



Мережевий інвертор з WiFi

SUN-3K-G06P3-EU-AM2

SUN-4K-G06P3-EU-AM2

SUN-5K-G06P3-EU-AM2

SUN-6K-G06P3-EU-AM2

SUN-7K-G06P3-EU-AM2

SUN-8K-G06P3-EU-AM2

SUN-9K-G06P3-EU-AM2

SUN-10K-G06P3-EU-AM2

SUN-12K-G06P3-EU-AM2

Інструкція користувача



Зміст

1. Вступ	02
1.1. Зовнішній вигляд	02
1.2. Перелік запчастин	03
1.3. Вимоги до транспортування продукту	04
2. Застереження та інструкції з техніки безпеки	04
2.1. Знаки безпеки	04
2.2. Інструкції з техніки безпеки	04
2.3. Примітки щодо використання	05
3. Операційний інтерфейс	06
3.1. Вигляд інтерфейсу	06
3.2. Індикатор стану	06
3.3. Кнопки	07
3.4. LCD дисплей	07
4. Монтаж	08
4.1. Вибір місця встановлення	08
4.2. Монтаж інвертора	10
5. Електричне підключення	12
5.1. Вибір модуля PV:	12
5.2. Підключення до вхідної клеми постійного струму	12
5.3. Підключення до вхідної клеми змінного струму	14
5.4. Заземлення	17
5.5. Пристрій захисту від перенапруги	18
5.6. Підключення моніторингу інвертора	18
5.7. Інсталяція реєстратора даних	19
5.8. Налаштування реєстратора	19
6. Запуск та завершення роботи	19
6.1. Запуск інвертора	20
6.2. Вимкнення інвертора	20
6.3. Функція Anti-PID	20
7. Функція Zero-export через лічильник енергії	21
7.1. Паралельне підключення лічильників	30
7.2. Використання функції zero-export	40
7.3. Зауваження під час використання функції zero export	41
7.4. Як переглянути потужність навантаження вашої фото-	

електричної електростанції на платформі моніторингу?	41
8. Основні операції	43
8.1. Початковий інтерфейс	46
8.2. Підменю в головному меню	47
8.2.1. Інформація про пристрій	47
8.2.2. Записи про помилки	47
8.2.3. Налаштування ON/OFF	48
8.2.4. Налаштування параметрів	48
8.3. Налаштування системних параметрів	49
8.4. Параметри запуску	50
8.5. Параметри захисту	66
8.6. Параметри зв'язку	68
9. Ремонт і технічне обслуговування	69
10. Інформація про помилки та процеси	69
10.1. Код помилки	70
11. Специфікація	74
12. Декларація відповідності ЄС	77

Про цю Інструкцію

Ця інструкція головним чином описує інформацію про пристрій, інструкції щодо встановлення, експлуатації та технічного обслуговування. Інструкція не містить повну інформацію про фотоелектричну (PV) систему.

Як використовувати цю Інструкцію

Прочитайте інструкцію та інші відповідні документи перед виконанням будь-яких операцій на інверторі. Документи повинні зберігатися дбайливо і бути доступними в будь-який час. Вміст може періодично оновлюватися або переглядатися у зв'язку з розвитком пристрою. Інформація в цій інструкції може бути змінена без попередження. Останню версію інструкції можна отримати за електронною адресою: service@deye.com.cn

Фотоелектрична система, підключення до мережі



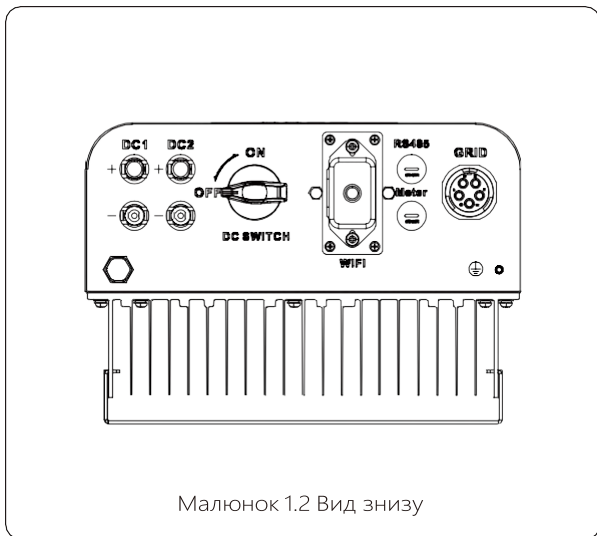
1. Вступ

1.1 Зовнішній вигляд

Мережевий інвертор може перетворювати постійний струм сонячної панелі в змінний струм, який може безпосередньо надходити в мережу. Його зовнішній вигляд наведено нижче.

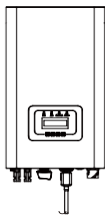
SUN-3K-G06P3-EU-AM2, SUN-4K-G06P3-EU-AM2, SUN-5K-G06P3-EU-AM2, SUN-6K-G06P3-EU-AM2, SUN-7K-G06P3-EU-AM2, SUN-8K-G06P3-EU-AM2, SUN-9K-G06P3-EU-AM2, SUN-10K-G06P3-EU-AM2, SUN-12K-G06P3-EU-AM2.

Нижче наведено загальну назву «інвертор».

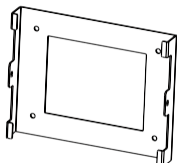


1.2 Перелік запчастин

Будь ласка, перевірте наступну таблицю, щоб перевірити, чи всі частини включені в пакет: :



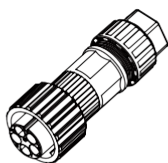
Прив'язаний до мережі
фотоелектричний інвертор
x1



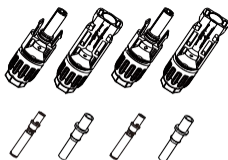
Настінний кронштейн x1



Затискний болт з
нержавіючої сталі
M4×12 x5



Роз'єми живлення
змінного струму x1



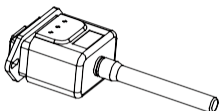
Роз'єми DC+/DC-,
включаючи металеву
клему xN



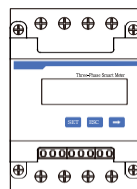
Болт проти зіткнення з
нержавіючої сталі M6×60
x4



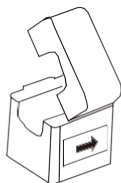
Посібник користувача x1



Реєстратор даних
(опціонально) x1



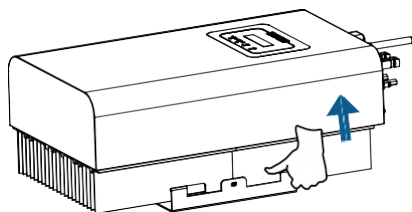
Лічильник
(опціонально) x1



* Сенсорний затискач
(опціонально) x3

1.3 Вимоги до транспортування продукту

По обидві сторони машини стоять по одній людині, тримаючись за дві ручки, щоб підняти машину.



Транспортування

2. Застереження та інструкції з техніки безпеки

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

2.1 Знаки безпеки

Символи безпеки, що використовуються в цьому посібнику, які підкреслюють потенційні ризики для безпеки та важливу інформацію про безпеку, перераховані нижче:



Увага:

Попереджувальний символ вказує на важливі вказівки з техніки безпеки, неналежне дотримання яких може призвести до серйозних травм або смерті.



Небезпека ураження електричним струмом:

Обережно, символ ризику ураження електричним струмом вказує на важливі вказівки з безпеки, неналежне дотримання яких може призвести до ураження електричним струмом.



Підказка з безпеки:

Символ вказує на важливі вказівки з техніки безпеки, неправильне дотримання яких може призвести до пошкодження або руйнування інвертора.



Небезпека високої температури:

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

2.2 Інструкції з техніки безпеки



Увага:

Електроустановка інвертора повинна відповідати правилам безпеки експлуатації в країні або місцевому регіоні.



Увага:

Інвертор використовує структуру неізолюваної топології, отже, перед використанням інвертора необхідно переконатися, що вхід постійного струму та вихід змінного струму ізолювані.



Небезпека ураження електричним струмом:

Заборонено розбирати корпус інвертора, існує небезпека ураження електричним струмом, що може спричинити серйозні травми або смерть, зверніться до кваліфікованого спеціаліста для ремонту.



Небезпека ураження електричним струмом:

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



Небезпека ураження електричним струмом:

Від'єднайте вхід і вихід інвертора для технічного обслуговування, зачекайте принаймні 5 хвилин, доки інвертор не розрядить залишкову електроенергію.



Небезпека високої температури:

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

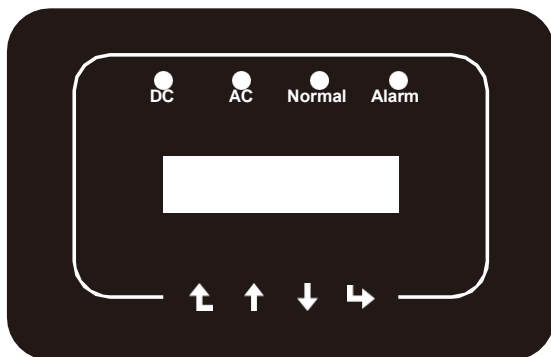
2.3 Примітки щодо використання

Трифазний мережевий інвертор розроблено та перевірено відповідно до відповідних правил безпеки. Це може забезпечити особисту безпеку користувача. Але як електричний пристрій, він може спричинити ураження електричним струмом або травму внаслідок неправильної експлуатації. Будь ласка, використовуйте пристрій відповідно до наведених нижче вимог:

1. Інвертор має встановлювати та обслуговувати кваліфікований спеціаліст відповідно до місцевих стандартних правил.
2. Спочатку потрібно від'єднати сторону змінного струму, а потім – сторону постійного струму під час встановлення та обслуговування, після цього зачекайте принаймні 5 хвилин, щоб уникнути ураження.
3. Локальна температура інвертора може перевищувати 80 °C під час роботи. Не торкайтеся, щоб уникнути травм.
4. Усі електричні установки мають відповідати місцевим електричним стандартам, і після отримання дозволу місцевого відділу електропостачання професіонали можуть підключити інвертор до мережі.
5. Будь ласка, вживайте відповідні антистатичні заходи.
6. Будь ласка, встановіть у місці не доступному для дітей.
7. Кроки для запуску інвертора: 1) увімкніть автоматичний вимикач на стороні змінного струму, 2) увімкніть автоматичний вимикач на стороні постійного струму фотоелектричної панелі. 3) увімкніть перемикач постійного струму інвертора.
Кроки для зупинки інвертора: 1) вимкніть автоматичний вимикач на стороні змінного струму, 2) вимкніть автоматичний вимикач на стороні постійного струму фотоелектричної панелі. 3) вимкніть перемикач постійного струму інвертора.
8. Не підключайте та не знімайте клеми змінного та постійного струму, коли інвертор працює в нормальному режимі.
9. Вхідна напруга постійного струму інвертора не повинна перевищувати максимальне значення моделі.

3. Операційний інтерфейс

3.1 Вигляд інтерфейсу



Малюнок 3.1 Панель дисплею

3.2 Індикатор стану

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

Індикатор	Статус	Пояснення
● DC	on	Інвертор виявляє вхідний постійний струм
	off	Низька вхідна напруга постійного струму
● AC	on	Підключено до мережі
	off	Мережа недоступна
● NORMAL	on	Нормальний режим роботи
	off	Зупинка роботи
● ALARM	on	Виявлені несправності
	off	Нормальний режим роботи

Таблиця 3.1 Індикатори стану

3.3 Кнопки

На передній панелі інвертора (зліва направо) є чотири клавіші: Esc, Up, Down і Enter. Клавіатура використовується для:

- Прокручування відображених опцій (клавіші Up і Down);
- Доступ до зміни параметрів, які можна налаштувати (клавіші Esc і Enter).



3.4 LCD дисплей

Двоярковий рідкокристалічний дисплей (LCD) розташований на передній панелі інвертора, на якому відображається така інформація.:

- Статус роботи інвертора та дані;
- Сервісні повідомлення для оператора;
- Повідомлення тривоги та індикація несправностей.

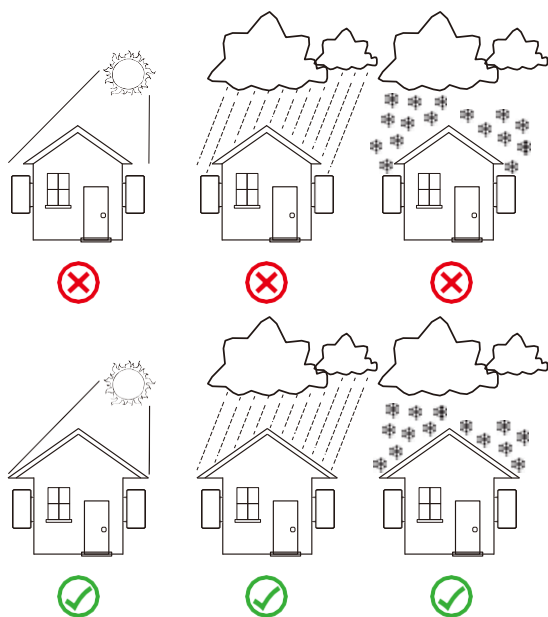
4. Монтаж

4.1 Вибір місця встановлення

Щоб вибрати місце для інвертора, слід враховувати наступні критерії:

УВАГА: Ризик пожежі

- Не встановлюйте інвертор у місцях, де містяться легкозаймісті матеріали або газу.
- Не встановлюйте інвертор у потенційно вибухонебезпечних середовищах.
- Не встановлюйте в невеликих закритих приміщеннях, де повітря не може вільно циркулювати. Щоб уникнути перегріву, завжди переконайтеся, що потік повітря навколо інвертора не блокується.
- Вплив прямого сонячного світла підвищить робочу температуру інвертора та може призвести до обмеження вихідної потужності. Рекомендується встановлювати інвертор так, щоб уникнути прямих сонячних променів або дощу.
- Щоб уникнути перегріву, при виборі місця встановлення інвертора слід враховувати температуру навколишнього повітря. Рекомендується використовувати сонцезахисний козирок, який мінімізує пряме сонячне світло, коли температура навколишнього повітря навколо пристрою перевищує 40°C.



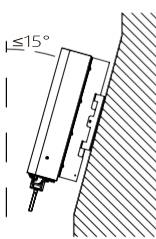
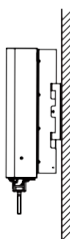
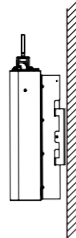
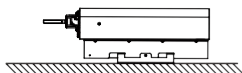
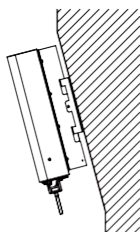
Малюнок. 4.1 Рекомендоване місце встановлення

- Встановіть на стіну або міцну конструкцію, здатну витримати вагу.
- Встановлюйте вертикально з нахилом не більш ніж $\pm 15^\circ$. Якщо встановлений інвертор нахилений на кут, більший за зазначений максимум, розсіювання тепла може бути перешкоджено, що може призвести до меншої вихідної потужності, ніж очікувалося.
- Якщо встановлюється більше ніж один інвертор, між кожним інвертором має бути відстань не менше 500 мм. І потрібно встановити інвертор у місці не доступному для дітей. Дивіться малюнок 4.3.
- Подумайте, чи сприятливе середовище установки для чіткого перегляду LCD-дисплея інвертора та стану індикатора.
- Необхідно забезпечувати вентиляційне середовище, якщо інвертор встановлено в герметичному будинку.

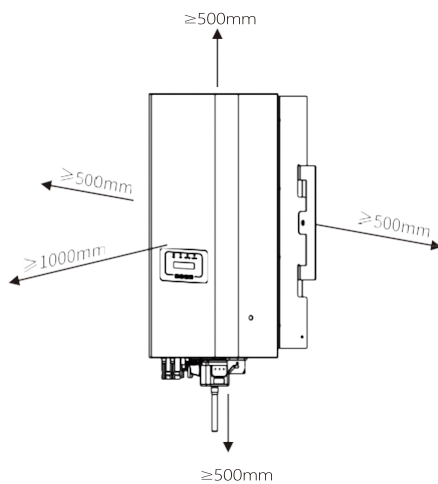


Підказка з безпеки:

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



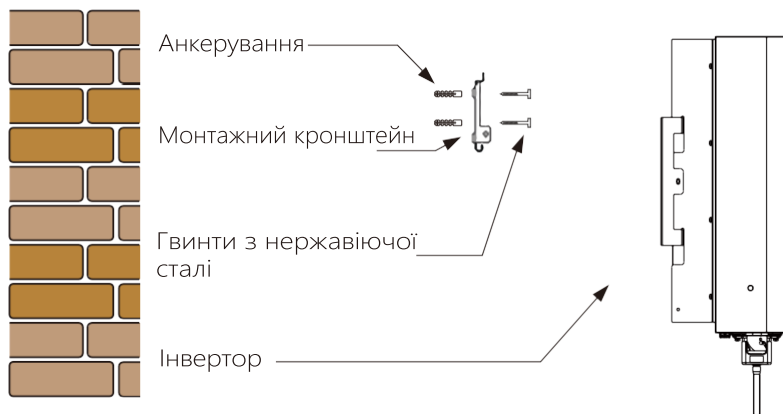
Малюнок 4.2 Кут встановлення



Малюнок 4.3 Проміжок у встановленні

4.2 Монтаж інвертора

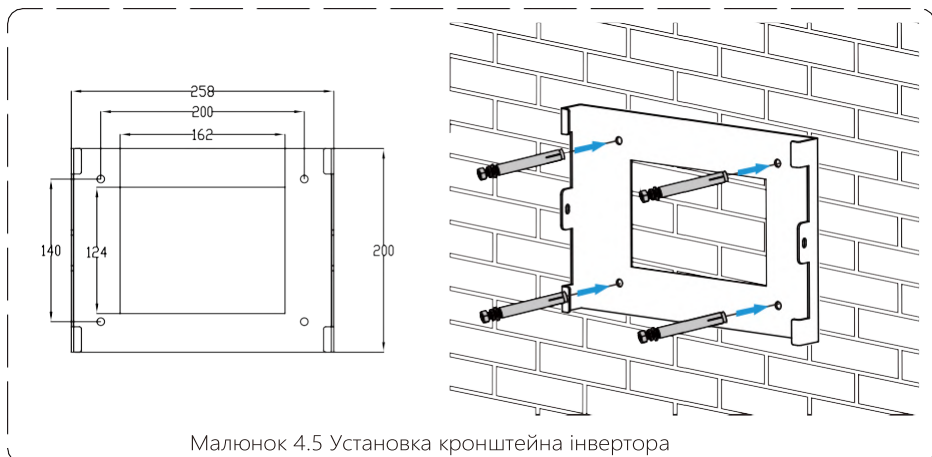
Інвертор розроблений відповідно до настінного типу встановлення. Будь ласка, використовуйте настінний монтаж (цегляна стіна з розпірними болтами) під час встановлення.



