicowo-prądowe	Zintegrowane	



Zabezpieczenie termiczne	Zintegrowane	
AC, Zabezpieczenie przeciążeniowe	Zintegrowane	
AC, zabezpieczenie zwarciove	Zintegrowane	
AC, zabezpieczenie nad napięciowe	Zintegrowane	
DC, zabezpieczenie przepięciowe	Zintegrowane (Typ III)	
AC, zabezpieczenie przepięciowe	Zintegrowane (Typ III)	
Dane ogólne		
Wymiary (Szer. X Wys. X Gł.)	295x260x114 mm	335x260x120 mm
Masa	6,8 kg	7,5 kg
Wyświetlacz	LCD	
Komunikacja	RS485 (Standard), WiFi lub GPRS	
Temperatura zewnętrzna	-25 °C ~ 60 °C	
Wilgotność względna	0-100%	
Wysokość n.p.m.	≤4000m	
Pobór mocy w trybie StandBy	<0.2W	
Technologia	Beztransformatowa	
Chłodzenie	Konwekcja naturalna	
Stopień ochrony	IP65	
Hałas	<30dB	
Gwarancja	10 lat	
Świadectwa i normy		
Standard sieci	VDE 0126-1-1, G98, EN50549, C10/11, PEA, MEA, AS4777, CEI0-21, IEC61727, IEC62116, IEC60068, IEC61683	
Normy bezpieczeństwa	IEC 62109-1, IEC 62109-2	
EMC	EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, IEC 61000-4-16, IEC 61000-4-18, IEC 61000-4-29	

2.4 Kody sieci energetycznych

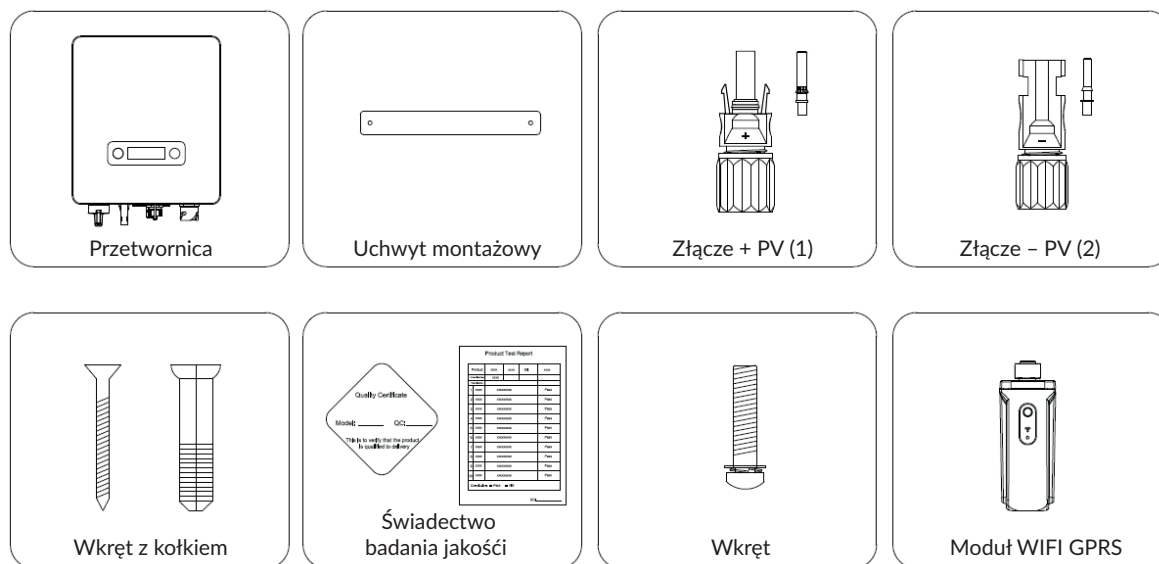
Nr	Krajowy / regionalny kod sieci	Opis
1	VDE4105-DE	niemiecka sieć energetyczna spełniająca wymagania normy "VDE-AR-N-4105"
2	CEI0-21	włoska sieć energetyczna
3	AS4777	australijska sieć energetyczna
4	RD1699	hiszpańska sieć energetyczna
5	EN50549-TR	turecka sieć energetyczna
6	EN50549-DK	duńska sieć energetyczna
7	Greece	grecka sieć energetyczna
8	EN50549-NL	holenderska sieć energetyczna spełniająca wymagania normy "EN50438".
9	C10/11	belgijska sieć energetyczna
10	G59	sieć energetyczna Wielkiej Brytanii
11	China	chińska sieć energetyczna spełniająca wymagania normy "CN-NBT"
12	VDE0126-FR	francuska sieć energetyczna spełniająca wymagania normy "VDE 0126"
13	EN50549-PL	polska sieć energetyczna
14	BDEW-DE	niemiecka sieć energetyczna spełniająca wymagania normy "BDEW-MV".
15	VDE0126-DE	niemiecka sieć energetyczna spełniająca wymagania normy "VDE 0126"

16	CEI0-16	włoska sieć energetyczna spełniająca wymagania normy "CEI 0-16"
17	G83	sieć energetyczna Wielkiej Brytanii
18	Greece Island	sieć energetyczna wysp greckich
19	EN50549-CZ	sieć energetyczna Republiki Czeskiej spełniająca wymagania normy "EN50438Y2007-CZ"
20	IEC61727	sieć energetyczna Indii
21	Korea	koreańska sieć energetyczna
22	EN50549-SW	szwedzka sieć energetyczna
23	China-W	chińska sieć energetyczna, zakres napięcia sieci: 160-290V, zakres częstotliwości sieci: 47-53HZ
24	China-H	chińska sieć energetyczna spełniająca wymagania "CQC"
25	IEC61727-IN	sieć energetyczna Indii spełniająca wymagania normy "IEC61727"
26	Brazil	brazylijska sieć energetyczna, spełniająca wymagania normy "NBT 16150"
27	IEC61727-SL	sieć energetyczna Sri Lanki, spełniająca wymagania normy "IEC61727"
28	Mexico	meksykańska sieć energetyczna spełniająca wymagania normy "IEC61727 60HZ"
29	NZ4777	sieć energetyczna Nowej Zelandii
30	Philippines	sieć energetyczna Filipin, spełniająca wymagania normy "IEC61727 60HZ spec"
31	IEC61727-SL-W	sieć energetyczna Sri Lanki, zakres napięcia sieci: 160-290V, zakres częstotliwości sieci: 47-53HZ
32	PEA	sieć energetyczna Tajlandii
33	PEA-W	sieć energetyczna Tajlandii, zakres napięcia sieci: 160-290V, zakres częstotliwości sieci: 47-53HZ
34	IEC61627-VN	wietnamska sieć energetyczna
35	IEC61627-VN-W	wietnamska sieć energetyczna, zakres napięcia sieci: 160-290V, zakres częstotliwości sieci: 47-53HZ

