

Deye



Гібридний трифазний високовольтний інвертор DEYE

SUN - 29.9 - 30K SG01HP3-EU-BM3

SUN - 35 - 40 - 50K SG01HP3-EU-BM4

Гібридний інвертор

SUN-29.9K-SG01HP3-EU-BM3

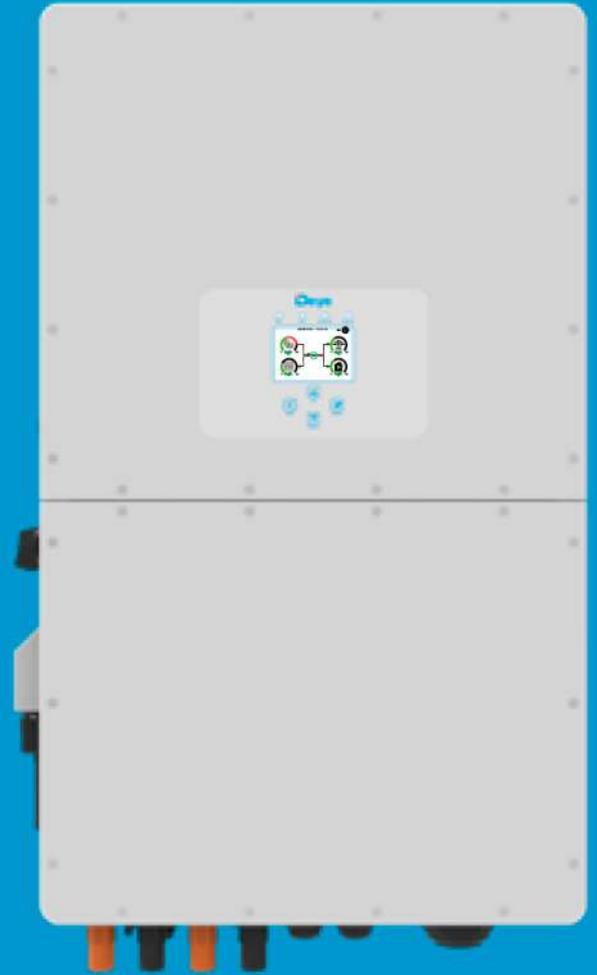
SUN-30K-SG01HP3-EU-BM3

SUN-35K-SG01HP3-EU-BM3

SUN-40K-SG01HP3-EU-BM4

SUN-50K-SG01HP3-EU-BM4

Посібник користувача





Зміст

Про цей посібник.....	4
Як користуватися цим посібником.....	4
1. Вступне слово про безпеку.....	4
2. Огляд пристрою.....	5
2.1 Огляд продукту.....	5
2.2 Розмір пристрою.....	6
2.3 Особливості пристрою.....	7
2.4 Основна структура системи.....	7
2.5 Вимоги до поводження з продуктом.....	8
3. Встановлення.....	8
3.1 Список компонентів.....	8
3.2 Інструкції з встановлення.....	9
3.3 Підключення акумулятора.....	11
3.3.2 Визначення порту функцій.....	13
3.4 Підключення до мережі та підключення резервного навантаження.....	14
3.5 Підключення фотомодулів.....	15
3.5.1 Вибір фотомодуля.....	15
3.5.2 Підключення проводів фотомодулів.....	15
3.6 Підключення до СТ.....	18
3.6.1 Підключення лічильника.....	19
3.7 Заземлення (обов'язково).....	22
3.8 Підключення Wi-Fi.....	22
3.9 Система підключення для інвертора.....	23
3.10 Електрична схема.....	24
3.11 Типова схема застосування дизельного генератора.....	26
3.12 Схема трифазного паралельного з'єднання.....	27
4. Експлуатація.....	28
4.1 Увімкнення/вимкнення живлення.....	28
4.2 Панель керування та відображення.....	28
5. Іконки на РК-дисплеї.....	29
5.1 Головний екран.....	29
5.1.1 Схема роботи РК-дисплея.....	30
5.2 Крива сонячної енергії.....	31
5.3 Сторінка графіків – Сонячна енергія, Навантаження і Мережа.....	32
5.4 Меню налаштування системи.....	33
5.5 Меню основних налаштувань.....	33
5.6 Меню налаштувань акумулятора.....	34
5.7 Меню налаштування режиму роботи системи.....	36



5.8	Меню налаштування мережі.....	38
5.9	Меню налаштувань використання порту генератора	41
5.10	Меню налаштувань розширених функцій.....	41
5.11	Меню інформації про пристрій	42
6.	Режими.....	43
7.	Обмеження відповідальності.....	45
8.	Технічні характеристики	50
9.	Додаток I	52
10.	Додаток II	54
11.	Декларація підтвердження відповідності ЄС.....	55



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 повинні зберігатися дбайливо та бути доступними в будь-який час.

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 завантажити з веб-сайту service@deye.com.cn.

1. Вступне слово про безпеку

Знаки безпеки



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.



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



Будь ласка, уважно прочитайте інструкцію перед використанням.



Не викидайте його у смітник! Передайте його на переробку ліцензованому спеціалісту!

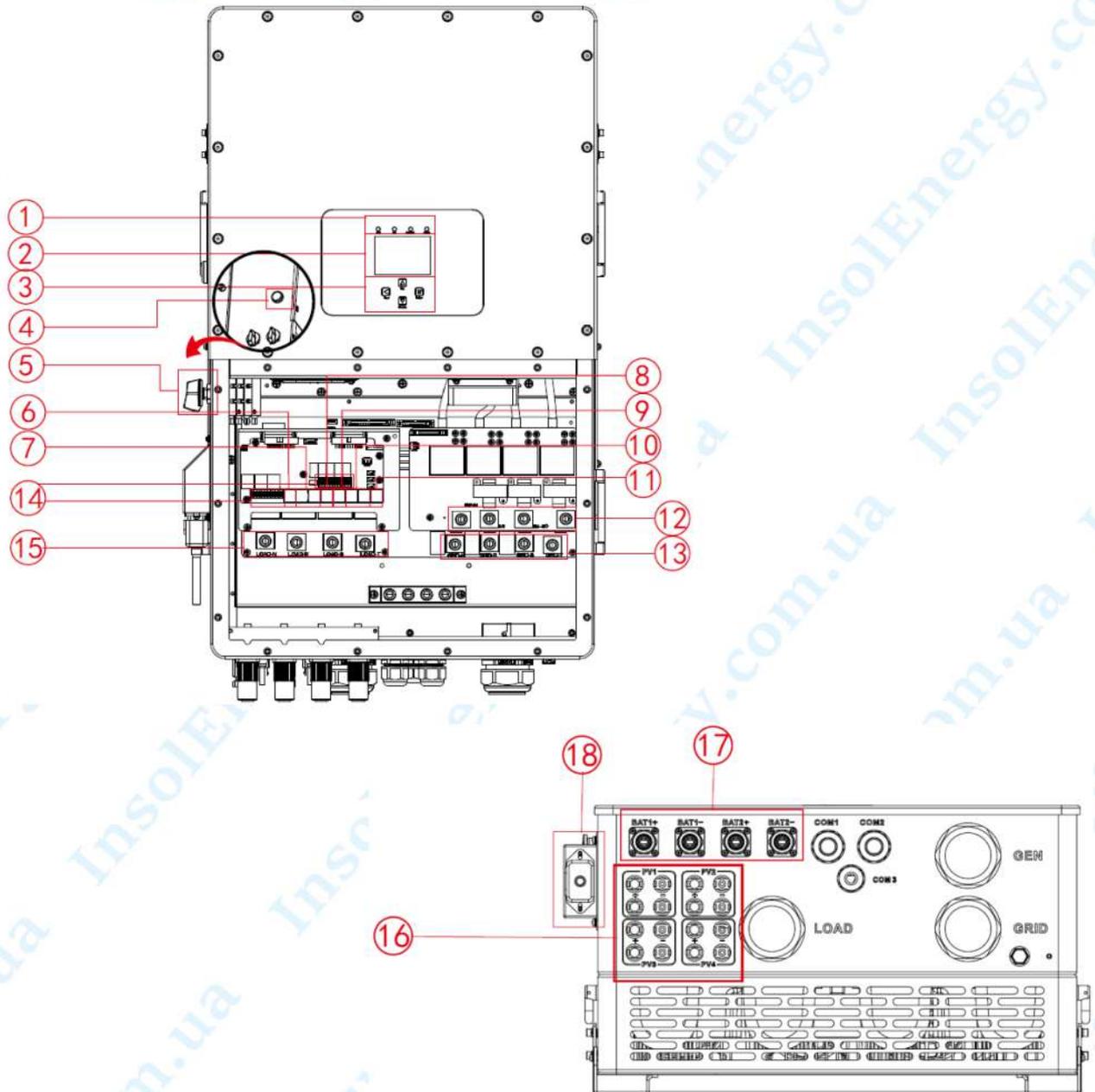
- Цей розділ містить важливі інструкції з техніки безпеки та експлуатації. Прочитайте та збережіть цей посібник для подальшого використання.
- Перед використанням інвертора ознайомтеся з інструкціями та попереджувальними знаками виробу та відповідними розділами посібника з експлуатації.
- Не розбирайте інвертор. Якщо вам потрібне технічне обслуговування або ремонт, віднесіть його до професійного сервісного центру.
- Неправильне збирання може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
- Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом, від'єднайте всі дроти перед проведенням технічного обслуговування або чищення. Перевертання пристрою не зменшить ризик ураження електричним струмом.
- Застереження: Тільки кваліфікований персонал може встановлювати цей пристрій з дотриманням правил безпеки.
- Ніколи не заряджайте заморожену батарею.
- 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 на батареях або поблизу них. Падіння інструменту може спричинити іскру або коротке замикання в батареях 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 "Встановлення" цього посібника для отримання детальної інформації.
- Інструкції щодо заземлення - цей інвертор слід підключати до постійної заземленої електропроводки. Обов'язково дотримуйтеся місцевих вимог і правил щодо 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. Огляд пристрою

Це багатофункціональний інвертор, що поєднує в собі функції інвертора, сонячного зарядного пристрою та зарядного пристрою для акумуляторів для забезпечення безперерйного живлення при портативних розмірах. Його універсальний РК-дисплей дозволяє користувачеві легко конфігурувати і контролювати основні режими роботи, такі як заряджання акумуляторів, заряджання від мережі змінного струму/сонячної батареї, а також прийнятну вхідну напругу залежно від різних застосувань.

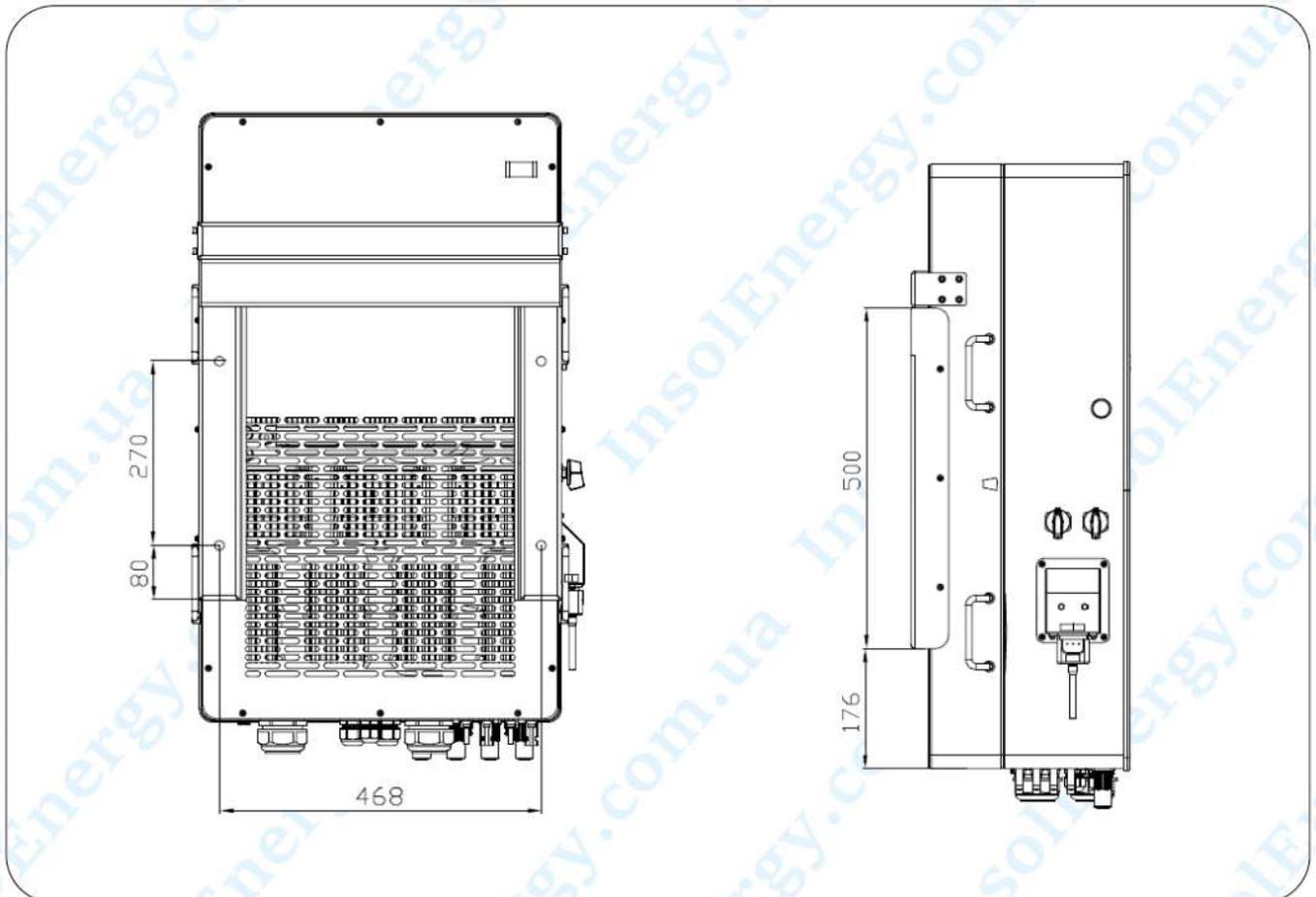
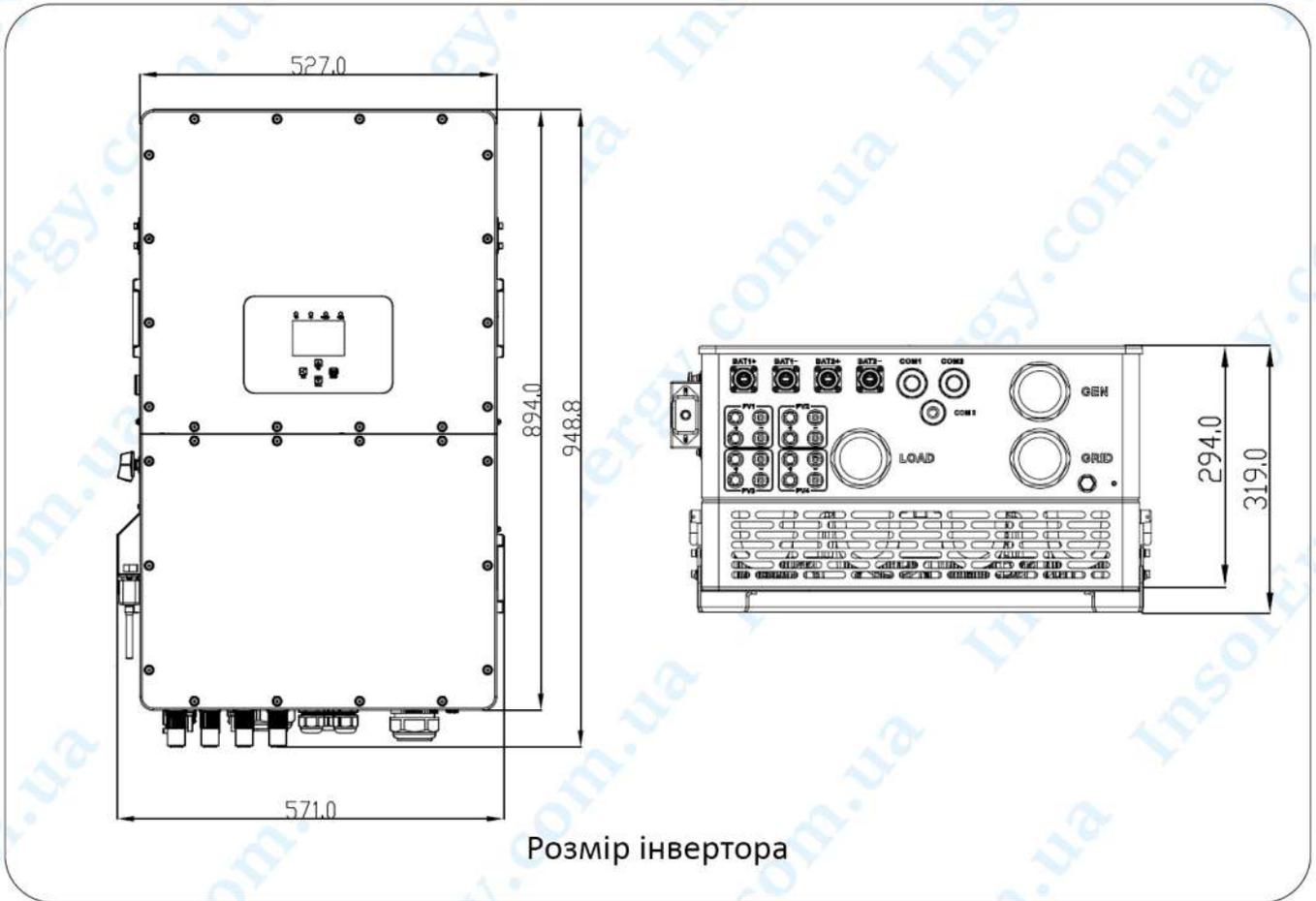
2.1 Огляд продукту



- | | | |
|------------------------------|---------------------|----------------------|
| 1. Індикатори інвертора | 7. Паралельний порт | 13. Мережа |
| 2. РК-дисплей | 8. Порт CAN | 14. Порт функцій |
| 3. Кнопки функцій | 9. Порт DRM | 15. Навантаження |
| 4. Кнопка живлення | 10. Порт BMS | 16. Вхід фотомодулів |
| 5. Вимикач постійного струму | 11. Порт RS485 | 17. Вхід акумулятора |
| 6. Порт лічильника | 12. Порт генератора | 18. Інтерфейс Wi-Fi |



2.2 Розмір пристрою





2.3 Особливості пристрою

- Трифазний інвертор чистого синусоїдального сигналу 230В/400В.
- Самоспоживання та подача в електромережу.
- Автоматичний перезапуск під час відновлення живлення.
- Програмований пріоритет живлення для батареї або мережі.
- Програмовані різні режими роботи: мережевий, автономний і резервне живлення (ДБЖ).
- Налаштування струму/напруги зарядки акумулятора в залежності від застосування за допомогою РК-дисплея.
- Пріоритет зарядного пристрою від мережі змінного струму/сонячної батареї/генератора налаштовується на РК-дисплеї.
- Сумісний 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 надходженню електроенергії в мережу.
- Підтримка моніторингу через Wi-Fi та можливість підключення 2 рядів до одного MPP-трекера та 1 ряду для одного MPP-трекера.
- Розумна тріступенева зарядка MPPT з можливістю вибору для оптимізації продуктивності батареї.
- Функція часу використання.
- Функція розумного навантаження.

2.4 Основна структура системи

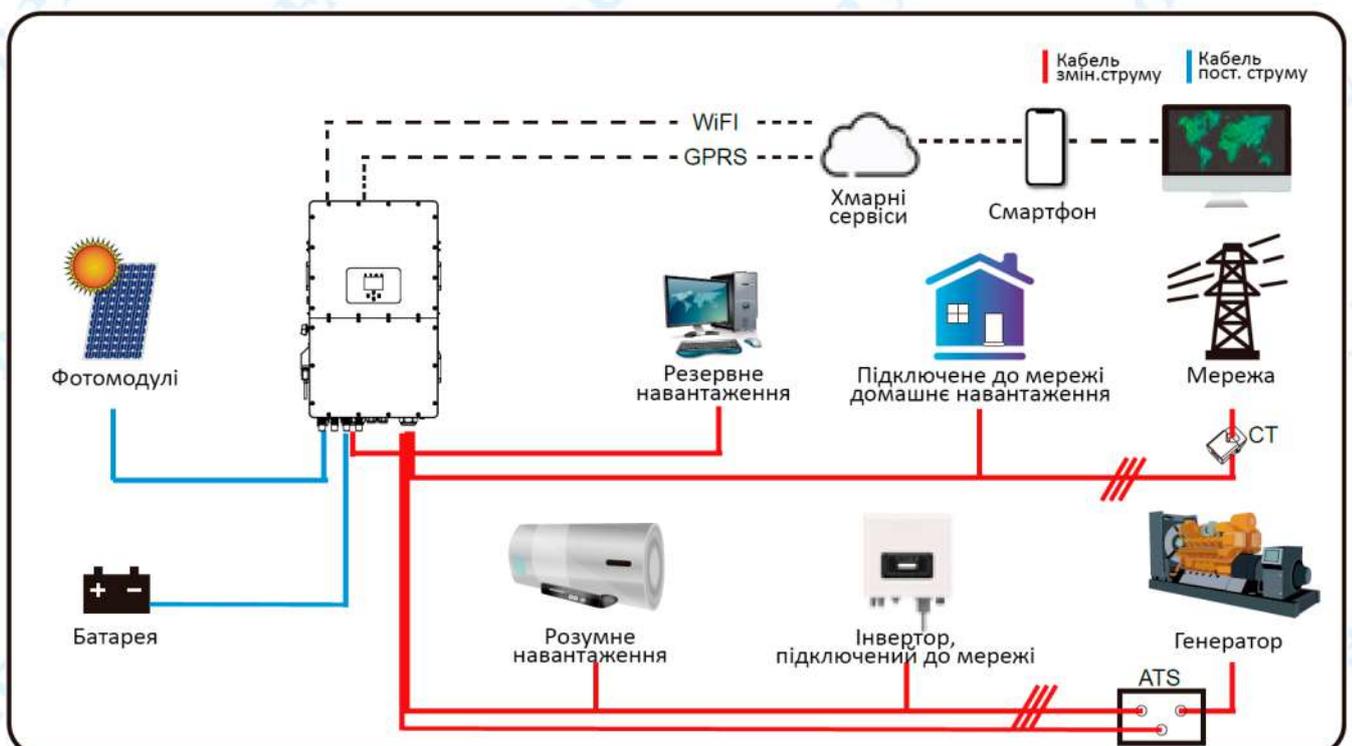
На наступній ілюстрації показано базове застосування цього інвертора.

Він також включає наступні пристрої для повної роботи системи.

- Генератор або електромережа
- Фотомодулі

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

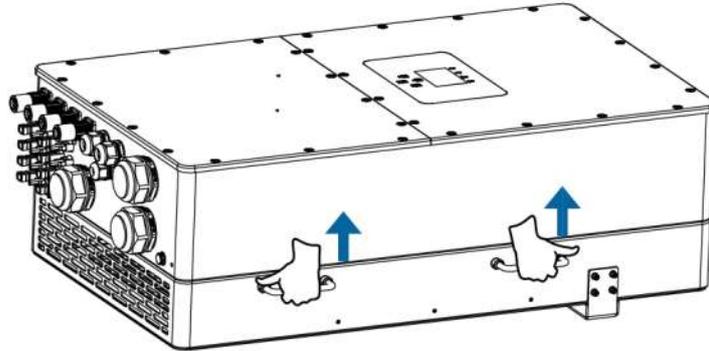
Цей інвертор може жити всі види побутових або промислових приладів, включаючи прилади з електродвигунами, такі як холодильник і кондиціонер.