Малюнок 4.4 Монтаж інвертора

Порядок монтажу показано нижче:

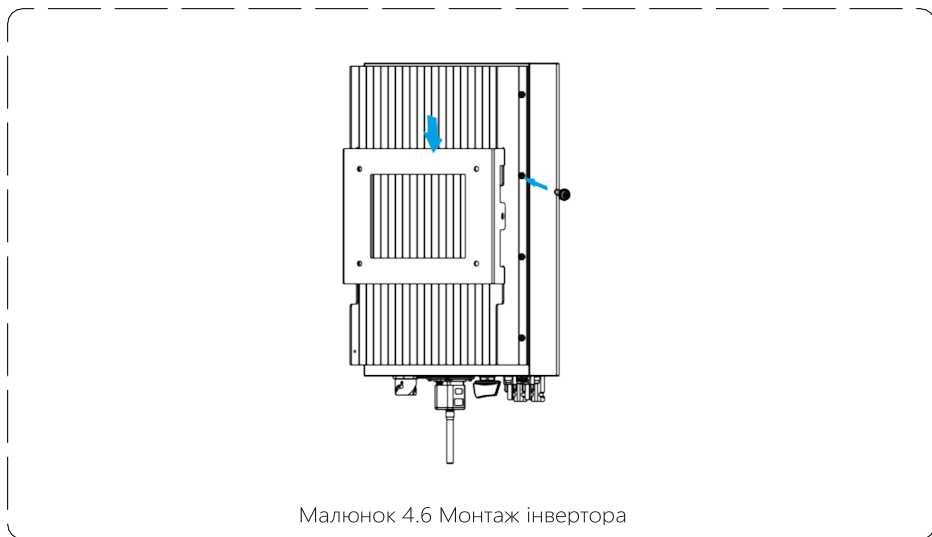
1. Знайдіть на відповідній стіні відповідно до положення болта на монтажному кронштейні, а потім позначте отвір. Цегляна стіна має бути достатньо міцною для монтажу та встановлення розпірного болта.



Малюнок 4.5 Установка кронштейна інвертора

2. Переконайтеся, що монтажні отвори на стіні розташовані відповідно до кронштейну, а кронштейн розташовано вертикально.

3. Повісьте інвертор на верхню частину кронштейну, а потім за допомогою гвинта М4 що в наборі, закріпіть радіатор інвертора на кронштейні, щоб інвертор не рухався.



Малюнок 4.6 Монтаж інвертора

5 Електричне підключення

5.1 Вибір модуля PV:

Вибираючи відповідні фотоелектричні модулі PV, обов'язково враховуйте наведені нижче параметри:

- 1) Напруга холостого ходу (Voc) фотоелектричних модулів не перевищує максимальну напругу холостого ходу фотоелектричної матриці інвертора.
- 2) Напруга холостого ходу (Voc) фотоелектричних модулів має бути вищою за мінімальну початкову напругу.
- 3) Фотоелектричні модулі, які використовуються для підключення до цього інвертора, мають мати рейтинг класу А, сертифікований відповідно до IEC 61730.

Модель інвертора	3KW	4KW	5KW	6KW	7KW	8KW	9KW	10KW	12KW	
Вхідна напруга PV	600В (120В~1100В)									
Діапазон напруги матриці MPPT	120В~1000В									
Кількість трекерів MPP	2									
Кількість рядків на трекер MPP	1+1									

5.2 Підключення до вхідної клеми постійного струму

1. Вимкніть головний вимикач електромережі (AC) OFF.
2. Вимкніть ізолятор постійного струму OFF.
3. Зберіть вхідний роз'єм PV до інвертора.



Увага:

Використовуючи фотоелектричні модулі, будь ласка, переконайтеся, що PV+ і PV- сонячної панелі не підключені до шини системи заземлення.



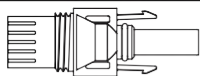
Підказка з безпеки:

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

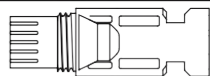


Увага:

Перш ніж підключати інвертор, будь ласка, переконайтеся, що напруга холостого ходу фотоелектричної панелі знаходиться в межах 1100 В інвертора.



Малюнок 5.1 DC+ штировий роз'єм



Малюнок 5.2 DC- гніздовий роз'єм



Підказка з безпеки:

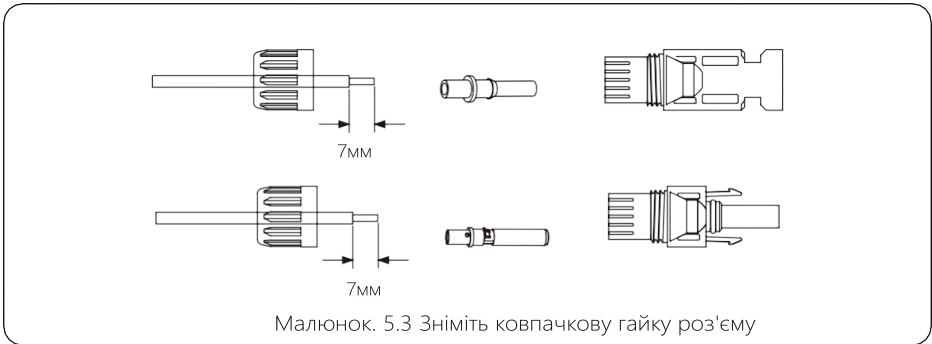
Будь ласка, використовуйте рекомендований кабель постійного струму.

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

Таблиця 5.1 Технічні характеристики кабелю постійного струму

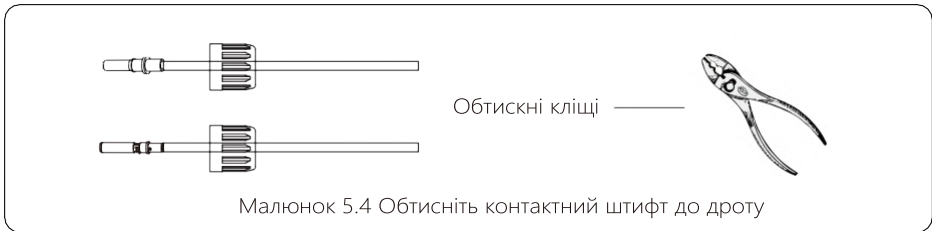
Нижче наведено етапи збирання роз'євів постійного струму:

- а) Зачистить дрід постійного струму приблизно на 7 мм, зніміть гайку роз'єму (див. малюнок 5.3).



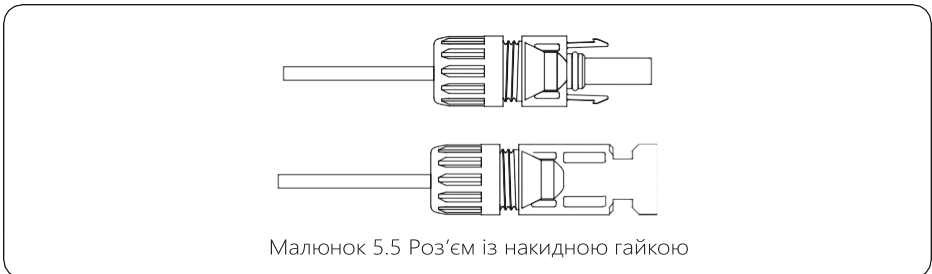
Малюнок 5.3 Зніміть ковпачкову гайку роз'єму

- б) Обпресуйте металеві гільзи за допомогою обтискних кліщів, як показано на малюнку 5.4.



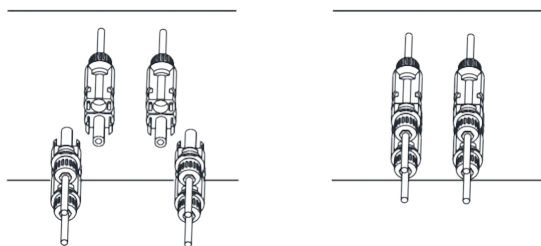
Малюнок 5.4 Обтисніть контактний штифт до дроту

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



Малюнок 5.5 Роз'єм із накидною гайкою

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



Малюнок 5.6 Підключення входу постійного струму



Увага:

Сонячне світло, що потрапляє на панель, генерує напругу, як наслідок, висока напруга може стати небезпекою для життя. Перед підключенням вхідної лінії постійного струму сонячну панель потрібно накрити непрозорим матеріалом, а перемикач постійного струму має бути в положення «OFF», інакше висока напруга інвертора може призвести до небезпечних для життя умов.



Увага:

Будь ласка, використовуйте оригінальний роз'єм живлення постійного струму з комплекту поставки інвертора. Не використовуйте роз'єми інших виробників. Максимальний вхідний струм не має перевищувати 20А, інакше це може пошкодити інвертор і на нього перестане діяти гарантія виробника.

5.3 Підключення до вхідної клеми змінного струму

Не замикайте перемикач постійного струму після підключення клеми постійного струму. Під'єднайте клему змінного струму до сторони змінного струму інвертора. Сторона змінного струму обладнана трифазними клемами змінного струму, які можна зручно під'єднати. Для зручності монтажу рекомендується використовувати гнучкі шнури. Вони такі, як показано в таблиці 5.2.



Увага:

Заборонено використання одного автоматичного вимикача для кількох інверторів, заборонено підключення навантаження між автоматичними вимикачами інвертора.

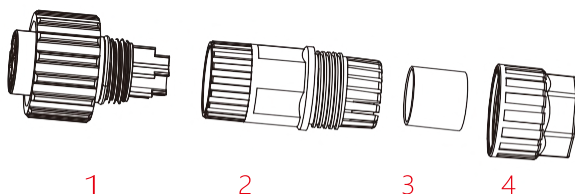
Модель	Кабель CSA	Діаметр кабелю	AWG	Вимикач	Максимальна довжина кабелю
SUN-(3-10)K-G06P3-EU-AM2	4мм ²	15-18мм	10	20A/400В	Зовнішній кабель (3L+N+PE)20м
SUN-12K-G06P3-EU-AM2	6мм ²	20-25мм	10	30A/400В	Зовнішній кабель (3L+N+PE)20м

Таблиця 5.2 Інформація про кабель

Вихідний роз'єм змінного струму розділений на три частини: відповідне гніздо, гільза та ущільнювальна гільза, як показано на малюнку 5.7, кроки такі:

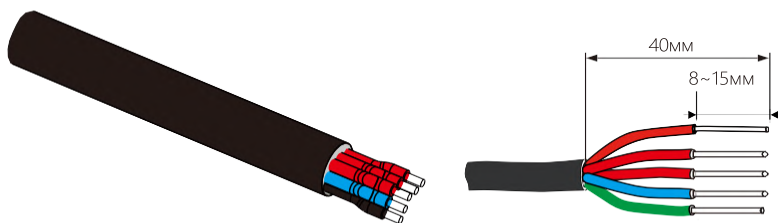
Крок 1: Послідовно зніміть ущільнювальне кільце кабелю та муфту з роз'єму змінного струму.

Крок 2: Використовуйте стриппер, щоб зачистити захисну оболонку та ізоляційний шар кабелю змінного струму на потрібну довжину, як показано на малюнку 5.8.



1.Гніздо 2.Втулка 3.Ущільнювальний сердечник 4.Ущільнювальна гайка
Малюнок 5.7 Структура роз'єму змінного струму

Крок 3: Вставте кабель (L1, L2, L3, N, PE) в ущільнювальну втулку.



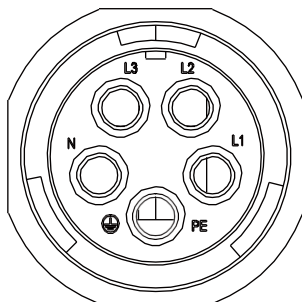
Малюнок 5.8 Зачистити кабель змінного струму



Увага:

Будьте обережні, щоб розрізнити L1, L2, L3, N і PE кабелі змінного струму.

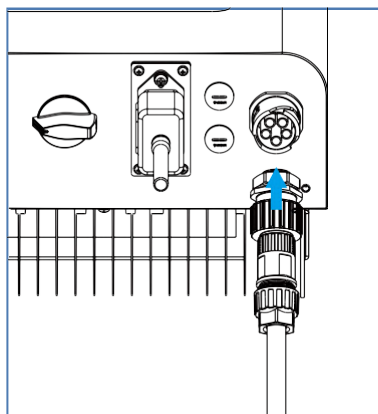
Крок 4: Використовуйте шестигранну викрутку, по черзі послабте болти гнізда, вставте кожну жилу кабелю у відповідне гніздо та закрутіть кожен гвинт. Маркування з'єднувального отвору клеми підключення змінного струму показано на малюнку 5.9.



Малюнок 5.9 Зразок отвору роз'єму змінного струму

Крок 5: Встановіть втулку та ущільнювальне кільце на місце.

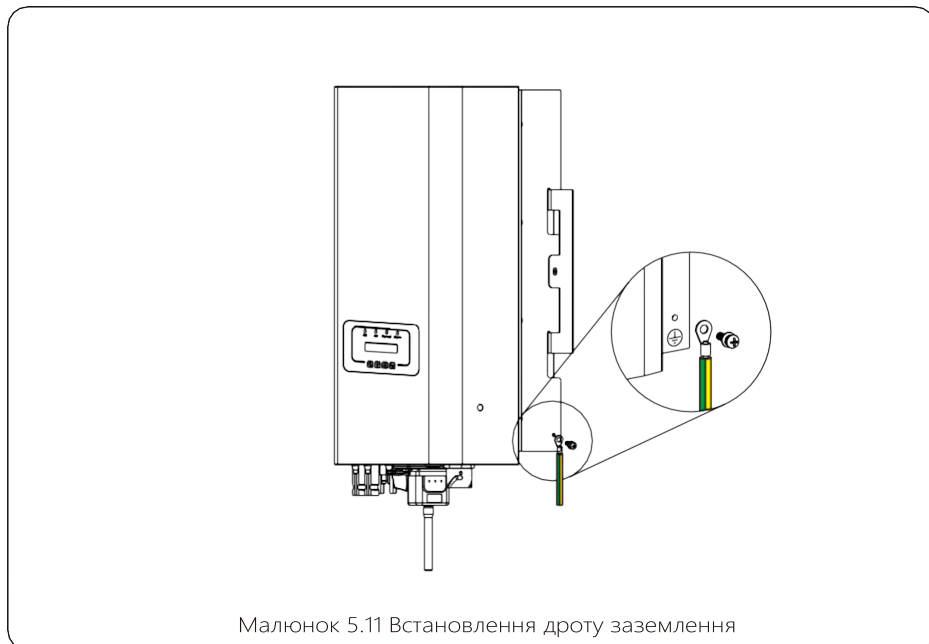
Крок 6: Підключіть клеми до інвертора, як показано на малюнку 5.10.



Малюнок 5.10 Вхідне підключення змінного струму

5.4 Заземлення

Надійне заземлення є хорошим захистом від стрибків напруги та покращення ефективності електромагнітних перешкод. Тому перед під'єднанням кабелів змінного, постійного струму та кабелів зв'язку необхідно спочатку заземлити кабель. Для однієї системи просто заземліть кабель PE. Для систем із декількома машинами всі кабелі PE інвертора мають бути під'єднані до одного заземлюючого мідного взводу, щоб забезпечити еквіпотенціальне з'єднання. Монтаж дроту заземлення оболонки показано на малюнку 5.11. Зовнішній захисний заземлювач виготовлений з того ж металу, що й фазний провід.



Малюнок 5.11 Встановлення дроту заземлення

Модель	Розмір дроту	Кабель (мм ²)	Крутний момент (макс.)
SUN-3/4/5/6/7/8/9K -G06P3-EU-AM2	13AWG	2.5мм ²	8.5Nm
SUN-10/12K-G06P3-EU-AM2	12AWG	3мм ²	8.5Nm



Увага:

Інвертор має вбудовану схему виявлення струму витоку. Якщо підключено зовнішній пристрій захисту від струму витоку, його робочий струм має бути 300 мА або вище, інакше інвертор може не працювати належним чином.

5.5 Пристрій захисту від перенапруги

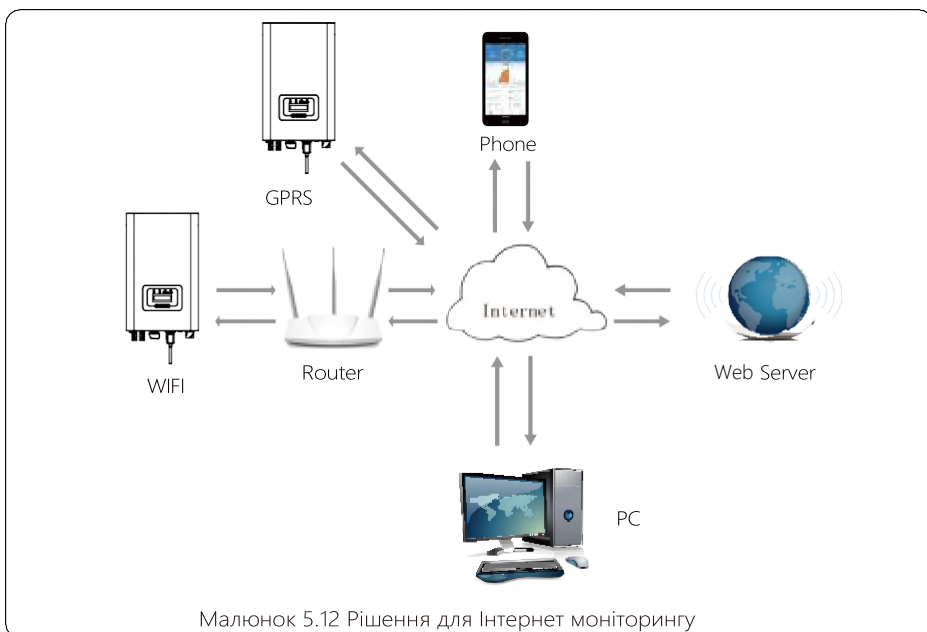
Щоб захистити з'єднання змінного струму інвертора, рекомендується встановити автоматичний вимикач, щоб запобігти перенавантаженню. Див. таблицю 5.3 нижче.

Інвертор	Номинальна вихідна напруга (В)	Номинальний вихідний струм (А)	Струм для захисного пристрою (А)
SUN-3K-G06P3-EU-AM2	220/230	4.6/4.4А	20
SUN-4K-G06P3-EU-AM2	220/230	6.1/5.8А	20
SUN-5K-G06P3-EU-AM2	220/230	7.6/7.3А	20
SUN-6K-G06P3-EU-AM2	220/230	9.1/8.7А	20
SUN-7K-G06P3-EU-AM2	220/230	10.7/10.2А	20
SUN-8K-G06P3-EU-AM2	220/230	12.2/11.6А	20
SUN-9K-G06P3-EU-AM2	220/230	13.7/13.1А	20
SUN-10K-G06P3-EU-AM2	220/230	15.2/14.5А	20
SUN-12K-G06P3-EU-AM2	220/230	18.2/17.4А	30

Таблиця 5.3 Рекомендовані характеристики струмового протектора

5.6 Підключення моніторингу інвертора

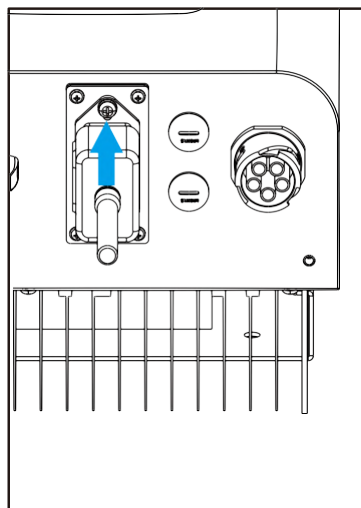
Інвертор має функцію бездротового дистанційного моніторингу. Інвертор з функцією Wi-Fi, оснащений Wi-Fi Plug для підключення інвертора до мережі. Робота Wi-Fi Plug, встановлення, доступ до Інтернету, завантаження APP та інші процеси детально описані в інструкціях.



Малюнок 5.12 Рішення для Інтернет моніторингу

5.7 Інсталяція реєстратора даних

Встановлюючи WiFi, зніміть ущільнювальну стрічку на інверторі. Вставте реєстратор даних в інтерфейс і закріпіть його гвинтом. Налаштування конфігурації реєстратора необхідно виконати після завершення різних електричних з'єднань і ввімкнення живлення інвертора постійного струму. Коли інвертор працює від джерела постійного струму, визначається, чи реєстратор даних нормально електрифікований (світлодіодний індикатор світиться на корпусі).



Малюнок 5.13 Схема встановлення реєстратора даних

5.8 Налаштування реєстратора

Для конфігурації реєстратора даних див. ілюстрації реєстратора.