3. INSTALACJA I URUCHOMIENIE

	<p>OSTRZEŻENIE! Przed zainstalowaniem i konserwacją, strona AC i DC nie przewodzi prądu, jednak gdy rozłączymy tylko przyłącze prądu stałego DC, urządzenie nadal będzie znajdować się pod napięciem. Odczekać 5 minut na całkowite uwolnienie energii elektrycznej.</p>
	<p>UWAGA! Przetwornica może być instalowana tylko przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.</p>

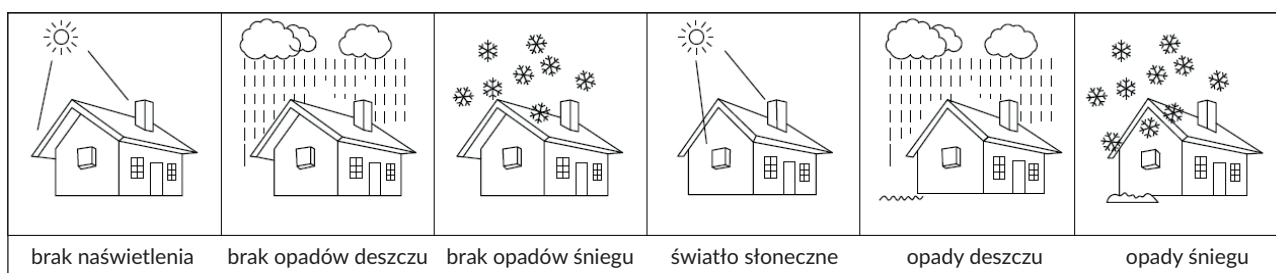
3.1 Zawartość opakowania



Rysunek 3-1 Zawartość opakowania

3.2 Środowisko instalacji

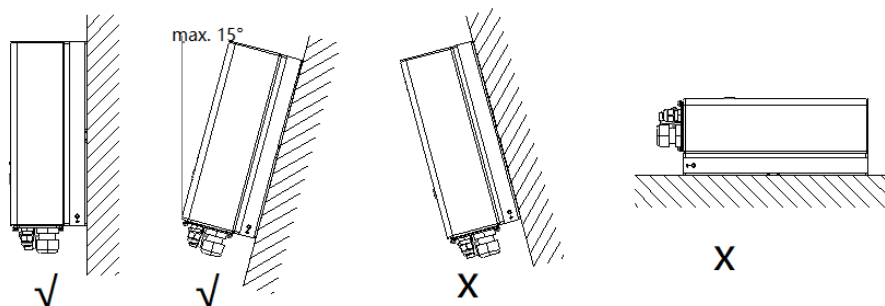
- 1) Uzyskanie optymalnych osiągnięć wymaga utrzymywania temperatury otoczenia poniżej 45°C.
- 2) Dla zapewnienia wygody użytkownika (sprawdzanie informacji na wyświetlaczu) oraz wygody konserwacji warto zainstalować przetwornicę na wysokości oczu.
- 3) NIE instalować przetwornicy w pobliżu palnych lub wybuchowych substancji i materiałów. W miejscu instalacji nie mogą znajdować się żadne urządzenia wytwarzające silne pole elektromagnetyczne.
- 4) Należy zainstalować przetwornicę w taki sposób, by można było odczytać informacje podane na tabliczce znamionowej oraz symbole ostrzegawcze.
- 5) Nie instalować przetwornicy w miejscach wystawionych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, deszczu ani śniegu.



Rysunek 3-2. Środowisko instalacji

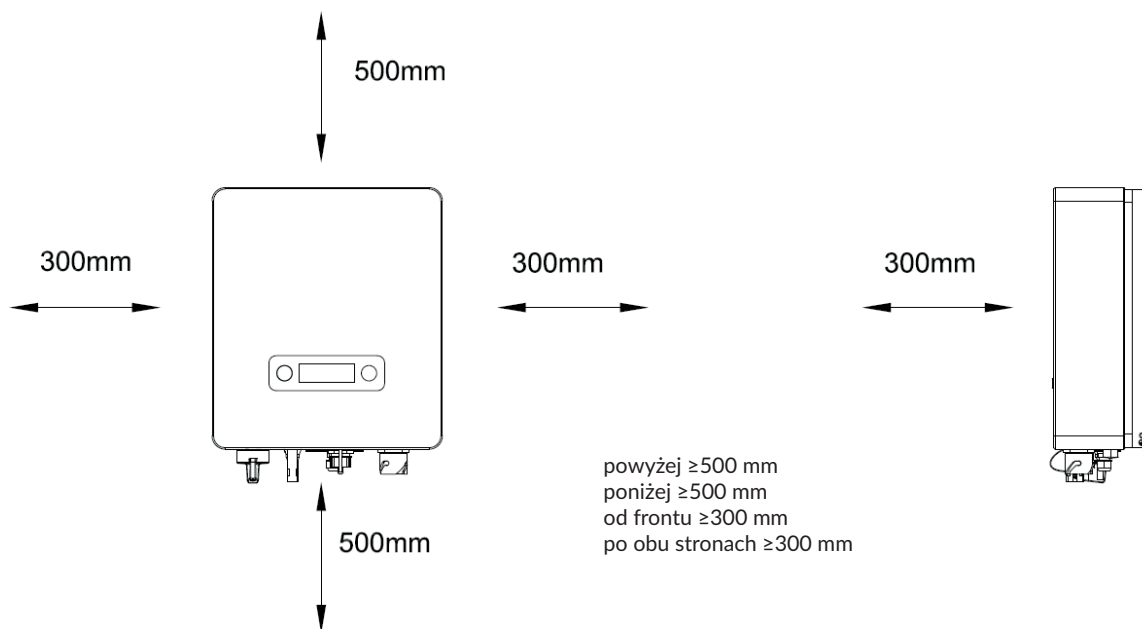
3.3 Miejsce instalacji

- | | |
|----------|---|
| ! | <ol style="list-style-type: none"> 1. Metoda instalacji i miejsce zawieszenia przetwornicy musi odpowiadać jej masie i wymiarom. 2. Montować urządzenie na solidnej i wytrzymałej powierzchni. 3. Wybrać miejsce przewiewne, osłonięte przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. |
|----------|---|



