



Гібридний інвертор

SUN-3.6K-SG05LP1-EU

SUN-5K-SG05LP1-EU

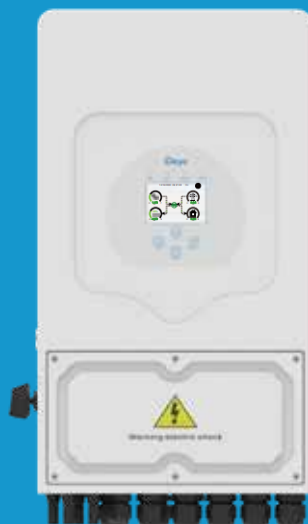
SUN-6K-SG05LP1-EU

SUN-7K-SG05LP1-EU

SUN-7.6K-SG05LP1-EU

SUN-8K-SG05LP1-EU

Інструкція з експлуатації



Зміст

1. Вступ до техніки безпеки.....	01
2. Представлення продукту	02
2.1 Огляд продукту	03
2.2 Розмір продукту	04
2.3 Особливості продукту	05
2.4 Базова архітектура системи	05
3. Монтаж	06
3.1 Комплектація	06
3.2 Вимоги до поводження з продуктом	07
3.3 Інструкція з монтажу	07
3.4 Підключення акумулятора	10
3.5 Підключення до мережі та підключення резервного навантаження	14
3.6 Підключення до фотоелектричної системи	16
3.7 Підключення СТ	19
3.7.1 Підключення лічильника	20
3.8 Підключення заземлення (обов'язкове)	21
3.9 WIFI з'єднання	21
3.10 Система електропроводки для інвертора	22
3.11 Типова схема застосування дизель-генератора	23
3.12 Однофазна паралельна схема підключення	24
3.13 Трифазний паралельний інвертор	25
4. Експлуатація	26
4.1 Увімкнення/вимкнення живлення	26
4.2 Панель керування та індикації	26
5. Піктограми LCD-дисплея	27
5.1 Головний екран	27
5.2 Крива сонячної енергії	29
5.3 Сторінка кривої - Сонце, навантаження та мережа	30
5.4 Меню налаштування системи	31
5.5 Базове меню налаштувань	31
5.6 Меню налаштування акумулятора	32
5.7 Меню налаштування режиму роботи системи	34
5.8 Меню налаштування мережі	36
5.9 Метод самоперевірки за стандартом CEI-021	37
5.10 Меню налаштування використання порту генератора	39
5.11 Меню налаштування розширених функцій	40
5.12 Меню налаштування інформації про пристрій	41
6. Режими	42
7. Інформація про несправності та їх обробка	44
8. Обмеження відповідальності	47
9. Технічні характеристики	48
10. Додаток I	51
11. Додаток II	54
12. Декларація відповідності ЄС	54

Про цей посібник

Посібник в основному описує інформацію про продукт, рекомендації щодо встановлення, експлуатації та технічного обслуговування. Посібник не може містити повну інформацію про фотоелектричну систему.








Як користуватися цим посібником

Перед виконанням будь-яких операцій з інвертором прочитайте цей посібник та інші супутні документи. Документи необхідно ретельно зберігати та завжди мати під рукою.

Зміст може періодично оновлюватися або переглядатися у зв'язку з розвитком продукту. Інформація в цьому посібнику може бути змінена без попереднього повідомлення. Найновішу версію посібника можна отримати за посиланням service@deye.com.cn

1. Вступ до техніки безпеки

Опис символів

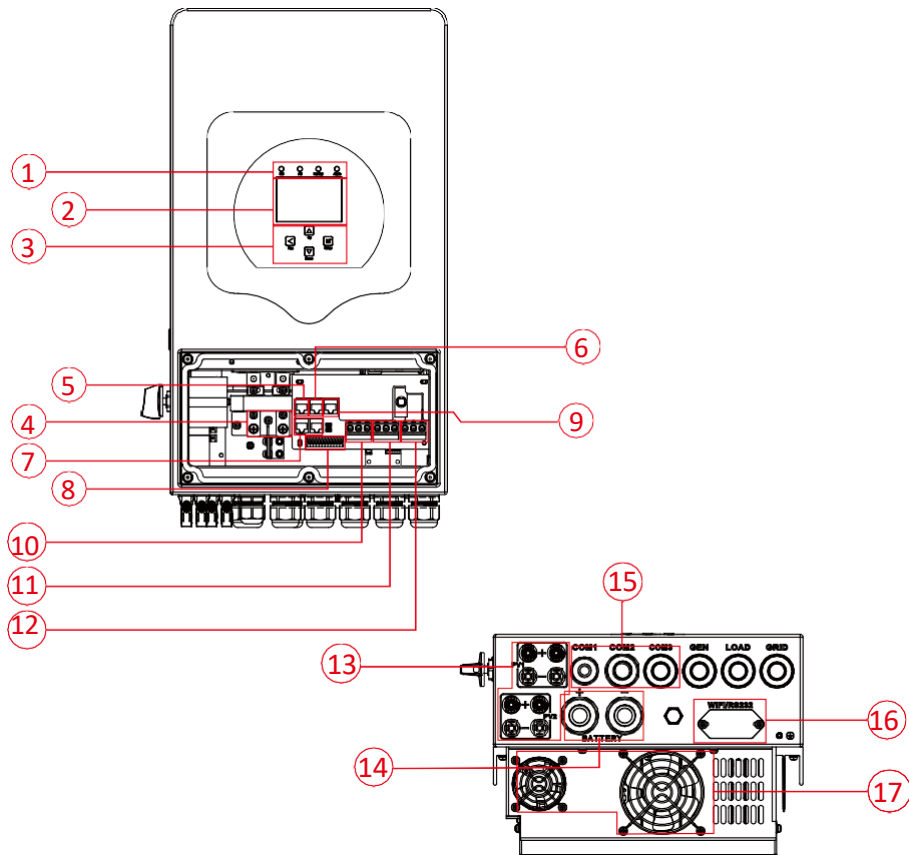
Символ	Опис
	Символ "Обережно, небезпека ураження електричним струмом" вказує на важливі інструкції з техніки безпеки, неправильне дотримання яких може призвести до ураження електричним струмом.
	Вхідні клеми постійного струму інвертора не повинні бути заземлені.
	Висока температура поверхні, будь ласка, не торкайтеся корпусу інвертора.
	Ланцюги змінного і постійного струму повинні бути відключені окремо, а обслуговуючий персонал повинен почекати 5 хвилин до повного вимкнення живлення, перш ніж приступити до роботи.
	Знак відповідності CE
	Будь ласка, уважно прочитайте інструкцію перед використанням.
	Символ для маркування електричних та електронних пристроїв відповідно до Директиви 2002/96/ЄС. Вказує на те, що пристрій, аксесуари та пакування не можна утилізувати разом із несорттованими побутовими відходами, а необхідно збирати окремо після закінчення терміну експлуатації. Будь ласка, дотримуйтесь місцевих законів та правил щодо утилізації або зверніться до уповноваженого представника виробника для отримання інформації щодо виведення обладнання з експлуатації.

- Цей розділ містить важливі інструкції з техніки безпеки та експлуатації. Прочитайте та зберігайте цей посібник на майбутнє.
- Перед використанням інвертора, будь ласка, ознайомтеся з інструкціями та попереджувальними знаками на акумуляторі та відповідними розділами в інструкції з експлуатації.
- Не розбирайте інвертор. Якщо вам потрібне технічне обслуговування або ремонт, віднесіть його до професійного сервісного центру.
- Неправильна збірка може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
- Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом, від'єднайте всі дроти перед тим, як намагатися виконати будь-яке технічне обслуговування або очищення. Але вимкнення пристрою не зменшить цей ризик.
- Увага! Тільки кваліфікований персонал може встановлювати цей пристрій з акумулятором.
- Ніколи не заряджайте замерзлий акумулятор.
- Для оптимальної роботи цього інвертора, будь ласка, дотримуйтеся необхідних специфікацій для вибору відповідного розміру кабелю. Дуже важливо правильно експлуатувати цей інвертор.
- Будьте дуже обережні під час роботи з металевими інструментами, що можуть бути зверху на батареях або поблизу них. Падіння інструменту може спричинити іскру або коротке замикання в акумуляторах чи інших електричних частинах, що може навіть призвести до вибуху.
- Будь ласка, суворо дотримуйтеся процедури встановлення, якщо ви хочете від'єднати клеми змінного або постійного струму. Будь ласка, зверніться до розділу "Монтаж" цього посібника для отримання детальної інформації.
- Інструкції щодо заземлення - цей інвертор слід підключати до постійної заземленої електропроводки. Обов'язково дотримуйтеся місцевих вимог і норм під час встановлення цього інвертора.
- Ніколи не допускайте короткого замикання між виходом змінного струму та входом постійного струму. Не підключайтеся до мережі при короткому замиканні на вході постійного струму.

2. Представлення продукту

Це багатофункціональний інвертор, що поєднує в собі функції інвертора, сонячного зарядного пристрою та зарядного пристрою для акумуляторів, забезпечуючи безперебійне живлення в портативному розмірі. Його великий LCD-дисплей дозволяє користувачеві легко налаштувати такі функції, як зарядження акумулятора, зарядження від мережі змінного струму/сонячної батареї та допустиму вхідну напругу, залежно від різних застосувань.

2.1 Огляд продукту



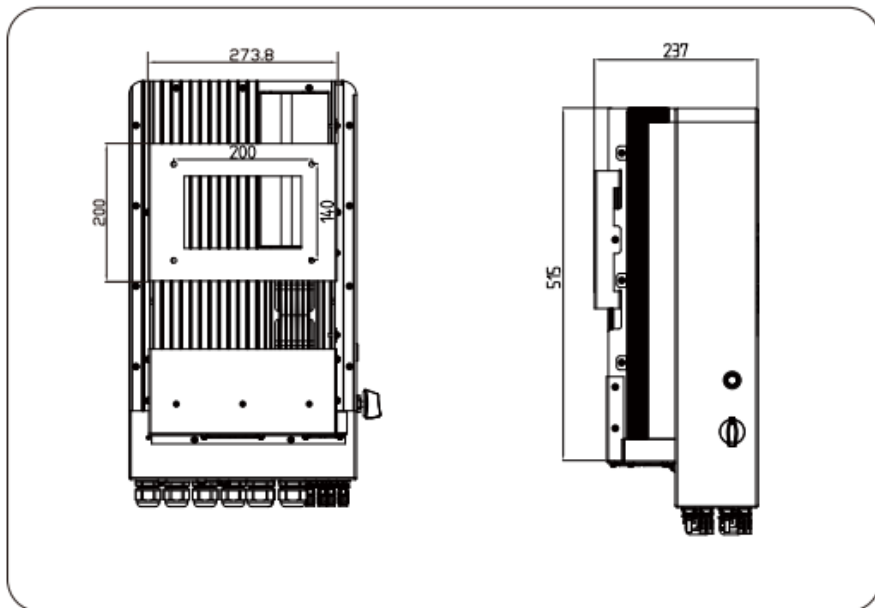
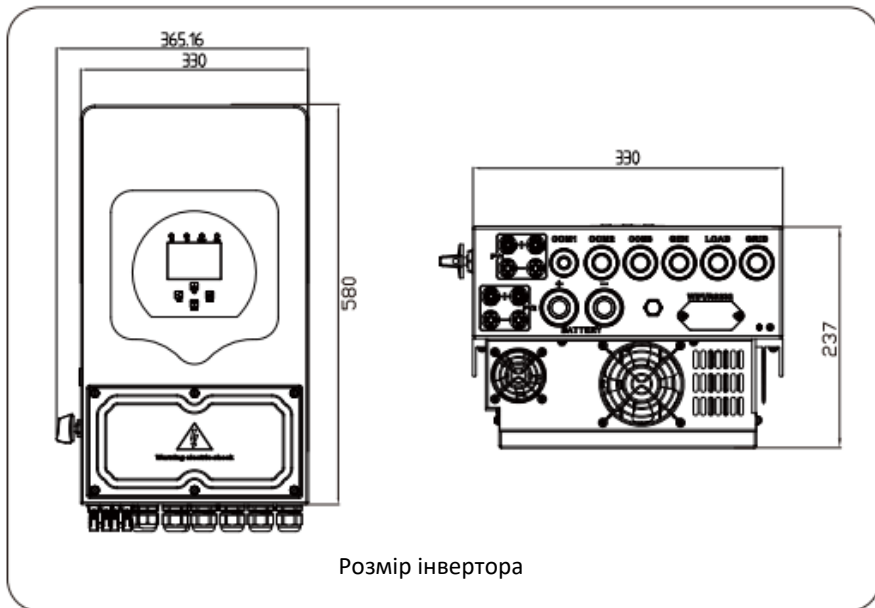
- 1: Індикатори інвертора
- 2: LCD-дисплей
- 3: Функціональні кнопки
- 4: Вхідні роз'єми акумулятора
- 5: Порт RS 485
- 6: BMS 485/CAN порт

- 7: Паралельний порт
- 8: Функціональний порт
- 9: Порт DRM
- 10: Вхід генератора
- 11: Навантаження
- 12: Мережа

- 13: Фотоелектричний вхід з двома MPPT
- 14: Акумулятор
- 15: Датчик температури
- 16: Інтерфейс WiFi
- 17: *Вентилятор

(*Примітка: у деяких версіях апаратного забезпечення цей вентилятор може бути відсутнім)

2.2 Розмір продукту



2.3 Особливості продукту

- Самостійне споживання та подача в мережу.
- Автоматичний перезапуск під час відновлення живлення.
- Програмований пріоритет живлення від акумулятора або мережі.
- Програмовані декілька режимів роботи: Від мережі, без мережі та ДБЖ.
- Налаштування струму/напруги зарядки акумулятора залежно від застосування за допомогою LCD-дисплея.
- Пріоритет зарядного пристрою від мережі змінного струму/сонячної батареї/генератора налаштовується на LCD-дисплеї.
- Сумісність з мережевою напругою або живленням від генератора.
- Захист від перевантаження/перегріву/короткого замикання.
- Розумна конструкція зарядного пристрою для оптимізації роботи акумулятора
- Функція обмеження запобігає надлишковому перетіканню енергії в мережу.
- Підтримка моніторингу WIFI та вбудовані 2 рядки MPP-трекерів
- Розумна регульована триступенева зарядка MPPT для оптимізації продуктивності акумулятора.
- Функція часу використання.
- Розумна функція навантаження.

2.4 Базова архітектура системи

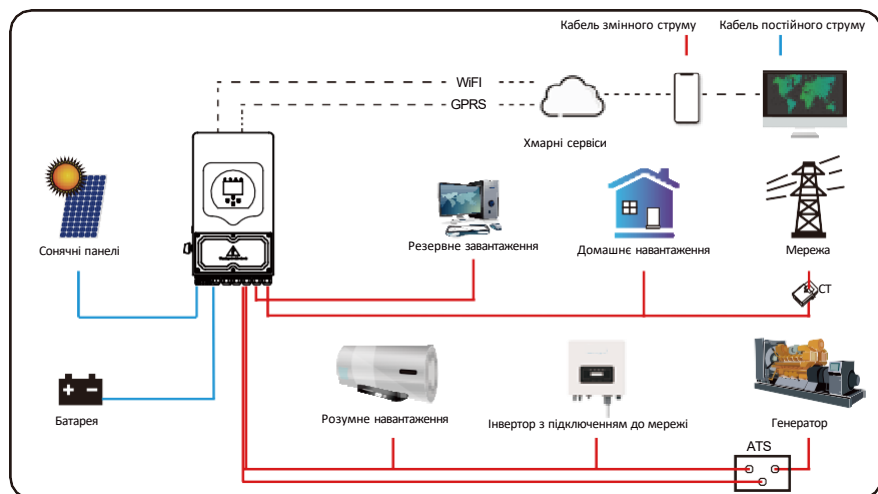
На наступній ілюстрації показано основне застосування цього інвертора.

Він також включає в себе наступні пристрої, щоб мати повноцінну працюючу систему.

- Генератор або електромережа
- Фотоелектричні модулі

Проконсультуйтеся з вашим системним інтегратором щодо інших можливих системних архітектур залежно від ваших вимог.

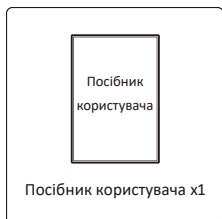
Цей інвертор може жити всі види побутових або приладів, включаючи прилади з електродвигунами, такі як холодильник і кондиціонер.