6. Запуск та завершення роботи

Перед запуском інвертора переконайтеся, що інвертор відповідає наступним умовам, інакше це може призвести до пожежі або пошкодження інвертора. В цьому випадку ми не несемо будь-яку відповідальність. У той же час, для оптимізації конфігурації системи, рекомендується, щоб два входи були підключені до однакової кількості фотомодулів.

- Максимальна напруга холостого ходу кожного набору фотоелектричних модулів не повинна перевищувати 1100 В постійного струму за будь-яких умов.
- Для кожного входу інвертора краще використовувати один і той же тип фотоелектричного модуля послідовно.
- Загальна вихідна потужність PV не повинна перевищувати максимальну вхідну потужність інвертора, кожен фотоелектричний модуль не повинен перевищувати номінальної потужності кожного каналу.

6.1 Запуск інвертора

Під час запуску трифазного інвертора слід виконати наведені нижче дії:

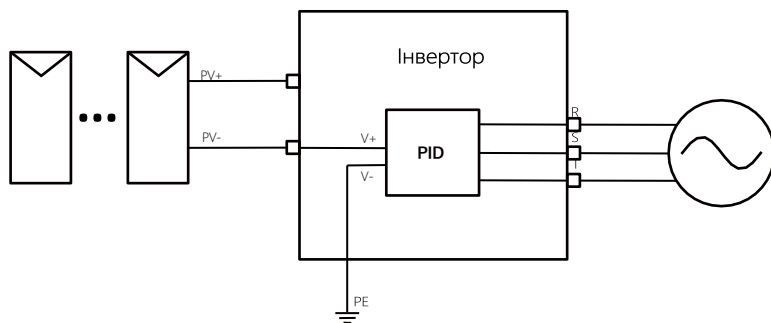
1. Увімкніть вимикач змінного струму.
2. Увімкніть перемикач постійного струму фотоелектричного модуля, і якщо панель забезпечує достатню початкову напругу та потужність, інвертор запуститься.
3. Інвертор спочатку перевірить внутрішні параметри та параметри мережі, тоді як LCD монітор покаже, що інвертор самоперевіряється.
4. Якщо параметри знаходяться в допустимому діапазоні, інвертор буде генерувати енергію. Світиться індикатор NORMAL

6.2 Вимкнення інвертора

Під час вимкнення інвертора необхідно виконати наступні дії:

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

6.3 Функція Anti-PID



Модуль Anti-PID усуває ефект PID фотоелектричного модуля вночі. Модуль PID завжди працює при підключенні до мережі змінного струму.

Якщо потрібне технічне обслуговування, вимкніть перемикач змінного струму, можна вимкнути функцію Anti-PID.



Увага:

Функція PID є автоматичною. Коли напруга шини постійного струму нижче 50 В, модуль PID створить 450 В постійного струму між PV та землею. Контроль та додаткове обладнання не потрібні.



Увага:

Якщо вам потрібно обслуговувати інвертор, спочатку вимкніть перемикач змінного струму, потім вимкніть перемикач постійного струму та зачекайте 5 хвилин, перш ніж виконувати інші операції.

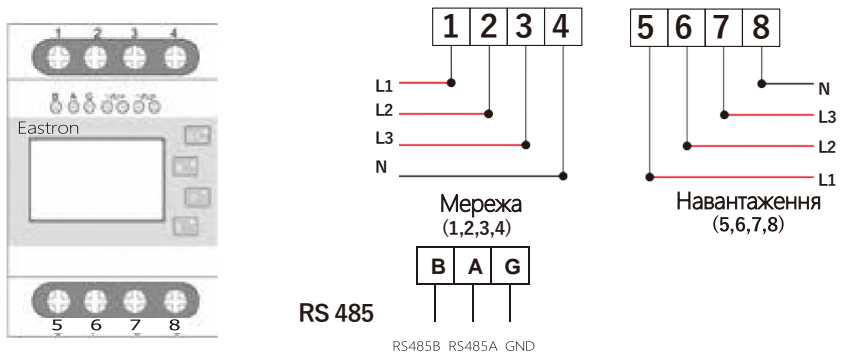
7. Функція Zero-export через лічильник енергії

Для цієї серії інверторів є два види лічильників енергії. Перший тип — це Eastron SDM630-Modbus V2, який здатний безпосередньо вимірювати макс. струм 100 А. Додаткову інформацію див. на Мал. 7.1 і 7.2. Для Eastron SDM630 МСТ 40 мА потрібен зовнішній трансформатор струму для вимірювання струму. Діапазон потужності трансформаторів струму від 5А до 2000А. Додаткову інформацію про Eastron SDM630 МСТ див. на Мал. 7.3 і 7.4. Також підтримується вимірювальний прилад CHNT DTSU666, який може безпосередньо вимірювати максимальний струм 80А. Детальніше про DTSU666 дивіться на Мал. 7.1 і 7.16.

Коли ви читаєте це, ми вважаємо, що ви виконали підключення відповідно до вимог глави 5, якщо ваш інвертор працював у цей час, і ви хочете використовувати функцію нульового експорту Zero-export, вимкніть змінний і постійний струми вимкніть інвертор і зачекайте 5 хвилин, доки інвертор повністю розрядиться. Дотримуйтеся малюнку 7.1, щоб підключити лічильник електроенергії.

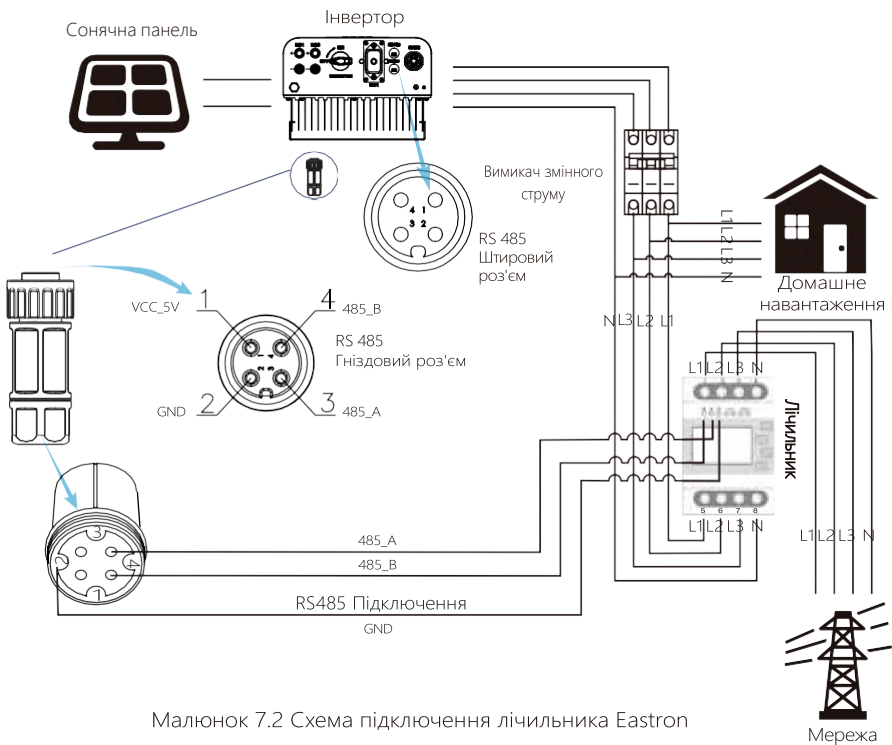
На схемі підключення системи червона лінія відноситься до лінії L (L1, L2, L3), чорна лінія відноситься до нейтральної лінії (N). Підключення кабелю RS485 лічильника до порту RS485 інвертора. Рекомендується встановити вимикач змінного струму між інвертором і мережею, характеристики вимикача змінного струму визначаються потужністю навантаження.

Якщо в придбаному вами інверторі немає вбудованого вимикача постійного струму, ми рекомендуємо підключити вимикач постійного струму. Напруга та струм перемикача залежать від фотоелектричної панелі, до якої ви маєте доступ.



Eastron SDM630-Modbus V2

Малюнок 7.1 Лічильник Eastron

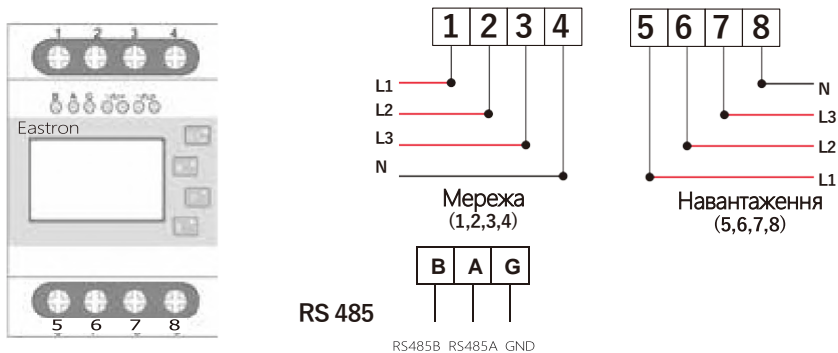


Малюнок 7.2 Схема підключення лічильника Eastron



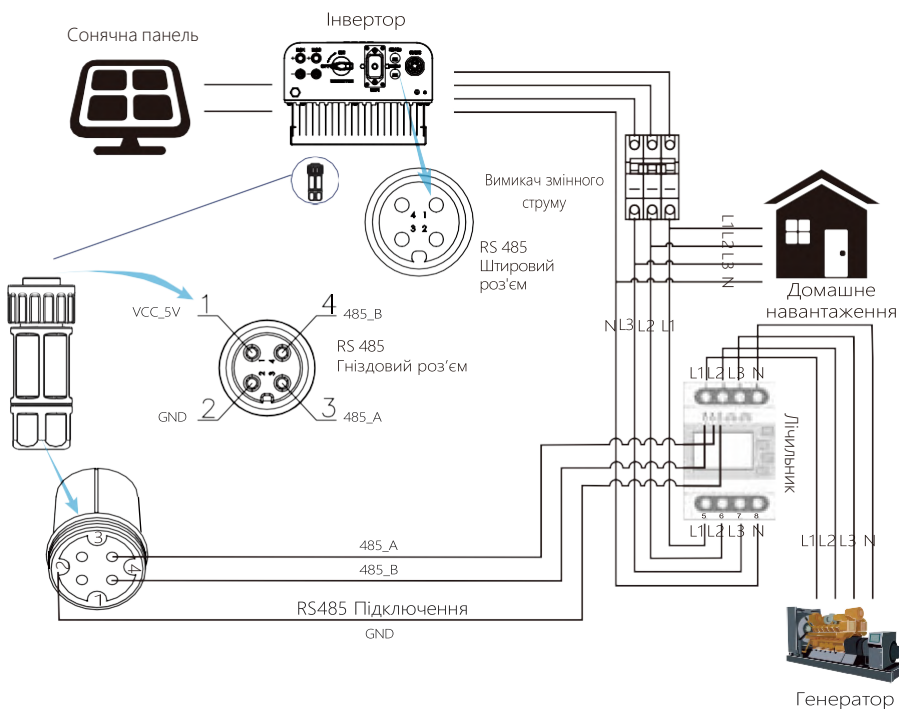
Увага:

Під час остаточного встановлення вимикач, сертифікований згідно з IEC 60947-1 та IEC 60947-2, повинен бути встановлений разом з обладнанням.

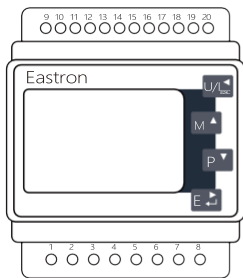


Eastron SDM630-Modbus V2

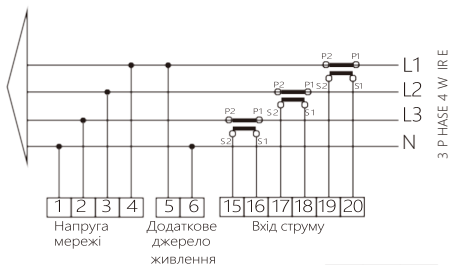
Малюнок 7.3 Лічильник Eastron



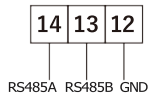
Малюнок 7.4 Схема підключення лічильника Eastron



Eastron SDM630MCT



RS 485

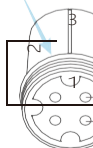
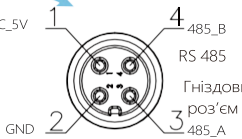
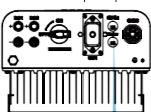


Малюнок 7.5 Лічильник Eastron

Сонячна панель



Інвертор



GND



RS 485 Штировий роз'єм

RS 485

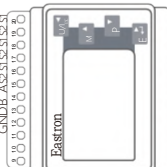
Гніздовий роз'єм

485_A

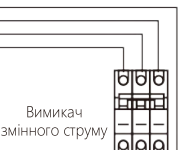
485_B

RS485 Підключення

GND



Лічильник



Вимикач змінного струму

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

1

2

3

4

RS 485

Штировий роз'єм

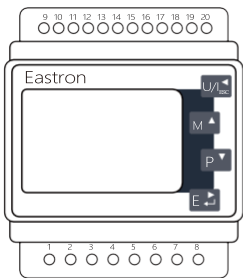
1

2

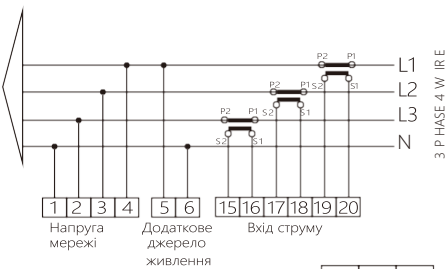
3

4

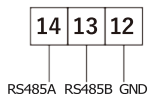
RS 485



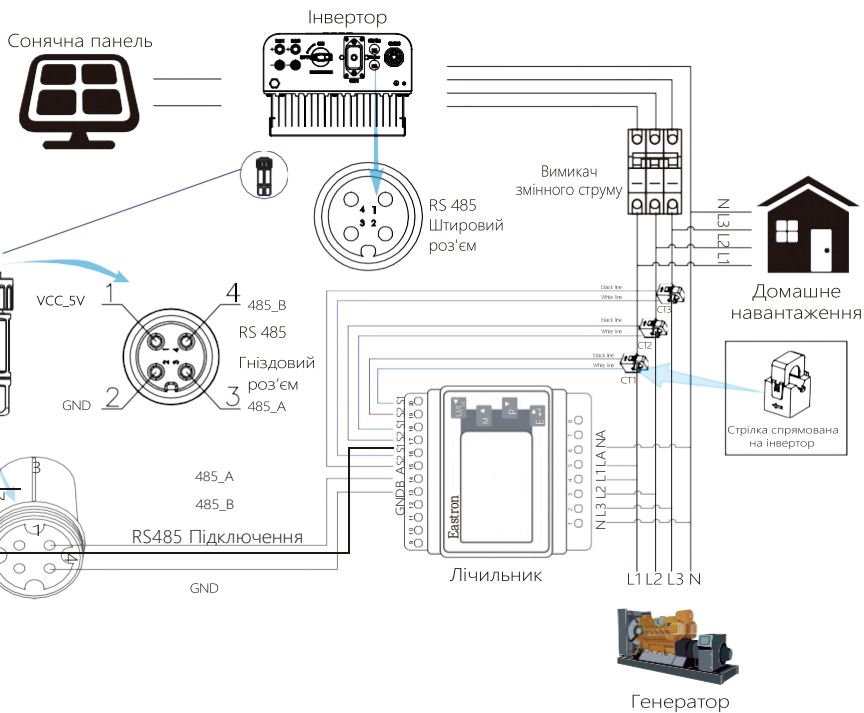
Eastron SDM630MCT



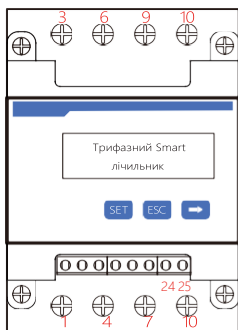
RS 485



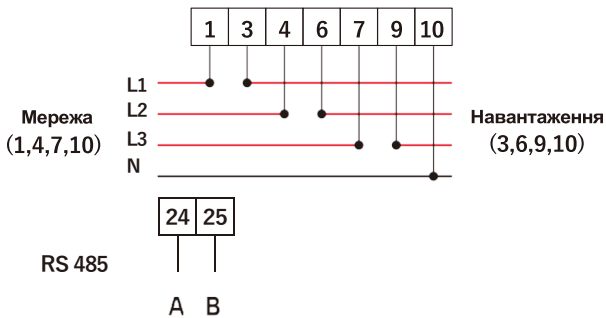
Малюнок 7.7 Лічильник Eastron



Малюнок 7.8 Схема підключення лічильника Eastron



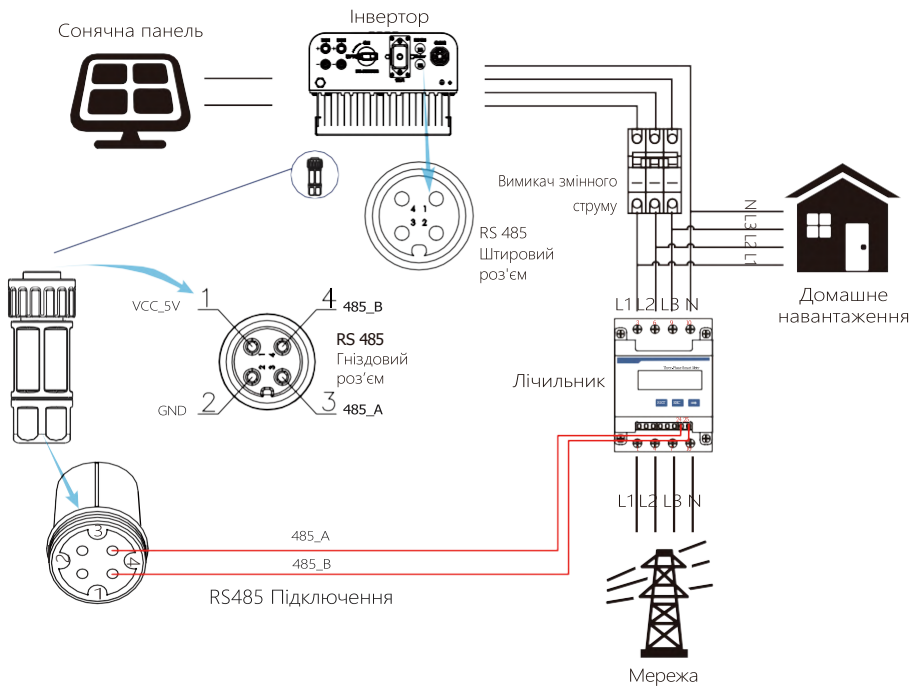
CHNT DTSU666



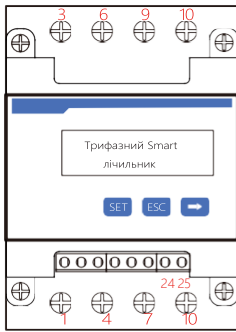
Мережа (1,4,7,10)

Навантаження (3,6,9,10)