2.5 Вимоги до поводження з продуктом

Дві людини повинні стояти по обидва боки машини, тримаючи два ручки для підняття машини.

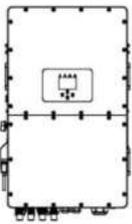
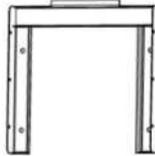
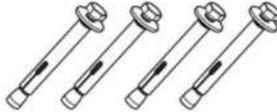
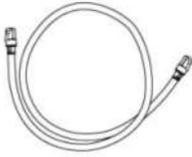
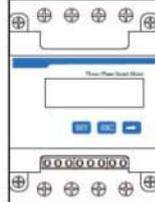
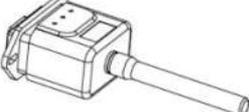
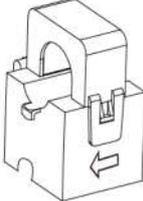
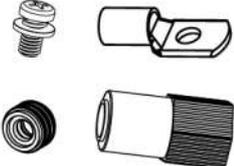
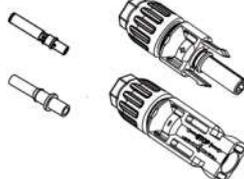


transport

3. Встановлення

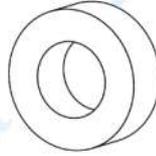
3.1 Список компонентів

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

 <p>Гібридний інвертор x1</p>	 <p>Кронштейн для кріплення на стіну x1</p>	 <p>Болт із нержавіючої сталі проти зіткнень M12x60 x4</p>	 <p>Кабель для паралельного зв'язку x2</p>
 <p>Шестигранний ключ L-форми x1</p>	 <p>Лічильник (опціонально) x1</p>	 <p>Посібник користувача x1</p>	 <p>Wi-Fi модуль (опціонально) x1</p>
 <p>Затискач для датчика x3</p>	 <p>Акcesуари для підключення батерей x4</p>	 <p>Роз'єми DC+/DC- з металевими терміналами xN</p>	 <p>Гаєчний ключ типу T x1</p>



Гвинти для монтажу з нержавіючої сталі x2



Магнітне кільце для кабелю зв'язку BMS x2

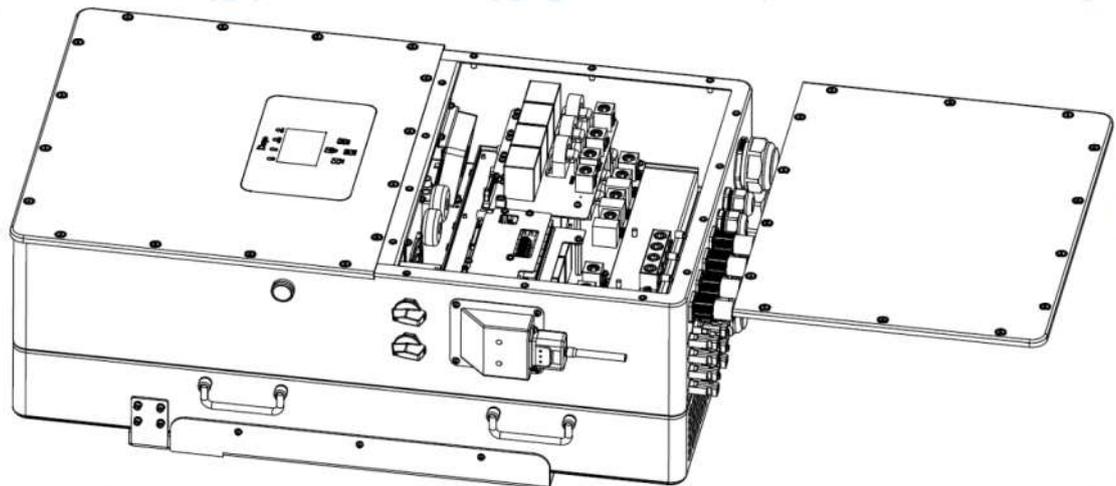
3.2 Інструкції з встановлення

Підготовка до встановлення

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

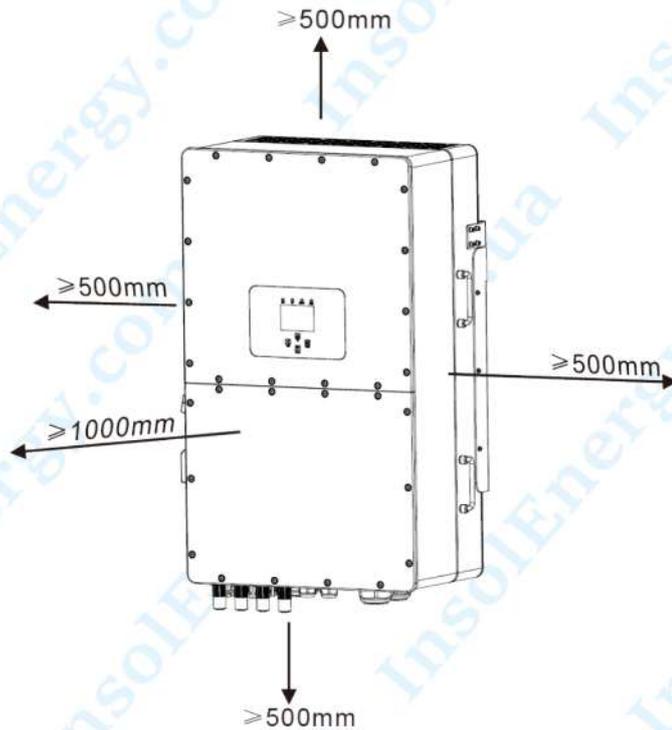
- Не під прямими сонячними променями
- Не в місцях, де зберігаються легкозаймисті матеріали.
- Не в потенційно вибухонебезпечних зонах.
- Не на прохолодному повітрі безпосередньо.
- Не поблизу телевізійної антени або антенного кабелю.
- Не вище висоти близько 2000 метрів над рівнем моря.
- Не використовувати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

Уникайте прямого сонячного світла, впливу дощу і накопичення снігу під час монтажу і роботи. Перш ніж підключати всі кабелі, відкрийте металевий корпус, відкрутивши гвинти, як показано нижче:



Перш ніж вибрати місце для встановлення, врахуйте наступні моменти:

- Будь ласка, оберіть вертикальну стіну з несучою здатністю для установки, придатну для монтажу на бетоні або інших негорючих поверхнях. Процес установки показаний нижче:
- Встановіть цей інвертор на рівні очей, щоб забезпечити постійний доступ до РК-дисплея.
- Для забезпечення нормальної роботи рекомендується температура навколишнього середовища в діапазоні від -40 до 60°C.
- Переконайтеся, що інші предмети та поверхні розташовані так, як показано на схемі, щоб гарантувати достатнє розсіювання тепла та мати достатньо місця для від'єднання проводів.

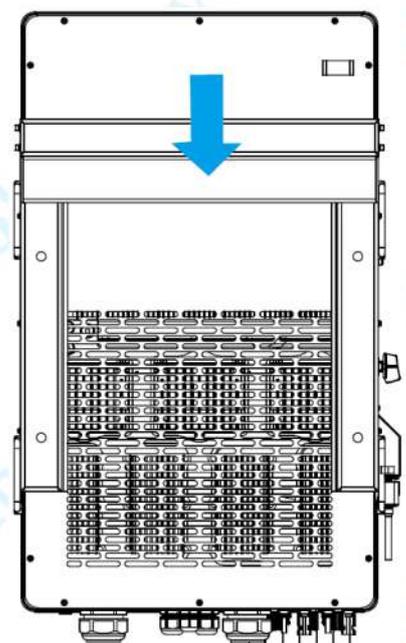
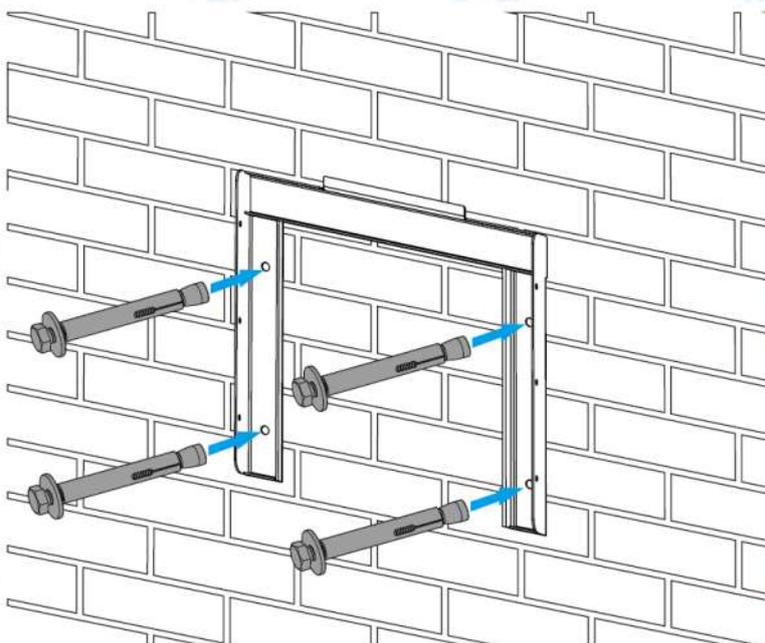


Для належної циркуляції повітря та розсіювання тепла залиште простір приблизно 50 см збоку та приблизно 50 см зверху і знизу від пристрою. І 100 см спереду.

Встановлення інвертора

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

1. За допомогою відповідного молотка встановіть розширювальний болт в отвори.
2. Перенесіть інвертор і, тримаючи його, переконайтеся, що підвіс спрямований на розширювальний болт, закріпіть інвертор на стіні.
3. Закрутіть головку гвинта розширювального болта, щоб завершити монтаж.



Встановлення інверторної підвісної панелі



3.3 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 типової сили струму в таблиці нижче.



Рис. 3.1 Підключення BAT+ за допомогою конектора



Рис. 3.2 Підключення BAT- за допомогою конектора



Будь ласка, використовуйте схвалений постійний струм (DC) кабель для батареїної системи.

Тип кабелю	Поперечний переріз (мм ²)	
	Діапазон	Рекомендоване значення
29,9/30/35/40/50 кВт	16.0~25.0 (6~4AWG)	16.0 (6AWG)

Таблиця 3-2

Будь ласка, виконайте наведені нижче кроки для підключення акумулятора:

1. Проведіть кабель через клему. (як показано на рис. 3.3)

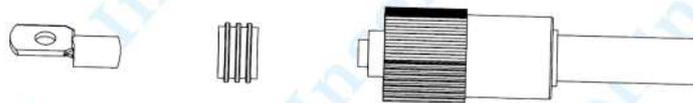


Рис. 3.3

2. Встановіть гумове кільце. (як показано на рис. 3.4)

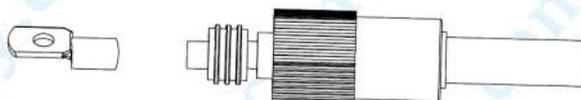
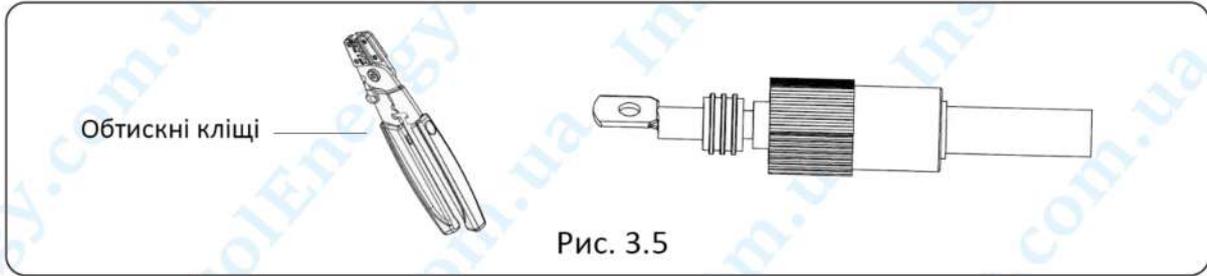


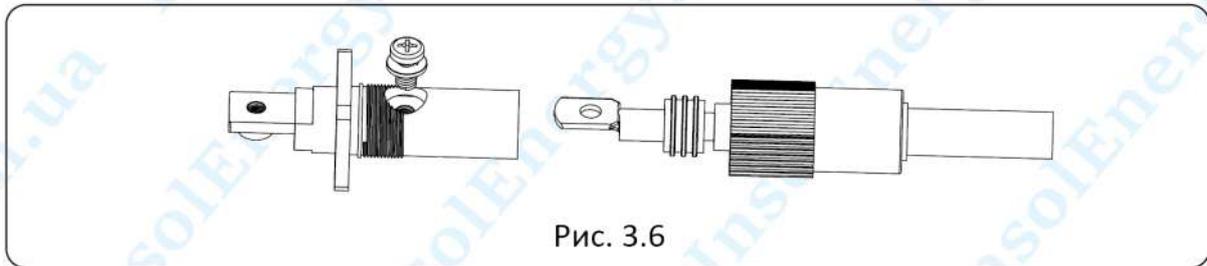
Рис. 3.4



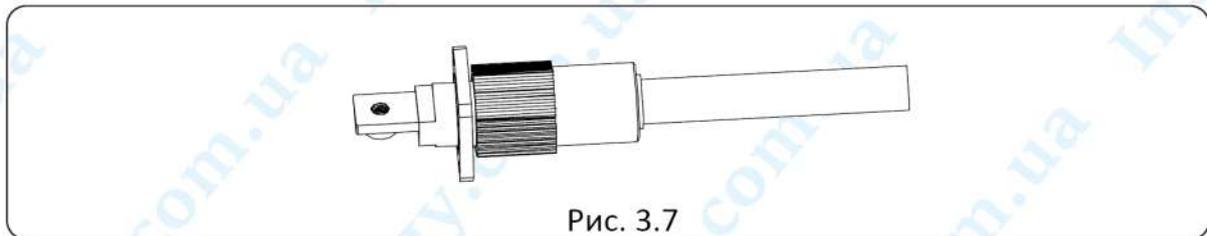
3. Обтискніть клеми. (як показано на рис. 3.5)



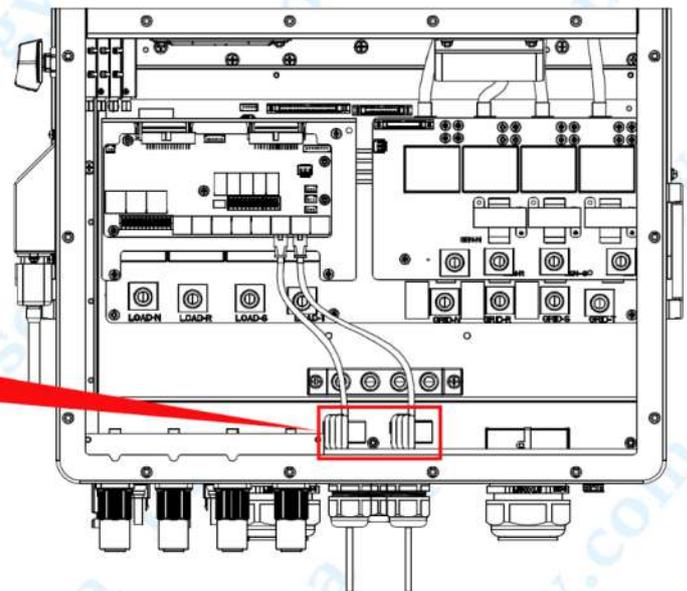
4. Закріпіть клему болтом. (як показано на рис. 3.6)



5. Закріпіть клему зовнішньою кришкою. (як показано на рис. 3.6)

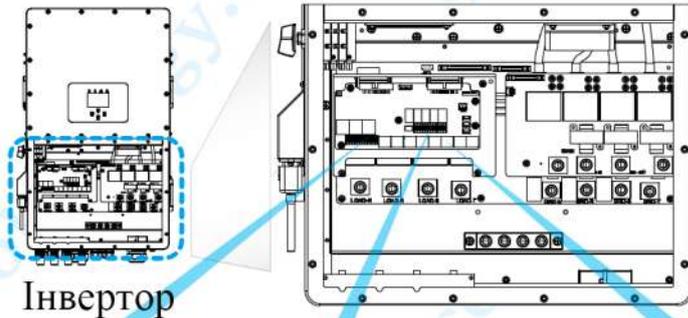


Підключення BMS

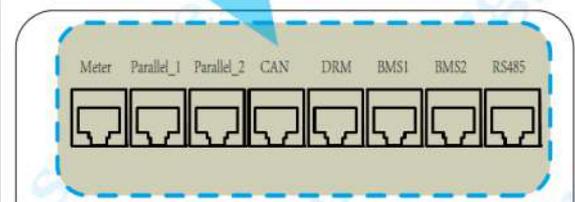
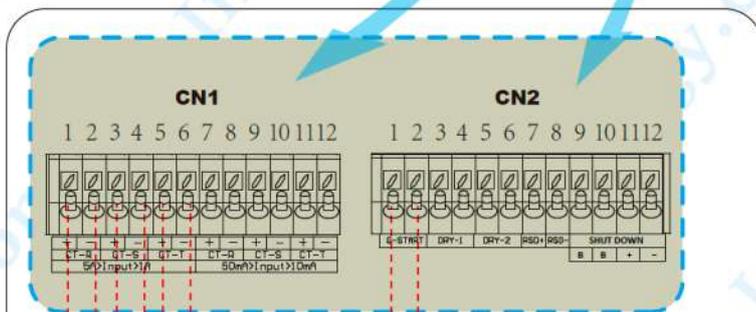




3.3.2 Визначення порту функцій



Інвертор



- Meter: для комунікації з лічильником енергії.
- Parallel_1: Паралельний порт 1 для комунікації.
- Parallel_2: Паралельний порт 2 для комунікації.
- CAN: Зарезервовано.
- DRM: Логічний інтерфейс для AS/NZS 4777.2:2020.
- BMS1: Порт BMS 1 для комунікації з акумулятором.
- BMS2: Порт BMS 2 для комунікації з акумулятором.
- RS485: Порт RS85.

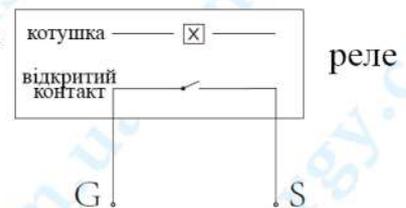
- CN1:**
 CT-R (1,2,7,8): трансформатор струму (CT-R) для режиму "нульового експорту до CT" закріплюється на L1 в трьохфазній системі.
 CT-S (3,4,9,10): трансформатор струму (CT-S) для режиму "нульового експорту до CT" закріплюється на L2 в трьохфазній системі.
 CT-T (5,6,11,12): трансформатор струму (CT-T) для режиму "нульового експорту до CT" закріплюється на L3 в трьохфазній системі.

CN2:
 G-start (1,2): сухий контактний сигнал для запуску дизельного генератора. Коли сигнал "GEN" активний, відкритий контакт (GS) вмикається (немає вихідної напруги).

- DRY-1 (3,4): Вихід сухого контакту. Коли інвертор перебуває в режимі відключення від мережі і встановлено "signal island mode", сухий контакт вмикається.
- DRY-2 (5,6): Зарезервовано.

RSD+, RSD- (7,8): Коли акумулятор підключено і інвертор перебуває в статусі "ON", він надаватиме 12 В.

SHUT DOWN (9,10,11,12): коли клема "B" та "B" короткозамкнені додатковим проводом, або на клемі "+ та -" подано 12 В пост. струму, тоді 12 В пост. струму RSD+ та RSD- втраяться негайно, і інвертор вимкнеться негайно.



GS (сигнал запуску дизельного генератора)



3.4 Підключення до мережі та підключення резервного навантаження

- Перед підключенням до мережі необхідно встановити окремий автоматичний вимикач змінного струму (AC) між інвертором і мережею, а також між резервним навантаженням і інвертором. Це забезпечить надійне відключення інвертора під час технічного обслуговування і повний захист від перевищення струму. Для моделей потужністю 29.9/30/35/40/50 кВт рекомендований вимикач змінного струму 240 А як для резервного навантаження, так і для мережі.
- Є три клемні колодки з маркуванням "Grid", "Load" і "GEN". Будь ласка, не переплутайте вхідні та вихідні роз'єми.



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 резервного навантаження (мідні дроти) (байпас)

Модель	Розмір дроту	Кабель (мм ²)	Значення крутного моменту (макс.)
29,9/30/35/40/50 кВт	4/0AWG	107	28,2 Н-м

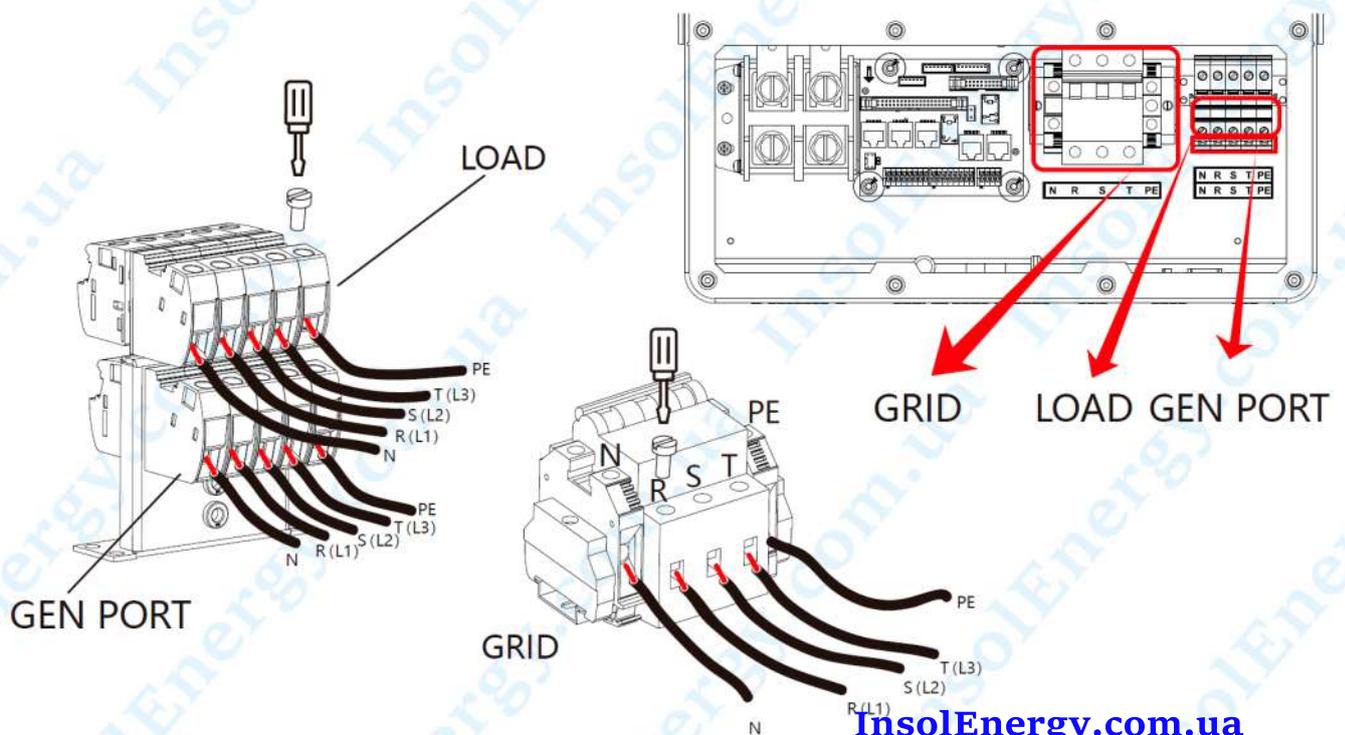
Підключення до мережі та резервного навантаження

Модель	Розмір дроту	Кабель (мм ²)	Значення крутного моменту (макс.)
29,9/30/35 кВт	6 AWG	13,3	12,4 Н-м
40 кВт	4AWG	21,1	12,4 Н-м
50 кВт	2AWG	33,6	16,9 Н-м

Таблиця 3-3 Рекомендований розмір для проводів змінного струму

Будь ласка, дотримуйтесь наступних кроків для підключення до портів мережі, навантаження та генератора:

1. Перед підключенням до мережі, навантаження та генераторного порту переконайтеся, що спочатку вимкнули вимикач або роз'єднувач змінного струму (AC).
2. Зніміть ізоляційну втулку довжиною 10 мм, вставте дроти відповідно до полярності, зазначеної на клемному блоці. Переконайтеся, що з'єднання завершено.