3. Монтаж

3.1 Комплектація

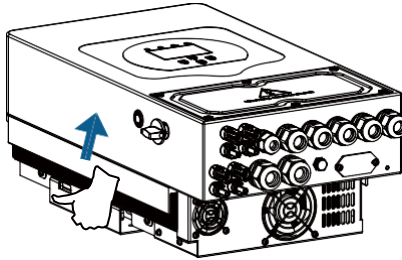
Перевірте обладнання перед встановленням. Будь ласка, переконайтеся, що нічого не пошкоджено в упаковці. Ви повинні були отримати наступні елементи в пакунку:



*Одне для вихідного дроту СТ, інший для зовнішнього датчика температури.

3.2 Вимоги до поводження з продуктом

Вийміть інвертор з пакувальної коробки та перемістіть його до місця встановлення.



транспортування



ОБЕРЕЖНО:

Неправильне поводження може призвести до травм!

- Для перенесення інвертора відповідно його ваги необхідно забезпечити необхідну кількість персоналу, а монтажний персонал повинен носити захисне спорядження, наприклад як протиударне взуття та рукавички.
- Розміщення інвертора безпосередньо на жорсткій поверхні може призвести до пошкодження його металевого корпусу. Під інвертор слід підкласти захисні матеріали, наприклад, губчасту або пінопластову підкладку.
- Переміщати інвертор може одна-дві людини або за допомогою відповідного транспортного засобу.
- Переміщайте інвертор, тримаючи його за ручки. Не переміщуйте інвертор, тримаючи його за клеми.

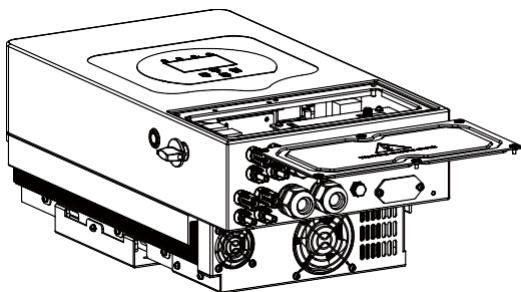
3.3 Інструкція з монтажу

Заходи безпеки при монтажі

Цей гібридний інвертор призначений для зовнішнього використання (IP65), будь ласка, переконайтеся, що місце встановлення відповідає наведеним нижче умовам:

- Не під прямими сонячними променями
- Не в місцях, де зберігаються легкозаймисті матеріали.
- Не в потенційно вибухонебезпечних зонах.
- Не на холодному повітрі безпосередньо.
- Не поблизу телевізійної антени або антенного кабелю.
- Не вище висоти близько 2000 метрів над рівнем моря.
- Не використовуйте під впливом опадів або вологості (>95%)

Будь ласка, УНИКАЙТЕ прямих сонячних променів, впливу дощу, снігу під час встановлення та експлуатації. Перед підключенням всіх проводів, будь ласка, зніміть металеву кришку, відкрутивши гвинти, як показано нижче:



Інструменти для встановлення

Інструменти встановлення рекомендовані нижче. Також використовуйте інші допоміжні інструменти на місці.



Захисні окуляри

Протипилова маска

Беруші

Робочі рукавички

Робоче взуття

Ніж

Шліцева викрутка



Хрестоподібна викрутка

Ударна дріль

Плоскогубці

Маркер

Рівень

Гумовий молоток

Набір торцевих ключів



Антистатичний ремінець для зап'ястя

Кусачки для дроту

Стрипер

Гідравлічні плоскогубці

Термопістолет

Обтискач 4-6 мм

Ключ для сонячних батарей



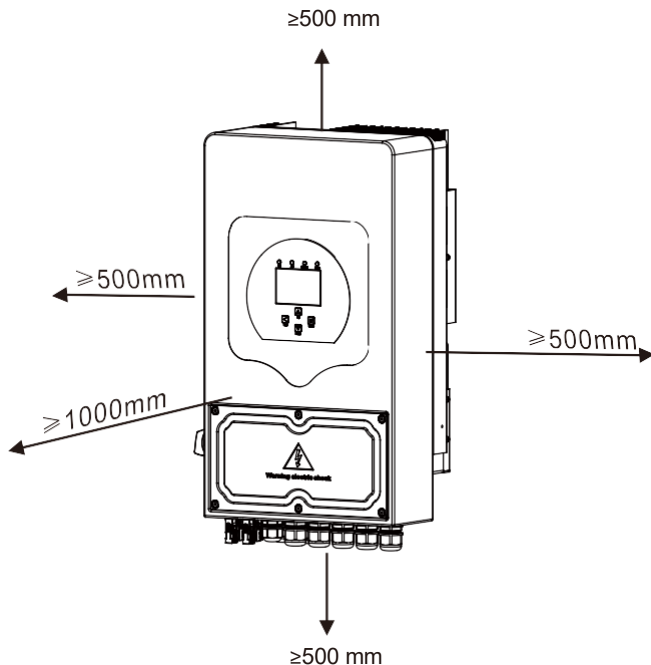
Мультиметр $\geq 1100V$

RJ45 обтискач

Пилосмок

Перш ніж вибрати місце для встановлення, врахуйте наступні моменти:

- Будь ласка, виберіть вертикальну стіну з несучою здатністю для установки, придатну для установки, таку як бетон або інші негорючі поверхні, установка показана нижче.
- Встановіть цей інвертор на рівні очей, щоб забезпечити постійний доступ до рідкокристалічного дисплея.
- Для забезпечення оптимальної роботи рекомендується температура навколишнього середовища в діапазоні $-40\sim 60^{\circ}\text{C}$.
- Переконайтеся, що поверхні інвертора розташовані так, як показано на схемі, щоб гарантувати достатнє розсіювання тепла та мати достатньо місця для під'єднання проводів.

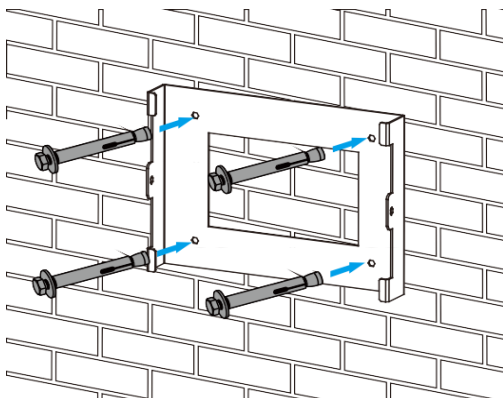


Для належної циркуляції повітря та розсіювання тепла залиште відстань приблизно 50 см збоку та приблизно 50 см зверху та знизу від приладу. Та 100 см перед пристроєм.

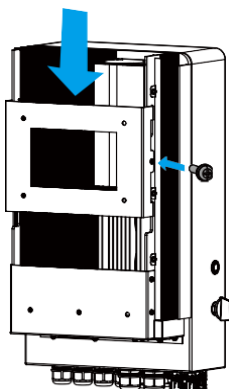
Монтаж інвертора

Пам'ятайте, що цей інвертор важкий! Будь ласка, будьте обережні під час виймання з упаковки. Виберіть рекомендовану свердильну головку (як показано на малюнку нижче), щоб просвердлити 4 отвори в стіні, глибиною 62-70 мм.

1. Використовуйте відповідний молоток, щоб вставити розширювальний болт в отвори.
2. Перенесіть інвертор і, тримаючи його, переконайтеся, що кронштейн спрямовано на розширювальні болти, установіть інвертор на стіні.
3. Закріпіть головку розширювального гвинта, щоб завершити монтаж.



Встановлення кронштейну інвертора



3.4 Підключення акумулятора

Для безпечної експлуатації та дотримання нормативних вимог між батареєю та інвертором необхідно встановити окремий пристрій захисту від перенапруги постійного струму або вимикач. У деяких випадках комутаційні пристрої можуть не знадобитися, але захист від надмірного струму все одно необхідний. Для вибору необхідного розміру запобіжника або автоматичного вимикача зверніться до типових значень в таблиці нижче.

<i>Модель</i>	<i>Розмір дроту</i>	<i>Кабель (мм²)</i>	<i>Значення крутного моменту (макс.)</i>
3,6 кВт	2AWG	25	5.2 Нм
5 кВт	1AWG	35	5.2 Нм
6 кВт	0AWG	50	5.2 Нм
7/7,6/8 кВт	3/0AWG	70	5.2 Нм

Таблиця 3-2 Розмір кабелю



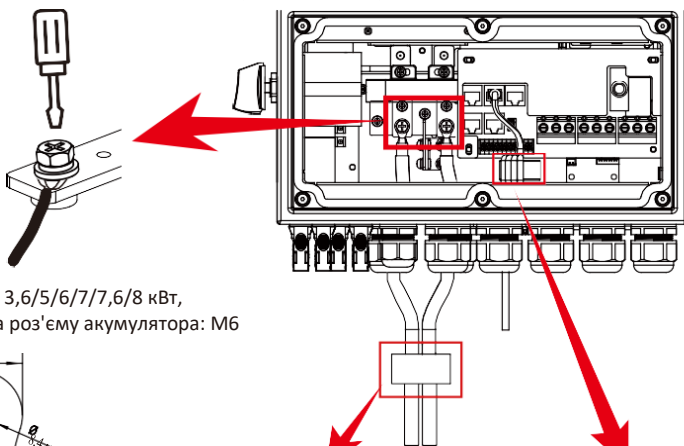
Всі електромонтажні повинні виконуватися професіоналом.



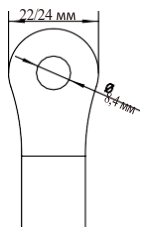
Підключення акумулятора за допомогою відповідного кабелю є важливим для безпечної та ефективної роботи системи. Щоб зменшити ризик отримання травм, зверніться до Таблиці 3-2, щоб дізнатися про рекомендовані кабелі.

Будь ласка, виконайте вказані нижче кроки для підключення акумулятора:

1. Будь ласка, виберіть відповідний кабель акумулятора з правильним роз'ємом, який добре підходить до клем акумулятора.
2. Використовуйте відповідну викрутку, щоб відкрутити болти та встановити акумулятор. Вставте роз'єми, потім закрутіть болт за допомогою викрутки, переконайтеся, що болти затягнуті з моментом 5,2 Нм за годинниковою стрілкою.
3. Переконайтеся, що полярність акумулятора та інвертора правильно підключена.



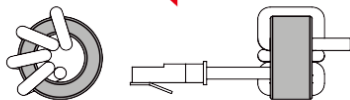
Для моделей 3,6/5/6/7/7,6/8 кВт,
розмір гвинта роз'єму акумулятора: M6



Вхід для
акумулятора
постійного струму



Протягніть кабель живлення акумулятора через магнітне кільце.



Протягніть комунікаційний кабель BMS через магнітне кільце та загорніть чотири рази навколо магнітного кільця.

4. Будь ласка, переконайтеся, що роз'єм інвертора закріплений у водонепроникному положенні, повернувши його за годинниковою стрілкою.

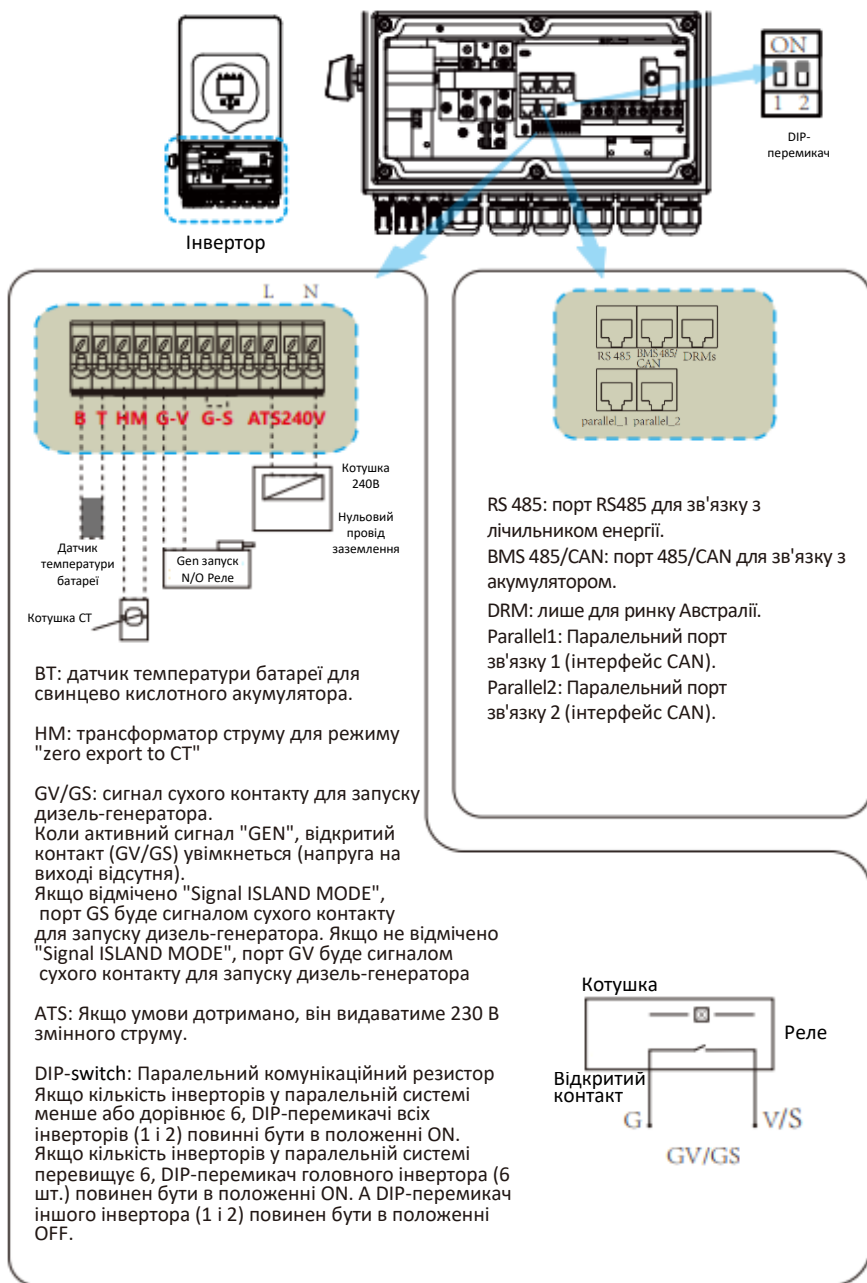


Монтаж слід виконувати з обережністю.

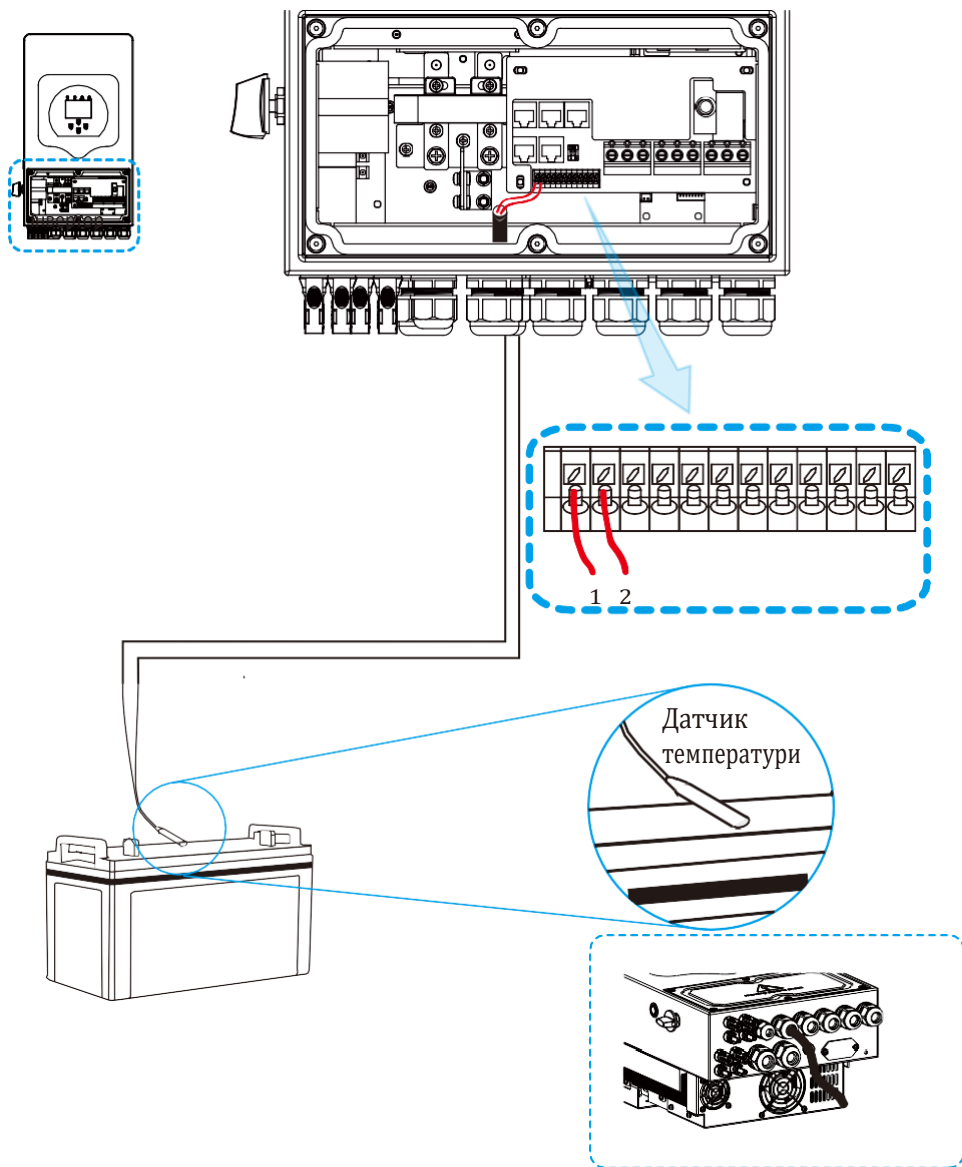


Перед остаточним підключенням постійного струму або замиканням вимикача/роз'єднувача постійного струму переконайтеся, що позитивний контакт (+) повинен бути підключений до позитивного (+), а негативний (-) повинен бути підключений до негативного (-). Підключення батареї у зворотній полярності призведе до пошкодження інвертора.

