



Мережевий інвертор однофазний AXIOMAenergy

Інструкція користувача

AXGRID-10/13-2/1

Зміст

1.	Вступ	3
1.1	Зовнішній вигляд	3
1.2	Список деталей	3
2.	Попередження та інструкції з техніки безпеки	5
2.1	Знаки безпеки.....	5
2.2	Інструкції з техніки безпеки	5
2.3	Примітки щодо використання	6
3.	Робочий інтерфейс.....	8
3.1	Вигляд інтерфейсу.....	8
3.2	Індикатор стану.....	8
3.3	Кнопки	9
3.4	LCD дисплей	9
4.	Установка.....	10
4.1	Вибір місця установки.....	10
4.2	Установка інвертора.....	12
5.	Електричне підключення	14
5.1	Підключення вхідної клеми постійного струму	14
5.2	Підключення вхідної клеми змінного струму.....	16
5.3	Підключення лінії заземлення	19
5.4	Пристрій захисту від перевантаження по струму.....	19
5.5	Підключення моніторингу інвертора.....	20
5.6	Підключення реєстратора даних	21
5.7	Конфігурація реєстратора даних	21
6.	Запуск і вимкнення	22
6.1	Запуск інвертора	22
6.2	Вимкнення інвертора.....	22

7.	Функція нульового експорту	23
7.1	Функція нульового експорту (опційно).....	23
7.2	Затискач датчика (опціонально).....	29
7.3	Використання функції обмежувача.....	31
7.4	Примітки під час використання функції нульового експорту.....	32
7.5	Як переглянути потужність навантаження вашої фотоелектричної електростанції на платформі моніторингу?.....	33
8.	Загальні операції.....	35
8.1	Початковий інтерфейс.....	36
8.2	Підменю в головному меню	37
8.3	Налаштування системних параметрів.....	39
8.4	Встановлення робочих параметрів.....	40
8.5	Параметри захисту.....	41
8.6	Встановлення Comm. param.....	44
9.	Ремонт та обслуговування	45
10.	Інформація про помилки та рішення	46
10.1	Коди помилок.....	46
11.	Технічні характеристики.....	54

Про це керівництво

Керівництво в основному описує інформацію про продукт, інструкції по установці, експлуатації та технічного обслуговування. Керівництво не може містити повну інформацію про фотоелектричної системі.

Як користуватися цим керівництвом

Прочитайте керівництво і інші супутні документи перед виконанням будь-яких операцій з інвертором. Документи необхідно дбайливо зберігати і завжди мати під рукою. **Зміст може підлягати періодичному оновленню або змінюватися в зв'язку з розвитком продукту. Інформація в цьому посібнику може бути змінена без попереднього повідомлення.**

Підключення до мережі

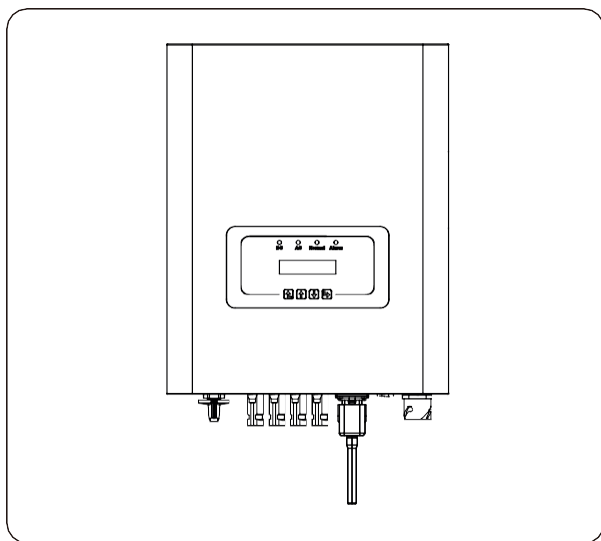


1. Вступ

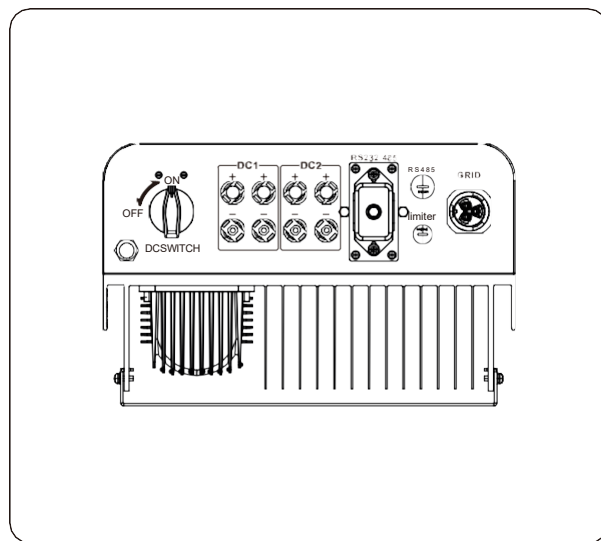
1.1 Зовнішній вигляд

Мережевий інвертор може перетворювати потужність постійного струму сонячної панелі в потужність змінного струму, яка може безпосередньо вводитися в мережу. Його зовнішній вигляд показаний нижче.

Далі іменується «інвертор».



Мал 1.1 Вигляд спереду

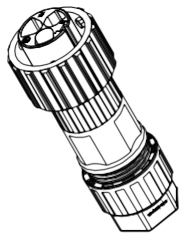


Мал 1.2 Вигляд знизу

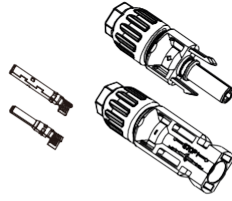
1.2 Список деталей

Будь ласка, перевірте наступну таблицю, щоб дізнатися, чи всі деталі включені в комплект:

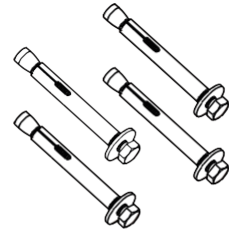




Роз'єми живлення
змінного струму x 1



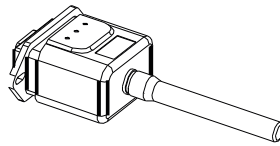
Роз'єми живлення
постійного струму
(включаючи вставну
пружину) x 2



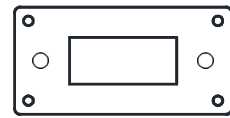
Стопорні болти з
нержавіючої сталі
M6x80 x 4



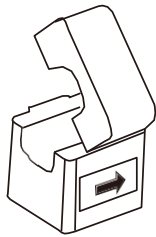
Інструкція користувача
x 1



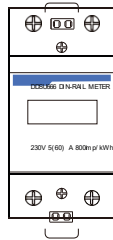
Wi-Fi-адаптер
(опційно) x 1



Ущільнювальна пластина
з квадратним отвором
(для функції WIFI) x 1



Затискач датчика
(опціонально) x 1







Лічильник x1
(опційно)

2. Попередження та інструкції з техніки безпеки



Неправильне використання може призвести до потенційного ризику ураження електричним струмом або опіків. Цей посібник містить важливі вказівки, яких слід дотримуватися під час встановлення та технічного обслуговування. Будь ласка перед використанням уважно прочитайте ці інструкції та збережіть їх для подальшого використання.

2.1 Знаки безпеки

Символи безпеки, використані в цьому посібнику, що висвітлюють потенційні ризики для безпеки та важливу інформацію щодо безпеки, перелічені нижче:

	<p>Увага: Попереджувальний символ вказує на важливі вказівки з техніки безпеки, які при неправильному дотриманні можуть призвести до серйозних травм або смерті.</p>
	<p>Небезпека удару електричним струмом: Обережно, символ небезпеки ураження електричним струмом вказує на важливі вказівки з техніки безпеки, які при неправильному дотриманні можуть призвести до ураження електричним струмом.</p>
	<p>Підказка щодо безпеки: Символ Примітка вказує на важливі вказівки з техніки безпеки, які при неправильному дотриманні можуть призвести до пошкодження або руйнування інвертора.</p>
	<p>Небезпека, висока температура: Обережно, символ гарячої поверхні вказує на інструкції з техніки безпеки, які при неправильному дотриманні можуть призвести до опіків.</p>

2.2 Інструкції з техніки безпеки

	<p>Увага: Електрична установка інвертора повинна відповідати правилам безпеки країни або місцевості.</p>
	<p>Увага: Інвертор має неізольовану топологію, тому перед його використанням необхідно забезпечити електричну ізоляцію входу постійного і змінного струму. Строго забороняється заземлення позитивних і негативних полюсів фотоелектричного ланцюга. В іншому випадку це може призвести до пошкодження інвертора.</p>



Небезпека ураження електричним струмом:

Забороняється розбирати корпус інвертора, існує небезпека ураження електричним струмом, яке може привести до серйозних травм або смерті, зверніться до кваліфікованого фахівця для ремонту.



Небезпека ураження електричним струмом:

Коли фотоелектричний модуль піддається впливу сонячного світла, на виході буде генеруватися напруга постійного струму. Забороняється торкатися, щоб уникнути ураження електричним струмом.



Небезпека ураження електричним струмом:

Відключивши вхід і вихід інвертора для обслуговування, зачекайте не менше 5 хвилин, поки інвертор розряджає залишок електрики.



Небезпека високої температури:

Локальна температура інвертора може перевищувати 80 °C під час роботи. Будь ласка, не торкайтеся до корпусу інвертора.

2.3 Примітки щодо використання

Трифазний силовий інвертор розроблений і випробуваний відповідно до правил техніки безпеки. Це може забезпечити особисту безпеку користувача. Але як електричний пристрій він може призвести до ураження електричним струмом або травми, через неправильну експлуатацію. Будь ласка, використовуйте пристрій відповідно до наведених нижче вимог:

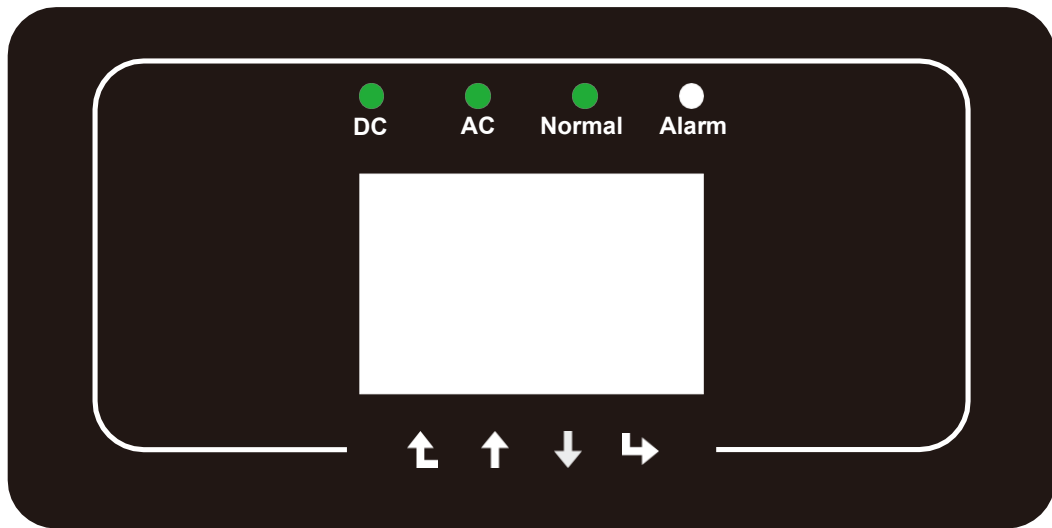
1. Інвертор повинен встановлюватися і обслуговуватися кваліфікованим фахівцем відповідно до місцевих стандартів.
2. Спочатку необхідно відключити сторону змінного струму, а потім відключити сторону постійного струму під час установки і обслуговування, крім того, будь ласка, зачекайте не менше 5 хвилин, щоб уникнути ураження електричним струмом.
3. Під час роботи локальна температура інвертора може перевищувати 80 °C. Не торкайтеся, щоб не отримати травму.
4. Всі електромонтажні роботи повинні виконуватися відповідно до місцевих електричних стандартів, а після отримання дозволу місцевого відділу електропостачання професіонали можуть підключити інвертор до мережі.
5. Будь ласка, прийміть відповідні антистатичні заходи.
6. Будь ласка, встановіть там, де діти не можуть торкатися.
7. При запуску інверторів спочатку замкніть автоматичний вимикач на стороні

мережі, потім замкніть сторону постійного струму; при замиканні інверторів спочатку вимкніть автоматичний вимикач на стороні змінного струму, а потім відключіть сторону постійного струму.

8. Не вставляйте та не видаляйте клеми змінного та постійного струму, коли інвертор працює у звичайному режимі.
9. Вхідна напруга постійного струму інвертора не повинна перевищувати максимальне значення моделі.

3. Робочий інтерфейс

3.1 Вигляд інтерфейсу



Мал. 3.1 Дисплей на передній панелі

3.2 Індикатор стану

На передній панелі інвертора є чотири світлодіодні індикатори стану. Детальніше дивіться у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 Індикатори стану

Індикатор	Стан	Пояснення
● DC	Вкл.	Є вхід постійного струму
	Вимк.	Низька вхідна напруга постійного струму
● AC	Вкл.	Мережа підключена
	Вимк.	Мережа відсутня
● NORMAL	Вкл.	Нормальна робота інвертора
	Вимк.	Припинення роботи
● ALARM	Вкл.	Виявлені несправності або звіти про несправності
	Вимк.	При нормальній роботі

3.3 Кнопки

На панелі інвертора є чотири кнопки: Вгору - кнопка Вгору (UP) та збільшення значення; Вниз - кнопка Вниз (DOWN) та зменшення значення; Зліва - кнопка ESC (ESC), Справа - кнопка Enter (ENTER). Встановлення нижченаведених функцій за допомогою чотирьох кнопок:

- Зміна сторінки (використовуйте кнопки ВГОРУ та ВНИЗ);
- Зміна налаштувань (використовуйте кнопки ESC та ENTER).



3.4 LCD дисплей

Трифазний інвертор оснащений дисплеєм з роздільною здатністю 256*128 пікселів, дисплей відображає наступну інформацію:

- Стан і інформація про роботу інвертора;
- Інформація про експлуатацію;
- Попереджувальне повідомлення та індикація несправності

4. Установка

4.1 Вибір місця установки

При виборі місця для інвертора слід враховувати наступні критерії:

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Небезпека пожежі

- Не встановлюйте інвертор в місцях, що містять легкозаймисті матеріали або газу.
- Не встановлюйте інвертор у вибухонебезпечних зонах.
- Не встановлюйте в невеликих закритих приміщеннях, де повітря не може вільно циркулювати. Щоб уникнути перегріву, переконайтесь, що потік повітря навколо інвертора не перекритий.
- Вплив прямих сонячних променів збільшить робочу температуру інвертора і може призвести до обмеження вихідної потужності. Рекомендується встановлювати інвертор уникаючи попадання прямих сонячних променів або дощу.
- Щоб уникнути перегріву необхідно враховувати температуру навколишнього повітря при виборі місця установки інвертора. Рекомендується використовувати сонцезахисний козирок, що зводить до мінімуму потрапляння прямих сонячних променів, коли температура навколишнього повітря навколо пристрою перевищує 100 °F / 40 °C.