Переконайтеся, що джерело змінного струму відключено, перш ніж під'єднувати його до пристрою.

3. Потім вставте вихідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемному блоці, і затягніть клему. Обов'язково підключіть відповідні дроти N і PE до відповідних клем.
4. Переконайтеся, що дроти надійно під'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, чи оснащений він функцією затримки часу, зазначеною виробником кондиціонера. В іншому випадку інвертор спрацює при перевантаженні і відключає вихід, щоб захистити ваш прилад, але іноді це все одно призводить до внутрішніх пошкоджень кондиціонера.

3.5 Підключення фотомодулів

Перед підключенням до фотоелектричних модулів, будь ласка, встановіть окремий автоматичний вимикач постійного струму (DC) між інвертором та фотомодулями. Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення фотоелектричних модулів.



Щоб уникнути несправностей, не підключайте до інвертора фотомодулі з можливим витоком струму. Наприклад, заземлені фотомодулі призведуть до витоку струму в інвертор. При використанні фотомодулів переконайтеся, що виводи PV+ і 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.

3.5.1 Вибір фотомодуля

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

- 1) Напруга холостого ходу (Voc) фотомодулів не перевищує макс. напругу холостого ходу інвертора.
- 2) Напруга холостого ходу (Voc) фотомодулів повинна бути вищою за мінімальну пускову напругу.
- 3) Фотомодулі, що підключаються до цього інвертора, повинні бути сертифіковані за класом A відповідно до стандарту IEC 61730.

Модель інвертора	29,9 кВт	30 кВт	35 кВт	40 кВт	50 кВт
Вхідна напруга фотомодулів	600 В (180 В ~ 1000 В)				
Діапазон напруги MPPT фотомодулів	150 В – 850 В				
Кількість MPP-трекерів	3			4	
Кількість стрінгів на MPP-трекер	2+2			2+2+2+2	

Таблиця 3-5

3.5.2 Підключення проводів фотомодулів

1. Вимкніть основний вимикач живлення мережі (AC).
2. Вимкніть вимикач постійного струму (DC).
3. З'єднайте роз'єми для підключення фотомодулів з інвертором.



Порада з безпеки:

При використанні фотоелектричних модулів, переконайтеся, що PV+ та PV- сонячної панелі не підключені до заземлювальної системи.



Порада з безпеки:

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



Порада з безпеки:

Перед підключенням інвертора, переконайтеся, що відкрита напруга фотоелектричного масиву знаходиться в межах 1000 В, вказаних для інвертора.

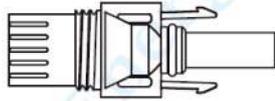


Рис. 5.1 DC+ чоловічий роз'єм

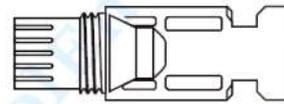


Рис. 5.2 DC- жіночий роз'єм



Порада з безпеки:

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

Тип кабелю	Поперечний переріз (мм ²)	
	Діапазон	Рекомендоване значення
Стандартний кабель для сонячних електростанцій (модель: PV1-F)	2.5~4 (12~10AWG)	2.5 (12AWG)

Таблица 3-6

Кроки для збірки роз'ємів пост. струму наведено нижче:

- а) Зніміть ізоляцію з дроту пост. струму приблизно на 7 мм і розберіть гайку кришки роз'єму (див. рисунок 5.3)

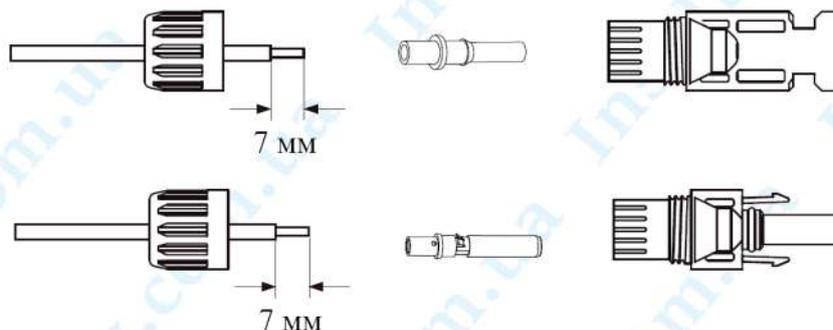
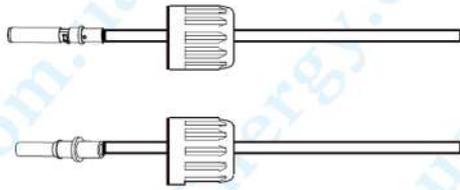


Рис. 3.3 Розбирання накидної гайки роз'єму

- б) Обтисніть металеві клемі обтискними кліщами, як показано на рис. 5.4.



Інструмент
для обтиску



Рис. 3.4 Закріплення контактної штифту на дрiт

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

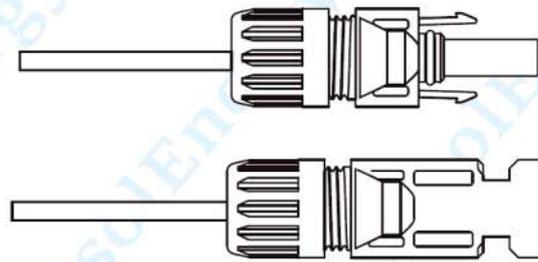


Рис. 3.5 Ро'єм із накидною гайкою

- д) Нарешті, підключіть роз'єм постійного струму до позитивного та негативного входу інвертора, як показано на рис. 5.6.

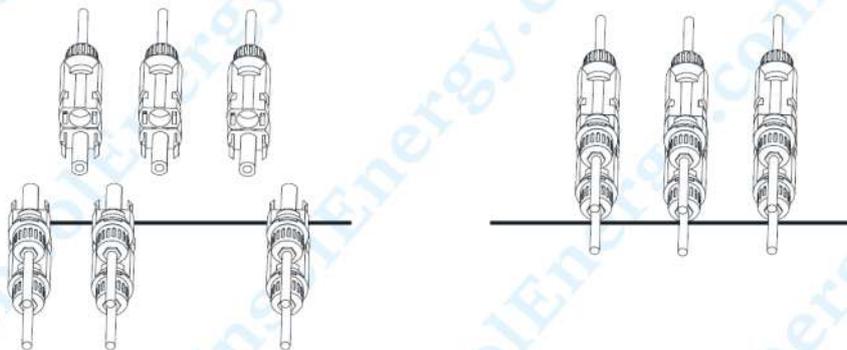


Рис. 3.6 Підключення постійного струму



Попередження:

При потраплянні сонячного світла на панель виникає напруга, висока напруга при послідовному підключенні може становити загрозу для життя. Тому перед підключенням лінії постійного струму (DC) сонячну панель потрібно закрити непрозорим матеріалом, а перемикач постійного струму (DC) повинен бути у положенні OFF. В іншому випадку висока напруга інвертора може призвести до ситуацій, небезпечних для життя.

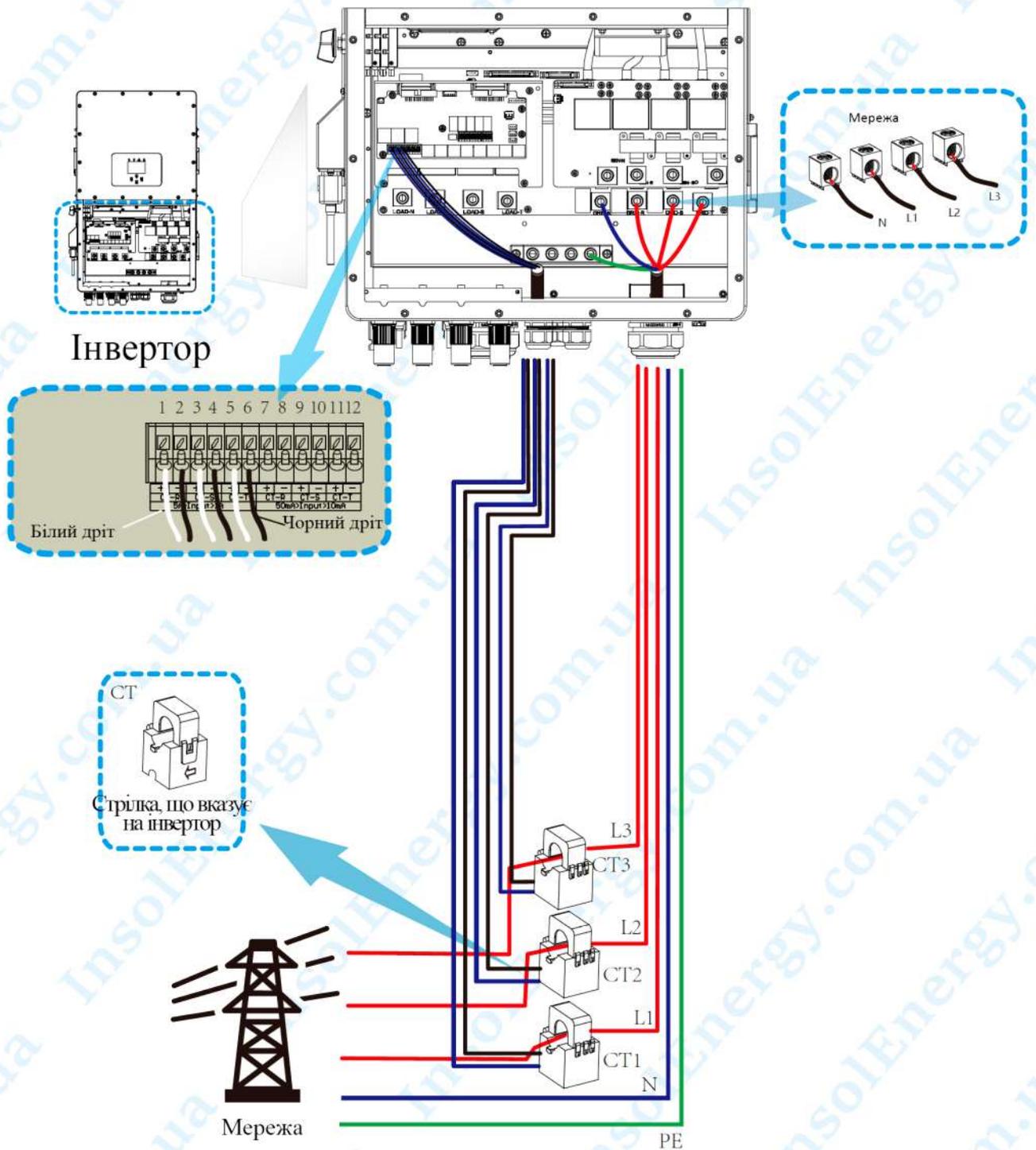


Попередження:

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



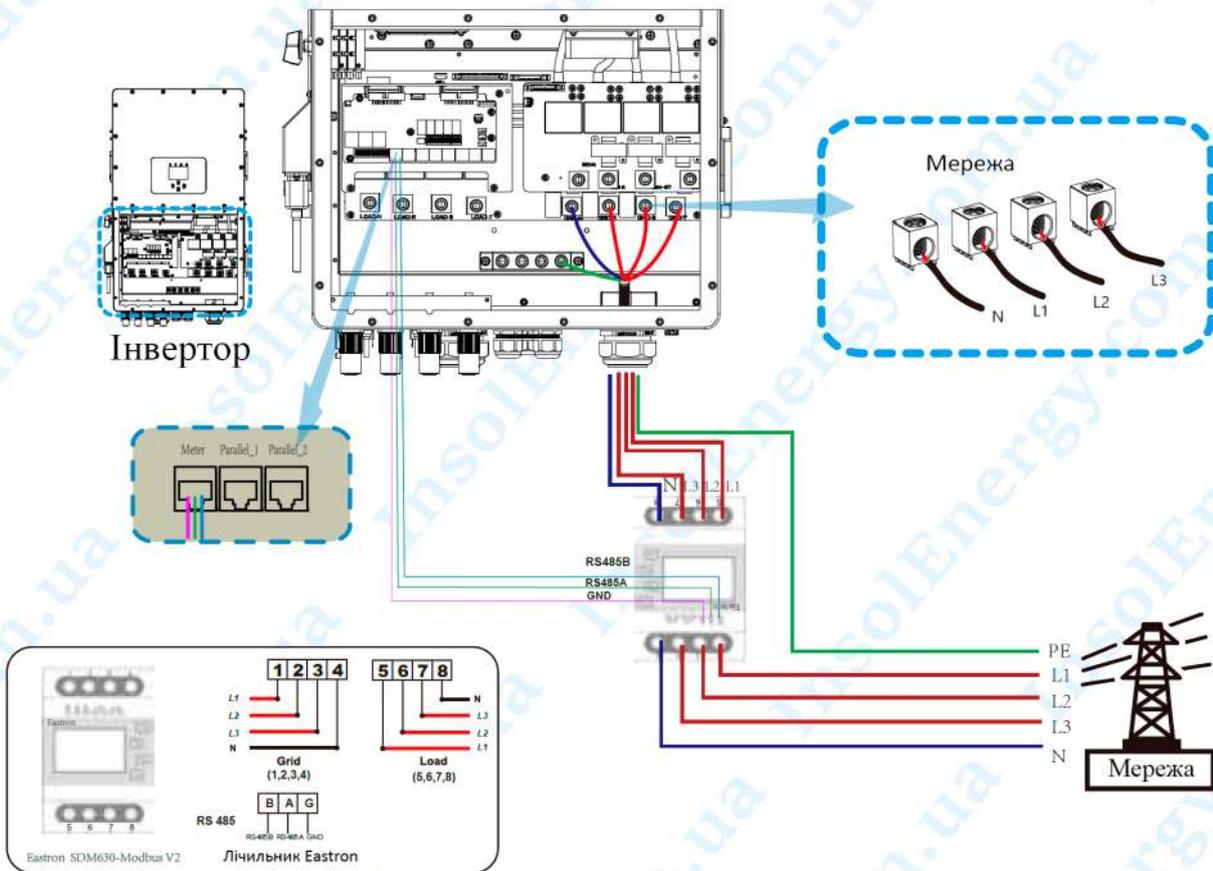
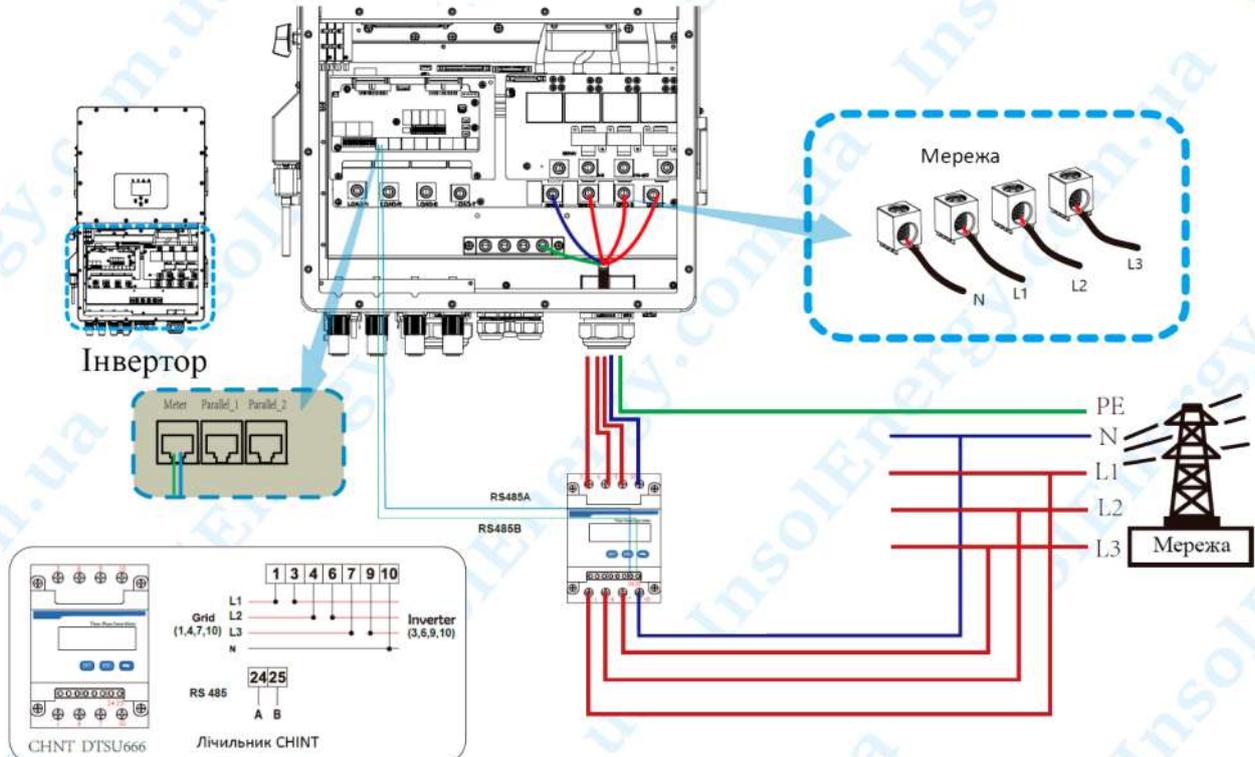
3.6 Підключення до СТ

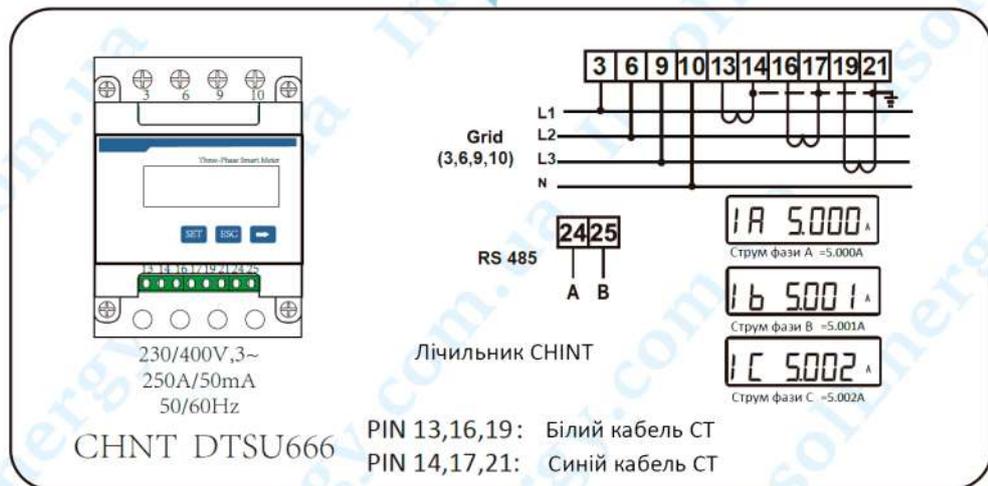
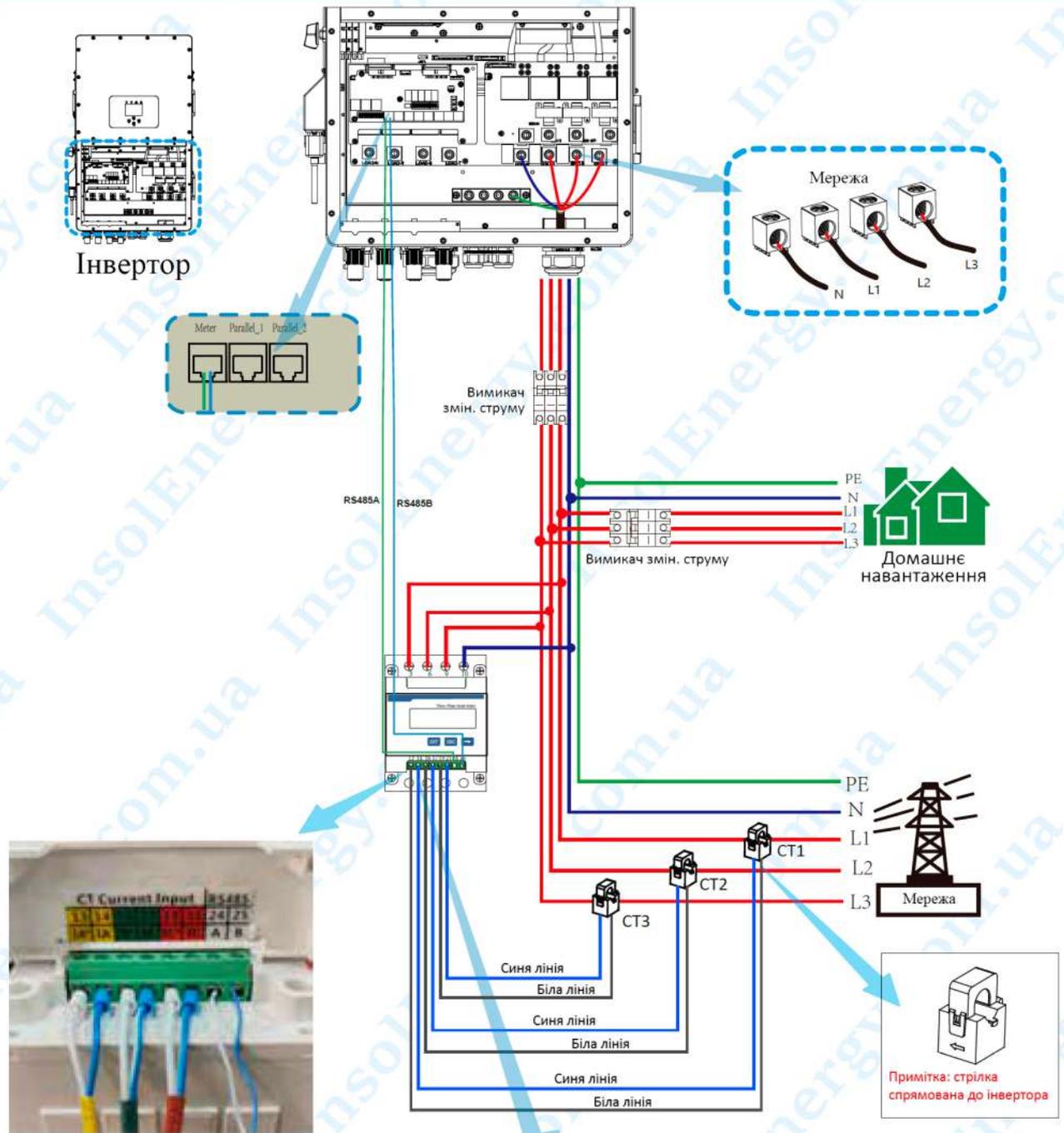


