

Contents

1. Вступ	01
1.1 Зовнішній вигляд Вступ	01
1.2 Огляд продукту	02
1.3 Список деталей	03
2. Попередження та інструкції щодо безпеки	04
2.1 Знаки безпеки	04
2.2 Інструкції з безпеки	04
2.3 Примітки щодо використання	05
2.4 Обслуговування системи	05
3. Інтерфейс роботи	06
3.1 Інтерфейсний вигляд	06
3.2 Індикатор стану	06
3.3 Кнопки	07
3.4 РК-дисплей	07
4. Встановлення продукту	08
4.1 Виберіть місце встановлення	08
4.2 Встановлення інвертора	10
5. Електричне підключення	12
5.1 Підключення вхідного клемного з'єднання постійного струму	12
5.2 Підключення вхідного клемного з'єднання змінного струму	14
5.3 Підключення лінії заземлення	16
5.4 Пристрій захисту від максимального струму перевантаження	17
5.5 Підключення моніторингу інвертора	17
5.6 Встановлення реєстратора даних	18
5.7 Конфігурація реєстратора даних	18
6. Запуск та вимкнення	18
6.1 Запуск інвертора	19
6.2 Вимкнення інвертора	19
6.3 Схема підключення DRM	20
7. Функція нульового експорту за допомогою лічильника енергії	21
7.1 Використання функції нульового експорту	25
7.2 Примітки щодо використання функції нульового експорту	26
7.3 Як переглянути потужність навантаження вашої фотоелектричної електростанції на платформі моніторингу	26
8. Загальні положення	28
8.1 Початковий інтерфейс	28
8.2 Підменю в головному меню	30
8.3 Налаштування системних параметрів	32
8.4 Набір параметрів Виконання	32
8.5 Параметр Захисту	42
8.6 Набір параметрів зв'язку	44
9. Ремонт та технічне обслуговування	44
10. Інформація про помилки та їх обробка	44
10.1 Код помилки	45
11. Специфікація	49

Про цей посібник

У посібнику в основному описується інформація про продукт, інструкції з встановлення, експлуатації та обслуговування. Посібник не може містити повну інформацію про фотоелектричну (PV) систему.

Як користуватися цим посібником

Перед виконанням будь-яких операцій з інвертором прочитайте інструкцію та інші пов'язані документи. Документи повинні ретельно зберігатися та бути доступними в будь-який час. **Зміст може періодично оновлюватися або переглядатися у зв'язку з розробкою продукту. Інформація в цьому посібнику може бути змінена без попередження.** Найновіший посібник можна отримати за адресою service@deye.com.cn

Фотоелектрична система, підключена до мережі



1. Вступ

1.1 Зовнішній вигляд Вступ

Мережевий інвертор може перетворювати постійний струм сонячних панелей на змінний струм, який можна безпосередньо подавати в мережу. Його зовнішній вигляд показано нижче. Ці моделі включають SUN18K-G05-AU, SUN-20K-G05-AU, SUN-25K-G05-AU.

Далі загалом використовується термін «інвертор».

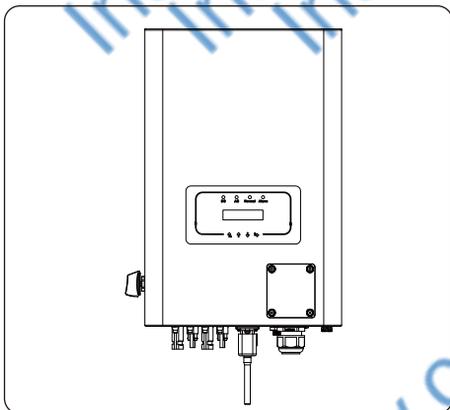


Рис. 1.1 Вигляд спереду

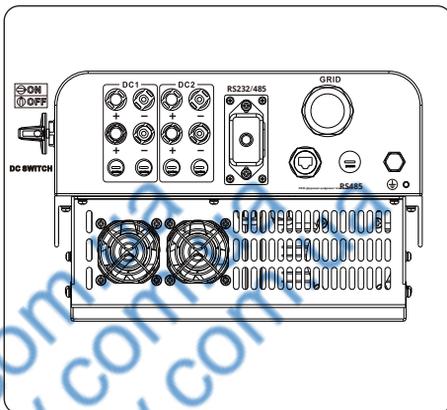
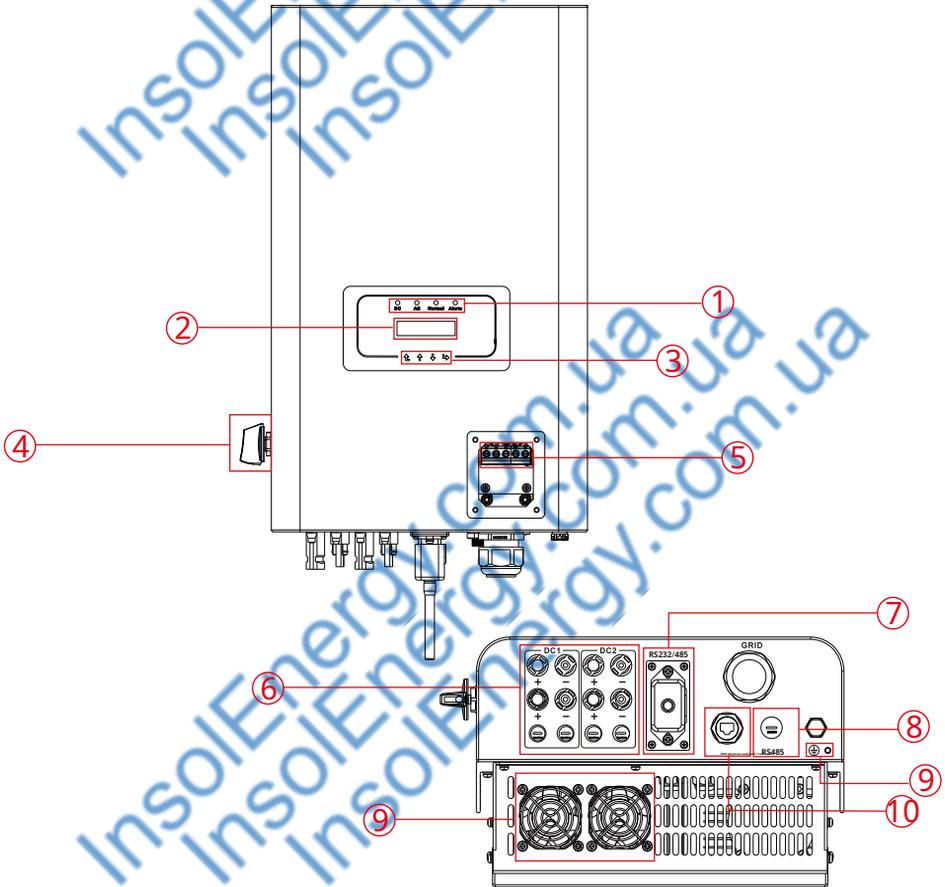


Рис. 1.2 Вигляд знизу

1.2 Огляд продукту



1: Індикатори інвертора

2: РК-дисплей

3: Функціональні кнопки

4:Перемичка постійного струму

5:Сітка

6:Вхід для фотоелектричних систем з двома МРРТ

7: Інтерфейс Wi-Fi

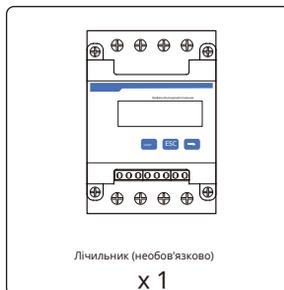
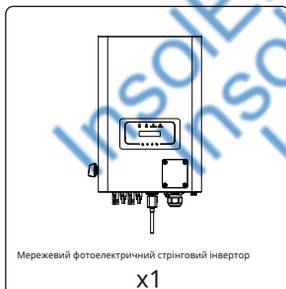
8: Порт RS485

9:Земля

10: Порт DRM

1.3 Список деталей

Будь ласка, перевірте наступну таблицю, щоб дізнатися, чи всі деталі входять до комплекту:



2. Попередження та інструкції з безпеки

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

2.1 Знаки безпеки

Символи безпеки, що використовуються в цьому посібнику, які вказують на потенційні ризики безпеки та містять важливу інформацію з безпеки, перелічені нижче:



УВАГА:

Попереджувальний символ вказує на важливі інструкції з техніки безпеки, недотримання яких може призвести до серйозних травм або смерті.



Небезпека ураження електричним струмом:

Обережно, символ ризику ураження електричним струмом вказує на важливі інструкції з безпеки, недотримання яких може призвести до ураження електричним струмом.



Підказка щодо безпеки:

Символ «Примітка» вказує на важливі інструкції з техніки безпеки, недотримання яких може призвести до пошкодження або руйнування інвертора.



Небезпека високої температури:

Обережно, символ гарячої поверхні вказує на інструкції з техніки безпеки, недотримання яких може призвести до опіків.

2.2 Інструкції з техніки безпеки



УВАГА:

Електричне встановлення інвертора повинно відповідати правилам безпеки експлуатації, що діють у країні або місцевості.



УВАГА:

Інвертор використовує неізольовану топологічну структуру, тому перед експлуатацією інвертора необхідно переконатися, що вхід постійного струму та вихід змінного струму електрично ізолювані.

Суворо забороняйте заземлення позитивного та негативного полюсів фотоелектричного ланцюга. В іншому випадку це призведе до пошкодження інвертора.



Небезпека ураження електричним струмом:

Забороняється розбирати корпус інвертора, оскільки існує небезпека ураження електричним струмом, що може призвести до серйозних травм або смерті. Будь ласка, зверніться до кваліфікованого спеціаліста для ремонту.



Небезпека ураження електричним струмом:

Коли фотоелектричний модуль піддається впливу сонячного світла, на його виході генеруватиметься постійна напруга. Не торкайтеся його, щоб уникнути ураження електричним струмом.



Небезпека ураження електричним струмом:

Під час відключення входу та виходу інвертора для технічного обслуговування, будь ласка, зачекайте щонайменше 5 хвилин, поки інвертор не розрядить залишки електрики.



Небезпека високої температури:

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

2.3 Примітки щодо використання

Трифазний струнний інвертор живлення розроблено та випробувано відповідно до відповідних правил безпеки. Він може забезпечити особисту безпеку користувача. Однак, як електричний пристрій, він може призвести до ураження електричним струмом або травми внаслідок неправильної експлуатації. Будь ласка, експлуатуйте пристрій відповідно до наступних вимог:

1. Інвертор повинен бути встановлений та обслуговуватися кваліфікованим спеціалістом відповідно до місцевих стандартів.
2. Під час встановлення та технічного обслуговування необхідно спочатку відключити сторону змінного струму, а потім відключити сторону постійного струму. Після цього зачекайте щонайменше 5 хвилин, щоб уникнути ураження струмом.
3. Локальна температура інвертора може перевищувати 80°C під час роботи. Не торкайтеся, щоб уникнути травмування.
4. Усі електромонтажні роботи повинні відповідати місцевим електричним стандартам, і після отримання дозволу місцевого відділу енергопостачання фахівці можуть підключити інвертор до мережі.
5. Будь ласка, вживайте відповідних антистатичних заходів.
6. Будь ласка, встановлюйте там, де діти не зможуть доторкнутися.
7. Коли дивишся **Я** інвертори, спочатку вимкніть автоматичний вимикач з боку мережі, **Тоді закрити** сторона постійного струму; колажкрити **Н**перед підключенням інверторів спочатку відключіть автоматичний вимикач на ходу. **А** сторона С, тоді **Відключити** електронні постійні струми
8. Не вставляйте **o r gem** Напруга на клеммах змінного та постійного струму, коли інвертор працює в **ал опер а.О.**
9. Вхід постійного струму **вольтга** нормальному режимі, не повинна перевищувати максимальне значення. **З** електронна модель.

2.3 Технічне обслуговування **З ТГӨДсистема**

Інвертор працює в середовищі з **травень** **Н**однак, важливо проводити огляд принаймні двічі на **рік** (для заплених низьким рівнем навантаження. **МОЖЕ** жодень) усіх вентиляторів охолодження, кондиціонерів повітроводи **очищені** і без пилу. **Годі** в несправностей немає.