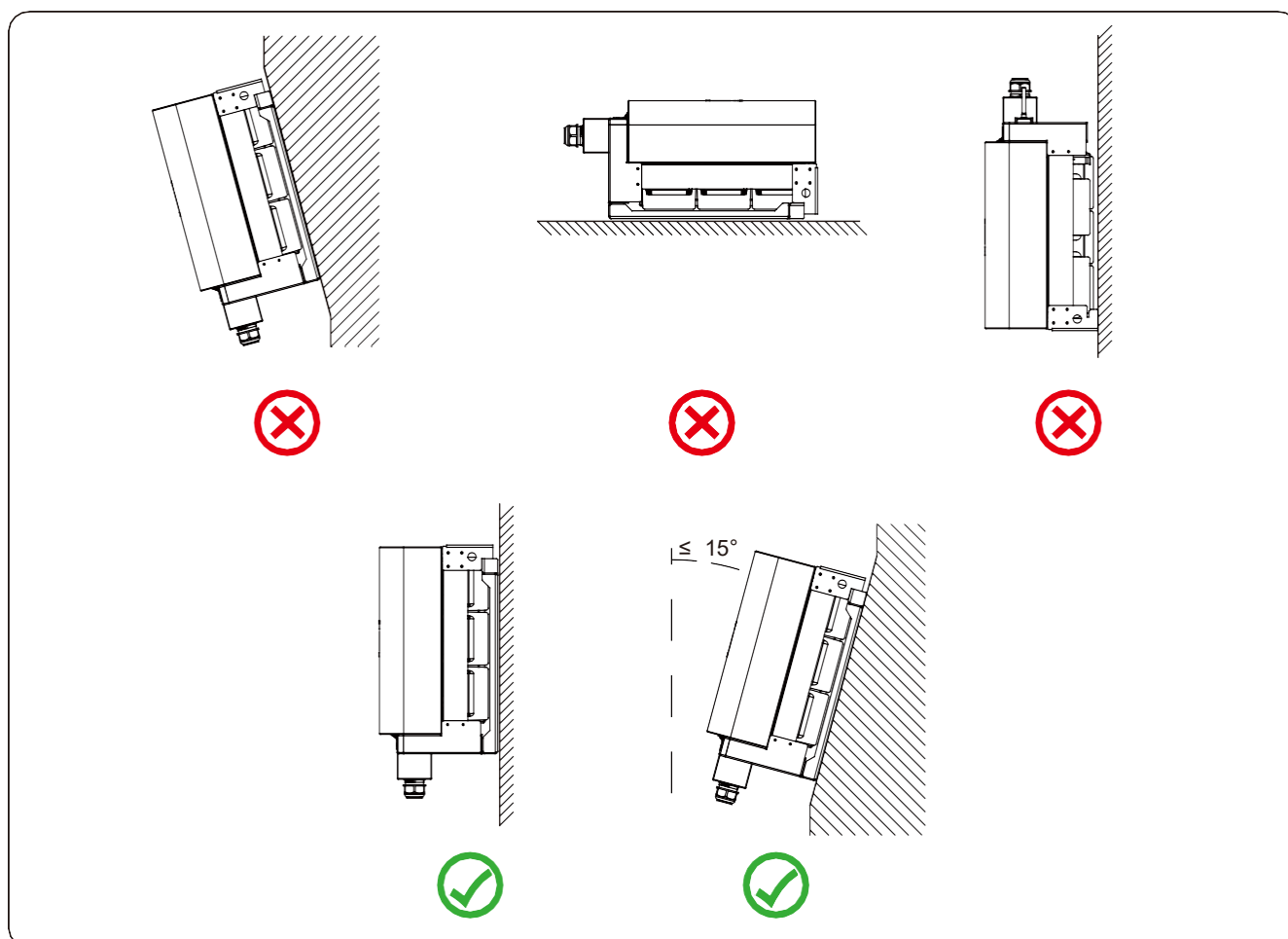
Мал.4.1. Рекомендоване місце установки

- Встановлюйте на стіну або міцну конструкцію, здатну витримати вагу.
- Встановлюйте вертикально з максимальним нахилом $\pm 15^\circ$. Якщо встановлений інвертор нахилений на кут, що перевищує зазначений максимум, тепловіддача може бути заблокована і може призвести до меншої вихідної потужності, ніж очікувалося.
- Якщо встановлено більше одного інвертора, між кожним інвертором повинно залишатися принаймні 500 мм зазору. І кожен інвертор повинен мати зазори принаймні 500 мм зверху і знизу. Повинно встановлювати інвертор там, де діти не зможуть дістати. Будь ласка, дивіться малюнок 4.3.
- Продумайте місце, щоб можна було чітко бачити РК-дисплей інвертора і стан індикатора.
- Якщо інвертор встановлено в герметичному приміщенні, необхідно забезпечити вентиляцію.

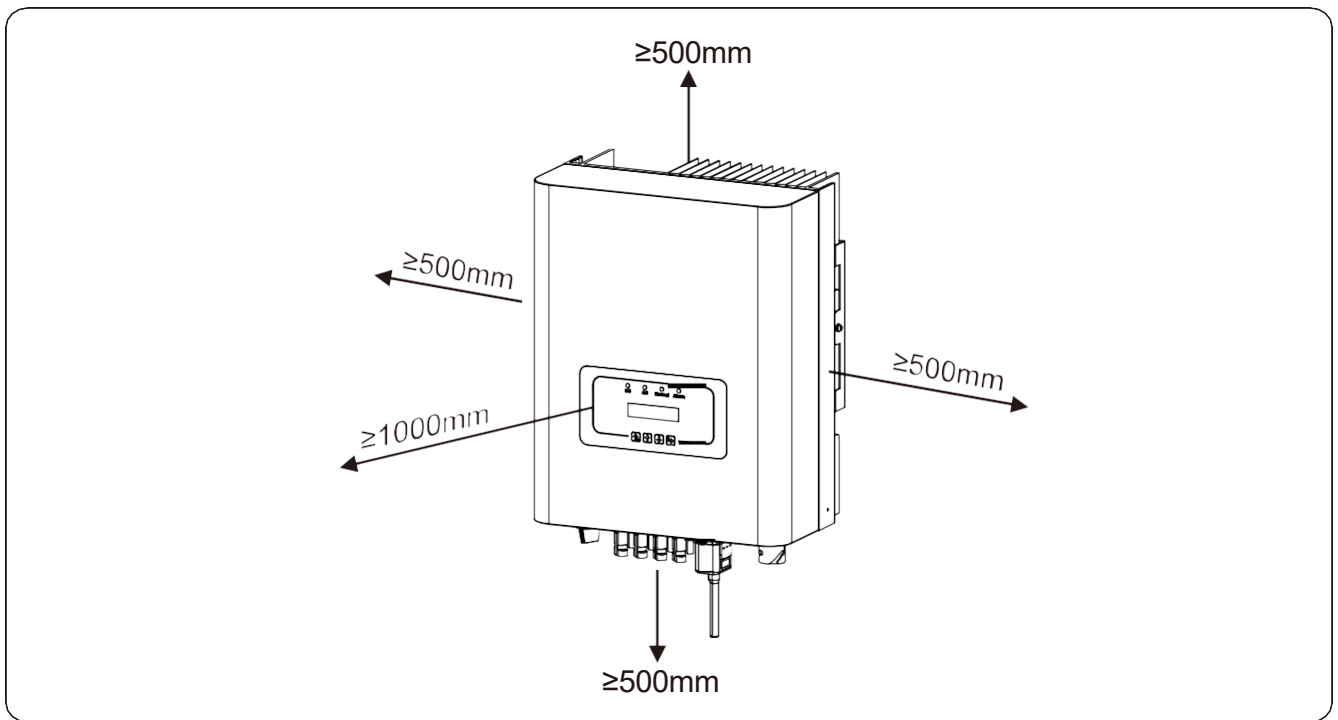


Підказка щодо безпеки:

Не розміщуйте і не зберігайте будь-які предмети поруч з інвертором.



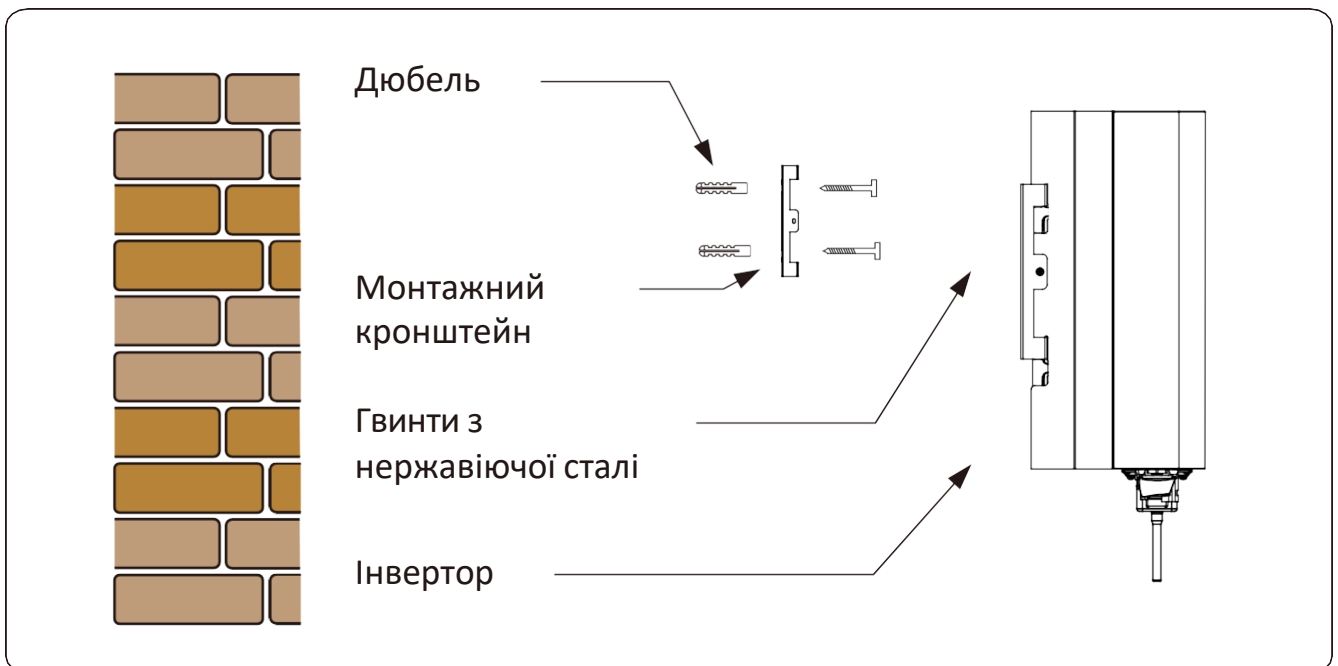
Мал.4.2. Кут встановлення



Мал.4.3. Монтажні зазори

4.2 Установка інвертора

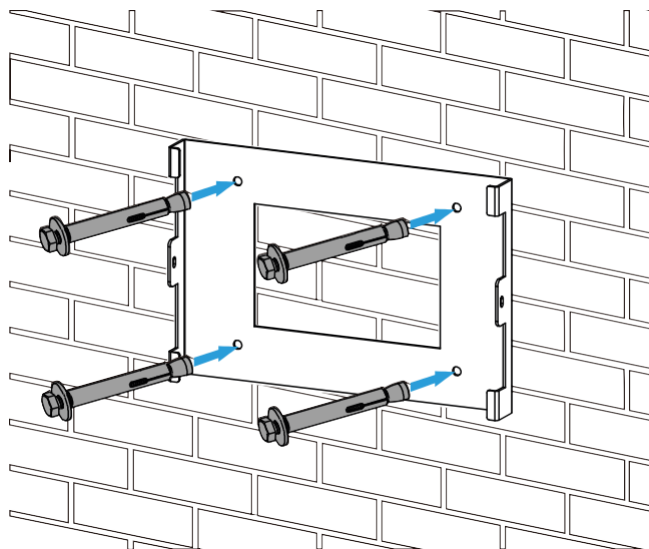
Інвертор призначений для встановлення на стіні, будь ласка, використовуйте настінний монтаж (цегляна стіна дюбеля) під час встановлення.



Мал.4.4. Установка інвертора

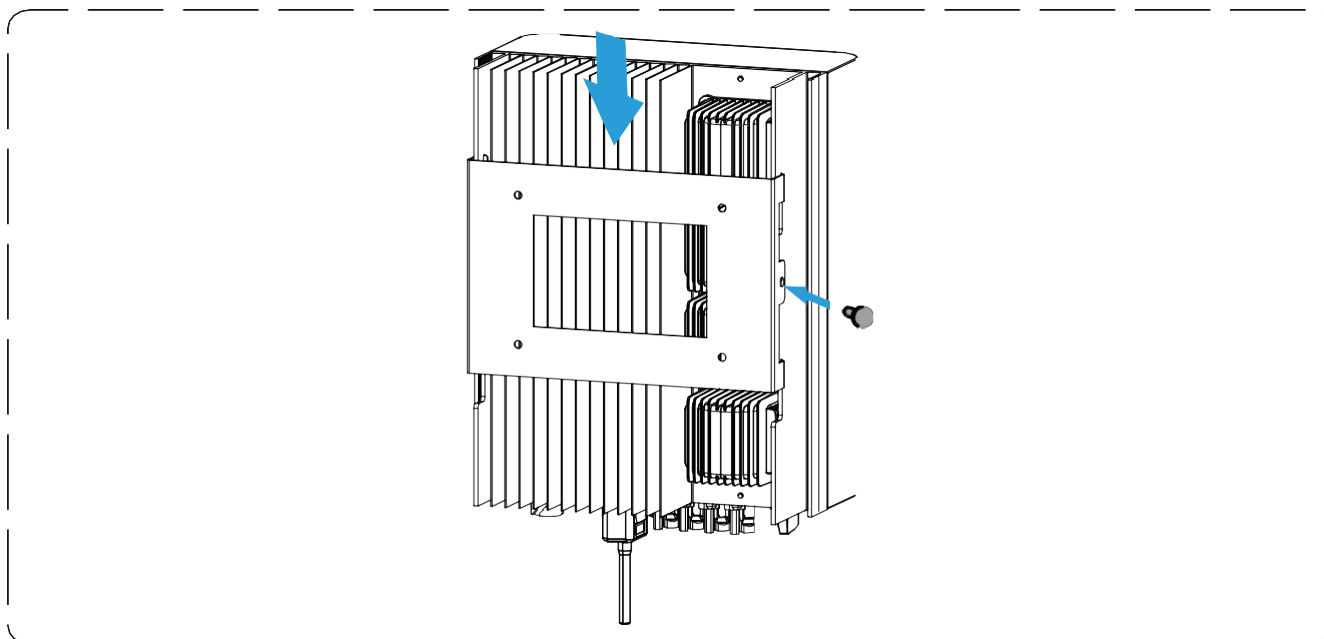
Процедура показана нижче:

1. Розмістіть кронштейн на місці, де буде інвертор і позначте місце для отворів. На цегляній стіні кріпити за допомогою дюбелів.



