



Гібридний інвертор

SUN-29.9K-SG01HP3-EU-BM3

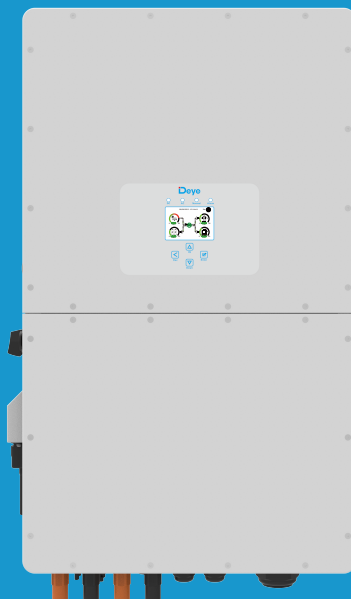
SUN-30K-SG01HP3-EU-BM3

SUN-35K-SG01HP3-EU-BM3

SUN-40K-SG01HP3-EU-BM4

SUN-50K-SG01HP3-EU-BM4

Посібник користувача



Зміст

1. Загальні відомості з техніки безпеки	01
2. Знайомство з продуктом	02-05
2.1 Огляд приладу	
2.2 Розмір приладу	
2.3 Особливості приладу	
2.4 Базова архітектура системи	
2.5 Вимоги до поводження з приладом	
3. Встановлення	05-25
3.1 Перелік деталей	
3.2 Інструкція з встановлення	
3.3 Підключення акумулятора	
3.4 Підключення до мережі та підключення резервного навантаження	
3.5 Підключення фотоелектричних модулів	
3.6. Підключення СТ	
3.6.1 Підключення лічильника	
3.7 Підключення заземлення (обов'язкове)	
3.8 Підключення до мережі Wi-Fi	
3.9 Система підключення інвертора	
3.10 Схема підключення	
3.11 Типова схема застосування дизельного генератора	
3.12 Діаграма трифазного паралельного підключення	
4. Експлуатація	26
4.1 Увімкнення/вимкнення живлення	
4.2 Панель керування та індикації	
5. Піктограми на LCD-дисплеї	27-39
5.1 Головний екран	
5.2 Крива сонячної енергії	
5.3 Сторінка кривої - сонячна енергія, навантаження та мережа	
5.4 Меню налаштувань системи	
5.5 Меню базових налаштувань	
5.6 Меню налаштувань акумулятора	
5.7 Меню налаштувань режиму роботи системи	
5.8 Меню налаштувань мережі	
5.9 Меню налаштувань використання порту генератора	
5.10 Меню налаштувань розширених функцій	
5.11 Меню налаштувань інформації про пристрій	
6. Режим	39-40
7. Обмеження відповідальності	40-44
8. Технічний паспорт	45-46
9. Додаток I	47-48
9. Додаток II	49

Про цей посібник

Посібник містить інформацію про продукт, рекомендації щодо його 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 і бути доступними в будь-який час.

Зміст може періодично оновлюватися або переглядатися у зв'язку з удосконаленням продукту. Інформація в цьому посібнику може бути змінена без попереднього повідомлення. Найновішу версію посібника можна придбати на сайті service@deye.com.cn.

1. Загальні відомості з техніки безпеки

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 від'єднані окремо, а обслуговуючий персонал повинен почекати 5 хвилин, поки вони не будуть повністю знеструмлені 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.



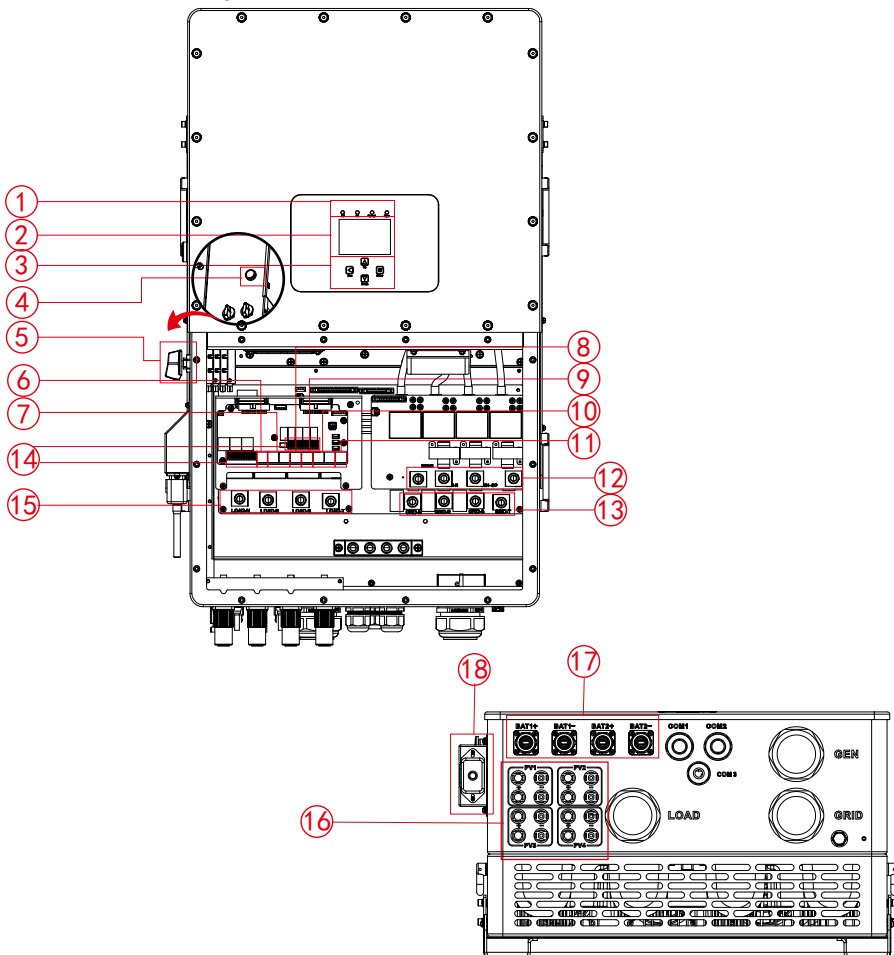
Не викидайте його у смітник! Передайте його на переробку ліцензованому спеціалісту!

- Цей розділ містить важливі вказівки з техніки безпеки та експлуатації. Прочитайте та збережіть цей посібник для подальшого використання.
- Перед використанням інвертора ознайомтеся з інструкціями та попереджувальними знаками на акумуляторі та відповідними розділами інструкції з експлуатації.
- Не розбирайте інвертор. Якщо вам потрібне технічне обслуговування або ремонт приладу, зверніться до професійного сервісного центру.
- Неправильна збірка може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
- Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом, від'єдняйте всі дроти перед тим, як виконувати будь-яке технічне обслуговування або очищення. Вимкнення пристрою не зменшує ризик ураження електричним струмом.
- Застереження: тільки кваліфікований персонал може встановлювати цей пристрій з акумулятором.
- Ніколи не заряджайте холодний акумулятор.
- Для оптимальної роботи цього інвертора, будь ласка, дотримуйтесь необхідних характеристик для вибору відповідного розміру кабелю. Дуже важливо правильно експлуатувати цей інвертор.
- Будьте дуже обережні під час роботи з металевими інструментами та акумуляторами або поблизу них. Падіння інструменту може спричинити іскру або коротке замикання в акумуляторах або інших електричних частинах, що може призвести до вибуху.
- Будь ласка, суворо дотримуйтесь процедури встановлення, коли 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 системи постійного заземлення. Обов'язково дотримуйтесь місцевих вимог і норм під час встановлення цього приладу.
- 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. Знайомство з продуктом

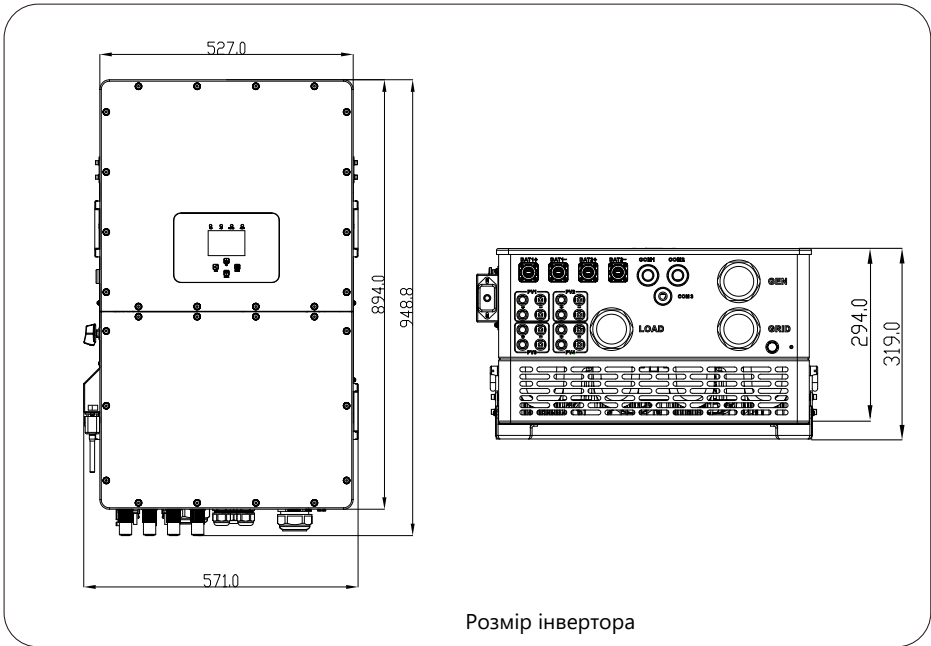
Це багатофункціональний інвертор, що поєднує в собі функції інвертора, сонячного зарядного пристрою та зарядного пристрою для акумуляторів для забезпечення безперебійного живлення при портативних розмірах. Його універсальний LCD-дисплей дозволяє користувачеві легко налаштувати і контролювати основні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

2.1 Огляд приладу

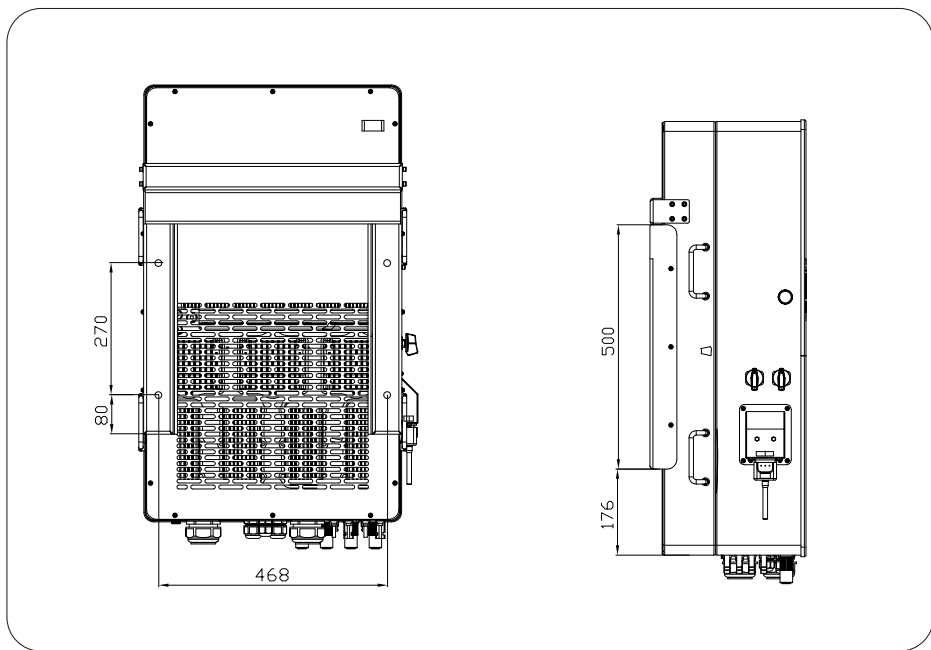


- | | | |
|-------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 1: Індикатори інвертора | 7: Паралельний порт | 13: Мережа |
| 2: LCD дисплей | 8: CAN порт | 14: Функціональний порт |
| 3: Функціональні кнопки | 9: DRM порт | 15: Навантаження |
| 4: Функціональний порт | 10: BMS порт | 16: Фотоелектричний вхід |
| 5: Порт лічильника-485 | 11: Порт RS485 | 17: Вхід на акумулятор |
| | 12: Вхідний роз'єм на генератор | 18: Інтерфейс Wi-Fi |

2.2 Розмір приладу



Розмір інвертора



2.3 Особливості приладу

- Трифазний інвертор 230В/400В з чистою синусоїдою.
- Самостійне споживання та подача в мережу.
- Автоматичний перезапуск під час відновлення живлення.
- Програмований пріоритет живлення від акумулятора або мережі.
- Програмовані декілька режимів роботи: від мережі, без мережі та ДБЖ.
- Налаштування струму/напруги заряду акумулятора в залежності від застосування за допомогою LCD-дисплея.
- Пріоритет зарядного пристрою від мережі/сонячної батареї/генератора налаштовується на LCD-дисплеї.
- Сумісність з мережевою напругою або живленням від генератора.
- Захист від перевантаження/перегріву/короткого замикання.
- Розумна конструкція зарядного пристрою для оптимізації роботи акумулятора.
- Функція обмеження потужності запобігає надлишковому надходженню енергії в мережу.
- Підтримка Wi-Fi моніторингу та вбудовані 2 рядки для 1 MPP-трекера, 1 рядок для 1 MPP-трекера.
- Розумна тріступенева зарядка MPPT з можливістю налаштування для оптимізації продуктивності акумулятора.
- Функція обліку часу використання.
- Функція розумного навантаження.