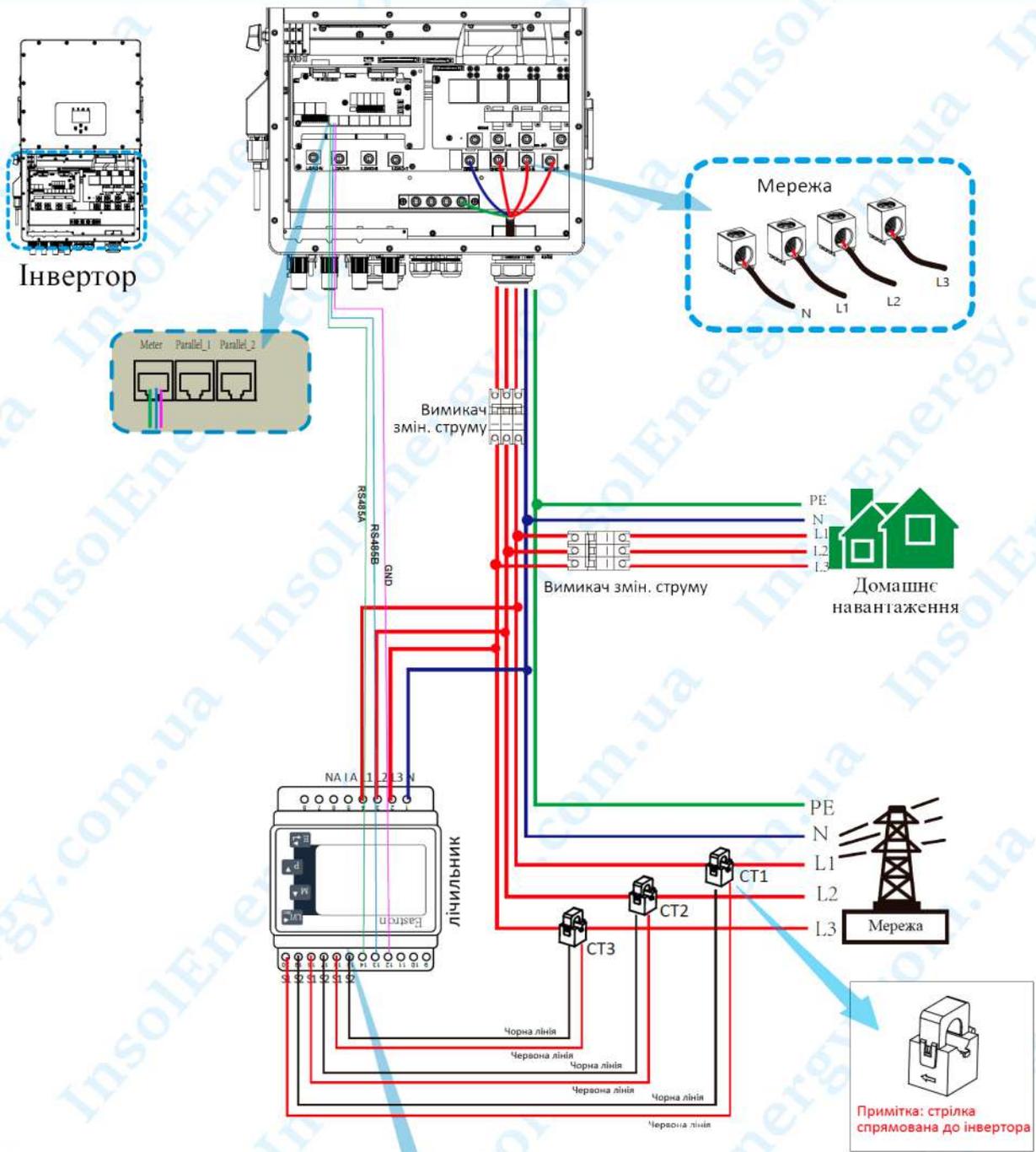
*Примітка: якщо значення потужності навантаження на РК-дисплеї не вірне, будь ласка, поверніть стрілку СТ у зворотному напрямку.



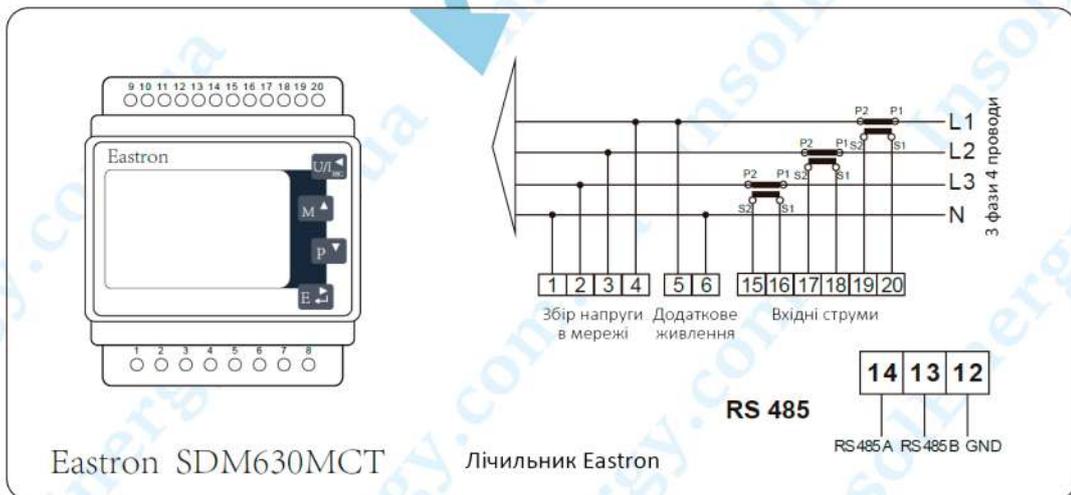
3.6.1 Підключення лічильника







Примітка: стрілка спрямована до інвертора





Примітка:

Коли інвертор знаходиться в стані відключення від мережі, необхідно підключити лінію N до заземлення.

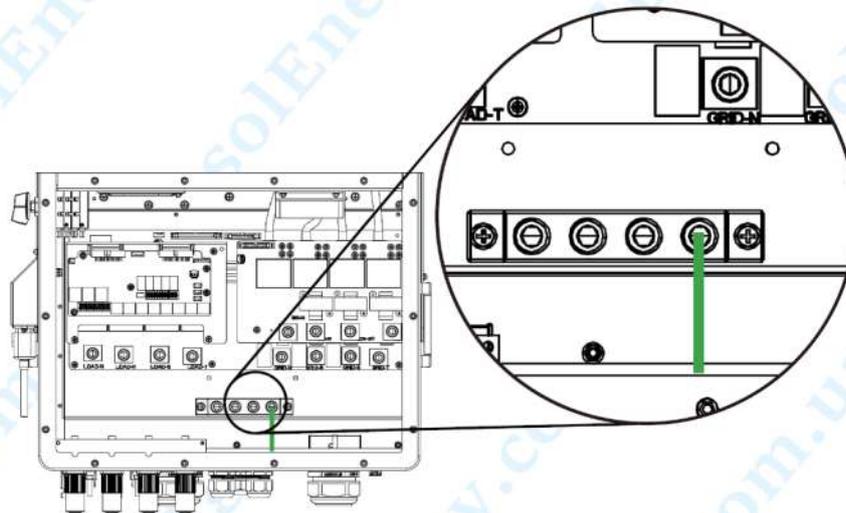


Примітка:

Під час остаточної установки, з обладнанням має бути встановлено вимикач, сертифікований згідно з IEC 60947-1 і IEC 60947-2.

3.7 Заземлення (обов'язково)

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



Заземлення (мідні дроти)

Модель	Розмір дроту	Кабель (мм ²)	Значення крутного моменту (макс.)
29,9/30/35/40/50 кВт	0AWG	53,5	20,3 Н-м

Провідник повинен бути виготовлений з такого самого металу, як і фазові провідники.

3.8 Підключення Wi-Fi

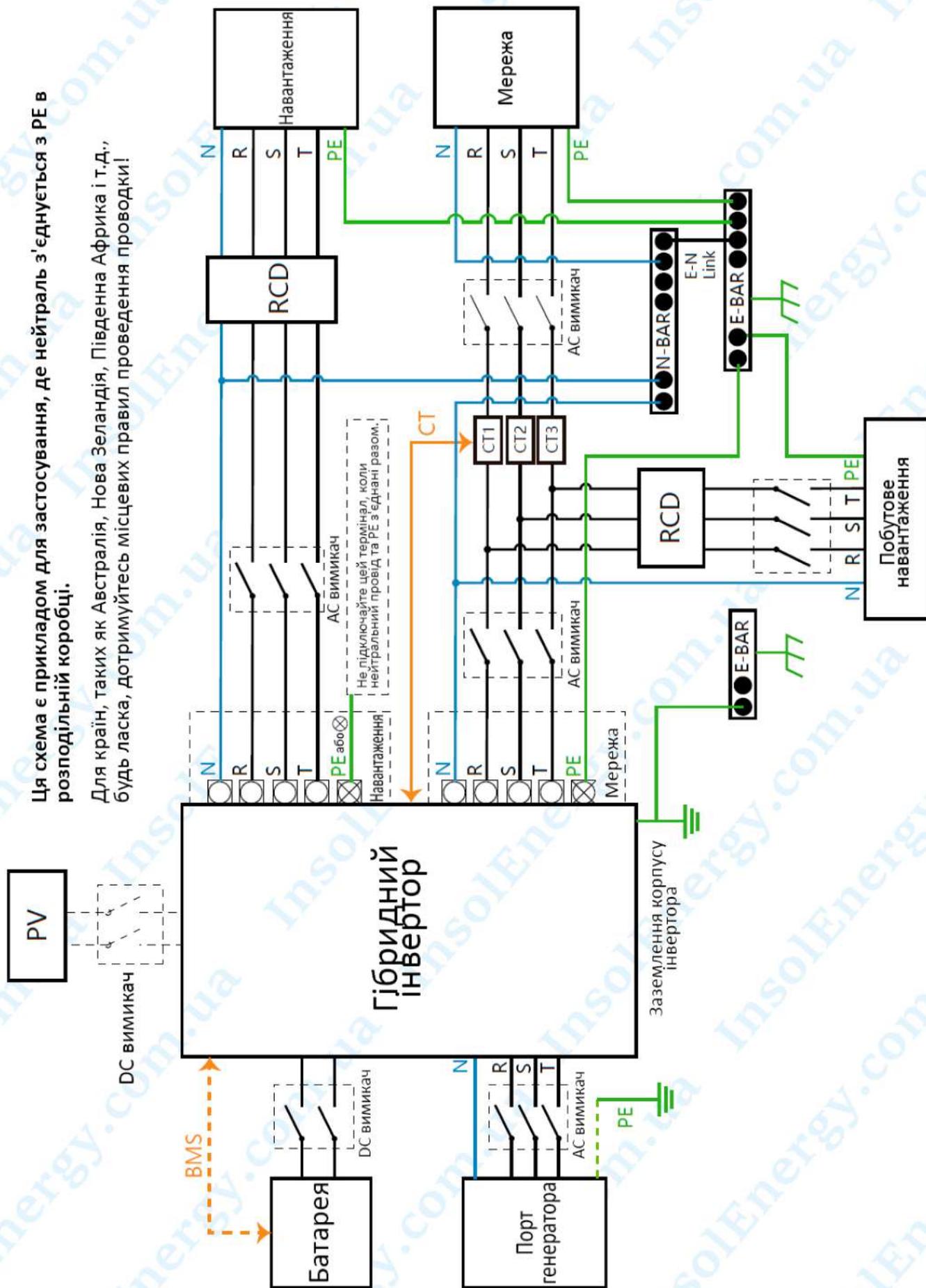
Для налаштування Wi-Fi модуля, будь ласка, зверніться до ілюстрацій, що додаються до Wi-Fi модуля. Wi-Fi модуль не є стандартною конфігурацією, вона не є обов'язковою.



3.9 Система підключення для інвертора

Ця схема є прикладом для застосування, де нейтраль з'єднується з PE в розподільній коробці.

Для країн, таких як Австралія, Нова Зеландія, Південна Африка і т.д., будь ласка, дотримуйтесь місцевих правил проведення проводки!



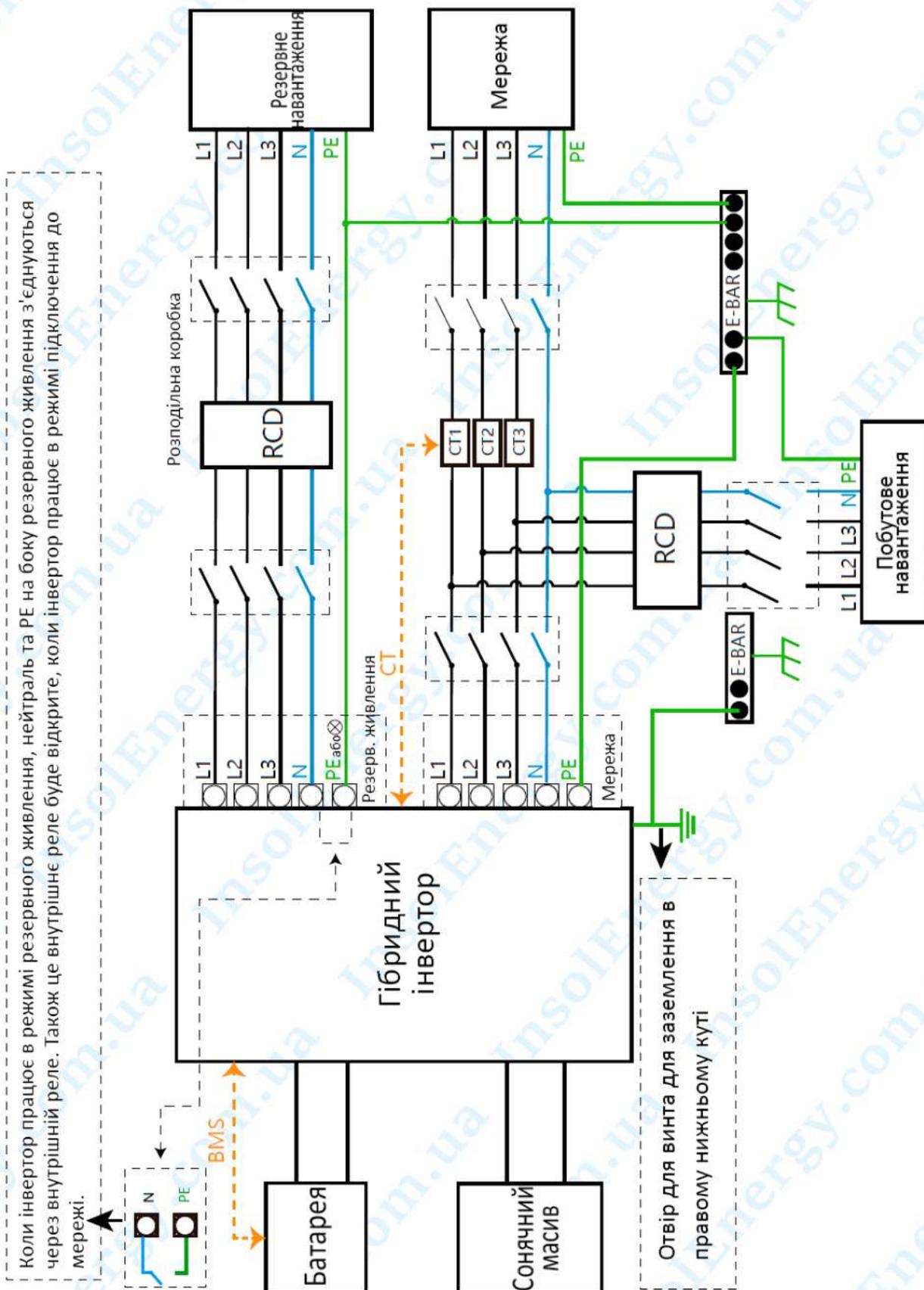


3.10 Електрична схема

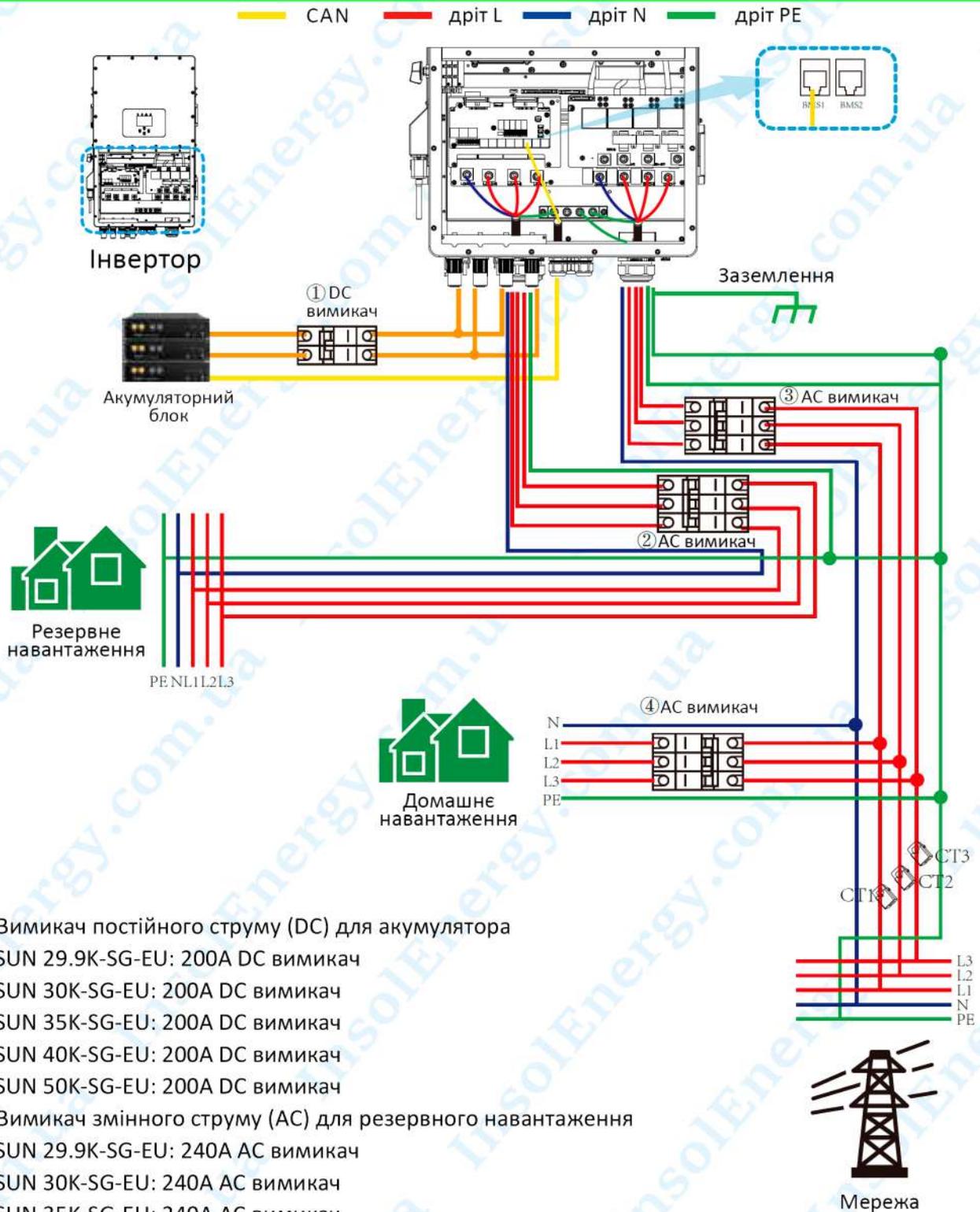
Ця схема є прикладом для застосування, в якому нейтраль відокремлена від PE у розподільній коробці.

Для країн, таких як Китай, Німеччина, Чеська Республіка, Італія і т. д., будь ласка, дотримуйтесь місцевих правил проведення проводки!

Примітка: Функція резервного живлення є неонов'язковою на німецькому ринку. Будь ласка, залиште бік резервного живлення порожнім, якщо функція резервного живлення в інверторі недоступна.