Мал.4.5. Монтаж кронштейна

2. Переконайтеся, що монтажні отвори на стіні розташовані відповідно до кронштейна, а монтажна стійка розміщена горизонтально.
3. Підвісте інвертор до верхньої частини монтажної стійки, а потім використовуйте гвинт М4 з комплекту, щоб зафіксувати радіатор інвертора на підвісній пластині, щоб гарантувати, що інвертор не зрушиться.



Мал.4.6. Установка інвертора

5. Електричне підключення

5.1 Підключення вхідної клеми постійного струму

1. Вимкніть головний вимикач живлення мережі (АС).
2. Вимкніть ізолятор постійного струму.
3. Зберіть вхідний роз'єм PV до інвертора.

Рада з безпеки:



Будь ласка, не підключайте позитивний або негативний полюс фотоелектричної батареї до землі, це може спричинити серйозні пошкодження інвертора.

Рада з безпеки:



Перед підключенням переконайтеся, що полярність вихідної напруги фотоелектричного масиву відповідає символам «DC +» і «DC-».

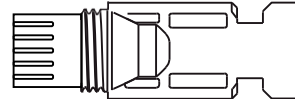
Рада з безпеки:



Перед підключенням інвертора переконайтеся, що напруга холостого ходу фотоелектричного масиву знаходиться в межах 1000 В інвертора.



Мал. 5.1 DC+ з'єднувач (MC4)



Мал. 5.2 DC- з'єднувач (MC4)

Рада з безпеки:



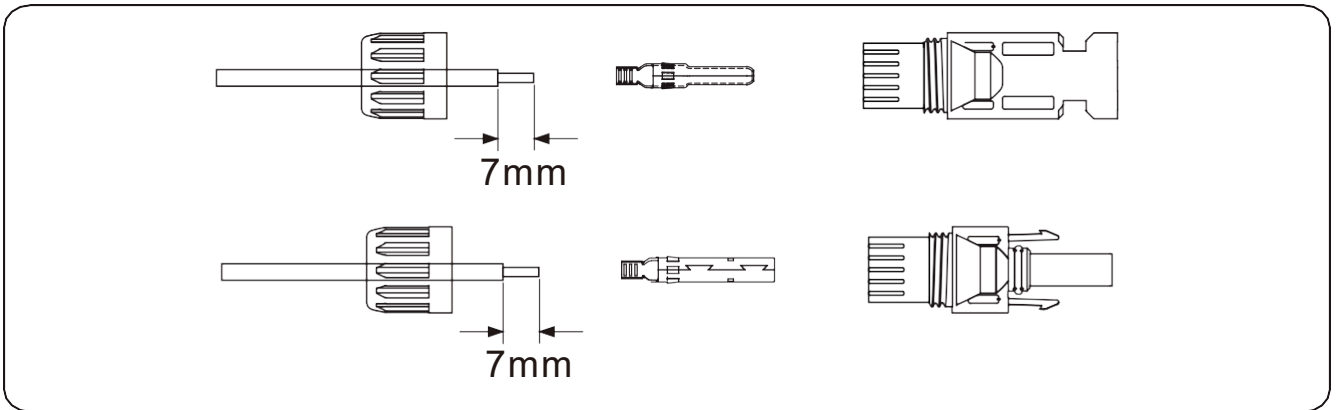
Будь ласка, скористайтеся рекомендованим кабелем постійного струму для фотоелектричної системи.

Тип кабелю	Поперечний переріз мм ²	
	Діапазон	Рекомендоване значення
Загальний промисловий кабель (модель: PV1-F)	4.0~6.0 (12~10AWG)	4.0(12AWG)

Таблиця 5.1 Технічні характеристики кабелю постійного струму

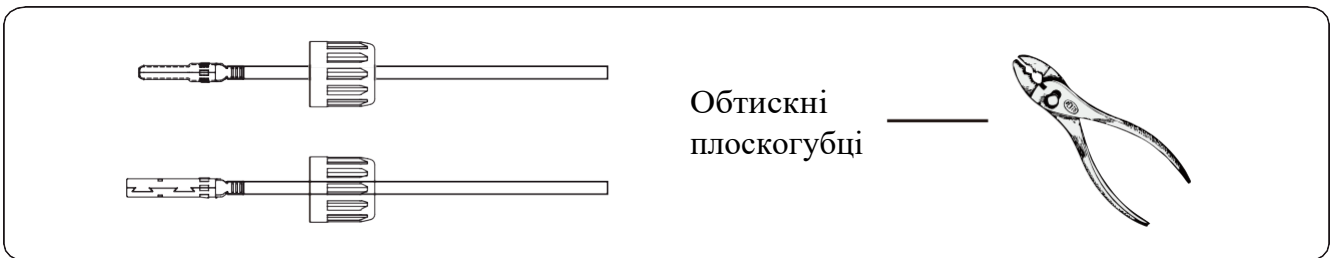
Кроки по збірці роз'ємів постійного струму описані нижче:

- а) Зачистіть провід постійного струму приблизно на 7 мм, зніміть накидну гайку (див. Мал. 5.3).



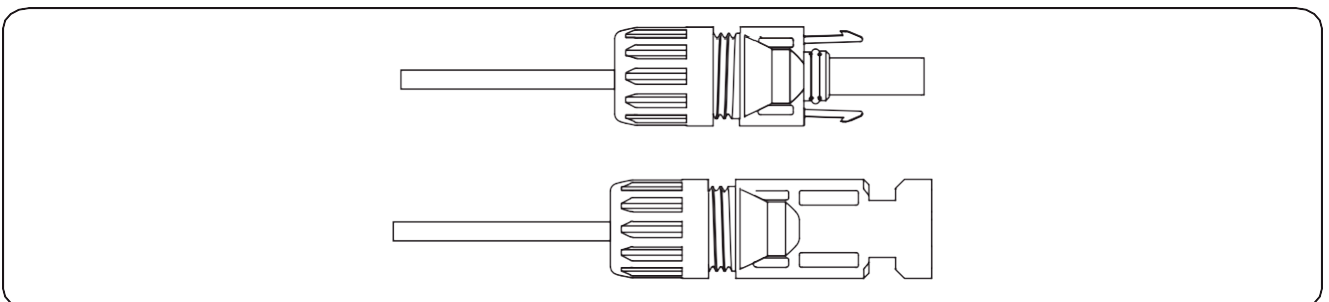
Мал.5.3 Зніміть накидну гайку

- б) Обтиск металевих клем за допомогою кліщів для опресовування, як показано на малюнку 5.4.



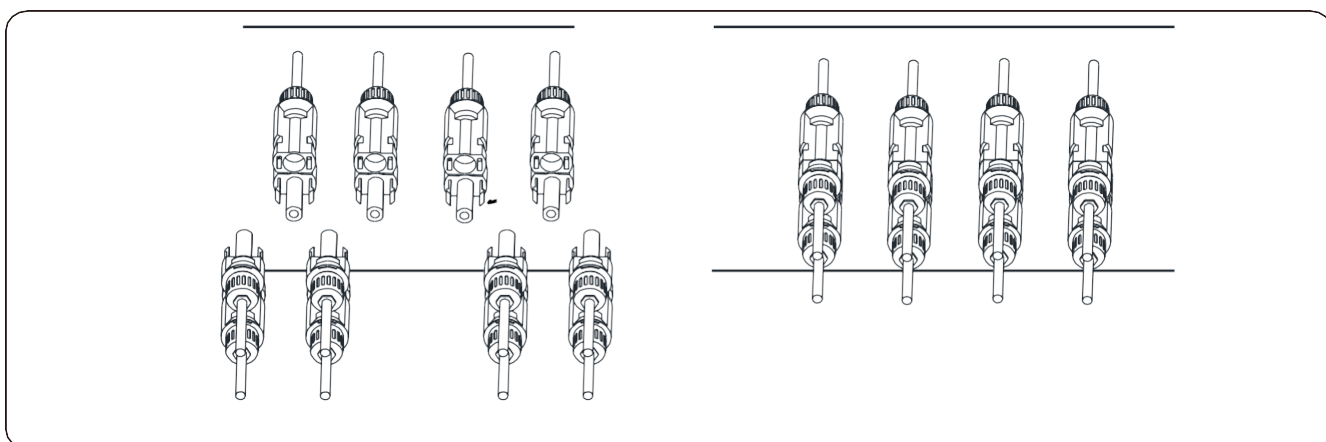
Мал.5.4 Обтисніть контактний штифт на дроті

- с) Вставте контактний штифт в верхню частину роз'єму і прикрутіть гайку до верхньої частини роз'єму (як показано на малюнку 5.5).



Мал.5.5 Роз'єм з накрученою гайкою

d) Нарешті, вставте роз'єм постійного струму в позитивний і негативний вхід інвертора, як показано на малюнку 5.6.



Мал.5.6. Підключення входу постійного струму

Попередження:



Сонячне світло, що потрапляє на панель, буде генерувати напругу, висока напруга може викликати небезпеку для життя. Отже, перед підключенням вхідної лінії постійного струму сонячна панель повинна бути накрита непрозорим матеріалом, а перемикач постійного струму повинен бути в положенні «ВИМК» (OFF), в іншому випадку висока напруга інвертора може привести до небезпечних для життя умов.

5.2 Підключення вхідної клеми змінного струму

Не вмикайте перемикач постійного струму після під'єднання гнізда постійного струму. Під'єднайте роз'єм змінного струму до сторони змінного струму інвертора, сторона змінного струму оснащена однофазними клемми змінного струму, які можна зручно під'єднати. Для зручності монтажу рекомендується використовувати гнучкі шнури. Технічні характеристики наведені в таблиці 5.2.



Попередження:

Заборонити використання одного вимикача для кількох інверторів, заборонити підключення навантаження між інверторними вимикачами.

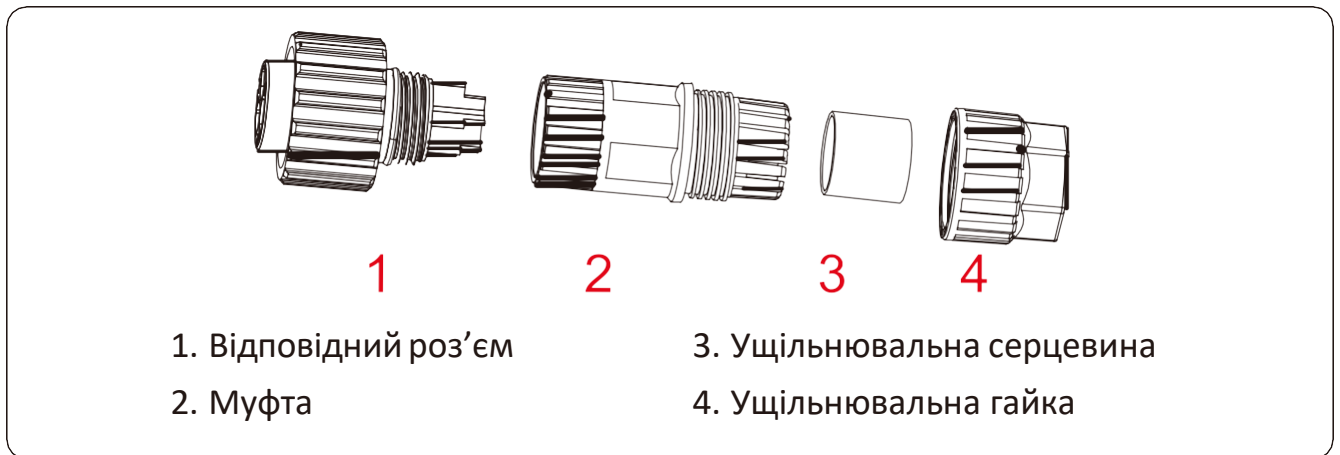
Модель	Кабель CSA	Зовнішній діаметр кабелю	AWG	Переривник	Максимальна довжина кабелю
AXGRID- 10/13-2/1	10мм ²	15-18мм	8	50A/400V	Зовнішній кабель (L+N+PE)20м

Таблиця 5.2 Рекомендовані технічні характеристики кабелю

Вихідний роз'єм змінного струму розділений на три частини: відповідний роз'єм, втулку та ущільнювальну втулку, як показано на малюнку 5.7, кроки наступні:

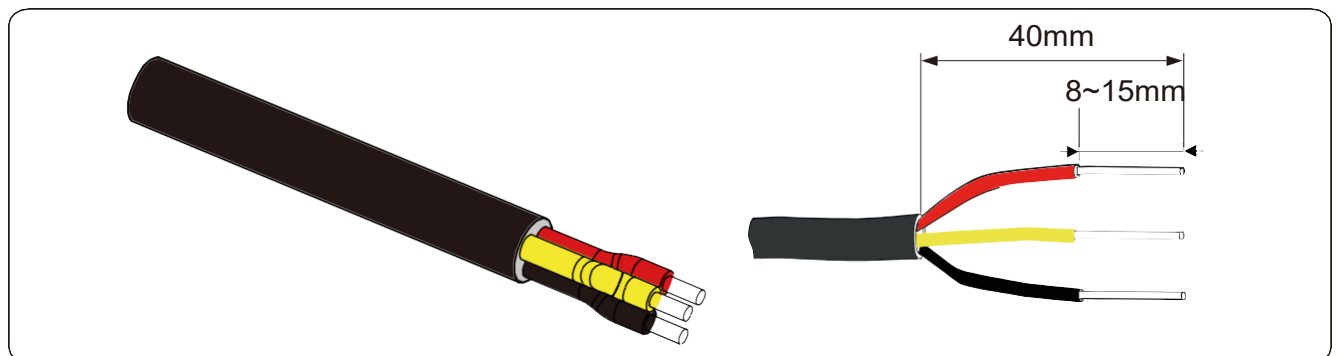
Крок 1: Послідовно зніміть ущільнювальну гайку та муфту.

Крок 2: Відокремте втулку від відповідного гнізда, як показано на малюнку 5.7, корпус роз'єму має два фіксуючих отвори, натисніть на запірний клапан, щоб відокремити відповідне гніздо від муфти.



Мал.5.7. Конструкція з'єднувача

Крок 3: Використовуйте стриппер, щоб зняти захисну оболонку та ізоляційний шар кабелю змінного струму до потрібної довжини, як показано на малюнку 5.8.



Мал.5.8. Зачищення кабелю



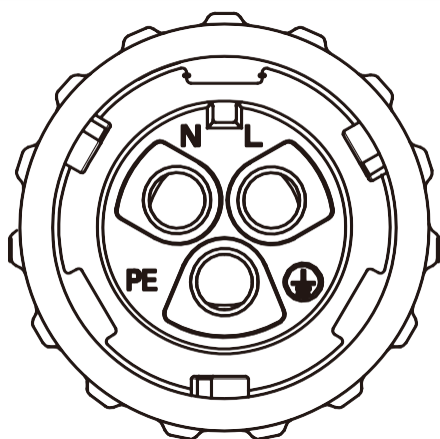
Увага:

Будьте обережні, при розділенні кабелів L, N і PE змінного струму

Крок 4: Вставте кабель (L, N, PE) в ущільнювальну гайку та муфту

Крок 5: За допомогою шестигранної викрутки послабте по черзі болти розетки, вставте кожну жилу кабелю у відповідний роз'єм та встановіть усі гвинти.