3. Інтерфейс керування

3.1 Вигляд інтерфейсу

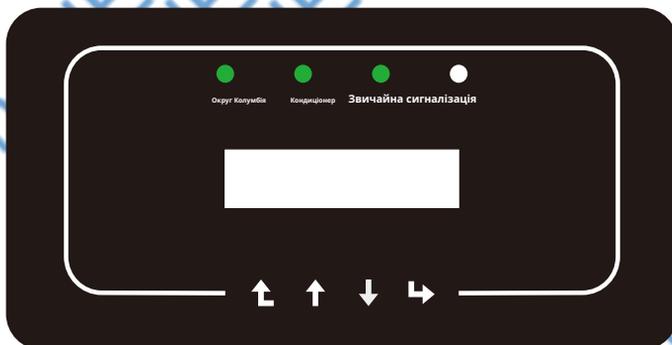


Рис. 3.1 Дисплей передньої панелі

3.2 Індикатор стану

На передній панелі інвертора є чотири світлодіодні індикатори стану. Докладніше див. таблицю 3.1.

Індикатор	статус	Пояснення
● Округ Колумбія	На	Інвертор виявляє вхід постійного струму
	вимкнено	Низька вхідна напруга постійного струму
● Кондиціонер	На	Підключено до мережі
	вимкнено	Сітка недоступна
● НОРМАЛЬНИЙ	На	За нормального режиму роботи
	вимкнено	Зупинити роботу
● СИГНАЛІЗАЦІЯ	На	Виявлені несправності або повідомлення про несправності
	вимкнено	За нормального режиму роботи

Таблиця 3.1 Індикатори стану

3.3 Бутони

На передній панелі інвертора є чотири клавіші (зліва направо): Esc, Вгору, Вниз та Enter. Клавіатура використовується для:

- Прокручування відображених опцій (клавіші «Вгору» та «Вниз»);
- Доступ для зміни налаштувань (клавіші Esc та Enter).



3.4 РК-дисплей

Дворядковий рідкокристалічний дисплей (РК) розташований на передній панелі інвертора та відображає таку інформацію:

- Стан та дані роботи інвертора;
- Сервісні повідомлення для оператора;
- Повідомлення про тривогу та індикація несправностей.

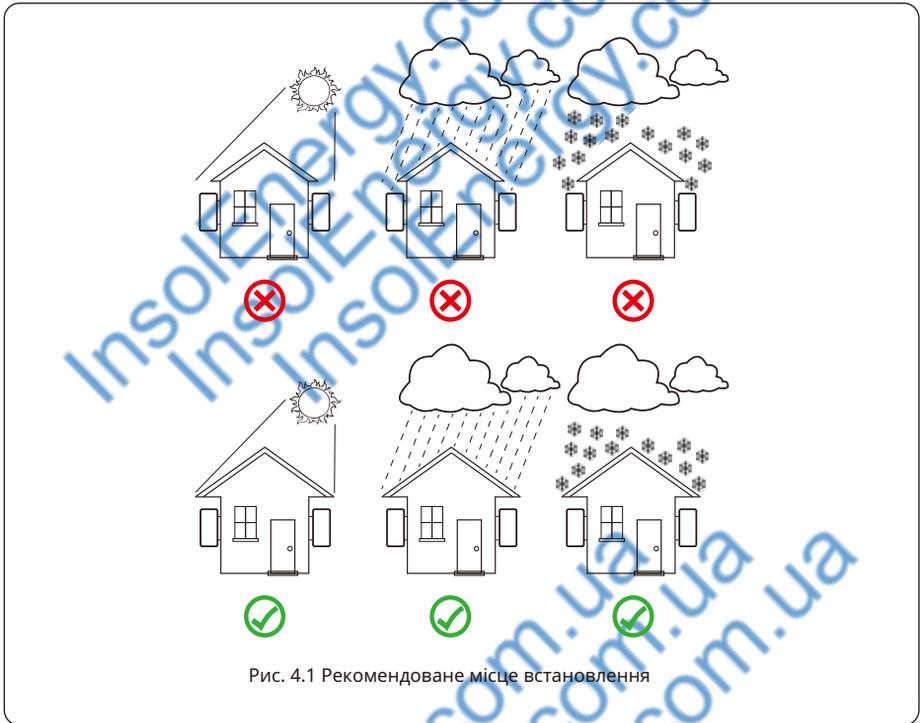
4. Встановлення продукту

4.1 Вибір місця встановлення

Щоб вибрати місце для інвертора, слід враховувати такі критерії:

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Ризик пожежі

- Не встановлюйте інвертор у місцях, що містять легкозаймисті матеріали або газу.
- Не встановлюйте інвертор у потенційно вибухонебезпечних середовищах.
- Не встановлюйте інвертор у невеликих закритих приміщеннях, де повітря не може вільно циркулювати. Щоб уникнути перегріву, завжди переконайтеся, що потік повітря навколо нього не блокований.
- Вплив прямих сонячних променів підвищить робочу температуру інвертора та може призвести до обмеження вихідної потужності. Рекомендується встановлювати інвертор таким чином, щоб уникати прямих сонячних променів або дощу.
- Щоб уникнути перегріву, під час вибору місця встановлення інвертора необхідно враховувати температуру навколишнього повітря. Рекомендується використовувати сонцезахисний козирок, що мінімізує прямі сонячні промені, коли температура навколишнього повітря навколо пристрою перевищує 100°F/40°C.



- Встановіть на стіні або міцній конструкції, здатній витримати вагу.
- Встановлюйте вертикально з максимальним нахилом $\pm 15^\circ$. Якщо встановлений інвертор встановлено під кутом, більшим за зазначений максимальний, це може призвести до утруднення тепловіддачі та зниження вихідної потужності.
- Якщо встановлюється більше одного інвертора, необхідно залишити відстань щонайменше 500 мм між кожним інвертором. Кожен інвертор повинен бути розташований на відстані щонайменше 500 мм зверху та знизу. Інвертор необхідно встановити в місці, де діти не можуть до нього доторкнутися. Дивіться малюнок 4.3.
- Перевірте, чи умови встановлення дозволяють чітко бачити стан РК-дисплея та індикатора інвертора.
- Якщо інвертор встановлено у вентиляційному приміщенні, необхідно забезпечити вентиляцію.



Підказка щодо безпеки:

Не розміщуйте та не зберігайте жодних предметів поруч з інвертором.

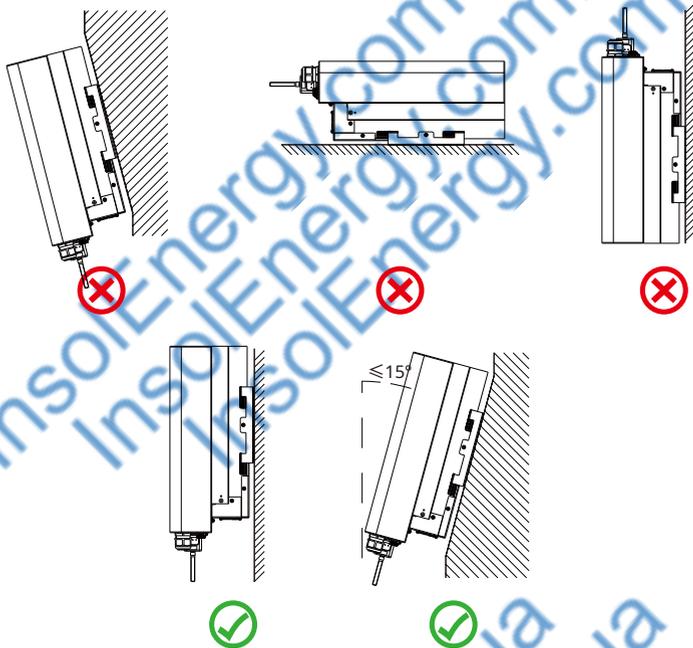


Рис. 4.2 Кут встановлення

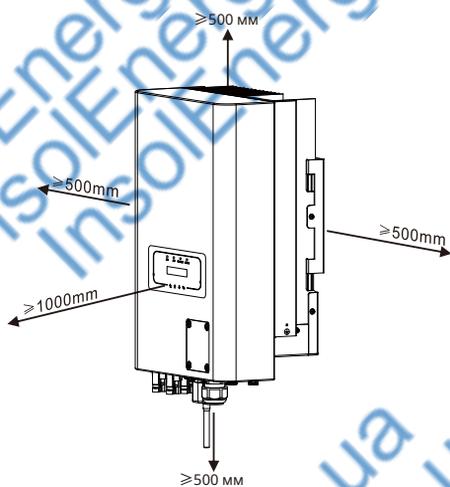


Рис. 4.3 Зазор для встановлення

4.2 Встановлення інвертора

Інвертор розроблено для настінного монтажу, будь ласка, використовуйте настінний монтаж (цегляну стінку або розпірний болт) під час встановлення.



Рис. 4.4 Встановлення інвертора

Процедура показана нижче:

1. Розмістіть на відповідній стіні болт на монтажному кронштейні відповідно до положення, а потім позначте отвір. На цегляній стіні монтаж має бути придатним для встановлення розпірного болта.

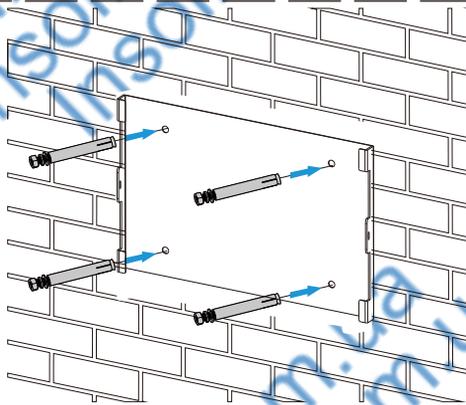


Рис. 4.5 Встановлення підвісної пластини інвертора

2. Переконайтеся, що положення монтажних отворів на стіні відповідає монтажній пластині, а монтажна стійка розташована горизонтально.
3. Підвісьте інвертор до верхньої частини монтажної стійки, а потім за допомогою гвинта М4 з аксесуару зафіксуйте радіатор інвертора на підвісній пластині, щоб запобігти його руху.

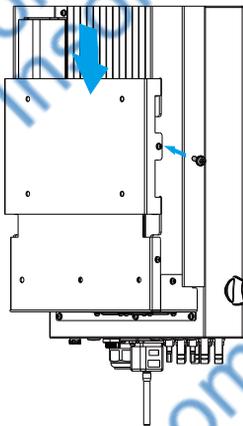


Рис. 4.6 Встановлення інвертора

5 Електричне підключення

5.1 Підключення вхідних клем постійного струму

1. Вимкніть головний вимикач живлення від мережі (змінного струму).
2. Вимкніть ізолятор постійного струму.
3. Підключіть вхідний роз'єм фотоелектричного модуля до інвертора.



Підказка щодо безпеки:

Будь ласка, не підключайте позитивний або негативний полюс фотоелектричної панелі до землі, це може призвести до серйозного пошкодження інвертора.



Підказка щодо безпеки:

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



Підказка щодо безпеки:

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



Несправність GFDI:

Перш ніж інвертор почне підключатися до мережі, він спочатку виміряє імпеданс фотоелектричного елемента (+) відносно землі та імпеданс фотоелектричного елемента (-) відносно землі. Якщо будь-яке з цих значень імпедансу менше 33 КОМ, інвертор не підключиться до мережі та повідомить про помилку F04 на своєму РК-дисплеї. Одночасно пролунає звуковий сигнал. Для пристроїв з підтримкою Wi-Fi/GPRS інформацію про тривогу можна побачити на відповідному веб-сайті моніторингу, а також отримати за допомогою застосунку на мобільному телефоні.

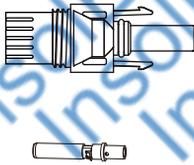


Рис. 5.1 Роз'єм DC+ чоловічий (MC4)

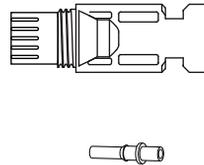


Рис. 5.2 Роз'єм постійного струму (MC4)



Підказка щодо безпеки:

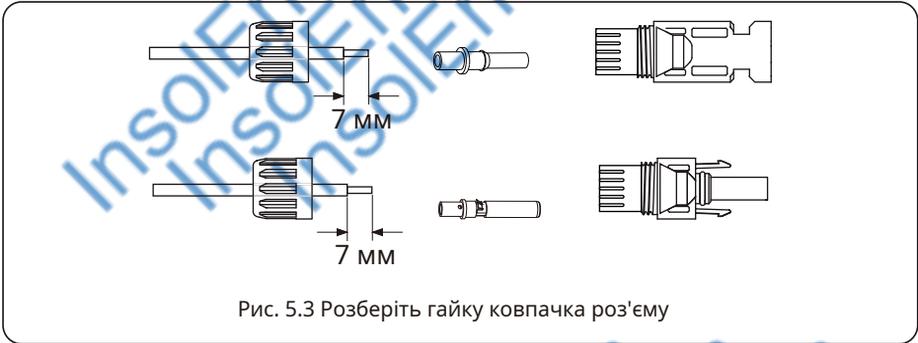
Будь ласка, використовуйте схвалений кабель постійного струму для фотоелектричної системи.