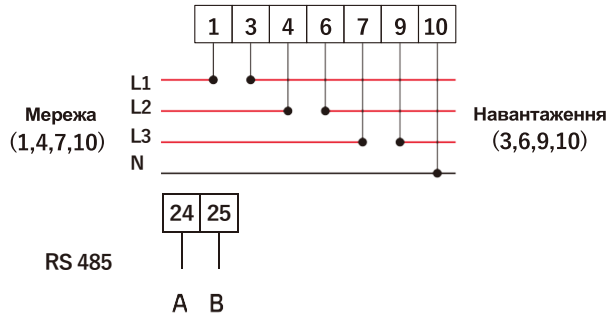
Малюнок 7.9 Лічильник CHNT



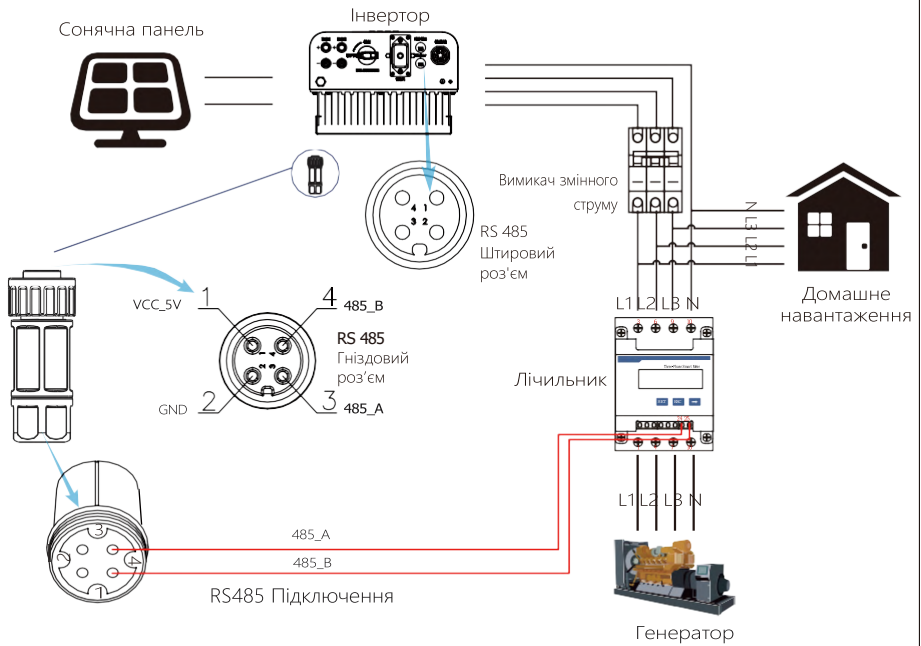
Малюнок 7.10 Схема підключення лічильника CHNT



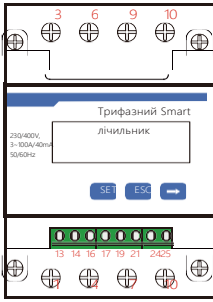
CHNT DTSU666



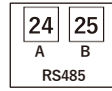
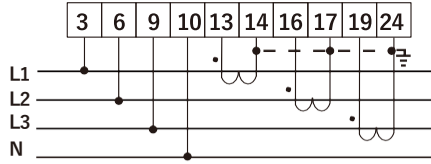
Малюнок 7.11 Лічильник CHNT



Малюнок 7.12 Схема підключення лічильника CHNT



CHNT DTSU666
3x230/400В
100А/40МА



1A 5.000 A

Струм фази А =5.000А

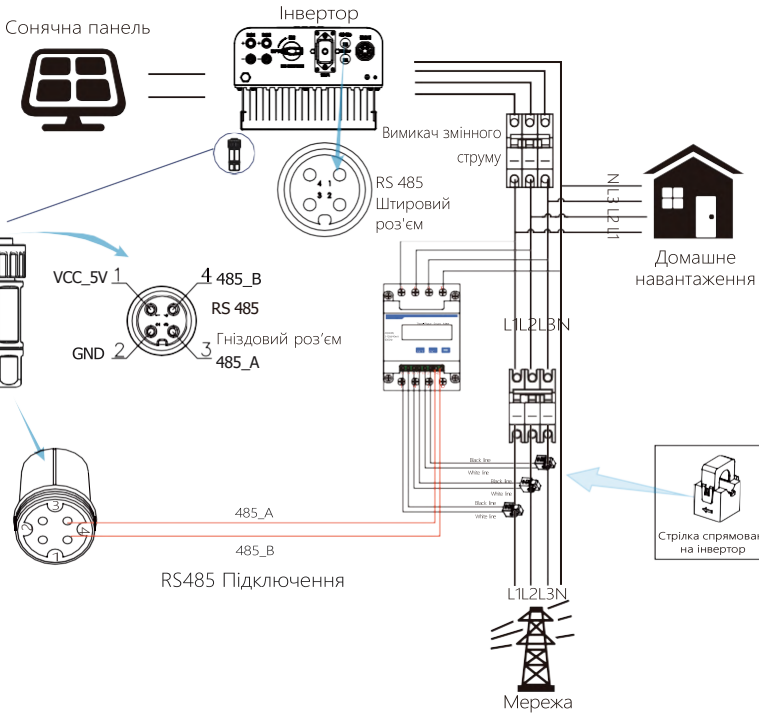
1B 5.001 A

Струм фази В =5.001А

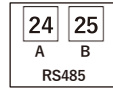
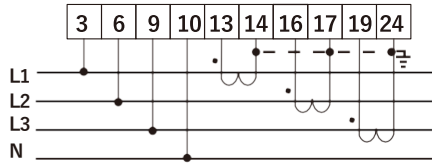
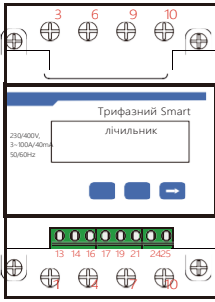
1C 5.002 A

Струм фази С =5.002А

Малюнок 7.13 Лічильник CHNT



Малюнок 7.12 Схема підключення лічильника CHNT



1A 5.000 A

Струм фази А =5,000А

1B 5.001 A

Струм фази В =5,001А

1C 5.002 A

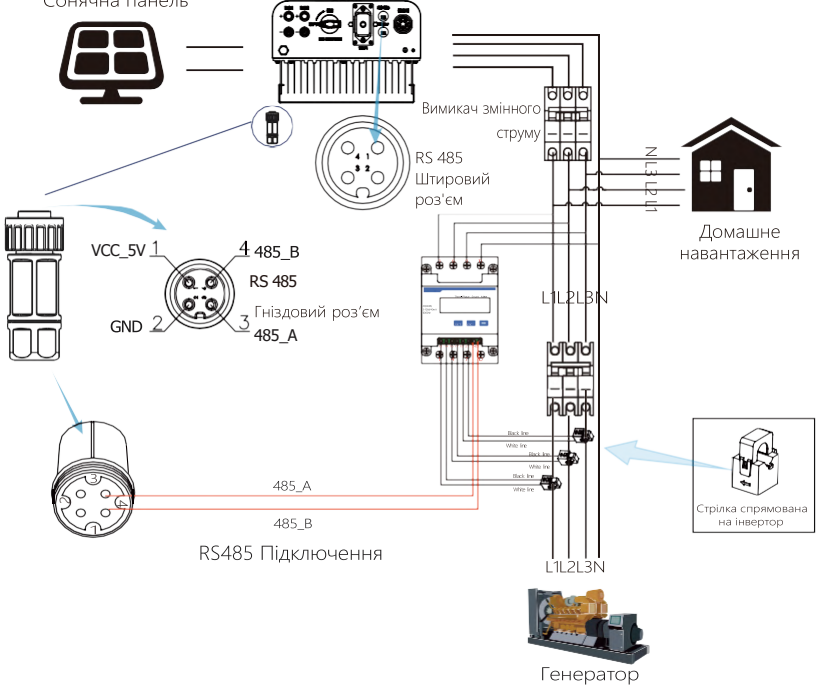
Струм фази С =5,002А

CHNT DTSU666
3x230/400V
100A/40mA

Малюнок 7.13 Лічильник CHNT

Сонячна панель

Інвертор



Малюнок 7.12 Схема підключення лічильника CHNT

7.1 Паралельне підключення лічильників

Ця програма полягає в тому, що коли мережеві інвертори працюють паралельно, існує лише одна електромережа та одне навантаження, і лише один лічильник можна підключити, щоб запобігти зворотному струму, тому можна підключити лише це з'єднання проти зворотного струму «багато до одного».

Якщо на підприємстві є кілька інверторів, також можна використовувати 1 лічильник для реалізації функції нульового експорту. Наприклад, якщо в системі є 3 інвертори з 1 лічильником, потрібно налаштувати 1 інвертор як головний, а інші — як підлеглі. І всі вони повинні підключатися до лічильника через RS485. Нижче наведено схему системи та конфігурацію системи.

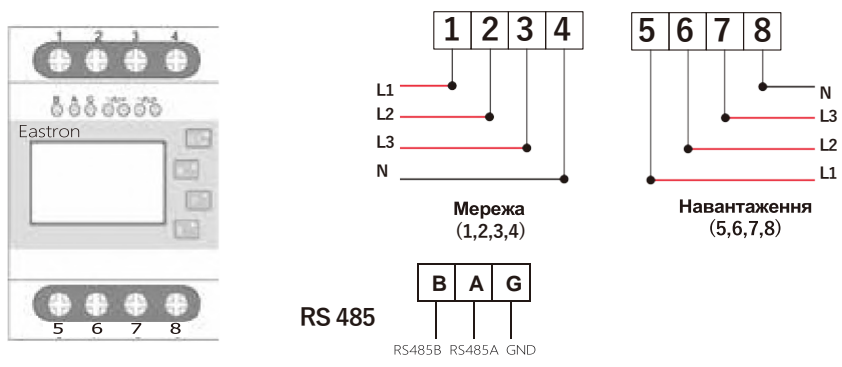
Meter Limiter	OFF << OFF	Exp_Mode CT_Ratio	AVG << 0
MFR FeedIn	ACREL 0,0KW <<	Shunt ShuntQTY	OFF 1 <<
Generator G,CT	ON 1 <<	G,MFR G,Pout	CHNT 0% <<
G,Cap Back<<	0,0KW		

Малюнок 7.17 Функції лічильника

Назва	Опис	Діапазон
Exp_Mode	AVG: Середня потужність трьох фаз експортується до нуля. MIN: Фаза з мінімальною потужністю навантаження експортується нульовою, тоді як інші дві фази можуть бути в режимі навантаження.	AVG/MIN
CT_Ratio	Коефіцієнт СТ лічильника зі сторони електромережі, коли застосовується зовнішній трансформатор струму.	1-1000
MFR	Виробник мережевого лічильника. Адреса Modbus має бути встановлена як 01.	AUTO/CHNT/ EASTRON
Feedin	Відсоток електроенергії, що експортується в мережу.	0-110%
Shunt	Паралельний режим. Встановіть один інвертор як головний, а інші як підлеглі. Треба встановити ТІЛЬКИ головний, підлеглий буде дотримуватися налаштувань головного.	OFF/Master/ Slave
ShuntQTY	Кількість паралельно підключених інверторів	1-16
Generator	Увімкнути/вимкнути функцію лічильника DG	ON/OFF
G.CT	Коефіцієнт СТ потужності лічильника DG.	1-1000
G.MFR	Виробник лічильника DG. Адреса Modbus має бути встановлена як 02.	AUTO/CHNT/ EASTRON
G.Cap	Ємність DG.	1-999kW

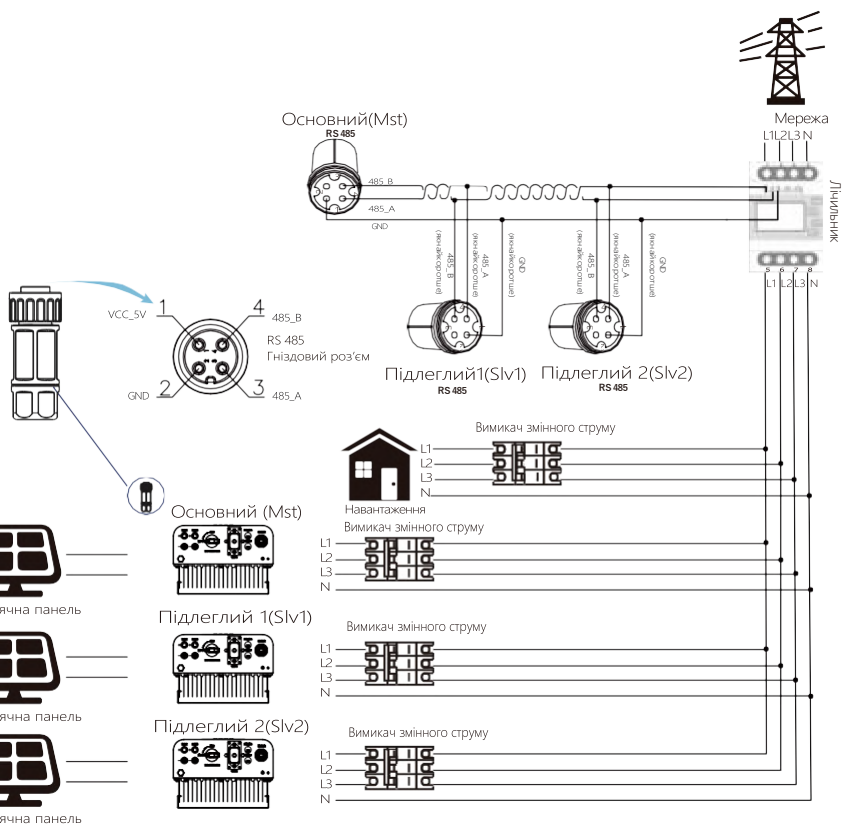
Примітка: Виберіть опцію «Meter» у параметрах «Run Param» та натисніть і утримуйте кнопку

«ENTER», щоб перейти на сторінку налаштувань лічильника.

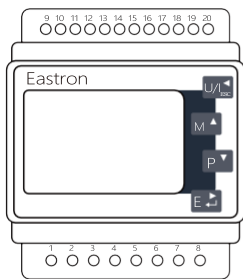


Eastron SDM630-Modbus V2

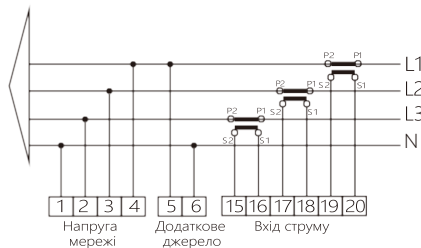
Малюнок 7.18 Лічильник Eastron



Малюнок 7.19 Схема підключення Eastron (схема прохідних каналів)

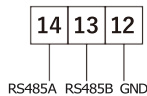


Eastron SDM630MCT

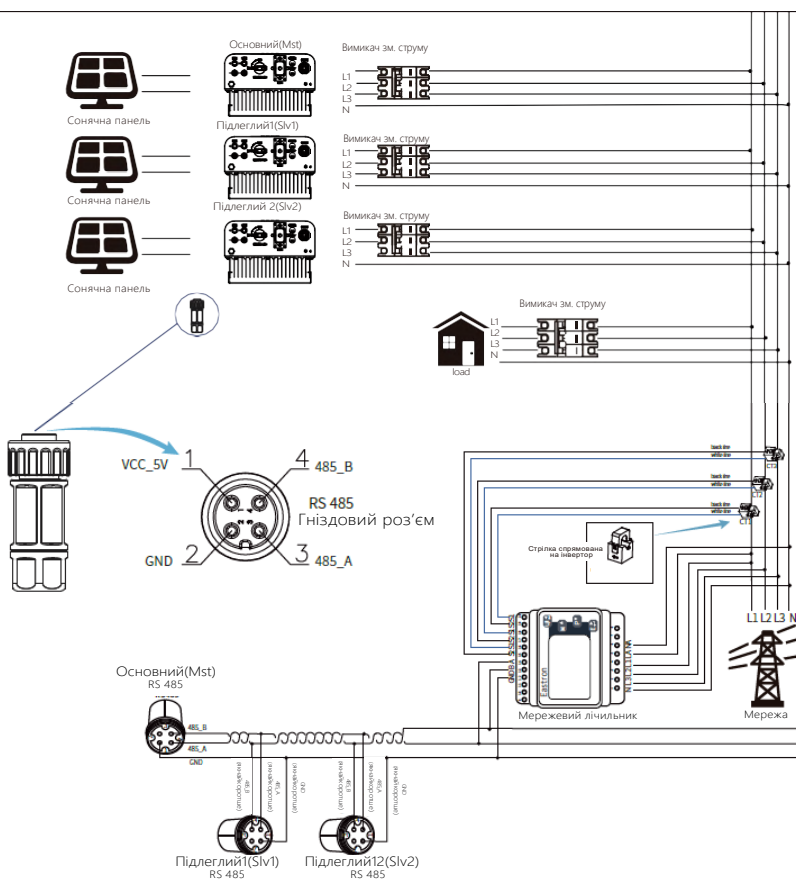


3 PHASE 4 WIRE

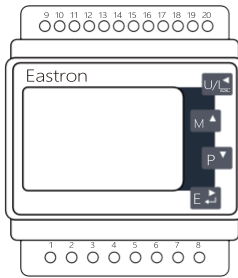
RS 485



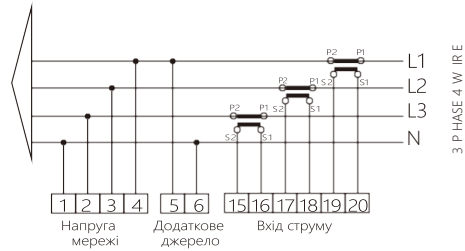
Малюнок 7.22 Лічильник Eastron



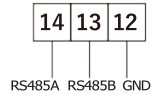
Малюнок 7.23 Схема підключення (Трифазна електрика)



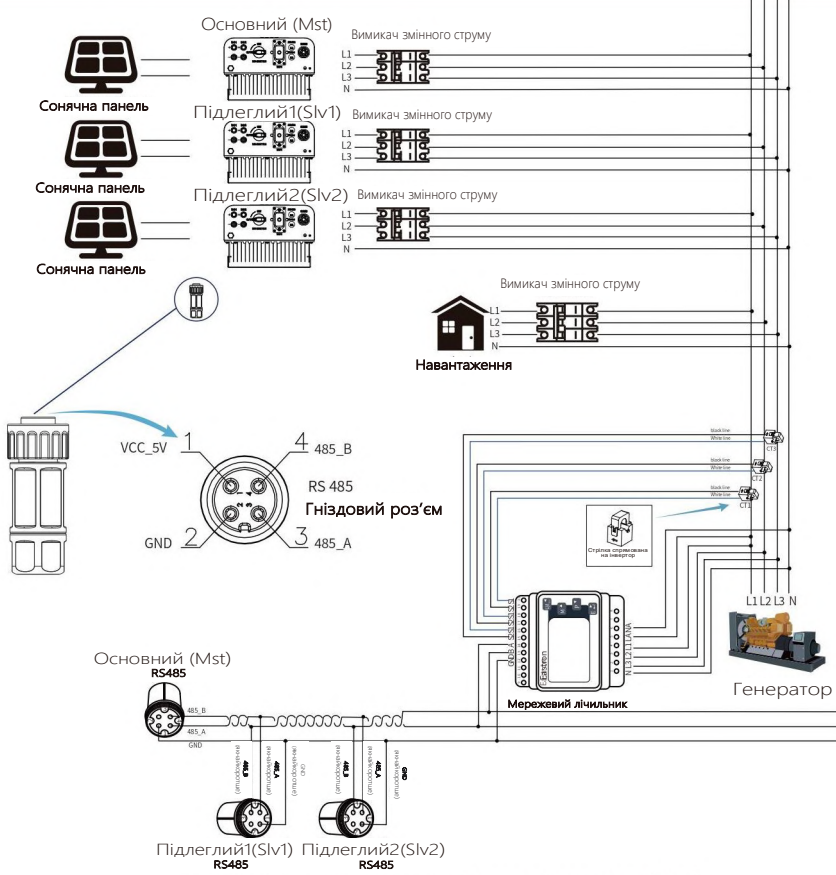
Eastron SDM630MCT



RS 485



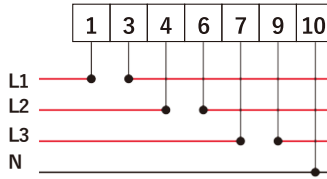
Малюнок 7.24 Лічильник Eastron



Малюнок 7.25 Схема підключення (трифазна електрика)



Мережа
(1,4,7,10)