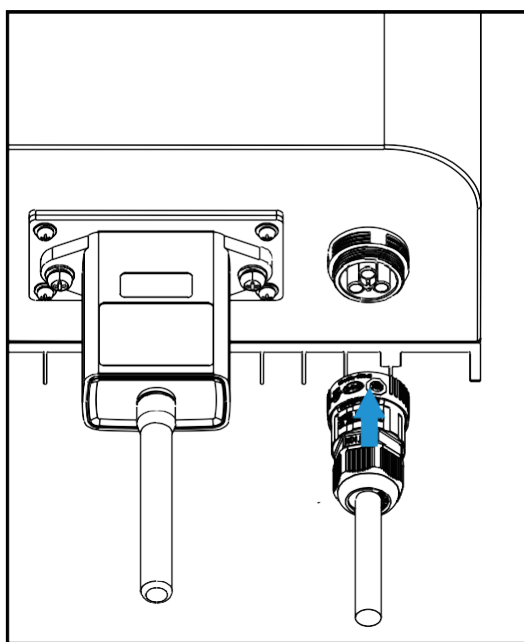
Маркування з'єднувального отвору клеми підключення змінного струму показано на мал.5.9.



Мал.5.9. Шаблон отворів для роз'єму змінного струму

Крок 6: Встановіть муфту та ущільнювальну гайку на місце

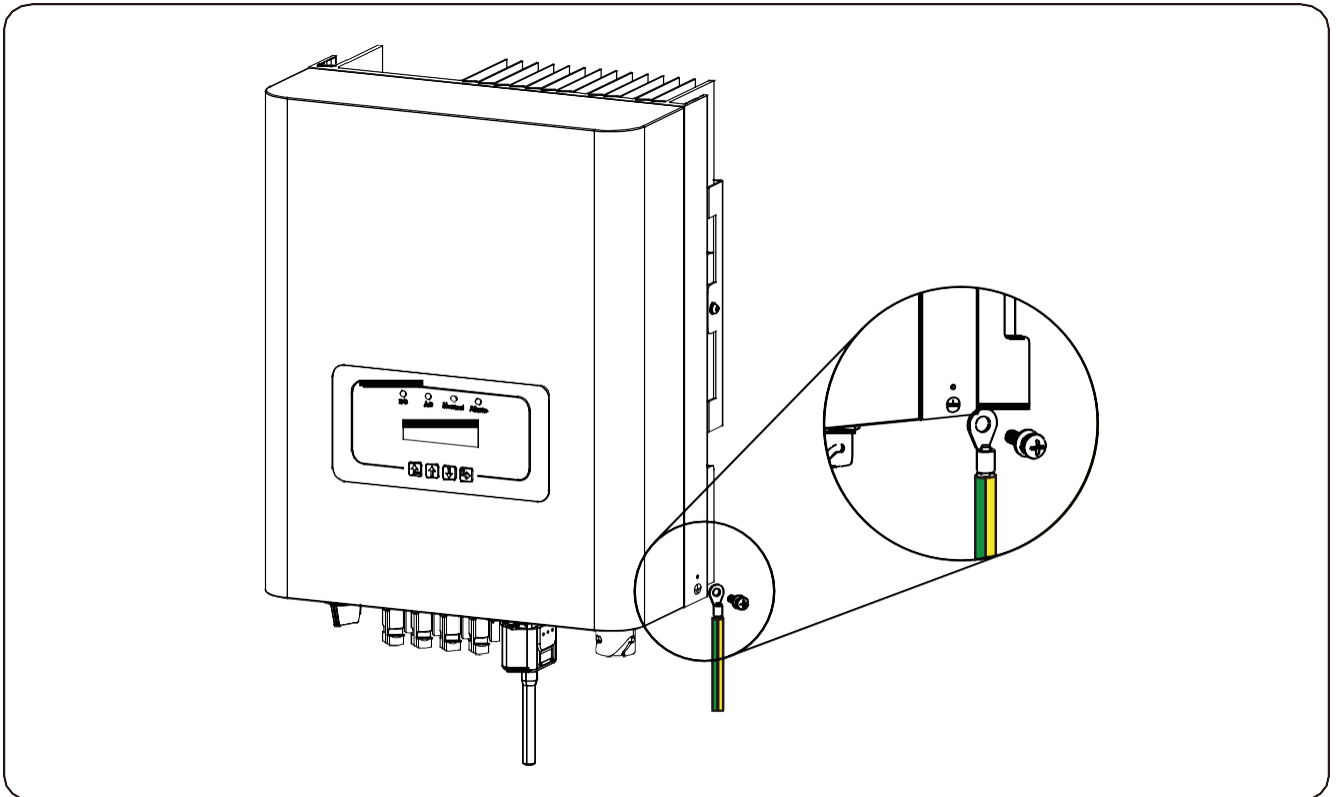
Крок 7: Підключіть клеми до інвертора, як показано на малюнку 5.10



Мал.5.10. Підключення входу змінного струму

5.3 Підключення лінії заземлення

Якісне заземлення важливо для протистояння удару імпульсної напруги та поліпшення роботи ЕМІ. Отже, перед підключенням змінного, постійного струму, комунікаційних з'єднань інвертор повинно спочатку заземлити. Для однієї системи просто заземліть кабель РЕ; Для декількох систем усі РЕ-кабелі інвертора повинні бути підключені до одного заземлювального мідного проводу, щоб забезпечити рівномірне з'єднання. Монтаж заземлюючого проводу до корпусу показаний на Мал.5.11.



Мал.5.11. Монтаж заземлюючого проводу до корпусу



Попередження:

Інвертор має вбудовану схему виявлення витoku струму. Якщо підключено зовнішній пристрій захисту від витoku струму, його робочий струм повинен бути більше 300мА, в іншому випадку інвертор може працювати неправильно.

5.4 Пристрій захисту від перевантаження по струму

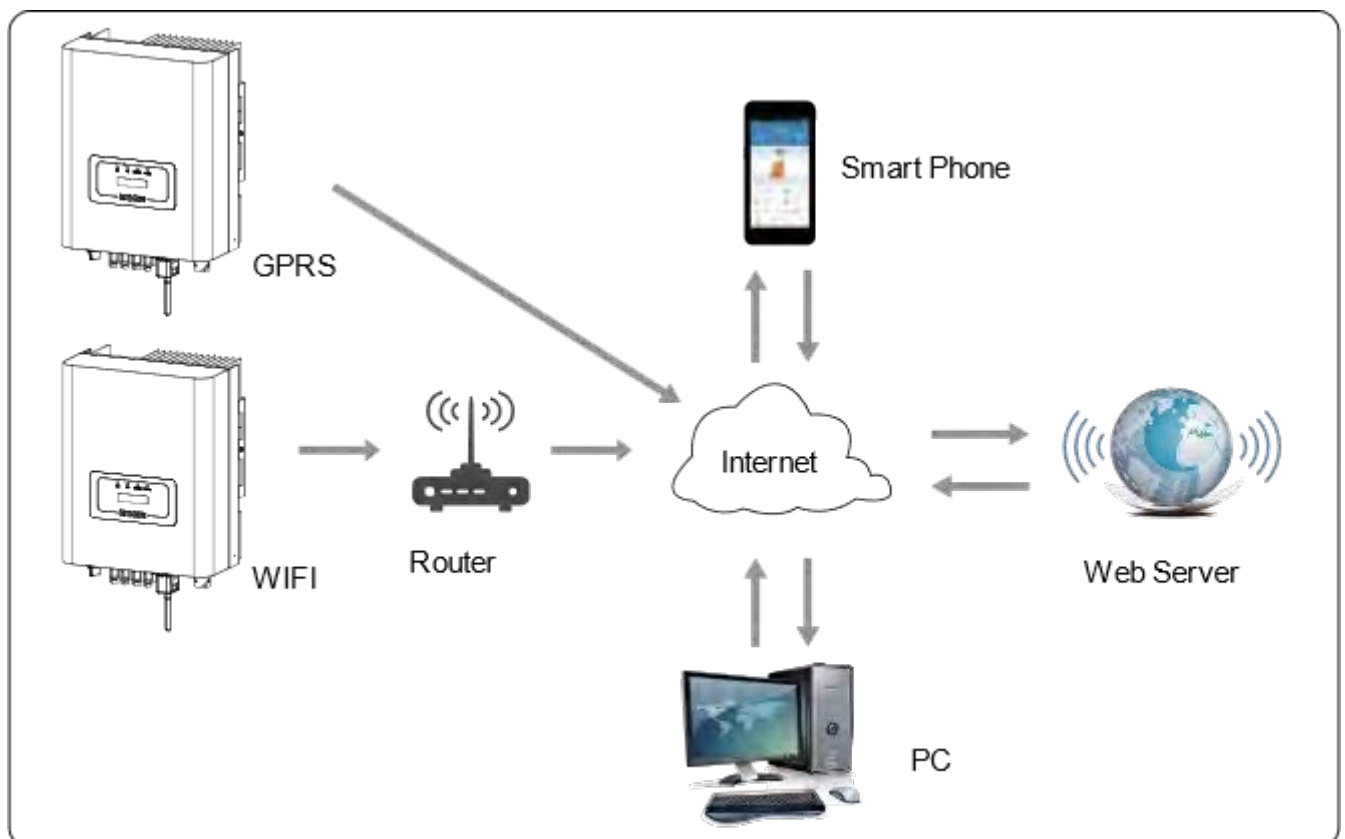
Для захисту інвертора на стороні змінного струму рекомендується встановити вимикач для запобігання перевантаження по струму. Дивіться таблицю 5.3 нижче.

Модель	Номинальна вихідна напруга (В)	Номинальний вихідний струм (А)	Пристрій захисту від перевантаження по струму
AXGRID-6/7.8-2	230	43,5	60

Таблиця 5.3. Рекомендовані технічні характеристики пристрою захисту від перевантаження по струму

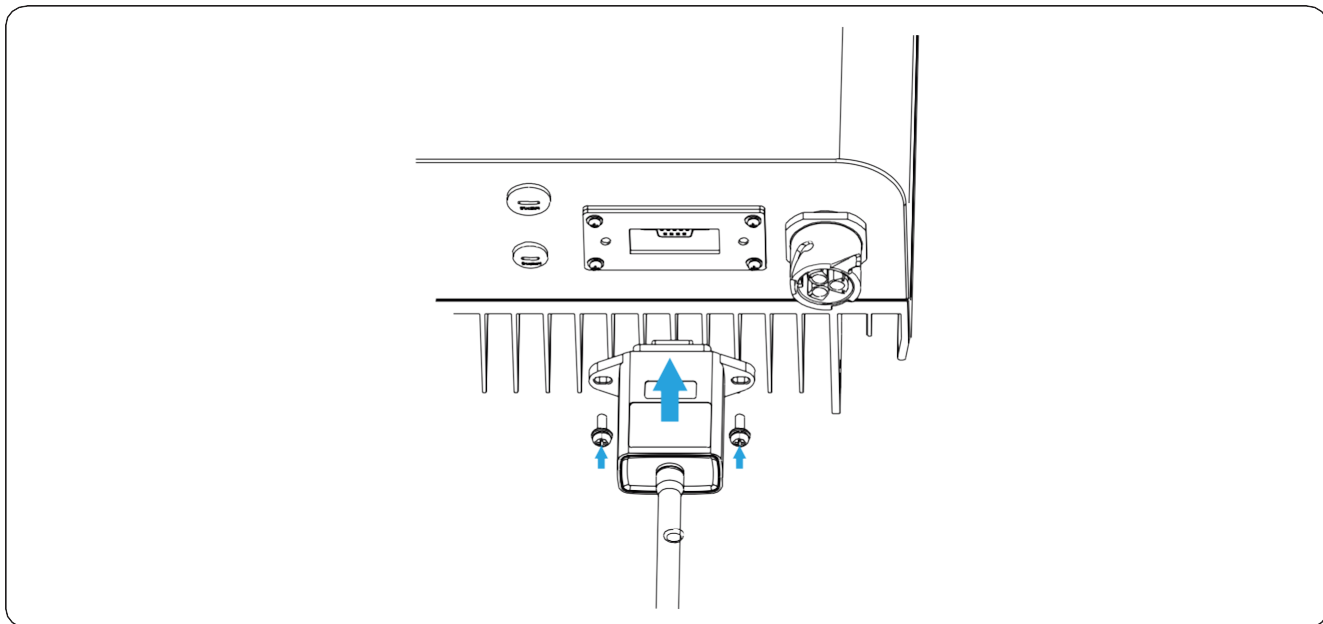
5.5 Підключення моніторингу інвертора

Інвертор має функцію бездротового дистанційного моніторингу. Інвертор має функцію Wi-Fi, а Wifi Plug в аксесуарах використовується для реалізації з'єднання між інвертором і мережею. Робота, установка, підключення до мережі та завантаження програми детально описані в інструкціях до WIFI PLUG. На Мал.5.13 показано рішення для моніторингу через Інтернет.



Мал.5.12. Моніторинг через Інтернет

5.6 Підключення реєстратора даних



Мал.5.13. Підключення реєстратора даних

Коли інвертор виходить з заводу, місце установки реєстратора даних закривається герметичною пластиною, як показано на рисунку 5.13. При установці реєстратора даних зніміть прокладку пластину, замініть її ущільнювальною пластиною з квадратним отвором і затягніть гвинти. Вставте реєстратор даних в інтерфейс і закріпіть гвинтом. Конфігурація реєстратора даних повинна виконуватися після завершення різних електричних з'єднань і включення живлення постійного струму інвертора. Коли інвертор працює від постійного струму, визначається, чи нормально підключений реєстратор даних (Світлодіод горить).

5.7 Конфігурація реєстратора даних

Для конфігурації реєстратора даних зверніться до ілюстрацій реєстратора даних.

6. Запуск і вимкнення

Перед запуском інвертора переконайтеся, що інвертор відповідає таким умовам, в іншому випадку це може призвести до пожежі або пошкодження інвертора поза гарантійних умов. Для оптимізації конфігурації системи рекомендується, щоб два входи були підключені до одного й того ж кількості фотоелектричних модулів.

- a. Максимальна напруга кожного набору фотоелектричних модулів не повинно перевищувати 1000В постійного струму ні за яких умов.
- b. На кожному вході інвертора краще використовувати один і той же тип фотомодуля послідовно.
- c. Загальна вихідна потужність фотоелектричних модулів не повинна перевищувати максимальну вхідну потужність інвертора, кожен фотоелектричний модуль не повинен перевищувати номінальну потужність кожного каналу.

6.1 Запуск інвертора

Під час запуску інвертора слід виконати наступні кроки:

1. Спочатку увімкніть перемикач змінного струму.
2. Увімкніть перемикач постійного струму PV-модуля, і якщо панель забезпечує достатню пускову напругу та потужність, інвертор запуститься.
3. Коли напруга змінного і постійного струму в нормі, все готово до запуску інвертора. Інвертор спочатку перевірить внутрішні параметри та параметри мережі, а РК-дисплей покаже, що інвертор виконує самоперевірку.
4. Якщо параметр знаходиться в допустимих межах, інвертор буде виробляти енергію. Індикатор NORMAL горить.