Отвір для винта для заземлення в правому нижньому куті

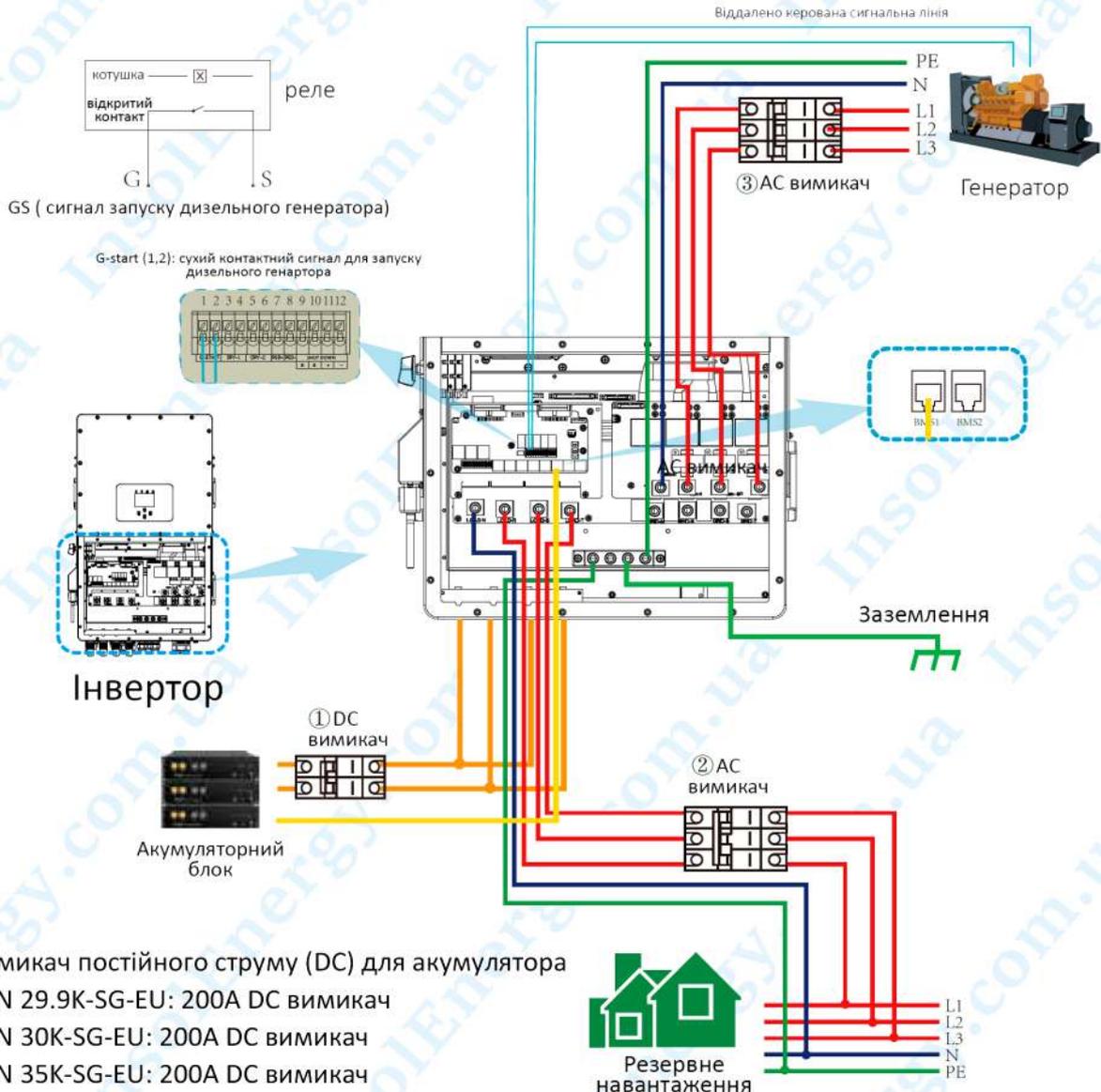


- ① Вимикач постійного струму (DC) для акумулятора
SUN 29.9K-SG-EU: 200A DC вимикач
SUN 30K-SG-EU: 200A DC вимикач
SUN 35K-SG-EU: 200A DC вимикач
SUN 40K-SG-EU: 200A DC вимикач
SUN 50K-SG-EU: 200A DC вимикач
- ② Вимикач змінного струму (AC) для резервного навантаження
SUN 29.9K-SG-EU: 240A AC вимикач
SUN 30K-SG-EU: 240A AC вимикач
SUN 35K-SG-EU: 240A AC вимикач
SUN 40K-SG-EU: 240A AC вимикач
SUN 50K-SG-EU: 240A AC вимикач
- ③ Вимикач змінного струму (AC) для підключення до мережі
SUN 29.9K-SG-EU: 240A AC вимикач
SUN 30K-SG-EU: 240A AC вимикач
SUN 35K-SG-EU: 240A AC вимикач
SUN 40K-SG-EU: 240A AC вимикач
SUN 50K-SG-EU: 240A AC вимикач
- ④ Вимикач змінного струму (AC) для побутових навантажень вдома
Залежить від побутових навантажень



3.11 Типова схема застосування дизельного генератора

— CAN
 — дріт L
 — дріт N
 — дріт PE

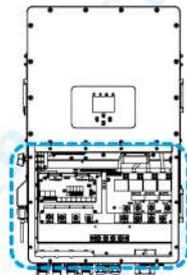


- ① Вимикач постійного струму (DC) для акумулятора
 SUN 29.9K-SG-EU: 200A DC вимикач
 SUN 30K-SG-EU: 200A DC вимикач
 SUN 35K-SG-EU: 200A DC вимикач
 SUN 40K-SG-EU: 200A DC вимикач
 SUN 50K-SG-EU: 200A DC вимикач
- ② Вимикач змінного струму (AC) для резервного навантаження
 SUN 29.9K-SG-EU: 240A AC вимикач
 SUN 30K-SG-EU: 240A AC вимикач
 SUN 35K-SG-EU: 240A AC вимикач
 SUN 40K-SG-EU: 240A AC вимикач
 SUN 50K-SG-EU: 240A AC вимикач
- ③ Вимикач змінного струму (AC) для підключення до мережі
 SUN 29.9K-SG-EU: 240A AC вимикач
 SUN 30K-SG-EU: 240A AC вимикач
 SUN 35K-SG-EU: 240A AC вимикач
 SUN 40K-SG-EU: 240A AC вимикач
 SUN 50K-SG-EU: 240A AC вимикач



3.12 Схема трифазного паралельного з'єднання

Примітка: Для паралельних систем свинцево-кислотна батарея не підтримується. Будь ласка, використовуйте схвалену компанією Deye літій-іонну батарею.



Інвертор

Примітка: на відміну від інших випадків гібридних інверторів з низьковольтними батареями, високовольтна батарея може бути підключена лише окремо до високовольтних гібридних інверторів.

- ④⑥⑧ AC вимикач для порту мережі
- SUN 29.9K-SG-EU: 240A AC вимикач
- SUN 30K-SG-EU: 240A AC вимикач
- SUN 35K-SG-EU: 240A AC вимикач
- SUN 40K-SG-EU: 240A AC вимикач
- SUN 50K-SG-EU: 240A AC вимикач

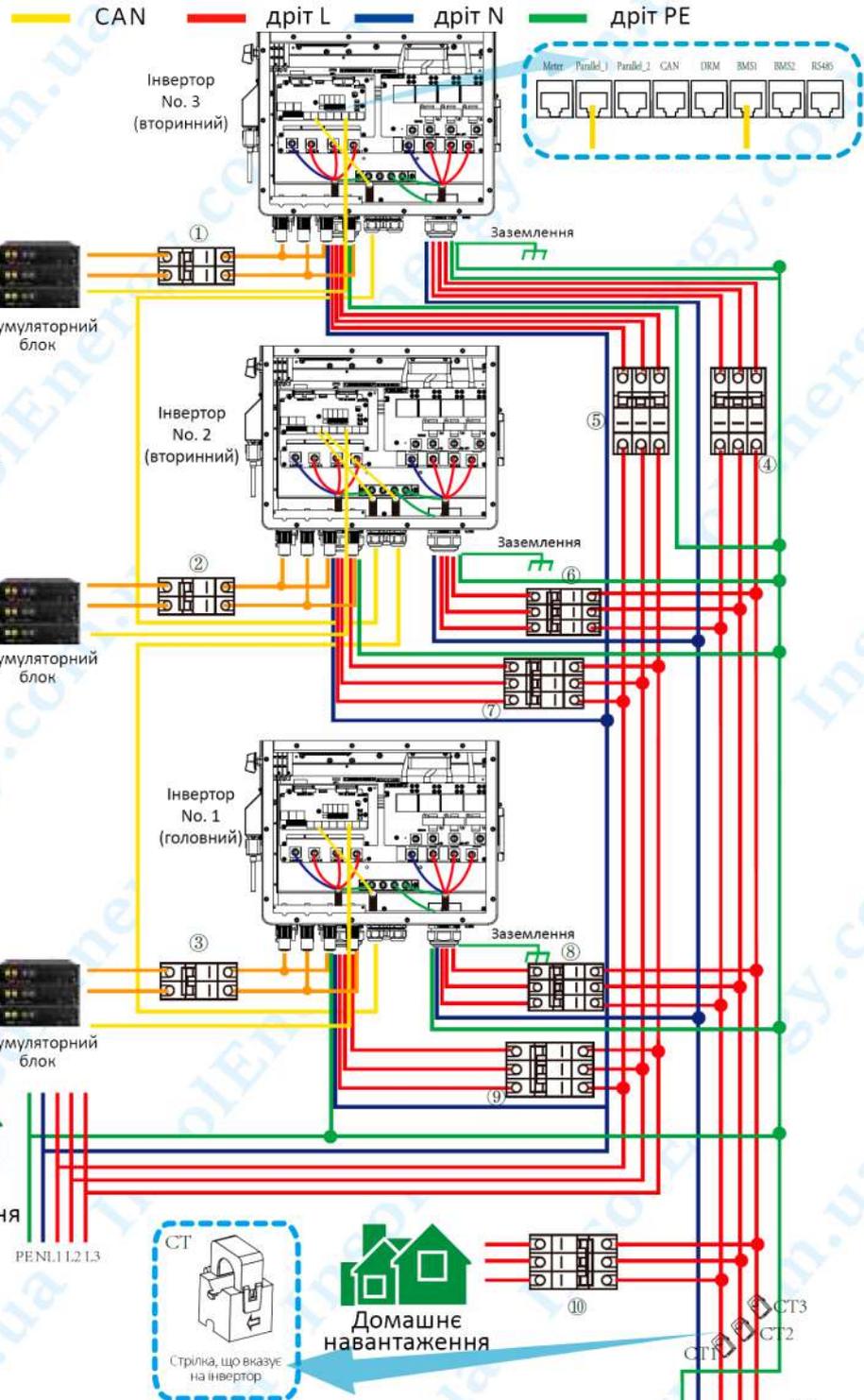
- ⑤⑦⑨ AC вимикач для порту резервного навантаження
- SUN 29.9K-SG-EU: 240A AC вимикач
- SUN 30K-SG-EU: 240A AC вимикач
- SUN 35K-SG-EU: 240A AC вимикач
- SUN 40K-SG-EU: 240A AC вимикач
- SUN 50K-SG-EU: 240A AC вимикач

- ①②③ DC вимикач для батареї
- SUN 29.9K-SG-EU: 200A DC вимикач
- SUN 30K-SG-EU: 200A DC вимикач
- SUN 35K-SG-EU: 200A DC вимикач
- SUN 40K-SG-EU: 200A DC вимикач
- SUN 50K-SG-EU: 200A DC вимикач

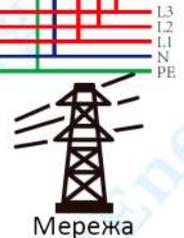
- ⑩ AC вимикач для домашнього навантаження
- Залежить від домашнього навантаження



Резервне навантаження



Головний інвертор	Вторинний інвертор	Вторинний інвертор
Advanced Function <input checked="" type="checkbox"/> Parallel Modbus SN 01 <input type="checkbox"/> Master <input type="checkbox"/> Slave <input type="checkbox"/> EX_Meter For CT Meter Select: No Meter 00	Advanced Function <input checked="" type="checkbox"/> Parallel Modbus SN 02 <input type="checkbox"/> Master <input type="checkbox"/> Slave <input type="checkbox"/> EX_Meter For CT Meter Select: No Meter 00	Advanced Function <input checked="" type="checkbox"/> Parallel Modbus SN 03 <input type="checkbox"/> Master <input type="checkbox"/> Slave <input type="checkbox"/> EX_Meter For CT Meter Select: No Meter 00





4. Експлуатація

4.1. Увімкнення/вимкнення живлення

Після правильного встановлення пристрою та належного підключення батарей, достатньо просто натиснути кнопку живлення (розташовану зліва від корпусу), щоб увімкнути пристрій. У випадку, коли система не має підключених батарей, але підключена до сонячних панелей або мережі, і кнопка живлення вимкнена, дисплей все одно буде світитися (на дисплеї буде відображатися OFF). У цьому випадку, при увімкненні кнопки живлення та виборі “NO battery” система все одно може працювати.

4.2. Панель керування та відображення

Панель керування та відображення, показана на нижче наведеній схемі, розташована на передній панелі інвертора. Вона включає чотири індикатори, чотири функціональні кнопки та РК-дисплей, які вказують стан роботи та інформацію про вхідну/вихідну потужність.

<i>Світлодіодний індикатор</i>		<i>Повідомлення</i>
Пост. струм	Зелений світлодіод постійно світиться	Нормальне підключення фотомодулів
Змін. струм	Зелений світлодіод постійно світиться	Нормальне підключення до мережі
Нормально	Зелений світлодіод постійно світиться	Інвертор працює нормально
Попередження	Червоний світлодіод постійно світиться	Збій або попередження

Таблиця 4-1. Світлодіодні індикатори

<i>Функціональні кнопки</i>	<i>Опис</i>
Esc	Вийти з режиму налаштувань
Up	Перейти до попереднього вибору
Down	Перейти до наступного вибору
Enter	Підтвердити вибір

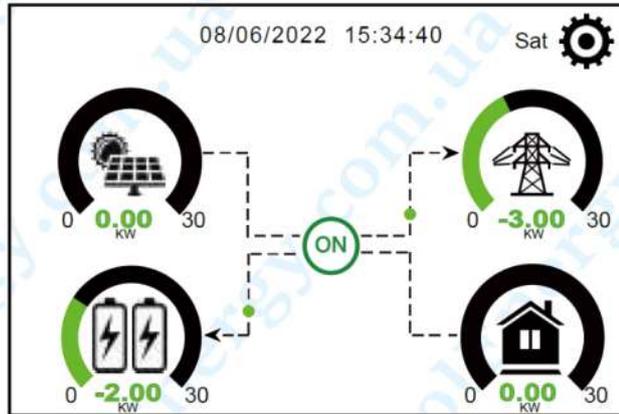
Таблиця 4-2. Функціональні кнопки



5. Іконки на РК-дисплеї

5.1 Головний екран

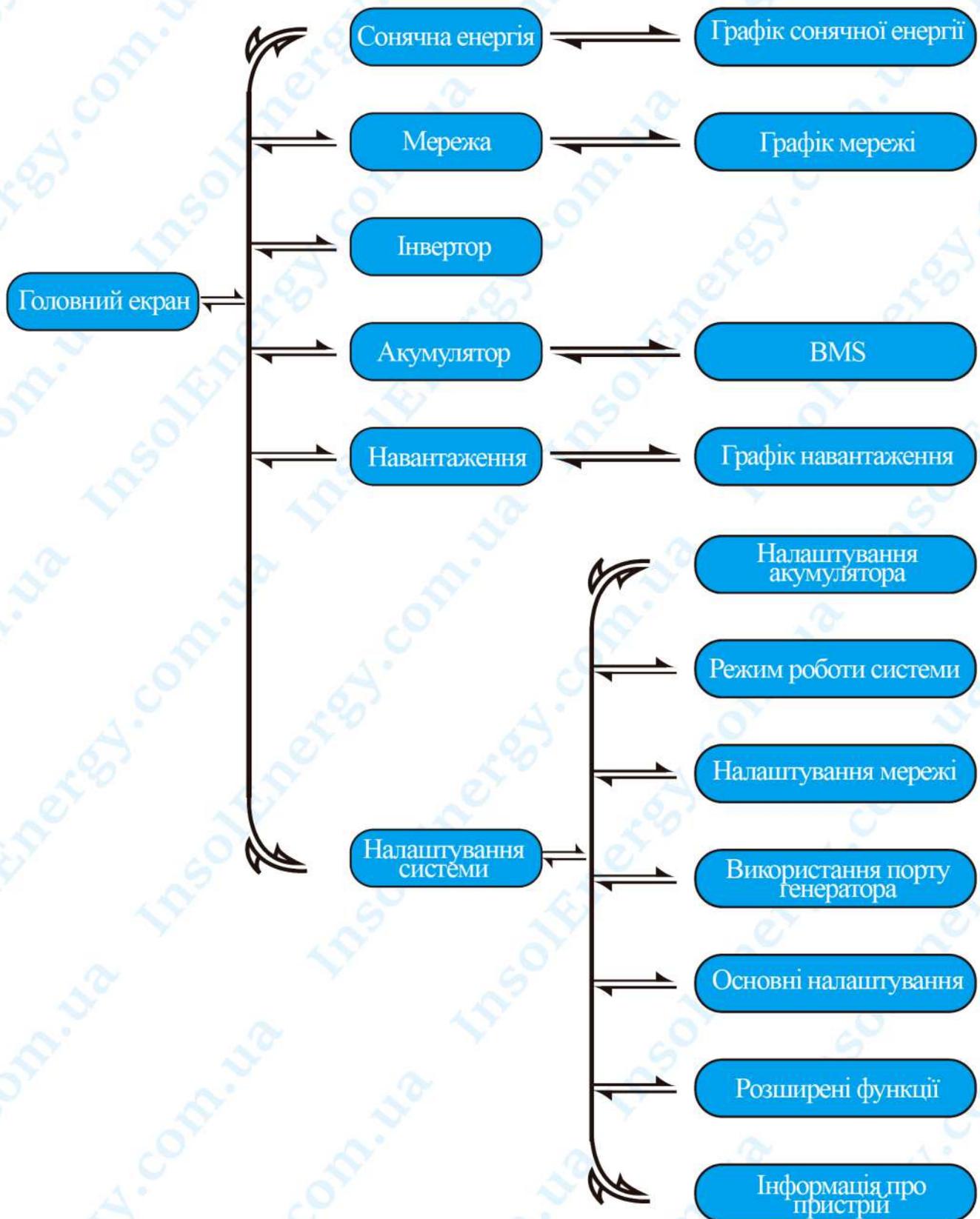
РК-дисплей є сенсорним, на екрані нижче показана загальна інформація інвертора.



1. Іконка в центрі головного екрану показує, що система працює в нормальному режимі. Якщо вона змінюється на "comm./F01~F64", це означає, що інвертор має помилки в комунікації або інші помилки, повідомлення про помилку відобразитиметься під цією іконкою (помилки F01-F64, докладну інформацію про помилку можна переглянути в меню "Системні сповіщення").
2. Вгорі екрана відображається час.
3. Іконка "Налаштування системи". Натиснувши цю кнопку, ви можете потрапити в меню налаштування системи, яке включає в себе *Основні налаштування, Налаштування батареї, Налаштування мережі, Режим роботи системи, Використання порту генератора, Розширені функції та Інформація про літійову батарею.*
4. Головний екран відображає інформацію, включаючи про сонячну енергію, мережу, навантаження та батарею. Він також відображає напрямок руху енергії стрілкою. Коли потужність приблизно досягає великого рівня, колір панелей змінюється з зеленого на червоний, щоб інформація системи була більш виразною на головному екрані.
 - Потужність сонячних панелей (PV) та потужність навантаження завжди залишаються позитивними.
 - Потужність з мережі негативна означає віддача в мережу, позитивна означає отримання з мережі.
 - Потужність батареї негативна означає зарядку, позитивна означає розрядку.



5.1.1 Схема роботи РК-дисплея





5.2 Крива сонячної енергії

Solar

PV1-V: 286V	PV1-I: 5.5A	PV1-P: 1559W	②
PV2-V: 286V	PV2-I: 5.5A	PV2-P: 1559W	
PV3-V: 286V	PV3-I: 5.5A	PV3-P: 1559W	
PV4-V: 286V	PV4-I: 5.5A	PV4-P: 1559W	

Power: 1560W ①

Today=8.0 KWH ③

Total =12.00 KWH

Energy

Це сторінка деталей фотомодулів.

- ① Генерація фотомодулів.
- ② Напруга, струм, потужність для кожного MPPT.
- ③ Енергія фотомодулів за день та загальна.

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

1166w	1244w 50Hz	-81w 50Hz	①
L1N: 221v 0w L2N: 229v 1166w L3N: 225v 0w	L1N: 222v 0.8A L2N: 229v 5.0A L3N: 229v 0.9A	L1N: 222v 0.1A L2N: 230v 0.1A L3N: 223v 0.1A	
Load	HM: -10W LD: 28W 5W 1192W 0W 24W	INV_P: -30W -26W AC_T: 38.8C	
21w	Grid	Inverter	
0w 0w	0W 0W	0W 0W	
150V -0.41A 27.0C	0V 0.0A	0V 0.0A	
Battery	PV		

Це сторінка деталей інвертора.

- ① Генерація інвертора.
Напруга, струм та потужність для кожної фази.
AC-T: означає температуру теплообмінника.

Load

Power: 55W ①

Today=0.5 KWH ③

Total =1.60 KWH

L1: 220V	P1: 19W	②
L2: 220V	P2: 18W	
L3: 220V	P3: 18W	

Energy

Це сторінка деталей навантаження.

- ① Потужність навантаження.
- ② Напруга, потужність для кожної фази.
- ③ Щоденне та загальне споживання навантаження.

Коли встановлений режим "Пріоритет продажу" або "Нульовий експорт до навантаження" на сторінці режиму роботи системи, інформація на цій сторінці буде стосуватися резервного навантаження, яке підключено до порту навантаження гібридного інвертора.

Якщо встановлений режим "Нульовий експорт до СТ" на сторінці режиму роботи системи, інформація на цій сторінці буде включати як резервне, так і домашнє навантаження.

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

Grid

Stand by 0W ①

0.0Hz

BUY ③

Today=2.2KWH

Total =11.60 KWH

SELL

Today=0.0KWH

Total =8.60 KWH

CT1: 0W	LD1: 0W	②
CT2: 0W	LD2: 0W	
CT3: 0W	LD3: 0W	

L1: 0V L2: 0V L3: 0V

Energy

Це сторінка деталей мережі.

- ① Статус, потужність, частота.
- ② L: Напруга для кожної фази
СТ: Потужність, визначена зовнішніми датчиками струму
LD: Потужність, визначена за допомогою внутрішніх датчиків на вимикачі вхід/вихід мережі по змінному струму
- ③ BUY: Енергія від мережі до інвертора
SELL: Енергія від інвертора до мережі.

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



Batt

Battery 1
Stand by

U:170V
I:2.04A
Power: 101W
Temp:25.0C

Energy

Li-BMS

Mean Voltage:170.0V Charging Voltage :180.0V
 Total Current:37.00A Discharging Voltage :160.0V
 Mean Temp :23.5C Charging current :30A
 Total SOC :38% Discharging current :25A
 Dump Energy:57Ah

Sum Data
Details Data

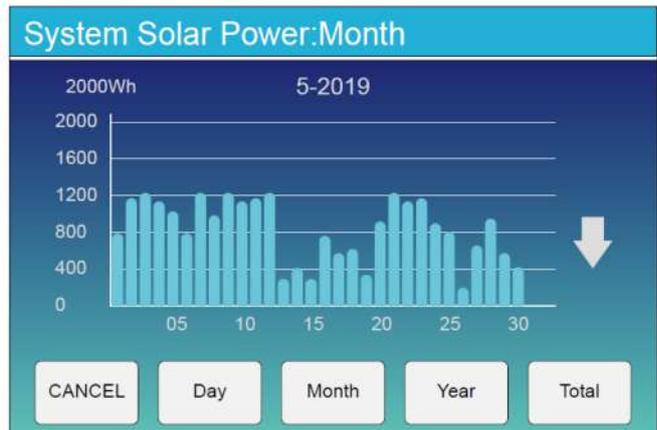
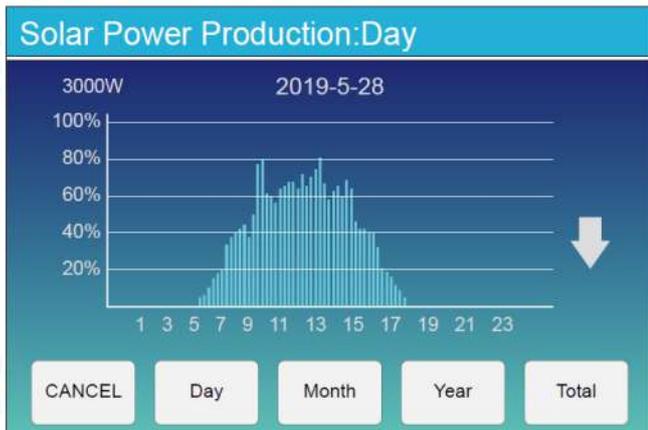
Li-BMS

	Volt	Curr	Temp	SOC	Energy	Charge		Fault
						Volt	Curr	
1	150.3V	19.70A	30.6C	52.0%	26.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
2	150.2V	19.10A	31.0C	51.0%	25.5Ah	153.2V	25.0A	0 0 0
3	150.1V	16.90A	30.2C	12.0%	6.0Ah	153.2V	25.0A	0 0 0
4	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
5	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
6	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
7	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
8	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
9	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
10	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
11	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
12	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
13	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
14	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
15	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0

Sum Data
Details Data

Це сторінка деталей батареї.
 Якщо ви використовуєте літєву батарею, ви можете перейти на сторінку BMS.