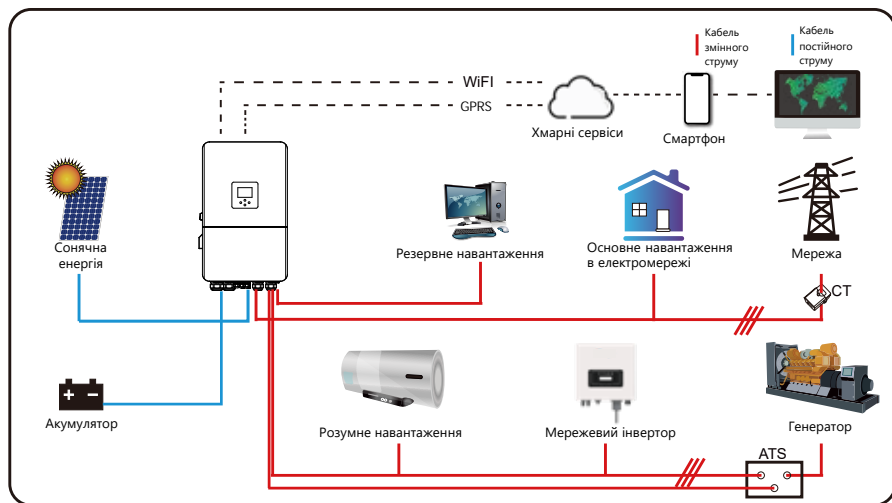
2.4 Базова архітектура системи

На наступній ілюстрації показано базове застосування цього інвертора. Він також повинен включати в себе наступні пристрої, щоб сформувати повну робочу систему.

- Генератор або утиліта;
- Фотоелектричні модулі;

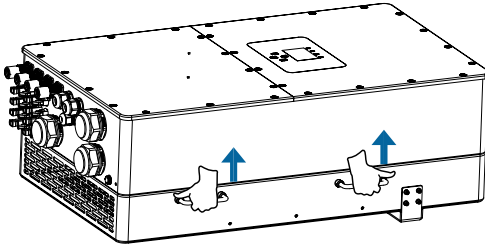
Проконсультуйтеся з вашим системним інтегратором щодо інших можливих системних архітектур залежно від ваших вимог.

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



2.5 Вимоги до поводження з приладом

Двоє людей стоять з обох боків машини, тримаючись за дві ручки, щоб підняти машину.

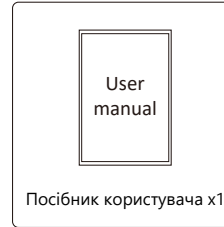
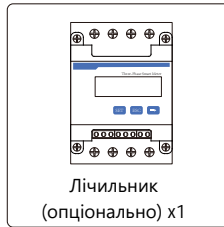
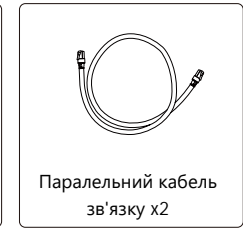


Перемістити

3. Встановлення

3.1 Перелік деталей

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





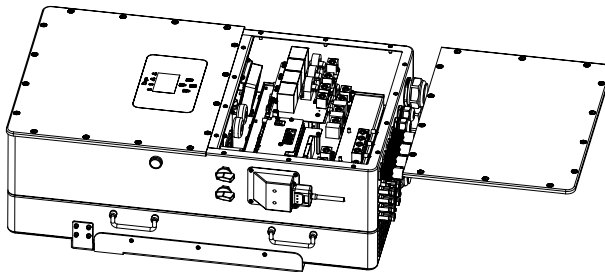
3.2 Інструкції зі встановлення

Заходи безпеки при встановленні

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

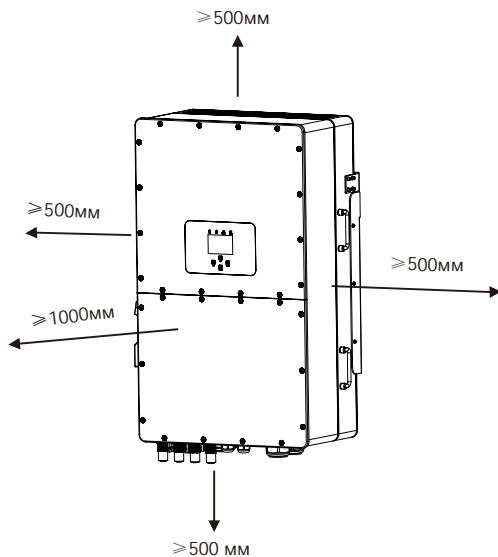
- Не під прямими сонячними променями.
- Не в місцях зберігання легкозаймистих матеріалів.
- Не в потенційно вибухонебезпечних зонах.
- Не на прохолодному повітрі.
- Не поблизу телевізійної антени або антенного кабелю.
- Не вище висоти близько 2000 метрів над рівнем моря.
- Не в умовах опадів або високої вологості (>95%).

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



Перш ніж вибрати місце для встановлення, врахуйте наступні моменти:

- Будь ласка, визначте вертикальну стіну з несучою здатністю, таку, що підходить для встановлення на бетонній або іншій незаймистій поверхні, як показано нижче.
- Встановлюйте цей інвертор на рівні очей, щоб забезпечити постійний доступ до LCD-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.

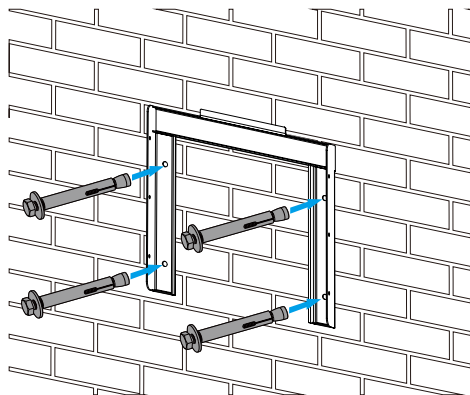


Для належної циркуляції повітря та розсіювання тепла залиште вільний простір приблизно 50 см збоку та приблизно 50 см зверху та знизу від приладу. І 100 см спереду.

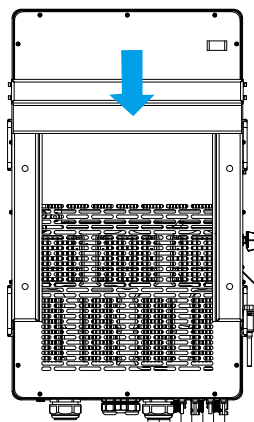
Монтаж інвертора

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

1. За допомогою відповідного молотка вставте розширювальний болт в отвори.
2. Перенесіть інвертор і, тримаючи його, переконайтеся, що вішалка спрямована на розширювальний болт, закріпіть інвертор на стіні.
3. Закріпіть головку гвинта розширювального болта, щоб завершити монтаж.



Встановлення підвісної панелі інвертора



3.3 Підключення акумулятора

Для безпечної експлуатації та дотримання нормативних вимог між акумулятором та інвертором необхідно встановити окремий пристрій захисту від надмірного 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.

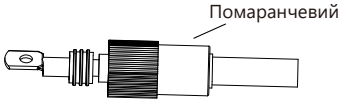


Рис. 3.1 Штекерний роз'єм ВАТ+

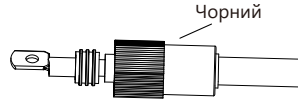


Рис. 3.2 Штекерний роз'єм ВАТ-



Порада з техніки безпеки:

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

Модель	Поперечний переріз (мм ²)	
	Діапазон	Рекомендоване значення
29.9/30/35/40/50кВт	16.0~25.0 (6~4AWG)	16.0(6AWG)

Діаграма 3-2

Нижче перераховані кроки для збирання штекерних роз'ємів:
а) Пропустіть кабель через клему. (як показано на малюнку 3.3)

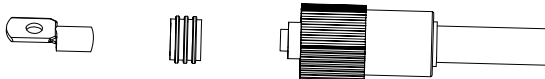


Рис. 3.3

b) Нанизьте гумове кільце. (як показано на малюнку 3.4)

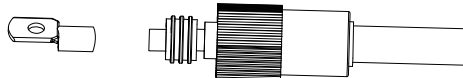


Рис. 3.4

в) затисність клєми. (як показано на малюнку 3.5)

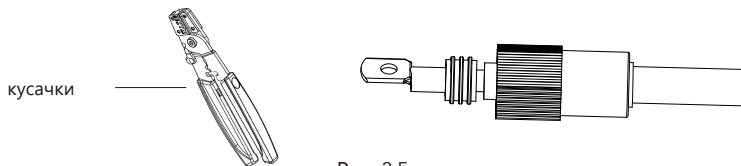


Рис. 3.5

d) Закріпіть клєму болтом. (як показано на малюнку 3.6)

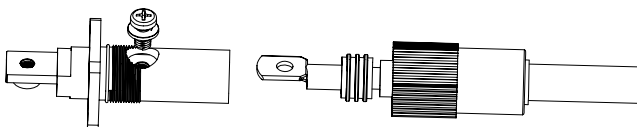


Рис 3.6

e) Закрийте термінал зовнішньою кришкою. (як показано на малюнку 3.7)

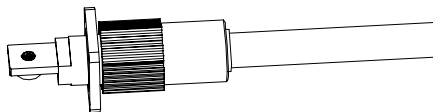
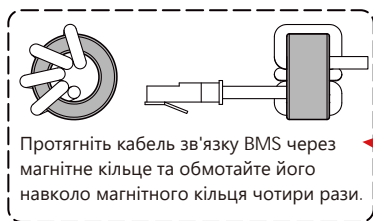
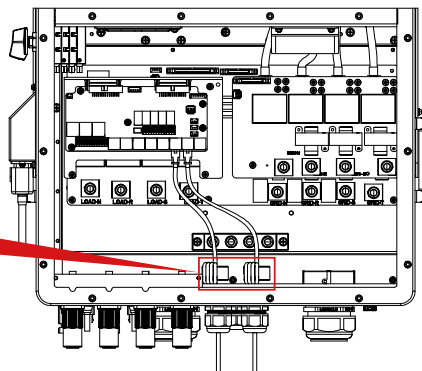


Рис 3.7

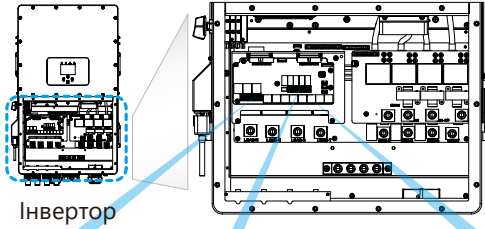
Підключення BMS



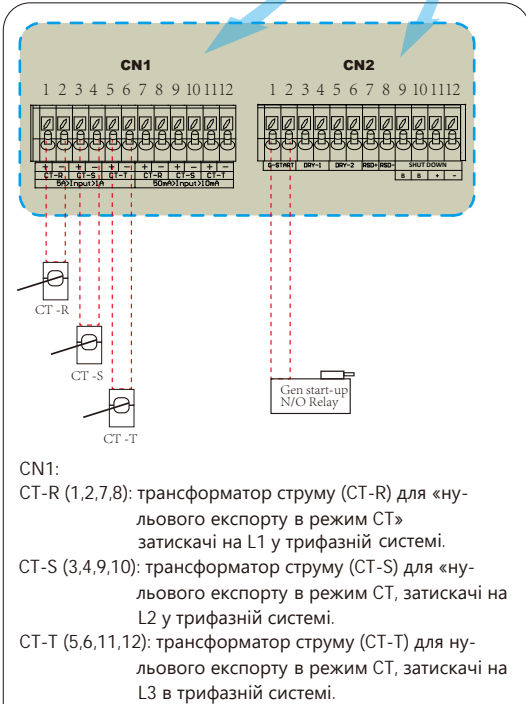
Протягніть кабель зв'язку BMS через магнітне кільце та обмотайте його навколо магнітного кільця чотири рази.



Визначення функціонального порту



Інвертор



CN1:

CT-R (1,2,7,8): трансформатор струму (CT-R) для «нульового експорту в режим CT» затискачі на L1 у трифазній системі.