6.2 Вимкнення інвертора

1. Вимкніть перемикач змінного струму.
2. Зачекайте 30 секунд, вимкніть перемикач постійного струму (якщо такий є) або просто від'єднайте вхідний роз'єм постійного струму. Інвертор вимкне РК-дисплей і всі світлодіоди протягом двох хвилин.

7. Функція нульового експорту

7.1 Функція нульового експорту (опційно)

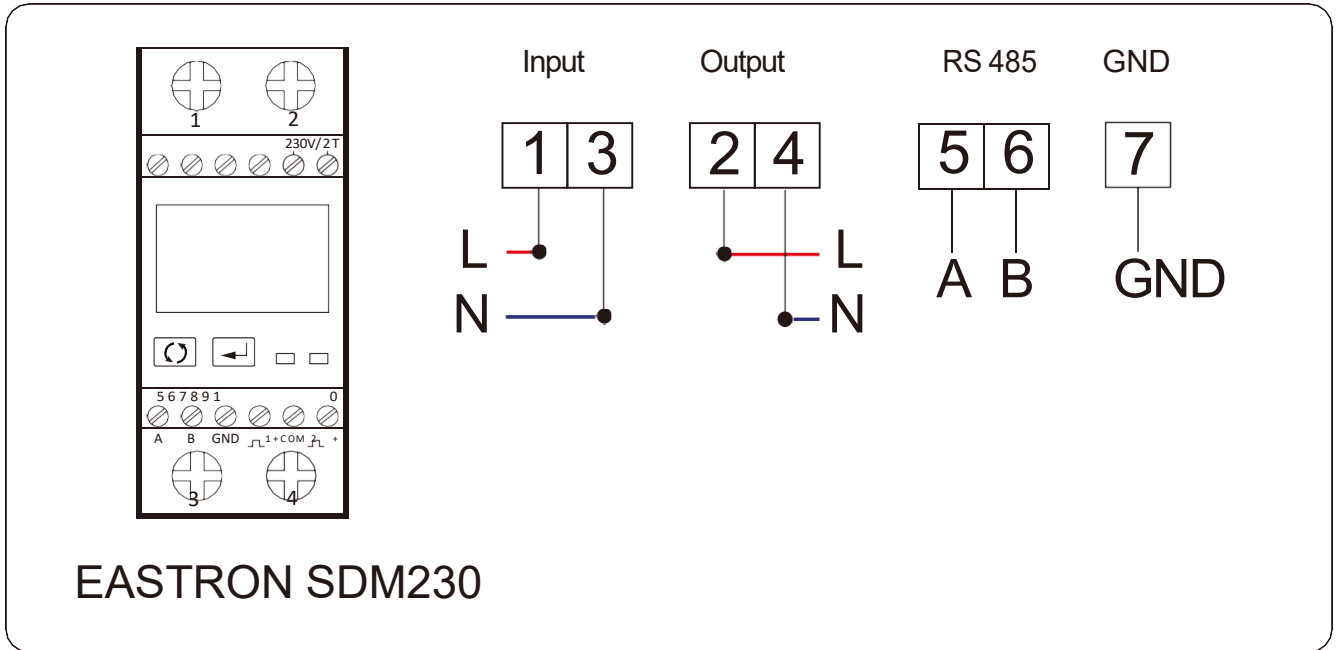
Інвертор підтримує функцію нульового експорту через лічильник енергії/ обмежувач. На основі постійного обміну даними, коли обмежувач або лічильник енергії виявляє експорт електроенергії до мережі, він передаватиме інформацію до інвертора, а потім інвертор може зменшити свою активну потужність відповідно до вимог навантаження та досягти нульового експорту. Функція нульового експорту необов'язкова. Якщо ви купуєте інвертор з функцією нульового експорту через лічильник енергії, лічильник енергії буде включений в комплект, який необхідний для функції нульового експорту.

7.1.1 Функція нульового експорту через лічильник енергії

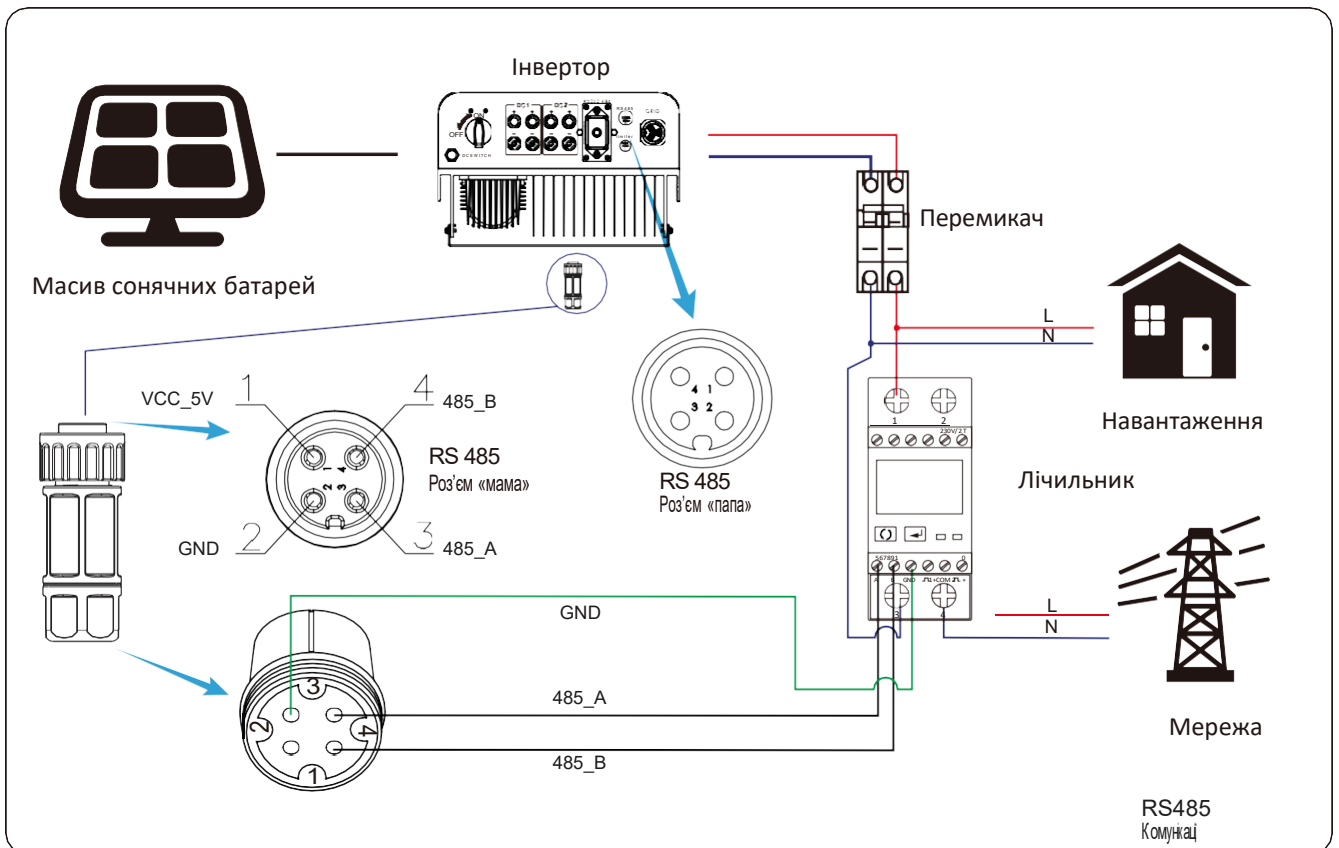
Коли ви читаєте це, ми вважаємо, що ви виконали підключення відповідно до вимог глави 5. Якщо інвертор був включений і ви хочете використовувати функцію обмежувача, будь ласка, вимкніть перемикач постійного і змінного струму інвертора, і почекайте 5 хвилин, поки інвертор повністю розрядиться. Будь ласка, дотримуйтесь Мал.7.1, щоб підключити лічильник енергії.

На схемі підключення системи червона лінія відноситься до лінії L, синя лінія відноситься до нейтральної лінії (N), зелена до заземлення (PE). Підключіть кабель RS485 лічильника електроенергії до порту RS485 інвертора. Рекомендується встановити перемикач змінного струму між інвертором і електромережею, характеристики перемикача змінного струму визначаються потужністю навантаження. Перемикач змінного струму, який ми рекомендуємо підключати до виходу інвертора, можна знайти в таблиці 7.2. Якщо в комплекті з інвертором немає вбудованого перемикача постійного струму, ми все одно рекомендуємо вам підключити перемикач постійного струму. Напруга і струм перемикача залежать від масиву сонячних панелей, до якого ви підключаєтеся.

Системна схема підключення лічильника Eastron



Мал.7.1. Лічильник Eastron



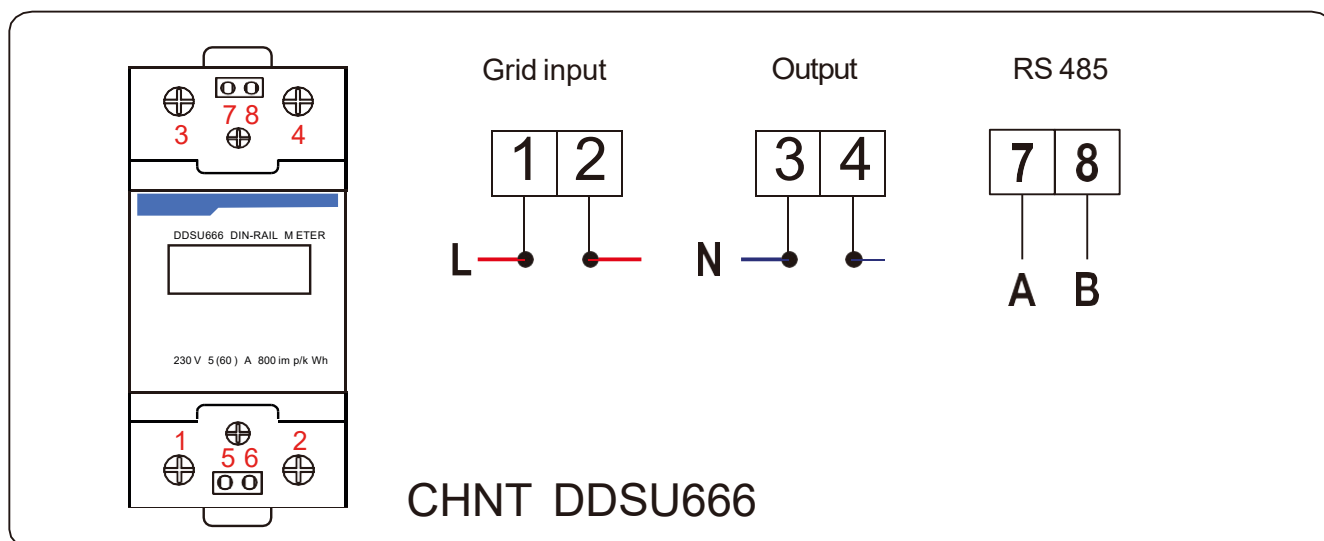
Мал.7.2. Схема підключення лічильника Eastron

Meter SN:2
Power: 0W

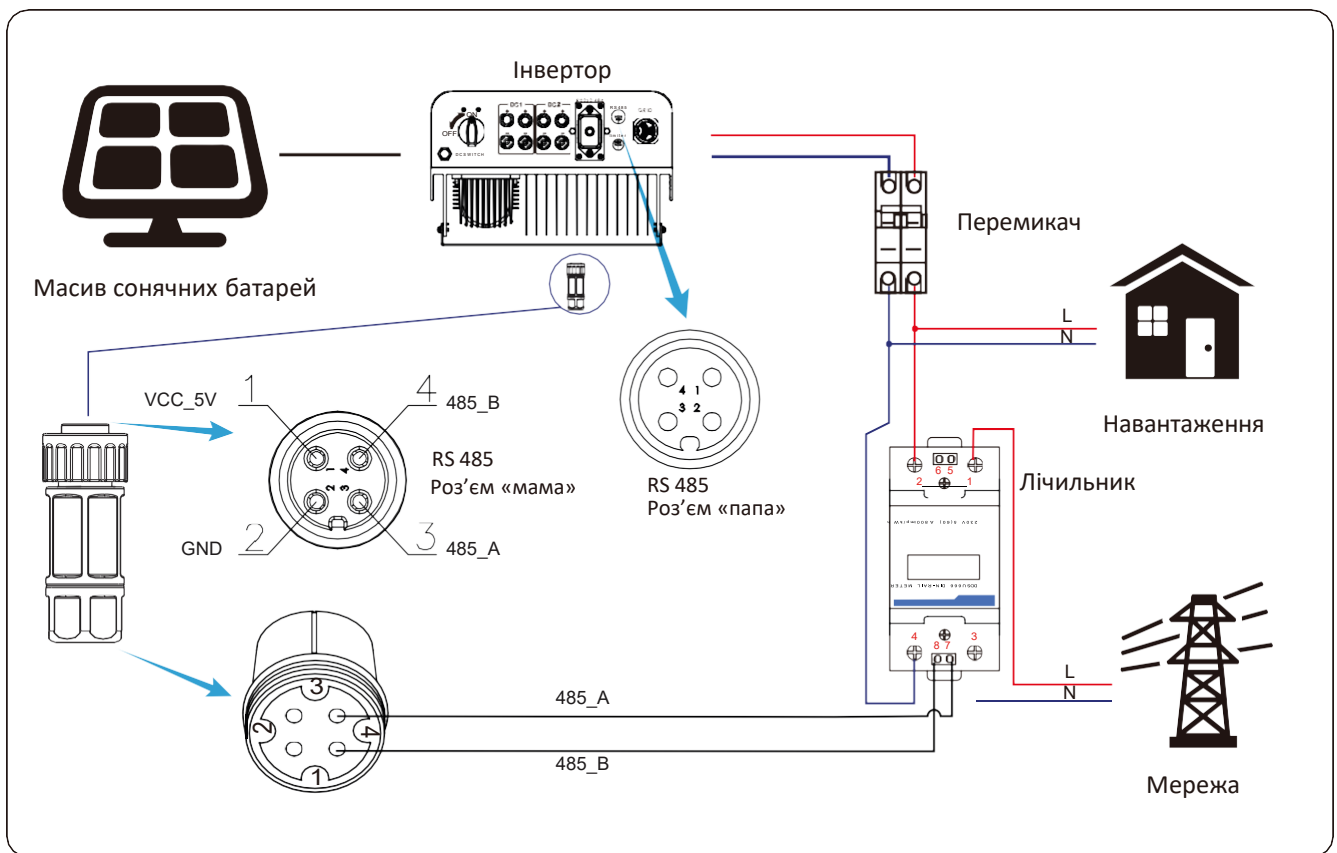
Мал.7.3.Налаштування параметрів

Коли лічильник EASTRON під'єднано успішно, він покаже SN: 2

Системна схема підключення лічильника CHNT



Мал.7.4. Лічильник CHNT




Мал.7.5. Схема підключення лічильника CHNT

Meter SN:1
Power: 0W

Мал.7.6.Налаштування параметрів

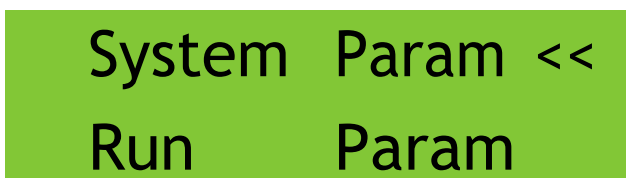
Коли лічильник CHNT під'єднано успішно, він покаже SN: 1

	<p>Увага:</p> <p>Переконайтеся, що входні кабелі мережі підключені до 1 і 3 портів лічильника, а вихідні кабелі інвертора змінного струму підключені до 2 і 4 портів лічильника.</p>
---	---

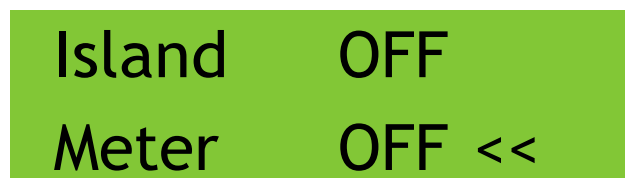
7.1.2 Використання функції нульового експорту

Коли підключення буде завершено, необхідно виконати наступні кроки для використання цієї функції:

1. Увімкніть перемикач змінного струму.
2. Увімкніть перемикач постійного струму, дочекавшись увімкнення РК-дисплея інвертора.
3. Натисніть кнопку «Enter» на РК-панелі в головному інтерфейсі меню параметрів, виберіть [parameter setting] (налаштування параметрів), щоб увійти до підменю налаштування, а потім виберіть [running parameters] (робочі параметри), як показано на малюнку 7.7, введіть пароль за замовчуванням 1234, натиснувши кнопки [up, down, Enter], увійдіть до інтерфейсу налаштування робочих параметрів, як показано на малюнку 7.8.