3.4.1 Визначення функціонального порту



3.4.3 Підключення датчика температури для свинцево-кислотного акумулятора



3.5 Підключення до мережі та підключення резервного навантаження

- Перед підключенням до мережі необхідно встановити окремий автоматичний вимикач змінного струму між інвертором і мережею, а також між резервним навантаженням і інвертором. Це забезпечить надійне відключення інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від перевантаження по струму. Для моделей 3,6/5/6/7/7,6/8 кВт рекомендований автоматичний вимикач для резервного навантаження 3,6/5/6 кВт становить 40 А, 7/7,6/8 кВт - 50 А. Для моделі 3.6/5/6/7/7.6/8кВт рекомендований автоматичний вимикач змінного струму для мережі 3.6/5/6кВт - 40А, 7/7.6/8кВт - 50А.
- Є три клемні колодки з маркуванням "Grid", "Load" і "GEN". Будь ласка, не переплутайте вхідні та вихідні роз'єми.



Зверніть увагу:

При остаточному встановленні разом з обладнанням повинен бути встановлений вимикач, сертифікований за стандартами IEC 60947-1 та IEC 60947-2.

Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення до мережі змінного струму. Щоб зменшити ризик травмування, будь ласка, використовуйте відповідний рекомендований кабель, як показано нижче.

Підключення до мережі та підключення резервного навантаження (мідні дроти)

Модель	Розмір дроту	Кабель (мм ²)	Значення крутного моменту (макс.)
3.6/5/6кВт	8AWG	6.0	1,2 нм
7/7,6/8 кВт	6AWG	10	1,2 нм

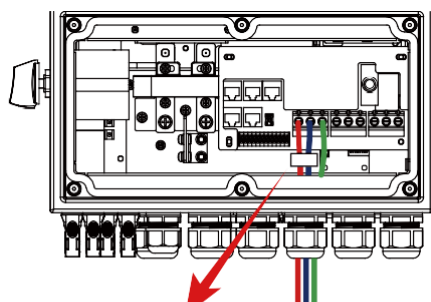
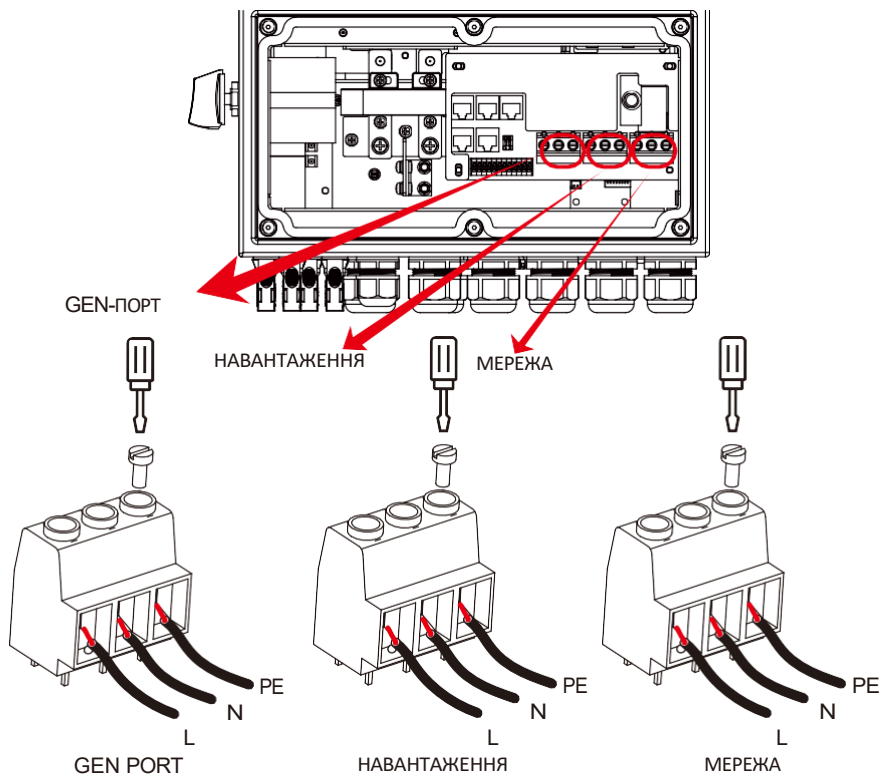
Підключення до мережі та підключення резервного навантаження (мідні дроти) (Байпас)

Модель	Розмір дроту	Кабель (мм ²)	Значення крутного моменту (макс.)
3.6/5/6кВт	8AWG	6.0	1,2 нм
7/7,6/8 кВт	6AWG	10	1,2 нм

Таблиця 3-3 Рекомендований розмір для проводів змінного струму

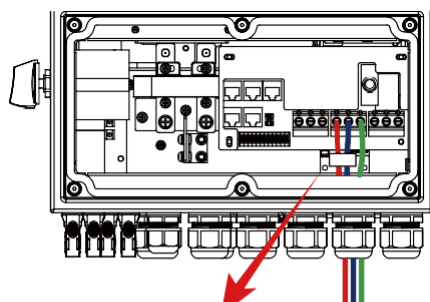
Будь ласка, виконайте наведені нижче кроки, щоб підключити вхід/вихід змінного струму:

1. Перед підключенням до мережі, навантаження та генераторного порту переконайтеся, що спочатку вимкнено автоматичний вимикач або роз'єднувач змінного струму.
2. Зніміть ізоляційну втулку довжиною 10 мм, відкрутіть болти. Для порту GRID просто вставте дроти в клемми відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці. Для портів GEN і Load спочатку протягніть дроти через магнітне кільце, а потім вставте ці дроти в клемми відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці. Затягніть гвинти клем і переконайтеся, що дроти повністю і надійно з'єднані.



GEN

Протягніть 2 дроти GEN через магнітне кільце.



НАВАНТАЖЕННЯ

Протягніть 2 дроти навантаження через магнітне кільце.



Переконайтеся, що джерело живлення змінного струму відключено, перш ніж намагатися підключити його до пристрою.

3. Потім вставте вихідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть клему. Обов'язково підключіть відповідні дроти N і PE до відповідних клем.
4. Переконайтеся, що дроти надійно з'єднані.
5. Такі прилади, як кондиціонер, потребують щонайменше 2-3 хвилини для перезапуску, оскільки їм необхідно мати достатньо часу, щоб збалансувати газ холодоагент всередині контуру. Якщо нестача електроенергії виникне і відновиться за короткий час, це може призвести до пошкодження підключених до мережі приладів. Щоб запобігти такому пошкодженню, перед встановленням кондиціонера перевірте виробника, чи обладнаний він функцією затримки часу. В іншому випадку інвертор спрацює на перевантаження і відключить вихід, щоб захистити ваш прилад, але іноді це все одно може призвести до внутрішніх пошкоджень кондиціонера

3.6 Підключення до фотоелектричної системи

Перед підключенням до фотоелектричних модулів, будь ласка, встановіть окремий автоматичний вимикач постійного струму між інвертором та фотоелектричними модулями. Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення фотоелектричних модулів. Щоб зменшити ризик отримання травм, будь ласка, використовуйте кабель відповідного рекомендованого розміру, як показано нижче.

<i>Модель</i>	<i>Розмір дроту</i>	<i>Кабель (мм²)</i>
3.6/5/6/7/7.6/8кВт	12AWG	2.5

Таблиця 3-4 Розмір кабелю



Щоб уникнути несправностей, не підключайте до інвертора фотомодулі з можливим витокм струму. Наприклад, заземлені фотомодулі спричиняють витік струму на інвертор. При використанні фотомодулів переконайтеся, виводи PV+ та PV- сонячної панелі не підключені до шини заземлення системи.



Необхідно використовувати розподільчу коробку із захистом від перенапруги. В іншому випадку це призведе до пошкодження інвертора при попаданні блискавки в фотомодулі.

3.6.1 Вибір фотомодуля:

При виборі відповідних фотомодулів обов'язково враховуйте наведені нижче параметри:

- 1) Напруга холостого ходу (V_{oc}) фотомодулів не перевищує макс. напругу холостого ходу інвертора.
- 2) Напруга холостого ходу (V_{oc}) фотоелектричних модулів повинна бути вищою за мінімальну пускову напругу.
- 3) Фотоелектричні модулі, що підключаються до цього інвертора, повинні бути сертифіковані за класом А відповідно до IEC 61730.

Модель інвертора	3,6 кВт	5 кВт	6 кВт	7 кВт	7,6 кВт	8 кВт
Вхідна напруга фотоелектричної системи	370V (125V-500V)					
Діапазон напруг фотоелектричних модулів MPPT	150V-425V					
Кількість трекерів МРР	2					
Кількість рядків на один МРР-трекер	1+1			2+2		

Таблиця 3-5

3.6.2 Підключення проводів фотомодуля:

1. Вимкніть головний вимикач мережевого живлення (АС).
2. Вимкніть роз'єднувач постійного струму.
3. Змонтуйте вхідний роз'єм фотоелектричного перетворювача до інвертора.



Порада з техніки безпеки:

При використанні фотомодулів, будь ласка, переконайтеся, що виводи PV+ та PV- сонячної панелі не підключені до шини заземлення системи.



Порада з техніки безпеки:

Перед підключенням переконайтеся, що полярність вихідної напруги панелі відповідає символам "DC+" і "DC-".



Порада з техніки безпеки:

Перед підключенням інвертора переконайтеся, що напруга холостого ходу фотоелектричного масиву знаходиться в межах 500 В інвертора.



Малюнок 3.1 Штекерний роз'єм DC+



Малюнок 3.2 Гніздовий роз'єм DC-

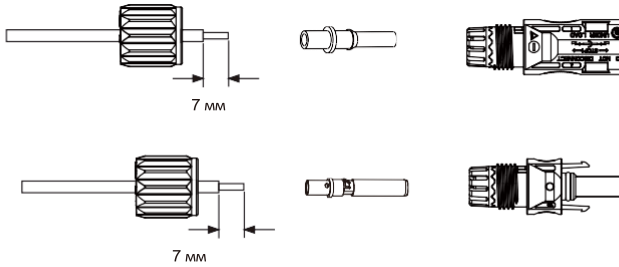


Порада з техніки безпеки:

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

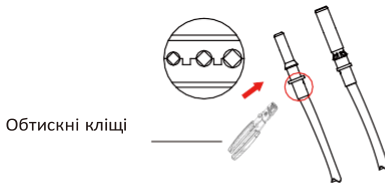
Нижче наведені кроки для збирання роз'євів постійного струму:

- а) Зачистіть провід постійного струму приблизно на 7 мм, відкрутіть накидну гайку роз'єму (див. малюнок 3.3).



Малюнок 3.3 Розбирання накидної гайки роз'єму

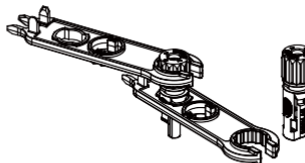
- б) Обтисніть металеві клеми обтискними кліщами, як показано на малюнку 3.4.



Обтискні кліщі

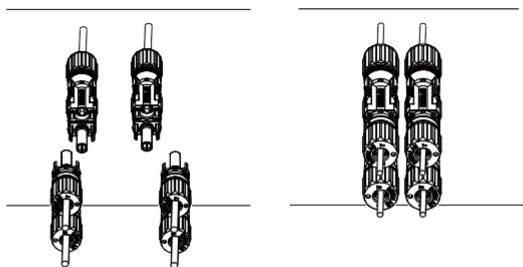
Малюнок 3.4 Обтисніть контактний штифт до дроту

- в) Вставте контактний штифт у верхню частину роз'єму і закрутіть накидну гайку до верхньої частини роз'єму. (як показано на малюнку 3.5).



Малюнок 3.5 З'єднувач з накрученою накидною гайкою

- d) Нарешті, підключіть роз'єм постійного струму до позитивного і негативного входу інвертора, як показано на малюнку 3.6.



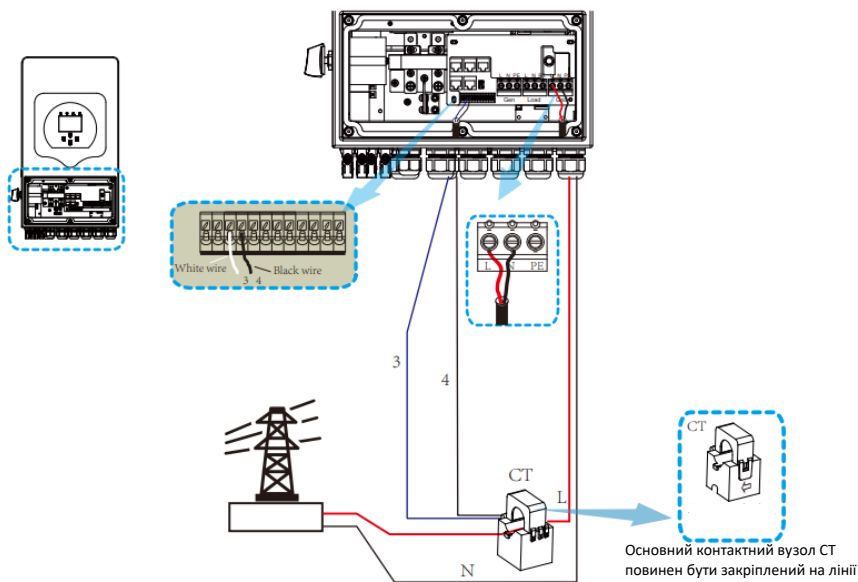
Малюнок 3.6 Підключення входу постійного струму



Обережно:

Сонячне світло, що потрапляє на панель, генерує напругу, висока напруга при послідовному підключенні може спричинити небезпеку для життя. Тому перед підключенням вхідної лінії постійного струму сонячна панель повинна бути закрита непрозорим матеріалом, а перемикач постійного струму повинен бути в положенні "OFF", інакше висока напруга інвертора може призвести до небезпечних для життя випадків.

3.7 Підключення СТ

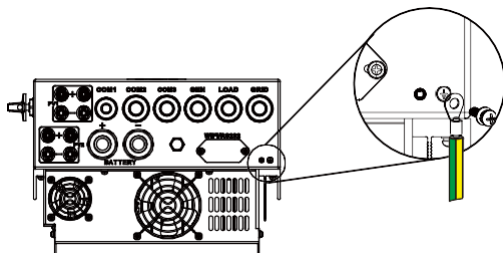


Основний контактний вузол СТ повинен бути закріплений на лінії живлення мережі.

***Примітка:** якщо показання потужності навантаження на LCD-дисплеї невірні, будь ласка, поверніть стрілку СТ в зворотному напрямку.

3.8 Підключення заземлення (обов'язкове)

Кабель заземлення повинен бути підключений до пластини заземлення з боку мережі, це запобігає електричним струмом, якщо оригінальний захисний провідник вийде з ладу.