Rysunek 3-2 Miejsce instalacji

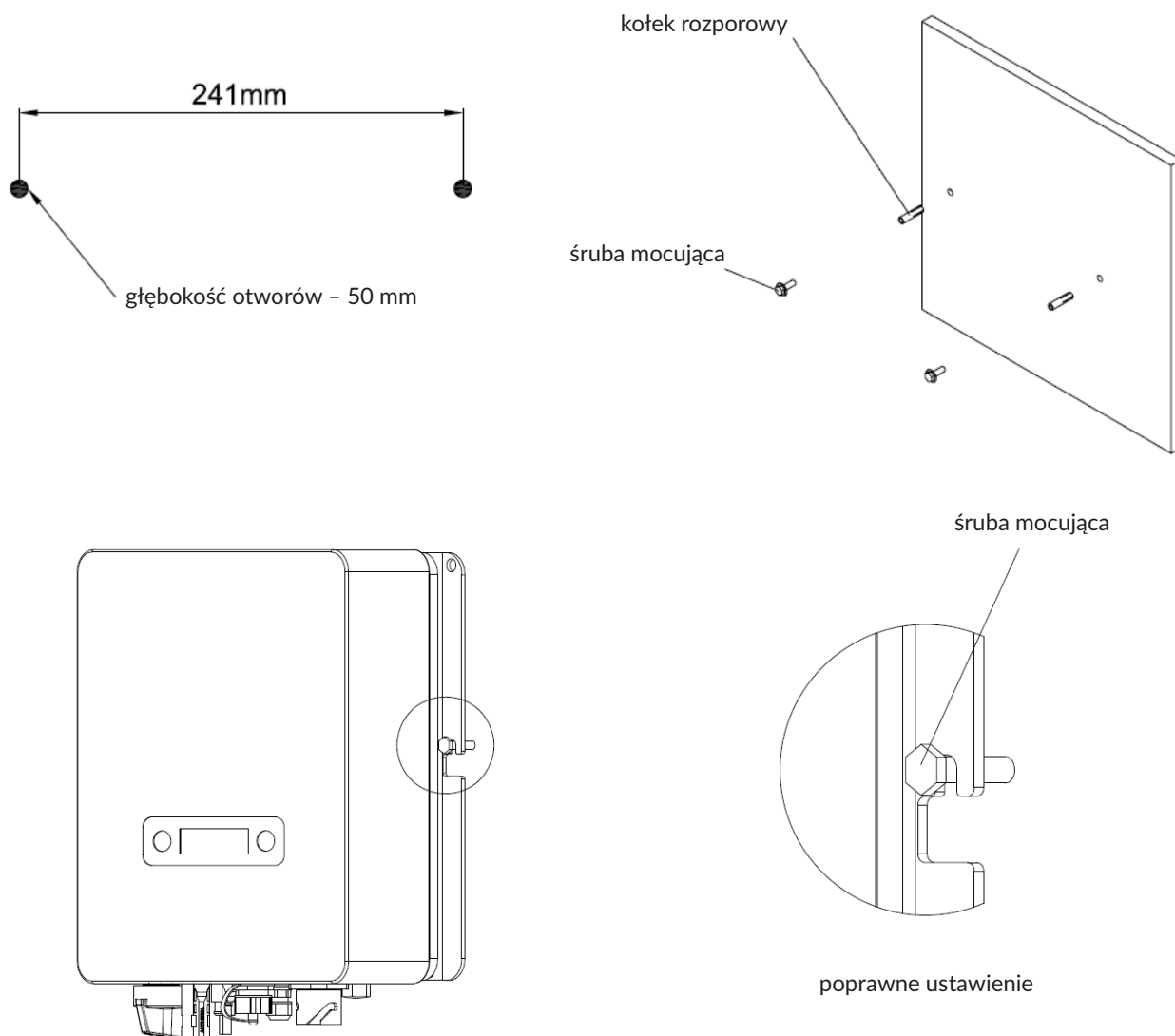
Przez wzgląd na rozpraszanie ciepła i wygodę podczas demontażu, przetwornicę należy zamontować z zachowaniem określonych niżej odstępów.



Rysunek 3-3 Wymagane odstępy

3.4 Procedura montażu

- Krok 1: Wywiercić w ścianie cztery otwory $\varnothing 11$ w podanych niżej odległościach.
- Krok 2: Przy pomocy 4 kołków rozporowych dostarczonych wraz z urządzeniem zamontować na ścianie uchwyt montażowy.
- Krok 4: Założyć przetwornicę na uchwyt i wkręcić śrubę mocującą.



Rysunek 3-4 Montaż przetwornicy

3.5 Podłączenie elektryczne

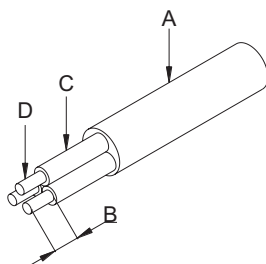
3.5.1 Podłączenie do sieci zasilania (wyjście prądu zmiennego AC)



1. Po stronie sieci zasilania AC należy dodać wyłącznik lub bezpiecznik, o wartości znamionowej przekraczającej 1,25 razy wartość znamionową prądu wyjściowego AC.
2. Przewód PE przetwornicy powinien być podłączony do uziemienia, należy przy tym upewnić się, że impedancja przewodu zerowego i przewodu uziemienia wynosi mniej niż 10 Ohm.
3. Rozłączyć wyłącznik lub bezpiecznik pomiędzy przetwornicą i siecią.
4. Wbudowane zabezpieczenie wykrywa obecność prądu upływowego w czasie rzeczywistym. Kiedy wartość wykrytego prądu upływowego przekroczy wartość graniczną, przetwornica szybko odłączy się od sieci zasilania. Jeśli zabezpieczenie wykrywające prąd upływowy jest zainstalowane zewnętrznie, prąd czynnościowy powinien wynosić 300mA lub więcej.