CT-S (3,4,9,10): трансформатор струму (CT-S) для «нульового експорту в режим CT, затискачі на L2 у трифазній системі.

CT-T (5,6,11,12): трансформатор струму (CT-T) для нульового експорту в режим CT, затискачі на L3 в трифазній системі.

CN2:

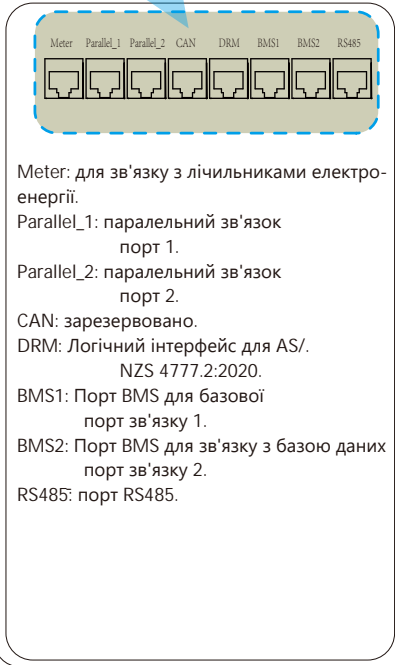
G-start (1,2): сигнал сухого контакту для запуску дизель-генератора. Коли сигнал «GEN» активний, увімкнеться відкритий контакт (GS) (напруга на виході відсутня).

DRY-1 (3,4): Вихід сухого контакту. Коли інвертор знаходиться в режимі офлайн і встановлено прапорець «режим острівця сигналу», сухий контакт увімкнеться.

DRY-2 (5,6): зарезервовано.

RSD+RSD- (7,8): Коли батарея підключена, а інвертор перебуває у статусі «ON», він буде подавати 12 В постійного струму.

SHUT DOWN (9,10,11,12): коли клеми «В» та «В» замкнені за допомогою додаткового підключення, або є вхід 12 В постійного струму на клеми «+ & -», тоді 12 В постійного струму RSD+ та RSD- негайно зникне, і інвертор негайно вимкнеться.



Meter: для зв'язку з лічильниками електроенергії.

Parallel_1: паралельний зв'язок порт 1.

Parallel_2: паралельний зв'язок порт 2.

CAN: зарезервовано.

DRM: Логічний інтерфейс для AS/NZS 4777.2:2020.

BMS1: Порт BMS для базової порт зв'язку 1.

BMS2: Порт BMS для зв'язку з базою даних порт зв'язку 2.

RS485: порт RS485.



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 між інвертором і мережею, а також між резервним навантаженням і інвертором. Це забезпечить надійне відключення інвертора під час технічного обслуговування і повний захист від перевантаження за струмом. Рекомендований автоматичний вимикач змінного струму для порту навантаження становить 240А для моделей 29.9/30/35/40/50 кВт. Рекомендований струм вимикача змінного струму для порту мережі становить 240 для моделей 29.9/30/35/40/50 кВт кВт.
- Є три клемні колодки з маркуванням «Мережа», «Навантаження» та «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 підключення 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 Нм

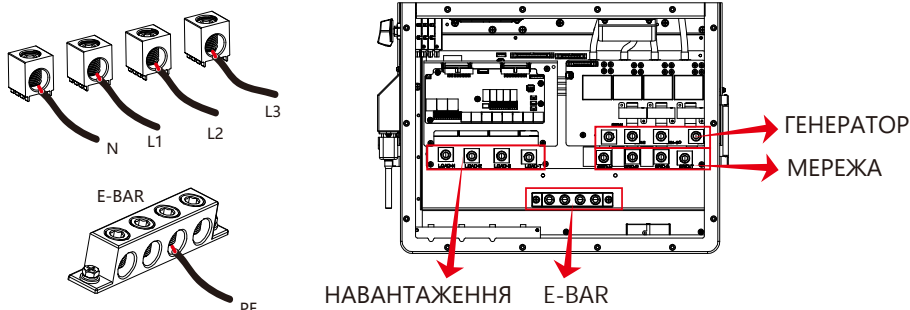
Підключення до мережі та підключення резервного навантаження (мідні дроти)

Модель	Розмір дроту	Кабель (мм ²)	Значення крутного моменту (макс)
29.9/30/35кВт	6AWG	13.3	12.4 Нм
40кВт	4AWG	21.1	12.4 Нм
50кВт	2AWG	33.6	16.9 Нм

Діаграма 3-3 Рекомендований розмір для кабелів змінного струму

Будь ласка, виконайте наведені нижче кроки, щоб підключити порти мережевий, навантаження та генератора:

1. Перед підключенням до мережі, навантаження та генераторного порту обов'язково увімкніть вимикач змінного струму або роз'єднувач.
2. Зніміть ізоляційну втулку довжиною 10 мм, вставте дроти відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці. 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 клемній колодці, і затягніть клему. Обов'язково підключіть відповідні дроти N і PE до відповідних клем.
4. Переконайтеся, що дроти надійно з'єднані.
5. Для перезапуску таких приладів, як кондиціонер, потрібно щонайменше 2-3 хвилини, оскільки потрібен час для балансування газу холодоагенту всередині контуру. Якщо нестача електроенергії виникне і відновиться за короткий час, це може призвести до пошкодження підключених до мережі електроприладів. Щоб запобігти такому пошкодженню, перед встановленням кондиціонера перевірте у виробника, чи має він функцію затримки часу. В іншому випадку виникне перевантаження інвертора і він відключить вихід, щоб захистити ваш прилад, але іноді це все одно може призвести до внутрішніх пошкоджень кондиціонера.

3.5 Підключення фотоелектричних модулів

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



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



Рекомендується використовувати розподільну коробку з захистом від перенапруги. В іншому випадку це може призвести до пошкодження інвертора при потрапленні блискавки на фотомодулі.

Вибір фотомодуля

При виборі відповідних фотомодулів, будь ласка, враховуйте наведені нижче параметри:

- 1) Напруга холостого ходу (Voc) фотомодулів не перевищує макс. Напругу холостого ходу фотоелектричної панелі 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 А відповідно до IEC 61730.

Модель інвертора	29.9кВт	30кВт	35кВт	40кВт	50кВт
Вхідна напруга фотоелектричної системи	600 В (180В - 1000В)				
Діапазон напруг фотоелектричних модулів MPPT	150В -850В				
Кількість трекерів MPP	3		4		
Кількість рядків на один MPP-трекер	2+2+2		2+2+2+2		

Діаграма 3-5

Підключення проводів фотомодуля:

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



Порада з безпеки: при використанні фотомодулів, будь ласка, переконайтеся, що виводи PV+ та PV- сонячної панелі не підключені до шини заземлення системи.



Порада з безпеки: перед підключенням переконайтеся, що полярність вихідної напруги фотомодуля відповідає символам "DC+" і "DC-".



Порада з безпеки: перед підключенням інвертора переконайтеся, що напруга холостого ходу фотоелектричного масиву знаходиться в межах 1000В інвертора

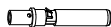


Рис. 5.1 Штекерний роз'єм DC+

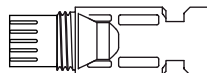


Рис. 5.2 Гніздо DC-



Порада з безпеки: будь ласка, використовуйте сертифікований кабель постійного струму для фотоелектричної системи.

Модель	Поперечний переріз (мм ²)	
	Діапазон	Рекомендоване значення
Промисловий універсальний фотоелектричний кабель (модель: PV1-F)	2.5~4 (12~10AWG)	2.5(12AWG)

Діаграма 3-6

Нижче перераховані кроки для збирання роз'ємів постійного струму:

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

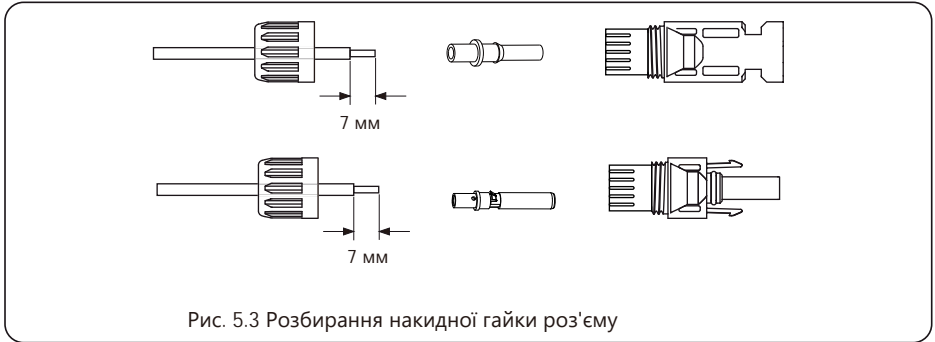


Рис. 5.3 Розбирання накидної гайки роз'єму

Б) Затисніть металеві клеми кліщами, як показано на рисунку 3.4.