Заземлення (мідні дроти)

Модель	Розмір дроту	Кабель (мм ²)	Значення крутного моменту (макс.)
3.6/5/6кВт	8AWG	6.0	1,2 Нм
7/7,6/8 кВт	6AWG	10	1,2 Нм

Заземлення (мідні дроти) (Байпас)

Модель	Розмір дроту	Кабель (мм ²)	Значення крутного моменту (макс.)
3.6/5/6кВт	8AWG	6.0	1,2 Нм
7/7,6/8 кВт	6AWG	10	1,2 Нм



Обережно:

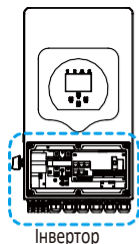
Інвертор має вбудовану схему виявлення струму витоку, ПЗВ типу А можна підключити до інвертора для захисту відповідно до місцевих законів і правил. Якщо підключено зовнішній пристрій захисту від струму витоку, його робочий струм повинен дорівнювати 300 мА або вище, інакше інвертор може не працювати належним чином.

3.9 WIFI з'єднання

Щоб дізнатися про конфігурацію роз'єму Wi-Fi, будь ласка, зверніться до інструкції Wi-Fi. Wi-Fi Plug не є стандартною конфігурацією, він встановлюється додатково.

3.11 Типова схема застосування дизель-генератора

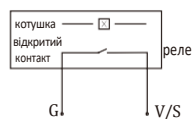
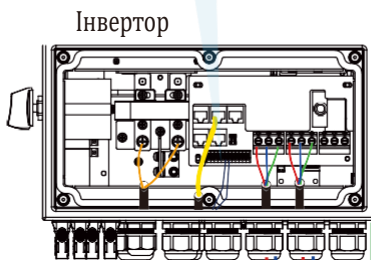
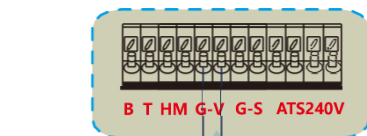
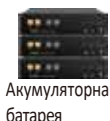
— CAN — L дріт — N дріт — PE дріт



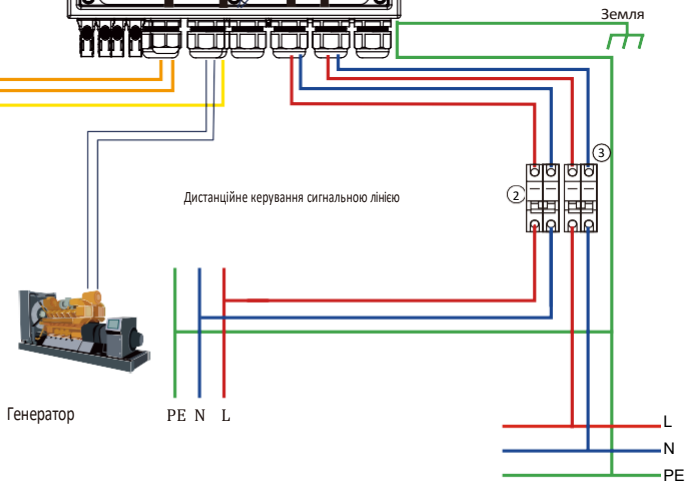
- ① Вимикач DC для акумулятора
SUN 3.6K-SG: вимикач DC на 150А
SUN 5K-SG: автоматичний вимикач DC на 150А
SUN 6K-SG: автоматичний вимикач DC на 225А
SUN 7K-SG: автоматичний вимикач DC на 225А
SUN 8K-SG: автоматичний вимикач DC на 225А

- ② Вимикача АС на 2А для Gen порту
SUN 3.6K-SG: автоматичний вимикач АС на 40А
SUN 5K-SG: автоматичний вимикач АС на 40А
SUN 6K-SG: автоматичний вимикач АС на 40А
SUN 7K-SG: автоматичний вимикач АС на 50А
SUN 7.6K-SG: автоматичний вимикач АС на 50А
SUN 8K-SG: автоматичний вимикач АС на 50А

- ③ Вимикач АС для порту резервного навантаження
SUN 3.6K-SG: автоматичний вимикач АС 40А
SUN 5K-SG: автоматичний вимикач АС на 40А
SUN 6K-SG: автоматичний вимикач АС на 40А
SUN 7K-SG: автоматичний вимикач АС на 50А
SUN 7.6K-SG: автоматичний вимикач АС на 50А
SUN 8K-SG: автоматичний вимикач АС на 50А

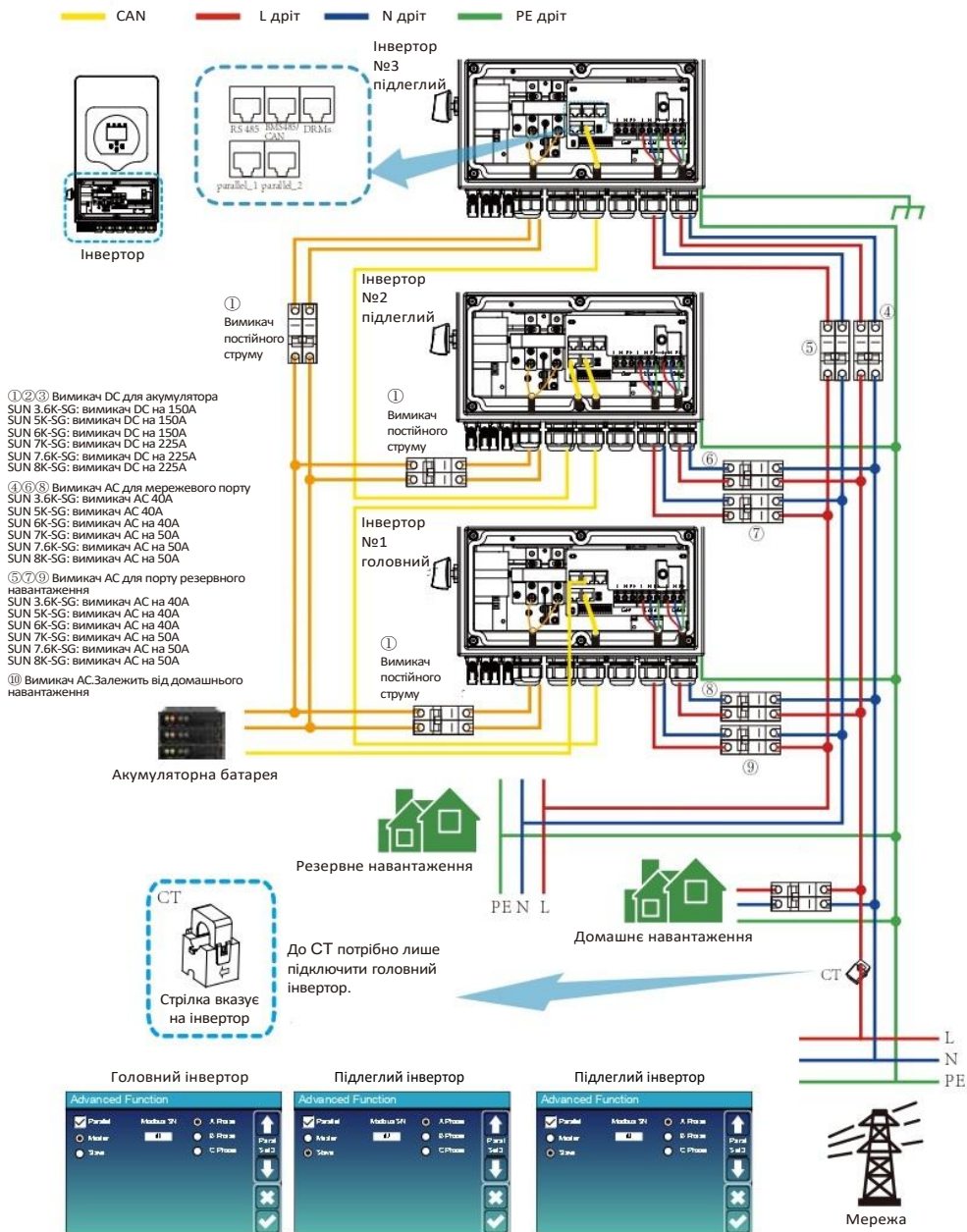


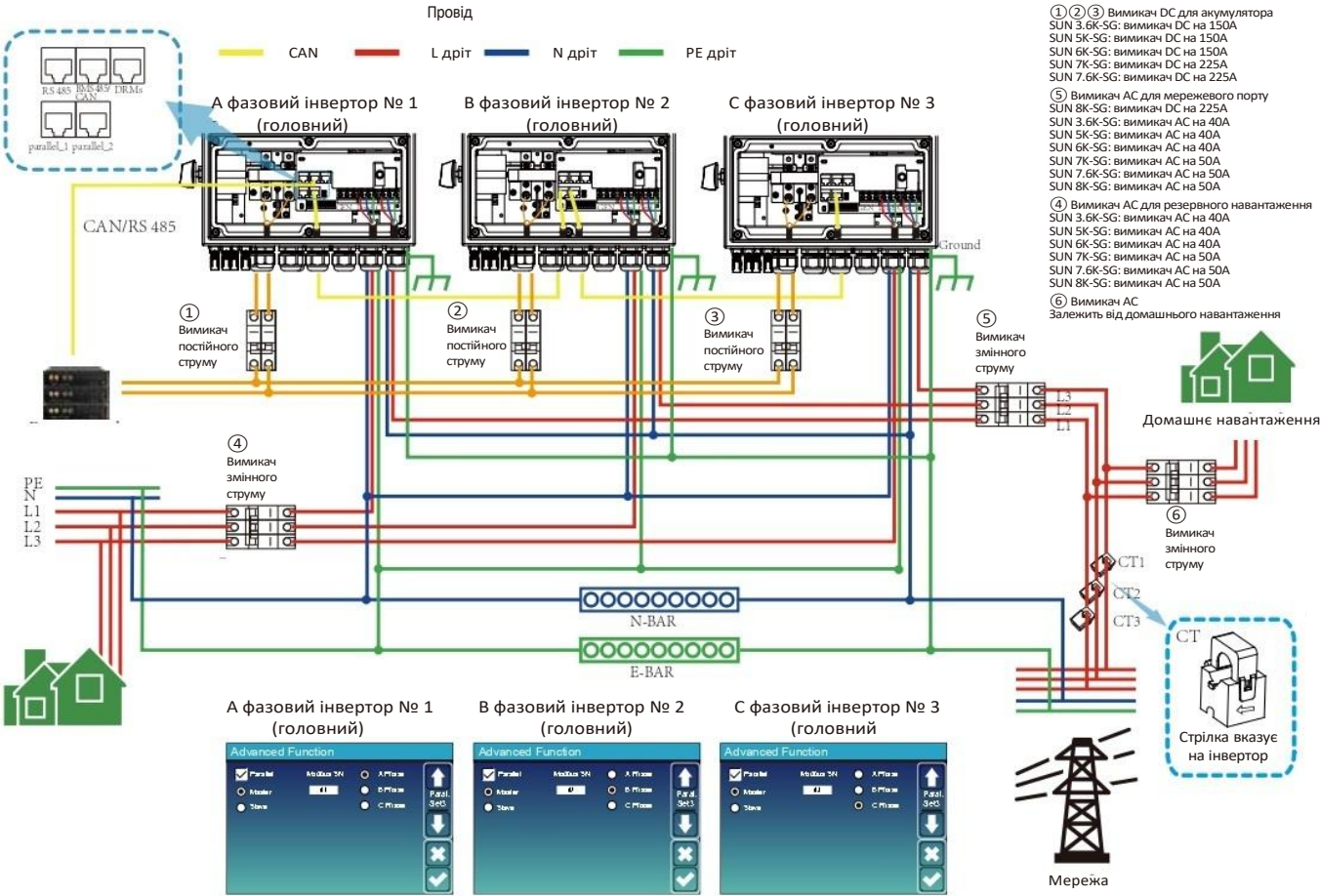
(сигнал запуску дизель-генератора)



Резервне навантаження

3.12 Однофазна паралельна схема підключення





4. Експлуатація

4.1 Увімкнення/вимкнення живлення

Після того, як пристрій був правильно встановлений і батареї підключені, просто натисніть кнопку ON/OFF (розташована на лівій стороні корпусу), щоб увімкнути пристрій. Коли система без підключеної батареї, але підключена до фотоелектричної або електричної мережі, і кнопка ON/OFF вимкнена, LCD-дисплей все ще буде світитися (на дисплеї буде відображатися OFF), в цьому стані, коли ви увімкнете кнопку ON/OFF і виберете «БЕЗ батареї», система все ще може працювати.

4.2 Панель керування та індикації

Панель керування та індикації, показана на малюнку нижче, знаходиться на передній частині інвертора. Вона містить чотири індикатори, чотири функціональні клавіші та LCD-дисплей, що відображає робочий стан та інформацію про вхідну/вихідну потужність.

<i>Світлодіодний індикатор</i>		<i>Повідомлення</i>
DC	Зелене світлодіодне постійне світло	Фотоелектричне з'єднання нормальне
AC	Зелене світлодіодне постійне світло	Підключення до мережі нормальне
Normal	Зелене світлодіодне постійне світло	Інвертор працює нормально
Alarm	Червоне світлодіодне постійне світло	Несправність або попередження

Таблиця 4-1 Світлодіодні індикатори

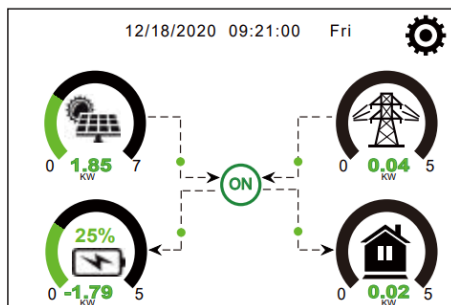
<i>Функціональна клавіша</i>	<i>Опис</i>
Esc	Щоб вийти з режиму налаштування
Up	Перейти до попереднього вибору
Down	Щоб перейти до наступного вибору
Enter	Щоб підтвердити вибір

Таблиця 4-2 Функціональні кнопки

5. Піктограми LCD-дисплея

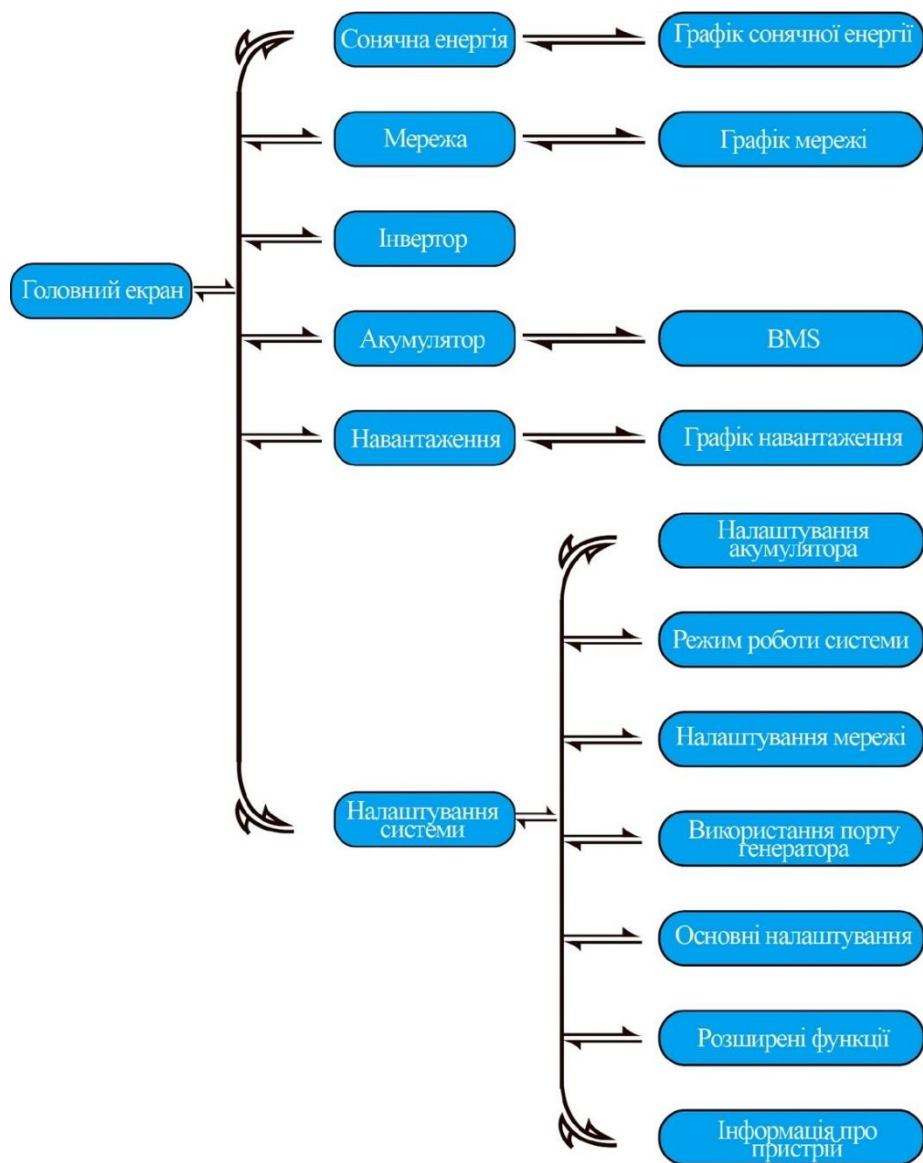
5.1 Головний екран

LCD-дисплей є сенсорним, на ньому відображається загальна інформація про інвертор.