Podłączyć przetwornicę do sieci zasilania w następujący sposób:

- 1) Odstąpić przewody L/N/PE w sposób przedstawiony na Rysunku 3-5:

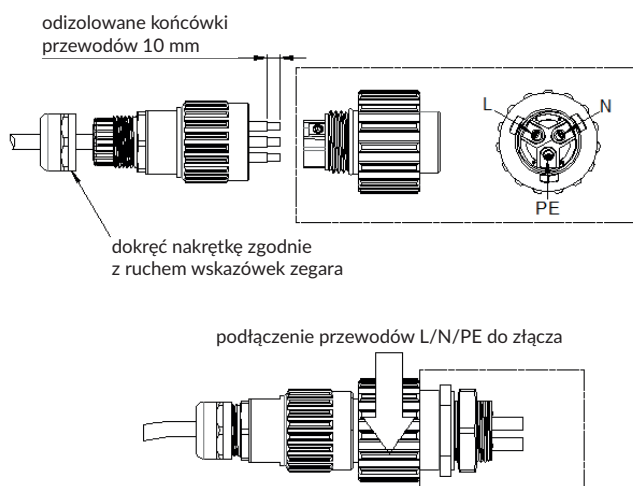


Nr	Oznaczenie	Uwagi
A	Izolacja zewnętrzna	Średnica w zakresie: 9-16 mm
B	Długość odstąpionych przewodów	12 mm
C	Warstwa izolacji wewnętrznej	50 mm
D	Przekrój przewodów AC	4-6 mm ²

Rysunek 3-5 Odstąpienie przewodów PE/N/L

- 2) Mocno dokręcić wodoodporną złączkę nakrętną i nakrętkę kołpakową na przewodach wg poniższego oznaczenia.

Przymocować złącze przewodu AC do odpowiednich zacisków (moment 2~2,5 Nm)



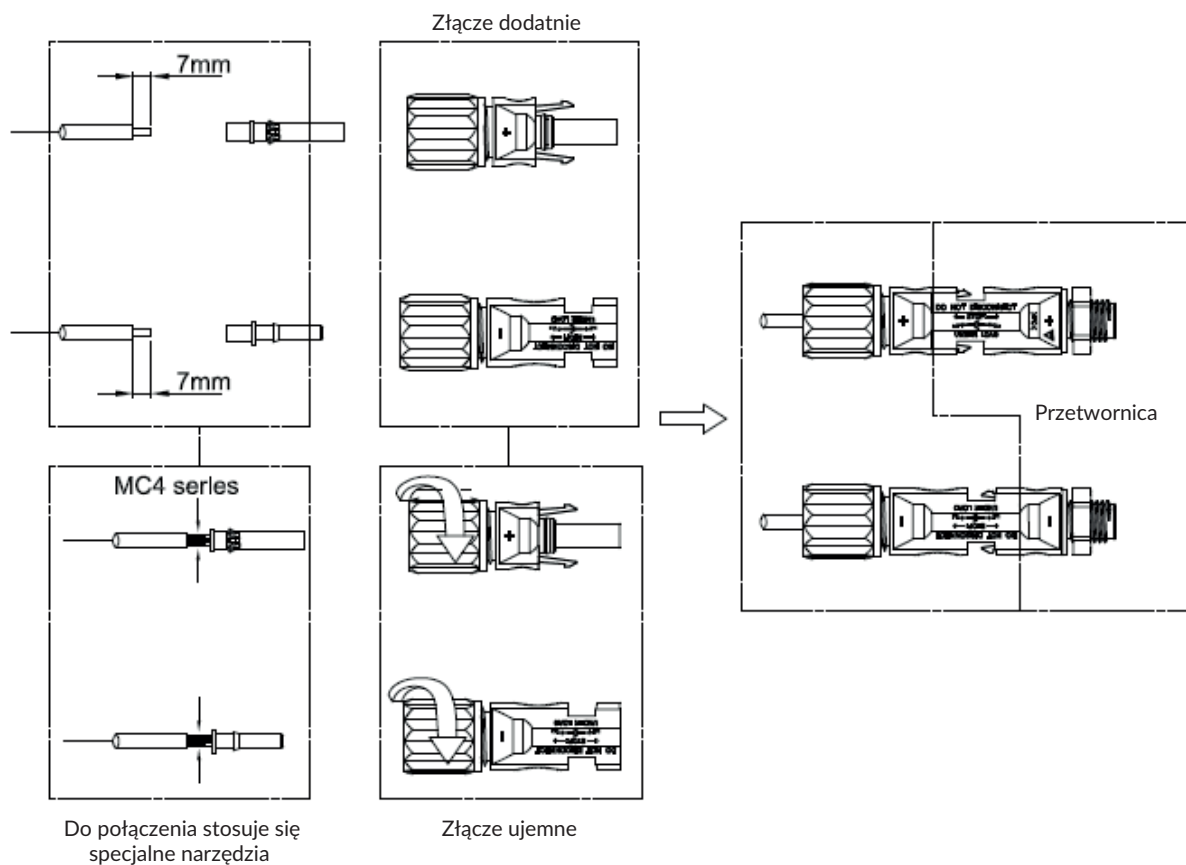
Rysunek 3-7 Podłączenie przetwornicy do sieci zasilania

- 3) Podłącz przewód sieciowy AC do odpowiedniego złącza w przetwornicy, dokręć i sprawdź połączenie.

3.5.2 Podłączenie do szeregu modułów fotowoltaicznych (wejście prądu stałego DC)




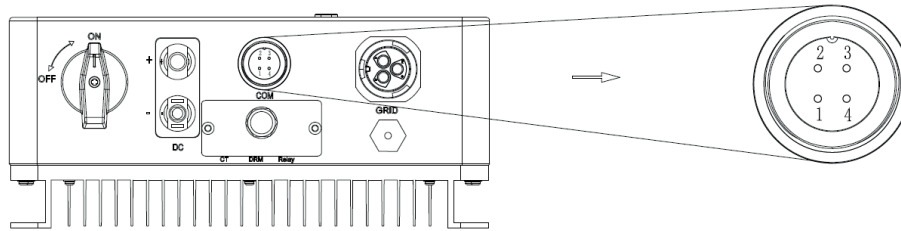
1. Przed podłączeniem szeregu modułów PV upewnić się, że wyłącznik prądu stałego DC jest wyłączony.
2. Sprawdzić, czy biegunowość szeregu modułów jest zgodna z przyłączem prądu stałego DC, niezgodna biegunowość spowoduje uszkodzenie przetwornicy.
3. Upewnić się, że maksymalne napięcie otwartego obwodu (V_{oc}) każdego szeregu paneli w żadnych warunkach nie przekracza napięcia wejściowego przetwornicy V_{max} .
4. Nie podłączać dodatniego ani ujemnego bieguna szeregu paneli do każdego przewodu, gdyż spowoduje to uszkodzenie przetwornicy.