Тип кабелю	Поперечний переріз ² (мм)	
	Діапазон	Рекомендоване значення
Промисловий універсальний фотоелектричний кабель (модель: PV1-F)	4,0~6,0 (12~10AWG)	4,0 (12AWG)

Таблиця 5.1 Технічні характеристики кабелю постійного струму

Кроки для складання роз'ємів постійного струму перелічені нижче:

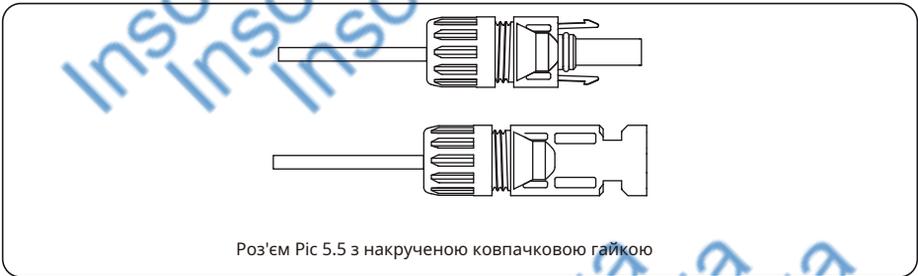
а) Зачистіть провід постійного струму приблизно на 7 мм, розберіть гайку ковпачка роз'єму (див. малюнок 5.3).



б) Обтискання металевих клем обтискними кліщами, як показано на рисунку 5.4.



в) Вставте контактний штифт у верхню частину роз'єму та закрутіть ковпачкову гайку до верхньої частини роз'єму (як показано на малюнку 5.5).



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

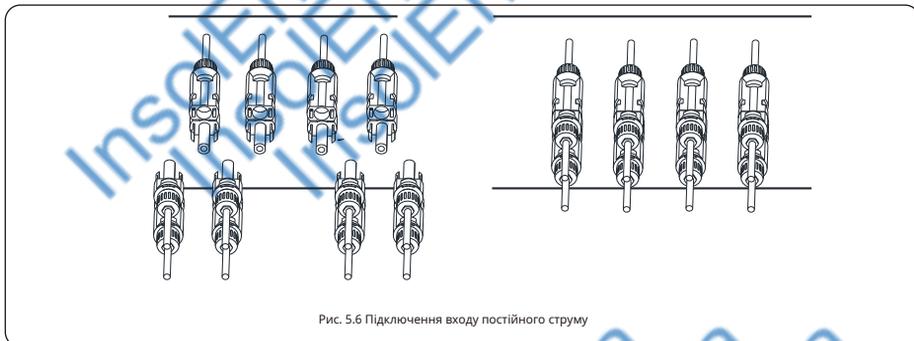


Рис. 5.6 Підключення входу постійного струму



УВАГА:

Сонячне світло, що потрапляє на панель, генеруватиме напругу, висока послідовна напруга може становити небезпеку для життя. Тому перед підключенням вхідної лінії постійного струму сонячну панель необхідно заблокувати непрозорим матеріалом, а вимикач постійного струму має бути вимкнений (OFF), інакше висока напруга інвертора може призвести до небезпечних для життя станів.



УВАГА:

Використовуйте роз'єм живлення постійного струму аксесуарів. Не з'єднуйте між собою роз'єми різних виробників.

5.2 Підключення вхідного клемного з'єднання змінного струму

Не замикайте вимикач постійного струму після підключення клеми постійного струму. Підключіть клему змінного струму до сторони змінного струму інвертора. Сторона змінного струму оснащена трифазними клемами змінного струму, які можна зручно підключити. Для легкого встановлення рекомендується використовувати гнучкі шнури. Технічні характеристики наведено в таблиці 5.2.



УВАГА:

Забороніть використання одного автоматичного вимикача для кількох інверторів, забороніть підключення навантаження між автоматичними вимикачами інвертора.

Модель	Кабель CSA	Зовнішній діаметр кабелю	AWG	Вимикач	Максимальна довжина кабелю
HD-18/20/25KW-G05-AU	10 мм ²	20-30 мм	8	45A/400В	Зовнішній кабель (З+Пн+ПЕ)20 м

Таблиця 5.2 Інформація про кабель

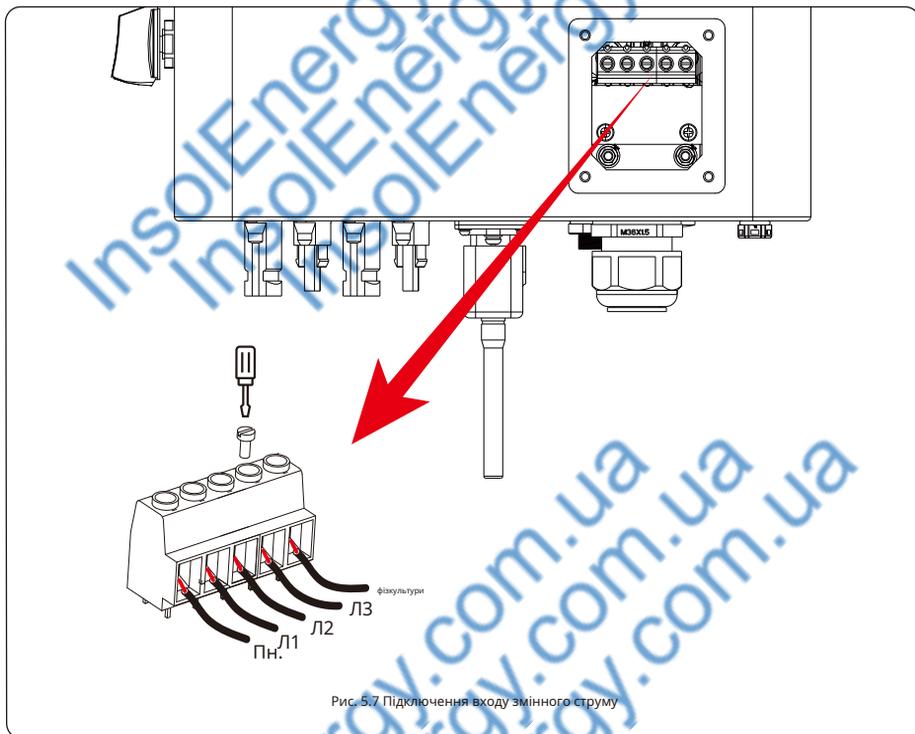


Рис. 5.7 Підключення входу змінного струму



УВАГА:

Перш ніж підключати його до пристрою, переконайтеся, що джерело змінного струму відключено.

1. Перед підключенням до мережевого порту обов'язково вимкніть живлення змінного струму або роз'єднувач.
2. Зніміть ізоляційну гільзу довжиною 10 мм, відкрутіть болти, вставте дроти відповідно до полярності, зазначеної на клемній блоці, та затягніть гвинти клем. Переконайтеся, що підключення завершено.
3. Потім вставте дроти виходу змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній блоці, та затягніть клему. Обов'язково підключіть відповідні дроти N/L1/L2/L3 та PE до відповідних клем також (як показано на малюнку 5.7).
4. Переконайтеся, що дроти надійно підключені.

5.3 Підключення заземлювальної лінії

Гарне заземлення добре захищає від перенапруги та покращує характеристики електромагнітних перешкод. Тому перед підключенням кабелів змінного струму, постійного струму та комунікаційних кабелів необхідно спочатку заземлити кабель. Для однієї системи просто заземліть кабель РЕ. Для систем з кількома машинами всі кабелі РЕ інвертора повинні бути підключені до одного мідного заземлювального проводу, щоб забезпечити еквіпотенціальне з'єднання. Встановлення заземлювального проводу корпусу показано на малюнку 5.11.

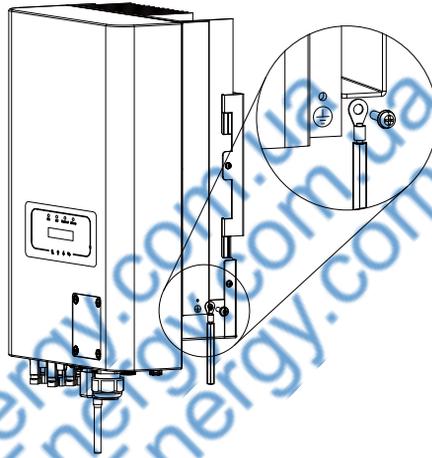


Рис. 5.11 Встановлення заземлювального дроту оболонки



УВАГА:

Інвертор має вбудовану схему виявлення струму витoku. Якщо потрібен зовнішній ПЗВ, рекомендується використовувати ПЗВ типу А з номінальним струмом витoku 300 мА або вище, інакше інвертор може працювати неправильно.

5.4 Пристрій захисту від максимального струму

Для захисту підключення змінного струму інвертора рекомендується встановити автоматичний вимикач для запобігання перевантаженню по струму. Див. таблицю 5.3 нижче.

<i>Інвертор</i>	<i>Номінальна вихідна потужність напруга (В)</i>	<i>Номінальна вихідна потужність струм (А)</i>	<i>Струм для захисту пристрій (А)</i>
SUN-18K-G05-AU	230	29	45
SUN-20K-G05-AU	230	33.3	45
SUN-25K-G05-AU	230	36.2	45

Таблиця 5.3 Рекомендовані характеристики струмового захисту

5.5 Підключення моніторингу інвертора

Інвертор має функцію бездротового дистанційного моніторингу. Інвертор з функцією Wi-Fi оснащений роз'ємом Wi-Fi для підключення інвертора до мережі. Експлуатація, встановлення, доступ до Інтернету, завантаження застосунку та інші процеси роз'єму Wi-Fi детально описані в інструкції.

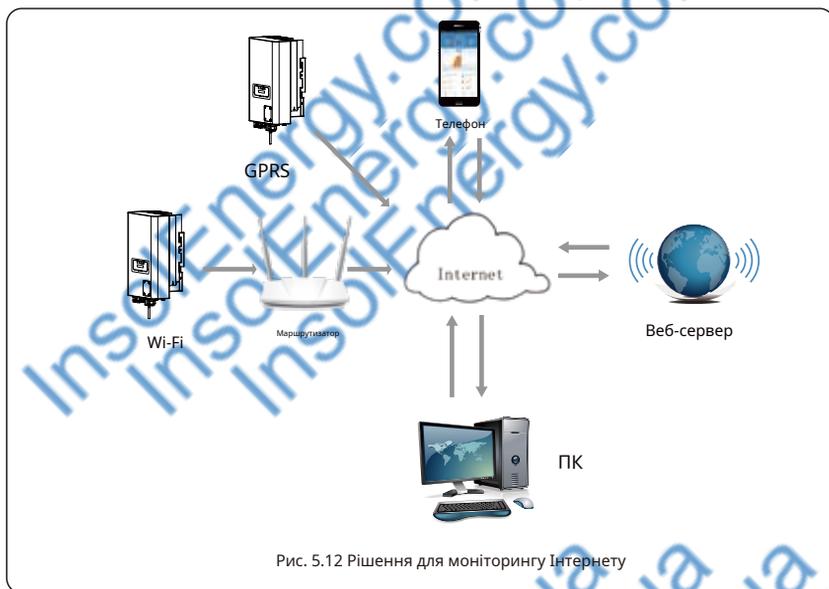


Рис. 5.12 Рішення для моніторингу Інтернету

5.6 Встановлення реєстратора даних

Коли інвертор виготовлено з заводу, місце встановлення реєстратора даних герметизоване герметичною пластиною, як показано на рисунку 5.14. Під час встановлення реєстратора даних зніміть герметизуючу пластину, замініть її герметизуючою пластиною з квадратним отвором у аксесуарах та затягніть гвинти. Вставте реєстратор даних в інтерфейс та закріпіть його гвинтом. Налаштування реєстратора даних необхідно виконати після завершення різних електричних підключень та увімкнення живлення інвертора постійним струмом. Коли інвертор нормально електризований (The light indicator lights up from power).