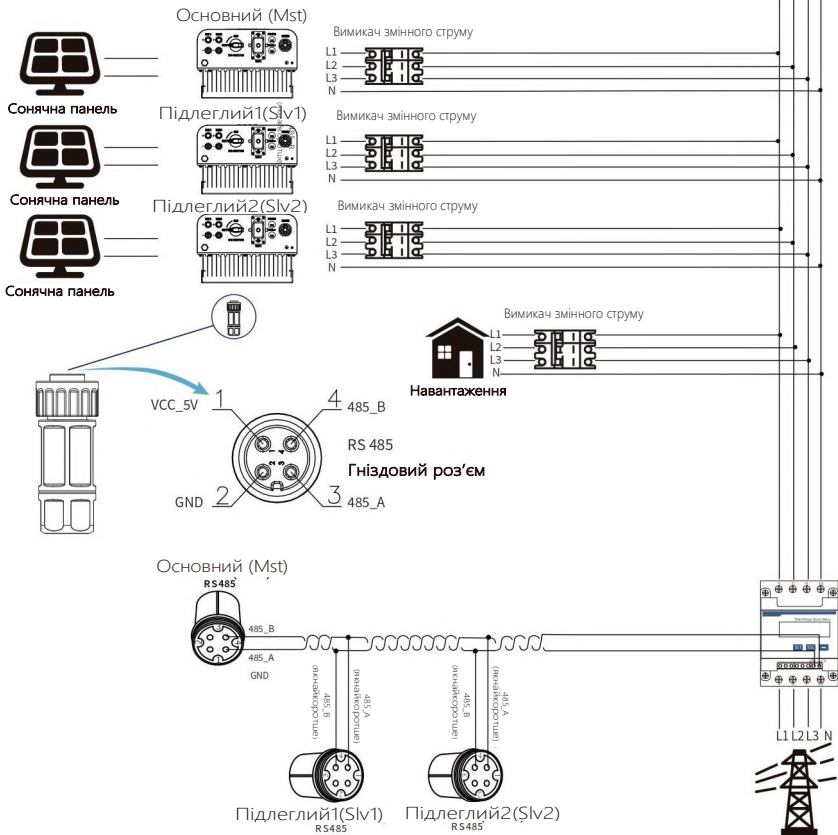
Навантаження
(3,6,9,10)

RS 485

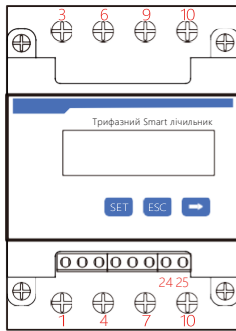


CHNT DTSU666

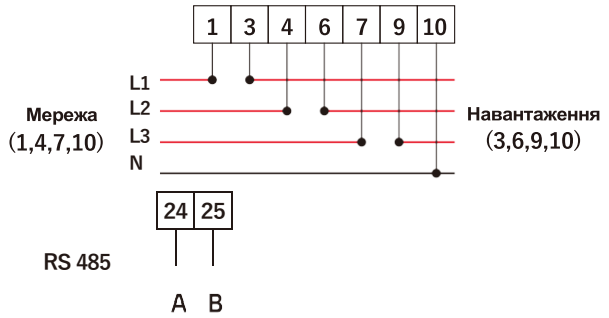
Малюнок 7.26 Лічильник CHNT



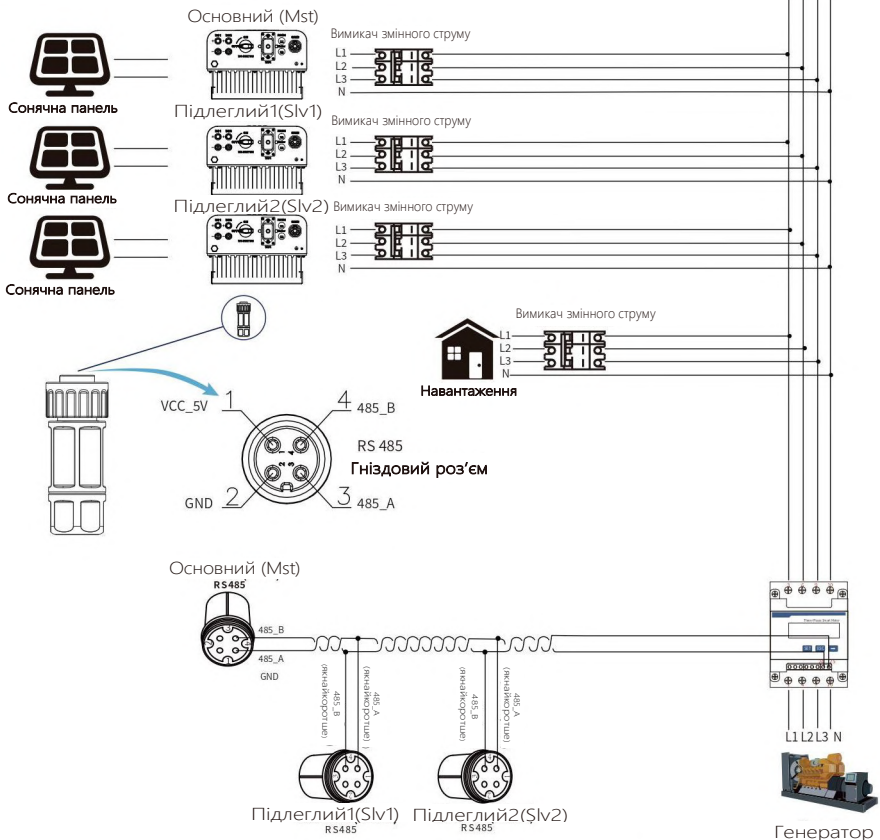
Малюнок 7.27 Схема підключення CHNT (Прохідна схема)



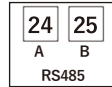
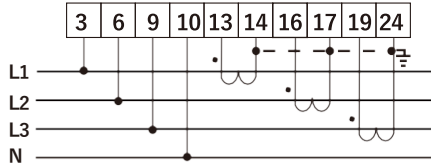
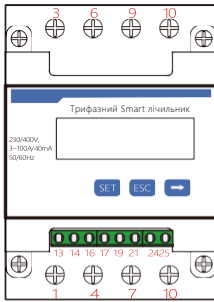
CHNT DTSU666



Малюнок 7.28 Лічильник CHNT



Малюнок 7.29 Схема підключення CHNT (Прохідна схема)



1A 5.000 A

Струм фази А =5.000А

1B 5.001 A

Струм фази В =5.001А

1C 5.002 A

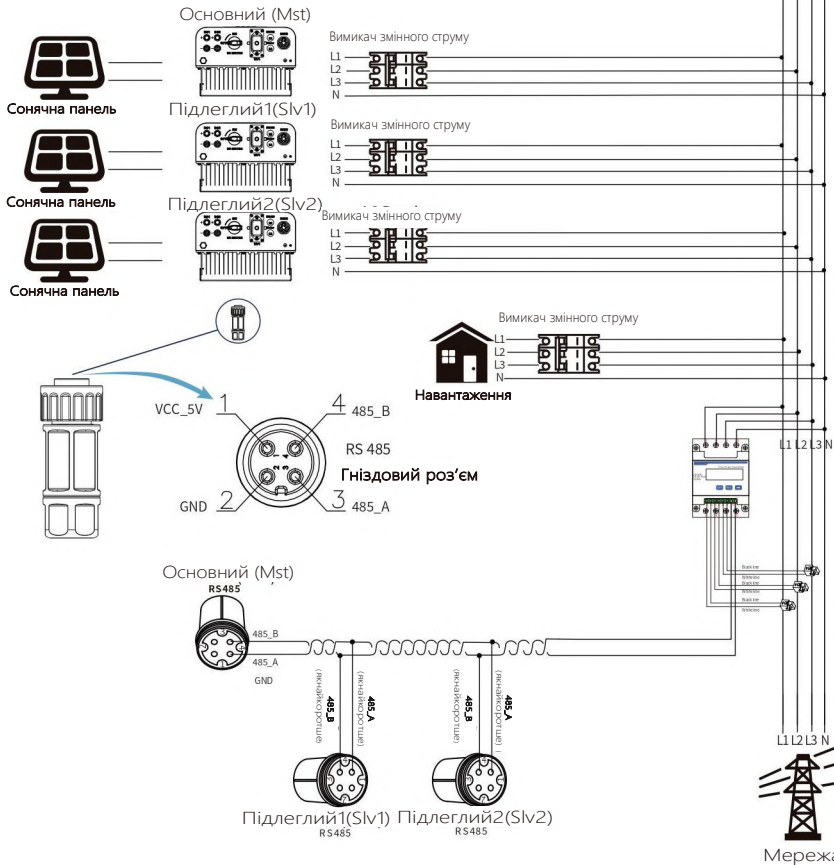
Струм фази С =5.002А

CHNT DTSU666

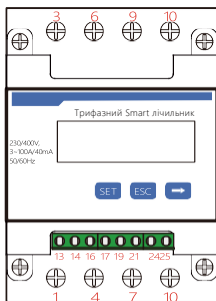
3x230/400В

100А/40МА

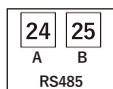
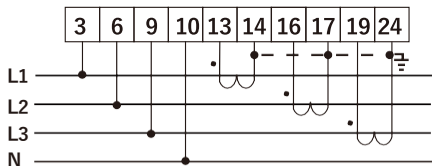
Малюнок 7.30 Лічильник CHNT



Малюнок 7.31 Схема підключення СНТ (Прохідна схема)



CHNT DTSU666
3x230/400V
100A/40mA

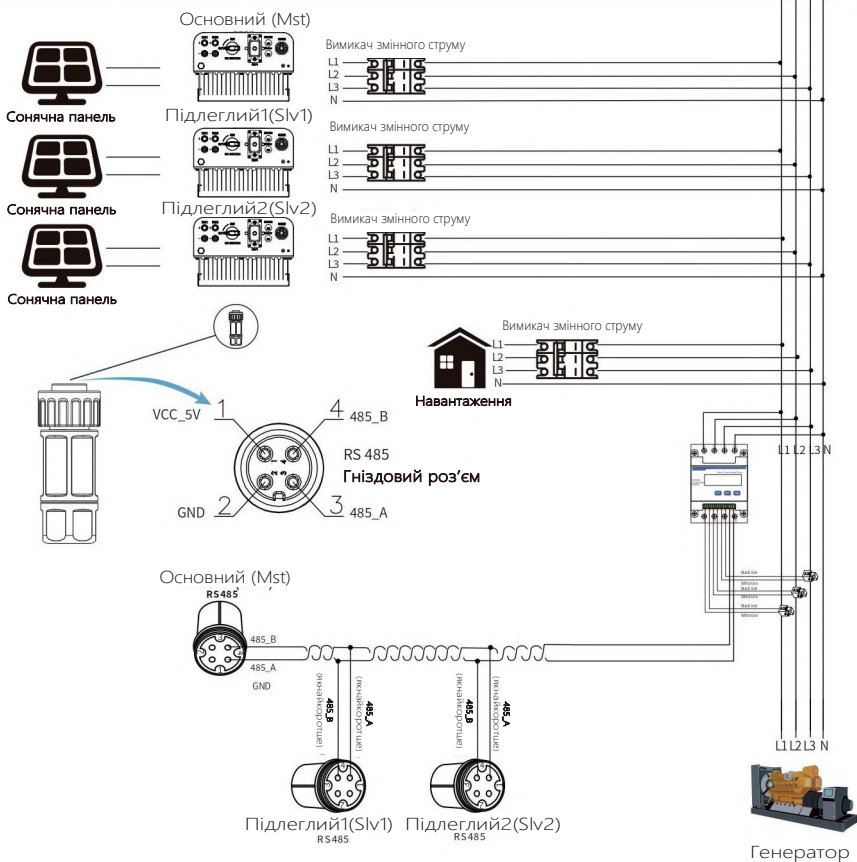


1A 5.000 A
Струм фази А = 5.000А

1b 5.001 A
Струм фази В = 5.001А

1c 5.002 A
Струм фази С = 5.002А

Малюнок 7.32 Лічильник CHNT



Малюнок 7.33 Схема підключення CHNT (Прохідна схема)

7.2 Використання функції zero-export

Коли з'єднання буде завершено, для використання цієї функції необхідно виконати наступні дії:

1. Увімкніть вимикач змінного струму.
2. Увімкніть перемикач постійного струму, дочекавшись увімкнення LCD-дисплея інвертора.
3. Натисніть кнопку Enter на LCD-панелі в головному інтерфейсі в опціях меню, виберіть [parameter setting], щоб увійти в підменю налаштування, а потім виберіть [running parameters], як показано на малюнку 7.34, у цей час введіть пароль за замовчуванням 1234 натиснувши кнопку [up down, enter], увійдіть в інтерфейс налаштування параметрів роботи, показаний на малюнку 7.35



Малюнок 7.34 Налаштування параметрів



Малюнок 7.35 Перемикач лічильника

4. Натисніть кнопку [up down], перемістіть курсор до налаштування лічильника енергії та натисніть кнопку [enter]. У цей час ви можете ввімкнути або вимкнути лічильник енергії, вибравши кнопку [up down], будь ласка, натисніть кнопку [enter], щоб підтвердити налаштування.
5. Перемістіть курсор до [OK], натисніть [enter], щоб зберегти налаштування та вийти зі сторінки параметрів запуску, інакше налаштування будуть недійсними.
6. Якщо налаштування виконано успішно, ви можете повернутися до інтерфейсу меню та відобразити на LCD-дисплеї домашню сторінку, натиснувши кнопку [up down]. Якщо відображається [meter power XXW], налаштування функції нульового експорту завершено. Як показано на малюнку 7.36.



Малюнок 7.36 Вмикання функції Zero-export через лічильник електроенергії.

7. Meter power XXW показує позитивне значення, що означає, що мережа забезпечує навантаження, і електроенергія не подається в мережу. Якщо лічильник показує негативне значення, це означає, що фотоелектрична енергія продається в мережу або є проблеми з підключенням електролічильника.
8. Після правильного підключення дочекайтеся запуску інвертора. Якщо потужність фотоелектричної панелі відповідає поточному споживанню електроенергії, інвертор зберігатиме певну потужність, щоб протидіяти потужності мережі без зворотного потоку..

7.3 Зауваження під час використання функції zero export

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



Підказка з безпеки:

У режимі zero export ми рекомендуємо, щоб дві фотоелектричні матриці були сформовані з однакової кількості фотоелектричних панелей однакового розміру, що зробить інвертор більш чутливим до обмеження потужності.



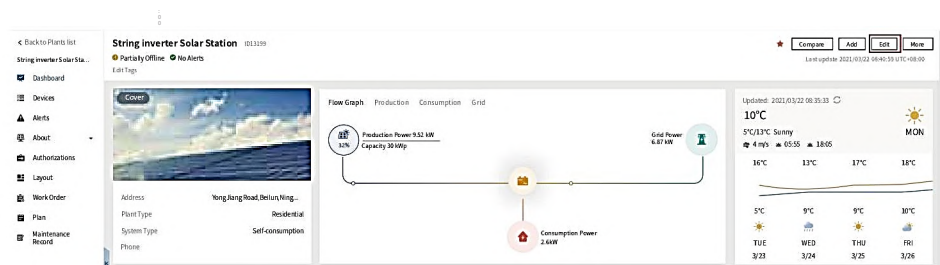
Підказка з безпеки:

Поки потужність мережі негативна, а інвертор не має вихідної потужності, це означає, що датчик струму орієнтований неправильно, вимкніть інвертор і змініть орієнтацію датчика струму.

7.4 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 спочатку використовується для живлення навантаження, а потім надлишок енергії надходить в мережу). Вам також потрібно підключити лічильник згідно зі схемою вище. Після успішного підключення інвертор покаже потужність навантаження на LCD-дисплеї. Але, будь ласка, **не встановлюйте «Meter ON»**. Також ви зможете переглядати потужність навантаження на платформі моніторингу. Цей спосіб описано нижче.

По-перше, перейдіть на платформу 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;) Домашня сторінка заводу і натисніть «edit».



А потім виберіть тип системи "Self-consumption"

Edit Plant Cancel Done

Basic Info
System Info
Yield Info
Owner Info

* Address:

* Coordinates: *

Time Zone: Creation Time: 2020/04/08

System Info Collapse

Plant Type: System Type:

* Capacity(kWp): Actual:

По-друге, перейдіть на сторінку установки, якщо вона показує потужність PV, потужність навантаження та потужність мережі, що означає, що конфігурація правильна.

String Inverter Solar Station 012339 Compare Add Edit More Last update: 2021/05/22 08:36:33

Partially Offline No Alerts

Dashboard

Devices

Alerts

About

Authorizations

Layout

Work Order

Plan

Maintenance Record

Cover

Address: Yongliang Road,Beilun,Ning...
Plant Type: Residential
System Type: Self-consumption
Phone:

Flow Graph Production Consumption Grid

Production Power 9.52 kW
32%
Capacity 30 kWp

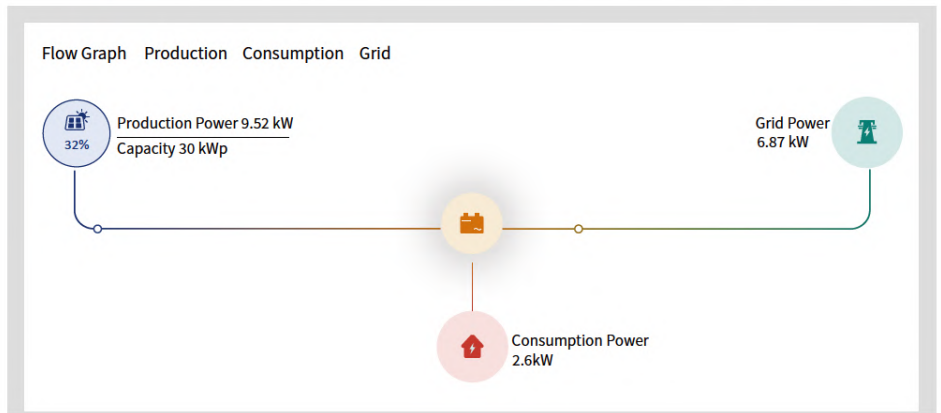
Grid Power 6.87 kW

Consumption Power 2.6kW

Updated: 2021/05/22 08:36:33

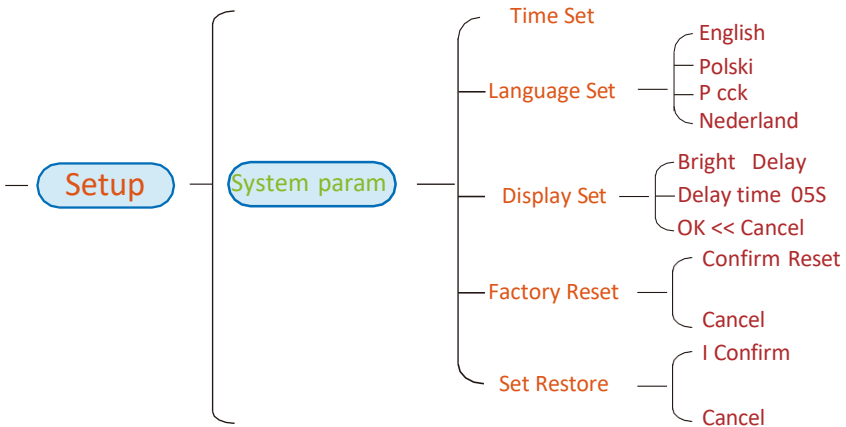
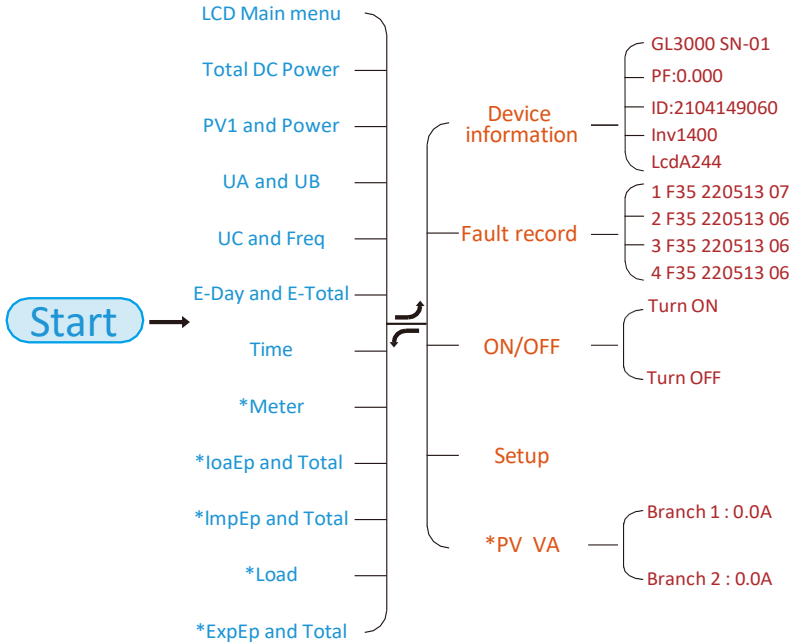
10°C
5°C/11°C Survey
4 m/s 05:55 18:05 MON