Rysunek 3-8 Podłączenie szeregu paneli fotowoltaicznych

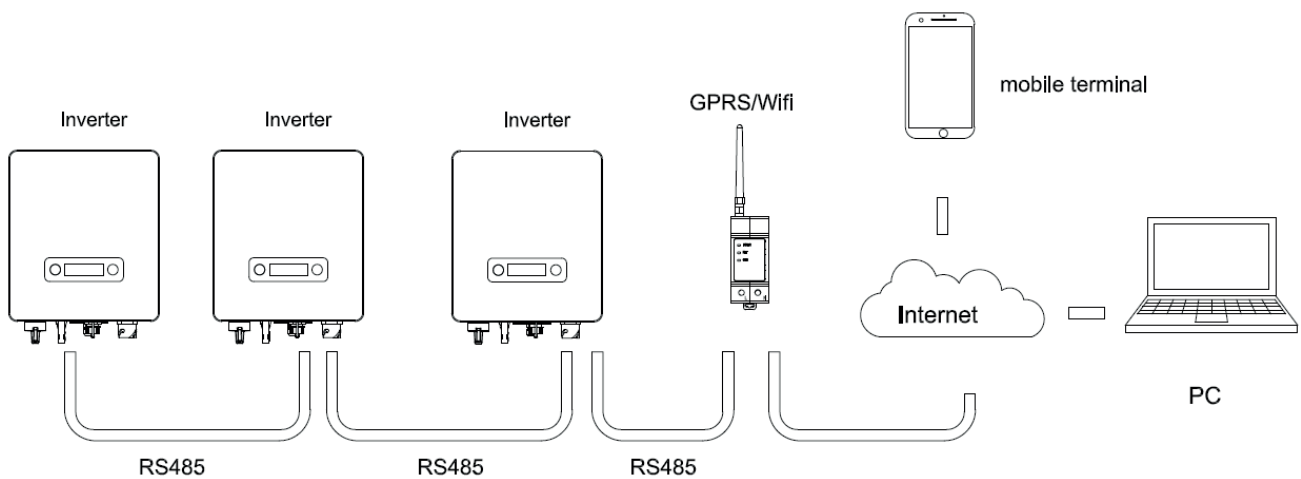
3.5.3 Komunikacja

- | | |
|---|---|
|  | <ol style="list-style-type: none"> 1. Upewnić się, że długość przewodów łączących RS485 nie przekracza 1000m. 2. Przewody komunikacyjne muszą być oddzielone od przewodów zasilania aby zapobiec zakłóceniom komunikacji. |
|---|---|

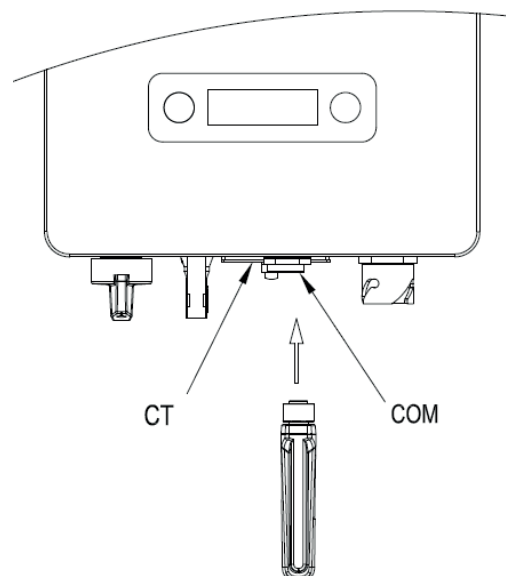


UWAGA: RS485 PORT, PIN3:A, PIN4:B.

Rysunek 3-9 Port komunikacyjny



Rysunek 3-10 RS485 w szeregu wielokrotnym



Rysunek 3-11 Instalacja modułu WIFI/GPRS

W celu uzyskania szczegółów prosimy o odwołanie się do instrukcji użytkowania paneli.

3.6 Uruchomienie przetwornicy

Przed włączeniem przetwornicy należy sprawdzić, czy:

- 1) Trójfazowy pięciożyłowy przewód L/N/PE został prawidłowo podłączony do strony prądu zmiennego AC przetwornicy z zastosowaniem wyłącznika AC.
- 2) Przewód prądu stałego DC jest prawidłowo podłączony do strony prądu stałego przetwornicy z zastosowaniem wyłącznika obwodu DC, prosimy zwrócić uwagę na prawidłowość podłączenia przewodu do dwóch szeregów oraz jego biegunowość.
- 3) Nieużywane styki są zasłonięte.

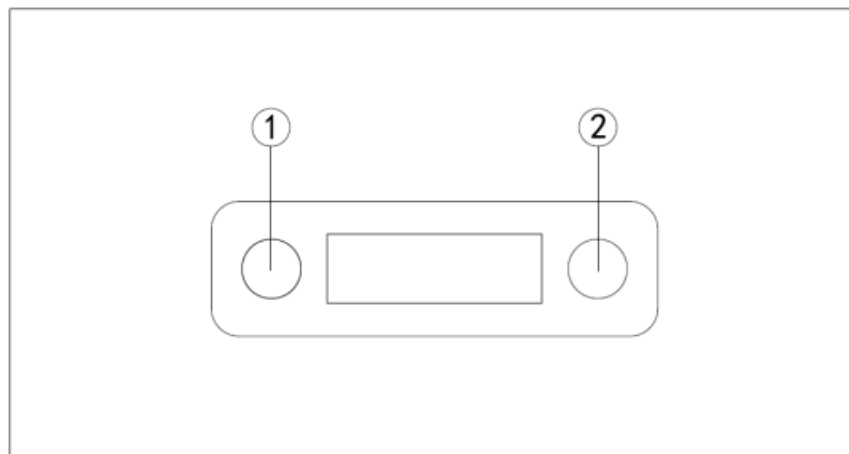
Uruchomienie przetwornicy:

- Krok 1: Zamknąć wyłącznik obwodu prądu stałego DC i zmiennego AC.
- Krok 2: Jeśli panele solarne produkują wystarczającą ilość energii moduł mocy zostanie uruchomiony, a wyświetlacz przetwornicy podświetlony.
- Krok 3: Jeśli przetwornica uruchamiana jest po raz pierwszy, trzeba dokonać jej rozruchu. Procedura rozruchu jest opisana na stronie 19 w punkcie 4.3.
- Krok 4: Przetwornica włączy się w tryb samokontroli, a na panelu LCD będzie wyświetlany czas pozostały do podłączenia.
- Krok 5: Po wejściu w normalny tryb pracy przetwornica będzie oddawać energię elektryczną do sieci, a na wyświetlaczu LCD pojawi się wartość generowanej energii elektrycznej.

Tak długo jak przetwornica będzie pracować, będzie automatycznie śledzić maksymalny punkt mocy, by przejść maksymalną energię z układu paneli solarnych. Po nastaniu zmierzchu, kiedy natężenie promieniowania słonecznego jest za słabe, by generować energię elektryczną, przetwornica automatycznie się wyłączy. Po nadejściu kolejnego dnia, kiedy napięcie wejściowe osiągnie wartość początkową, przetwornica automatycznie się uruchomi.

4. INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

4.1 Diody LED i przycisk

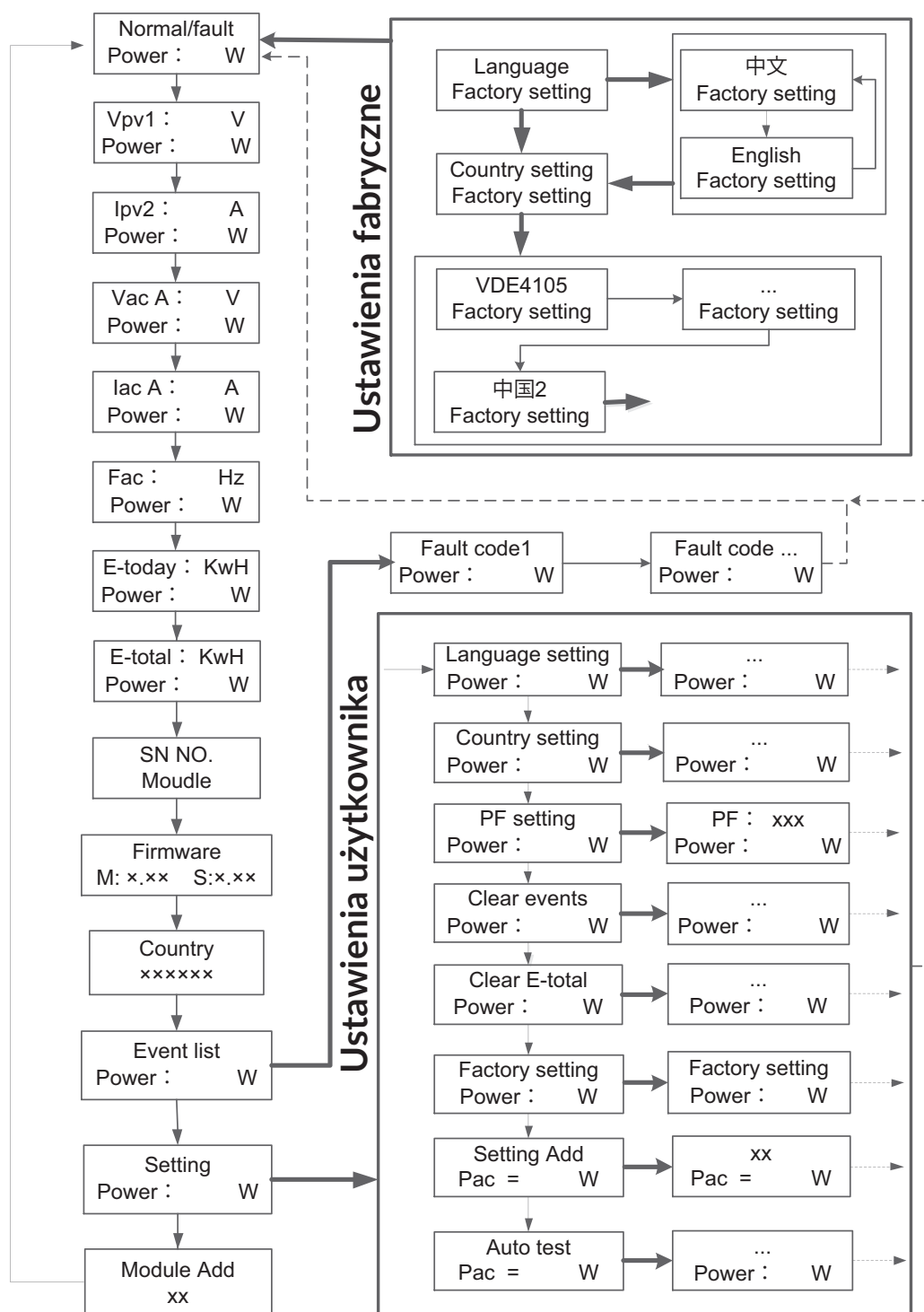


Rysunek 4-1. Wyświetlacz LED

Nr	Element	Opis
1	Praca (zielona) dioda LED	Włączona = normalne działanie
		Migająca = oczekiwanie, sprawdzanie lub uruchamianie
1	Błąd (czerwona dioda LED)	Włączona = błąd
		Migająca = tymczasowy błąd
2	Przycisk	Naciśnięcie < 1 s: kolejny
		Naciśnięcie > 2 s: Enter - wprowadzenie

4.2 Wyświetlacz LCD

Struktura menu:



4.3 Ustawienia fabryczne

- 1) Przytrzymaj przycisk dłużej by wejść do menu „Ustawień fabrycznych”.
- 2) Przytrzymaj przycisk dłużej by wejść do menu „Ustawień języka”.
- 3) Wciśnij przycisk krócej niż 1 sekundę by wybrać menu języka i przytrzymaj przycisk dłużej by dokonać wyboru.
- 4) Wciśnij przycisk krócej niż 1 sekundę by wybrać menu kraju i przytrzymaj przycisk dłużej by dokonać wyboru.