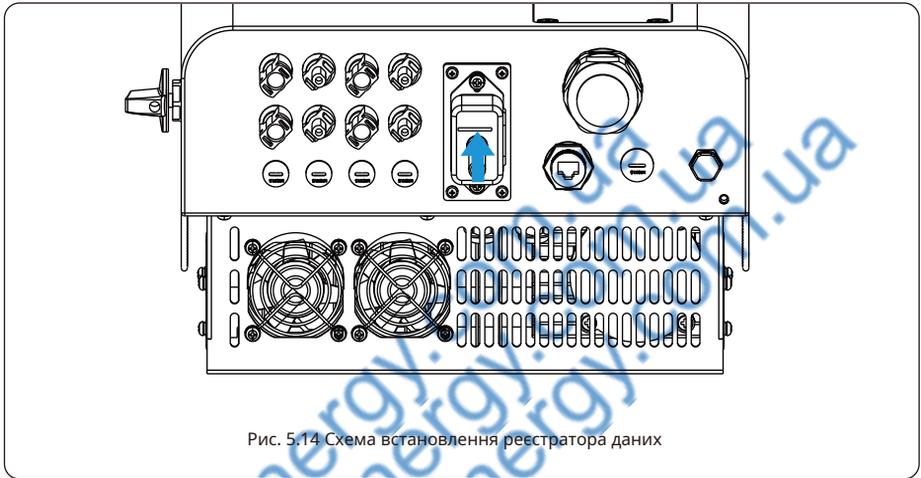


Рис. 5.14 Схема встановлення реєстратора даних

5.7 Конфігурація реєстратора даних

Щодо конфігурації реєстратора даних, будь ласка, зверніться до ілюстрацій реєстратора даних.

6. Запуск та вимкнення

Перед запуском інвертора переконайтеся, що він відповідає наступним умовам, інакше це може призвести до пожежі або пошкодження інвертора. У цьому випадку ми не несемо жодної відповідальності. Водночас, для оптимізації конфігурації системи, рекомендується підключити два входи до однакової кількості фотоелектричних модулів.

a). Максимальна напруга відкритого ходу кожного комплекту фотоелектричних модулів не повинна перевищувати 1000 В постійного струму за будь-яких умов.

b). На кожному вході інвертора краще використовувати послідовно один і той самий тип фотоелектричного модуля.

c). Загальна вихідна потужність фотоелектричних систем не повинна перевищувати максимальну вхідну потужність інвертора, кожного фотоелектричного модулі не повинні перевищувати номінальну потужність кожного каналу.

6.1 Запуск інвертора

Під час запуску трифазного струнного інвертора слід дотримуватися наступних кроків:

1. Спочатку увімкніть автоматичний вимикач змінного струму.

2. Увімкніть перемикач постійного струму фотоелектричного модуля, і якщо панель забезпечує достатню при пусковій напрузі та потужності інвертор запуститься.

3. ПРИМІТКА: Виберіть правильний код країни. (див. розділ 8.5 цього посібника) Примітка: Різні оператори розподільчих мереж у різних країнах мають різні вимоги щодо підключення до мережі фотоелектричних інверторів, підключених до мережі. Тому дуже важливо переконаватися, що ви вибрали правильний код країни відповідно до вимог місцевих органів влади. Будь ласка, проконсультуйтеся з цього приводу з кваліфікованим інженером-електриком або персоналом органів електробезпеки.

4. Коли напруга змінного та постійного струмів нормальні, інвертор готовий до запуску. Інвертор спочатку перевірить внутрішні параметри та параметри мережі, тоді як рідкокристалічний індикатор покаже, що інвертор виконує самотестування.

5. Якщо параметр знаходиться в межах допустимого діапазону, інвертор генеруватиме енергію. Індикатор NORMAL світиться.

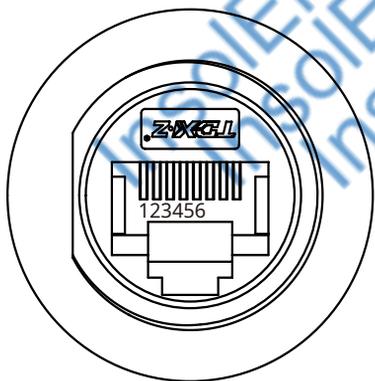
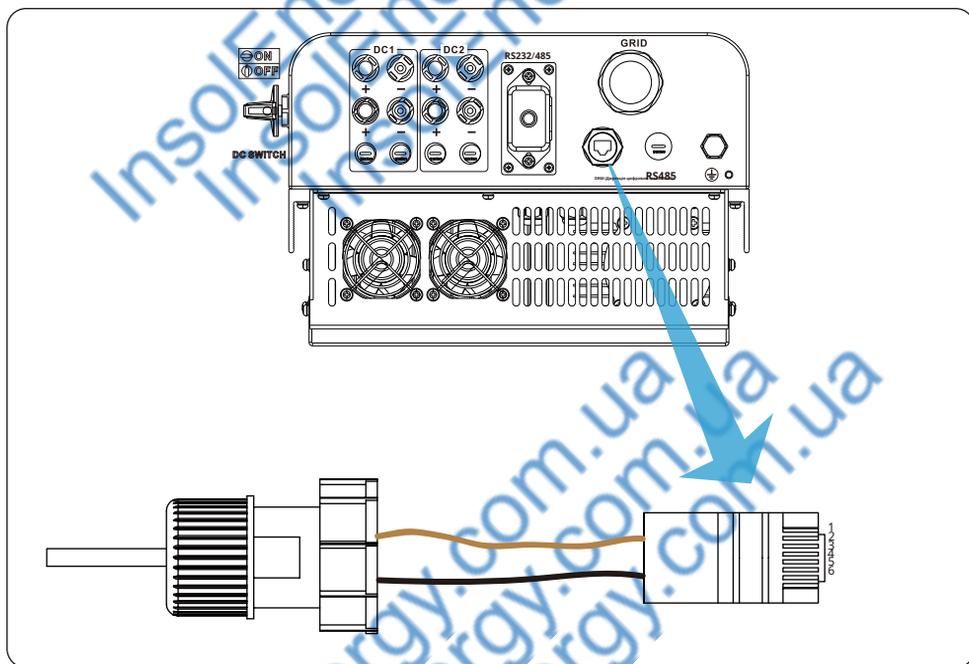
6.2 Вимкнення інвертора

Під час вимкнення інвертора необхідно виконати наступні кроки:

1. Вимкніть автоматичний вимикач змінного струму.

2. Зачекайте 30 секунд, вимкніть перемикач постійного струму (якщо є) або просто від'єднайте вхідний роз'єм постійного струму. Інвертор закриє РК-дисплей та всі світлодіоди протягом двох хвилин.

6.3 Схема підключення DRM



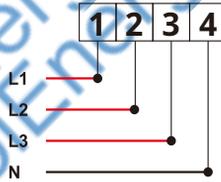
Hi.	
1	DRM1/5
2	DRM2/6
3	DRM3/7
4	DRM4/8
5	ПОСИЛАННЯ/0
6	COMLOAD/0
7	
8	

7 Функція нульового експорту через лічильник енергії

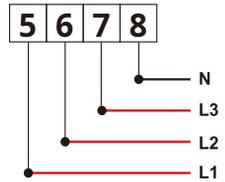
На момент читання цього тексту ми вважаємо, що ви завершили підключення відповідно до вимог розділу 5. Якщо ваш інвертор вже працює і ви хочете використовувати функцію нульового експорту, вимкніть перемикачі змінного та постійного струму інвертора та зачекайте 5 хвилин, поки він повністю не розрядиться. Будь ласка, дотримуйтесь інструкцій, наведених нижче на малюнку 7.11, щоб підключити лічильник енергії.

На схемі системного підключення червона лінія позначає лінію L (L1, L2, L3), чорна лінія – нейтральну лінію (N). Підключення кабелю RS485 лічильника енергії до порту RS485 інвертора. Рекомендується встановити перемикач змінного струму між інвертором та мережею електромережі, характеристики перемикача змінного струму визначаються потужністю навантаження.

Якщо всередині придбаного вами інвертора немає вбудованого перемикача постійного струму, рекомендуємо вам підключити перемикач постійного струму. Напряга та струм перемикача залежать від фотоелектричного масиву, до якого ви підключаєтесь.



Grid
(1, 2, 3, 4)



Load
(5,6,7,8)

PC 485



Eastron SDM630-ModbusV2

Рис. 7.11 Лічильник Eastron

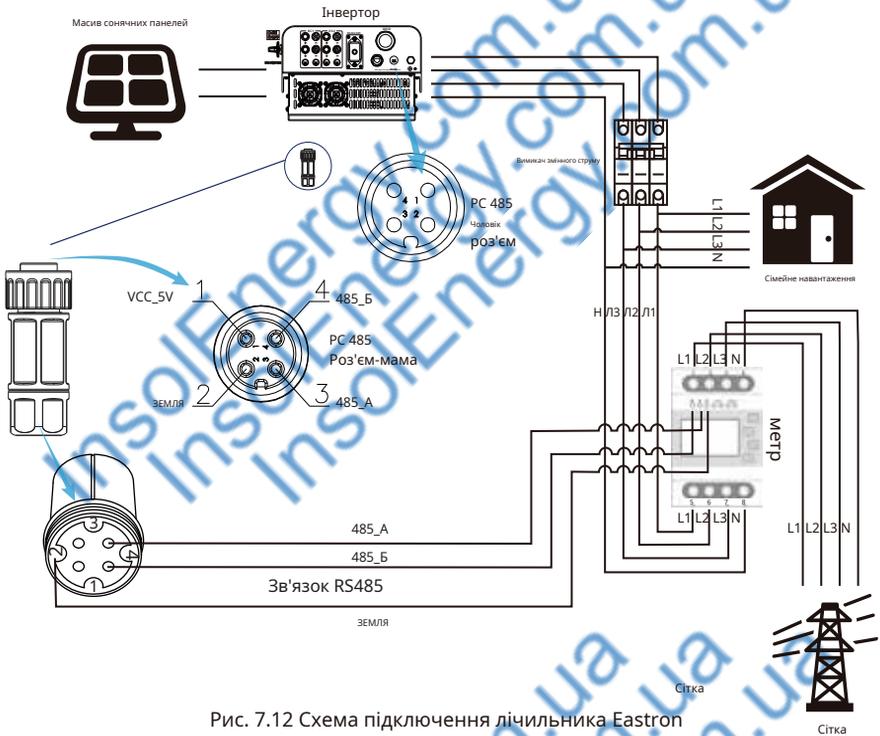
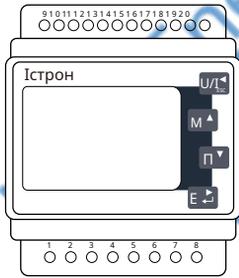
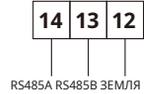


Рис. 7.12 Схема підключення лічильника Eastron



PC 485



Eastron SDM630MCT Рис. 7.13 Лічильник Eastron

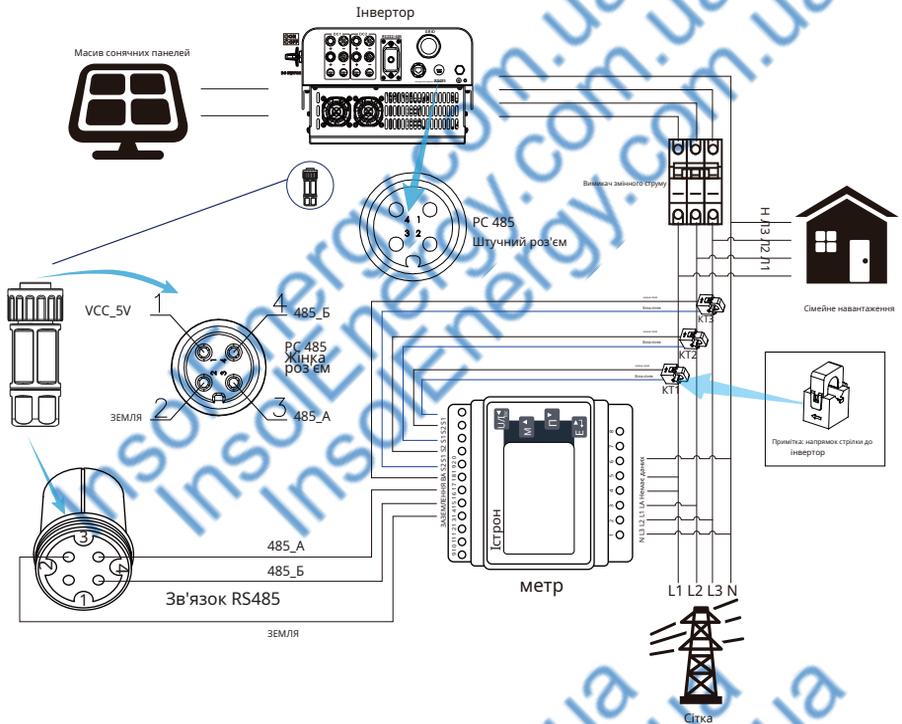
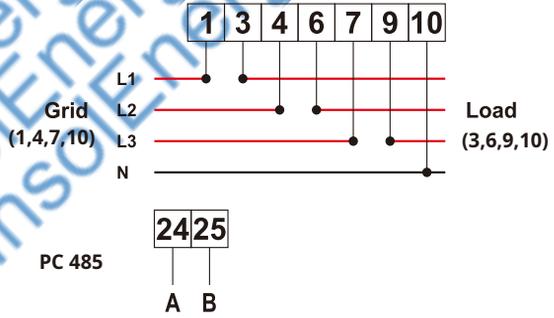
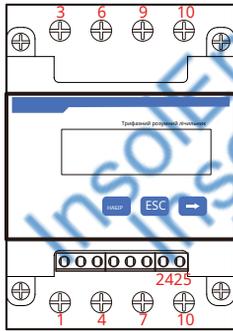