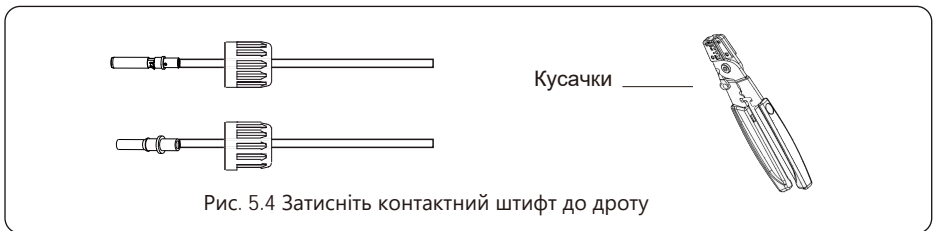


Рис. 5.4 Затисніть контактний штифт до дроту

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

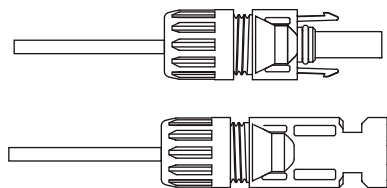


Рис. 5.5 З'єднувач з накрученою накидною гайкою

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

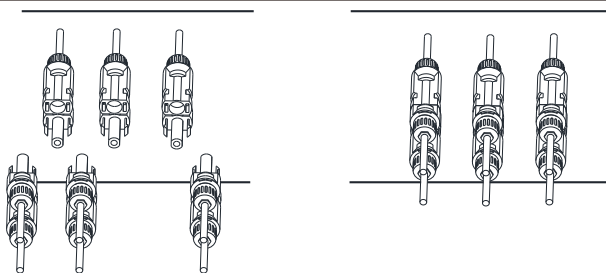


Рис. 5.6 Підключення входу постійного струму

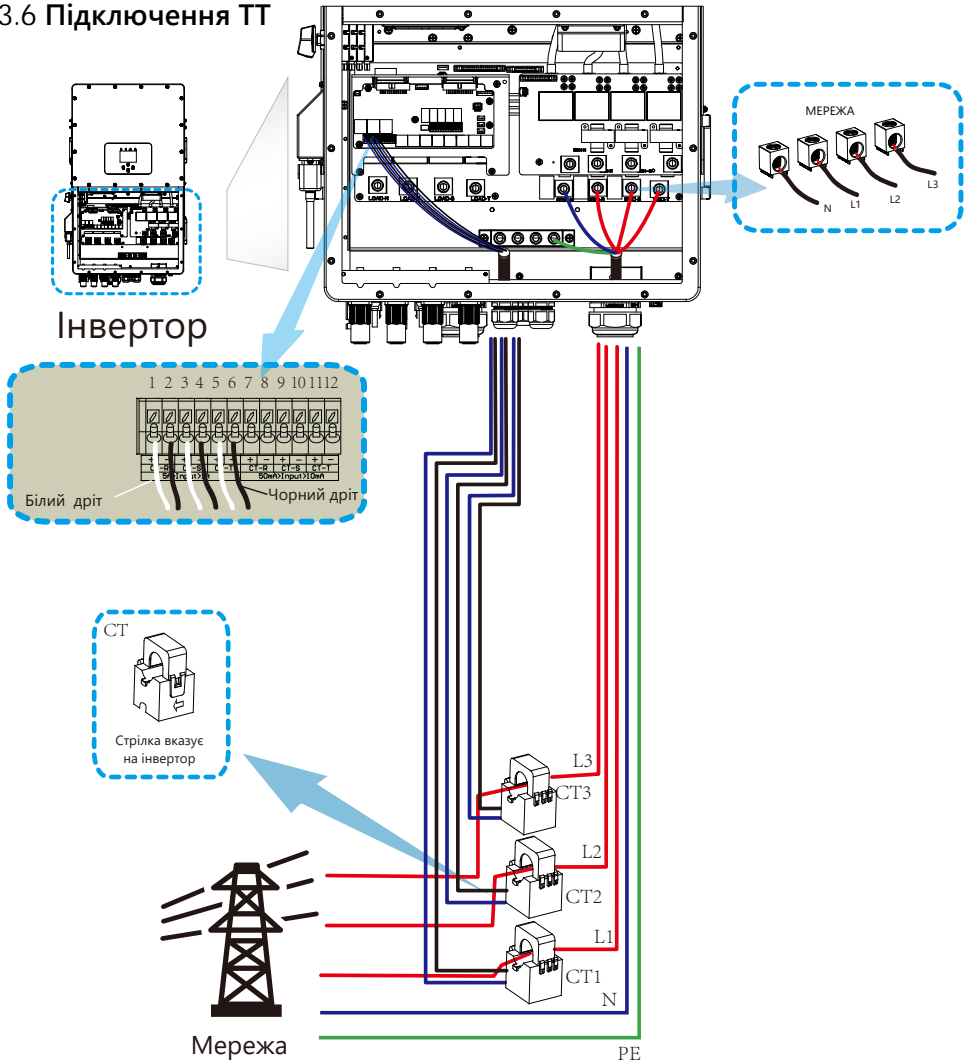
**Попередження:**

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

**Попередження:**

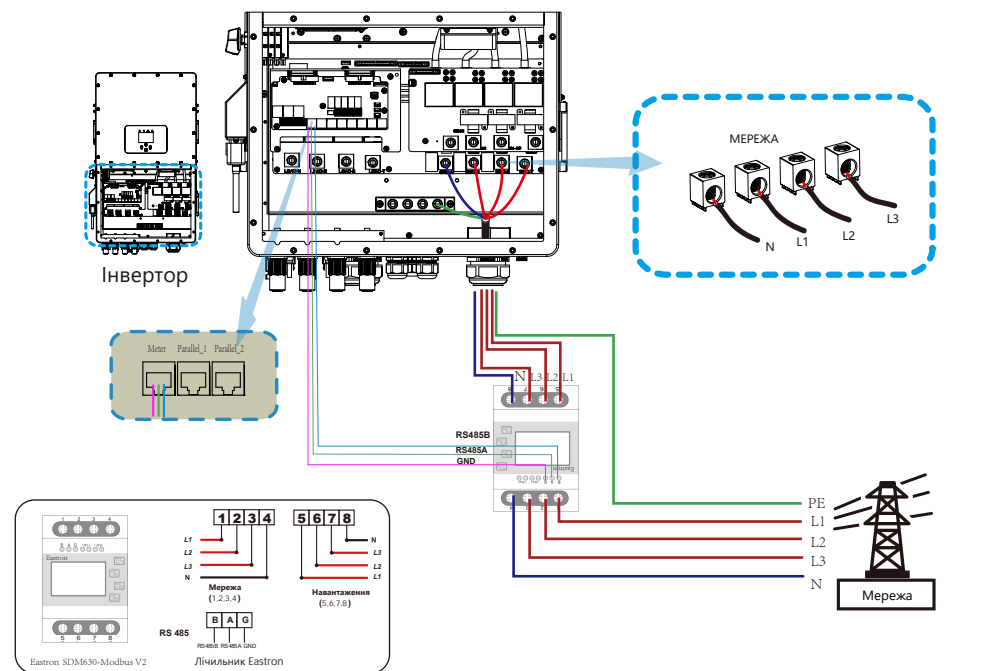
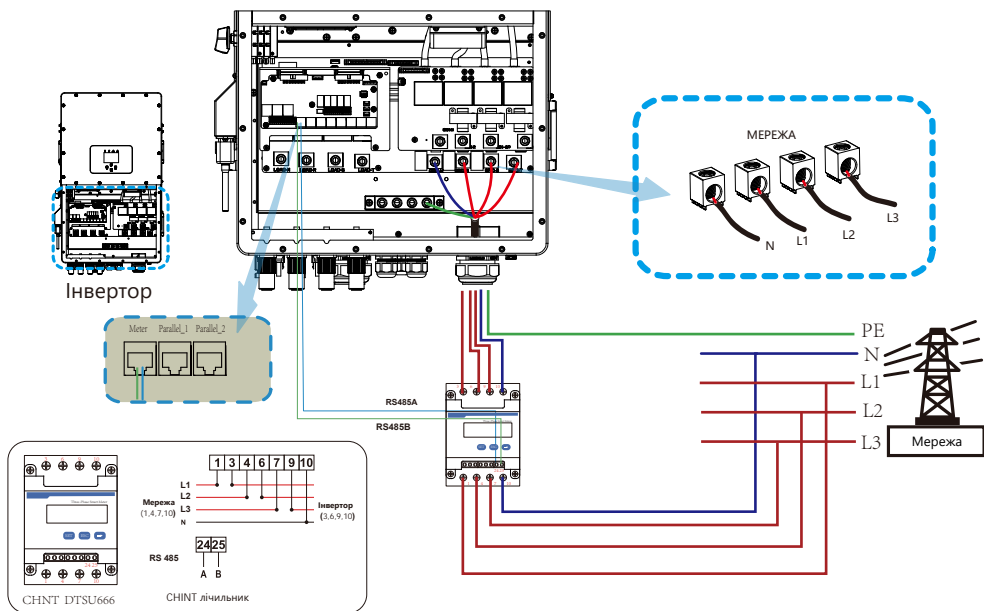
Будь ласка, використовуйте власний роз'єм живлення постійного струму з аксесуарів інвертора. Не з'єднуйте між собою роз'єми різних виробників. Вхідний струм постійного струму повинен становити 20А. Перевищення цього значення може призвести до пошкодження інвертора, на яке не поширюється гарантія Deye.

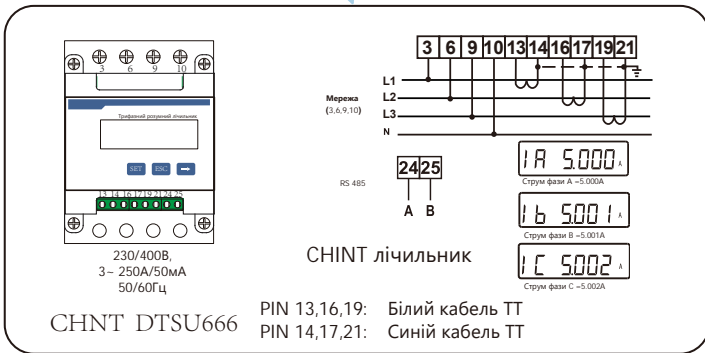
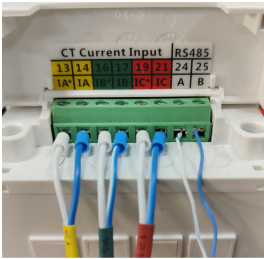
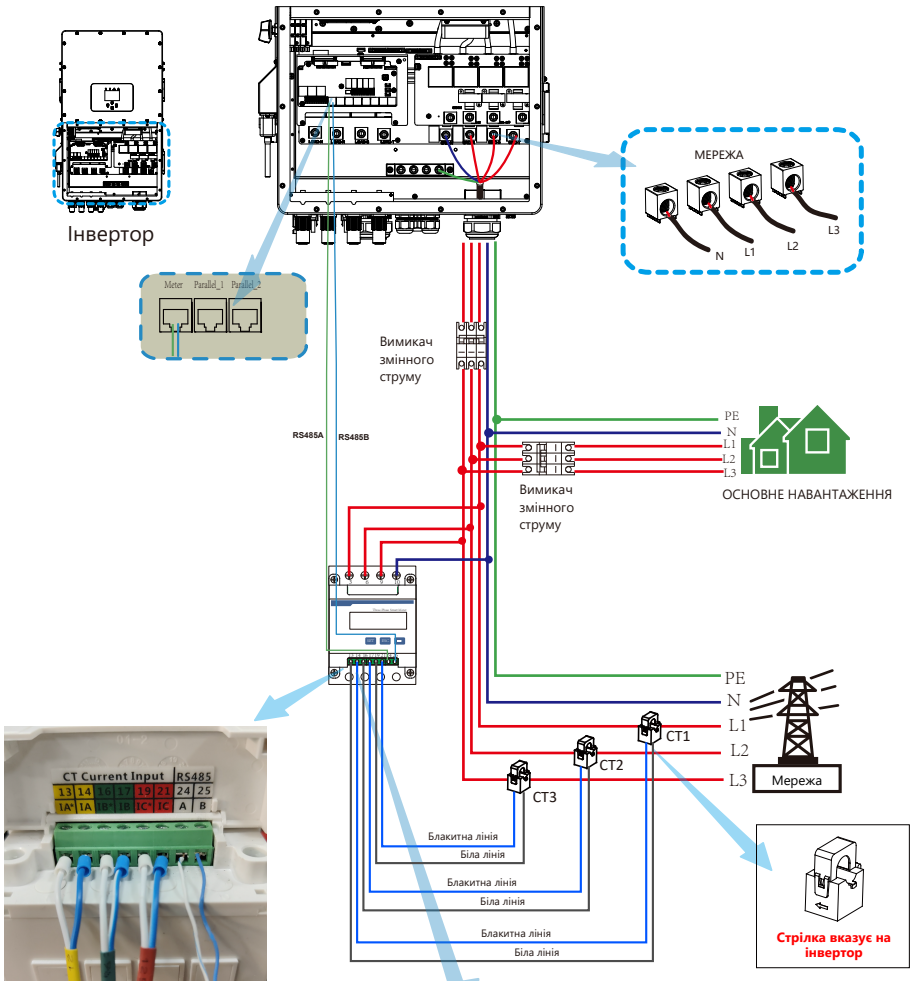
3.6 Підключення ТТ

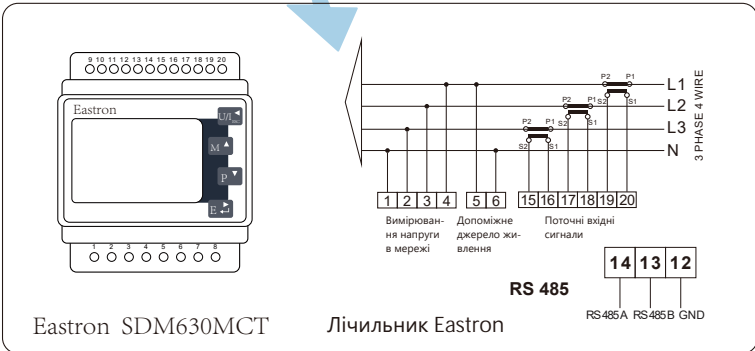
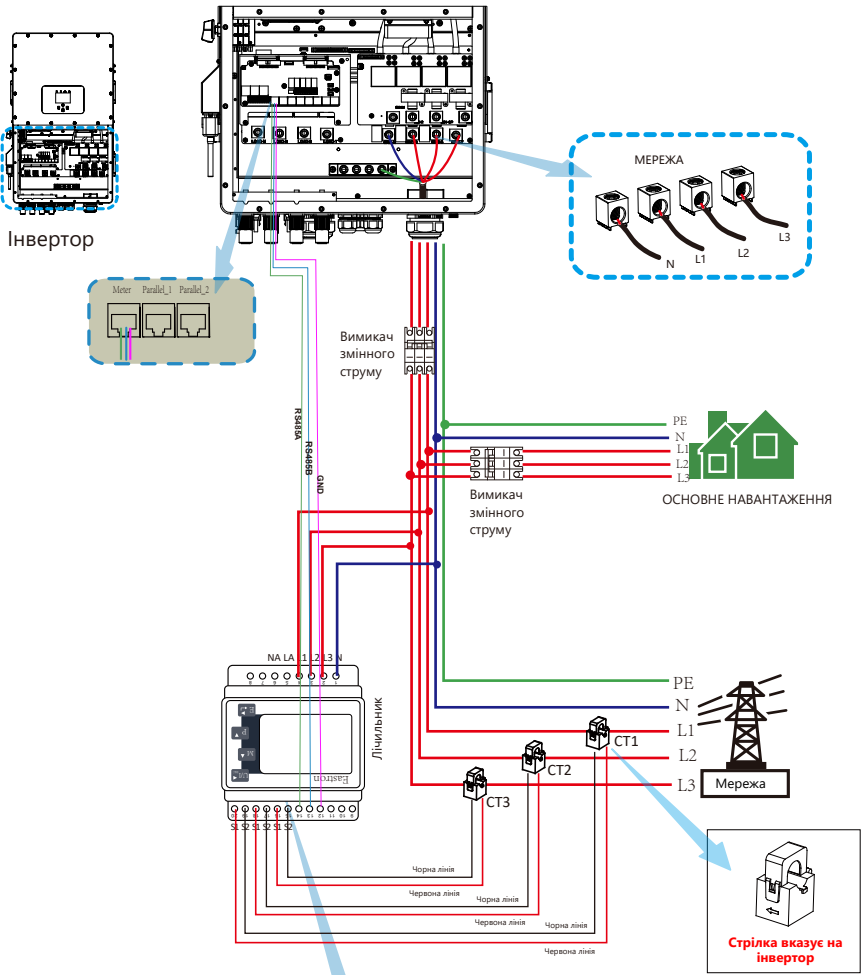


*Примітка: якщо показники потужності навантаження на LCD-дисплеї неправильні, будь ласка, змініть напрямок стрілки ТТ на протилежний.