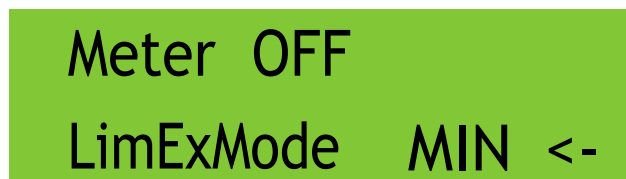
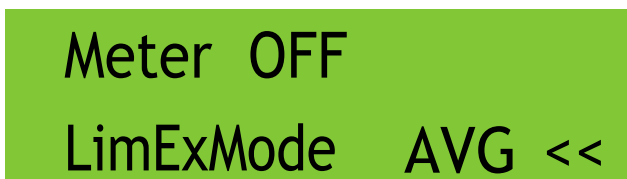


Мал.7.7. Налаштування параметрів

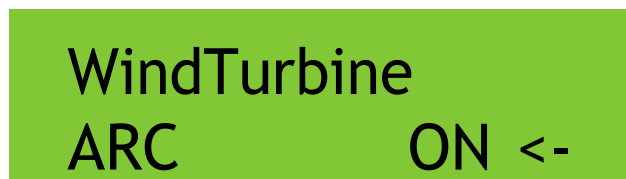
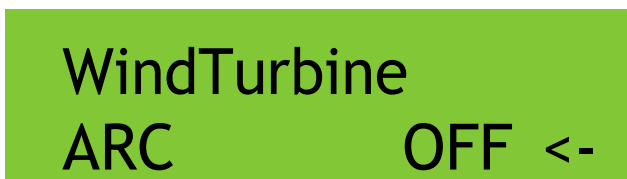


Мал.7.8.Перемикач лічильника

4. Скористайтесь кнопкою [вгору вниз], перемістіть курсор налаштування до лічильника енергії та натисніть кнопку [enter]. У цей час ви можете увімкнути або вимкнути лічильник енергії, вибравши кнопку [вгору, вниз], будь ласка, натисніть кнопку [enter], щоб підтвердити, коли налаштування завершено.
5. Перемістіть курсор на [OK], натисніть [enter], щоб зберегти налаштування та вийти зі сторінки робочих параметрів, інакше налаштування недійсні.
6. Якщо налаштування виконано успішно, ви можете повернутися до інтерфейсу меню та відобразити на РК-дисплеї [home page], натиснувши кнопку [up, down]. Якщо він відображає [meter power XXW], налаштування нульового експорту завершено. Як показано на малюнку 7.9.



Мал.7.8.1. Додатковий режим вимірювача



WindTurbine
ARC CLR <-

Мал.7.8.2. Виявлення дугового замикання

ARC ON
OFDMode OFF <-

ARC ON
OFDMode ON <-

ARC ON
OFDMode HYS <-

OFDMode HYS
OFDPoint 0o00 <<

OFDPoint 0o00
OFDerate 0o0% <<

Мал.7.8.3. Падіння активної потужності

Meter OFF
LimExMode AVG <<

LimExMode: Існує два види режимів нульового експорту для системи під час підключення лічильника

AVG: За середньою потужністю трьох фаз

Meter OFF
LimExMode MIN <-

MIN: Відповідно до мінімальної потужності серед трьох фаз

WindTurbine
ARC CLR <-

Скидання дугового замикання вручну

WindTurbine
ARC ON <-

Увімкнення/вимкнення функції виявлення дугового замикання

ARC ON
OFDMode OFF <-

Увімкнути/вимкнути функцію
активного зниження потужності

ARC ON
OFDMode HYS <-

Режим гістерезису для падіння
активної потужності

OFDMode HYS
OFDPoint 0o00 <<

Початкова частота, на якій діє падіння
активної потужності

OFDPoint 0o00
OFDerate 0o0% <<

Нахил зниження активної потужності

Meter Power:
20W

Мал.7.9. Функція нульового експорту при включенні лічильника енергії

7. Лічильник потужності XXW показує позитивне значення, що означає, що мережа має навантаження, а потужність в мережу не подається. Якщо потужність лічильника показує негативне значення, це означає, що фотоелектрична енергія продається в мережу або проблема підключення проводки лічильника енергії.
8. Після правильного підключення дочекайтеся запуску інвертора. Якщо потужність PV масиву відповідає поточному навантаженню, інвертор буде підтримувати певну потужність, щоб протидіяти потужності мережі без зворотного потоку.

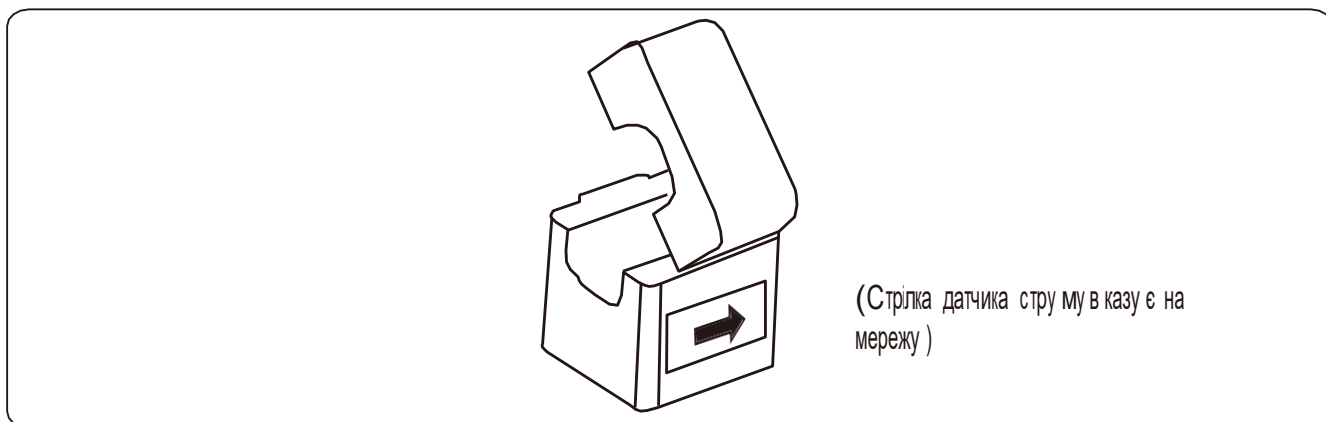
7.2 Затискач датчика (опціонально)

Інвертор має вбудовану функцію обмеження експорту. Функція полягає в тому,

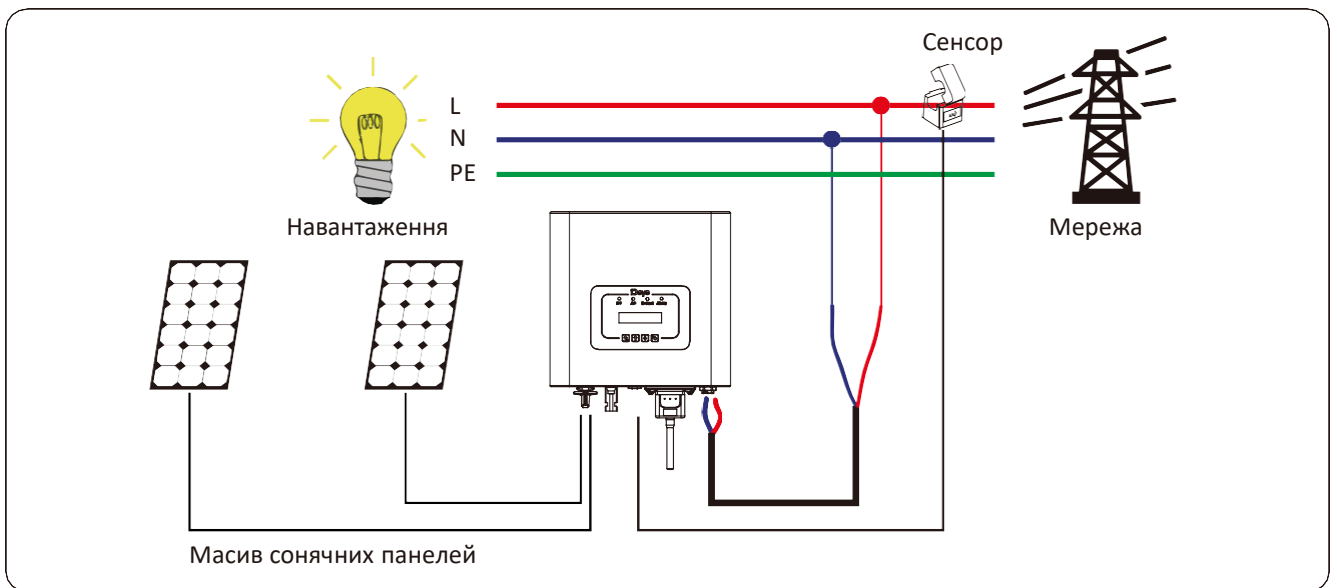
щоб швидко налаштувати вихід інвертора відповідно до потужності користувача та сонячних панелей, запобігти подачі вихідної продукції інвертора до електромережі. Ця функція обмежувача необов'язкова. Якщо ви купуєте інвертор з обмежувачем, в комплект поставки входить датчик струму, необхідний для роботи обмежувача.

7.2.1 Функція нульового експорту через трансформатори струму

Коли ви читаєте це, ми вважаємо, що ви завершили підключення згідно з вимогами глави 5, якщо інвертор працює і в цей час ви хочете використовувати функцію обмежувача, будь ласка, вимкніть перемикач змінного та постійного струму інвертора і зачекайте 5 хвилин, поки інвертор повністю не розрядиться. Потім підключіть датчик струму до обмежувача інвертора. Переконайтеся, що вони надійно з'єднані, а датчик струму повинен притискатися до струмопровідного дроту вхідної лінії. Щоб полегшити вам використання вбудованої функції обмежувача інвертора, ми спеціально надали схему підключення, як показано на малюнку 7.1, червоні лінії, підключені до електромережі, провід (L), синя лінія показує нульову лінію (N), жовто-зелена лінія показує провід заземлення (PE). Ми рекомендуємо встановлювати перемикач змінного струму між розеткою інвертора та електромережею, характеристики перемикача змінного струму визначаються відповідно до навантаження. Перемикач змінного струму, який ми рекомендуємо підключати до виходу інвертора, можна переглянути в таблиці 5.1. Якщо всередині придбаного вами інвертора немає вбудованого перемикача постійного струму, ми все одно рекомендуємо вам підключити перемикач постійного струму. Напряга та струм перемикача залежать від PV-масиву, до якого ви підключаєтесь.



Мал.7.10. Затискач датчика



Мал.7.11. Схема підключення затискача датчика

7.3 Використання функції обмежувача

Коли підключення буде завершено, слід виконати наступні кроки для використання цієї функції:

1. Увімкніть перемикач змінного струму.
2. Увімкніть перемикач постійного струму, дочекавшись увімкнення РК-дисплея інвертора.
3. Натисніть кнопку «Enter» на РК-панелі в головному інтерфейсі в меню параметрів, виберіть [parameter setting], щоб увійти до підменю налаштування, а потім виберіть [running parameters] як показано на малюнку 7.12, введіть пароль за замовчуванням 1234, натиснувши кнопку [Dr. FSDU], епідіть до інтерфейсу налаштування робочих параметрів, як показано на малюнку 7.13.



Мал.7.12. Налаштування параметрів



Мал.7.13.Перемикач обмежувача

4. Скористайтеся кнопкою [вгору вниз], перемістіть курсор налаштування до лічильника енергії та натисніть кнопку [enter]. У цей час ви можете увімкнути або вимкнути лічильник енергії, вибравши кнопку [вгору, вниз], будь ласка, натисніть кнопку [enter], щоб підтвердити, коли налаштування завершено.

5. Перемістіть курсор на [OK], натисніть [enter], щоб зберегти налаштування та вийти зі сторінки робочих параметрів, інакше налаштування недійсні.
6. Якщо налаштування виконано успішно, ви можете повернутися до інтерфейсу меню та відобразити на РК-дисплеї [home page], натиснувши кнопку [up, down]. Якщо він відображає [utility power], налаштування функції обмежувача будуть завершені. Показано на малюнку 7.14.



Мал.7.14. Увімкнення функції обмежувача

7. Відображення позитивного [utility power] означає, що немає експорту в мережу. Відображення негативного [utility power] означає, що надлишок енергії поступає у мережу, або трансформатор струму встановлено не правильно. Зверніть увагу на Мал.7.10.
8. Після правильного підключення дочекайтеся запуску інвертора. Якщо потужність PV масиву відповідає поточному навантаженню, інвертор буде підтримувати певну потужність, щоб протидіяти потужності мережі без зворотного потоку.

7.4 Примітки під час використання функції нульового експорту

Для вашої безпеки та роботи функції обмежувача інвертора ми пропонуємо наступні рекомендації та запобіжні заходи:

Увага:



У режимі нульового експорту ми настійно рекомендуємо, щоб два PV-масиву були утворені однаковою кількістю сонячних панелей однакового розміру, що зробить інвертор більш чутливим до обмеження потужності.

Рада з безпеки:



Коли живлення від мережі відсутнє, а інвертор не має вихідної потужності, це означає, що орієнтація датчика струму неправильна, вимкніть інвертор та змініть орієнтацію датчика струму.