Рис. 7.14 Схема підключення лічильника Eastron



CHINT DTSU666

Рис. 7.15 Вимірювач CHINT

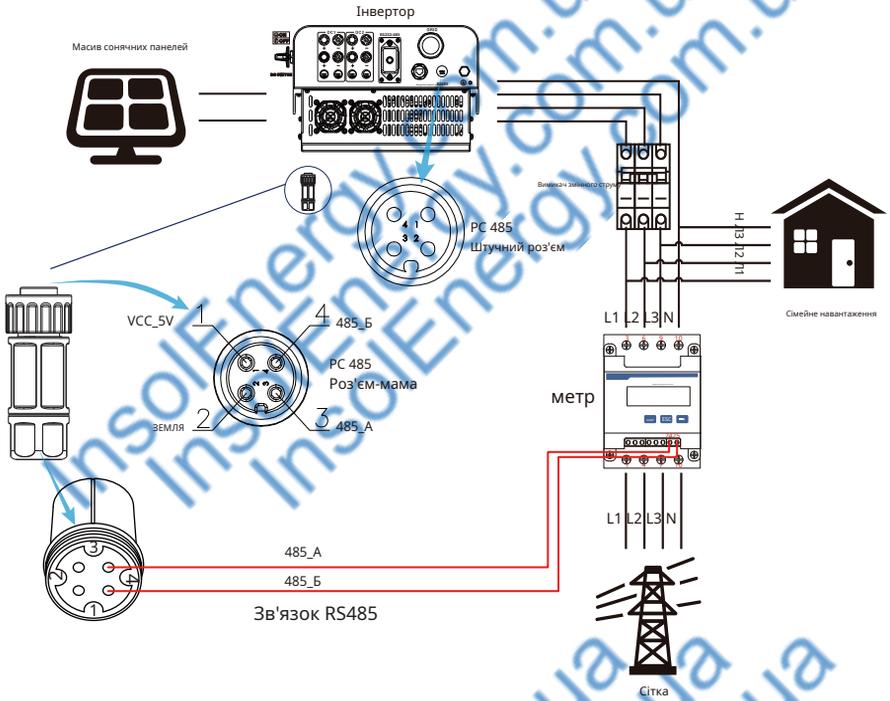


Рис. 7.16 Схема підключення лічильника CHINT

7.1 Використання функції нульового експорту

Після завершення підключення, для використання цієї функції слід виконати такі кроки: 1. Увімкніть перемикач змінного струму.

2. Увімкніть перемикач постійного струму, зачекайте, поки не увімкнеться РК-дисплей інвертора.

3. Натисніть кнопку Enter на РК-панелі в головному інтерфейсі меню, виберіть [налаштування параметрів], щоб увійти до підменю налаштувань, а потім виберіть [параметри роботи], як показано на рисунку 7.17. У цей момент введіть пароль за замовчуванням 1234, натискаючи кнопки [вгору, вниз, Enter], щоб увійти до інтерфейсу налаштування параметрів роботи, як показано на рисунку 7.18.

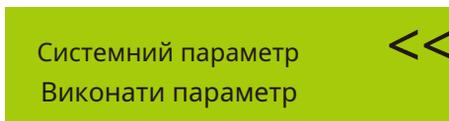


Рис. 7.17 Налаштування параметрів



Рис. 7.18 Перемикач лічильника

4. Натисніть кнопку [вгору/вниз], перемістіть курсор на лічильник енергії та натисніть кнопку [enter]. У цей момент ви можете увімкнути або вимкнути лічильник енергії, вибравши кнопку [вгору/вниз], натисніть кнопку [enter] для підтвердження після завершення налаштування.
5. Перемістіть курсор до [ОК], натисніть [enter], щоб зберегти налаштування та вийти зі сторінки параметрів роботи, інакше налаштування будуть недійсними.
6. Якщо налаштування виконано успішно, ви можете повернутися до інтерфейсу меню та відобразити на РК-дисплеї [головну сторінку], натиснувши кнопку [вгору/вниз]. Якщо відображається [вимірювач потужності ХХW], налаштування функції експорту нуля завершено. Показано як на малюнку 7.19.



Рис. 7.19 Функція нульового експорту шляхом увімкнення лічильника енергії

7. Якщо лічильник потужності ХХW показує позитивний сигнал, це означає, що мережа живить навантаження, і електроенергія не подається в мережу. Якщо лічильник потужності показує негативний сигнал, це означає, що фотоелектрична енергія продається в мережу або виникли проблеми з підключенням лічильника енергії.
8. Після правильного підключення зачекайте запуску інвертора. Якщо потужність фотоелектричного масиву відповідає поточному споживанню, інвертор підтримуватиме певну вихідну потужність, щоб протидіяти потужності мережі без зворотного потоку.

7.2 Примітки щодо використання функції нульового експорту

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



УВАГА:

У режимі нульового експорту наполегливо рекомендуємо, щоб два фотоелектричні масиви були сформовані з однакової кількості фотоелектричних панелей однакового розміру, що зробить інвертор більш чутливим до обмеження потужності.



Підказка щодо безпеки:

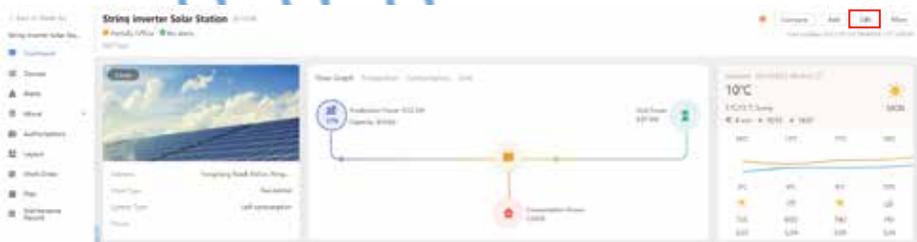
Якщо напруга живлення від мережі негативна, а інвертор не має вихідної потужності, це означає, що датчик струму орієнтований неправильно. Вимкніть інвертор та змініть орієнтацію датчика струму.

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

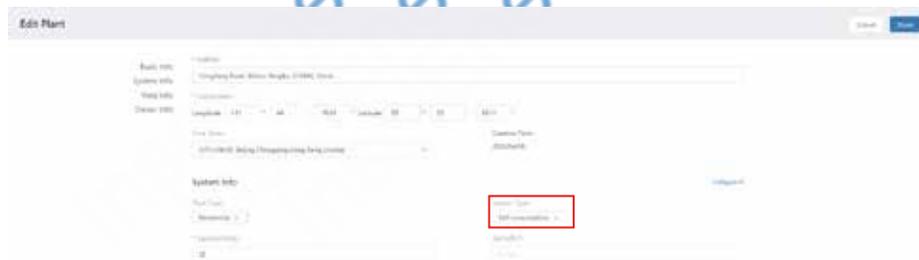
Якщо ви хочете переглянути потужність навантаження системи та скільки енергії (кВт·год) вона експортує в мережу (вихідна потужність інвертора використовується спочатку для живлення навантаження, а потім надлишок енергії подається в мережу), вам також потрібно підключити лічильник згідно зі схемою вище. Після цього...

Після успішного завершення підключення інвертор відобразить потужність навантаження на РК-дисплеї. **Але будь ласка не встановлюйте «Лічильник увімкнено»** Також ви зможете переглядати потужність навантаження на платформі моніторингу. Метод налаштування установки описано нижче.

Спочатку перейдіть на головну сторінку електростанції платформи Solarman (<https://pro.solarmanpv.com>, це посилання для облікового запису дистриб'ютора Solarman; або <https://home.solarmanpv.com>, це посилання для облікового запису кінцевого користувача Solarman); та натисніть «Кредагувати».



А потім виберіть тип системи як «Власне споживання»

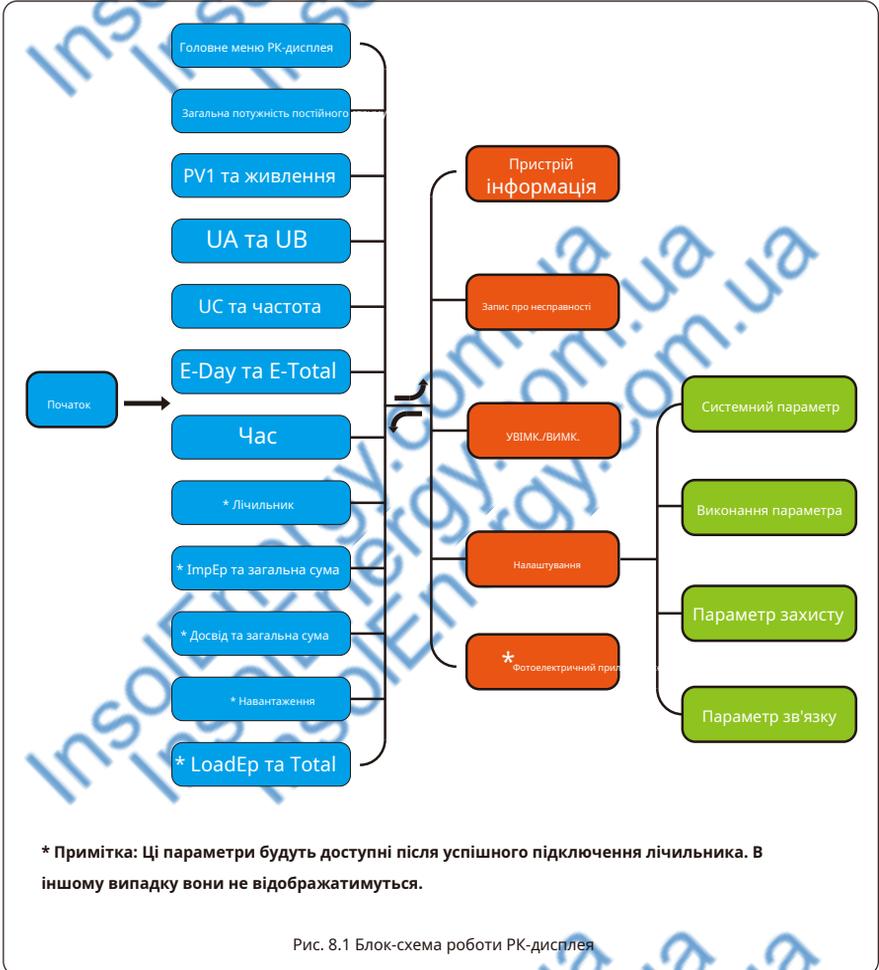


По-друге, перейдіть на сторінку електростанції. Якщо там відображається потужність фотоелектричних систем, потужність навантаження та потужність мережі, це означає, що конфігурація правильна.



8. Загальна експлуатація

Під час нормальної роботи РК-дисплей відображає поточний стан інвертора, включаючи поточну потужність, загальну генерацію, стовпчикову діаграму робочої потужності та ідентифікатор інвертора тощо. Натисніть клавішу «Вгору» та клавішу «Вниз», щоб побачити поточну напругу постійного струму, струм постійного струму, напругу змінного струму, струм змінного струму, температуру радіатора інвертора, номер версії програмного забезпечення та стан підключення Wi-Fi інвертора.



8.1 Початковий інтерфейс

З початкового інтерфейсу ви можете перевірити потужність фотоелектричних панелей, напругу фотоелектричних систем, напругу мережі, ідентифікатор інвертора, модель та іншу інформацію.