3.6.1 Підключення лічильника







**Примітка:**

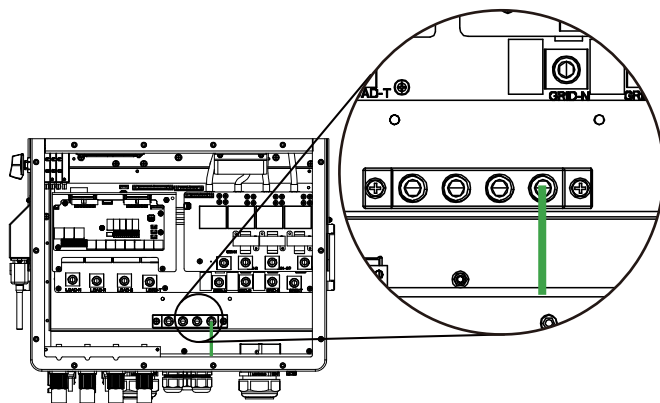
Коли інвертор перебуває в режимі без мережі, лінія N повинна бути з'єднана із заземленням.

**Примітка:**

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

3.7 Підключення заземлення (обов'язкове)

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



Підключення заземлення (мідні дроти)

Модель	Розмір дроту	Кабель (мм ²)	Значення крутного моменту (макс)
29.9/30/35/40/50кВт	0AWG	53.5	20.3Нм

Кабель повинен бути виготовлений з того ж металу, що і фазні провідники.

3.8 Підключення до мережі Wi-Fi

Для конфігурації роз'єму Wi-Fi, будь ласка, зверніться до ілюстрацій роз'єму Wi-Fi. Wi-Fi Plug не є стандартною конфігурацією, вона є додатковою.

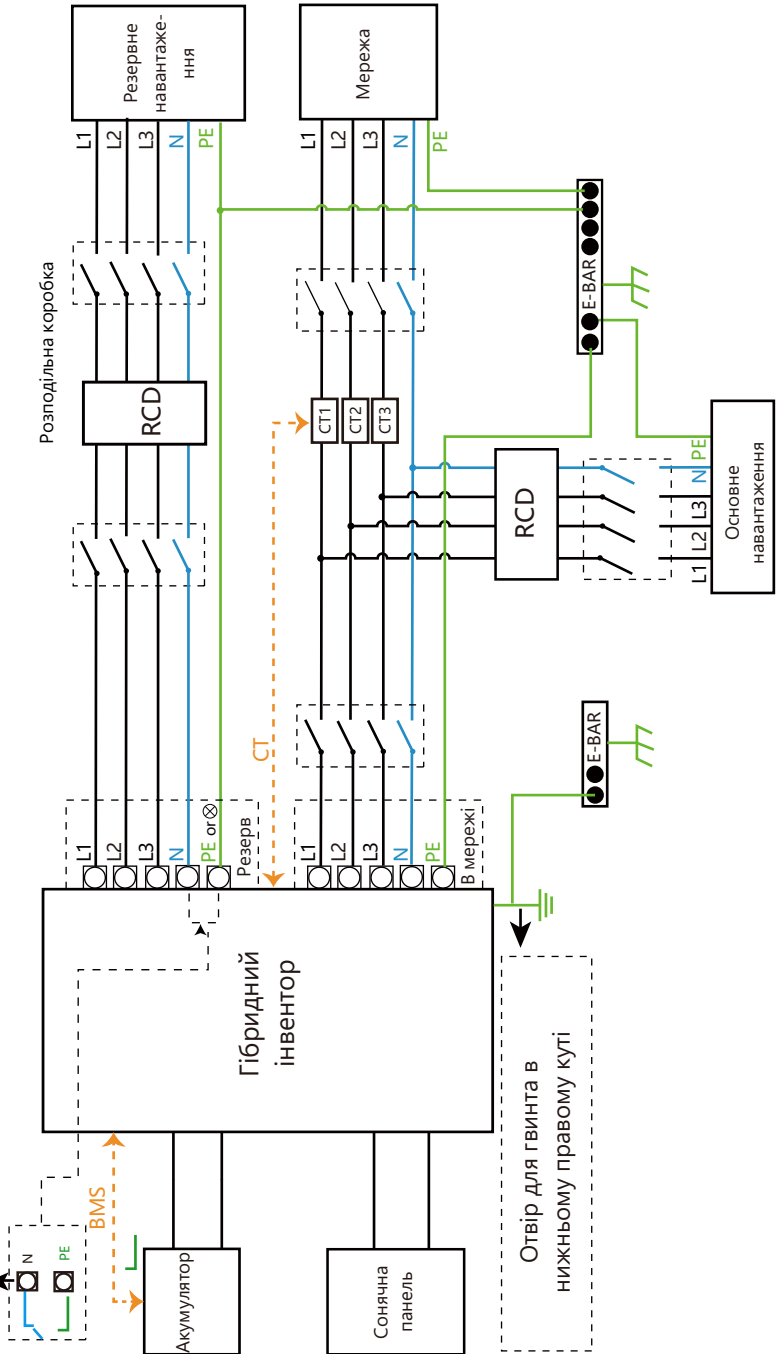
3.10 Схема підключення

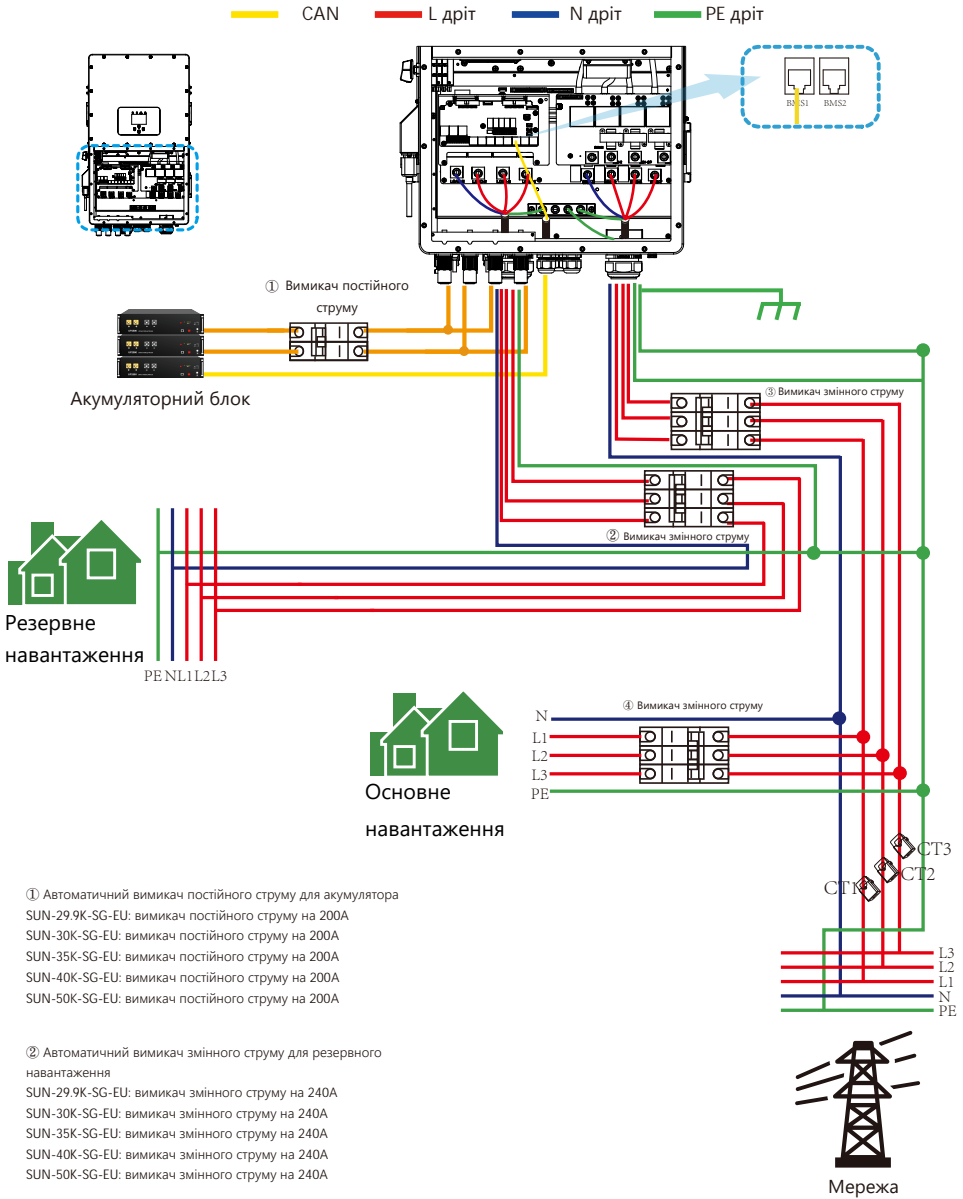
Ця схема є прикладом для випадку, коли нейтраль відокремлений від заземлення в розподільній коробці.

Для таких країн, як Китай, Німеччина, Чехія, Італія, будь ласка, дотримуйтесь місцевих правил підключення!

Функція резервного живлення є опціональною на німецькому ринку. Будь ласка, залиште кнопку живлення порожньою, якщо функція резервного живлення не доступна в інверторі.

Коли інвертор працює в режимі резервного живлення, нейтраль і PE на стороні резервного живлення з'єднані через внутрішнє реле. Також це внутрішнє реле буде розімкнуте, коли інвертор працює в режимі живлення від мережі.





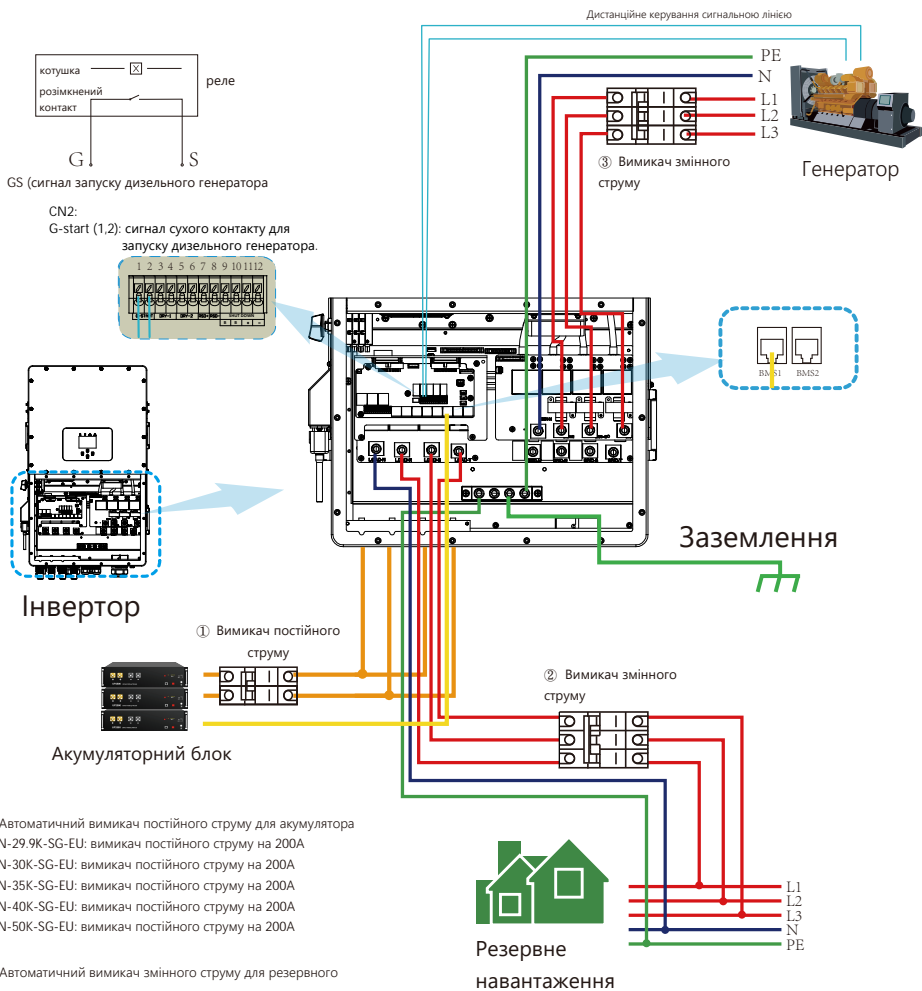
① Автоматичний вимикач постійного струму для акумулятора
 SUN-29.9K-SG-EU: вимикач постійного струму на 200А
 SUN-30K-SG-EU: вимикач постійного струму на 200А
 SUN-35K-SG-EU: вимикач постійного струму на 200А
 SUN-40K-SG-EU: вимикач постійного струму на 200А
 SUN-50K-SG-EU: вимикач постійного струму на 200А

② Автоматичний вимикач змінного струму для резервного навантаження
 SUN-29.9K-SG-EU: вимикач змінного струму на 240А
 SUN-30K-SG-EU: вимикач змінного струму на 240А
 SUN-35K-SG-EU: вимикач змінного струму на 240А
 SUN-40K-SG-EU: вимикач змінного струму на 240А
 SUN-50K-SG-EU: вимикач змінного струму на 240А

③ Автоматичний вимикач змінного струму для основного навантаження.
 Залежить від основного навантаження.