4.4 Ustawienie języka

- 1) Kilkakrotnie wciśnij przycisk krócej niż 1 sekundę by znaleźć menu „Ustawienia”.
- 2) Przytrzymaj przycisk dłużej by wejść do menu Ustawień.
- 3) Kilkakrotnie wciśnij przycisk krócej niż 1 sekundę aż znajdziesz menu „Ustawienia języka”.
- 4) Wciśnij przycisk krócej niż 1 sekundę by wybrać menu języka i przytrzymaj przycisk dłużej by dokonać wyboru.

4.5 Ustawienie adresu ModBus

- 1) Kilkakrotnie wciśnij przycisk krócej niż 1 sekundę by znaleźć menu „Ustawienia”.
- 2) Przytrzymaj przycisk dłużej by wejść do menu Ustawień.
- 3) Kilkakrotnie wciśnij przycisk krócej niż 1 sekundę aż znajdziesz menu dodania modułu „module add”.
- 4) Wciśnij przycisk krócej niż 1 sekundę by znaleźć odpowiedni numer adresu ModBus i przyciśnij dłużej przycisk by dokonać wyboru.

4.6 Ustawienie eksportu mocy (CT)

- 1) Kilkakrotnie wciśnij przycisk krócej niż 1 sekundę by znaleźć menu „Ustawienia”.
- 2) Przytrzymaj przycisk dłużej by wejść do menu Ustawień.
- 3) Kilkakrotnie wciśnij przycisk krócej niż 1 sekundę aż znajdziesz menu dodania modułu „Export power”.
- 4) Wciśnij przycisk dłużej celem wejścia w moduł „Export power”
- 5) Ustaw „Export power” jako 1, wciśnij przycisk dłużej celem zatwierdzenia wyboru.

4.7 Procedura samokontroli zgodna z wymaganiami CEI 0-21 (dotyczy tylko Włoch)

Procedura samokontroli jest wymagana tylko w przypadku przetwornic, których uruchomienie dokonywane jest na terytorium Włoch. Włoska norma wymaga, by wszystkie przetwornice zasilające sieć energetyczną były wyposażone w funkcję samokontroli zgodnie z wymaganiami CEI 0-21. Podczas samokontroli przetwornica sukcesywnie sprawdza czasy reakcji układu ochronnego oraz wartości dla przeciążenia, pod napięcia, zbyt wysokiej i zbyt niskiej częstotliwości.

Funkcja samokontroli jest dostępna w każdej chwili. Umożliwia ona również wyświetlenie wyników testu na wyświetlaczu.

Istnieją dwie metody wykonywania samokontroli:

Samokontrola z ekranu:

- 1) Kilkakrotnie wciśnij przycisk krócej niż 1 sekundę by znaleźć menu „Ustawienia”.
- 2) Przytrzymaj przycisk dłużej by wejść do menu Ustawień.
- 3) Kilkakrotnie wciskaj przycisk krócej niż 1 sekundę aż znajdziesz menu „AutoTest-Italy” (przed wykonaniem testu trzeba ustawić kraj przetwornicy na CEI 0-2).

SafetyCountry	Auto Test-Italy
CEI 0-21	Pac = 3000W

- 4) Przytrzymaj przycisk dłużej by wykonać samokontrolę.
- 5) Przetwornica będzie automatycznie wykonywać badanie aż do momentu kiedy na wyświetlaczu pojawi się informacja „Test end”. Pozytywny wynik badania zostanie potwierdzony informacją „test ok”, negatywny wynik informacją „test failed”.

59.S1 testing 253.0V/243.9V	59.S1 Test ok 223.3V/1993ms
59.S2 testing 264.5V/232.6V	59.S2 Test ok 223.8V/187ms
27.S1 testing 195.5V/213.0V	27.S1 Test ok 223.5V/1485ms
27.S2 testing 34.5V/38.8V	27.S2 Test ok 230.2V/186ms
81 > .S1 testing 50.20Hz/49.88Hz	81 > .S1 Test ok 49.98Hz/95ms
81 < .S1 testing 49.80Hz/49.88Hz	81 < .S1 Test ok 50.03Hz/88ms
81 > .S2 testing 51.50Hz/51.39Hz	81 > .S2 Test ok 50.04Hz/93ms
81 < .S2 testing 47.50Hz/48.01Hz	81 < .S2 Test ok 50.01Hz/91ms

Samokontrola z poziomu Solar Admin:

- 1) Pobierz i zainstaluj aplikację „Solar Admin” na laptopie.
- 2) Podłącz przetwornicę do laptopa za pośrednictwem portu RS485.
- 3) Po zakończonym powodzeniem połączeniu przetwornicy z aplikacją Solar Admin kliknij „Sys. setting”-“Other”-“AUTOTEST” w interfejsie Auto-Test.
- 4) Kliknij „Execute” by rozpocząć próbę.
- 5) Przetwornica będzie automatycznie wykonywać badanie aż na ekranie zostanie wyświetlony komunikat „Test end”.
- 6) Kliknij „Read” aby odczytać wartość badania, a następnie kliknij „Export” by wyeksportować raport badania.
- 7) Po kliknięciu na przycisk „Read” interfejs przedstawi wyniki badania. Pozytywny wynik będzie potwierdzony komunikatem „PASS”, negatywny wynikiem komunikatem „FAIL”.