Потужність: 0 Вт
Стан: Очікування

Потужність: 0 Вт
Стан: Com.Error

Рис. 8.2 Початковий інтерфейс

Натисніть ВГОРУ або ВНИЗ, щоб перевірити напругу постійного струму інвертора, постійний струм, напругу змінного струму, змінний струм та температуру інвертора.

PV1: 0,0 В 0,0 А

Рис. 8.3 Вхідна напруга та струм фотоелектричних панелей інформація

Навантаження

Потужність: 0 Вт

Рис. 8.4 Потужність навантаження

УК: 234 В 0,0 А
УБ: 0 В 0,0 А

Рис. 8.5 Інформація про напругу та струм мережі

Університет Каліфорнії
Частота: 0,00 Гц

Рис. 8.6 Напруга та частота мережі

21 - 05 - 2020
15:57:08

Рис. 8.7 Час

Лічильник

Потужність: 0 Вт

Рис. 8.8 Вимірювач потужності

Імпорт Еп: 0,00 кВт·год
Всього: 0,00 кВт·год

Рис. 8.9 Електрична енергія

ІмпЕр: Щоденна енергія, придбана з мережі; Total:
Загальна кількість енергії, придбаної з мережі.

Термін служби: 0,00 кВт·год
Всього: 0,00 кВт·год

Рис. 8.10 Електрична енергія

ЕхрЕр: Щоденна кількість енергії, проданої в мережу; Total:
Загальна кількість енергії, проданої в мережу.

Навантаження: 0,00 кВт·год

Всього: 0,00 кВт·год

LoadEp: Добове споживання; Total:
Загальне споживання енергії.

Рис. 8.11 Споживання навантаження

День обрання: 0 Вт·год

Загальний енергоспоживання: 134 кВт·год

E-Day: Щоденне виробництво; E-
Total: Загальне виробництво.

Рис. 8.12 Генерація фотоелектричних систем

8.2 Підменю в головному меню

У головному меню є п'ять підменю.

8.2.1 Інформація про пристрій

Ви можете побачити програмне забезпечення РК-дисплея версії 0201 та програмне забезпечення плати керування версії 1970. У цьому інтерфейсі є такі параметри, як номінальна потужність та адреси зв'язку.

Інформація про пристрій. <<

Запис про несправності

GL1030

SN-01

Ідентифікатор: 0000000012

Ідентифікатор: 0000000012

Версія 0201 Версія 1970

Рис. 8.13 Інформація про пристрій

8.2.2 Запис про несправності

У меню може зберігатися вісім записів про помилки, включаючи час, клієнт може впоратися з ними залежно від коду помилки.

Інформація про пристрій.

Запис про несправності <<

1 Ф35 200521 15

2 F56 200519 17

Рис. 8.14 Запис несправностей

8.2.3 Налаштування УВІМК./ВИМК.



Рис. 8.15 Налаштування УВІМК./ВИМК.

Коли інвертор вимкнено, він негайно припиняє роботу, переходить у режим очікування, а потім знову запускає програму самотестування. Якщо самотестування пройдено, він знову почне працювати.

8.2.4 Налаштування фотоелектричного перетворювача (PV)

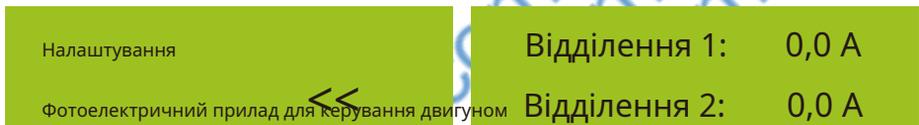


Рис. 8.16 Струм фотоелектричного ланцюга

Струм кожного фотоелектричного ланцюга, і ця функція є необов'язковою.

8.2.5 Налаштування параметрів

У налаштуваннях є п'ять підменю. Налаштування включають системні параметри, параметри запуску, параметри захисту, параметри зв'язку. Вся ця інформація призначена для довідки з технічного обслуговування.

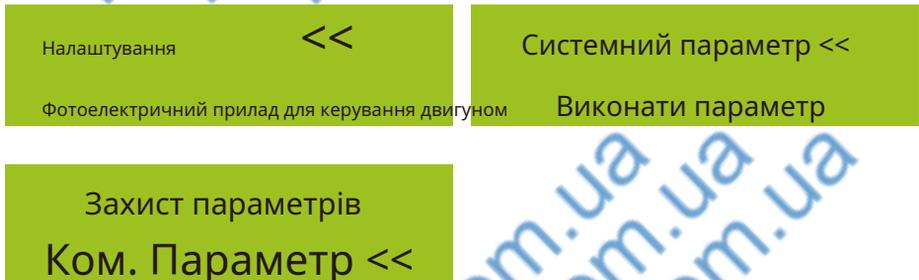


Рис. 8.17 Підменю налаштування параметрів

8.3 Налаштування системних параметрів

Системні параметри включають налаштування часу, мови, дисплея та скидання до заводських налаштувань.



Рис. 8.18 Системні параметри



Рис. 8.19 Час

Рис. 8.20 Мова



Рис. 8.21 Налаштування РК-екрана

Рис. 8.22 Встановлення часу затримки

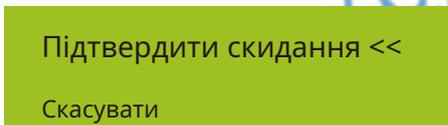


Рис. 8.23 Скидання до заводських налаштувань

8.4 Запуск набору параметрів



Примітка:

Потрібен пароль -- лише для інженерів з уповноваженим доступом. Несанкціонований доступ може призвести до скасування гарантії. Початковий пароль – 1234.

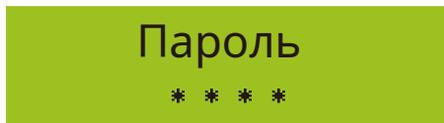


Рис. 8.24 Пароль

8.4.1 Набір Ac@veP

ActiveP	0%
ReactMode	ВИМК. <<

Налаштуйте вихідну активну потужність у % ReactMode::Кілька режимів керування реактивною потужністю

Рис. 8.25

ReactP	0,0%
ПФ	1.000 <<

RecPt: У режимі гістерезису живлення відновлюється лише коли вона нижча за цю частоту

Рис. 8.26

Fun-ISO	ВИМК.
Fun-RCD	ВИМК. <<

Fun_ISO: Виявлення опору ізоляції
Fun_RCD: Виявлення струму залишку

Рис. 8.27

Самоперевірка	0S
Острів	ВИМК. <<

Самоперевірка: Самоперевірка інвертора
значення за замовчуванням 60 с

Острів: Захист від острів'янства

Рис. 8.28

Лічильник	ВИМК.
Обмежувач	ВИМК. <<

Лічильник: Лічильник енергії. Якщо підключиться інвертор лічильник, потім увімкніть тут

Рис. 8.29

Подача електроенергії	50% <<
Номер МРРТ	0 <<

Feed_in %: використовується для визначення обсягу розгортання електроенергії можна подавати в мережу.

Наприклад, Feed_in = 50% від моделі 25 кВт, що означає, що в мережу можна подавати максимум 12,5 кВт потужності. Цей параметр дійсний лише після підключення лічильника, коли функція лічильника увімкнена.

Рис. 8.30

Вітрова турбіна
ДУГА ВИМК. <<

Рис. 8.31

ВИМК.
ВГра 0,000% <<

Рис. 8.32

Сонячна специфікація ВИМКНЕНА
ОК << Скасувати

Рис. 8.33

Вітрова турбіна
ДУГА ВИМК. <-

Вітрова турбіна
ДУГА УВИМК. <-

Вітрова турбіна
Очищення дуги <-

Рис. 8.34 Виявлення дугового замикання

АРК ВИМК.
OFDerate ВИМК. <-

АРК ВИМК.
OFDerate ГІС <-

АРК УВИМК.
OFDerate УВИМК. <-

Рис. 8.35 Падіння активної потужності

Вітрова турбіна

Очищення дуги <-

Ручне усунення дугового замикання

Вітрова турбіна

ДУГА УВІМК. <-

Функція виявлення дугового замикання вмикається/вимикається

АРК

УВІМК.

OFDMod

ВИМК. <-

Увімкнення/вимкнення функції зниження активної потужності

АРК

УВІМК.

OFDMod

ГІС <-

Режим гістерезису для падіння активної потужності

OFDerate HYS

WGRa 0,000% <<

початкова частота, на якій починається падіння активної потужності

OFDerate

УВІМК.

WGRa 0,000% <<

Нахил кривої зниження активної потужності

Відгук на перевищення частоти

Цей серійний інвертор забезпечує функцію «реакції на перевищення частоти». Тривале натискання кнопки «OFD Mode» (Режим OFD) дозволяє увійти в меню налаштувань «реакції на перевищення частоти».

APK УВІМК.
OFDMod УВІМК. <-

APK УВІМК.
OFDMod ГІС <-

Таб. 11-4Визначення параметрів відгуку на перевищення частоти

Параметр	Діапазон	Опис
СтрітПТ	45 Гц-65 Гц	Значення початкової частоти для характеристики перевищення частоти.
СтопПТ	45 Гц-65 Гц	Значення частоти зупинки для характеристики перевищення частоти.
RecPT	45 Гц-65 Гц	У режимі гістерезису живлення відновлюється лише тоді, коли воно падає нижче цієї частоти.
RecGra	[3500] 0,01%Pmax/c	Швидкість відновлення потужності (відсоток активної потужності)

Наприклад, StartPT: 50.5Hz, StopPT: 51.5Hz, RecPT: 50.1Hz, коли частота мережі зростає понад Start: 50.5Hz, інвертор лінійно зменшуватиме вихідну потужність з градієнтом 100% Pmax/Hz, доки не досягне StopPT: 51.5Hz.

СтрітПТ 50,50
СтопПТ 51.50 <<



Рис. 11-3Режим Freq-Watt для умов перевищення частоти

Коли частота перевищує StopPT: 51,5 Гц, вихідна потужність інвертора повинна зупинитися (тобто 0 Вт). Коли частота нижча за StopPT: 51,5 Гц, інвертор лінійно збільшуватиме вихідну потужність з градієнтом 100% Pmax/Гц, доки не досягне StrtPT: 50,5 Гц.

У режимі гістерезису, коли частота нижча за StopPT: 51,5 Гц, інвертор не збільшуватиме вихідну потужність, доки вона не стане нижчою за RecPT: 50,1 Гц.

RecPt 50.10
RecGra 0.00 <<

RecGra 0,00
Назад <<

Інвертор забезпечує функцію регулювання реактивної потужності.

Торкніться **Режим регулювання реактивної потужності** і вибрати відповідний режим регулювання та встановити відповідні параметри.

ActiveP 0%
ReactMode ВИМК. <<

ActiveP 0%
ReactMode 3A <<

ActiveP 0%
ReactMode ПФ <<

ActiveP 0%
ReactMode QU <<

Рис. 8.36

● **Режим "ВИМК."**

Функція регулювання реактивної потужності вимкнена. Коефіцієнт потужності (PF) фіксовано на рівні +1,000.

● **РеактивнийР**

Відрегулюйте вихідну реактивну потужність у %.

● **Режим "РФ"**

Коефіцієнт потужності (PF) фіксований, а реактивна потужність регулюється параметром PF. PF коливається від 0,8 з веденням до 0,8 з затримкою.

- Випереджаюча: інвертор подає реактивну потужність до мережі.
- Затримка: інвертор подає реактивну потужність у мережу.

● **Режим "Q(U)"**

Реактивна вихідна потужність інвертора змінюється залежно від напруги мережі.

● **Режим "Q(P)"**

Реактивна потужність, що видається інвертором, контролюється активною потужністю інвертора.