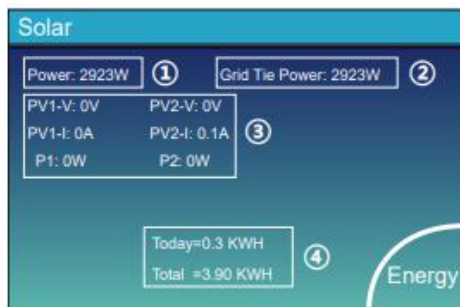


1. Піктограма в центрі головного екрана вказує на те, що система працює в нормальному режимі. Якщо він відобразить "comm./FXX", це означає, що інвертор має помилки зв'язку або інші помилки, повідомлення про помилку з'явиться під цією піктограмою (помилки FXX, детальну інформацію про помилки можна переглянути у меню Системні тривоги).
 2. У верхній частині екрана відображається час.
 3. Піктограма налаштування системи. Натиснувши цю кнопку, ви можете увійти на екран налаштування системи, який включає основні налаштування, налаштування акумулятора, налаштування мережі, режим роботи системи, використання порту генератора, розширені функції та інформацію про Li-Batt.
 4. На головному екрані відображається інформація про сонячну батарею, мережу, навантаження та акумулятор. Він також відображає напрямок потоку енергії за допомогою стрілки. Коли потужність наближається до високого рівня, колір на панелях змінюється із зеленого на червоний, таким чином, інформація про систему яскраво відображається на головному екрані.
- Потужність фотоелектричної станції та потужність навантаження завжди залишаються позитивними.
 - Від'ємна потужність в мережі означає продаж в мережу, позитивна - отримання з мережі.
 - Від'ємне значення потужності означає заряд, додатне - розряд.

5.1.1 Схема роботи LCD-дисплея



5.2 Крива сонячної енергії



Це сторінка з інформацією про сонячні панелі.

- ① Генерування енергії з сонячних панелей..
- ② **Grid Tie Power:** коли в мережі або на стороні навантаження гібридного інвертора є пара змінного струму стрінгового інвертора і встановлений лічильник для стрінгового інвертора, тоді на LCD-дисплеї гібридного інвертора відобразиться вихідна потужність стрінгового інвертора на його піктограмі фотоелектричного перетворювача. Будь ласка, переконайтеся, що лічильник може успішно обмінюватися даними з гібридним інвертором.
- ③ Напряга, струм, потужність для кожного МРРТ.
- ④ Енергія сонячних панелей за день та загальний обсяг. Натиснувши кнопку "Energy", ви потрапите на сторінку кривої потужності.



Це сторінка детальної інформації про інвертор.

- ① Інверторна генерація.
 - ② 0,0 Гц: частота після постійного/змінного струму. Напряга, струм, потужність для кожної фази.
 - ③ * DC-T: середня температура постійного струму, AC-T: середня температура радіатора.
- *Примітка: ця інформація недоступна для деяких LCD FV.



Це сторінка деталізації завантаження.

- ① Потужність навантаження. Напряга, потужність для кожної фази.
- ③ Споживання навантаження за день та загальне.

Якщо на сторінці режиму роботи системи встановити прапорець "Selling First" або "Zero export to Load", інформація на цій сторінці відобразатиметься про резервне навантаження, яке підключено до порту Load гібридного інвертора.

Якщо на сторінці режиму роботи системи встановити прапорець "Zero export to CT", інформація на цій сторінці буде включати резервне та домашнє завантаження.

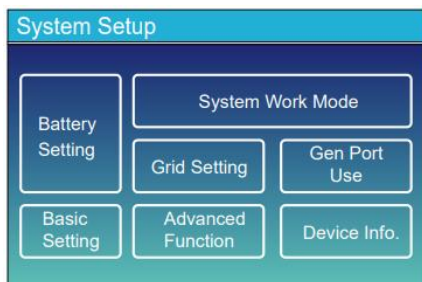
Натисніть кнопку "Energy", щоб перейти на сторінку кривої потужності.



Це сторінка деталізації сітки.

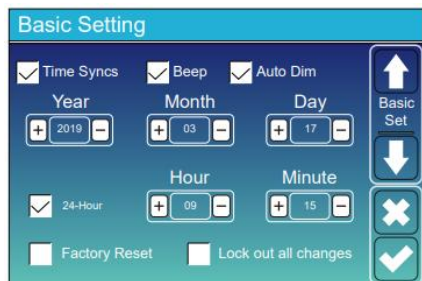
- ① Стан, потужність, частота.
 - ② L: Напряга для кожної фази
ST: Потужність, виявлена за допомогою зовнішніх датчиків струму
LD: живлення виявлено за допомогою внутрішніх датчиків на вимикачі на вході/виході мережі змінного струму
 - ③ КУПИТИ: Енергія з мережі в інвертор, ПРОДАТИ: Енергія з інвертора в мережу.
- Натисніть кнопку "Energy", щоб перейти на сторінку кривої потужності.

5.4 Меню налаштування системи



Це сторінка налаштування системи.

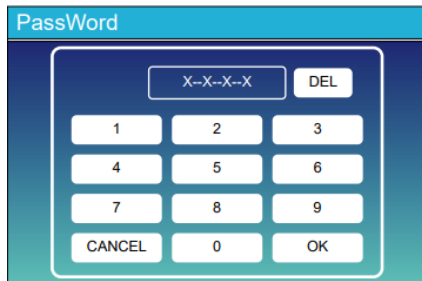
5.5 Базове меню налаштувань



Factory Reset (Скидання до заводських налаштувань): Скидання всіх параметрів інвертора.

Lock out all changes (Заблокувати всі зміни): Увімкніть це меню для параметрів, які потребують блокування і не можуть бути змінені. Перед виконанням успішного скидання до заводських налаштувань і блокуванням систем, щоб зберегти всі зміни, необхідно ввести пароль для активації налаштування.

Пароль для заводських налаштувань - 9999, а для блокування вихід - 7777.



Пароль до заводських налаштувань: 9999

Блокування всіх змін Пароль: 7777

Самоперевірка системи: Після того, як ви позначите цей пункт, потрібно буде ввести пароль.

Пароль за замовчуванням - 1234

5.6 Меню налаштування акумулятора

Battery Setting	
Batt Mode	
<input checked="" type="radio"/> Lithium	Batt Capacity 400Ah
<input type="radio"/> Use Batt V	Max A Charge 40A
<input type="radio"/> Use Batt %	Max A Discharge 40A
<input type="radio"/> No Batt	
<input type="checkbox"/> Activate Battery	<input type="checkbox"/> Disable Float Charge

Battery capacity (Ємність акумулятора): повідомляє гібридному інвертору Deue про **ємність** вашого акумулятора.

Use Batt V: використовувати напругу акумулятора для всіх налаштувань (В).

Use Batt %: Використовувати відсоток заряду акумулятора для всіх налаштувань (%).

Max. A charge/discharge: Максимальний струм заряду/розряду акумулятора (0-90A для моделі 3,6 кВт, 0-120A для моделі 5 кВт, 0-135A для моделі 6 кВт, 0-175A для моделі 7 кВт, 0-190A для моделі 7,6/8 кВт).

Для AGM і залитих акумуляторів ми рекомендуємо розмір акумулятора Ач x 20% = сила струму заряду /розряду.

Для літєвих акумуляторів ми рекомендуємо розмір батареї Ач x 50%= Зарядні/розрядні акумулятори.

Для гелієвого дотримуйтесь інструкцій виробника.

No Batt: позначте цей пункт, якщо до пристрою не підключено батарею система.

Active battery (Активувати акумулятор): Ця функція допоможе відновити розряджений акумулятор, повільно заряджаючи його від сонячної батареї або мережі.

Disable Float Charge (Вимкнути плаваючий заряд): Для літєвої батареї з комунікацією BMS інвертор буде підтримувати напругу заряду на поточному рівні, коли запитуваний струм заряду BMS дорівнює 0. Це використовується для запобігання перезарядженню батареї.

Battery Setting	
Start 30%	30% ②
A ① 40A	40A
<input type="checkbox"/> Gen Charge	<input type="checkbox"/> Grid Charge
<input type="checkbox"/> Gen Signal	<input type="checkbox"/> Grid Signal
<input type="checkbox"/> Gen Force	③

Ця сторінка налаштування акумулятора. ① ③

Start = 30%: Відсоток S.O.C. при 30% система автоматично запускає підключений генератор для зарядки акумуляторної батареї.

A = 40A: Швидкість заряду 40A від підключеного генератора в Амперах.

Gen Charge: використовує вхід генератора системи для зарядження акумуляторної батареї від підключеного генератора.

Gen Signal: Нормально відкрите реле, яке замикається, коли активний стан сигналу запуску генератора.

Ця заряд від мережі, вам потрібно вибрати. ②

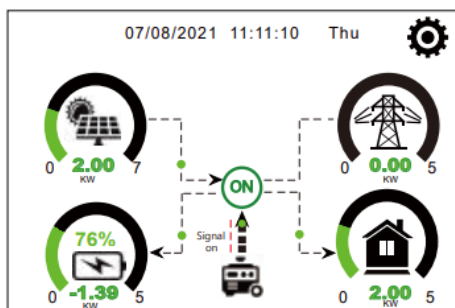
Start = 30%: Не використовується, тільки для налаштування.

A = 40A: Вказує на струм, яким мережа заряджає акумулятор.

Grid Charge (Заряд від мережі): Вказує на те, що батарея заряджається від мережі.

Grid Signal (Сигнал мережі): Відключено.

Gen Force: Коли генератор підключено, він примусово запускається без виконання інших умов.



Ця сторінка показує, як фотоелектричний і дизельний генератори живлять навантаження і акумулятор.

Generator

Power: 1392W Today=0.0 KWH
Total =2.20 KWH

L1: 228V

Freq:50.0Hz

Ця сторінка показує вихідну напругу, частоту, потужність генератора. А також, скільки енергії використовується від генератора.

Battery Setting

Lithium Mode

Shutdown

Low Batt

Restart

↑
 Batt Set3
↓
✕
✓

Lithium Mode: Це протокол BMS. Будь ласка, зверніться до документу (Схвалена батарея).

Shutdown 10%: Вказує на те, що інвертор вимкнеться, якщо SOC нижче цього значення.

Low Batt 20%: Вказує на те, що інвертор подасть сигнал тривоги, якщо SOC нижче цього значення.

Restart 40%: Напруга на акумуляторі відновиться при 40% вихідної потужності змінного струму.

Battery Setting

Float V 1

Absorption V

Equalization V

Equalization Days

Equalization Hours

Shutdown 3

Low Batt

Restart

TEMPCO(mV/C/Cell) 2

Batt Resistance

↑
 Batt Set3
↓
✕
✓

Існує 3 етапи зарядки акумулятора. ①

Це для професійних інсталяторів, ви можете пропустити це. ②

Shutdown 20%: Інвертор вимкнеться, якщо SOC нижче цього значення.

Shutdown 35%: Інвертор подасть сигнал тривоги, якщо SOC нижче цього значення. ③

Restart 50%: SOC акумулятора на 50% вихідної потужності змінного струму відновиться.

Рекомендовані параметри батареї

Тип батареї	Стадія поглинання	Стадія підзарядки	Напруга вирівнювання (кожні 30 днів по 3 години)
AGM (або PCC)	14,2 В (57,6 В)	13,4 В (53,6 В)	14,2 В (57,6 В)
Гелева	14,1 В (56,4 В)	13,5 В (54,0 В)	
Рідкий електроліт	14,7 В (59,0 В)	13,7 В (55,0 В)	14,7 В (59,0 В)
Літієва	Дотримуйтесь параметрів напруги BMS		

5.7 Меню налаштування режиму роботи системи

System Work Mode

Selling First 5000 Max Solar Power

Zero Export To Load Solar Sell

Zero Export To CT Solar Sell

Max Sell Power 5000 Zero-export Power 20

Energy pattern BattFirst LoadFirst

Grid Peak Shaving 5000 Power

↑
Work
Mode1
↓

✕

✓

Work Mode (Режим роботи)

Selling First (Спочатку продати): Цей режим дозволяє гібридному інвертору продавати надлишкову енергію, вироблену сонячними панелями, в мережу. Якщо час використання активний, енергія акумулятора також може бути продана в мережу. Фотоелектрична енергія буде використовуватися для живлення навантаження і зарядки акумулятора, а потім надлишок енергії буде надходити в мережу. Пріоритет джерела живлення для навантаження наступний:

1. Сонячні панелі.
2. Сітка.
3. Батареї (до досягнення запрограмованого % розряду).

Zero Export To Load (Нульовий експорт до навантаження): гібридний інвертор буде забезпечувати електроенергією лише підключене резервне навантаження. Гібридний інвертор не забезпечує живлення домашнього навантаження і не продає електроенергію в мережу. Вбудований СТ виявить енергію, що повертається в мережу, і зменшить потужність інвертора тільки для живлення локального навантаження і зарядки акумулятора.



Zero Export To CT: гібридний інвертор не тільки забезпечить живленням підключене резервне навантаження, але й дасть живлення підключеному домашньому навантаженню. Якщо фотоелектричної енергії та заряду акумулятора недостатньо, він буде використовувати енергію з мережі в якості доповнення. Гібридний інвертор не буде продавати енергію в мережу. У цьому режимі струму. Встановлення Для отримання додаткової інформації про спосіб підключення СТ, будь ласка, зверніться до розділу 3.6 Підключення СТ. Зовнішній СТ виявить енергію, що повертається в мережу, і зменшить потужність інвертора тільки для живлення локального навантаження, заряду акумулятора та домашнього навантаження.



Solar Sell: "Solar sell" призначено для нульового експорту до навантаження або нульового експорту до СТ: коли цей пункт активний, надлишок енергії може бути проданий назад до мережі. Коли він активний, пріоритетне використання фотоелектричного джерела енергії наступне: споживання навантаження, зарядка акумулятора та подача в мережу.

Max. sell power: Дозволяє передавати в мережу максимальну вихідну потужність.

Zero-export Power: для режиму нульового експорту вказує вихідну потужність мережі. Рекомендується встановити значення 20-100 Вт, щоб гарантувати, що гібридний інвертор не буде подавати енергію в мережу.

Energy Pattern: Пріоритет фотоелектричного джерела живлення.

Batt First: Фотоелектрична енергія спочатку використовується для зарядки акумулятора, а потім для живлення навантаження. Якщо фотоелектричної енергії недостатньо, мережа буде дозаряджати батарею і навантаження одночасно.

Load First: Фотоелектрична енергія спочатку використовується для живлення навантаження, а потім для заряджання акумулятора. Якщо фотоелектричної енергії недостатньо, мережа буде заряджати батарею і навантаження одночасно.

Max Solar Power: дозволена максимальна вхідна потужність постійного струму.

Grid Peak-shaving: коли ця функція активна, вихідна потужність мережі буде обмежена в межах встановленого значення. Якщо потужність навантаження перевищує допустиме значення, буде використано фотоелектричну енергію та батарею в якості доповнення. Якщо все ще не вдається задовольнити вимоги навантаження, потужність мережі збільшиться, щоб задовольнити потреби навантаження.

System Work Mode						
Grid Charge	Gen	Time	Power	Batt	Time Of Use	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01:00	5:00	5000	49.0V	↑ Work Mode2 ↓ ✕ ✓
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	9:00	5000	50.2V	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09:00	13:00	5000	50.9V	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13:00	17:00	5000	51.4V	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17:00	21:00	5000	47.1V	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21:00	01:00	5000	49.0V	

System Work Mode						
Grid Charge	Gen	Time	Power	Batt	Time Of Use	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01:00	5:00	5000	80%	↑ Work Mode2 ↓ ✕ ✓
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	8:00	5000	40%	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	08:00	10:00	5000	40%	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10:00	15:00	5000	80%	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15:00	18:00	5000	40%	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18:00	01:00	5000	35%	

System Work Mode						
Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
↑ Work Mode4 ↓ ✕ ✓						

Time of use: Використовується для програмування того, коли використовувати мережу або генератор для заряджання акумулятора, а коли розряджати акумулятор для живлення навантаження. Відмітьте лише «Time Of Use», після чого наступні пункти (Grid, charge, time, power etc.) набудуть чинності.