3.11 Типова схема застосування дизельного генератора

— CAN — L дріт — N дріт — PE дріт



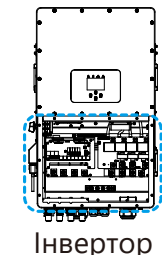
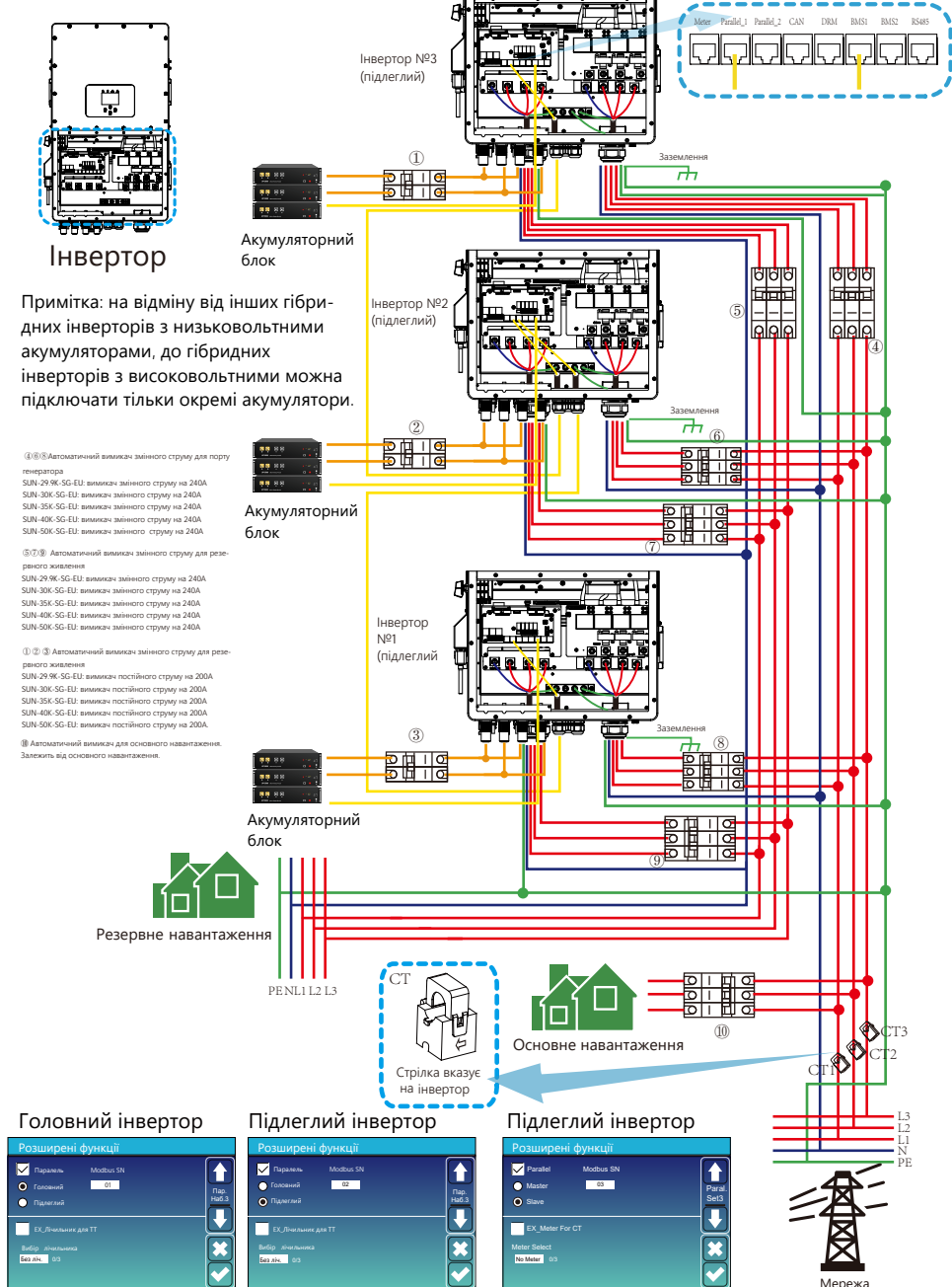
① Автоматичний вимикач постійного струму для акумулятора
 SUN-29.9K-SG-EU: вимикач постійного струму на 200A
 SUN-30K-SG-EU: вимикач постійного струму на 200A
 SUN-35K-SG-EU: вимикач постійного струму на 200A
 SUN-40K-SG-EU: вимикач постійного струму на 200A
 SUN-50K-SG-EU: вимикач постійного струму на 200A

② Автоматичний вимикач змінного струму для резервного навантаження
 SUN-29.9K-SG-EU: вимикач змінного струму на 240A
 SUN-30K-SG-EU: вимикач змінного струму на 240A
 SUN-35K-SG-EU: вимикач змінного струму на 240A
 SUN-40K-SG-EU: вимикач змінного струму на 240A
 SUN-50K-SG-EU: вимикач змінного струму на 240A

③ Автоматичний вимикач змінного струму для порту генератора
 SUN-29.9K-SG-EU: вимикач змінного струму на 240A
 SUN-30K-SG-EU: вимикач змінного струму на 240A
 SUN-35K-SG-EU: вимикач змінного струму на 240A
 SUN-40K-SG-EU: вимикач змінного струму на 240A
 SUN-50K-SG-EU: вимикач змінного струму на 240A

3.12 Трифазна паралельна робота інвертора

Примітка: Для паралельної системи свинцево-кислотна батарея не підтримується. Будь ласка, для Deuce використовуйте літєвий акумулятор.



Інвертор

Примітка: на відміну від інших гібридних інверторів з низьковольними акумуляторами, до гібридних інверторів з високовольними можна підключати тільки окремі акумулятори.

- ①②③ Автоматичний вимикач змінного струму для порту генератора
SUN-29-9K-SG-EU: вимикач змінного струму на 240A
SUN-30K-SG-EU: вимикач змінного струму на 240A
SUN-35K-SG-EU: вимикач змінного струму на 240A
SUN-40K-SG-EU: вимикач змінного струму на 240A
SUN-50K-SG-EU: вимикач змінного струму на 240A
- ④⑤⑥ Автоматичний вимикач змінного струму для резервного живлення
SUN-29-9K-SG-EU: вимикач змінного струму на 240A
SUN-30K-SG-EU: вимикач змінного струму на 240A
SUN-35K-SG-EU: вимикач змінного струму на 240A
SUN-40K-SG-EU: вимикач змінного струму на 240A
SUN-50K-SG-EU: вимикач змінного струму на 240A
- ⑦⑧⑨ Автоматичний вимикач постійного струму на 200A
SUN-29-9K-SG-EU: вимикач постійного струму на 200A
SUN-30K-SG-EU: вимикач постійного струму на 200A
SUN-35K-SG-EU: вимикач постійного струму на 200A
SUN-40K-SG-EU: вимикач постійного струму на 200A
SUN-50K-SG-EU: вимикач постійного струму на 200A
- ⑩ Автоматичний вимикач для основного навантаження. Залепити від основного навантаження.

Головний інвертор

Розширені функції

- Паралельно Modbus SN
- Головний
- Підлеглий

Екран показує для TT

Вибір:

Підлеглий інвертор

Розширені функції

- Паралельно Modbus SN
- Головний
- Підлеглий

Екран показує для TT

Вибір:

Підлеглий інвертор

Розширені функції

- Паралельно Modbus SN
- Master
- Slave

Екран показує для CT

Meter Select:



Стрілка вказує на інвертор



Мережа

4. Експлуатація

4.1 Увімкнення/вимкнення живлення

Після того, як пристрій був правильно встановлений і батареї підключені належним чином, просто натисніть кнопку ON/OFF (розташована на лівій стороні корпусу), щоб увімкнути пристрій. Коли система без підключених батарей, але підключена до фотоелектричної або електричної мережі, і кнопка ON/OFF натиснута, РК-дисплей все ще буде світитися (на дисплеї буде відображатися OFF). В цьому стані, коли ви увімкнете ON/OFF і виберете NO battery, система все ще може працювати.

4.2 Панель керування та індикації

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

<i>LED індикатор</i>		<i>Повідомлення</i>
Постійний струм	Зелене світлодіодне суцільне світло	Нормальне підключення фотоелектричних модулів
Змінний струм	Зелене світлодіодне суцільне світло	Нормальне підключення до мережі
Нормальний стан	Зелене світлодіодне суцільне світло	Нормальна робота інвертора
Тривога	Червоне світлодіодне суцільне світло	Несправність або попередження

Таблиця 4-1: LED індикатори

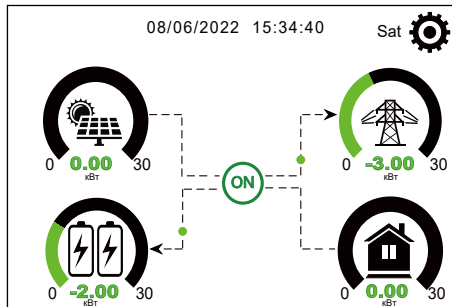
Функціональна клавіша	Опис клавіші
Esc	Для виходу з режиму налаштування
Up	Для переходу до попереднього вибору
Down	Для переходу до наступного вибору
Enter	Для підтвердження вибору

Таблиця 4-2: Функціональні клавіші

5. Піктограми на LCD-дисплеї

5.1 Головний екран

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



1. Значок в центрі головного екрана вказує на те, що система працює в нормальному режимі. Якщо він перетворюється на "comm./F01~64", це означає, що інвертор має помилки зв'язку або інші помилки. Повідомлення про помилку буде відображатися під цим значком (помилки F01~64, детальну інформацію про помилки можна переглянути в розділі про аварійні сигнали).

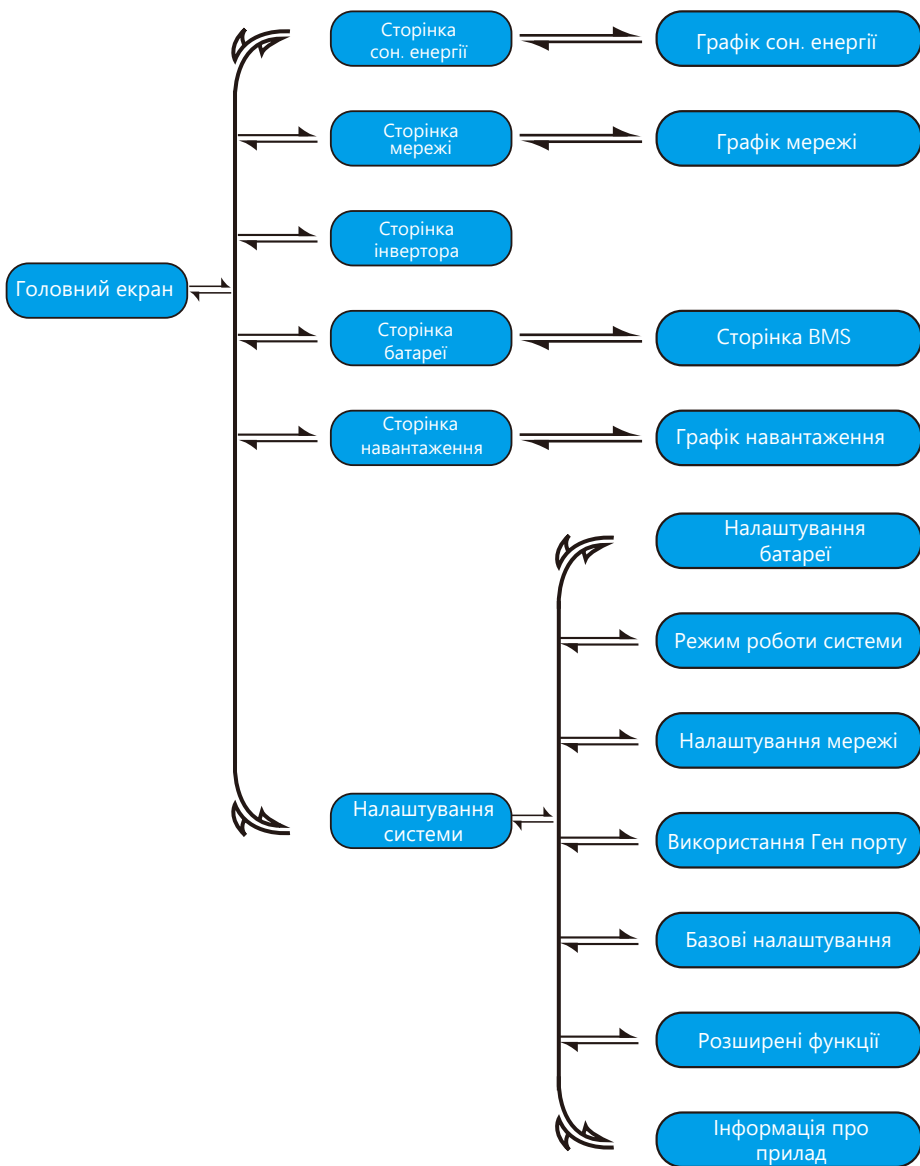
2. У верхній частині екрана відображається час.