СтрПт 31,0% <<

СтопПт 20,0%

K1 80,0% <<

Версія 1 - 30,0%

2-й квартал 90,0% <<

B2 - 15,0%

3-й квартал 100,0% <<

B3 0,0%

4-й квартал 110,0% <<

B4 0,0%

K5 120,0% <<

B5 15,0%

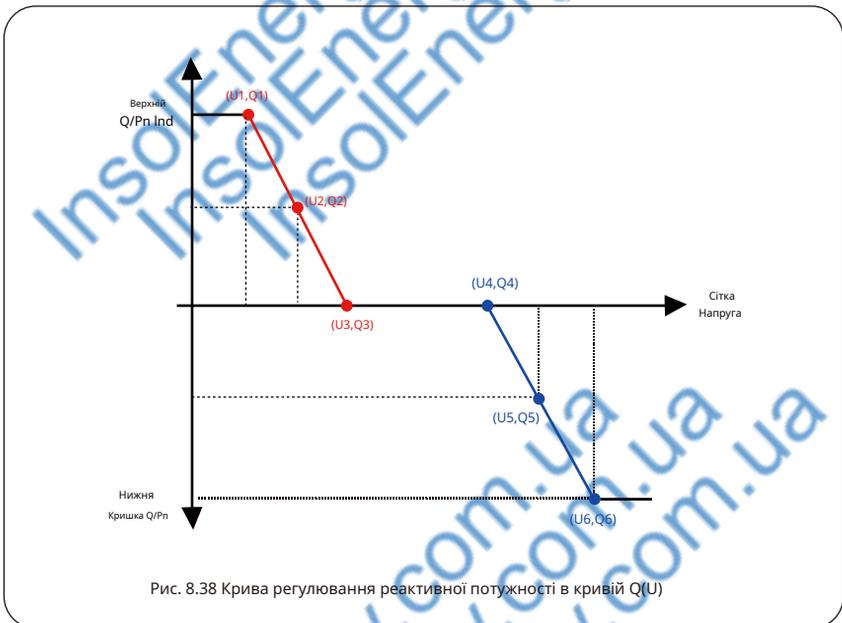
П6 130,0% <<

V6 30,0%

Час обертання 2 с

Назад <<

Рис. 8.37



параметр	Діапазон	ОПИС
QU_StrPT	Вихідна потужність 0%-130%	Режим QU запускається, коли активна потужність перевищує це значення.
QU_StopPT	Вихідна потужність 0%-130%	Режим QU зупиняється, коли активна потужність менша за це значення
K1	- 60% -60% Q/Pn	Значення Q/Pn у точці (U1,Q1) на кривій режиму Q(U)
Версія 1	0-110% номінального струму	Обмеження напруги мережі в точці (U1,Q1) на кривій режиму Q(U)
2-й квартал	- 60% -60% Q/Pn	Значення Q/Pn у точці (U2,Q2) на кривій режиму Q(U)
B2	0-110% номінального струму	Обмеження напруги мережі в точці (U2,Q2) на кривій режиму Q(U)
3-й квартал	- 60% -60% Q/Pn	Значення Q/Pn у точці (U3,Q3) на кривій режиму Q(U)
B3	0-110% номінального струму	Обмеження напруги мережі в точці (U3,Q3) на кривій режиму Q(U)
4-й квартал	- 60% -60% Q/Pn	Значення Q/Pn у точці (U4,Q4) на кривій режиму Q(U)
B4	0-110% номінального струму	Обмеження напруги мережі в точці (U4,Q4) на кривій режиму Q(U)
K5	- 60% -60% Q/Pn	Значення Q/Pn у точці (U5,Q5) на кривій режиму Q(U)
B5	0-110% номінального струму	Обмеження напруги мережі в точці (U5,Q5) на кривій режиму Q(U)
П6	- 60% -60% Q/Pn	Значення Q/Pn у точці (U6,Q6) на кривій режиму Q(U)
V6	0-110% номінального струму	Обмеження напруги мережі в точці (U6,Q6) на кривій режиму Q(U)
RmpTime	0-1000 с	Збільште або зменшіть час, необхідний для досягнення реактивною потужністю заданого значення кривої.

Пояснення параметрів режиму "Q(U)"

Режим «Q(P)»

Реактивна потужність, що видається інвертором, контролюється активною потужністю інвертора.

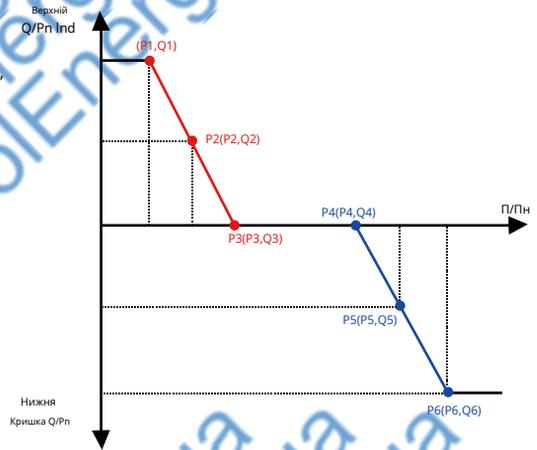


Рис. 8.39 Крива регулювання реактивної потужності в режимі Q(P)

ActiveP 20,0%
QMode KB <-

П1 0,0% <<
К1 0,0%

П2 0,0% <<
2-й квартал 0,0%

П3 0,0% <<
3-й квартал 0,0%

П4 0,0% <<
4-й квартал 0,0%

П5 0,0% <<
К5 0,0%

П6 0,0% <<
П6 0,0%

Гаразд << Скасувати

параметр	Діапазон	ОПИС
П1	0%-100% Pn	Значення Q/Pn у точці (P1,Q1) на кривій режиму Q(P)
К1	- 60% -60% Q/Pn	Обмеження напруги мережі в точці (P1,Q1) на кривій режиму Q(P)
П2	0%-100% Pn	Значення Q/Pn у точці (P2,Q2) на кривій режиму Q(P)
2-й квартал	- 60% -60% Q/Pn	Обмеження напруги мережі в точці (P2,Q2) на кривій режиму Q(P)
П3	0%-100% Pn	Значення Q/Pn у точці (P3,Q3) на кривій режиму Q(P)
3-й квартал	- 60% -60% Q/Pn	Обмеження напруги мережі в точці (P3,Q3) на кривій режиму Q(P)
П4	0%-100% Pn	Значення Q/Pn у точці (P4,Q4) на кривій режиму Q(P)
4-й квартал	- 60% -60% Q/Pn	Обмеження напруги мережі в точці (P4,Q4) на кривій режиму Q(P)
П5	0%-100% Pn	Значення Q/Pn у точці (P5,Q5) на кривій режиму Q(P)
К5	- 60% -60% Q/Pn	Обмеження напруги мережі в точці (P5,Q5) на кривій режиму Q(P)
П6	0%-100% Pn	Значення Q/Pn у точці (P6,Q6) на кривій режиму Q(P)
П6	- 60% -60% Q/Pn	Обмеження напруги мережі в точці (P6,Q6) на кривій режиму Q(P)

Пояснення параметрів режиму "Q(P)"

8.5 Параметр захисту



Примітка:

Тільки інженер.

Ми встановимо параметр залежно від вимог безпеки, тому клієнтам не потрібно його скидати. Пароль такий самий, як у розділі 8.4 Запуск параметрів

Примітка:

Для відповідності стандарту AS/NZS 4777.2:2020, будь ласка, виберіть один із регіонів: Австралія A/B/C та Нова Зеландія. Будь ласка, зверніться до місцевого оператора мережі, щоб дізнатися, який регіон вибрати.

Пароль

* * * *

Рис. 8.31 Пароль

00 IHMETPO

00 EN50549 <<

00 EN50438

00 Австралія A <<

00 ЗАМОВЛЕННЯ

00 VDE_4105 <<

00 Австралія B

00 Австралія C <<

00 CEI_0_21

00 G98_G99 <<

00 Нова Зеландія

OK << Скасувати



Примітка:

Тільки інженер.

Перенапряга змінного струму <<

U1: 260,0 В

Низька напруга змінного струму <<

U1: 195,5 В

Час спрацьовування1 <<

Час1: 2000 мс

Час спрацьовування1 <<

Час1: 2000 мс

Перенапряга змінного струму <<

U2: 265,0 В

Низька напруга змінного струму <<

U2: 185,0 В

Час спрацьовування2 <<

Час2: 500 мс

Час спрацьовування2 <<

Час2: 500 мс

Перенапряга змінного струму <<

U3: 270,0 В

Низька напруга змінного струму <<

U3: 160,0 В

Час спрацьовування3 <<

Час3: 200 мс

Час спрацьовування3 <<

Час3: 200 мс

Перевищення частоти змінного струму <<<

1: 52,00 Гц

Низькочастотний змінний струм <<<

1: 48,00 Гц

Час спрацьовування1 <<

Час1: 2000 мс

Час спрацьовування1 <<

Час1: 2000 мс

Перевищення частоти змінного струму <<<

2: 53,00 Гц

Низькочастотний змінний струм <<<

2: 47,00 Гц

Час спрацьовування2 <<

Час2: 500 мс

Час спрацьовування2 <<

Час2: 500 мс

Перевищення частоти змінного струму <<<

3: 54,00 Гц

Низькочастотний змінний струм <<<

3: 46,00 Гц

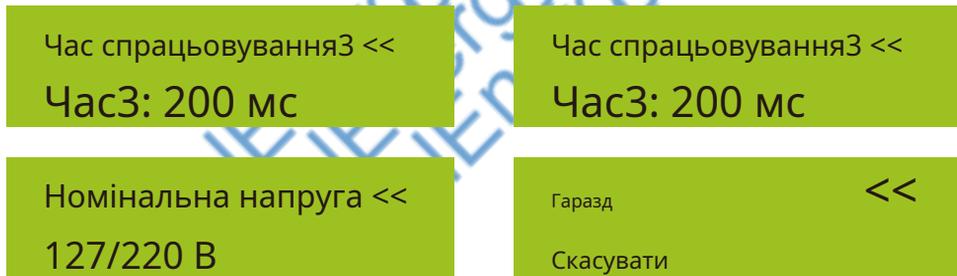


Рис. 8.32 «ІНДИВІДУАЛЬНИЙ»

Будь ласка, встановіть правильні параметри мережі відповідно до вимог чинних правил електромережі вашої країни. Якщо вам щось незрозуміло, зверніться до свого установника.

8.6 Набір параметрів зв'язку



Рис. 8.33 Параметри зв'язку

9. Ремонт та технічне обслуговування

Інвертор стрінгового типу не потребує регулярного обслуговування. Однак, сміття або пил впливатимуть на теплові характеристики радіатора. Краще очистити його м'якою щіткою. Якщо поверхня занадто брудна та впливає на читання РК-дисплеїв та світлодіодних ламп, можна очистити її вологою тканиною.



УВАГА:

Під час роботи пристрою локальна температура занадто висока, і дотик може спричинити опіки. Вимкніть інвертор і зачекайте, поки він охолоне, після чого можна буде його очистити та обслуговувати.



УВАГА:

Для очищення будь-яких частин інвертора не можна використовувати розчинники, абразивні або корозійні матеріали.

10. Інформація про помилки та їх обробка

Інвертор розроблено відповідно до міжнародних мережевих стандартів безпеки та вимог електромагнітної сумісності. Перед доставкою замовнику інвертор пройшов кілька випробувань для забезпечення його оптимальної роботи та надійності.

10.1 Код помилки

У разі будь-якої несправності на РК-екрані з'явиться повідомлення про тривогу. У цьому випадку інвертор може припинити подавати енергію в мережу. Опис тривоги та відповідні повідомлення про тривогу наведено в таблиці 10.1.

Код помилки	Опис	Ongrid - трифазний
Ф01	Помилка зворотної полярності виходу постійного струму	Перевірте полярність виходу фотоелектричних елементів.
Ф02	Імпеданс ізоляції постійного струму постійна несправність	Перевірте кабель заземлення інвертора.
Ф03	Несправність струму витоку постійного струму	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф04	Замикання на землю GFDI	Перевірте підключення виходу сонячної панелі.
Ф05	Зчитати помилку пам'яті	Помилка читання пам'яті (EEPROM). Перезавантажте інвертор, якщо несправність все ще існує, зверніться до установника або до служби підтримки Deye.
Ф06	Запишіть помилку пам'яті	Збій у пам'яті запису (EEPROM). Перезавантажте інвертор, якщо несправність все ще існує, зверніться до установника або до служби підтримки Deye.
Ф07	Перегорілий запобіжник GFDI	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф08	Збій заземлення GFDI	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф09	IGBT пошкоджено надмірним падінням напруги	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф10	Збій живлення допоміжного перемикача	1. Це повідомляє про відсутність напруги постійного струму 12 В. 2. Перезавантажте інвертор. Якщо несправність все ще існує, зверніться до установника.
Ф11	Помилки головного контактора змінного струму	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф12	Помилки допоміжного контактора змінного струму	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф13	Змінено режим роботи/ Змінено режим сітки	1. Втрата однієї фази або ланцюга виявлення змінної напруги, або реле не замкнути (старий інвертор не має функції виявлення реле). 2. Перезавантажте інвертор. Якщо помилка все ще існує, зверніться до установника або до служби підтримки Deye.
Ф14	Прошивка постійного струму	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф15	Прошивка змінного струму	1. Можливо, внутрішній датчик змінного струму або схема виявлення на платі керування або з'єднувальний провід ослабли. 2. Перезавантажте інвертор. Якщо помилка все ще існує, зверніться до установника або до служби підтримки Deye.
Ф16	GFCI (RCD) - Витік струму змінного струму	1. Ця несправність означає, що середній струм витоку перевищує 300 мА. Перевірте, чи справне джерело живлення постійного струму або сонячні панелі, потім перевірте «Дані тестування» -> значення «dI» приблизно 40; потім перевірте датчик струму витоку або його ланцюг (наступне зображення). Перевірку даних тестування потрібно здійснювати за допомогою великого РК-дисплея. 2. Перезавантажте інвертор. Якщо помилка все ще існує, зверніться до установника або до служби підтримки Deye.
Ф17	Трифазний струм, перевантаження по струму	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф18	Несправність апаратного забезпечення при перевантаженні змінного струму	1. Перевірте датчик змінного струму або схему виявлення на платі керування або з'єднувальний провід. 2. Перезавантажте інвертор або виконайте схидаження до заводських налаштувань. Якщо помилка все ще існує, зверніться до установника або до служби підтримки Deye.
Ф19	Синтез усіх апаратних відмов	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.