Примітка: у першому режимі продажу та при натисканні на час використання, заряд батареї може бути проданий в мережу.

Grid charge: використовуйте мережу, щоб зарядити акумулятор за один раз.

Gen charge: використовуйте дизель-генератор для зарядки акумулятора за певний проміжок часу.

Time: реальний час, діапазон 01:00-24:00.

Power: Максимальна дозволена потужність розряду акумулятора.

Batt(V або SOC %): SOC % батареї або напруга, при якій має відбутися дія.

Наприклад:

Протягом 01:00-05:00, коли рівень заряду акумулятора нижче 80%, він буде заряджати батарею від мережі, доки рівень заряду акумулятора не досягне 80%.

Протягом 05:00-08:00 та 08:00-10:00, коли SOC батареї перевищує 40%, гібридний інвертор буде розряджати батарею до тих пір, поки SOC не досягне 40%.

Протягом 10:00-15:00, коли SOC батареї перевищує 80%, гібридний інвертор буде розряджати батарею до тих пір, поки SOC не досягне 80%.

Протягом 15:00-18:00, коли SOC батареї перевищує 40%, гібридний інвертор буде розряджати батарею до тих пір, поки SOC не досягне 40%.

Протягом 18:00-01:00, коли SOC батареї перевищує 35%, гібридний інвертор буде розряджати батарею до тих пір, поки SOC не досягне 35%.

Він дозволяє користувачам вибирати, в який день виконати налаштування "Time of Use".

Наприклад, інвертор буде виконувати сторінку часу використання тільки в понеділок/вівторок/середа/четвер/п'ятниця/субота.

5.8 Меню налаштування мережі

Grid Setting

Unlock Grid Setting

Grid Mode: 0/16

Grid Frequency: 50HZ 60HZ

Grid Type: Single Phase 120/240V Split Phase 120/208V 3 Phase

INV Output Voltage:

Unlock Grid Setting: перед зміною параметрів мережі, будь ласка, увімкніть це за допомогою пароля 7777. Після цього можна змінювати параметри мережі.

Grid Mode: Загальний стандарт, UL1741 та IEEE1547, CPUC RULE21, SRD-UL-1741, CEI 0-21, EN50549_CZ, Australia_A, Australia_B, Australia_C, NewZealand, VDE4105, OVE_Directive_R25, EN50549_CZ_PPDS L16A, NRS097, G98/G99, G98/G99_NI, ESB Networks(Ireland). Будь ласка, дотримуючись місцевого стандарту електромережі, виберіть відповідний стандарт.

Grid Setting/Connect

Normal connect: 60s

Low frequency: High frequency:

Low voltage: High voltage:

Reconnect after trip: 60s

Low frequency: High frequency:

Low voltage: High voltage:

Reconnection Time: PF:

Normal connect: Допустимий діапазон напруги/частоти мережі під час першого підключення інвертора до мережі.

Normal Ramp rate: Це темп наростання потужності при запуску. **Reconnect after trip:** Допустима напруга мережі /діапазон частот для підключення інвертора до мережі після відключення інвертора від мережі.

Reconnect Ramp rate: Це швидкість повторного підключення. **Reconnection time:** Період часу очікування, поки інвертор знову підключиться до мережі.

PF: Коефіцієнт потужності, який використовується для регулювання реактивної потужності інвертора.

Grid Setting/IP Protection

Over voltage U>(10 min. running mean)

HV3	<input type="text" value="265.0V"/>	<input type="text" value="0.10s"/>	HF3	<input type="text" value="51.30Hz"/>	<input type="text" value="0.10s"/>
HV2	<input type="text" value="265.0V"/>	<input type="text" value="0.10s"/>	HF2	<input type="text" value="51.30Hz"/>	<input type="text" value="0.10s"/>
HV1	<input type="text" value="265.0V"/>	<input type="text" value="0.10s"/>	HF1	<input type="text" value="51.30Hz"/>	<input type="text" value="0.10s"/>
LV1	<input type="text" value="185.0V"/>	<input type="text" value="0.10s"/>	LF1	<input type="text" value="48.00Hz"/>	<input type="text" value="0.10s"/>
LV2	<input type="text" value="185.0V"/>	<input type="text" value="0.10s"/>	LF2	<input type="text" value="48.00Hz"/>	<input type="text" value="0.10s"/>
LV3	<input type="text" value="185.0V"/>	<input type="text" value="0.10s"/>	LF3	<input type="text" value="48.00Hz"/>	<input type="text" value="0.10s"/>

HV1: Точка захисту від перенапруги 1-го рівня;

① **HV2:** Точка захисту від перенапруги 2-го рівня; ② 0,10 с - час спрацювання.

HV3: Точка захисту від перенапруги 3-го рівня.

LV1: Точка захисту від зниженої напруги 1-го рівня;

LV2: Точка захисту від перенапруги 2-го рівня;

LV3: Точка захисту від перенапруги 3-го рівня.

HF1: Точка захисту від перенапруги 1-го рівня;

HF2: Точка захисту від перенапруги 2-го рівня;

HF3: Точка захисту від перенапруги 3-го рівня;

HF4: Точка захисту від перенапруги 4-го рівня.

LF1: Точка частотного захисту 1-го рівня;

LF2: Точка частотного захисту 2-го рівня;

LF3: Точка частотного захисту 3-го рівня;

Grid Setting/F(W)

F(W)

Over frequency:

Start freq f: Stop freq f:

Start delay f: Stop delay f:

Under frequency:

Start freq f: Stop freq f:

Start delay f: Stop delay f:

FW: інвертор цієї серії може регулювати вихідну потужність відповідно до частоти мережі.

Droop f: відсоток номінальної потужності на Гц. Наприклад, "Start freq f > 50.2Hz, Stop freq f < 50.2, Droop f=40%PE/Hz", коли частота сітки досягає 50,2 Гц, інвертор зменшить свою активну потужність при Droop f 40%. А коли частота мережі стане меншою за 50,2 Гц, інвертор припинить зменшувати вихідну потужність.

Для отримання детальних значень налаштувань, будь ласка, дотримуйтесь місцевого коду електромережі.

Grid Setting/V(W) V(Q)

V(W)

V1	109.0%	P1	100%
V2	110.0%	P2	20%
V3	111.0%	P3	20%
V4	111.0%	P4	20%

V(Q)

Lock-in/Pn	5%	Lock-out/Pn	20%
V1	90.0%	Q1	44%
V2	95.7%	Q2	0%
V3	104.3%	Q3	0%
V4	112.2%	Q4	-60%

↑
Grid Set5

↓

✕

✓

V (BT): Використовується для регулювання активної потужності інвертора відповідно до встановленої напруги в мережі.

V(Q): використовується для регулювання реактивної відповідно до встановленої напруги в мережі. Ця функція використовується для регулювання вихідної потужності інвертора (активної та реактивної) при зміні напруги в мережі.

Lock-in/Pn 5%: Якщо активна потужність інвертора менша за 5% номінальної потужності, режим VQ не вступає в дію.

Lock-out/Pn 20%: Якщо активна потужність інвертора збільшення з 5% до 20% номінальної потужності, режим VQ знову вступає в дію.

Наприклад: V2=110%, P2=20%. Коли напруга мережі досягає 110% від номінальної, вихідна потужність інвертора знижується до 20% від номінальної.

Наприклад: V1=90%, Q1=44%. Коли напруга мережі досягає 90% від номінальної напруги мережі, вихідна потужність інвертора становитиме 44% реактивної вихідної потужності.

Для отримання детальних значень налаштувань, будь ласка, дотримуйтесь місцевого коду електромережі.

Grid Setting/P(Q) P(PF)

P(Q)

P1	0%	Q1	0%
P2	0%	Q2	0%
P3	0%	Q3	0%
P4	0%	Q4	0%

P(PF)

Lock-in/Pn	50%	Lock-out/Pn	50%
P1	0%	PF1	-2.400
P2	0%	PF2	0.000
P3	0%	PF3	0.000
P4	0%	PF4	6.000

↑
Grid Set6

↓

✕

✓

P(Q): Використовується для регулювання реактивної потужності інвертора відповідно до встановленої активної потужності.

P(PF): Використовується для налаштування PF інвертора відповідно до заданої активної потужності. Для отримання детальних значень налаштувань, будь ласка, дотримуйтесь місцевого стандарту електромережі.

Lock-in/Pn 50%: Коли вихідна активна потужність інвертора менше 50% номінальної потужності, він не перейде в режим P(PF).

Lock-out/Pn 50%: Коли вихідна активна потужність інвертора перевищує 50% номінальної потужності, він переходить у режим P(PF).

Примітка: тільки коли напруга мережі дорівнює або перевищує в 1,05 рази номінальну напругу мережі, режим P(PF) вступає в дію.

Grid Setting/LVRT

L/HVR

HV1	115%
LV1	50%

↑
Grid Set7

↓

✕

✓

Reserved: Ця функція зарезервована.

Не рекомендовано використовувати.

5.10 Метод самоперевірки за стандартом CEI-021

Grid Setting

Unlock Grid Setting

Grid Mode: 4/16

Grid Frequency: 50HZ 60HZ

INV Output Voltage:

Grid Type: Single Phase
 120/240V Split Phase
 120/208V 3 Phase

↑
Grid Set1

↓

✕

✓

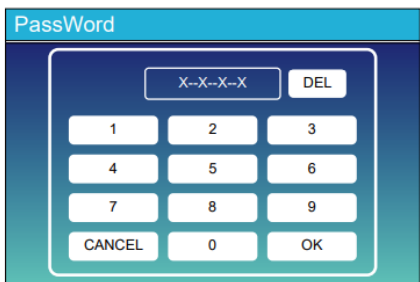
По-перше, поставте галочку на "CEI-021" та "Single phase/50Hz" у меню налаштування мережі.



По-друге, поставте галочку "System selfcheck", після чого він попросить вас ввести пароль, пароль за замовчуванням - 1234.

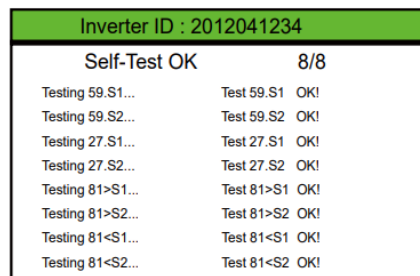
Примітка: будь ласка, не позначайте "CEI-021 Report".

Ця програма "System selfcheck" (Самоперевірка системи) діє тільки після вибору типу мережі "CEI-021".



Пароль за замовчуванням - 1234

Після введення пароля та натискання кнопки "OK" введіть пароль



Під час процесу самотестування всі індикатори будуть увімкнені, а сигнал тривоги не припинятиметься.

Коли всі пункти тесту показують ОК, це означає, що самоперевірку успішно завершено.

Advanced Function

<input type="checkbox"/> Solar Arc Fault ON	Backup Delay	<input type="text" value="0ms"/>	<input type="button" value="↑"/> Func Set1 <input type="button" value="↓"/> <input type="button" value="✕"/> <input type="button" value="✓"/>
<input type="checkbox"/> Clear Arc Fault			
<input checked="" type="checkbox"/> System selfcheck	<input type="checkbox"/> Gen peak-shaving		
<input type="checkbox"/> DRM	CT Ratio	<input type="text" value="2000:1"/>	
<input type="checkbox"/> Signal ISLAND MODE			
<input type="checkbox"/> BMS_Err_Stop	<input checked="" type="checkbox"/> CEI 0-21 Report		

Потім натисніть кнопку "esc", щоб вийти з цієї сторінки. У меню "Advanced function" (Додаткові функції) виберіть пункт "System selfcheck" (Самоперевірка системи) і поставте галочку напроти пункту "CEI-021 Report".

PassWord

X--X--X--X

<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>
<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="6"/>
<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="8"/>	<input type="text" value="9"/>
<input type="button" value="CANCEL"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="button" value="OK"/>

Самоперевірка системи: Після того, як ви позначите цей пункт, потрібно буде ввести пароль.

Пароль за замовчуванням - 1234.

Після введення пароля та натискання кнопки "OK" введіть пароль

Inverter ID : 2012041234			
Self-Test Report			
59.S1 threshold	253V	900ms	59.S1: 228V 902ms
59.S2 threshold	264.5V	200ms	59.S2: 229V 204ms
27.S1 threshold	195.5V	1500ms	27.S1: 228V 1508ms
27.S2 threshold	34.5V	200ms	27.S2: 227V 205ms
81>.S1 threshold	50.2Hz	100ms	81>.S1: 49.9Hz 103ms
81>.S2 threshold	51.5Hz	100ms	81>.S2: 49.9Hz 107ms
81<.S1 threshold	49.8Hz	100ms	81<.S1: 50.0Hz 95ms
81<.S2 threshold	47.5Hz	100ms	81<.S2: 50.1Hz 97ms

На цій сторінці буде показано результат тесту "CEI-021 Report" (Самоперевірка CEI-021).

5.11 Меню налаштування використання порту генератора

GEN PORT USE

<input checked="" type="radio"/> Generator Input Rated Power <input type="text" value="8000W"/>	<input type="checkbox"/> AC couple on grid side <input type="checkbox"/> AC couple on load side <input type="checkbox"/> GEN connect to Grid input	<input type="button" value="↑"/> PORT Set1 <input type="button" value="↓"/> <input type="button" value="✕"/> <input type="button" value="✓"/>
<input type="radio"/> SmartLoad Output Power <input type="text" value="500W"/>	<input type="checkbox"/> On Grid always on <input type="checkbox"/> off grid immediately off	
<input type="radio"/> Micro Inv Input ON <input type="text" value="100%"/> OFF <input type="text" value="95%"/>	AC Couple Fire High <input type="text" value="52.00Hz"/>	

Generator input rated power (Номінальна вхідна потужність генератора): дозволена максимальна потужність від дизельного генератора.

GEN connect to grid input (підключення GEN до входу в мережу): підключіть дизель-генератор до порту входу в мережу.

Smart Load Output (Розумне навантаження виходу): Цей режим використовує вхідне з'єднання Gen як вихід, який отримує живлення лише тоді, коли SOC акумулятора та потужність фотоелементів перевищують запрограмований користувачем поріг.

Наприклад, Power=500 Вт, OFF: 100%, OFF=95%: Коли потужність фотоелектричних модулів перевищує 500 Вт, а рівень заряду акумуляторної батареї досягає 100%, Smart Load Port автоматично вмикається і подає живлення на підключене навантаження. Коли SOC акумуляторної батареї < 95% або потужність фотоелектричних модулів < 500 Вт, інтелектуальний порт навантаження автоматично вимикається.

Smart Load OFF Batt (Розумна батарея)

• SOC батареї, при якому навантаження Smart вимкнеться.

Smart Load ON Batt (Розумний акумулятор)

• SOC батареї, при якому вмикається інтелектуальне навантаження. Крім того, вхідна потужність фотоелектричних модулів повинна одночасно перевищувати задане значення (Power), і тоді інтелектуальне навантаження увімкнеться.

On Grid always on: Якщо ви натиснете "On Grid always on", інтелектуальне навантаження буде вмикатися, коли мережа присутня.

Off grid immediately off: якщо цей пункт активний, інтелектуальне навантаження негайно припинить роботу при відключенні від електромережі.

Micro Inv Input: Для використання вхідного порту генератора як мікроінвертора на вході мережевого інвертора (з підключенням змінного струму), ця функція також працює з інверторами "Grid-Tied" (прив'язаними до мережі).

* **Micro Inv Input OFF:** коли SOC акумулятора перевищує встановлене значення, мікроінвертор або мережевий інвертор вимкнеться.

* **Micro Inv Input ON:** коли SOC акумулятора нижче встановленого значення, почне працювати мікроінвертор або інвертор з прив'язкою до електромережі.

AC Couple Fre High: Якщо ви вибрали «Micro Inv input», коли SOC батареї поступово досягає заданого значення (OFF), під час цього процесу вихідна потужність мікроінвертора буде лінійно зменшуватися. Коли SOC батареї дорівнюватиме заданому значенню (OFF), частота системи стане заданою (пара змінного струму Fre висока), і мікроінвертор припинить роботу.

Припиниться віддача потужності, виробленої мікроінвертором, в мережу.