16°C	13°C	17°C	18°C
5°C	9°C	9°C	10°C
TUE 3/23	WED 3/24	THU 3/25	FRI 3/26



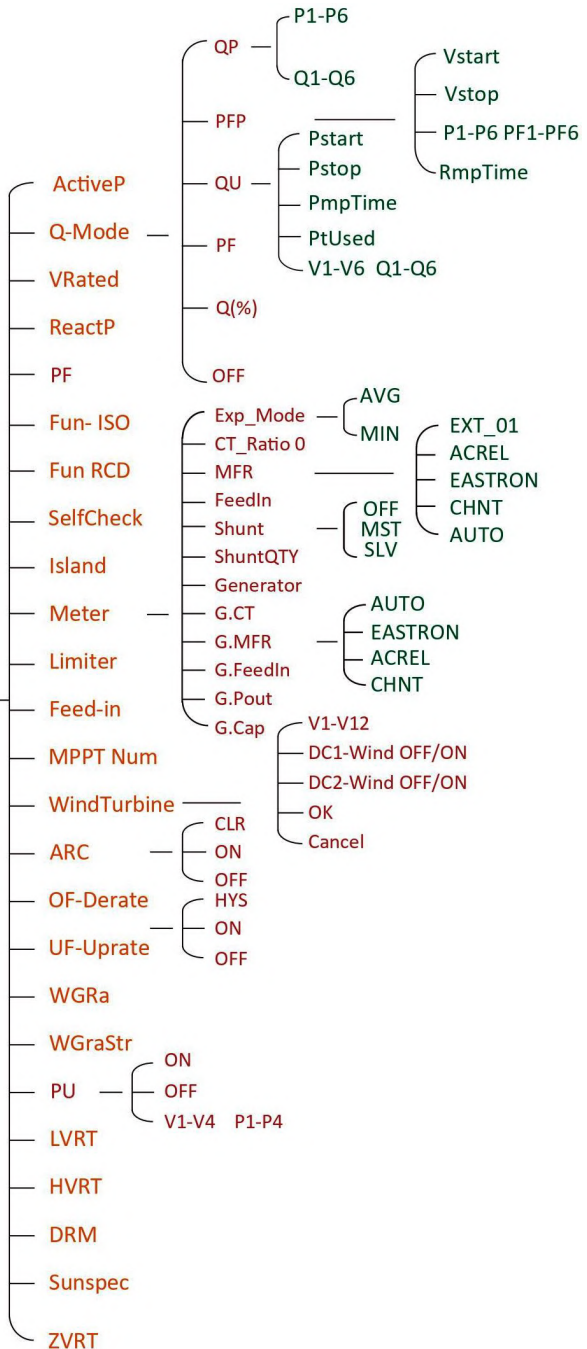
8 Основні операції

Під час нормальної роботи LCD-дисплей показує поточний стан інвертора, включаючи поточну потужність, загальну генерацію, гістограму роботи потужності та ідентифікатор інвертора тощо. Натисніть клавішу «Up» та «Down», щоб переглянути поточну напругу постійного струму, постійний струм, напругу змінного струму, напругу змінного струму, температуру радіатора інвертора, номер версії програмного забезпечення та стан підключення Wi-Fi інвертора.



Setup

Running param

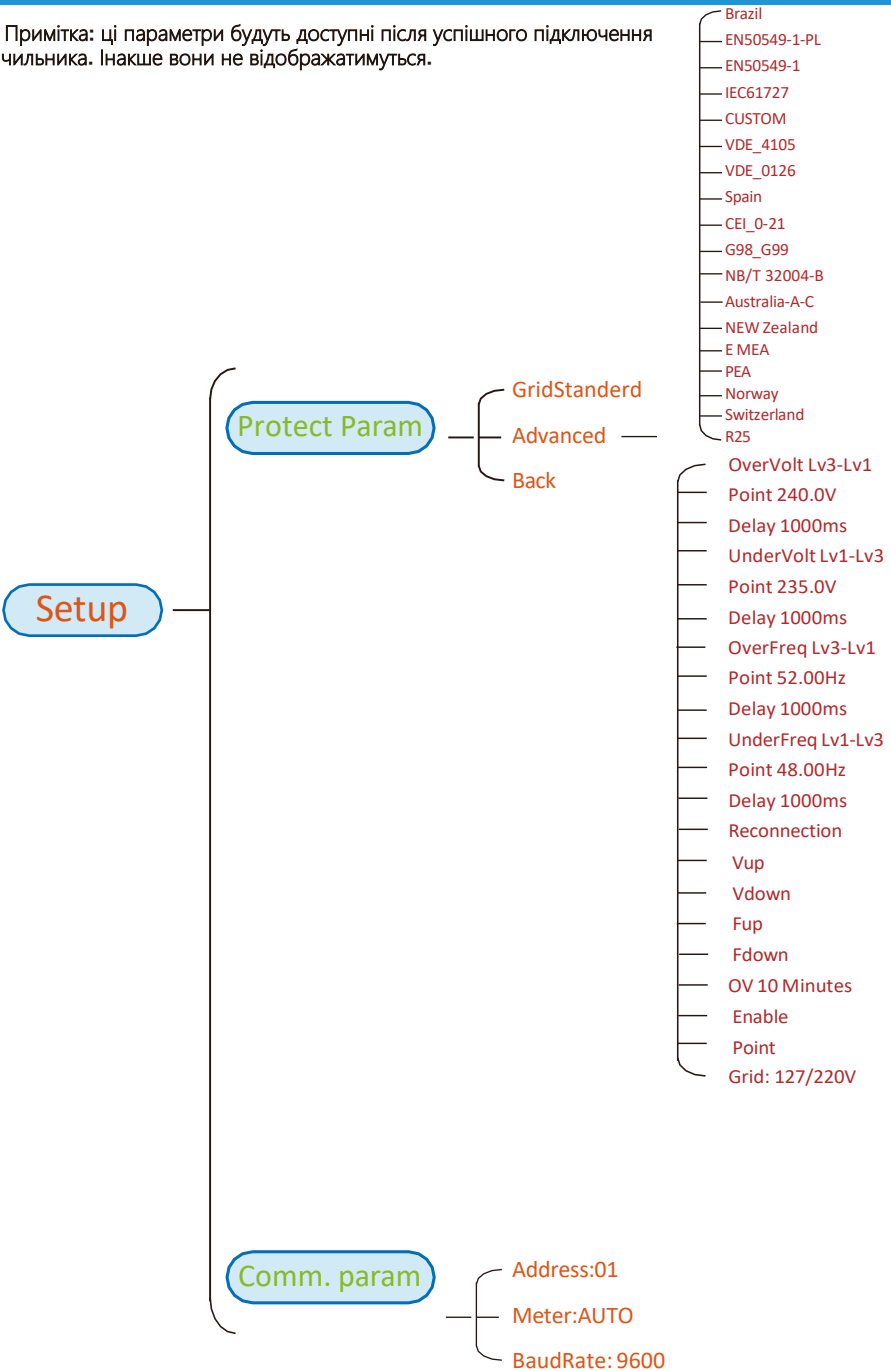


Vstart
Vstop
P1-P6 PF1-PF6
RmpTime

EXT_01
ACREL
EASTRON
CHNT
AUTO

AUTO
EASTRON
ACREL
CHNT

* Примітка: ці параметри будуть доступні після успішного підключення лічильника. Інакше вони не відобразяться.



Малюнок 8.1 Блок-схема роботи LCD-дисплея

8.1 Початковий інтерфейс

З початкового інтерфейсу ви можете перевірити фотоелектричну потужність, напругу фотоелектричної мережі, напругу мережі, ідентифікатор інвертора, модель та іншу інформацію.

Power: 0W
State: Standby

Power: 0W
State: Com.Error

Малюнок 8.2 Початковий інтерфейс

Натисніть UP або Down, щоб перевірити постійну напругу інвертора, постійний струм, зміну напругу, змінний струм і температуру інвертора.

Total DC POWER:
0W

PV1: 0.0V 0.0A
Power: 0W

Малюнок 8.3 Інформація про вхідну напругу фотоелектричної енергії та поточний струм

Малюнок 8.4 Потужність навантаження

UA: 234V 0.0A
UB: 0V 0.0A

UC: 0V 0.0A
Freq: 0.00Hz

Малюнок 8.5 Напругу та струм мережі.

Малюнок. 8.6 Напруга та частота мережі

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

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

Малюнок 8.7 Генерація PV

21 - 05 - 2020
15 : 57 : 08

Meter
Power: 0W

Малюнок 8.8 Час

Малюнок 8.9 Лічильник потужності

LoadEp: 0.00KWh
Total : 0.00KWh

LoadEp: щоденне споживання;
Total: Загальне споживання енергії.

Малюнок 8.10 Споживання навантаження

ImpEr: 0.00KWh
Total : 0.00KWh

ImpEr: щоденна енергія, придбана з мережі;
Total: Загальна кількість енергії, придбаної з мережі.

Малюнок 8.11 Ел. енергія

ExpEr: 0.00KWh
Total : 0.00KWh

ExpEr: щоденна енергія, що продається в мережу;
Total:: загальна кількість енергії, проданої в мережу.

Малюнок 8.12 Електрична енергія

8.2 Підменю в головному меню

У головному меню є п'ять підменю.

8.2.1 Інформація про пристрій

Ви можете побачити програмне забезпечення ICD-дисплея VerA238 та програмне забезпечення плати керування Ver1400. У цьому інтерфейсі є такі параметри, як номінальна потужність, комунікаційних адрес

Device Infoo <<
Fault Record

GL3000 SN-01
PF: 0.000

ID:2104149060
Inv1400

Inv1400
LcdA244

Малюнок 8.13 Інформація про пристрій

8.2.2 Записи про помилки

Він може зберігати вісім записів про помилки в меню, включаючи час, клієнт може впоратися з цим залежно від коду помилки.

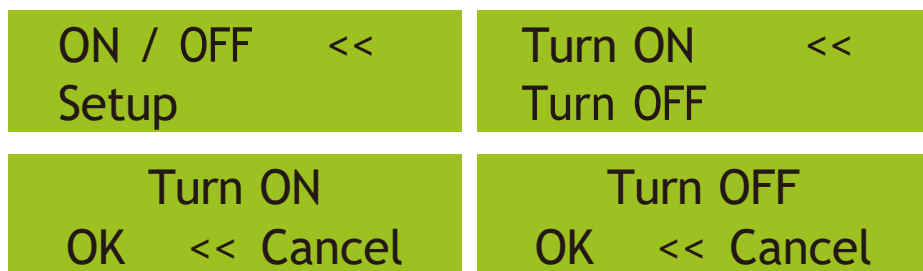
Device Infoo
Fault Record <<

1 F35 220513 07
2 F35 220513 06

3 F35 220513 06
4 F35 220513 06

Малюнок 8.14 Запис про помилки

8.2.3 Налаштування ON/OFF



Малюнок 8.15. Налаштування ON/OFF

Коли інвертор вимкнуги, він негайно припиняє працювати, переходить у режим очікування, а потім знову переходить до програми самоперевірки. Якщо він пройшов самоперевірку, він знову почне працювати.

8.2.4 Налаштування параметрів

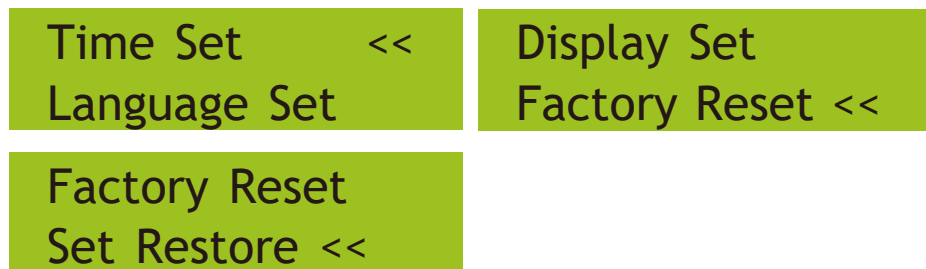
У налаштуваннях є п'ять підменю. Параметри включають: системні параметри, параметри запуску, параметри захисту, параметри зв'язку. Уся ця інформація для довідки щодо технічного обслуговування.



Малюнок 8.16 Налаштування параметрів підменю

8.3 Налаштування системних параметрів

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



Малюнок 8.17 Системні параметри



Малюнок 8.18 Час



Малюнок 8.19 Мова

Малюнок 8.20 налаштувань LCD екрана



Малюнок 8.21 Встановлення часу затримки

Малюнок 8.22 Скидання до заводських налаштувань



Малюнок 8.23 Налаштування відновлення

8.4 Параметри запуску



Увага:

Пароль потрібен лише для авторизованого інженера. Несанкціонований доступ може призвести до втрати гарантії. Початковий пароль - 1234.



Малюнок 8.24 Пароль

ActiveP	0%	Vref	0.0V
Q-Mode	OFF <<	ReactP	0.0% <<
PF	-1.000	Fun_RCD	OFF <<
Fun- ISO	OFF <<	SelfCheck	0S
Island	OFF <<	Limiter	OFF
Meter	OFF	Feed-in	0% <<
MPPT Num	0	ARC	ON
WindTurbine	<<	OF-Derate	OFF <-
UF-Uprate	OFF <-	WGra	0.0% <<
WGra	0.000%	WGraStr	0.0%
PU	ON	LVRT	OFF
PowerLim	<<	HVRT	OFF <<
DRM	OFF	Sunspec	OFF <<
Sunspec	OFF <<	ZVRT	<<

OK Cancel <<

Малюнок 8.25

Назва	Опис	Діапазон
ActiveP	Налаштування вихідної активної потужності у %	0-110%
Q-Mode	Кілька режимів регулювання реактивної потужності	OFF/Q(P)/PF(P) /Q(U)/PF/Q(%)
Vref	Еталонна напруга мережі, включаючи Q(U),OF(O),P(U) тощо.	80-260V
ReactP	Регулювання вихідної реактивної потужності у %	-100%-+100%
PF	Коефіцієнт потужності	-1-0.8~+0.8-1
Fun_ISO	Визначення опору ізоляції	ON/OFF
Fun_RCD	Виявлення залишкового струму	ON/OFF
Self-check	Час самоперевірки інвертора. Значення за замовчуванням 60 с	0-1000s
Island	Anti-islanding захист.	ON/OFF
Meter	Якщо ви хочете використовувати режим нульового виходу, будь ласка, встановіть лічильник на "ON" і виберіть "OFF", щоб переглянути лише дані	ON/OFF
Feed_IN %	Він використовується для з'ясування, скільки потужності можна подати в мережу, коли інвертор працює в режимі нульового експорту. (Наприклад, Feed_in=50% моделі 12 кВт, а потужність навантаження становить 5 кВт. Це означає, що максимальна потужність 6 кВт може бути подана в мережу після інвертора, що спочатку забезпечує навантаження 5 кВт.	0-100%

Малюнок 8.26

Назва	Опис	Діапазон
ARC	Функція виявлення дугового замикання	ON/OFF/CLR
OF-Derate	Реакція активної потужності на перевищення частоти	ON/OFF/HYS
UF-Uprate	Реакція активної потужності на зниження частоти	ON/OFF
PU	Реакція потужності на відхилення напруги мережі	ON/OFF
LVRT	Зміна напруги через функцію	ON/OFF
HVRT	Зміна напруги через функцію	ON/OFF
PowerLim	Жорсткий/м'який експорт, контроль обмежень	ON/OFF
DRM	Режими реагування на попит	ON/OFF
Sunspec	Функція Sunspec	ON/OFF
WGraStr	Відсоток номінальної потужності за секунду	0.1%~10%
WGra	Відсоток номінальної потужності за секунду	0.1%~10%
ZVRT	Режим нульового струму	ON/OFF

Малюнок 8.27



Малюнок 8.28 FUN_ISO

RCD SEN MIN <<
Back

ARC SEN HIG <<
Back

ARC SEN MID <<
Back

Малюнок 8.29 FUN_RCD

Island SEN MIN <<
Back

Island SEN HIG <<
Back

Island SEN MID <<
Back

Малюнок 8.30 Острів

ARC SEN HIG <<
Back

ARC SEN MID <<
Back

ARC SEN MIN <<
Back

Малюнок 8.31 ARC

Перевищення частотної характеристики

Ця серія інверторів забезпечує функцію «відповіді на перевищення частоти».

Тривале натискання «OFD Mode», щоб увійти в меню налаштувань «перевищення частоти»..

ARC ON
OF-Derate ON <-

ARC ON
OFDMode HYS <-

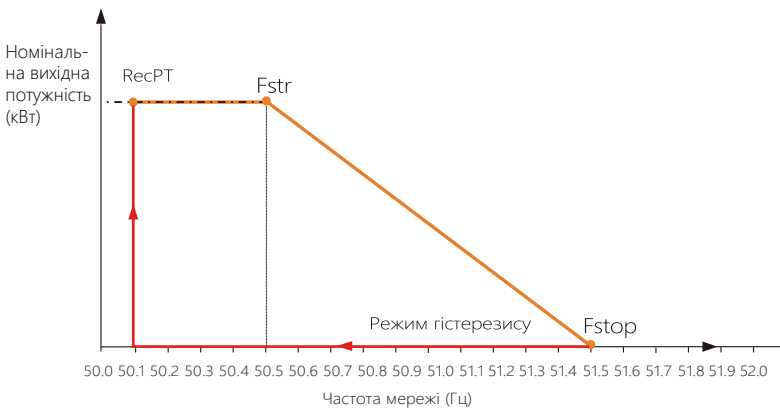
ARC ON
OF-Derate OFF <-

Таблиця. 8-1 Визначення параметрів реакції на перевищення частоти

Параметр	Діапазон	Опис
Fstr	45Гц-65Гц	Значення початкової частоти для відповіді на перевищення частоти.
Fstop	45Гц -65Гц	Значення кінцевої частоти для відповіді на перевищення частоти.
RecGra	[3,500] 0.01%Pmax/s	Швидкість відновлення потужності (відсоток активної потужності)

Наприклад, StrtPT: 50,5 Гц, StopPT: 51,5 Гц, RecPT: 50,1 Гц, коли частота мережі зростає понад Start: 50,5 Гц, інвертор лінійно зменшуватиме вихідну потужність із градієнтом 100% Pmax/Гц, доки не досягне StopPT: 51,5 Гц.