Код помилки	Опис	Ongrid - трифазний
Ф20	Несправність втяротногo забезпечення через перенавантаження на постійному струму	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, чи вихідний струм сонячної панелі знаходиться в межах допустимого діапазону. 2. Перевірте датчик постійного струму та його схему детектування. 3. Перевірте, чи версія прошивки інвертора підходить для апаратного забезпечення. 4. Переавантажте інвертор. Якщо помилка все ще існує, зверніться до установника або до служби підтримки Deue.
Ф21	Несправність витяку постійного струму	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф22	Аварійна зупинка (якщо є кнопка зупинки)	Зверніться за допомогою до свого установника.
Ф23	Струм витяку змінного струму є перевищенням переавантаженням по струму	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ця несправність означає, що струм витяку раптово перевищив 30 мА. Перевірте, чи справне джерело живлення постійного струму або сонячні панелі, потім перевірте «Дані тестування» -> значення «iL» приблизно 40; потім перевірте датчик струму витяку або його коло. Перевірте необхідні дані тестування за допомогою великого РК-дисплея. 2. Переавантажте інвертор. Якщо несправність все ще існує, зверніться до установника або до служби підтримки Deue.
Ф24	Порушення імпедансу ізоляції постійного струму	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте опір Vре на головній платі або детектор на платі керування. Перевірте, чи справні фотоелектричні панелі. Часто ця проблема пов'язана з фотоелектричними панелями. 2. Перевірте, чи фотоелектрична панель (алюмінієва рама) добре заземлена, а інвертор – добре заземлений. Відкрийте кришку інвертора та перевірте, чи внутрішній кабель заземлення добре закріплений на корпусі. 3. Перевірте, чи кабель змінного/постійного струму, клемна колода не замкнені на землю або чи не пошкоджена ізоляція. 4. Переавантажте інвертор. Якщо несправність все ще існує, зверніться до установника або до служби підтримки Deue.
Ф25	Несправність зворотного зв'язку по постійному струму	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф26	Збірна шина постійного струму неізоляційована	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, чи не погано підключений кабель «BUSN» або кабель живлення плати драйвера. 2. Переавантажте інвертор. Якщо несправність все ще існує, зверніться до установника або до служби підтримки Deue.
Ф27	Помилка ізоляції шин постійного струму	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф28	Несправність високого постійного струму інвертора 1	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф29	Відмова вимикача навантаження змінного струму	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф30	Відмова головної контактора змінного струму	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте реле та їх змінну напругу. 2. Перевірте схему керування реле. Перевірте, чи не підходить програмне забезпечення для цього інвертора. (Старий інвертор не має функції виявлення реле) 3. Переавантажте інвертор. Якщо несправність все ще існує, зверніться до установника або до служби підтримки Deue.
Ф31	Посилення постійного струму, тож запусить	<ol style="list-style-type: none"> 1. Принаймні одне реле не може бути замкнуте. Перевірте реле та їхній драйверний сигнал. (Старий інвертор не має функції виявлення реле) 2. Переавантажте інвертор. Якщо несправність все ще існує, зверніться до установника або до служби підтримки Deue.
Ф32	Несправність високого постійного струму інвертора 2	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф33	Переавантаження по струму змінного струму	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф34	Переавантаження змінним струмом	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф35	Немає мережі змінного струму	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте напругу мережі змінного струму. Перевірте схему виявлення напруги змінного струму. Перевірте, чи роз'єм змінного струму в справному стані. Перевірте, чи напруга в мережі змінного струму нормальна. 2. Переавантажте інвертор. Якщо несправність все ще існує, зверніться до установника або до служби підтримки Deue.

<i>Код помилки</i>	<i>Опис</i>	<i>Ongrid - трифазний</i>
Ф36	Помилка фази мережі змінного струму	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф37	Несправність трифазної напруги змінного струму	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф38	Помилка дисбалансу трифазного змінного струму	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф39	Перевантаження по змінному струму (одніи цикл)	1. Перевірте датчик змінного струму та його ланцюг. 2. Перевантажте інвертор. Якщо несправність все ще існує, зверніться до установника або до служби підтримки Deye.
Ф40	Перевантаження по постійному струму	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф41	Перенапруга в мережі змінного струму W,U	Перевірте налаштування захисту від змінної напруги. І перевірте, чи кабель змінного струму не занадто тонкий. Перевірте різницю напруги між РК-дисплеєм та лічильником.
Ф42	Низька напруга лінії змінного струму W, U	Перевірте налаштування захисту від змінної напруги. Перевірте різницю напруги між РК-дисплеєм та лічильником. Також необхідно перевірити, чи всі кабелі змінного струму надійно та правильно підключені.
Ф43	Перенапруга в мережі змінного струму V,W	Перевірте налаштування захисту від напруги змінного струму. Також перевірте, чи кабель змінного струму не занадто тонкий. Перевірте різницю напруги між РК-дисплеєм та вимірником.
Ф44	Низька напруга лінії змінного струму V,W	Перевірте налаштування захисту від змінної напруги. Перевірте різницю напруги між РК-дисплеєм та лічильником. Також необхідно перевірити, чи всі кабелі змінного струму надійно та правильно підключені.
Ф45	Перенапруга в лінії змінного струму U, V	Перевірте налаштування захисту від напруги змінного струму. Також перевірте, чи кабель змінного струму не занадто тонкий. Перевірте різницю напруги між РК-дисплеєм та вимірником.
Ф46	Низька напруга лінії змінного струму U, V	Перевірте налаштування захисту від змінної напруги.
Ф47	Змінний струм, перевищення частоти	Перевірте налаштування захисту частоти.
Ф48	Змінний струм, нижчої частоти	Перевірте налаштування захисту частоти.
Ф49	Струм мережі фази U	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф50	Струм мережі фази V	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф51	Струм мережі фази W	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф52	Змінний індуктор А, фазний струм постійного струму високий	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф53	Змінний індуктор В, фазний струм, постійний струм, високий	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф54	Змінний індуктор С, фазний струм, постійний струм, високий	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф55	Напруга шини постійного струму занадто висока	1. Перевірте напругу фотоелектричних панелей та напругу Ubus, а також їх схему виявлення. Якщо вхідна напруга фотоелектричних панелей перевищує ліміт, зменште кількість сонячних панелей, з'єднаних послідовно. 2. Щоб дізнатися напругу Ubus, перевірте РК-дисплей.

Код помилки	Опис	Ongrid - трифазний
Ф56	Напруження постійного струму за надто низька	<ol style="list-style-type: none"> 1. Це сигналізує про низьку відну напругу фотоелектричних панелей, і це завжди трапляється рано вранці. 2. Перевірте напругу фотоелектричних панелей та напругу Ubus. Коли інвертор працює, відображається код F56, можливо, втрата драйвера або потреба оновлення прошивки. 3. Перезавантажте інвертор. Якщо несправність все ще існує, зверніться до установника або до служби підтримки Deue.
Ф57	Зворотне зрощення змінного струмом	Зворотне зрощення змінного струмом.
Ф58	Перевантаження по струму U мережі змінного струму	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф59	Перевантаження по струму мережі змінного струму V	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф60	Перевантаження по струму мережі змінного струму W	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф61	Перевантаження по фазі реактора A	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф62	Перевантаження по струму фази реактора B	Код майже не з'являється. Поки що такого ніколи не траплялося.
Ф63	Замикання дугового вимкнення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте підключення кабелю фотоелектричного модуля та усуньте несправність; 2. Зверніться до нас за допомогою, якщо не можете повернутися до нормального стану.
Ф64	Висока температура радіатора IGBT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте датчик температури. Перевірте, чи прошивка підходить для обладнання. Перевірте, чи інвертор правильної моделі. 2. Перезавантажте інвертор. Якщо несправність все ще існує, зверніться до установника або до служби підтримки Deue.

Таблиця 10.1 Коды помилок та їх вирішення



Примітка:

Якщо ваш стрінговий інвертор має будь-яку з несправностей, наведених у таблиці 10-1, і після перезавантаження машини проблема все ще не зникла, зверніться до нашого дистриб'ютора та надайте наведену нижче інформацію:

1. Серійний номер інвертора;
2. Дистриб'ютор/дилер інвертора (за наявності);
3. Дата встановлення;
4. Опис проблеми (включаючи код помилки на РК-дисплеї та світлодіодні індикатори стану);
5. Ваші контактні дані.

11. Специфікація

Модель	SUN-18K-G05-AU	SUN-20K-G05-AU	SUN-25K-G05-AU
Вхідний блок			
Макс. потужність постійного струму (кВт)	23,4	26	32,5
Макс. вхідна напруга постійного струму (В)		1000	
Вхідна напруга постійного струму під напругою (В)		250	
Робочий діапазон МРРТ (В)		200-850	
Макс. вхідний струм постійного струму (А)		39+39	
Макс. вхідний струм постійного струму (А)		26+26	
Кількість МРРТ/рядків на МРРТ		2/2+2	
Вихідна сторона			
Номінальна вихідна потужність (кВт)	18 років	20	25
Макс. активна потужність (кВт)	18 років	20	25
Номінальна напруга мережі змінного струму (В)		400 В/340 В-440 В	
Діапазон напруги мережі змінного струму (В)		277 - 460 (це може змінюватися залежно від стандартів мережі)	
Номінальна частота мережі (Гц)		50 Гц/45 Гц-55 Гц	
Операційна фаза		Трифазний	
Номінальний вихідний струм мережі змінного струму (А)	26.1	29	36.2
Макс. вихідний струм змінного струму (А)	26.1	29	36.2
Коефіцієнт вихідної потужності		0,8 випередження-0,8 відставання	
КНІ струму мережі		<3%	
Струм постійного струму (мА)		<0,5%	
Діапазон частот мережі		47-52 або 57-62(необов'язково)	
Ефективність			
Макс. Ефективність		98,5%	
Євро Ефективність		97,8%	
Ефективність МРРТ		> 99%	
Загальні дані			
Розмір (мм, Ш×В×Г)		362×527×220	
Вага (кг)		20	
Топологія		Безтрансформаторний	
Внутрішнє споживання		<1 Вт (ніч)	
Робоча температура		- 25 ~ 65°C,>45°Cсдераанг'	
Захист від проникнення		IP65	
Шумове випромінювання (типове)		≤ 40 дБ(А)	
Концепція охолодження		Розумне охолодження	
Макс. робоча висота		2000 м	
Гарантія		5 років	
Стандарт підключення до мережі		AS/NZS 4777.2	
Вологість навколишнього середовища під час роботи		0-100%	
Безпека EMC / Стандарт		IEC/EN 62109-1,IEC/EN 62109-2,IEC/EN 61000-6-1,IEC/EN 61000-6-2,IEC/EN 61000-6-3,IEC/EN 61000-6-4	
Загальні дані			
Підключення постійного струму		MC-4 сполучний	
Підключення змінного струму		Вилка зі стандартом IP65	
Дисплей		РЖ-дисплей 240×160	
Інтерфейс		RS485/RS232/Wi-Fi/LAN	

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Додати: No.26-30, SouthYongjiangRoad, Beilun, 315806, Нінбо, Китай

Тел.: +86(0)57486228957

Факс: +86(0)57486228852

Електронна пошта: service@deye.com.cn

Вебсайт: www.deyeinverter.com

Версія: 2.2, 10 березня 2022 р.