(при використанні обмежувача стрілка датчика струму вказує на мережу)

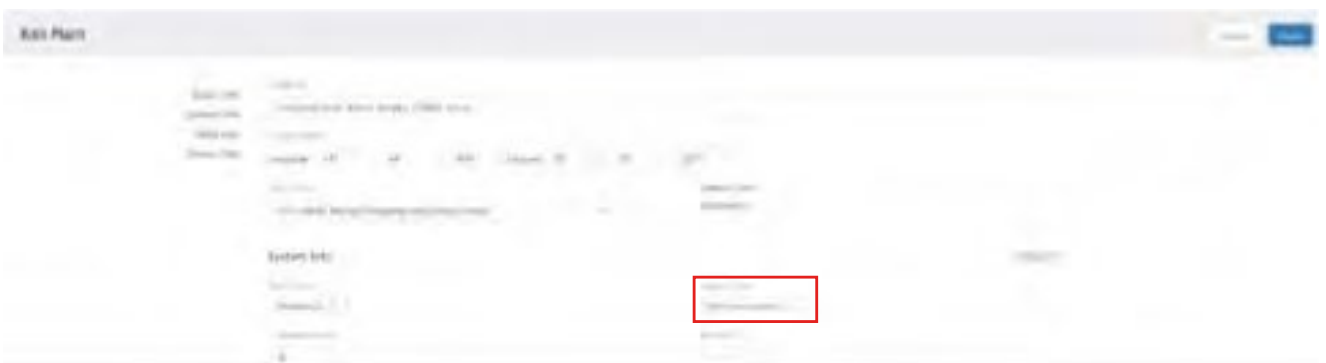
7.5 Як переглянути потужність навантаження вашої фотоелектричної електростанції на платформі моніторингу?

Якщо ви хочете переглянути потужність навантаження системи і скільки енергії (кВтч) вона експортує до мережі (вихідна потужність інвертора спочатку використовується для живлення навантаження, а потім надмірна енергія подається до мережі). Також необхідно підключити лічильник згідно з рис. 7.16. Після завершення підключення інвертор відобразить потужність навантаження на РК-дисплеї. Але, будь ласка, не встановлюйте Meter ON. Крім того, ви зможете переглядати потужність навантаження на платформі моніторингу. Налаштування установки описано нижче. По-перше, перейдіть на платформу Solarman (<https://pro.solarmanpv.com>, це посилання призначене для облікового запису дистриб'ютора Solarman; або <https://home.solarmanpv.com>, це посилання призначено для облікового запису кінцевого користувача Solarman;) Домашня сторінка plant та натисніть «edit»



Мал.7.15

А потім виберіть тип системи як “Self-consumption” (Самоспоживання).



Мал.7.16

По-друге, перейдіть на сторінку “plant”, якщо на ній відображено потужність генерації, потужність навантаження та потужність мережі, це означає, що конфігурація правильна.



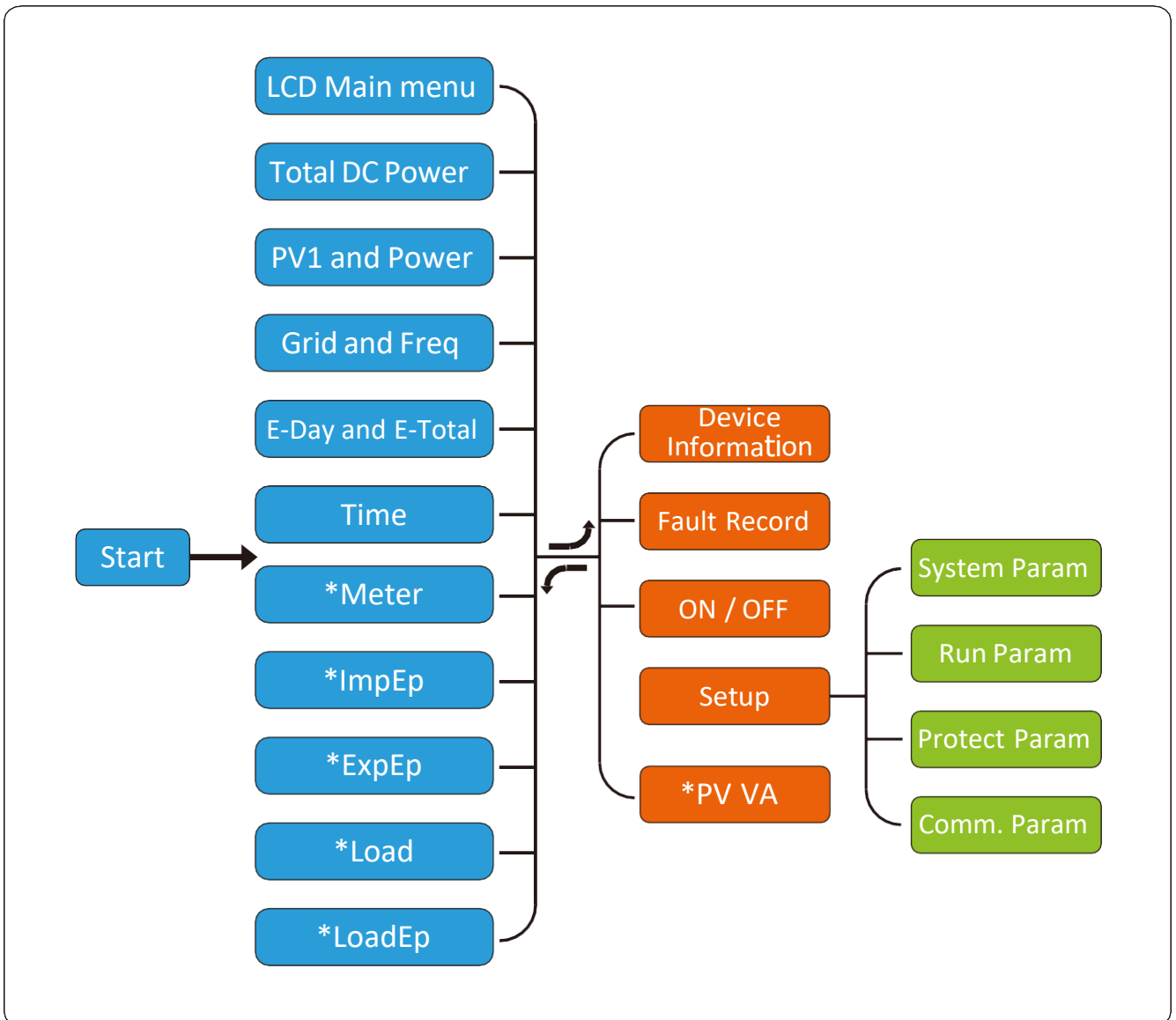
Мал.7.17



Мал.7.18

8. Загальні операції

Під час нормальної роботи на РК-дисплеї відображається поточний стан інвертора, включаючи поточну потужність, загальний виробіток, гистограму режиму потужності, ідентифікатор інвертора і т.д. Натисніть кнопку «Вгору» і «Вниз», щоб побачити: постійна напруга, постійний струм, змінна напруга, змінний струм, температура радіатора інвертора, номер версії програмного забезпечення і стан підключення інвертора до мережі Wi-Fi.



*Примітка: ці параметри будуть доступні після успішного підключення лічильника. Інакше він не відобразиться.

Мал.8.1. Блок-схема роботи РК-дисплея

8.1 Початковий інтерфейс

З початкового інтерфейсу ви можете перевірити потужність, денну потужність, загальну потужність, інверторний ідентифікатор, модель та час.

Power: 0W
State: Standby

Power: 0W
State: ComoError

Мал.8.2. Початковий інтерфейс

Натискаючи вгору або вниз, ви можете перевірити напругу постійного струму, постійний струм, змінну напругу, змінний струм, температуру інвертора, інформацію про версію програмного забезпечення.

PV1: 0o0V 0o0A

Grid: 0V 0o0A
Freq: 0o00Hz

Мал.8.3. Інформація про вхідну напругу та струм PV

Мал.8.4. Інформація про робочий стан змінного струму

21 - 05 - 2020
15 : 57 : 08

Мал.8.5. Час

Meter
Power: 0W

Мал.8.6. Потужність лічильника

ImpEr: 0o00KWh
Total : 0o00KWh

ImpEr: щоденна енергія, що купується з мережі;

Усього: загальна енергія, придбана з мережі.

8.7. Споживання

ExpEr: 0o00KWh
Total : 0o00KWh

ExpEr: щоденна енергія, що продається в мережу;

Усього: загальний обсяг енергії, роданої в мережу.

Мал.8.8. Експорт у мережу

Load
Power: 0W

Мал.8.9. Потужність навантаження

LoadEp: 0o00KWh
Total: 0o00KWh

LoadEp: щоденне споживання;
Усього: загальне споживання енергії

Мал.8.10. Споживання навантаження

E-Day: 0Wh
E-Total: 134KWh

E-Day: щоденна генерація;
E-Total: Загальна генерація.

Мал.8.11. Генерація PV

8.2 Підменю в головному меню

У головному меню 5 пунктів.

8.2.1. Інформація про пристрій

Device Infoo <<
Fault Record

GL1030 SN-01
ID:0000000012

ID:0000000012
Ver0201 Ver1970

Мал.8.12. Інформація про пристрій

Ви можете побачити програмне забезпечення РК-дисплея Ver0201 і Control Software Ver1970. У цьому інтерфейсі є такі параметри, як адреси зв'язку з номінальною потужністю.

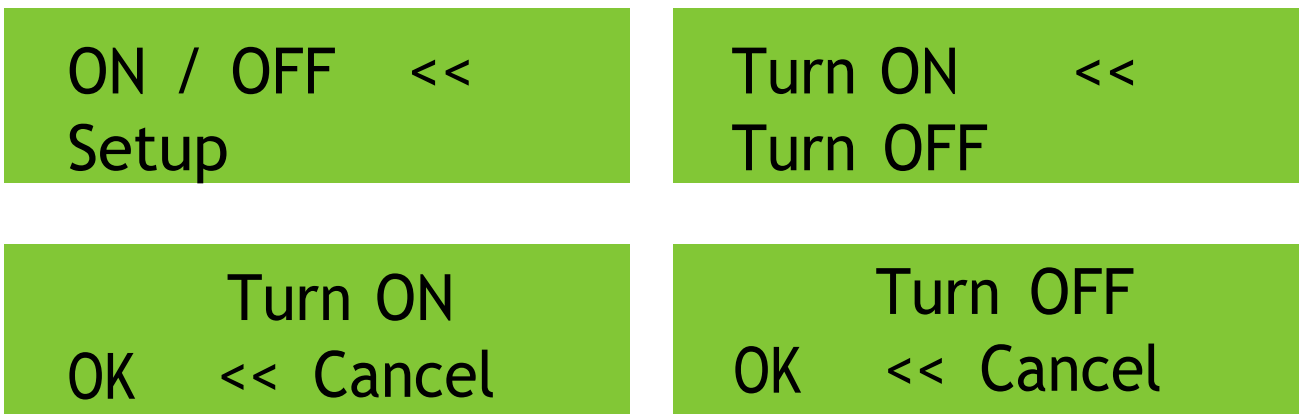
8.2.2. Запис про несправність

Він може зберігати чотири записи про помилки в меню, включаючи час, який клієнт може виправити залежно від коду помилки.



Мал.8.13. Запис про несправність

8.2.3. Включення/Вимкнення



Мал.8.14. Включення/Вимкнення

Коли інвертор вимикається, він негайно перестає працювати. І він буде у вимкненому стані. Коли "turn on" знову буде відзначено галочкою, він знову перейде до програми самоперевірки. Якщо він пройшов самоперевірку, він знову почне працювати.

8.2.4. Налаштування PV VA

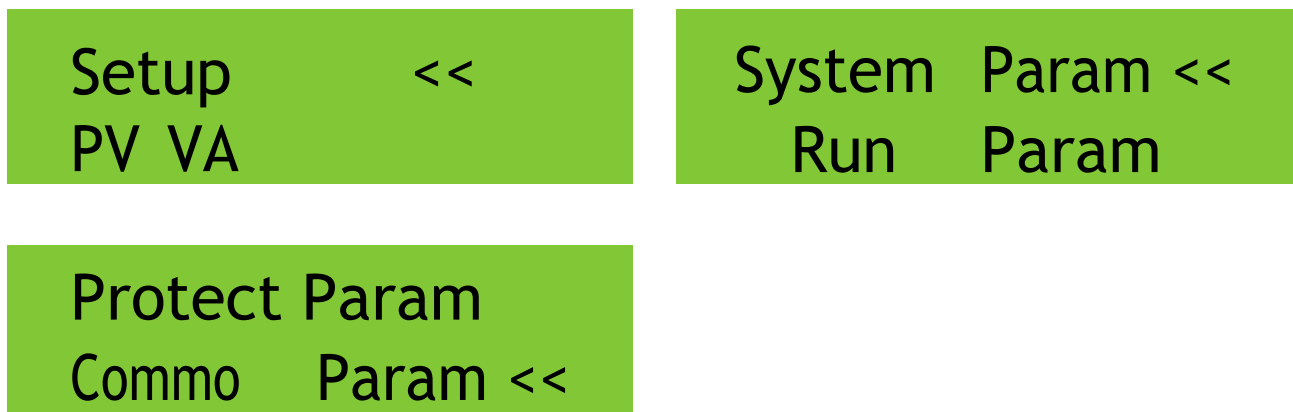


Мал.8.15. Струм ланцюга фотоелектричних модулів

Ці налаштування не обов'язкові.

8.2.5. Налаштування параметрів

У налаштуваннях є п'ять підменю. Налаштування включає: system param, run param, protect param, comm: param. Вся ця інформація для довідки по технічному обслуговуванню.



Мал.8.16. Підменю налаштування параметрів

8.3 Налаштування системних параметрів

Системні параметри включають час, мову, дисплей та скидання до заводських налаштувань.



Мал.8.17. Підменю налаштування параметрів

20200522 OK
08:11:21 Cancel

Мал.8.18. Час

English <<

Мал.8.19. Мова

Bright Keep <<
Delay time 055

Мал.8.20. Налаштування дисплея

Delay time 055
OK << Cancel

Мал.8.21. Встановлення часу затримки

Confirm Reset <<
Cancel

Мал.8.22. Скидання до заводських
налаштувань

8.4 Встановлення робочих параметрів



Примітка:

Потрібен пароль – лише для інженера з авторизованим доступом. Несанкціонований доступ може уникнути гарантії. Початковий пароль 1234.

PassWord

Мал.8.23. Пароль

8.4.1. Налаштування ActiveP

ActiveP 0%
ReactiveP 0% <<

Мал.8.24

Налаштуйте вихідну активну
потужність у %
ReactiveP: налаштуйте вихідну
реактивну потужність у %

PF 10000
Fun-ISO OFF <<

Мал.8.25

Fun_ISO: виявлення опору ізоляції

Fun RCD OFF
SelfCheck 0s <<

Мал.8.26

Island OFF
Meter OFF <<

Мал.8.27

Limiter ON
PoFactor 0o00 <<

Мал.8.28

MPPT Num 0

Мал.8.29

Fun_RCD: Виявлення залишкового струму
Самоперевірка: час самоперевірки інвертора. Значення за замовчуванням 60 сек.

Island: Anti-islanding захист.
Meter: якщо встановлено лічильник, то встановіть значення ON.

P. Factor: поправочний коефіцієнт увімкнення активної потужності обмежувача

8.5 Параметри захисту



Примітка:

Потрібен пароль – лише для інженера з авторизованим доступом. Несанкціонований доступ може уникнути гарантії. Пароль як в пункті 8.4.