3. Натиснувши на значок налаштування системи, ви можете увійти на екран налаштування системи, який включає базове налаштування, налаштування акумулятора, налаштування мережі, режим роботи системи, використання порту генератора, розширені функції та інформацію про Li-Batt.

4. На головному екрані відображається інформація про сонячну батарею, мережу, навантаження та акумулятор. Він також показує напрямок потоку енергії стрілкою. Коли потужність наближається до високого рівня, колір на панелях змінюється із зеленого на червоний, щоб інформація про систему яскраво відобразилася на головному екрані.

- Потужність фотоелектричних модулів та потужність навантаження завжди залишаються позитивними.
- Негативна потужність мережі означає віддачу в мережу, позитивна - отримання з мережі.
- Заряд акумулятора - від'ємне значення означає заряд, додатне - розряд.

5.1.1 Блок-схема роботи LCD-дисплея



5.2 Крива сонячної енергії

Сонячна енергія

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

Потужність: 1560 Вт

Сьогодні = 8.0 кВт/год
Разом = 12.00 кВт/год

Енергія

Це сторінка з детальною інформацією про сонячну енергію.

- 1 Виробництво сонячних панелей.
- 2 Напряга, струм, потужність для кожного MPPT.
- 3 Енергія сонячних панелей за день і загалом.

Натиснувши кнопку "Енергія", ви потрапите на сторінку кривої потужності.

1166Вт	1244Вт 50Гц	-81Вт 50Гц
L1N:221в 0вт L2N:229в 1166 вт L3N:225в 0вт	L1N: 222в 0.8вт L2N: 229в 5.0вт L3N: 229в 0.9вт NM: 28Вт LD: 5Вт 1192Вт 0Вт 24Вт	L1N:222 в 0.1A L2N:230 в 0.1A L3N:223 в 0.1A INV_P: -30Вт -26Вт -25Вт AC_T: 38.8C
Навантаження		
21вт		
0вт 0вт	Мережа	Інвертор
150В -0.41A 27.0C	0Вт 0В 0.0A	0Вт 0В 0.0A
150В -0.41A 27.0C		
Акумулятор	PV	

Це сторінка з детальною інформацією про інвертор.

- 1 Інверторна генерація.
- Напряга, струм, потужність для кожної фази.
AC-T: середня температура радіатора.

Навантаження

Потужність: 55 Вт

Сьогодні = 0.5 кВт/год
Разом = 1.60 кВт/год

L1: 220В	P1: 19Вт
L2: 220В	P2: 18Вт
L3: 220В	P3: 18Вт

Енергія

Це сторінка з детальною інформацією про резервне навантаження.

- 1 Резервне живлення.
- 2 Напряга, потужність для кожної фази.
- 3 Щоденне та загальне споживання резервного живлення.

Якщо на сторінці режиму роботи системи встановити прапорець «Спочатку віддача» або «Нульовий експорт на навантаження», інформація на цій сторінці відобразиться про резервне навантаження, яке підключено до порту навантаження на гібридному інверторі. Якщо на сторінці режиму роботи системи встановити прапорець «Нульовий експорт до ТТ», інформація на цій сторінці відобразить резервне навантаження та домашнє навантаження.

Натиснувши кнопку "Енергія", ви потрапите на сторінку кривої потужності.

Мережа

Режим очікування

0 Вт
0.0 Гц

ОТРИМАННЯ

Сьогодні = 2.2 кВт-год
Разом = 11.60 кВт-год

ВІДДАЧА

Сьогодні = 0.0 кВт-год
Разом = 8.60 кВт-год

СТ1 : 0Вт	LD1 : 0Вт
СТ2 : 0Вт	LD2 : 0Вт
СТ3 : 0Вт	LD3 : 0Вт

L1: 0В L2: 0В L3: 0В

Енергія

Це сторінка детальної інформації про мережу.

- 1 Стан, потужність, частота.
- 2 L: Напряга для кожної фази
СТ: Потужність, визначена зовнішніми датчиками струму датчиками
LD: Потужність, визначена за допомогою внутрішніх датчиків на вході/виході вимикача мережі змінного струму
- 3 ОТРИМАННЯ: енергія з мережі в інвертор.
ВІДДАЧА: енергія з інвертора в мережу.

Натиснувши кнопку "Енергія", ви потрапите на сторінку кривої потужності.

5.4 Меню налаштувань системи

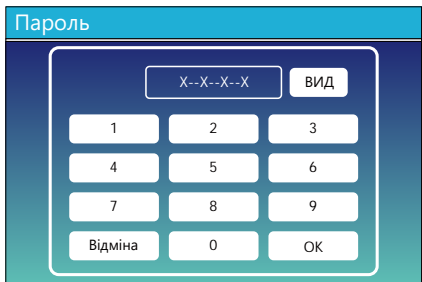


Це сторінка налаштувань системи.

5.5 Меню базових налаштувань



Скидання до заводських налаштувань: скидання всіх параметрів інвертора.
Блокування всіх змін: увімкніть цю функцію для налаштування параметрів, які потребують блокування і не можуть бути змінені. Перед виконанням успішного скидання до заводських налаштувань і блокуванням систем, щоб зберегти всі зміни, необхідно ввести пароль для активації налаштування. Пароль для заводських налаштувань - 9999, а для блокування - 7777.



Пароль для скидання до заводських налаштувань: 9999

Пароль для блокування всіх змін: 7777

5.6 Меню налаштувань акумулятора

Налаштування акумулятора

Режим батареї

Lithium Ємність акумулятора 0Ah

Вик. Batt V Макс. А Заряд 0A

Вик. Batt % Макс. А Розряд 0A

Немає акумулятора

Паралельні ак.1&ак.2

↑ Акум. Реж.
↓
✕
✓

Ємність акумулятора: вказує розмір акумулятора вашого інвертора.

Вик. Batt V: використовує напругу акумулятора для всіх налаштувань (В).

Вик. Batt %: використовує відсоток заряду батареї для всіх налаштувань (%).

Макс. Заряд/розряд: максимальний струм заряду/розряду акумулятора (0-50А для моделі 29.9/30/35/40/50 кВт).

Для AGM і Flooded акумуляторів ми рекомендуємо батарею ємністю: розмір x 20% = струм заряду/розряду в амперах. Для літійових батарей ми рекомендуємо розмір батареї А-год x 50% = сила струму заряду/розряду.

Для GEL акумуляторів дотримуйтесь інструкцій виробника.

Немає акумулятора: позначте цей пункт, якщо до системи не підключено жодного акумулятора.

Паралельно ак.1 та ак.2: якщо до одного набору батарей було підключено ак. 1 та ак. 2, будь ласка, увімкніть цю функцію.

Налаштування акумулятора

Старт 30% ① 30% ②

А 50A 50A

Зарядка від генератора Зарядка від мережі

Сигнал від генератора Сигнал від мережі

Макс. час роботи генератора 24,0 години ③

Час вимкнення генератора 0,0 години

↑ Акум. Реж.2
↓
✕
✓

Це зарядка від мережі. ②

Початок = 30%: функція не використовується, лише для налаштування.

A = 50A: вказує на струм, яким мережа заряджає акумулятор.

Зарядка від мережі: вказує на те, що мережа заряджає акумулятор.

Сигнал від мережі: вимкніть за замовчуванням.

Це сторінка налаштування батареї. ① ③

Старт = 30%: при відсотку SOC на рівні 30% система автоматично запускає підключений генератор для зарядження акумуляторної батареї.

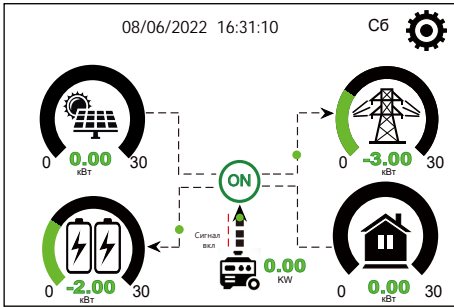
A = 50A: швидкість заряду 50A від підключеного генератора в Амперах.

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

Сигнал від генератора: закриває нормально відкрите реле, якщо ця функція увімкнена.

Макс. час роботи генератора: вказує на найдовший час, який генератор може працювати протягом одного дня, після закінчення часу генератор буде вимкнено. 24 години означає, що він не вимикається весь час.

Час вимкнення генератора: вказує на час затримки вимкнення генератора після того, як він досягне встановленого часу роботи.



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

Генератор

Потужність: 6000 Вт

Сьогодні = 10 кВт*год
Всього = 10 кВт*год

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

Ця сторінка показує вихідну напругу, частоту, потужність генератора. Також вона показує, скільки енергії використовується від генератора.

Налаштування акумулятора

Літєвий режим

Вимкнення

Низький заряд

Перезапуск

↑ Акумулятор. Режим 3 ↓

✕

✓

Літєвий режим: це протокол BMS. Будь ласка, зверніться до документа про схвалену батарею.

Вимкнення 10%: вказує на те, що інвертор вимкнеться, якщо SOC нижче цього значення.

Низький заряд 20%: вказує на те, що інвертор подасть сигнал тривоги, якщо SOC нижче цього значення.

Перезапуск 40%: при 40% напруга акумулятора на виході змінного струму відновиться.

Рекомендовані налаштування акумулятора

Тип акумулятора	Фаза абсорбції	Фаза потоку	Значення крутного моменту (кожні 30 днів 3 години)
Літєвий	Слідкуйте за параметрами напруги BMS		

5.7 Меню налаштувань режиму роботи системи

Режим роботи системи

Спочатку віддача 32000 Макс. сон. потужність

Нульовий експорт до навантаження Віддача сон. енер.

Нульовий експорт в мережу Віддача сон. енер.

Максимальна потужність продажу 32000 Потужність при нульовому експорті: 20

Енергетична модель Спочатку батарея Спочатку навантаження

Зменшення пікових навантажень 2800 Потужність

Роб. Реж. 1

Режим роботи

Спочатку віддача: цей режим дозволяє гібридному інвертору продавати надлишкову енергію, вироблену сонячними панелями, в мережу. Якщо час використання активний, енергія акумулятора також може бути віддана в мережу.

Фотоелектрична енергія буде використовуватися для живлення навантаження і зарядки акумулятора, а надлишкова енергія буде надходити в мережу. Пріоритет джерела живлення для навантаження наступний:

1. Сонячні панелі.
2. Мережа.
3. Акумулятори (до досягнення запрограмованого % розряду).

Нульовий експорт до навантаження: гібридний інвертор буде забезпечувати електроенергію лише підключене резервне навантаження. Гібридний інвертор не забезпечує живлення основного навантаження і не віддає електроенергію в мережу. Вбудований ТТ виявить енергію, що повертається в мережу, і зменшить потужність інвертора тільки для живлення внутрішнього навантаження і зарядки акумулятора.



Нульовий експорт в ТТ: гібридний інвертор не тільки забезпечить живленням підключене резервне навантаження, але також дасть живлення підключеному основному навантаженню. Якщо фотоелектричної енергії та енергії акумулятора недостатньо, він буде використовувати енергію з мережі як доповнення. Гібридний інвертор не віддає енергію в мережу. У цьому режимі потрібен ТТ. Спосіб встановлення ТТ описано в розділі 3.6: Підключення ТТ. Зовнішній ТТ виявить енергію, що повертається в мережу, і зменшить потужність інвертора тільки для живлення внутрішнього навантаження, зарядки акумулятора і основного навантаження.



Віддача сон. енер.: ця функція призначена для нульового експорту до навантаження або нульового експорту до ТТ. Коли цей пункт активний, надлишок енергії може бути відданий назад до мережі. Пріоритетне використання фотоелектричного джерела наступне: споживання навантаження, зарядка акумулятора та подача в мережу.

Максимальна потужність продажу: дозволена максимальна вихідна потужність для подачі в мережу.

Потужність при нульовому експорті: для режиму нульового експорту вказує вихідну потужність в мережу. Рекомендується встановити значення 20-100 Вт, щоб гарантувати, що гібридний інвертор не буде подавати енергію в мережу.