Fstr 50.50Hz
Fstop 51.50Hz <<



Графік. 8-1 Режим Frq-Watt для умов перевищення частоти

HardLimitation Enable OFF <<	HardLimitation Point 0.0% <<
SoftLimitation Enable OFF <<	SoftLimitation Point 0.0% <<
PTD_H 0.0S M_OFF 0.0%<<	OK << Cancel

Малюнок 8.32 PowerLim

Vstart 0.0% Vsop 0.0% <<	OK Cancel <<
---------------------------------------	-------------------

Малюнок 8.33 LVRT

Коли частота перевищує Fstop: 51,5 Гц, вихідний сигнал інвертора повинен припинитися (тобто 0 Вт).

Коли частота нижча за Fstop: 51,5 Гц, інвертор буде лінійно збільшувати вихідну потужність із градієнтом 100% Pmax/Гц, доки не досягне Fstr: 50,5 Гц.

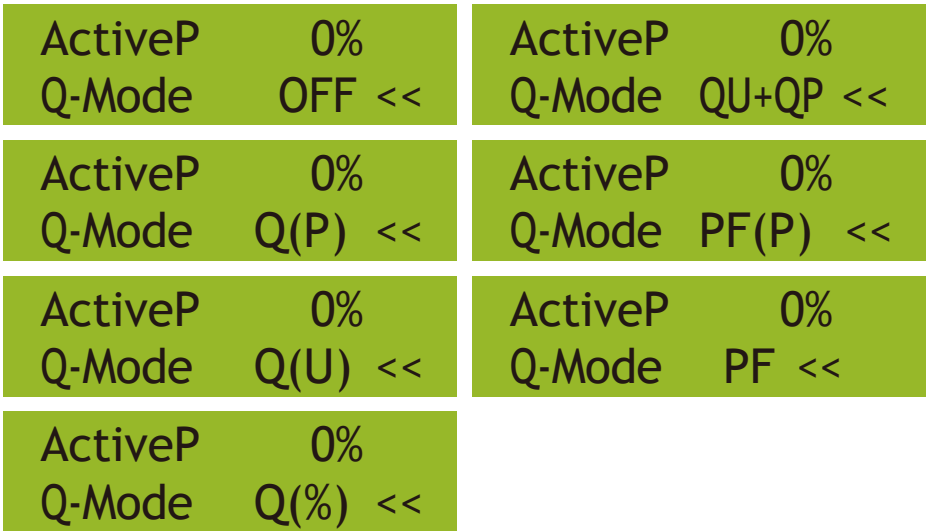
У режимі гістерезису, коли частота нижча за Fstop: 51,5 Гц, інвертор не збільшить вихідну потужність, доки вона не стане нижчою за RecPT: 50,1 Гц.



Інвертор забезпечує функцію регулювання реактивної потужності.

Натисніть **Reactive Power Regulation Mode**, щоб вибрати відповідний режим регулювання та встановити відповідні параметри.

Малюнок 8.34 OF-Derate



Малюнок 8.35

- Режим "OFF"

Функція регулювання реактивної потужності вимкнена. PF зафіксований на рівні +1.000

- Q(%)

Налаштувати вихідну реактивну потужність у %.

- Режим "PF"

Коефіцієнт потужності (PF) є фіксованим, а реактивна потужність регулюється параметром PF. PF коливається від 0,8 випередження до 0,8 відставання.

- Випередження: інвертор поглинає реактивну потужність з мережі.
- Відставання: інвертор вводить реактивну потужність в мережу

- Режим "Q(U)"

Вихідна реактивна потужність інвертора змінюється залежно від напруги мережі.

- Режим "Q(P)"

Вихідна реактивна потужність інвертора регулюється активною потужністю інвертора.

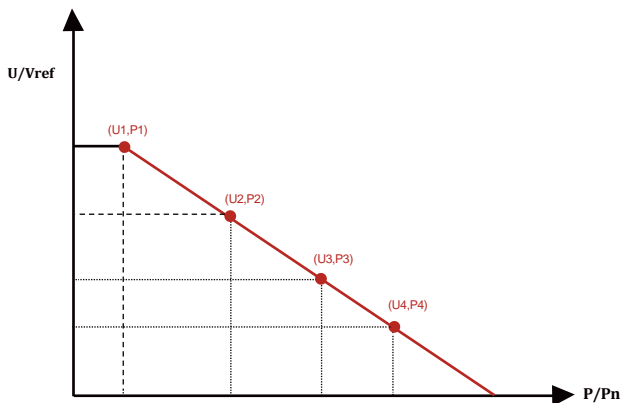
- Режим "PF(P)"

PF регулюється активною потужністю інвертора.

Режим "PU"

Активна вихідна потужність інвертора змінюється залежно від напруги мережі.

WGraStr	0.0%	WGraStr	0.0%
PU	OFF <-	PU	ON <-
V1	0.0% <<	V2	0.0% <<
P1	0.0%	P2	0.0%
V3	0.0% <<	V4	0.0% <<
P3	0.0%	P4	0.0%
Ti	0s		
OK	Cancel <<		



Малюнок 8.36 Крива регулювання активної потужності в PU

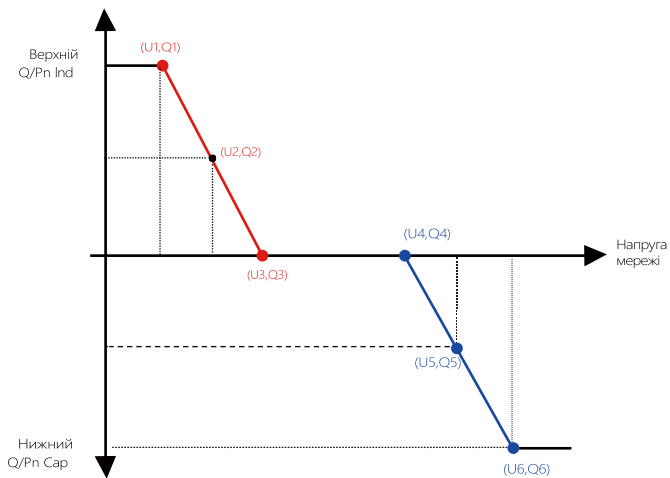
Параметр	Діапазон	Опис
P1	0%-110% Pn	Значення P/Pn в точці (P1,U1) на режимі PU, крива
U1	0% -150% Vref	Межа напруги мережі в точці (P1,U1) на режимі PU, крива
P2	0%-110% Pn	Значення P/Pn в точці (P2,U2) на режимі PU, Крива1
U2	0% -150% Vref	Межа напруги мережі в точці (P2,U2) на кривій режиму PU
P3	0%-110% Pn	Значення P/Pn в точці (P3,U3) на режимі PU, крива
U3	0% -150% Vref	Межа напруги мережі в точці (P3,U3) на кривій режиму PU
P4	0%-110% Pn	Значення P/Pn в точці (P4,U4) на режимі PU крива
U4	0% -150% Vref	Межа напруги мережі в точці (P4,U4) на режимі PU крива
Ti	0-1000s	Час налаштування кривої PU у секундах (час щоб виконати зміни на 95%).

Режим "PU" Пояснення параметрів

Режим "Q(U)"

ActiveP	0%	Pstart	0.0% <<
QMode	Q(U) <-	Pstop	20.0%
RmpTime	0s	UrefAuto	0s
RmpUref	0 <<	PtUsed	0 <<
V1	0.0% <<	V2	0.0% <<
Q1	0.0%	Q2	0.0%
V3	0.0% <<	V4	0.0% <<
Q3	0.0%	V4	0.0%
V5	0.0% <<	V6	130.0% <<
Q5	0.0%	Q6	30.0%
Q6	0.0%		
OK	Cancel <<		

Малюнок 8.37



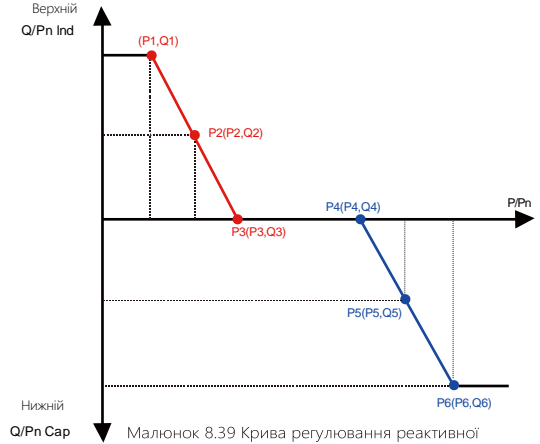
Малюнок. 8.38 Крива регулювання реактивної потужності в Q(U)

Параметр	Діапазон	Опис
Pstart	0%-130% Діапазон потужності	Режим QU запускається, коли активна потужність перевищує це значення
Pstop	0%-130% Діапазон потужності	Режим QU припиняється, коли активна потужність менше цього значення
Q1	-60% -60% Q/Pn	Значення Q/Pn в точці (U1,Q1) в режимі Q(U), крива
V1	0-110% V Діапазон	Межа напруги мережі в точці (U1,Q1) на кривій режиму Q(U).
Q2	-60% -60% Q/Pn	Значення Q/Pn у точці (U2,Q2) на кривій режиму Q(U).
V2	0-110% V Діапазон	Межа напруги мережі в точці (U2,Q2) на кривій режиму Q(U).
Q3	-60% -60% Q/Pn	Значення Q/Pn у точці (U3,Q3) на кривій режиму Q(U).
V3	0-110% V Діапазон	Межа напруги мережі в точці (U3,Q3) на кривій режиму Q(U).
Q4	-60% -60% Q/Pn	Значення Q/Pn у точці (U4,Q4) на кривій режиму Q(U).
V4	0-110% V Діапазон	Межа напруги мережі в точці (U4,Q4) на кривій режиму Q(U).
Q5	-60% -60% Q/Pn	Значення Q/Pn у точці (U5,Q5) на кривій режиму Q(U).
V5	0-110% V Діапазон	Межа напруги мережі в точці (U5,Q5) на кривій режиму Q(U).
Q6	-60% -60% Q/Pn	Значення Q/Pn у точці (U6,Q6) на кривій режиму Q(U).
V6	0-110% V Діапазон	Межа напруги мережі в точці (U6, Q6) на кривій режиму Q(U).
RMpTime	0-1000s	Збільшити або зменшити час, необхідний для досягнення реактивною потужністю заданого значення кривої.

Режим "Q(U)" Пояснення параметрів

Режим “Q(P)”

Вихідна реактивна потужність інвертора регулюється активною потужністю інвертора.



ActiveP	20.0%
QMode	QP < -

P1	0.0% <<
Q1	0.0%

P2	0.0% <<
Q2	0.0%

P3	0.0% <<
Q3	0.0%

P4	0.0% <<
Q4	0.0%

P5	0.0% <<
Q5	0.0%

P6	0.0% <<
Q6	0.0%

OK	<< Cancel
----	-----------

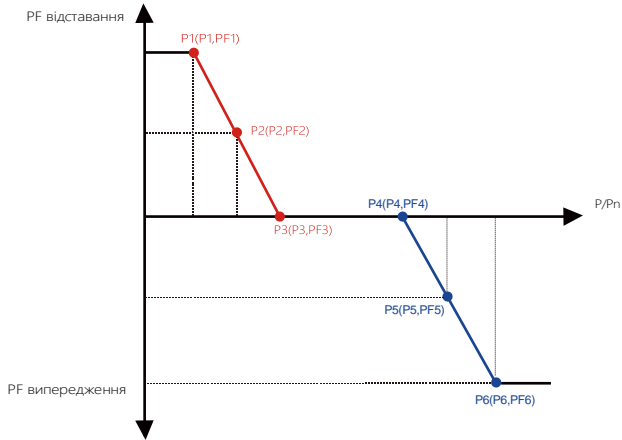
Параметр	Діапазон	Опис
P1	0%-100% Pn	Значення потужності/Pn у точці (P1,Q1) у режимі Q(P), крива
Q1	-60% -60% Q/Pn	Значення реактивної потужності в точці (P1,Q1) на кривій режиму Q(P).
P2	0%-100% Pn	Значення потужності/Pn у точці (P2,Q2) у режимі Q(P), крива
Q2	-60% -60% Q/Pn	Значення реактивної потужності в точці (P2,Q2) на кривій режиму Q(P).
P3	0%-100% Pn	Значення потужності/Pn у точці (P3,Q3) у режимі Q(P), крива
Q3	-60% -60% Q/Pn	Значення реактивної потужності в точці (P3,Q3) на кривій режиму Q(P).
P4	0%-100% Pn	Значення потужності/Pn у точці (P4,Q4) у режимі Q(P), крива
Q4	-60% -60% Q/Pn	Значення реактивної потужності в точці (P4,Q4) на кривій режиму Q(P).
P5	0%-100% Pn	Значення потужності/Pn у точці (P5,Q5) у режимі Q(P), крива
Q5	-60% -60% Q/Pn	Значення реактивної потужності в точці (P5,Q5) на кривій режиму Q(P).
P6	0%-100% Pn	Значення потужності/Pn у точці (P6,Q6) у режимі Q(P), крива
Q6	-60% -60% Q/Pn	Значення реактивної потужності в точці (P6,Q6) на кривій режиму Q(P).

Режим "Q(P)" Пояснення параметрів

Режим "PF(P)"

Коефіцієнт вихідної потужності регулюється активною потужністю інвертора.

Vstart	0.0%	P1	0.0%
Vstop	0.0%	PF1	-1.000 <<
P2	0.0%	P3	0.0%
PF2	-1.000 <<	PF3	-1.000 <<
P4	0.0%	P5	0.0%
PF4	-1.000 <<	PF5	-1.000 <<
P6	0.0%	RmpTime	0s
PF6	-1.000 <<	OK	Cancel <<



Малюнок 8.40 Крива регулювання коефіцієнта потужності в режимі PF(P).

Параметр	Діапазон	Опис
Vstart	0-150% Vref	Режим PFP вмикається, коли напруга мережі перевищує Vstart
Vstop	0-150% Vref	Режим PFP вимикається, коли напруга мережі менше Vstop
P1	0-110% Pn	Значення потужності в точці (PF1,P1) на PF(P), крива
PF1	0.8 випередження - 0.8 відставання	Значення PF у точці (PF1,P1) на кривій PF(P).
P2	0-110% Pn	Значення потужності в точці (PF2,P2) на кривій PF(P).
PF2	0.8 випередження - 0.8 відставання	Значення PF у точці (P2,PF2) на кривій PF(P).
P3	0-110% Pn	Значення потужності в точці (P3,PF3) на кривій PF(P).
PF3	0.8 випередження - 0.8 відставання	Значення PF у точці (P3,PF3) на кривій PF(P).
P4	0-110% Pn	Значення потужності в точці (P4,PF4) на кривій PF(P).
PF4	0.8 випередження - 0.8 відставання	Значення PF у точці (P4,PF4) на кривій PF(P).
P5	0-110% Pn	Значення потужності в точці (P5,PF5) на кривій PF(P).
PF5	0.8 випередження - 0.8 відставання	Значення PF у точці (P5,PF5) на кривій PF(P).
P6	0-110% Pn	Значення потужності в точці (P6,PF6) на кривій PF(P).
PF6	0.8 випередження - 0.8 відставання	Значення PF у точці (P6,PF6) на кривій PF(P).
RmpTime	0-1000s	Час кривої PFF у секундах (час для досягнення зміни 95%).

Режим "PF(P)" Пояснення параметрів

8.5 Параметри захисту



Увага:

Тільки для інженерів. Ми встановимо параметр залежно від вимог безпеки, тому клієнтам не потрібно його скидати.

Пароль такий самий, як у п. 8.4 Параметри запуску

PassWord * * * *	GridStandard << Advanced
Back <<	

Малюнок 8.41 Пароль

Braszil EN50549-1-PL <<	EN50549-1 IEC61727 <<
CUSTOM VDE4105 <<	VDE0126 Spain <<
CEI_0-21 G98 <<	G99 NBT32004-B <<
Australia-A Australia-B <<	Australia-C New Zealand <<
MEA PEA <<	Norway Switzerland <<
R25 OK Cancel <<	

Малюнок 8.42 Стандарти мережи

OverVolt Lv3
Point 240.0V <<

OverVolt Lv3
Delay 1000ms <<

OverVolt Lv2
Point 240.0V <<

OverVolt Lv2
Delay 1000ms <<

OverVolt Lv1
Point 240.0V <<

OverVolt Lv1
Delay 1000ms <<

UnderVolt Lv1
Point 235.0V <<

UnderVolt Lv1
Delay 1000ms <<

UnderVolt Lv2
Point 235.0V <<

UnderVolt Lv2
Delay 1000ms <<

UnderVolt Lv3
Point 235.0V <<

UnderVolt Lv3
Delay 1000ms <<

OverFreq Lv3
Point 52.00Hz <<

OverFreq Lv3
Delay 1000ms <<

OverFreq Lv2
Point 52.00Hz <<

OverFreq Lv2
Delay 1000ms <<

OverFreq Lv1
Point 52.00Hz <<

OverFreq Lv1
Delay 1000ms <<

UnderFreq Lv1
Point 48.00Hz <<

UnderFreq Lv1
Delay 1000ms <<

UnderFreq Lv2 Point 48.00Hz <<	UnderFreq Lv2 Delay 1000ms <<
UnderFreq Lv3 Point 48.00Hz <<	UnderFreq Lv3 Delay 1000ms <<
Reconnection Vup 0.0V <<	Reconnection Vdown 0.0V <<
Reconnection Fup 0.00Hz <<	Reconnection Fdown 0.00Hz <<
OV 10 Minutes Enable OFF <<	OV 10 Minutes Point 0.0% <<
Point 0.0% Grid --- <<	OK Cancel <<

Малюнок 8.43 "CUSTOMIZED"

Будь ласка, встановіть належні параметри мережі відповідно до вимог чинних нормативних актів вашої країни. Якщо вам це не зрозуміло, проконсультуйтеся зі своїм установником.

8.6 Параметри зв'язку

Address: 01 << BaudRate: 9600	Func: Meter Address1: 01 <<
----------------------------------	--------------------------------

Малюнок 8.44 Параметри зв'язку

9 Ремонт і технічне обслуговування

Інвертор не потребує регулярного обслуговування. Однак сміття або пил впливатимуть на теплові характеристики радіатора. Чистити краще м'якою щіткою. Якщо поверхня занадто брудна і впливає на зчитування показників з LCD дисплею, та світлодіодних ламп, ви можете використовувати вологу тканину, щоб очистити його.



Небезпека високої температури:

Коли пристрій працює, місцева температура занадто висока, і дотик може викликати опіки. Вимкніть інвертор і зачекайте, поки він охолоне, після чого можна чистити та проводити технічне обслуговування.



Підказка з безпеки:

Для чищення будь-яких частин інвертора не можна використовувати розчинники, абразивні матеріали чи корозійні матеріали.

10 Інформація про помилки та процеси

Інвертор розроблено відповідно до міжнародних стандартів безпеки та електромагнітної сумісності. Перед доставкою замовнику інвертор був підданий ряду випробувань, щоб переконатися в його оптимальній роботі та надійності.

10.1 Код помилки

У разі будь-якої несправності на LCD-екрані з'явиться повідомлення тривоги. У цьому випадку інвертор може перестати подавати енергію в мережу. Опис повідомлень наведено в таблиці 10.1.