PassWord

Мал.8.30. Пароль

00 INMETRO
00 EN50549 <<

00 EN50438
00 IEC61727 <<

00 CUSTOM
00 VDE-4105 <<

00 UTE-C15
00 RD-1699 <<

00 CEI-0-21
00 G98_G99 <<

00 AS4777
OK << Cancel



Примітка:

Тільки для інженерів

AC OverVoltage <<
U1: 260o0V

AC LowVoltage <<
U1: 195o5V

Tripping Time1 <<
Time1: 2000ms

Tripping Time1 <<
Time1: 2000ms

AC OverVoltage <<
U2: 265o0V

AC LowVoltage <<
U2: 185o0V

Tripping Time2 <<
Time2: 500ms

Tripping Time2 <<
Time2: 500ms

AC OverVoltage <<
U3: 270o0V

AC LowVoltage <<
U3: 160o0V

Tripping Time3 <<
Time3: 200ms

Tripping Time3 <<
Time3: 200ms

AC OverFreq <<
1 : 52o00Hz

AC LowFreq <<
1 : 48o00Hz

Tripping Time1 <<
Time1: 2000ms

Tripping Time1 <<
Time1: 2000ms

AC OverFreq <<
2 : 53o00Hz

AC LowFreq <<
2 : 47o00Hz

Tripping Time2 <<
Time2: 500ms

Tripping Time2 <<
Time2: 500ms

AC OverFreq <<
3 : 54o00Hz

AC LowFreq <<
3 : 46o00Hz

Tripping Time3 <<
Time3: 200ms

Tripping Time3 <<
Time3: 200ms

Rated Voltage <<
127/220V

OK <<
Cancel

Мал.8.31. «ПЕРСОНАЛІЗОВАНИЙ»

Будь ласка, встановіть правильні параметри мережі відповідно до вимог чинних правил вашої країни. Якщо вам це не зрозуміло, зверніться до свого установника.



8.6 Встановлення Comm. param

Address: 16 <<
BaudRate: 9600

Мал.8.32. Comm. Param

9. Ремонт та обслуговування

Інвертор не вимагає регулярного обслуговування. Однак сміття або пил можуть вплинути на теплові характеристики радіатора. Краще чистити м'якою щіткою. Якщо поверхня занадто брудна і заважає читанню РК-дисплея і світлодіодної лампи, ви можете очистити її вологою тканиною.

	<p>Попередження:</p> <p>Коли пристрій працює, температура поверхні занадто висока і дотик може викликати опіки. Вимкніть інвертор і почекайте, поки він охолоне, потім ви можете чистити і обслуговувати.</p>
	<p>Увага:</p> <p>Для очищення будь-яких частин інвертора не можна використовувати розчинники, абразивні матеріали та агресивні матеріали</p>

10. Інформація про помилки та рішення

Інвертор розроблений відповідно до міжнародних стандартів безпеки, що стосуються мережі, та вимог електромагнітної сумісності. Перед доставкою замовнику інвертор пройшов кілька випробувань для забезпечення його оптимальної роботи та надійності.

10.1 Коди помилок

У разі будь-якої несправності на РК-екрані відобразиться повідомлення. У цьому випадку інвертор може припинити подачу енергії в мережу. Опис сигналу тривоги та відповідні повідомлення тривоги наведено в таблиці 10.1.

Код помилки	Опис	Трифазна мережа
F01	Помилка зворотної полярності входу постійного струму	Перевірте полярність входу PV.
F02	Постійна несправність повного опору ізоляції постійного струму	Перевірте кабель заземлення інвертора
F03	Помилка струму витoku постійного струму	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F04	Замикання на землю GFDI	Перевірте вихідне з'єднання сонячної панелі.
F05	Помилка читання пам'яті	Збій читання пам'яті (EEPROM). Перезапустіть інвертор, якщо несправність все ще існує, зверніться до установника або в сервісний центр.
F06	Помилка запису в пам'ять	Збій читання в пам'ять (EEPROM). Перезапустіть інвертор, якщо несправність все ще існує, зверніться до установника або в сервісний центр.
F07	Перегорів запобіжник GFDI	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F08	Несправність заземлення GFDI	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F09	IGBT пошкоджений надмірним падінням напруги	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.

Код помилки	Опис	Трифазна мережа
F10	Несправність джерела живлення допоміжного вимикача	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F11	Помилки головного контактора змінного струму	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F12	Помилки допоміжного контактора змінного струму	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F13	Робочий режим змінений / Режим мережі змінений	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F14	Прошивка постійного струму від перевантаження по струму	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F15	Прошивка змінного струму від перевантаження по струму	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внутрішній датчик змінного струму або ланцюг детектора на платі управління або з'єднувальний провід не знайдені. 2. Перезапустіть інвертор, якщо помилка все ще існує, зв'яжіться зі своїм установником.
F16	GFCI (RCD) Помилка витоку змінного струму	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ця несправність означає, що середній струм витоку перевищує 300мА. Переконайтеся, що джерело живлення постійного струму або сонячні панелі в порядку, потім перевірте «TestData» -> значення «diL» становить близько 40; Потім перевірте датчик струму витоку або ланцюг. Перевірка тестових даних вимагає використання РК-дисплея. 2. Перезапустіть інвертор, якщо помилка все ще існує, зв'яжіться зі своїм установником.
F17	Трифазний струм, перевантаження по струму	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F18	Перевантаження по змінному струмі несправності обладнання	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте датчик змінного струму або схему виявлення на платі керування або дроті підключення. 2. Перезапустіть інвертор, якщо

Код помилки	Опис	Трифазна мережа
		помилка все ще існує, зв'яжіться зі своїм установником.
F19	Синтез усіх апаратних збоїв	<ol style="list-style-type: none"> 1. Коли інвертор працює, плагін Wi-Fi відобразатиметься F19. 2. Перезапустіть інвертор або скиньте заводські налаштування, якщо помилка все ще існує, зверніться до свого установника.
F20	Збій обладнання постійного струму	Недоступно
F21	Несправність витоку постійного струму	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F22	Аварійна зупинка (якщо є кнопка зупинки)	Зв'яжіться зі своїм установником.
F23	Струм витоку змінного струму є перехідним по струму	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ця несправність означає, що струм витоку раптово перевищує 30 мА. Перевірте, чи живлення постійного струму чи сонячні панелі в порядку, а потім перевірте «Тестові дані» -> «diL» значення становить близько 40; Потім перевірте датчик струму витоку або ланцюг. Перевірте дані тестових даних за допомогою РК-дисплея. 2. Перезапустіть інвертор, якщо помилка все ще існує, зв'яжіться зі своїм установником.
F24	Порушення опору ізоляції постійного струму	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте опір V_{pe} на основній платі або виявлення на платі управління. Перевірте фотоелектричні панелі (PV). Часто ця проблема пов'язана з PV. 2. Перевірте, чи добре заземлена фотоелектрична панель (алюмінієва рама) і чи заземлений інвертор. Відкрийте кришку інвертора і потім перевірте, що кабель заземлення зсередини надійно закріплений на корпусі.

Код помилки	Опис	Трифазна мережа
		3. Переконайтеся, що кабель змінного / постійного струму, клемна колодка НЕ закорочені на масу чи немає пошкоджень ізоляція. 4. Перезапустіть інвертор, якщо помилка все ще існує, зв'яжіться зі своїм установником.
F25	Помилка зворотного зв'язку по постійному струму	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F26	Шина постійного струму несиметрична	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F27	Помилка ізоляції кінця постійного струму	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F28	Помилка високої напруги постійного струму інвертора 1	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F29	Несправність перемикача навантаження змінного струму	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F30	Несправність головного контактора змінного струму	1. Перевірити реле та змінну напругу реле. 2. Перевірити ланцюг драйвера реле. Переконайтеся, що програмне забезпечення підходить для цього інвертора. (Старий інвертор не має функції виявлення реле) 3. Перезапустіть інвертор, якщо помилка все ще існує, зв'яжіться зі своїм установником.
F31	Плавний пуск з прискоренням постійного струму	Недоступно
F32	Помилка високої напруги постійного струму інвертора 2	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F33	Змінний струм перевантаження по струму	Виникли проблеми з датчиком змінного струму або його ланцюгом. Перевірте, чи правильний тип


Код помилки	Опис	Трифазна мережа
		інвертора.
F34	Перевантаження по змінному струму	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F35	Немає мережі змінного струму	1. Перевірити напруга мережі змінного струму. Перевірити ланцюг визначення змінної напруги. Переконайтеся, що роз'єм змінного струму в хорошому стані. Переконайтеся, що мережа змінного струму в нормі по напрузі. 2. Перезапустіть інвертор, якщо помилка все ще існує, зв'яжіться зі своїм установником.
F36	Помилка фази мережі змінного струму	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F37	Порушення балансу напруги трифазного змінного струму	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F38	Порушення балансу трифазного струму змінного струму	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F39	Перевантаження по змінному струму (один цикл)	1. Перевірте датчик змінного струму та його ланцюг. 2. Перезапустіть інвертор, якщо помилка все ще існує, зв'яжіться зі своїм установником.
F40	Перевантаження по постійному струму	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F41	Перенапруження на лінії змінного струму W, U	Перевірте настройку захисту від змінної напруги. І перевірте, чи не занадто тонкий кабель змінного струму. Перевірте різницю в напрузі між РК-дисплеєм і вимірником.
F42	Низька напруга на лінії змінного струму W, U	Перевірте настройку захисту від змінної напруги. Перевірте різницю напруги між РК-дисплеєм і вимірником. Також необхідно перевірити, чи всі кабелі змінного струму надійно і правильно

Код помилки	Опис	Трифазна мережа
		підключені.
F43	Перенапруження на лінії змінного струму V, W	Недоступно
F44	Низька напруга на лінії змінного струму V, W	Недоступно
F45	Перенапруження на лінії змінного струму U, V	Недоступно
F46	Низька напруга на лінії змінного струму U, V	Недоступно
F47	Перевищення частоти змінного струму	Перевірте настройку захисту від змінної напруги.
F48	Низька частота змінного струму	Перевірте настройку захисту від змінної напруги.
F49	U-фазний струм мережі перевантаження по постійному струму	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F50	V-фазний струм мережі перевантаження по постійному струму	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F51	W-фазний струм мережі перевантаження по постійному струму	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F52	Індуктор змінного струму A, струм фази постійного струму високий	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F53	Індуктор змінного струму B, струм фази постійного струму високий	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F54	Індуктор змінного струму C, струм фази постійного струму високий	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F55	Напруга на шині постійного струму занадто висока	1. Перевірте напругу PV і напруга U _{bus} і його ланцюг виявлення. Якщо вхідна напруга фотоелектричних модулів перевищує ліміт, зменште кількість

Код помилки	Опис	Трифазна мережа
		<p>послідовно підключених сонячних панелей.</p> <p>2. Що стосується напруги Ubus, перевірте РК-дисплей</p>
F56	Напруга на шині постійного струму занадто низька	<p>1. Це повідомляє, що вхідна напруга PV низька, і це завжди відбувається рано вранці.</p> <p>2. Перевірте напругу PV та напругу Ubus. Коли працює інвертор, і відображається F56, можливо сталася втрата драйвера або потрібне оновлення мікропрограми.</p> <p>3. Перезапустіть інвертор, якщо помилка все ще існує, зв'яжіться зі своїм установником.</p>
F57	Зворотне зрощення змінного струму	Зворотне зрощення змінного струму
F58	Перевантаження по струму в мережі змінного струму U	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F59	Перевантаження по струму в мережі змінного струму V	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F60	Перевантаження по струму в мережі змінного струму W	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F61	Перевантаження фази реактора A	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F62	Перевантаження фази реактора B	Навряд чи з'явиться код. Ніколи не траплялося досі.
F63	Перевантаження фази реактора C	<p>1. Перевірте підключення кабелю фотоелектричного модуля та усуньте несправність;</p> <p>2. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.</p>
F64	Радіатор IGBT, висока температура	<p>1. Перевірити датчик температури. Перевірте, чи підходить прошивка для обладнання. Перевірте правильність моделі інвертора.</p> <p>2. Перезапустіть інвертор, якщо</p>

Код помилки	Опис	Трифазна мережа
		помилка все ще існує, зв'яжіться зі своїм установником.

Таблиця 10.1 Коди помилок та їх рішення

	<p>Примітка:</p> <p>Якщо у вашому інверторі є яка-небудь інформація про несправності, зазначена в Таблиці 10.1, і після перезавантаження проблема залишається, будь ласка, зв'яжіться з нашим дистриб'ютором і надайте таку інформацію:</p>
---	--

1. Серійний номер інвертора;
2. Дистриб'ютор/дилер інвертора (при наявності);
3. Дата встановлення;
4. Опис проблеми (з кодом помилки ЖК-дисплея і станом світлодіодних індикаторів);
5. Ваші контактні дані.

11. Технічні характеристики

Модель	AXGRID-10/13-2/1
Вхідна сторона	
Максимальна потужність постійного струму (кВт)	13
Максимальна вхідна напруга постійного струму (В)	550
Пускова вхідна напруга постійного струму (В)	80
Діапазон роботи МРРТ (V)	70-550
Максимальний вхідний струм постійного струму (А)	25+25
Макс. Струм короткого замикання (А)	37,5+37,5
Кількість МРРТ / рядків на МРРТ	2/2+2
Вихідна сторона	
Номінальна вихідна потужність (кВт)	10
Максимальна активна потужність (кВт)	11
Номінальна напруга мережі змінного струму (В)	220/380 (опційно)
Діапазон напруги мережі змінного струму (V)	180-300 (Це може варіюватися в залежності від стандартів мережі)
Номінальна частота мережі (Гц)	50/60 (опційно)
Кількість фаз	1
Номінальний вихідний струм мережі (А)	43,5
Максимальний вихідний струм змінного струму (А)	47,8
Коефіцієнт вихідної потужності	0,8 призводить до відставання 0,8
Струм мережі THD	<3%
Постійний струм уприскування (мА)	<0.5%
Діапазон частот мережі	47-52 або 57-62 (опційно)
Ефективність	
Максимальна ефективність	97.7%

Ефективність по євро стандартам	97,5%
Ефективність МРРТ	>99%
Загальні дані	
Розміри (мм, Ш*В*Г)	330*410*198,5
Вага (кг)	15,7
Топологія	Без трансформаторів
Внутрішнє споживання	<1 Вт (вночі)
Робоча температура	-25 ~ 65°C
Захист від проникнення	IP65
Рівень шуму (типовий)	<25dB
Концепція охолодження	Природне охолодження
Макс. робоча висота	2000м
Строк служби	>20 років
Стандарт підключення до мережі	ABNT NBR 16149, ABNT NBR 16150, ABNT NBR IEC 62116
Вологість навколишнього середовища при експлуатації	0~100%
Безпека ЕМС / Стандарт	IEC61000-6-1, IEC61000-6-3, IEC61000-3-11, IEC61000-3-12
Загальні дані	
Підключення постійного струму	МС-4 сумісний
Підключення змінного струму	Штекер зі ступенем захисту IP65
Дисплей	LCD1602
Інтерфейси	RS485/RS232/Wifi/LAN