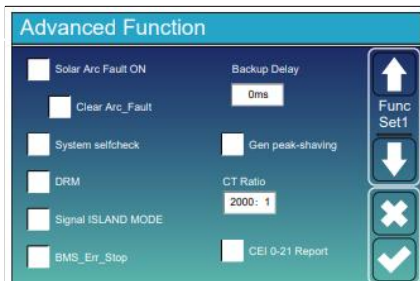
Примітка: Вимкнення та увімкнення входу Micro Inv дійсні лише для певної версії FW.

* **AC couple on load side** (Пара змінного струму на стороні навантаження): підключення виходу мережевого інвертора до порту навантаження гібридного інвертора. У цьому випадку гібридний інвертор не зможе правильно відобразити потужність навантаження.

* **AC couple on grid side** (Пара змінного струму на стороні мережі): ця функція зарезервована.

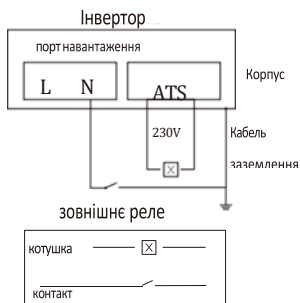
Примітка: Деякі версії прошивок не мають цієї функції.

Меню налаштування розширених функцій



Advanced Function

- Solar Arc Fault ON
- Clear Arc_Fault
- System selfcheck
- DRM
- Signal ISLAND MODE
- BMS_Err_Stop
- Backup Delay: 0ms
- Gen peak-shaving
- CT Ratio: 2000: 1
- CEI 0-21 Report



Solar Arc Fault ON: Це тільки для США.

System selfcheck (Самоперевірка системи): Вимкнено. це лише для заводських налаштувань.

Gen Peak-shaving: Увімкнути коли потужність генератора перевищує його номінальне значення, інвертор забезпечить резервну потужність, щоб генератор не перевантажувався.

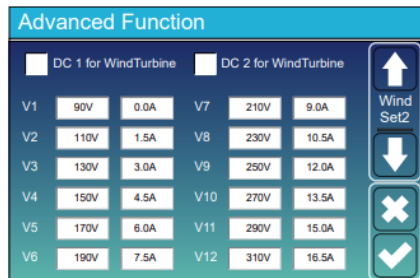
DRM: Для стандарту AS4777.

Backup Delay: Коли мережа відключається, інвертор подає вихідну потужність через певний проміжок часу. Наприклад, затримка резервного живлення: 3 мс. Інвертор видасть вихідну потужність через 3 мс після відключення мережі.

Примітка: для деяких старих версій FW ця функція недоступна.

BMS_Err_Stop: Якщо під час роботи BMS не вдалося встановити зв'язок з інвертором, інвертор припинить роботу і повідомить про несправність.

Signal ISLAND MODE: коли встановлено прапорець "signal island mode" і інвертор підключений до мережі, напруга на порту ATS буде дорівнювати 0. Коли встановлено прапорець "signal island mode" і інвертор відключений від мережі, напруга на порту ATS буде дорівнювати 230В змінного струму. Завдяки цій функції та зовнішньому реле типу NO, він може реалізувати від'єднання або з'єднання N та PE. Більш детально, будь ласка, дивіться на картинці зліва.

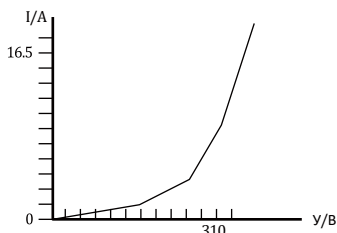


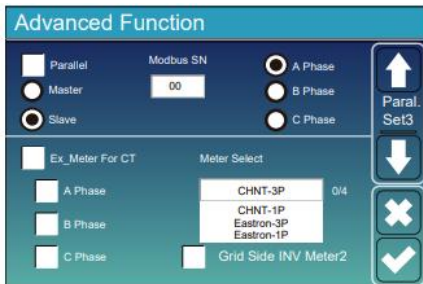
Advanced Function

- DC 1 for WindTurbine
- DC 2 for WindTurbine

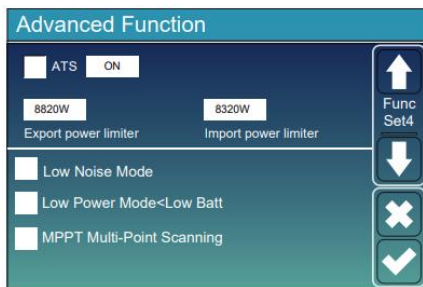
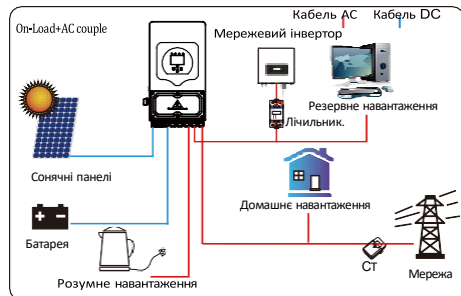
V1	90V	0.0A	V7	210V	9.0A
V2	110V	1.5A	V8	230V	10.5A
V3	130V	3.0A	V9	250V	12.0A
V4	150V	4.5A	V10	270V	13.5A
V5	170V	6.0A	V11	290V	15.0A
V6	190V	7.5A	V12	310V	16.5A

Це для вітрогенератора





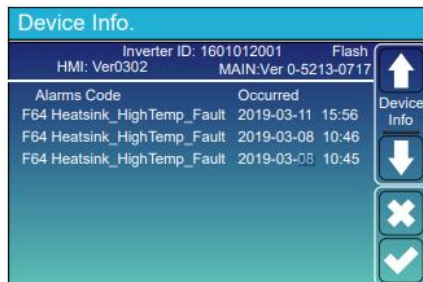
Ex_Meter For CT: у трифазній системі з трифазним лічильником енергії CHNT (DTSU666) натисніть відповідну фазу, до якої підключено гібридний інвертор. Наприклад, якщо вихід гібридного інвертора підключено до фази А, натисніть А Phase.
Meter Select: лічильника: виберіть відповідний тип лічильника відповідно до лічильника, встановленого в системі.
Grid Side INV Meter2: якщо на стороні мережі або навантаження гібридного інвертора є пара змінного струму стрінгового інвертора і встановлений лічильник для стрінгового інвертора, то на LCD-дисплеї гібридного інвертора буде відображатися вихідна потужність стрінгового інвертора на піктограмі фотоелектричного перетворювача. Будь ласка, переконайтеся, що лічильник може успішно обмінюватися даними з гібридним інвертором.



ATS: Це пов'язано з напругою на порту ATS. краще, щоб він був у положенні "зняти галочку".
Export power limiter (Обмеження вихідної потужності): Використовується для налаштування дозволеної максимальної вихідної потужності, що передається в мережу.
Import power limiter (Обмеження вхідної потужності): коли він активний, вихідна потужність мережі буде обмежена. Його пріоритет нижчий, ніж "grid peak shaving", якщо це вибрано.
Low Noise Mode (Режим низького рівня шуму): у цьому режимі інвертор буде працювати в "маломощному режимі".
Low Power Mode<Low Batt (Режим низького енергоспоживання): якщо вибрано це, і коли SOC батареї менше значення "Low Batt", інвертор буде споживати енергію від мережі та батареї одночасно. Якщо опція не вибрана, потужність власного споживання інвертора буде такою здебільшого з електромережі.

MPPT Multi-Point Scanning (MPPT сканування): перевіряє, чи фотоелектрична система працює на максимальній потужності. Якщо ні, то він відрегулює I/V до максимальної точки потужності.

5.12 Меню налаштування інформації про пристрій



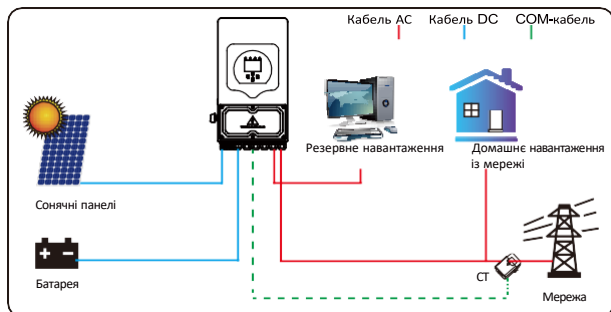
На цій сторінці показано ідентифікатор інвертора, версію інвертора та коди тривоги.

HMI: версія з LCD-дисплеєм

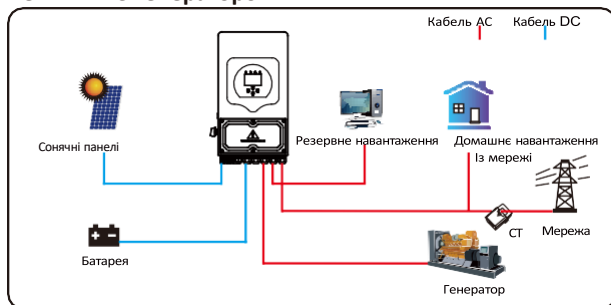
MAIN: Плата керування FW версія

6. РЕЖИМИ

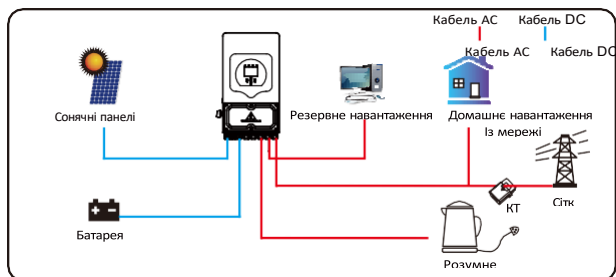
Режим I: Базовий



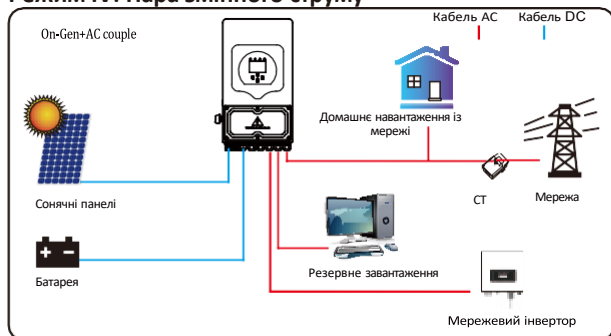
Режим II: З генератором

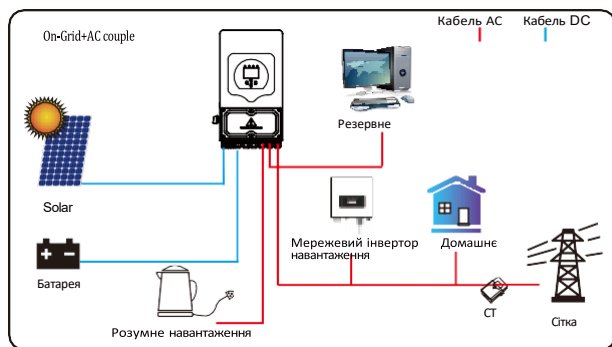
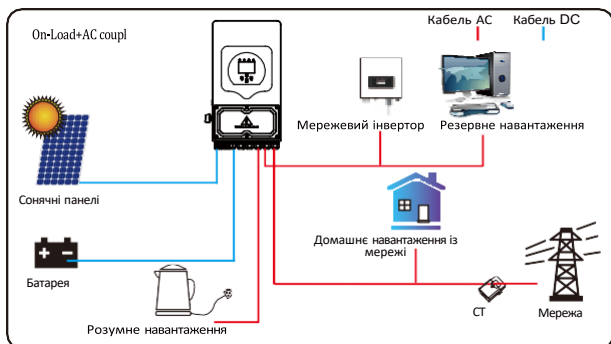


Режим III: Зі Smart-Load



Режим IV: Пара змінного струму





Першим пріоритетним джерелом живлення системи завжди є фотоелектрична енергія, потім 2-й і 3-й пріоритетними джерелами живлення будуть акумуляторні батареї або мережа відповідно до налаштувань. Останнім резервним джерелом живлення буде генератор, якщо він доступний.

7. Інформація про несправності та їх обробка

Інвертор для накопичення енергії розроблений відповідно до стандарту роботи від мережі і відповідає вимогам безпеки та електромагнітної сумісності. Перед виходом з заводу проходить кілька суворих випробувань, щоб гарантувати його надійну роботу.



Якщо на вашому інверторі з'являється будь-яке з повідомлень про несправності, перелічених у Таблиці 7-1, і несправність не усунуто після перезапуску, зверніться до місцевого дилера або сервісного центру. Вам потрібно мати при собі наступну інформацію.

1. Серійний номер інвертора;
2. Дистриб'ютор або сервісний центр інвертора ;
3. Дата генерації електроенергії в мережі;
4. Опис проблеми (включаючи код несправності та стан індикатора, що відображається на LCD-дисплеї) максимально деталізовано.
5. Ваша контактна інформація. Для того, щоб ви краще розуміли інформацію про несправності інвертора, ми перерахуємо всі можливі коди несправностей та їх опис, коли інвертор не працює належним чином.

<i>Код помилки</i>	<i>Опис</i>	<i>Рішення</i>
F08	Помилка реле системи захисту від витоків струму	<ol style="list-style-type: none"> 1. Коли інвертор працює в двофазному режимі (120/240 В змінному струмі) або трифазному (120/208 В змінному струмі системі, до лінії N порту резервного навантаження необхідно підключити заземлення; 2. Якщо несправність все ще існує, зверніться до нас за допомогою.
F13	Зміна робочого режиму	<ol style="list-style-type: none"> 1. Якщо змінюються тип або частота мережі, інвертор може показати помилку F13. 2. Якщо режим роботи з батареєю змінюється на режим «Без батареї», інвертор також може відобразити помилку F13. 3. Для деяких старих версій прошивки помилка F13 може з'являтися під час зміни робочого режиму системи. 4. Зазвичай помилка F13 зникає автоматично. 5. Якщо помилка F13 не зникає, спробуйте вимкнути перемикачі DC і AC, почекайте одну хвилину, а потім знову ввімкнути їх. 6. Якщо після виконання вищевказаних дій помилка все ще присутня і система не повертається до нормального стану, зверніться по допомогу до технічної підтримки або сервісного центру.
F18	Апаратна помилка через перевантаження змінного струму (AC)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, чи знаходиться потужність резервного та загального навантаження в межах діапазону; 2. Перезавантажте пристрій і перевірте, чи повернувся він у нормальний стан. 3. Зверніться по допомогу, якщо пристрій не повертається в нормальний стан.

F20	Апаратна помилка через перевантаження постійного струму (DC)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте підключення сонячних модулів і акумулятора. 2. Під час роботи в режимі автономного живлення і запуску інвертора з великим навантаженням, може виникнути помилка F20. Будь ласка, зменшіть підключене навантаження. 3. Вимкніть перемикачі постійного струму (DC) і змінного струму (AC), почекайте одну хвилину, а потім знову увімкніть перемикачі DC і AC. 4. Зверніться по допомогу, якщо пристрій не повертається в нормальний стан.
F22	Аварійна зупинка віддалено	<p>Віддалено вимкнено</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Це говорить про те, що інвертор дистанційно керується. 2. Будь ласка, зв'яжіться з вашим установником для отримання допомоги.
F23	Тимчасове перевантаження через витік змінного струму (AC)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте заземлення кабелів на стороні сонячних панелей. 2. Перезавантажте систему 2-3 рази. 3. Якщо помилка залишається, зверніться по допомогу.
F24	Проблема з ізоляцією пост. струму (DC)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте підключення сонячних панелей та інвертора. 2. Перевірте підключення РЕ кабелю інвертора до заземлення. 3. Зверніться по допомогу, якщо проблема зберігається.
F26	Дисбаланс шини пост. струму (DC)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зачекайте деякий час і перевірте, чи нормалізувалася ситуація. 2. Під час роботи в режимі розділеної фази, якщо навантаження на L1 і L2 сильно різняться, це може викликати помилку F26. 3. Перезавантажте систему 2-3 рази. 4. Якщо помилка залишається, зверніться по допомогу.
F29	Проблема з комунікацією через CANBus у системі паралельного підключення інверторів	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте підключення кабелю паралельного зв'язку та налаштування адреси комунікації інвертора. 2. Під час запуску системи паралельного підключення інвертори можуть повідомляти помилку F29. 3. Якщо помилка залишається, зверніться по допомогу.
F34	На стороні змінного струму (AC) виявлено перевантаження струму	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте підключене резервне навантаження. 2. Якщо помилка залишається, зверніться по допомогу.
F35	Відсутність підключення до мережі змінного струму	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переконайтеся, що мережа дійсно відсутня. 2. Перевірте підключення до мережі. 3. Перевірте перемикач між інвертором і мережею. 4. Якщо помилка залишається, зверніться по допомогу.
F41	Зупинка паралельної системи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте робочий статус гібридного інвертора. Якщо хоча б один інвертор вимкнений, це може спричинити помилку F41 в інших інверторів у паралельній системі. 2. Якщо помилка залишається, зверніться по допомогу.