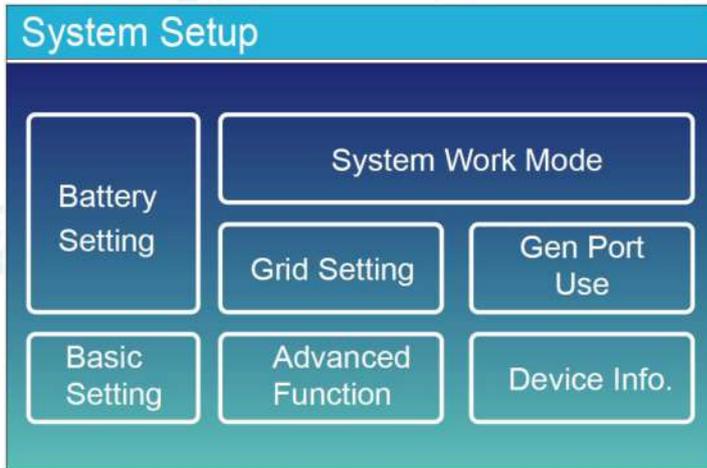
5.3 Сторінка графіків – Сонячна енергія, Навантаження і Мережа



Графік сонячної потужності для щоденної, щомісячної, щорічної та загальної потужності можна приблизно перевірити на РК-екрані. Для більш точного вимірювання генерації електроенергії перевірте це на системі моніторингу. Натисніть стрілки вгору і вниз, щоб перевірити графік потужності за різні періоди.

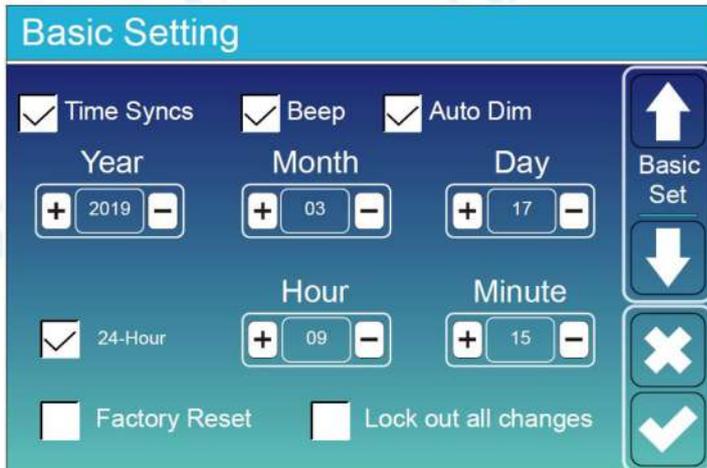


5.4 Меню налаштування системи



Це сторінка налаштувань системи.

5.5 Меню основних налаштувань



Скидання до заводських налаштувань:

Скидання всіх параметрів інвертора.

Блокування всіх змін: Увімкніть це меню для налаштування параметрів, які потребують блокування і не можуть бути налаштовані. Перед успішним скиданням до заводських налаштувань і блокуванням систем, щоб зберегти всі зміни, вам потрібно ввести пароль для активації налаштування.

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

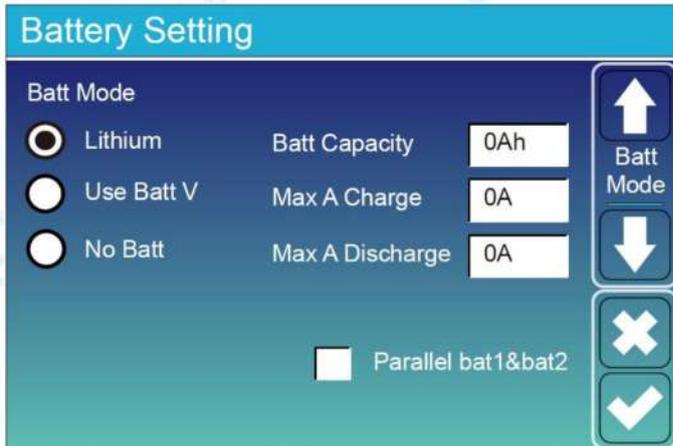


Пароль скидання до заводських налаштувань: 9999

Пароль для блокування всіх змін: 7777



5.6 Меню налаштувань акумулятора



Batt capacity: Дозволяє гібридному інвертору визначити розмір вашого акумулятора.

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

Max A Charge/Discharge: максимальний струм заряду/розряду акумулятора (0-50 A для моделі для моделей 29,9/30/35/40/50 кВт).

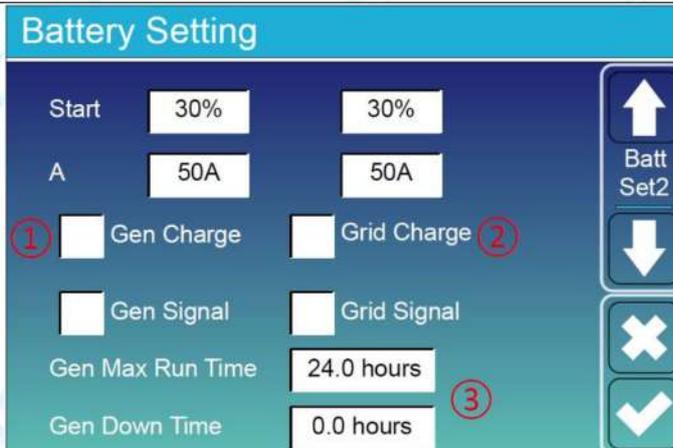
Для AGM і батарей з плаваючим електролітом рекомендується розмір батареї в АГ x 20% = Амперы заряду/розряду.

Для літєвих батарей рекомендується розмір батареї в АГ x 50% = Амперы заряду/розряду.

Для гелевих батарей дотримуйтеся інструкцій виробника.

No Batt: позначте цей пункт, якщо до системи не підключено жодної батареї.

Parallel bat1&bat2: якщо один комплект акумуляторів підключено до Bat 1 та Bat 2, будь ласка, активуйте цю функцію.



Ця сторінка налаштування акумулятора.

① ③

Start=30%: При рівні заряду акумулятора 30%, система автоматично запускатиме підключений генератор для заряджання акумулятора.

A=50A: Швидкість заряду 50A від підключеного генератора в амперах.

Gen Charge: Використовує генератор для заряджання акумулятора з підключеного генератора.

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

Gen Max Run Time: вказує на найбільший час, протягом якого генератор може працювати протягом одного дня; коли час вичерпується, генератор вимикається. "24H" означає, що генератор не вимикається впродовж всього дня.

Gen Down Time: вказує на затримку вимкнення генератора після завершення часу роботи.

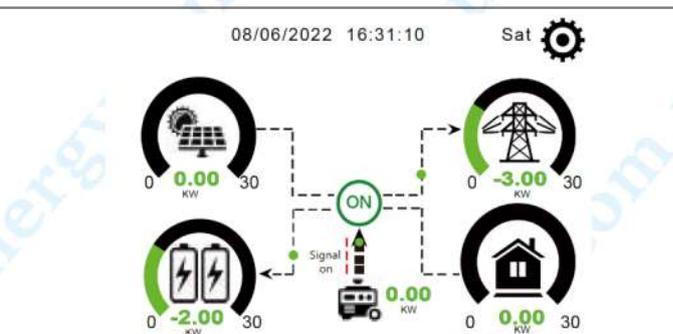
Ця сторінка заряду від мережі, яку вам потрібно вибрати. ②

Start=30%: Не використовується, призначене лише для налаштувань.

A=50A: Відображає струм, який мережа передає для заряду акумулятора.

Grid Charge: Показує, що мережа заряджає акумулятор.

Grid Signal: Вимкнено.



Ця сторінка вказує на потужність фотомодулей та дизельного генератора, навантаження та акумулятор.



Generator

Power: 6000W Today=10 KWH
 Total =10 KWH

V_L1: 230V P_L1: 2KW
 V_L2: 230V P_L2: 2KW
 V_L3: 230V P_L3: 2KW

Ця сторінка відображає напругу, частоту та потужність виходу генератора, а також кількість енергії, що була використана з генератора.

Battery Setting

Lithium Mode 00

Shutdown 10%

Low Batt 20%

Restart 40%

↑
Batt Set3
↓
✕
✓

Lithium Mode: Це протокол BMS. Будь ласка, зверніться до документа (затверджена батарея).

Shutdown 10%: Це вказує, що інвертор вимкнеться, якщо рівень заряду батареї опуститься нижче цієї величини.

Low Batt 20%: Це вказує, що інвертор буде сигналізувати, якщо рівень заряду батареї опуститься нижче цієї величини.

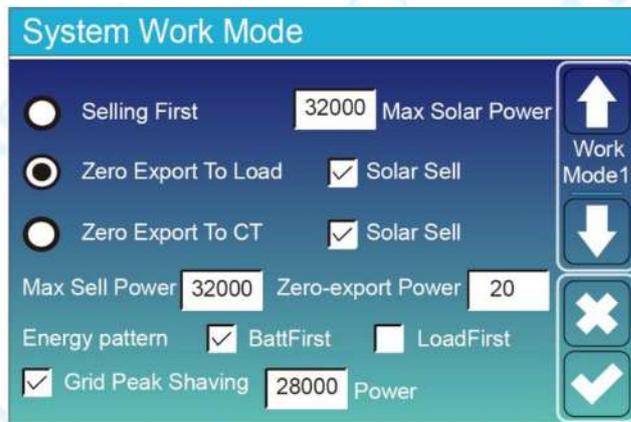
Restart 40%: При напрузі батареї на рівні 40%, АС вивід буде відновлено.

Рекомендовані налаштування батареї

Тип батареї	Етап поглинання	Етап плаваючого заряду	Значення крутного моменту (кожні 30 днів по 3 години)
Літієва	Дотримуйтесь параметрів напруги BMS (системи управління батареєю)		



5.7 Меню налаштування режиму роботи системи



Режим роботи

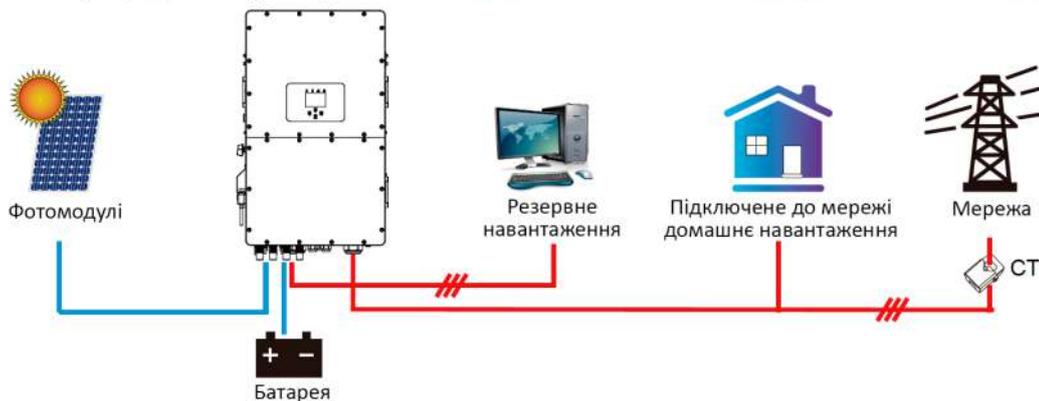
Спочатку продаж (Selling First): Цей режим дозволяє гібридному інвертору продавати надмірну енергію, яку виробляють сонячні панелі, назад до мережі. Якщо активний час використання, то енергію батареї також можна продавати у мережу. Енергія з сонячних панелей буде використовуватися для живлення навантаження і зарядки батареї, а потім надмірна енергія буде подаватися в мережу. Пріоритет джерела живлення для навантаження такий:

1. Сонячні панелі
2. Мережа
3. Батареї (до досягнення програмованого рівня розряду).

Нульовий експорт до навантаження (Zero Export To Load): Гібридний інвертор буде надавати енергію лише для резервного навантаження, підключеного до нього. Гібридний інвертор не буде живити домашнє навантаження і продавати енергію в мережу. Вбудований трансформатор струму буде виявляти потік енергії назад в мережу і буде обмежувати потужність інвертора лише для живлення локального навантаження і зарядки батареї.



Нульовий експорт до СТ (Zero Load To CT): Гібридний інвертор надаватиме живлення не лише підключеному резервному навантаженню, але також буде живити домашнє навантаження. Якщо потужність від фотомодулів і батареї недостатня, інвертор буде використовувати енергію з мережі в якості доповнення. Гібридний інвертор не буде продавати електроенергію в мережу. У цьому режимі потрібно встановити струмовий трансформатор (СТ). Інструкцію щодо встановлення СТ дивіться у розділі 3.6 Підключення струмового трансформатора. Зовнішній СТ буде виявляти потік енергії, що повертається в мережу, і буде зменшувати потужність інвертора лише для живлення місцевого навантаження, зарядки батареї та домашнього навантаження.



Продаж сонячної енергії (Solar Sell): "Продаж сонячної енергії" використовується для режиму "Нульовий експорт до навантаження" або "Нульовий експорт до СТ". Якщо цей пункт активний,



надлишкову енергію можна продавати в мережу. Коли він активний, пріоритет використання енергії від фотомодулів такий: споживання навантаження, заряд батареї і подача в мережу.

Максимальна потужність продажу (Max. Sell Power): Дозволена максимальна вихідна потужність, що подається в мережу.

Потужність нульового експорту (Zero-Export Power): для режиму нульового експорту вона вказує потужність виводу в мережу. Рекомендується встановити її на рівні від 20 до 100 Вт, щоб забезпечити, що гібридний інвертор не буде живити мережу.

Шаблон енергії (Energy Pattern): Пріоритет джерела живлення від сонячної електростанції.

Спочатку акумулятор (Batt First): Енергію від сонячної електростанції спочатку використовується для заряджання акумулятора, а потім для живлення навантаження. Якщо потужності від фотомодулів недостатньо, мережа додасть енергію одночасно для акумулятора і навантаження.

Спочатку навантаження (Load First): Електроенергія від сонячних панелей спочатку використовується для живлення навантаження, а потім для зарядження акумулятора. Якщо потужності сонячних панелей недостатньо, мережа буде використовуватися для доповнення акумулятора і навантаження одночасно.

Максимальна потужність фотомодулів (Max Solar Power): дозволена максимальна постійна потужність входу (DC).

Врегулювання шляхом зниження пікового навантаження на мережу (Grid Peak-Shaving): коли воно активоване, потужність видачі мережі буде обмежена встановленою величиною. Якщо потужність навантаження перевищує встановлене значення, вона буде доповнюватися енергією від сонячних батарей та батареї. Якщо все ще не можна вдовольнити потреби в навантаженні, потужність мережі збільшиться, щоб задовольнити потреби в навантаженні.

System Work Mode

Grid Charge	Gen	Time	Power	Batt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:00	05:00	32000 160V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	08:00	32000 160V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09:00	10:00	32000 160V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10:00	15:00	32000 160V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15:00	18:00	32000 160V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18:00	00:00	32000 160V

Time Of Use:

Work Mode2: ↑ ↓ ✕ ✓

Час використання (Time Of Use): використовується для програмування, коли використовувати мережу чи генератор для зарядки батареї і коли розряджати батарею, щоб живити навантаження. Тільки відзначте "Час використання", і тоді наступні пункти (Мережа, зарядка, час, потужність тощо) набудуть чинності.
Примітка: у режимі "Спочатку продаж" при виборі "Час використання" енергія батареї може бути продана в мережу.
Заряд генератора (Gen Charge): використовуйте дизельний генератор для зарядки батареї протягом певного часового періоду.

Battery Setting

Start: 30% / 30%

A: 50A / 50A

Gen Charge: Grid Charge:

Gen Signal: Grid Signal:

Gen Max Run Time: 0.0 hours

Gen Down Time: 0.5 hours

Batt Set2: ↑ ↓ ✕ ✓

Час (Time): реальний час, в діапазоні від 01:00 до 24:00.

Примітка: коли є мережа, вибраний лише "Час використання", тоді акумулятор розряджатиметься. В іншому випадку акумулятор не буде розряджатися, навіть якщо рівень заряду акумулятора (SOC) повний. Проте в режимі відключення від мережі (коли мережа недоступна, інвертор автоматично працює в режимі відключення від мережі), акумулятор розряджатиметься без вибору "Час використання".

Потужність (Power): максимальна потужність розряду батареї, допустима для виконання дії.

Батарея (напруга або рівень заряду, %): рівень заряду батареї у % або напруга на момент виконання дії.

Наприклад:

Протягом 00:00-05:00, коли рівень заряду батареї менше 80%, він буде використовувати мережу для зарядки батареї до того моменту, поки рівень заряду батареї не досягне 80%.

Протягом 05:00-08:00, коли рівень заряду батареї вище 40%, гібридний інвертор буде розряджати

System Work Mode

Grid Charge	Gen	Time	Power	Batt
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:00	05:00	32000 80%
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	08:00	32000 40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	08:00	10:00	32000 40%
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10:00	15:00	32000 80%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15:00	18:00	32000 40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18:00	00:00	32000 35%

Time Of Use:

Work Mode2: ↑ ↓ ✕ ✓



надлишкову енергію можна продавати в мережу. Коли він активний, пріоритет використання енергії від фотомодулів такий: споживання навантаження, заряд батареї і подача в мережу.

Максимальна потужність продажу (Max. Sell Power): Дозволена максимальна вихідна потужність, що подається в мережу.

Потужність нульового експорту (Zero-Export Power): для режиму нульового експорту вона вказує потужність виводу в мережу. Рекомендується встановити її на рівні від 20 до 100 Вт, щоб забезпечити, що гібридний інвертор не буде живити мережу.

Шаблон енергії (Energy Pattern): Пріоритет джерела живлення від сонячної електростанції.

Спочатку акумулятор (Batt First): Енергію від сонячної електростанції спочатку використовується для заряджання акумулятора, а потім для живлення навантаження. Якщо потужності від фотомодулів недостатньо, мережа додасть енергію одночасно для акумулятора і навантаження.

Спочатку навантаження (Load First): Електроенергія від сонячних панелей спочатку використовується для живлення навантаження, а потім для заряджання акумулятора. Якщо потужності сонячних панелей недостатньо, мережа буде використовуватися для доповнення акумулятора і навантаження одночасно.

Максимальна потужність фотомодулів (Max Solar Power): дозволена максимальна постійна потужність входу (DC).

Врегулювання шляхом зниження пікового навантаження на мережу (Grid Peak-Shaving): коли воно активоване, потужність видачі мережі буде обмежена встановленою величиною. Якщо потужність навантаження перевищує встановлене значення, вона буде доповнюватися енергією від сонячних батарей та батареї. Якщо все ще не можна вдовольнити потреби в навантаженні, потужність мережі збільшиться, щоб задовольнити потреби в навантаженні.

System Work Mode

Grid Charge	Gen	Time	Power	Batt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:00	05:00	32000 160V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	08:00	32000 160V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09:00	10:00	32000 160V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10:00	15:00	32000 160V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15:00	18:00	32000 160V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18:00	00:00	32000 160V

Time Of Use:

Work Mode2: ↑ ↓ ✕ ✓

Час використання (Time Of Use): використовується для програмування, коли використовувати мережу чи генератор для зарядки батареї і коли розряджати батарею, щоб живити навантаження. Тільки відзначте "Час використання", і тоді наступні пункти (Мережа, зарядка, час, потужність тощо) набудуть чинності.
Примітка: у режимі "Спочатку продаж" при виборі "Час використання" енергія батареї може бути продана в мережу.
Заряд генератора (Gen Charge): використовуйте дизельний генератор для зарядки батареї протягом певного часового періоду.

Battery Setting

Start: 30% / 30%

A: 50A / 50A

Gen Charge: Grid Charge:

Gen Signal: Grid Signal:

Gen Max Run Time: 0.0 hours

Gen Down Time: 0.5 hours

Batt Set2: ↑ ↓ ✕ ✓

Час (Time): реальний час, в діапазоні від 01:00 до 24:00.

Примітка: коли є мережа, вибраний лише "Час використання", тоді акумулятор розряджатиметься. В іншому випадку акумулятор не буде розряджатися, навіть якщо рівень заряду акумулятора (SOC) повний. Проте в режимі відключення від мережі (коли мережа недоступна, інвертор автоматично працює в режимі відключення від мережі), акумулятор розряджатиметься без вибору "Час використання".

Потужність (Power): максимальна потужність розряду батареї, допустима для виконання дії.

Батарея (напруга або рівень заряду, %): рівень заряду батареї у % або напруга на момент виконання дії.

Наприклад:

Протягом 00:00-05:00, коли рівень заряду батареї менше 80%, він буде використовувати мережу для зарядки батареї до того моменту, поки рівень заряду батареї не досягне 80%.

Протягом 05:00-08:00, коли рівень заряду батареї вище 40%, гібридний інвертор буде розряджати

System Work Mode

Grid Charge	Gen	Time	Power	Batt
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00:00	05:00	32000 80%
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	08:00	32000 40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	08:00	10:00	32000 40%
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10:00	15:00	32000 80%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15:00	18:00	32000 40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18:00	00:00	32000 35%

Time Of Use:

Work Mode2: ↑ ↓ ✕ ✓



Rz: Резистор заземлення великого опору. Або система не має нейтрального проводу.

Grid Setting/Connect

Normal connect	Normal Ramp rate	10s	↑ Grid Set2 ↓ ✕ ✓	
Low frequency	48.00Hz	High frequency		51.50Hz
Low voltage	185.0V	High voltage		265.0V
Reconnect after trip	Reconnect Ramp rate	36s		
Low frequency	48.20Hz	High frequency	51.30Hz	
Low voltage	187.0V	High voltage	263.0V	
Reconnection Time	60s	PF	1.000	

Звичайне підключення (Normal connect): діапазон допустимого напруги/частоти мережі, коли інвертор вперше підключається до мережі.

Звичайна швидкість пуску (Normal Ramp rate): це швидкість пуску вихідної потужності.

Повторне підключення після відключення (Reconnect after trip): діапазон допустимого напруги/частоти мережі для підключення інвертора до мережі після відключення інвертора від мережі.

Швидкість повторного підключення (Reconnect Ramp rate): це швидкість пуску повторного підключення.

Час повторного підключення (Reconnection time): період очікування для повторного підключення інвертора до мережі.

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

Grid Setting/IP Protection

Over voltage U>(10 min. running mean)		260.0V	↑ Grid Set3 ↓ ✕ ✓	
HV3	265.0V	HF3		51.50Hz
① HV2	265.0V	②		0.10s
HF2	51.50Hz			0.10s
HV1	265.0V	HF1		51.50Hz
	0.10s			0.10s
LV1	185.0V	LF1		48.00Hz
	0.10s			0.10s
LV2	185.0V	LF2		48.00Hz
	0.10s			0.10s
LV3	185.0V	LF3	48.00Hz	

HV1: Рівень 1 захисту від перенапруги;
 ① **HV2:** Рівень 2 захисту від перенапруги; ② 0,10 с — час відключення.

HV3: Рівень 3 захисту від перенапруги.

LV1: Рівень 1 захисту від піднапруги;

LV2: Рівень 2 захисту від піднапруги;

LV3: Рівень 3 захисту від піднапруги.