Solar Admin

Inverter 8003321200301010 Number of devices:1 COM ON COM3

Overview | History info | Sys.setting

Protection | Active Power | Reactive Power | Other

Reset(factory set)

LVRT settings

Grid over vol.derating

Extension settings

Basic data settings

Update(485)

Update(CAN)

Update(RJ45 server)

Update(RJ45 client)

CEI

AUTOTEST

Italy Autotest Execute test

U> (59.S1)		U>> (59.S2)		U< (27.S1)		
Threshold Value	Reading	Threshold Value	Reading	Threshold Value	Reading	
Vmax	253.0	224.0	264.5	224.5	195.5	224.3
Trip	10000	9988	400	195	3000	1497
Pass						
F> (81.S1)		F< (81.S1)				
Threshold Value	Reading	Threshold Value	Reading			
Vmax	51.20	50.01	49.80	49.94		
Trip	200	88	200	92		
Pass						
F>> (81.S2)		F<< (81.S2)				
Threshold Value	Reading	Threshold Value	Reading			
Vmax	51.50	51.02	47.50	50.03		
Trip	200	98	200	87		
Pass						

Read

Export

5. GWARANCJA

Standardowy okres gwarancji dla przetwornicy wynosi 120 miesięcy (10 lat) od dnia instalacji, lecz nie więcej niż 126 miesięcy (10,5 roku) od dnia wysyłki urządzenia z fabryki.

5.1 Procedura reklamacyjna

Prosimy o zgłoszenie wadliwego urządzenia, z podaniem krótkiego opisu błędu oraz numeru seryjnego, dzwoniąc na naszą infolinię serwisową lub pisząc na adres poczty serwisowej w celu zarejestrowania reklamacji.

W przypadku usterki lub nieprawidłowego działania urządzenia można też skontaktować się z dealerem lub instalatorem.

Aby zgłosić reklamację z tytułu gwarancji fabrycznej należy przekazać następujące informacje i dokumenty dotyczące wadliwego urządzenia:

- 1) Numer modelu produktu (np. KR1-3K7-SS) wraz z numerem seryjnym (np. 8101031190402005).
- 2) Kopię faktury i świadectwo gwarancji dla przetwornicy.
- 3) Komunikat błędu, który pojawił się na wyświetlaczu oraz dodatkowe informacje dotyczące błędu / wady.
- 4) Szczegółowe informacje dotyczące całego systemu (moduły, obwody itp.).
- 5) Dokumentację dotyczącą poprzednich reklamacji / wymiany urządzenia (jeśli dotyczy).

W przypadku wymiany urządzenia, nowo zainstalowana jednostka będzie objęta gwarancją przez okres pozostały do końca gwarancji pierwotnie zainstalowanego urządzenia. W takim przypadku nie otrzymają Państwo nowego świadectwa gwarancji, gdyż fakt wymiany zostanie odnotowany w fabrycznym systemie urządzeń.

5.2 Serwis po upływie gwarancji

W przypadku serwisu produktów, których okres gwarancji już minął, użytkownik końcowy zostanie obciążony kosztami opłat za usługi wykonywane na miejscu, części, robocizny oraz opłaty logistycznej, które mogą zawierać wszystkie lub niektóre z poniższych kosztów:

- 1) Opłatę za usługę wykonywaną na miejscu: koszty podróży i czasu technika, który będzie wykonywał naprawę na miejscu;
- 2) Koszty części podlegających wymianie (wraz z ewentualnymi kosztami wysyłki oraz opłatami administracyjnymi);
- 3) Koszty robocizny technika, który będzie naprawiał, konserwował, instalował (sprzęt lub oprogramowanie), oraz usuwał błędy programowe;
- 4) Koszty logistyczne: koszty dostawy, taryfy celnej oraz inne koszty powiązane z wysyłką wadliwych produktów od użytkownika do naszego zakładu oraz wysyłką urządzeń na wymianę z zakładu do użytkownika

ZAŁĄCZNIK A: FAQ (CZĘSTO ZADAWANE PYTANIA)

Kiedy system fotowoltaiczny nie działa prawidłowo proponujemy zastosowanie następujących środków zaradczych, które pomogą technikom zrozumieć problem i podjąć odpowiednie działania.

Usterka	Komunikat na wyświetlaczu	Możliwe działania
Usterka, którą można usunąć	Isolation Fault Isolation Fault 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy przetwornica jest uziemiona; sprawdzić wartość impedancji między PV (+) i (-), impedancja musi przekraczać 3MΩ. 2. Sprawdzić czy strona AC (prądu zmiennego) przetwornicy jest uziemiona.
	Grid Faults: Fault OVR Fault UVR Fault OFR Fault UFR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odczekać 5 minut, jeśli normalny stan pracy sieci zostanie przywrócony, przetwornica automatycznie uruchomi się ponownie. 2. Sprawdzić, czy napięcie i częstotliwość sieci zasilania są zgodne z lokalną specyfikacją.
	No Utility	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie nie jest podłączone do sieci. 2. Sprawdzić przewody podłączenia do sieci. 3. Sprawdzić funkcjonalność sieci. 4. Jeśli sieć zasilania działa prawidłowo lecz problem nie ustępuje, być może bezpiecznik w przetwornicy jest otwarty, należy wezwać serwis.
	OverTemp	<ol style="list-style-type: none"> 1. Temperatura wewnątrz przetwornicy jest wyższa od określonej temperatury pracy. 2. Należy znaleźć sposób na obniżenie temperatury otoczenia. ewentualnie przenieść przetwornicę w chłodniejsze miejsce.
	PVOVFault PV2OVFault	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź napięcie prądu stałego DC otwartego układu PV czy nie jest większe lub czy nie zbliża się do 950VDC. 2. Jeśli napięcie prądu stałego DC układu paneli PV jest niższe od 950VDC, a problem występuje nadal, należy wezwać lokalny serwis.
Stała usterka	Consistent Faults: ConsistentVGrid ConsistentVFreq ConsistentVGFCI ConsistentVDCI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odłączyć wszystkie PV (+) i PV (-) od paneli słonecznych. 2. Odczekać kilka sekund. 3. Po wyłączeniu wyświetlacza ponownie podłączyć urządzenie i sprawdzić działanie. 4. Jeśli problem nie ustąpił, skontaktować się z lokalnym serwisem.
	RelayFail	
	BusUnbalance	
	IacUnbalance	
	EEPROM_W Fail	
	EEPROM_R Fail	
	IpvUnbalance	
	GFCIFault	
	AuxPowerFault	
	DCI out range	
	OCPV	
	OCPV2	
	OCIGrid	
	SciCommLose	
	SpiCommLose	
	BusFault	
	CPU ADFault	
	IGridDevice	
	PLLFault	
	AutoTestFail	
PVConfigFault		
FanError		

NOTATKI

NOTATKI

NOTATKI



**WE
CARE
ABOUT
AIR**

kaisai.com