F42	Низька напруга змінного струму (AC)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переконайтеся, що напруга змінного струму відповідає значенням, зазначеним у специфікаціях пристрою. 2. Переконайтеся, що кабелі змінного струму надійно і правильно під'єднані. 3. Якщо помилка залишається, зверніться по допомогу.
F47	Частота змінного струму (AC) перевищує встановлену межу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переконайтеся, що частота змінного струму перебуває в межах, зазначених у специфікаціях пристрою. 2. Переконайтеся, що кабелі змінного струму надійно та правильно під'єднані. 3. Якщо помилка залишається, зверніться по допомогу.
F48	Частота змінного струму (AC) нижча за встановлену межу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переконайтеся, що частота змінного струму перебуває в межах, зазначених у специфікаціях пристрою. 2. Переконайтеся, що кабелі змінного струму надійно та правильно під'єднані. 3. Якщо помилка залишається, зверніться по допомогу.
F56	Напруга на шині постійного струму (DC) занадто низька	<ol style="list-style-type: none"> 1. Напруга акумулятора низька 2. Переконайтеся, що напруга батареї не надто низька. 3. Якщо напруга батареї дійсно низька, використовуйте сонячні панелі або мережеве електроживлення для заряджання батареї. 4. Якщо помилка залишається, зверніться по допомогу.
F58	Помилка комунікації системи керування батареями (BMS)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ця помилка вказує на проблему в комунікації між гібридним інвертором і системою керування батареями (BMS). Помилка виникає, коли активується «BMS_Err-Stop». 2. Якщо ви не хочете, щоб ця помилка виникала, можна відключити пункт «BMS_Err-Stop» у налаштуваннях на LCD-екрані інвертора. 3. Якщо помилка залишається, зверніться по допомогу.
F63	Дугове замикання	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ця функція виявлення активна тільки для ринку США. 2. Переконайтеся, що всі кабелі сонячних панелей надійно і правильно під'єднані. 3. Зверніться по допомогу, якщо пристрій не повертається в нормальний стан.
F64	Висока температура радіатора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переконайтеся, що температура в приміщенні або місці встановлення інвертора не надто висока. 2. Вимкніть інвертор на 10 хвилин і перезапустіть. 3. Зверніться по допомогу, якщо пристрій не повертається в нормальний стан.

Таблиця 7-1 Інформація про несправності

Наша компанія надає послуги з технічного обслуговування або заміни продукції тієї ж вартості. Клієнту необхідно сплатити необхідні транспортні та інші пов'язані з цим витрати. Будь-яка заміна або ремонт виробу поширюється на залишковий гарантійний період виробу. Якщо будь-яка частина продукту або виробу замінюється самою компанією протягом гарантійного терміну, всі права та інтереси на замінений продукт або компонент належать компанії.

Заводська гарантія не покриває пошкодження, спричинені такими причинами:

- Пошкодження, що виникли під час транспортування обладнання;
- Пошкодження, спричинені неправильною установкою або введенням в експлуатацію;
- Пошкодження, спричинені недотриманням інструкцій з експлуатації, встановлення або обслуговування;
- Пошкодження, викликані спробами модифікації, зміни або ремонту продукції;
- Пошкодження, спричинені неправильним використанням або експлуатацією;
- Пошкодження, спричинені недостатньою вентиляцією обладнання;
- Пошкодження, спричинені недотриманням застосованих стандартів безпеки або нормативів;
- Пошкодження, спричинені стихійними лихами або форс-мажорними обставинами (наприклад, повеннями, блискавками, перенапруженням, бурями, пожежами тощо).

Крім того, нормальний знос або будь-які інші несправності, які не впливають на основну роботу продукту, не покриваються гарантією. Будь-які зовнішні подряпини, плями або природний механічний знос не вважаються дефектом продукту.

8. Обмеження відповідальності

Крім вищеприписаної гарантії на продукт, державні та місцеві закони й нормативні акти передбачають фінансову компенсацію за під'єднання продукту до джерела живлення (включно з порушенням передбачуваних умов і гарантій). Компанія заявляє, що умови та положення цього продукту, а також політика не можуть виключити відповідальність повністю і можуть обмежити її тільки в межах, дозволених законом.

9. Технічні характеристики

Модель	SUN-3.6K-SG05LP1-EU	SUN-5K-SG05LP1-EU	SUN-6K-SG05LP1-EU	SUN-7K-SG05LP1-EU	SUN-7.6K-SG05LP1-EU	SUN-8K-SG05LP1-EU
Вхідні дані акумулятора						
Тип батареї	Свинцево-кислотні або літій-іонні					
Діапазон напруги акумулятора (В)	40-60					
Максимальний струм заряду(А)	90	120	135	175	190	190
Максимальний струм розряду (А)	90	120	135	175	190	190
Стратегія заряджання літій-іонного акумулятора	Самостійна адаптація до BMS					
Кількість входів батареї	1					
Вхідні дані PV-модулів						
Макс. вхідна потужність фотоелектричної системи (Вт)	4680	6500	7800	10000	9880	10400
Макс. вхідна напруга фотоелектричної системи (В)	500					
Пускова напруга (В)	125					
Діапазон вхідної напруги фотоелектричних модулів (В)	125-500					
Діапазон напруги МРРТ (В)	150-425					
Діапазон напруги МРРТ при повному навантаженні (В)	300-425			200-425		
Номинальна вхідна напруга фотоелектричної системи (В)	370					
Макс. робочий вхідний фотоелектричний струм (А)	13+13			26+26		
Максимальний вхідний струм короткого замикання (А)	17+17			34+34		
Кількість МРР-трекерів/кількість рядків МРР-трекера	2/1+1			2/2+2		
Максимальний струм зворотного живлення інвертора до масиву	0					
Вхідні/вихідні дані змінного струму						
Номинальна вхідна/вихідна активна потужність змінного струму (Вт)	3600	5000	6000	7000	7600	8000
Макс. вхідна/вихідна потужність змінного струму (ВА)	3960	5500	6600	7700	8360	8800
Пікова потужність (поза мережею) (Вт)	2 рази від номінальної потужності, 10с					
Номинальний вхідний/вихідний змінний струм (А)	16.4/15.7	22.7/21.7	27.3/26.1	31.9/30.5	34.5/33	36.4/34.8
Максимальний вхідний/вихідний змінний струм (А)	18/17.2	25/23.9	30/28.7	35/33.5	38/36.3	40/38.3
Максимальний безперервний прохідний змінний струм (від мережі до навантаження) (А)	35		40	50		
Максимальний вхідний струм короткого замикання (А)	36	50	60	70	76	80
Максимальний вихідний захист від перевантаження по струму (А)	80			140		
Номинальна вхідна/вихідна напруга/діапазон (В)	220В/230В 0.85Un-1.1Un					
Форма для підключення до мережі	L+N+PE					
Номинальна частота/діапазон вхідної/вихідної мережі	50Гц/45Гц-55Гц 60Гц/55Гц-65Гц					
Діапазон регулювання коефіцієнта потужності	від 0.8 випередження до – 0.8 відставання					
Загальне гармонічне спотворення (THD)	<3% (від номінальної потужності)					
Інжекція постійного струму	<0.5%In					

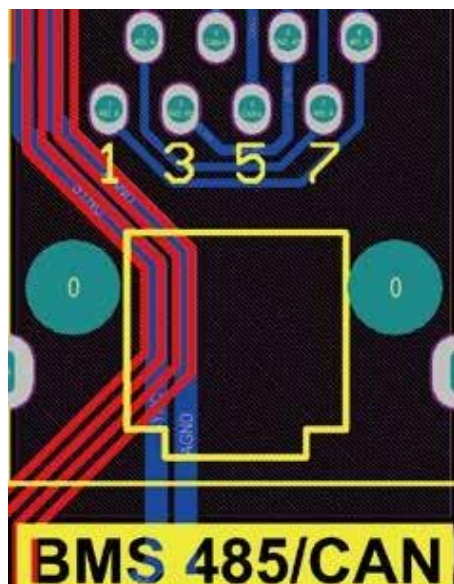
Ефективність	
Макс. ККД	97.60%
ККД за євростандартом	96.50%
ККД МРРТ	>99%
Захист обладнання	
Захист від підключення неправильної полярності постійного струму	Так.
Захист від перенапруги на виході змінного струму	Так.
Захист від перенапруги на виході змінного струму	Так.
Захист від короткого замикання на виході змінного струму	Так.
Тепловий захист	Так.
Контроль імпедансу ізоляції клем постійного струму	Так.
Моніторинг компонентів постійного струму	Так.
Контроль струму замикання на землю	Так.
Автоматичний вимикач дугового замикання (AFCI)	Опціонально
Моніторинг електромереж	Так.
Моніторинг захисту островів	Так.
Виявлення замикань на землю	Так.
Перемикач входу постійного струму	Так.
Захист від перенапруги при падінні навантаження	Так.
Виявлення залишкового струму (ПЗВ)	Так.
Рівень захисту від перенапруги	ТИП II(DC), ТИП II(AC)
Інтерфейс	
Дисплей	LCD + LED
Інтерфейс зв'язку	RS232, RS485, CAN
Режим монітора	GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN (опціонально)
Загальні дані	
Діапазон робочих температур	Від -40 до +60°C, >45°C Зниження
Допустима вологість навколишнього середовища	0-100%
Допустима висота над рівнем моря	2000m
Шум	<30 дБ
Ступінь захисту від проникнення (IP)	IP 65
Топологія інвертора	Неізолюваний
Категорія перенапруги	OVC II(DC), OVC III(AC)
Розмір (Ш*В*Г) [мм]	330W×580H×232D (без урахування роз'ємів та кронштейнів)
Вага (кг)	24.9
Гарантія	10 років
Тип охолодження	Гарантійний термін залежить від кінцевого місця встановлення інвертора Інтелектуальне повітряне охолодження
Стандарти мережі	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105
Стандарт безпеки / EMC	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

10. Додаток І

Визначення контакту порту RJ45 для BMS 485/CAN.

№.	BMS 485/CAN Pin
1	485_B
2	485_A
3	GND_485
4	CAN-H
5	CAN-L
6	GND_485
7	485_A
8	485_B

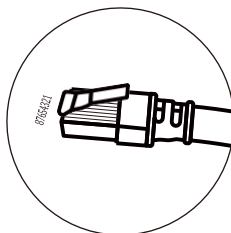
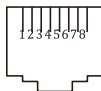
BMS 485/CAN порт



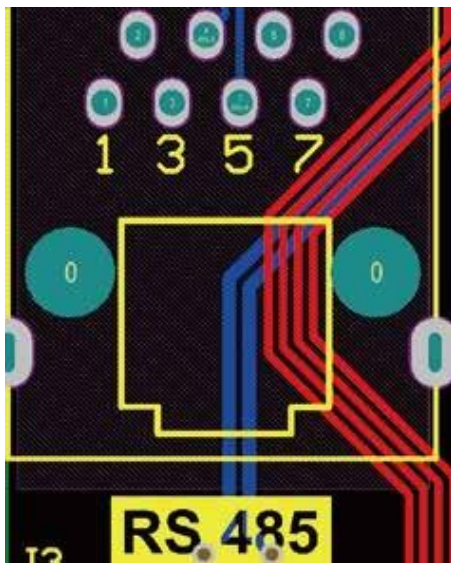
Визначення контакту порту RJ45 для RS 485.

Цей порт використовується для зв'язку з лічильником енергії.

№.	RS 485 Pin
1	--
2	--
3	--
4	485-B
5	485-A
6	--
7	--
8	--

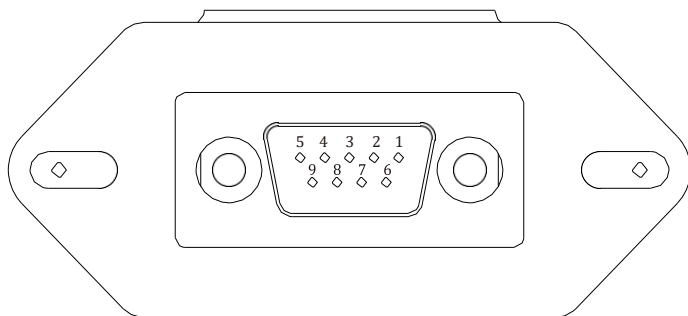


Порт RS 485



RS232

№	WIFI/RS232
1	
2	TX
3	RX
4	
5	D-GND
6	
7	
8	
9	12 В постійного струму

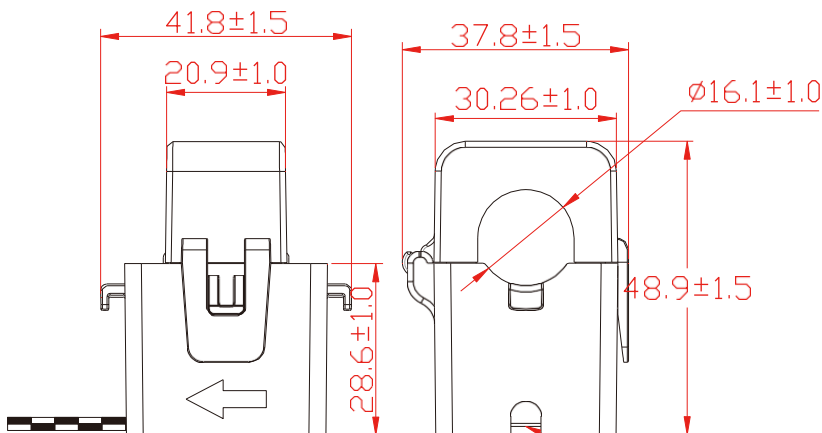


WIFI/RS232

Цей порт RS232 використовується для підключення wifi реєстратора даних

11. Додаток II

1. Трансформатор струму з розщепленим сердечником (СТ) розмір: (мм)
2. Довжина кабелю вторинного виходу - 4 м.



Вивести
назовні



12. Декларація відповідності ЄС

в рамках директив ЄС

- Електромагнітна сумісність 2014/30/EU (EMC)
- Директива про низьковольтне обладнання 2014/35/ЄС (LVD)
- Обмеження використання деяких небезпечних речовин 2011/65/EU (RoHS)



Компанія NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD. підтверджує, що продукція, описана в цьому документі, відповідає основним вимогам та іншим відповідним положенням вищезазначених директив. Повну версію декларації про відповідність ЄС та сертифікат можна знайти на сайті <https://www.deyeinverter.com/download/#hybrid-inverter-5>.



231011001

www.deyeinverter.com

Декларація відповідності ЄС

Продукт: Гібридний інвертор

Models: SUN-3.6K-SG05LP1-EU; SUN-5K-SG05LP1-EU; SUN-6K-SG05LP1-EU; SUN-7K-SG05LP1-EU; SUN-7.6K-SG05LP1-EU; SUN-8K-SG05LP1-EU;

Add: Ningbo Deye Inverter Technology Co, Ltd. 26 South Yongjiang Road, Daqi, Beilun, Ningbo, China

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

Ця декларація про відповідність чинність: якщо виріб модифіковано, доповнено або змінено будь-яким іншим чином, а також у разі неналежного використання або встановлення виробу.

Об'єкт декларації, описаний вище, відповідає відповідному гармонізаційному законодавству Союзу: Директива низької напруги (LVD) 2014/35/EU; Директива електромагнітної сумісності (EMC) 2014/30/EU; Директива обмеження використання деяких небезпечних речовин (RoHS) 2011/65/EU.

Посилання на відповідні гармонізовані стандарти, що використовуються, або посилання на інші технічні специфікації, щодо яких декларується 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	•
EN 55011:2016/A2:2021	•

Bard Dai Senior Standard and Certification Engineer
Ningbo Deye Inverter Technology Co, Ltd. 2023-
10-11
NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.
Ningbo, China

Ningbo Deye Inverter Technology Co, Ltd.
26 South Yongjiang Road, Daqi, Beilun, Ningbo, Китай

2024-07-25

Адреса: 26 South Yongjiang Road, Daqi, Beilun, Ningbo, Китай. Тел.: +86 (0) 574 8622 8957

Факс: +86 (0) 574 8622 8852

Е-mail: service@deye.com.cn Веб-сайт:
www.deyeinverter.com

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.