Код помилки	Опис	Вирішення помилки
F01	Помилка зворотної полярності входу постійного струму	Перевірте полярність входу постійного струму
F02	Постійна несправність опору ізоляції постійного струму	Перевірте кабель заземлення інвертора.
F03	Несправність витоку постійного струму	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F04	Замикання на землю GFDI	Перевірте підключення виходу сонячної панелі.
F05	Виявлено помилки пам'яті	Помилка читання пам'яті (EEPROM). Перезапустіть інвертор, якщо несправність не зникає, зверніться до інстальатора або служби Deye.
F06	Записано помилки пам'яті	Збій запису в пам'ять (EEPROM). перезапустіть інвертор, якщо несправність не зникає, зверніться до інстальатора або служби Deye.
F07	Перегорів запобіжник GFDI	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F08	Помилка заземлення GFDI	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F09	IGBT пошкоджений надмірним падінням напруги	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F10	Збій джерела живлення допоміжного вимикача	1. Він повідомляє, що постійний струм 12 В відсутній. 2. перезапустіть інвертор, якщо несправність не зникає, зверніться до інстальатора або служби Deye.
F11	Несправності головного контактора змінного струму	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F12	Помилки допоміжного контактора змінного струму	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F13	Зарезервовано	1. Втрата однієї фази або несправність деталі виявлення напруги змінного струму або не замкнуті реле. 2. перезапустіть інвертор, якщо помилка не зникає, зверніться до інстальатора або служби Deye.
F14	Перенавантаження постійного струму	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F15	Перенавантаження змінного струму	1. Внутрішній датчик змінного струму або ланцюг виявлення на платі керування або з'єднувальний дрот ослабнув. 2. Перезапустіть інвертор, якщо помилка не зникає, зверніться до інстальатора або служби Deye..
F16	GFCI(RCD) Помилка витоку змінного струму	1. Ця несправність означає, що середній струм витоку перевищує 300 мА. Перевірте, чи працює джерело живлення постійного струму або сонячні панелі, а потім перевірте «Дані тестування» -> значення «dIL» приблизно 40; Потім перевірте датчик струму витоку або ланцюг (на малюнку нижче). Перевірка тестових даних потребує використання великого LCD-дисплея. 2. Перезапустіть інвертор, якщо помилка не зникає, зверніться до інстальатора або служби Deye.
F17	Трифазний струм, перевантаження по струму	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F18	Помилка змінного струму апаратного забезпечення.	1. Перевірте датчик змінного струму або схему виявлення на платі керування чи з'єднувальний дрот. 2. Перезапустіть інвертор або скиньте до заводських налаштувань, якщо помилка не зникає, зверніться до інстальатора або служби Deye.
F19	Синтез усіх апаратних збоїв	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.

Код помилки	Опис	Вищення помилки
F20	Помилка постійного струму апаратного забезпечення	<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 виявлення. 3. Перевірте, чи версія FW інвертора підходить для апаратного забезпечення. 4. перезапустіть інвертор, якщо помилка не зникає, зверніться до інстальатора або служби Deye.
F21	Помилка витоку постійного струму	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F22	Аварійна зупинка (якщо є кнопка зупинки)	Зверніться по допомогу до інстальатора.
F23	Тимчасовий виток змінного струму	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ця несправність означає, що струм витоку раптово перевищує 30 мА. Перевірте, чи працює джерело живлення постійного струму або сонячні панелі, а потім перевірте «Test data» -> значення «dil» приблизно 40; Потім перевірте датчик струму витоку або ланцюг. Перевірте потребу в тестових даних за допомогою великого LCD-дисплея. 2. Перезапустіть інвертор, якщо несправність не зникає, зверніться до інстальатора або служби Deye.
F24	Порушення опору ізоляції постійного струму	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте опір Vpe на головній платі або виявлення на платі керування. Перевірте, чи фотоелектричні панелі в порядку. Часто ця проблема є проблемою PV. 2. Перевірте, чи добре заземлена фотоелектрична панель (алюмінієва рама) і інвертор. Відкрийте кришку інвертора та перевірте, чи внутрішній кабель заземлення добре закріплені на корпусі. 3. Перевірте, чи кабель змінного/постійного струму, клемна колодка не замкнуті на землю чи не пошкоджена ізоляція. 4. Перезапустіть інвертор, якщо несправність не зникає, зверніться до інстальатора або в службу Deye.
F25	Помилка зворотного зв'язку постійного струму	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F26	Шина постійного струму незбалансована	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, чи не послабилось закріплення кабелю «BUSN» або кабелю живлення плати драйвера. 2. Перезапустіть інвертор, якщо несправність не зникає, зверніться до інстальатора або служби Deye.
F27	Помилка ізоляції кінця дроту постійного струму	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F28	Несправність інвертора першого рівня, постійного струму	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F29	Несправність перемикача навантаження змінного струму	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F30	Несправність головного контактора змінного струму	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте реле та напругу змінного струму реле. 2. Перевірте схему драйвера реле. Перевірте, чи програмне забезпечення не підходить для цього інвертора. (Старий інвертор не має функції виявлення реле) 3. Перезапустіть інвертор, якщо несправність не зникає, зверніться до інстальатора або в службу Deye.
F31	Обрив ланцюга реле	<ol style="list-style-type: none"> 1. Принаймні одне реле не закрите. Перевірте реле та сигнал драйвера. (Старий інвертор не має функції виявлення реле) 2. Перезапустіть інвертор, якщо несправність не зникає, зверніться до інстальатора або служби Deye.
F32	Несправність інвертора 2 постійного струму	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F33	Перевищення змінного струму	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F34	Перевищення навантаження змінного струму	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F35	Немає мережі змінного струму	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте напругу мережі змінного струму. Перевірте схему визначення напруги змінного струму. Перевірте, чи роз'єм змінного струму в хорошому стані. Перевірте, чи нормальна напруга в мережі змінного струму. 2. Перезапустіть інвертор, якщо несправність не зникає,

Код помилки	Опис	Вирішення помилки
F36	Помилка фази мережі змінного струму	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F37	Порушення балансу трифазної напруги змінного струму	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F38	Порушення балансу трифазного змінного струму	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F39	Перевантаження по змінному струму (один цикл)	1. Перевірте датчик змінного струму та схему підключення. 2. Перезапустіть інвертор, якщо несправність не зникає, зверніться до інстальатора або служби Deye .
F40	Постійний струм перевищений	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F41	Лінія змінного струму W,U перевищення напруги	Перевірте налаштування захисту від напруги змінного струму. Перевірте, чи кабель змінного струму не надто тонкий. Перевірте різницю напруги між LCD -дисплеєм і вимірювальним приладом.
F42	Низька напруга мережі змінного струму W,U	Перевірте налаштування захисту від напруги змінного струму. Перевірте різницю напруги між LCD -дисплеєм і лічильником. Також необхідно перевірити, чи усі кабелі змінного струму підключено надійно та правильно..
F43	Перенапруга мережі змінного струму V,W	Перевірте налаштування захисту від напруги змінного струму. Перевірте, чи кабель змінного струму не надто тонкий. Перевірте різницю напруги між LCD -дисплеєм і вимірювальним приладом.
F44	Низька напруга мережі змінного струму V,W	Перевірте налаштування захисту від напруги змінного струму. Перевірте різницю напруги між LCD -дисплеєм і лічильником. Також необхідно перевірити, чи усі кабелі змінного струму підключено надійно та правильно..
F45	Перевищення напруги на лінії змінного струму U,V	Перевірте налаштування захисту від напруги змінного струму. Перевірте, чи кабель змінного струму не надто тонкий. Перевірте різницю напруги між LCD -дисплеєм і вимірювальним приладом..
F46	Низька напруга лінії змінного струму U,V	Перевірте налаштування захисту від напруги змінного струму.
F47	Перевищення частоти змінного струму	Перевірте налаштування захисту частоти.
F48	Знижена частота змінного струму	Перевірте налаштування захисту частоти.
F49	Постійний струм фази U , перевищення струму	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F50	V -фазний струм. Постійна компонент, перевищення струму	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F51	W -фазний струм. Постійний компонент, перевищення струму	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F52	Індуктор змінного струму A , фазний струм, постійно високий струм	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F53	Індуктор змінного струму B , фазний струм DC , високий струм	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F54	Індуктор змінного струму C , фазний струм DC , високий струм	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F55	Напруга шини постійного струму занадто висока	1. Перевірте напругу PV та напругу Ubus та їх схему виявлення. Якщо вхідна напруга PV перевищує ліміт, будь ласка, зменшіть кількість сонячних панелей у серії. 2. Перевірте напругу Ubus на LCD -дисплеї.

Код помилки	Опис	Вирішення помилки
F56	Напруга шини постійного струму занадто низька	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повідомляється, що вхідна напруга PV низька, і це завжди відбувається рано вранці. 2. Перевірте напругу PV та напругу Ubus. Коли інвертор працює, відображається F56, можливо, втрата драйвера або потрібно оновити мікропрограму. 3. 3. Перезапустіть інвертор, якщо несправність не зникає, зверніться до інсталятора або в службу Deye.
F57	Ревєрс змінного струму	Ревєрс змінного струму.
F58	Мережа змінного струму U , перевантаження по струму	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F59	Мережа змінного струму V , перевантаження по струму	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F60	Мережа змінного струму W , перевантаження по струму	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F61	Перевищення струму фази A	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F62	Перевищення струму фази B	Код майже не з'являється. Ніколи не було досі.
F63	Несправність ARC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте підключення кабелю фотоелектричного модуля та усуньте несправність; 2. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.
F64	IGBT тепловідвід високої температури	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте датчик температури. Перевірте, чи підходить прошивка для обладнання. Перевірте, чи є інвертор правильної моделі. 2. Перезапустіть інвертор, якщо несправність не зникає, зверніться до інсталятора або служби Deye.

Таблиця 10.1 Коди помилок та способи їх вирішення



Підказка з безпеки:

Якщо ваш інвертор містить будь-яку інформацію про несправність, наведену в таблиці 10-1, і коли ви перезавантажили машину, але проблема все одно не вирішується, зв'яжіться з нашим дистриб'ютором і 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 LCD-дисплеї та світлодіодний індикатор status);
5. Ваші контактні дані.

11 Специфікація

Модель	SUN-3K- G06P3-EU-AM2	SUN-4K- G06P3-EU-AM2	SUN-5K- G06P3-EU-AM2	SUN-6K- G06P3-EU-AM2
Вхідні дані				
Максимальна потужність постійного струму (кВт)	3.9 кВт	5.2 кВт	6.5 кВт	7.8 кВт
Максимальна вхідна напруга постійного струму (В)	1100В			
Пускова вхідна напруга постійного струму (В)	140В			
Робочий діапазон напруги МРРТ (V)	120В-1000В			
Номінальна вхідна напруга постійного струму (В)	600В			
Діапазон напруги МРРТ (В)	350В~850В			
Макс. Робочий вхідний струм PV (А)	13А+13А			
Макс. Струм короткого замикання (А)	19.5А+19.5А			
Кількість трекерів МРР/кількість рядків на МРР	2/1+1			
Макс. зворотний струм інвертора (А)	0А			
Вихідні дані				
Номінальна вихідна потужність (кВт)	3 кВт	4 кВт	5 кВт	6 кВт
Максимальна активна потужність (кВт)	3.3 кВт	4.4 кВт	5.5 кВт	6.6 кВт
Номінальна напруга мережі змінного струму (В)	3L/N/PE 220/380 В 230/400 В			
Діапазон напруги мережі змінного струму (В)	0.85Un-1.1Un (це може відрізнятися залежно від стандартів мережі)			
Номінальна частота мережі (Гц)	50/60 (Опціонально)			
Операційна фаза	Трифазний			
Номінальний вихідний змінний струм (А)	4.6/4.4А	6.1/5.8А	7.6/7.3А	9.1/8.7А
Максимальний вихідний змінний струм (А)	5/4.8А	6.7/6.4А	8.4/8А	10/9.6А
Максимальний вихідний струм замикання (а.с. А)	8.4А	11.1А	14.0А	16.6А
Максимальний вихідний захист від перевантаження по струму (а.с. А)	9.3А	12.3А	15.5А	18.5А
Коефіцієнт вихідної потужності	0.8 підвищення ~0.8 зниження			
Поточні гармонійні спотворення (ТНДі)	<3%			
Постійний струм інжекції	<0.5%			
Частотний діапазон мережі	45-55 чи 55-65 (Опціонально)			
ККД				
Макс. ККД	98.1%		98.2%	
ККД за європейською класифікацією	97.5%			
ККД МРРТ	>99%			
Захист від перенапруги	DC Type II / AC Type II			
Загальні дані				
Розмір (Ш*В*Г) [мм]	283×463×178 (За винятком з'єднувачів і кронштейнів)			
Вага (кг)	11			
Топологія інвертора	Безтрансформаторний			
Внутрішнє споживання	<1W (Ніч)			
Робоча температура	-25 ~ +60°C, >45°C зниження характеристик			
Захист від проникнення	IP65			
Шум (типовий)	<45 dB			
Тип охолодження	Природне охолодження			
Допустима висота (м)	4000м			
Гарантія [роки]	Стандарт 5 років, подовжена гарантія			
Стандарт підключення до мережі	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, G98, G99, VDE 4105			
Вологість навколишнього середовища	0-100%			
EMC Безпека / Стандарт	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2			

Загальні дані	
Дисплей	LCD 1602
Інтерфейс	RS485/RS232/Wifi/LAN
Клас захисту	Class I
Категорія перенапруги	III (AC), II (DC)
Топологія інвертора	Non-is olated
Рівень забруднення	PD2(Inside), PD3(Outside)

Модель	SUN-7K- G06P3-EU-AM2	SUN-8K- G06P3-EU-AM2	SUN-9K- G06P3-EU-AM2	SUN-10K- G06P3-EU-AM2	SUN-12K- G06P3-EU-AM2
Вхідні дані					
Максимальна потужність постійного струму (кВт)	9.1kW	10.4kW	11.7 кВт	13kW	15.6kW
Максимальна вхідна напруга постійного струму (В)	1100 В				
Пускова вхідна напруга постійного струму (В)	140 В				
Робочий діапазон напруги МРРТ (V)	120 В -1000 В				
Номинальна вхідна напруга постійного струму(В)	600 В				
Діапазон напруги МРРТ (В)	480 В -850 В				
Макс. Робочий вхідний струм PV (А)	13А +13А				
Макс. Струм короткого замикання (А)	19.5А +19.5А				
Кількість трекерів МРР/кількість рядків на МРР	2/1+1				
Макс. зворотний струм інвертора (А)	0				
Вихідні дані					
Номинальна вихідна потужність (кВт)	7 кВт	8 кВт	9 кВт	10 кВт	12 кВт
Максимальна активна потужність (кВт)	7.7 кВт	8.8kW кВт	9.9 кВт	11 кВт	13.2 кВт
Номинальна напруга мережі змінного струму(В)	3L/N/PE 220/380 В 230/400 В				
Діапазон напруги мережі змінного струму (В)	0.85Un-1.1Un (це може відрізнитися залежно від стандартів мережі)				
Номинальна частота мережі (Гц)	50/60 (Опціонально)				
Операційна фаза	Трифазний				
Номинальний вихідний змінний струм (А)	10.7/10.2А	12.2/11.6А	13.7/13.1А	15.2/14.5А	18.2/17.4А
Максимальний вихідний змінний струм (А)	11.7/11.2А	13.4/12.8А	15/14.4А	16.7/16.0А	20/19.2А
Максимальний вихідний струм замикання (а.с.А)	19.5А	22.1А	25.0А	27.7А	33.2А
Максимальний вихідний захист від перевантаження по струму (а.с. А)	21.6А	24.6А	27.8А	30.8А	36.9А
Коефіцієнт вихідної потужності	0.8 підвищення ~0.8 зниження				
Поточні гармонійні спотворення (THDi)	<3%				
Постійний струм інжекції	<0.5%				
Частотний діапазон мережі	45-55 чи 55-65 (Опціонально)				
ККД					
Макс. ККД	98.3%				
ККД за європейською класифікацією	97.5%				
ККД МРРТ	>99%				
Захист від перенапруги	DC Type II / AC Type II				
Загальні дані					
Розмір (Ш*В*Г) [мм]	283×463×178 (За винятком з'єднувачів і кронштейнів)				
Вага (кг)	11				
Топологія інвертора	Безтрансформаторний				
Внутрішнє споживання	<1W (Ніч)				
Робоча температура	-25 ~ +60°C, >45°C зниження характеристик				
Захист від проникнення	IP65				
Шум (типовий)	<45dB				
Тип охолодження	Природне охолодження				
Допустима висота (м)	4000м				
Гарантія [роки]	Стандарт 5 років, подовжена гарантія				
Стандарт підключення до мережі	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, G98, G99, VDE 4105				
Вологість навколишнього середовища	0-100%				
EMC Безпека / Стандарт	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2				

Загальні дані	
Display	LCD 1602
Interface	RS485/RS232/Wifi/LAN
Protective Class	Class I
Over Voltage Category	III (AC), II (DC)
Inverter Topology	Non-is olated
Pollution degree	PD2(Inside), PD3(Outside)

12 Декларація відповідності ЄС

в межах дії директив ЄС

- Електромагнітна сумісність 2014/30/EU (EMC)
- Директива про низьку напругу 2014/35/EU (LVD)
- Обмеження використання певних небезпечних речовин 2011/65/EU (RoHS)



NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD. цим підтверджує, що продукти, описані в цьому документі, відповідають основним вимогам та іншим відповідним положенням вищезгаданих директив. Повну декларацію про відповідність ЄС і сертифікат можна знайти на сторінці <https://www.deyeinverter.com/download/> - string-inverter.

Декларація відповідності ЄС

Продукт: фотоелектричний інвертор, підключений до мережі

Моделі: SUN-3K-G06P3-EU-AM2;SUN-4K-G06P3-EU-AM2;SUN-5K-G06P3-EU-AM2;SUN-6K-G06P3-EU-AM2;
 SUN-7K-G06P3-EU-AM2;SUN-8K-G06P3-EU-AM2;SUN-9K-G06P3-EU-AM2;SUN-10K-G06P3-EU-AM2;
 SUN-12K-G06P3-EU-AM2;SUN-15K-G06P3-EU-AM2;SUN-3K-G06P3-EU-AM2-P1;
 SUN-4K-G06P3-EU-AM2-P1;SUN-5K-G06P3-EU-AM2-P1;SUN-6K-G06P3-EU-AM2-P1;
 SUN-7K-G06P3-EU-AM2-P1;SUN-8K-G06P3-EU-AM2-P1;SUN-9K-G06P3-EU-AM2-P1;
 SUN-10K-G06P3-EU-AM2-P1;SUN-12K-G06P3-EU-AM2-P1;SUN-15K-G06P3-EU-AM2-P1;
 SUN-6K-G06-LV;SUN-8K-G06-LV;

Назва та адреса виробника: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd. No. 26 South Yongjiang Road, Daqi, Beilun, Ningbo, China

Ця декларація про відповідність видана під виключну відповідальність виробника. Також на цей товар поширюється гарантія виробника.

Ця декларація про відповідність більше не дійсна: якщо продукт модифікований, доповнений або змінений будь-яким іншим чином, а також якщо продукт використовується або встановлений неналежним чином.

Предмет декларації, описаної вище, відповідає відповідному законодавству Союзу про гармонізацію: Директива про низьку напругу (LVD) 2014/35/EU; Директива про електромагнітну сумісність (EMC) 2014/30/EU; обмеження використання певних небезпечних речовин (RoHS) Директива 2011/65/ЄС.

Посилання на відповідні використані гармонізовані стандарти або посилання на інші технічні специфікації, щодо яких заявлено про відповідність:

LVD:	
EN 62109-1:2010	●
EN 62109-2:2011	●
EMC:	
EN IEC 61000-6-1:2019	●
EN IEC 61000-6-2:2019	●
EN IEC 61000-6-3:2021	●
EN IEC 61000-6-4:2019	●
EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021	●
EN 61000-3-3:2013/A2:2021/AC:2022-01	●
EN IEC 61000-3-11:2019	●
EN 61000-3-12:2011	●

Nom et Titre / Name and Title:

Bard Dai

Senior Standard and Certification Engineer

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.

2023-10-14
 Ningbo, China

Au nom de / On behalf of:

Date / Date (yyyy-mm-dd):

A / Place :

EU DoC – vi

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.

No. 26 South Yongjiang Road, Daqi, Beilun, Ningbo, China

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Add. : No.26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China.

Tel. : +86 (0) 574 8622 8957

Fax. : +86 (0) 574 8622 8852

E-mail. : service@deye.com.cn

Web. : www.deyeinverter.com



30240301002125