HF1: Рівень 1 захисту від перешкоди в частоті (перевищення частоти);

HF2: Рівень 2 захисту від перешкоди в частоті (перевищення частоти);

HF3: Рівень 3 захисту від перешкоди в частоті (перевищення частоти).

LF1: Рівень 1 захисту від зниження частоти (недостатній частоти);

LF2: Рівень 2 захисту від зниження частоти (недостатній частоти);

LF3: Рівень 3 захисту від зниження частоти (недостатній частоти).

Grid Setting/F(W)

F(W)		↑ Grid Set4 ↓ ✕ ✓		
Over frequency	Droop F		40%PE/Hz	
Start freq F	50.20Hz		Stop freq F	51.5Hz
Start delay F	0.00s		Stop delay F	0.00s
Under frequency	Droop F		40%PE/Hz	
Start freq F	49.80Hz		Stop freq F	49.80Hz
Start delay F	0.00s		Stop delay F	0.00s

FW: ця серія інвертора може регулювати потужність виведену інвертором в залежності від частоти мережі.

Droop f: відсоток номінальної потужності на Гц. Наприклад, "Start freq f > 50,2 Hz, Stop freq f < 51,5, Droop f = 40%PE/Hz" - коли частота мережі досягає 50,2 Гц, інвертор зменшує активну потужність на Droop f у 40%. А потім, коли частота системи мережі менше 50,1 Гц, інвертор припиняє знижувати вивід потужності.

Для отримання детальних значень налаштувань, дотримуйтесь місцевих правил мережі.



Grid Setting/V(W) V(Q)

V(W) V(Q)

Phase	V1 (%)	P1 (%)	Lock-in/Pn (%)	Lock-out/Pn (%)	Q1 (%)
V1	108.0%	100%	5%	20%	94.0%
V2	110.0%	80%			44%
V3	112.0%	60%			0%
V4	114.0%	40%			0%

Buttons: Grid Set5, Grid Set6, Grid Set7, Cancel, Confirm

V(W): Використовується для налаштування активної потужності інвертора відповідно до заданої напруги мережі.

V(Q): Використовується для налаштування реактивної потужності інвертора відповідно до заданої напруги мережі.

Ця функція використовується для налаштування потужності виводу інвертора (активної потужності та реактивної потужності), коли змінюється напруга мережі.

Lock-in/Pn 5%: Коли активна потужність інвертора менше 5% від номінальної потужності, режим VQ не буде працювати.

Lock-out/Pn 20%: Якщо активна потужність інвертора збільшується від 5% до 20% від номінальної потужності, режим VQ знову вступить в силу.

Наприклад: V2=110%, P2=80%. Коли напруга мережі досягає 110% від номінальної напруги мережі, активна потужність виводу інвертора зменшиться до 80% від номінальної потужності.

Наприклад: V1=94%, Q1=44%. Коли напруга мережі досягає 90% від номінальної напруги мережі, потужність виводу інвертора складатиме 44% реактивної потужності.

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

Grid Setting/P(Q) P(F)

P(Q) P(PF)

Phase	P1 (%)	Q1 (%)	Lock-in/Pn (%)	Lock-out/Pn (%)	PF1
P1	0%	2%	50%	50%	-0.000
P2	2%	0%			-0.000
P3	0%	21%			0.000
P4	22%	25%			0.264

Buttons: Grid Set6, Grid Set7, Cancel, Confirm

P(Q): Використовується для налаштування реактивної потужності інвертора відповідно до заданої активної потужності.

P(PF): Використовується для налаштування коефіцієнта потужності (PF) інвертора відповідно до заданої активної потужності.

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

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

Lock-out/Pn 50%: Коли активна потужність виводу інвертора вища за 50% від номінальної потужності, він ввійде в режим P(PF).

Примітка: режим P(PF) буде діяти лише тоді, коли напруга мережі дорівнює або перевищує 1,05 рази номінальну напругу мережі.

Grid Setting/LVRT

L/HVRT

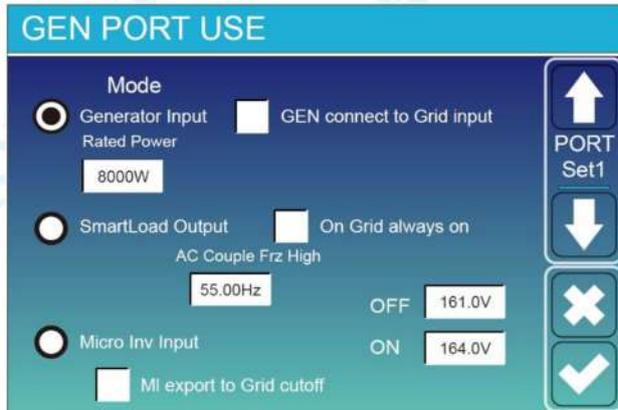
Phase	Value	Time (s)
HV3	0%	30.24s
HV2	0%	0.04s
HV1	0%	22.11s
LV1	0%	22.02s
LV2	0%	0.04s

Buttons: Grid Set7, Cancel, Confirm

Зарезервовано: Ця функція зарезервована і не рекомендується до використання.



5.9 Меню налаштувань використання порту генератора



Generator Input Rated Power (Параметри входу генератора): Допустима максимальна потужність від дизельного генератора.

GEN connect to Grid input (Підключення GEN до входу в мережу): Підключення дизельного генератора до входу в мережу.

Smart Load Output (Вихід для розумного навантаження): Цей режим використовує з'єднання Gen як вихід, який отримує енергію лише тоді, коли заряд батареї та сонячна енергія перевищують заданий користувачем поріг.

Наприклад, УВІМК=100%, ВИМК=95%: Коли заряд батареї досягає 100%, порт для розумного навантаження автоматично увімкнеться і житиме підключене навантаження. Коли заряд батареї становить менше 95%, порт для розумного навантаження автоматично вимкнеться.

Smart Load OFF Batt

- Рівень заряду батареї, при якому розумне навантаження вимкнеться.

Smart Load ON Batt

- Рівень заряду батареї, при якому розумне навантаження увімкнеться. Також потужність сонячної енергії на вході повинна перевищувати встановлене значення (Power) одночасно, і тоді розумне навантаження увімкнеться.

On Grid always on: При натисканні "On Grid always on" розумне навантаження увімкнеться, коли в мережі присутня електроенергія.

Micro Inv Input: Для використання порту вводу генератора як мікроінвертора для введення інвертора на мережу (змінний струм), ця функція також працюватиме з інверторами "Grid-Tied".

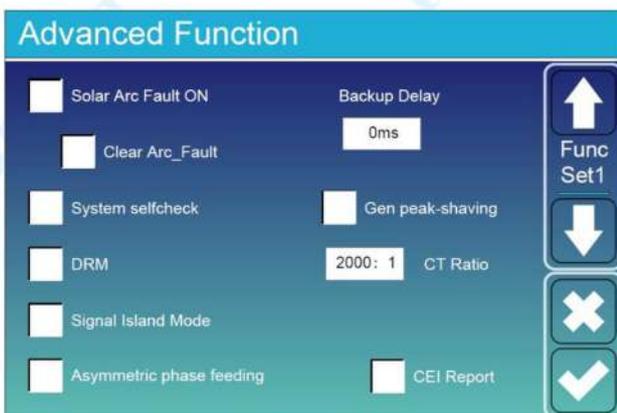
* **Micro Inv Input OFF:** Якщо заряд батареї перевищує встановлене значення, мікроінвертор або інвертор, підключений до мережі, вимикаються.

* **Micro Inv Input ON:** Якщо рівень заряду батареї нижче встановленого значення, мікроінвертор або інвертор, підключений до мережі, розпочинає роботу.

AC Couple Frz High: Якщо обрано "Micro Inv Input", при досягненні рівня заряду батареї поступово налаштовується значення (OFF), під час процесу потужність мікроінвертора буде лінійно зменшуватися. Коли рівень заряду батареї дорівнює встановленому значенню (OFF), системна частота стає встановленим значенням (AC Couple Frz High) і мікроінвертор зупиниться. Припиниться експорт потужності, виробленої мікроінвертором до мережі.

* **Примітка:** Вимкнення та увімкнення введення мікроінвертора дійсні лише для деяких версій ПЗ.

5.10 Меню налаштувань розширених функцій



Solar Arc Fault ON (Увімк. виявлення дугових перешкоджень в сонячній системі): Ця функція доступна лише для США.

System selfcheck (Перевірка системи): Вимкнено. Лише для заводу.

Gen Peak-shaving (Згладжування пікового навантаження генератора): Увімкнено. Якщо потужність генератора перевищує його номінальне значення, інвертор надасть зайву частину, щоб забезпечити перевантаження генератора.

DRM: Для стандарту AS4777.

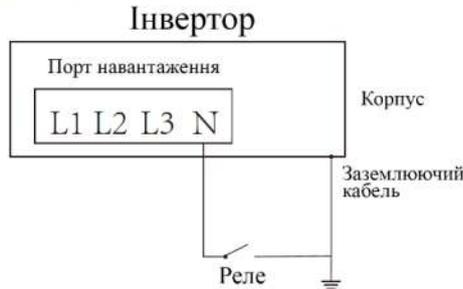
Backup Delay (Затримка резервного живлення): коли мережа вимикається, інвертор надаватиме потужність після встановленого часу.

Наприклад, затримка резервного режиму: 3 мс. Інвертор надаватиме потужність через 3 мс після вимкнення мережі.

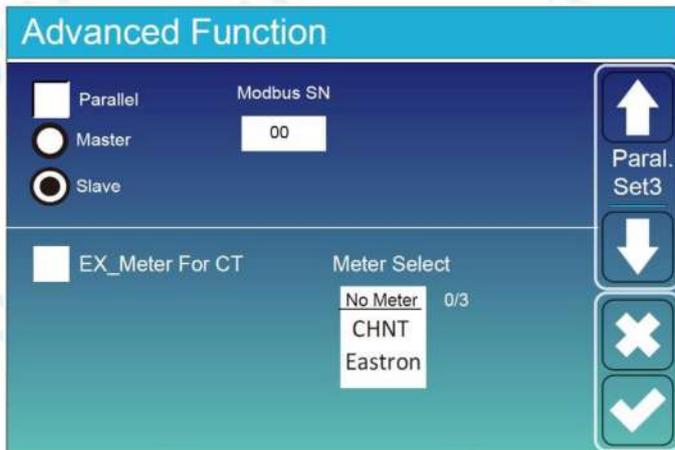
Примітка: для деяких старих версій ПЗ ця функція може бути недоступною.



Signal ISLAND MODE: Коли цей режим активований і інвертор відключений від мережі, реле на нейтральному проводі (N-порт навантаження) буде включено, і тоді нейтральний провід (N-порт навантаження) буде з'єднаний з заземленням інвертора.



Asymmetric phase feeding (Асиметричне живлення фаз): Якщо ця опція була вибрана, інвертор буде брати потужність з мережі, забезпечуючи баланс на кожній фазі (L1/L2/L3), коли це необхідно.



Ex_Meter For CT: при використанні режиму нульового експорту в режимі CT, гібридний інвертор може вибрати функцію "Ex_Meter For CT" та використовувати різні лічильники, наприклад, CHNT та Eastron.

5.11 Меню інформації про пристрій



Ця сторінка показує ідентифікаційний номер інвертора, версію інвертора та коди помилок.

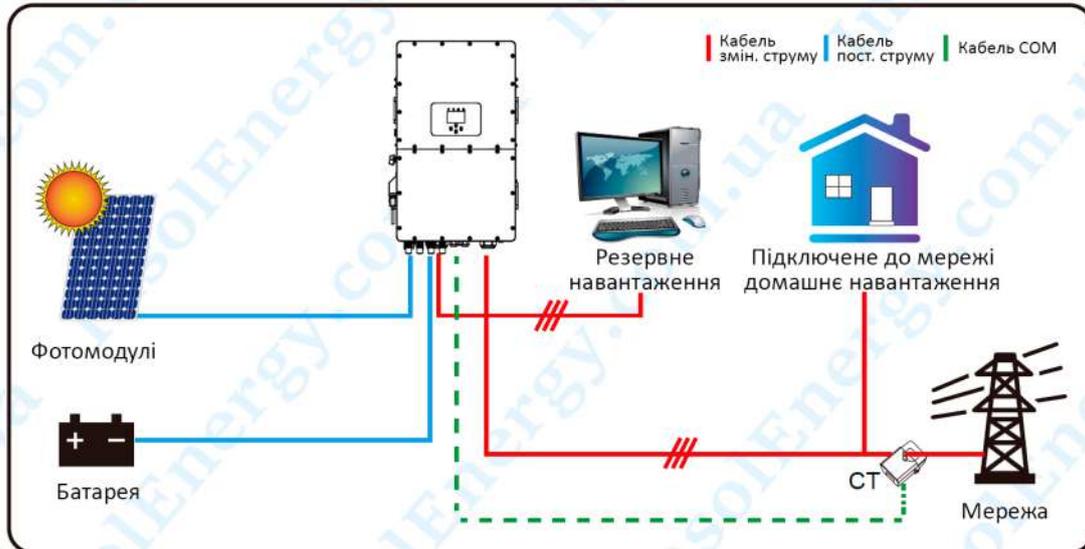
HMI: Версія РК-дисплея

MAIN: Версія програмного забезпечення плати керування

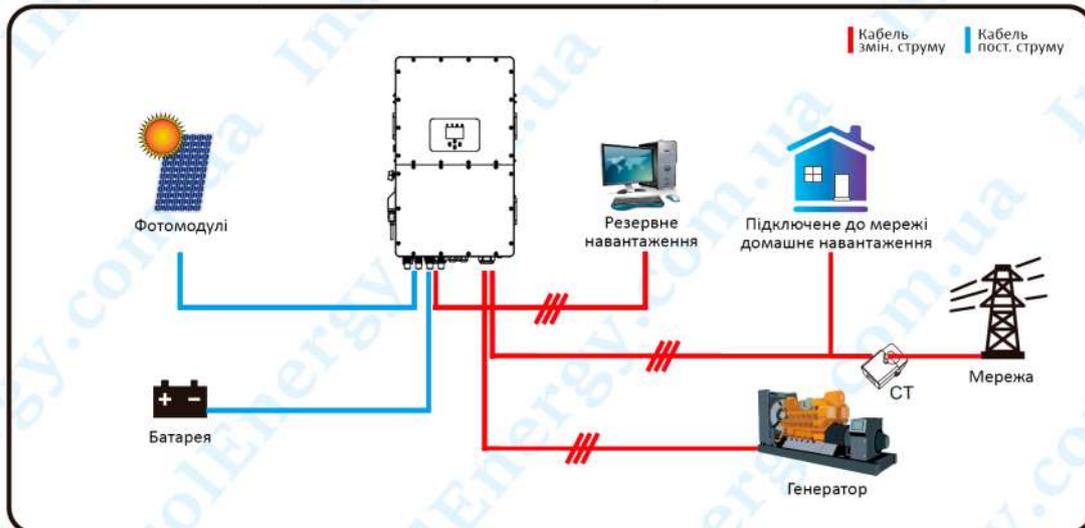


6. Режими

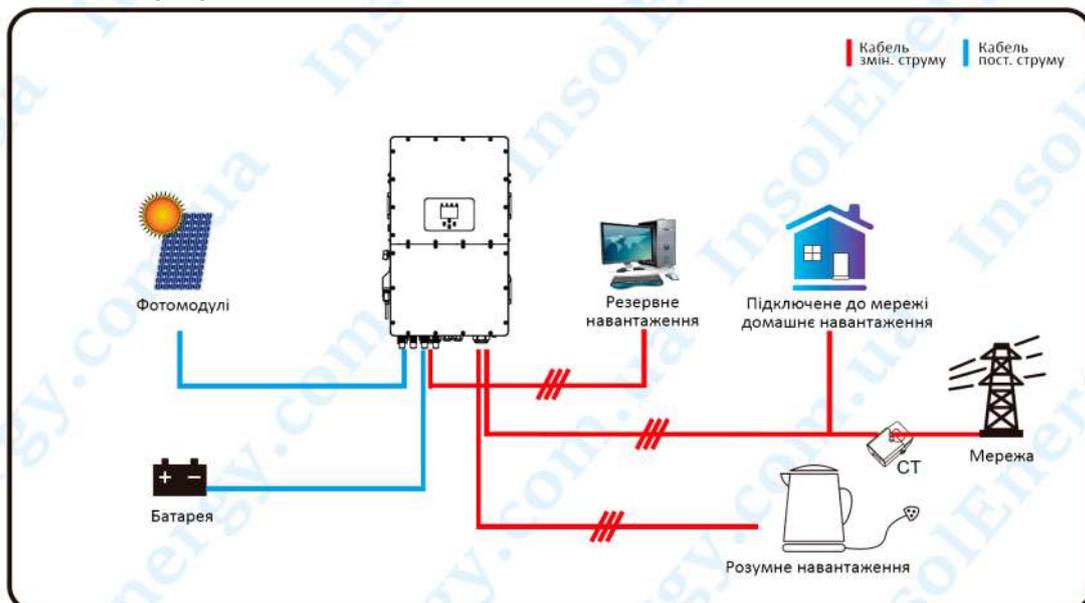
Режим I: Основний



Режим II: з генератором

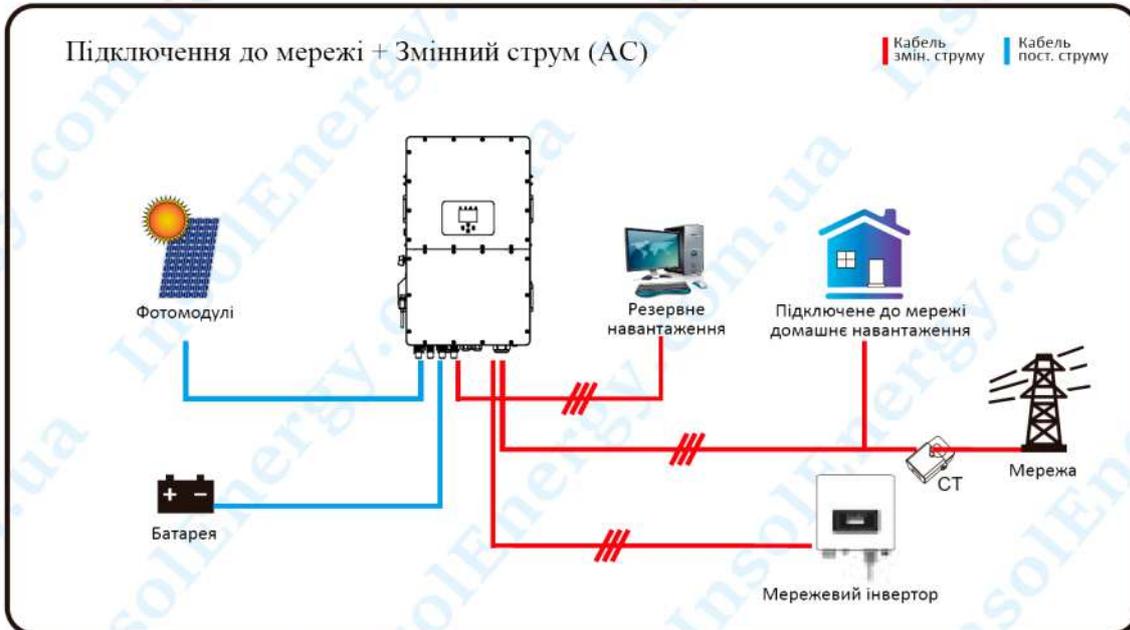


Режим III: з розумним навантаженням





Режим IV: Зв'язок змінного струму (AC Couple)



1-м пріоритетним джерелом енергії в системі завжди є сонячна енергія (PV), після чого 2-й і 3-й пріоритет будуть надаватися батареї або мережі відповідно до налаштувань. Останнім джерелом енергії в резерві буде генератор, якщо він доступний.



7. Обмеження відповідальності

Окрім гарантій, описаних вище, державні та місцеві закони і регуляції надають фінансову компенсацію за підключення продукту до електромережі (включаючи порушення умовних умов і гарантій). Компанія тим самим оголошує, що умови продукту та політика можуть лише в обмеженому обсязі законно виключати всю відповідальність.



Код помилки	Опис	Вирішення
F01	DC_Inversed_Failure (Помилка зворотної полярності постійного струму)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте полярність постійного струму фотомодулів. 2. Зверніться до нас за допомогою, якщо не вдається повернутися до нормального режиму роботи.
F07	DC_START_Failure (Помилка запуску постійного струму)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неможливо отримати напруги шини від сонячних панелей або батареї. 2. Перезапустіть інвертор. Якщо помилка продовжує існувати, будь ласка, зв'яжіться з нами для отримання допомоги.
F13	Working_Mode_change (Зміна робочого режиму)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Якщо змінився тип та частота мережі, інвертор повідомить про помилку F13. 2. Якщо режим роботи батареї було змінено на режим "No battery" (Без батареї), інвертор також повідомить про помилку F13. 3. Для деяких старих версій програмного забезпечення може повідомлятися про помилку F13 при зміні режиму роботи системи. 4. Зазвичай помилка автоматично зникає при відображенні F13. 5. Якщо помилка все ще залишається, вимкніть перемикач постійного струму (DC) та перемикач змінного струму (AC), зачекайте одну хвилину, а потім увімкніть перемикачі DC/AC. 6. Зверніться до нас за допомогою, якщо не вдається повернутися до нормального режиму роботи.
F15	AC_OverCurr_SW_Failure (Помилка перевищення струму на стороні змінного струму через програмне забезпечення)	<p>Перевищення струму на стороні змінного струму (AC):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Будь ласка, перевірте, чи потужність резервного навантаження та звичайного навантаження знаходяться в межах допустимого діапазону. 2. Перезапустіть і перевірте, чи все нормально. 3. Зверніться до нас за допомогою, якщо не вдається повернутися до нормального режиму роботи.
F16	GFCI_Failure (Помилка витoku струму змінного струму)	<p>Помилка витoku струму</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте заземлення кабелю на стороні сонячних панелей. 2. Перезапустіть систему 2-3 рази. 3. Якщо помилка продовжує існувати, будь ласка, зв'яжіться з нами для отримання допомоги.
F18	Tz_Ac_OverCurr_Fault (Перевищення змінного струму на апаратному рівні)	<p>Перевищення на стороні змінного струму (AC)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Будь ласка, перевірте, чи наявна потужність резервного навантаження та потужність загального навантаження знаходяться в межах допустимих значень. 2. Перезапустіть і перевірте, чи він в нормальному стані. 3. Зверніться до нас за допомогою, якщо не вдається повернутися до нормального режиму роботи.
F20	Tz_Dc_OverCurr_Fault (Перевищення постійного струму на апаратному рівні)	<p>Перевищення на стороні постійного струму (DC)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте підключення сонячних модулів і батареї. 2. Під час використання інвертора в автономному режимі під час запуску інвертора з великою потужністю навантаження може з'явитися помилка F20. Спробуйте зменшити потужність підключеного навантаження 3. Вимкніть перемикач постійного струму (DC) і перемикач змінного струму (AC), а потім зачекайте



		<p>одну хвилину, потім знову увімкніть перемикач DC/AC.</p> <p>4. Зверніться до нас за допомогою, якщо не вдається повернутися до нормального режиму роботи.</p>
F21	Tz_HV_Overcurr_fault (Помилка перевищення струму)	<p>Перевищення струму на шині.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте налаштування струму вводу від сонячних панелей і струму від батареї. 2. Перезапустіть систему 2-3 рази. 3. Якщо помилка продовжує існувати, будь ласка, зв'яжіться з нами для отримання допомоги.
F22	Tz_EmergStop_Fault (Помилка аварійного вимкнення)	<p>Віддалене вимкнення.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Це повідомляє про віддалене керування інвертором.
F23	Tz_GFCI_OC_Fault (Нестійкий витік змінного струму)	<p>Помилка витіку струму</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте заземлення кабеля сонячних модулів. 2. Перезапустіть систему 2-3 рази. 3. Якщо помилка все ще існує, будь ласка, зв'яжіться з нами для отримання допомоги.
F24	DC_Insulation_Fault (Відмова ізоляційного опору постійного струму)	<p>Опір ізоляції сонячних модулів занадто низький.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, чи підключення сонячних панелей та інвертора є міцним і правильним. 2. Перевірте, чи кабель PE інвертора підключений до землі. 3. Зверніться до нас за допомогою, якщо не вдається повернутися до нормального режиму роботи.
F26	BusUnbalance_Fault (Незбалансована постійна напруга шини)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зачекайте деякий час і перевірте, чи все нормально. 2. Якщо потужність навантаження на трьох фазах відрізняється значно, це може призвести до виникнення помилки F26. 3. Якщо є витік постійного струму, також може виникнути помилка F26. 4. Перезапустіть систему 2-3 рази. 5. Зверніться до нас за допомогою, якщо не вдається повернутися до нормального режиму роботи.
F29	Parallel_Comm_Fault (Помилка паралельного з'єднання CAN-шини)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Під час роботи в паралельному режимі перевірте підключення кабелю для паралельного зв'язку та налаштування адреси комунікації гібридного інвертора. 2. Під час періоду запуску паралельної системи інвертори будуть відправляти повідомлення F29. Коли всі інвертори перебувають у стані ON, це повідомлення автоматично зникне. 3. Якщо помилка все ще існує, будь ласка, зв'яжіться з нами для отримання допомоги.
F34	AC_Overload_Fault (Помилка перевищення змінного струму)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, яке навантаження підключено до резервного джерела, переконайтесь, що воно знаходиться в допустимому діапазоні потужності. 2. Якщо помилка все ще існує, будь ласка, зв'яжіться з нами для отримання допомоги.
F41	Parallel_system_Stop (Зупинка роботи паралельної системи)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте стан роботи гібридного інвертора. Якщо один з гібридних інверторів вимкнений, інші гібридні інвертори можуть повідомляти про помилку F41 в паралельній системі. 2. Якщо помилка все ще існує, будь ласка, зв'яжіться з нами для отримання допомоги.
F42	Parallel_Version_Fault (Низька напруга у мережі змінного струму)	<p>Помилка напруги електромережі</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, чи напруга змінного струму знаходиться в межах стандартної напруги, вказаної в технічних характеристиках.



		<ol style="list-style-type: none"> Перевірте, чи кабелі змінного струму електромережі підключені міцно та правильно. Зверніться до нас за допомогою, якщо не вдається повернутися до нормального режиму роботи.
F47	AC_OverFreq_Fault (Перевищення частоти змінного струму)	<p>Частота мережі поза діапазоном</p> <ol style="list-style-type: none"> Перевірте, чи частота змінного струму знаходиться в межах допустимого діапазону, вказаного в технічних характеристиках. Перевірте, чи кабелі змінного струму підключені міцно та правильно. Зверніться до нас за допомогою, якщо не вдається повернутися до нормального режиму роботи.
F48	AC_UnderFreq_Fault (Низька частота змінного струму)	<p>Частота мережі поза діапазоном</p> <ol style="list-style-type: none"> Перевірте, чи частота змінного струму знаходиться в межах допустимого діапазону, вказаного в технічних характеристиках. Перевірте, чи кабелі змінного струму підключені міцно та правильно. Зверніться до нас за допомогою, якщо не вдається повернутися до нормального режиму роботи.
F52	DC_VoltHigh_Fault (Висока напруга на шині)	<p>Надто висока напруга на шині.</p> <ol style="list-style-type: none"> Перевірте, чи не занадто висока напруга батареї. Перевірте напругу від сонячних панелей, переконайтеся, що вона знаходиться в допустимому діапазоні. Зверніться до нас за допомогою, якщо не вдається повернутися до нормального режиму роботи.
F53	DC-VoltLow_Fault (Низька напруга на шині)	<p>Надто низька напруга на шині.</p> <ol style="list-style-type: none"> Перевірте, чи не занадто низька напруга батареї. Якщо напруга батареї занадто низька, використовуйте сонячні панелі або мережу для заряджання батареї. Зверніться до нас за допомогою, якщо не вдається повернутися до нормального режиму роботи.
F54	BAT2_VoltHigh_Fault (Висока напруга на клемі батареї 2)	<ol style="list-style-type: none"> Перевірте, чи не занадто висока напруга на клемі батареї 2. Перезапустіть інвертор 2 рази і відновіть заводські налаштування. Зверніться до нас за допомогою, якщо не вдається повернутися до нормального режиму роботи.
F55	BAT1_VoltHigh_Fault (Висока напруга на клемі батареї 1)	<ol style="list-style-type: none"> Перевірте, чи не занадто висока напруга на клемі батареї 1. Перезапустіть інвертор 2 рази і відновіть заводські налаштування. Зверніться до нас за допомогою, якщо не вдається повернутися до нормального режиму роботи.
F56	BAT1_VoltLow_Fault (Низька напруга на клемі батареї 1)	<ol style="list-style-type: none"> Перевірте, чи не занадто низька напруга на клемі батареї 1. Перезапустіть інвертор 2 рази і відновіть заводські налаштування. Зверніться до нас за допомогою, якщо не вдається повернутися до нормального режиму роботи.
F57	BAT2_VoltLow_Fault (Низька напруга на клемі батареї 2)	<ol style="list-style-type: none"> Перевірте, чи не занадто низька напруга на клемі батареї 2. Перезапустіть інвертор 2 рази і відновіть заводські налаштування. Зверніться до нас за допомогою, якщо не вдається повернутися до нормального режиму роботи.



F58	Battery_comm_Lose (Помилка зв'язку з системою керування батареєю (BMS))	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вказує на відсутність зв'язку між гібридним інвертором та системою керування батареєю (BMS), коли активовано "BMS_Err-Stop". 2. Якщо ви не хочете бачити цю помилку, можете вимкнути пункт "BMS_Err-Stop" на дисплеї. 3. Якщо помилка все ще існує, будь ласка, зв'яжіться з нами для отримання допомоги.
F62	DRMs0_stop	<ol style="list-style-type: none"> 1. Функція DRM призначена лише для австралійського ринку. 2. Перевірте, чи функція DRM активна чи ні. 3. Зверніться до нас за допомогою, якщо не вдається повернутися до нормального режиму роботи.
F63	ARC_Fault (Помилка дуги)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виявлення помилки дуги доступне лише для ринку США. 2. Перевірте підключення кабелю сонячного модуля та видаліть помилку дуги. 3. Зверніться до нас за допомогою, якщо не вдається повернутися до нормального режиму роботи.
F64	Heatsink_HighTemp_Fault (Відмова через високу температуру радіатора)	<p>Температура радіатора занадто висока</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, чи температура робочого середовища занадто висока. 2. Вимкніть інвертор на 10 хвилин та перезапустіть його. 3. Зверніться до нас за допомогою, якщо не вдається повернутися до нормального режиму роботи.

Таблиця 7-1 Інформація про несправності

Під керівництвом нашої компанії клієнти можуть повертати нашу продукцію, щоб наша компанія могла надавати послуги з обслуговування або заміни продуктів такої ж вартості. Клієнти повинні оплатити необхідну вартість перевезення та інші пов'язані витрати. Будь-яка заміна або ремонт продукту буде включати залишковий гарантійний період продукту. Якщо під час гарантійного періоду компанією замінюється будь-яка частина продукту або сам продукт, всі права та інтереси щодо заміненого продукту чи компонента належать компанії.

Гарантія заводу не охоплює пошкодження з таких причин:

- Пошкодження під час транспортування обладнання;
- Пошкодження, спричинені неправильною установкою або введенням в експлуатацію;
- Пошкодження, спричинені невиконанням інструкцій з експлуатації, інструкцій з установки або інструкцій з обслуговування;
- Пошкодження, спричинені спробами змінити, модифікувати або ремонтувати продукти;
- Пошкодження, спричинені неправильним використанням або експлуатацією;
- Пошкодження, спричинені недостатньою вентиляцією обладнання;
- Пошкодження, спричинені невиконанням відповідних стандартів безпеки або регуляцій;
- Пошкодження, спричинені природними катастрофами або форс-мажорними обставинами (наприклад, повені, блискавка, перенапруга, бурі, пожежі і т.д.).

Крім того, звичайний знос або будь-яка інша відмова не впливає на основну функціональність продукту. Будь-які зовнішні подряпини, плями або природний механічний знос не вказують на дефект продукту.



8. Технічні характеристики

Модель	SUN-29.9K-SG01HP3-EU-BM3	SUN-30K-SG01HP3-EU-BM3	SUN-35K-SG01HP3-EU-BM3	SUN-40K-SG01HP3-EU-BM3	SUN-50K-SG01HP3-EU-BM3
Вхідні дані для батареї					
Тип батареї	Свинцево-кислотна або літій-іонна				
Діапазон напруги батареї (В)	160-800 В				
Максимальний струм заряду (А)	50+50				
Максимальний струм розряду (А)	50+50				
Крива заряду	3 етапи/еквалізація				
Макс. потужність заряду/розряду (Вт)	29900	33000	38500	44000	55000
Кіл-ть входів для батарей	2				
Стратегія зарядки для літій-іонної батареї	Самоналаштування відповідно до BMS				
Вхідні дані для фотомодулів					
Максимальна постійна потужність вхідного струму (Вт)	38870	39000	45500	52000	65000
Макс. постійна напруга вхідного струму (В)	1000				
Напруга запуску (В)	180				
Діапазон MPPT (В)	150-850				
Діапазон напруги при повному навантаженні (В)	360-850	360-850	420-850	360-850	450-50
Номинальна постійна вхідна напруга (В)	600				
Вхідний струм фотомодулів (А)	36+36+36			36+36+36+36	
Макс. струм короткого замикання фотомодулів (Isc)	55+55+55			55+55+55+55	
Кількість MPPT-трекерів	3			4	
Кількість рядів на кожному MPPT-трекері	2+2+2			2+2+2+2	
Вихідні дані змінного струму (AC)					
Номинальна потужність змінного струму та потужність безперебійного живлення (Вт)	29900	30000	35000	40000	50000
Максимальна потужність виходу змінного струму (Вт)	29900	33000	38500	44000	55000
Пікова потужність (поза мережею)	1,5 рази більше номінальної потужності, 10 секунд				
Номинальний змінний струм (А)	45,4/43,4	45,5/43,5	53,1/50,8	60,7/58,0	75,8/72,5
Макс. змінний струм (А)	45,4/43,4	50/47,9	58,4/55,8	66,7/63,8	83,4/79,8
Максимальний трифазний незбалансований вихідний струм (А)	60	60	60	70	83,3



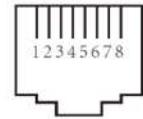
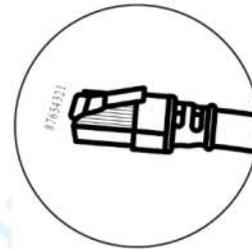
Макс. безперервний прохід постійного змінного струму (A)	200
Коефіцієнт потужності	0,8 відстаючий до 0,8 випереджаючий
Частота та напруга виходу	50/60 Гц; 3L/N/PE 220/380, 230/400 В змін. струму
Тип електромережі	Трифазна
Загальне гармонічне спотворення (THD)	<3% (від номінальної потужності)
Впровадження постійного струму (DC)	<0,5% від номінального струму
Ефективність	
Максимальна ефективність	97,60%
Євро-ефективність	97,00%
Ефективність MPPT	>99%
Захист	
Захист від ураження блискавкою на вході фотомодулів	Інтегровано
Захист від ізолюваної роботи	Інтегровано
Захист від зворотного підключення ряду фотомодулів	Інтегровано
Виявлення опору ізоляції	Інтегровано
Моніторинг залишкового струму	Інтегровано
Захист від перевищення струму на виході	Інтегровано
Захист від короткого замикання на виході	Інтегровано
Категорія захисту від перенапруги	DC Тип II / AC Тип II
Захист від перевищення струму батареї	Запобіжники
Сертифікації та стандарти	
Регулювання електромережі	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105
Електромагнітна сумісність / Стандарти безпеки	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2
Загальні дані	
Діапазон робочої температури (°C)	-40~60°C, з розрахунком на зниження потужності при температурі >45°C
Охолодження	Розумне охолодження
Рівень шуму (дБ)	<65 дБ(A)
Зв'язок з системою управління батареєю (BMS)	CAN
Вага (кг)	80
Розмір корпусу (мм)	527 × 894 × 294 (без роз'ємів та кронштейнів)
Ступінь захисту	IP65
Допустима висота	2000 м
Стиль установки	Кріплення на стіну
Гарантія	5 років



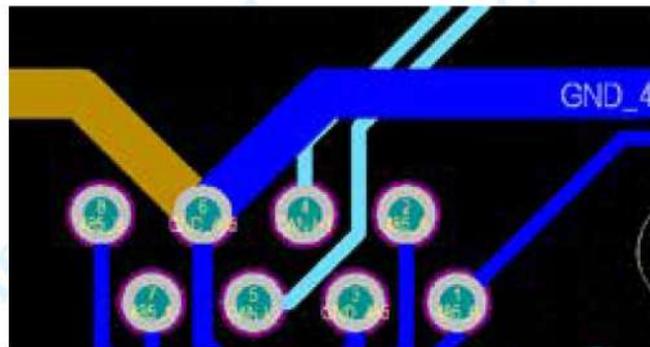
9. Додаток I

Визначення контактів порту RJ45 для BMS1.

Номер	BMS1 контакт
1	485_B
2	485_A
3	GND_485
4	CAN-H1
5	CAN-L1
6	GND_485
7	485_A
8	485_B



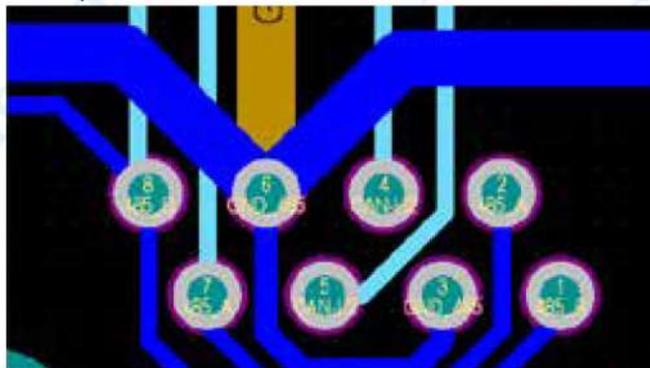
Порт BMS1



Визначення контактів порту RJ45 для BMS2.

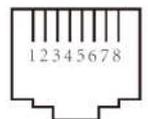
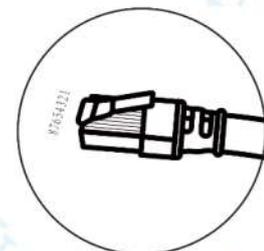
Номер	BMS2 контакт
1	485_B
2	485_A
3	GND_485
4	CAN-H2
5	CAN-L2
6	GND_485
7	485_A
8	485_B

Порт BMS2

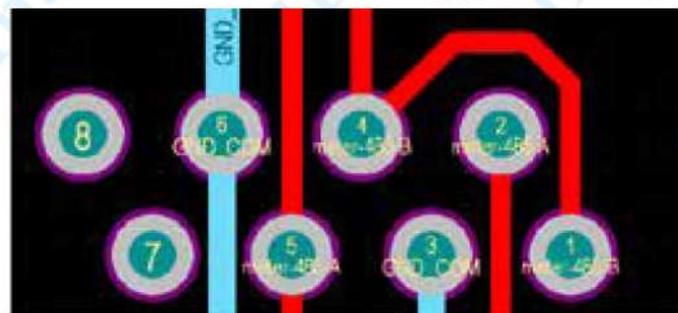


Визначення контактів порту RJ45 для лічильника

Номер	Контакт лічильника
1	METER-485_B
2	METER-485_A
3	GND_COM
4	METER-485_A
5	METER-485_B
6	GND_COM
7	--
8	--



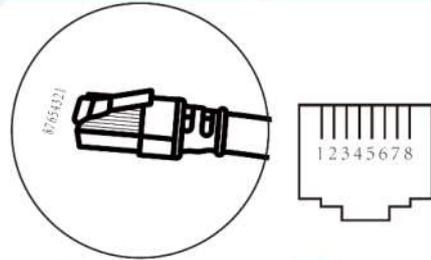
Порт лічильника



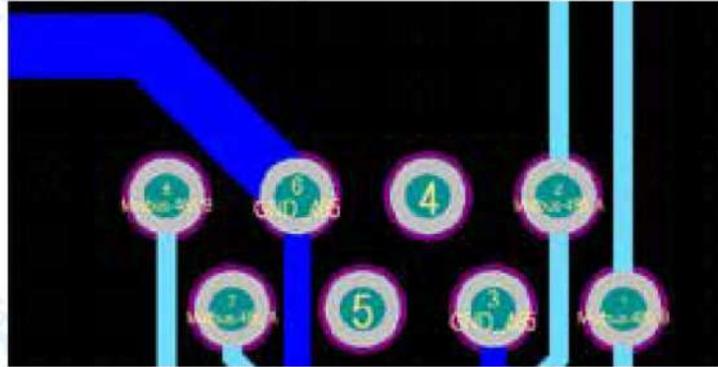


Визначення контактів порту RJ485 для RS485

Номер	Контакт RS485
1	Modbus-485_B
2	Modbus-485_A
3	GND_485
4	--
5	--
6	GND_485
7	Modbus-485_A
8	Modbus-485_B



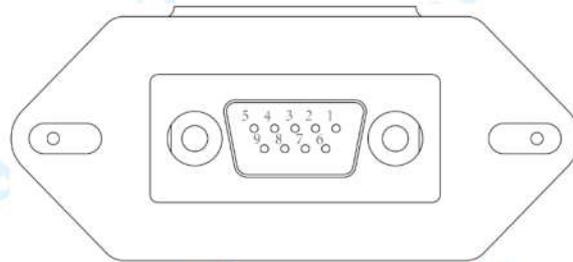
Порт RS485





RS232

Номер	WIFI/RS232
1	
2	TX
3	RX
4	
5	D-GND
6	
7	
8	
9	12Vdc

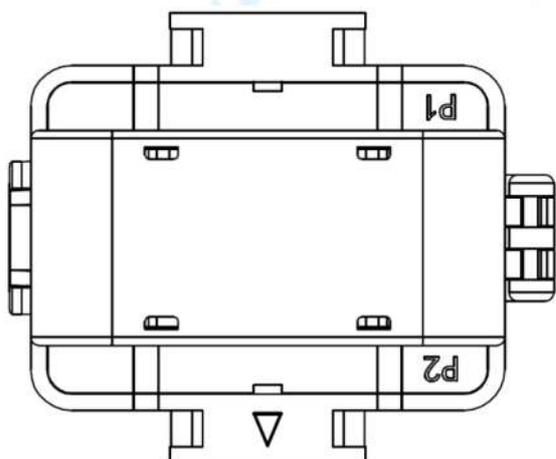
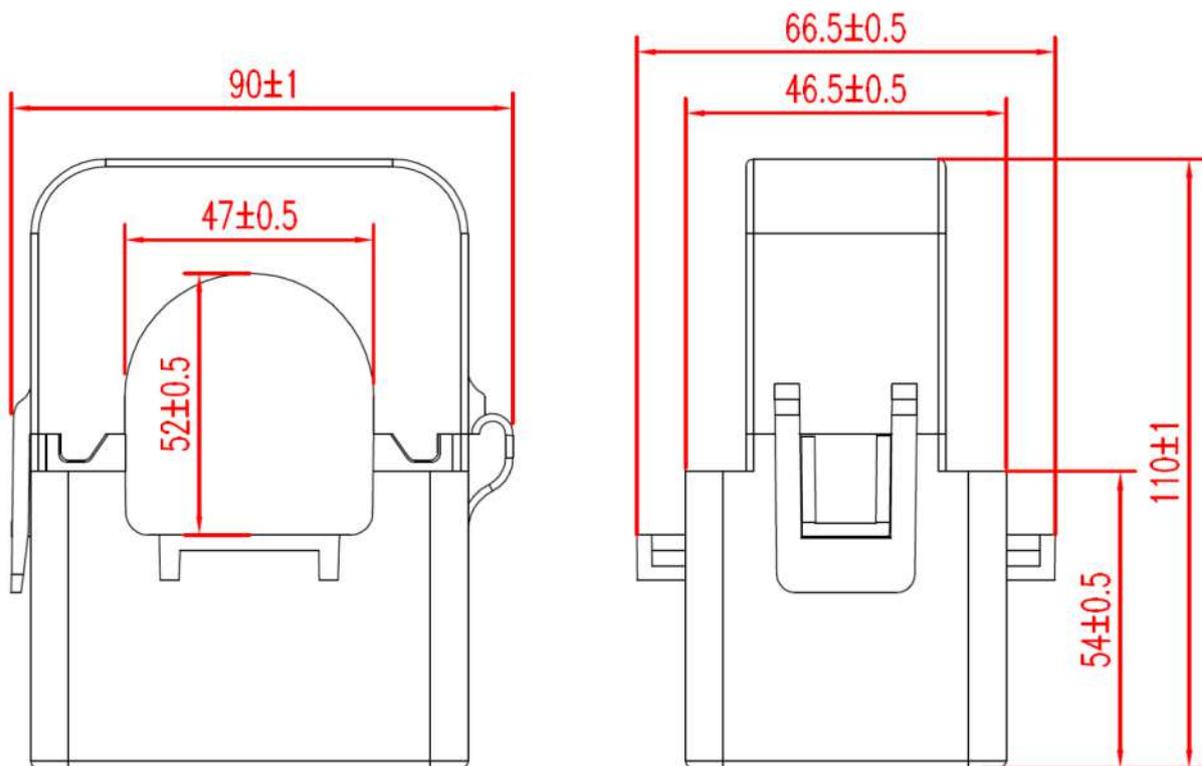


WIFI/RS232

Цей порт RS232 використовується для підключення бездротового даталогера Wi-Fi.

10. Додаток II

1. Розмір датчика струму (CT) з розрізним ядром: (мм)
2. Довжина кабелю вторинного виходу становить 4 метри.





11. Декларація підтвердження відповідності ЄС

В межах дії директив

- Директива щодо електромагнітної сумісності 2014/30/ЄС (EMC)
- Директива щодо низької напруги 2014/35/ЄС (LVD)
- Директива щодо обмеження використання деяких небезпечних речовин 2011/65/ЄС (RoHS)



Компанія NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD підтверджує, що продукція, описана в цьому документі, відповідає основним вимогам та іншим відповідним положенням вищезазначених директив. Повний текст Декларації підтвердження відповідності ЄС можна знайти на веб-сайті www.deyeinverter.com.

Будь ласка, скористайтеся QR-кодом для завантаження сертифіката.