Енергетична модель: пріоритет фотоелектричного джерела живлення.

Спочатку батарея: фотоелектрична енергія спочатку використовується для зарядки акумулятора, а потім для живлення навантаження. Якщо фотоелектричної енергії недостатньо, мережа буде заряджати батарею і навантаження одночасно.

Спочатку навантаження: фотоелектрична енергія спочатку використовується для живлення навантаження, а потім для зарядки акумулятора. Якщо фотоелектричної енергії недостатньо, мережа буде заряджати батарею і навантаження одночасно.

Максимальна сонячна потужність: дозволена максимальна вхідна потужність постійного струму.

Зменшення пікових навантажень: коли ця функція активна, вихідна потужність мережі буде обмежена в межах встановленого значення. Якщо потужність навантаження перевищує допустиме значення, він буде використовувати фотоелектричну енергію та батарею в якості доповнення. Якщо все ще не вдається задовольнити вимоги навантаження, потужність мережі збільшиться, щоб задовольнити потреби навантаження.

Режим роботи системи

Зарядка від		Час використання			
Мережі	Генератора	Час	Пот.	Акум.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01:00	5:00	32000	160В
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	9:00	32000	160В
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09:00	13:00	32000	160В
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13:00	17:00	32000	160В
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17:00	21:00	32000	160В
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21:00	01:00	32000	160В

Роб. Реж.2

Час використання: використовується для програмування, коли використовувати мережу або генератор для зарядки акумулятора, а коли розряджати акумулятор для живлення навантаження. Відмітьте "Час використання", і тоді наступні пункти (Мережа, заряд, час, потужність і т.д.) набудуть чинності.

Примітка: у першому режимі віддачі та при натисканні "Час використання", енергія акумулятора може бути віддана в мережу.

Зарядка від мережі: використовуйте мережу для зарядки акумулятора за певний проміжок часу.

Зарядка від генератора: використання дизельного генератора для зарядки акумулятора за певний проміжок часу.

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

Потужність: максимальна дозволена потужність розряду акумулятора.

Ак. (В або SOC %): SOC % батареї або напруга на момент, коли має відбутися дія.

Наприклад:

Протягом 01:00-05:00,

коли SOC акумулятора нижче 80%, він буде використовувати мережу для зарядки акумулятора, поки SOC акумулятора не досягне 80%.

Протягом 05:00-08:00 **та** 08:00-10:00,

коли SOC батареї вище 40%, інвертор буде розряджати батарею, поки SOC не досягне 80%.

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

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

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

Налаштування акумулятора

Старт

A

Зарядка від генератора Зарядка від мережі

Сигнал від генератора Сигнал від мережі

Макс. час роботи генератора

Час вимкнення генератора

Режим роботи системи

Зарядка від

Мережі		Генератора		Час використання	
Мережі	Генератора	Час	Пот.	Акум.	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01:00	5:00	32000	80%
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	8:00	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	01:00	32000	35%

Роб. Реж.2

Режим роботи системи

Пн	Вт	Сер	Чт	Пт	Сб	Нд
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Роб. Реж.4

Це дозволяє користувачам вибирати, в який день відобразити сторінку «Час використання».

Наприклад, інвертор буде відображати сторінку «Час використання» лише в понеділок/вівторок/середу/четвер/п'ятницю/суботу.

5.8 Меню налаштувань мережі

Налаштування мережі / Вибір коду мережі

Режим мережі 0/23

Частота мережі 50 Гц Тип Фази 0/120/240
 60 Гц 0/240/120

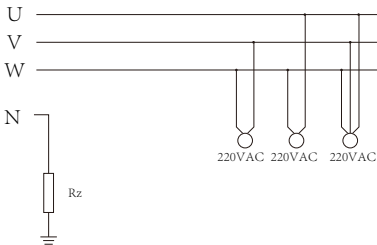
Рівень мережі

IT-система-нейтраль не заземлена

Режим мережі: General Standard, UL1741 & IEEE1547, CPUC RULE21, SRD-UL-1741, CEI 0-21, Australia_A, Australia_B, Australia_C, NewZealand, VDE4105, EN50549, CZ-PPDS16A, OVE_Directive_R25, EN50549_CZ_PPDS_L16A, NRS097, G98, G99, EN50549_1_Horvergia_133V, EN50549_1_Horvergia_230V, Японія_200VAC_3P3W, CEI_0_21_Зовнішній, CEI_0_21_Apetti, Японія_400VAC_3P3W, Японія_415VAC_3P4W, EN50549_1_Швейцарія. Будь ласка, дотримуйтесь місцевого коду мережі, а потім виберіть відповідний стандарт мережі.

Рівень мережі: існує декілька рівнів напруги для інвертора вихідна напруга інвертора, коли він працює в автономному режимі.
 LN:230VAC, LL:400VAC, LN:240VAC, LL:420VAC,
 LN:120VAC, LL:208VAC, LN:133VAC, LL:230VAC.

IT-система: для IT-системи лінійна напруга (між будь-якими двома лініями в трифазному ланцюзі) становить 230В змінного струму, а діаграма виглядає наступним чином. Якщо ваша електромережа є IT-системою, будь ласка, увімкніть цей пункт і позначте "Рівень мережі" як LN:133VAC LL:230VAC, що показано на рисунку нижче.



Rz: резистор заземлення великого опору, або система не має нейтральної лінії.

Налаштування мережі / Вибір коду мережі

Режим мережі 0/23

Частота мережі 50 Гц Тип Фази 0/120/240
 60 Гц 0/240/120

Рівень мережі

IT-система-нейтраль не заземлена

Налаштування мережі / Підключення

Нормальне підключення Нормальна швидкість наростання

Низька частота Висока частота

Низька напруга Висока напруга

Повторне підключення після відключення Швидкість повторного підключення

Низька частота Висока частота

Низька напруга Висока напруга

Час повторного підключення PF

Нормальне підключення: допустимий діапазон напруги/частоти мережі під час першого підключення інвертора до мережі.
Нормальна швидкість наростання: темп наростання потужності при запуску.
Повторне підключення після відключення: допустима напруга мережі / діапазон частот, в якому інвертор підключається до мережі після відключення інвертора від мережі.
Швидкість повторного підключення: швидкість повторного під'єднання до мережі.
Час повторного підключення: період часу очікування, протягом якого інвертор знову підключається до мережі.
 PF: коефіцієнт потужності, який використовується для регулювання реактивної потужності інвертора.

Налаштування мережі / Захист IP

Перенапруга U> (середнє значення за 10 хв)

HV3	<input type="text" value="265.0В"/>	HF3	<input type="text" value="51.50Гц"/>
HV2	<input type="text" value="265.0В"/>	HF2	<input type="text" value="51.50Гц"/>
HV1	<input type="text" value="265.0В"/>	HF1	<input type="text" value="51.50Гц"/>
LV1	<input type="text" value="185.0В"/>	LF1	<input type="text" value="48.00Гц"/>
LV2	<input type="text" value="185.0В"/>	LF2	<input type="text" value="48.00Гц"/>
LV3	<input type="text" value="185.0В"/>	LF3	<input type="text" value="48.00Гц"/>

HV1: Точка захисту від перенапруги 1-го рівня;
 HV2: Точка захисту від перенапруги 2-го рівня;
 HV3: Точка захисту від перенапруги 3-го рівня. ② 0.10 сек.-Час підключення

LV1: Точка захисту від зниженої напруги 1-го рівня;
 LV2: Точка захисту від зниженої напруги 2-го рівня;
 LV3: Точка захисту від зниженої напруги 3-го рівня.

HF1: Точка захисту від перевищення частоти 1-го рівня;
 HF2: Точка захисту від перевищення частоти 2-го рівня;
 HF3: Точка захисту від перевищення частоти 3-го рівня.

LF1: Точка захисту від зниженої частоти 1-го рівня;
 LF2: Точка захисту від зниженої частоти 2-го рівня;
 LF3: Точка захисту від зниженої частоти 3-го рівня;

Налаштування мережі / F(W)

F(W)

Перевисшена частота	Droop f	40%PE/Гц
Старт freq f	Стон freq f	51.5 Гц
Старт delay f	Стон delay f	0.00с

Занижена частота	Droop f	40%PE/Гц
Старт freq f	Стон freq f	49.80 Гц
Старт delay f	Стон delay f	0.00с

Мер. наб.4

FW: інвертор цієї серії може регулювати вихідну потужність інвертора відповідно до частоти мережі.
 Droop f: відсоток від номінальної потужності на Гц
 Наприклад, "Start freq f > 50.2Гц, Stop freq f < 50.2, Droop f = 40%PE/ Гц", коли частота мережі досягає 50.2 Гц, інвертор зменшить свою активну потужність на Droop f 40%. А коли частота мережі стане меншою за 50,2 Гц, інвертор припинить зменшувати вихідну потужність.
 Для отримання детальних значень налаштувань, будь ласка, дотримуйтесь місцевих правил експлуатації електромережі.

Налаштування мережі / V(W) V(Q)

V(W) V(Q)

V1	108.0%	P1	100%
V2	110.0%	P2	80%
V3	112.0%	P3	60%
V4	114.0%	P4	40%

Lock-in/Pn	Блокування/Pn	
5%	20%	
V1	O1	44%
V2	O2	0%
V3	O3	0%
V4	O4	-44%

Мер. наб.5

V (W): використовується для регулювання активної потужності інвертора відповідно до встановленої напруги мережі.
 V(Q): використовується для регулювання реактивної потужності інвертора відповідно до встановленої напруги мережі.
 Ця функція використовується для регулювання вихідної потужності інвертора (активної та реактивної) при зміні напруги мережі.
 Lock-in/Pn 5%: коли активна потужність інвертора менше 5% від номінальної, режим VQ не буде застосовуватися.
Блокування/Pn 20%: якщо активна потужність інвертора зростає від 5% до 20% номінальної потужності, режим VQ знову вмикається.

Наприклад: V2=110%, P2=20%. Коли напруга мережі досягає 110% від номінальної напруги мережі, вихідна потужність інвертора зменшується до 20% від номінальної потужності.
 Наприклад: V1=90%, O1=44%. Коли напруга мережі досягає 90% від номінальної напруги мережі, вихідна потужність інвертора буде видавати 44% реактивної вихідної потужності.
 Для отримання детальних значень налаштувань, будь ласка, дотримуйтесь місцевих правил експлуатації електромережі.

Налаштування мережі / P(Q) P(F)

P(Q) P(PF)

P1	0%	O1	2%
P2	2%	O2	0%
P3	0%	O3	21%
P4	22%	O4	25%

Lock-in/Pn	Блокування/Pn	
50%	50%	
P1	PF1	-0.000
P2	PF2	-0.000
P3	PF3	0.000
P4	PF4	0.264

Мер. наб.6

P(Q): використовується для регулювання реактивної потужності інвертора відповідно до встановленої активної потужності.
 P(PF): використовується для налаштування PF інвертора відповідно до до встановленої активної потужності.
 Для отримання детальних значень налаштувань, будь ласка, дотримуйтесь коду місцевої електромережі.
 Lock-in/Pn 50%: коли вихідна активна потужність інвертора менша за 50% номінальної потужності, він не переходить у режим P(PF).
Блокування/Pn 50%: коли вихідна активна потужність інвертора перевищує 50% номінальної потужності, він перейде в режим P (PF). Примітка: тільки коли напруга мережі дорівнює або перевищує в 1,05 рази номінальну напругу мережі, режим P(PF) буде діяти.

Налаштування мережі / LVRT

L/HVRT

HV3	0%	HV3_T	30.24s
HV2	0%	HV2_T	0.04s
HV1	0%	HV1_T	22.11s
LV1	0%	LV1_T	22.02s
LV2	0%	LV2_T	0.04s

Мер. наб.7

Зарезервовано: ця функція не рекомендована до використання, вона зарезервована.

5.9 Меню налаштувань використання порту генератора



Номинальна потужність на вході генератора: дозволена максимальна потужність від дизельного генератора.
Підключення генератора до входу мережі: підключення дизельного генератора до вхідного порту мережі.
Вихід SmartLoad: цей режим використовує вхідний роз'єм генератора як вихід, який отримує живлення лише тоді, коли попір.
 SOC акумулятора перевищує запрограмований користувачем

Наприклад, ON: 100%, OFF: 95%: коли SOC батареї досягає 100%, порт SmartLoad автоматично вимикається і подає живлення на підключене навантаження. Коли SOC акумуляторної батареї <95%, розумний порт навантаження вимкнеться автоматично.

Smart Load OFF Batt

SOC акумулятора, при якому розумне навантаження вимикається.

Smart Load ON Batt

SOC батареї, при якому увімкнеться розумне навантаження, одночасно, а потім увімкнеться розумне навантаження.

On Grid: **Завжди увімкнено.** При натисканні "завжди увімкнено" розумне навантаження буде вимкатися, коли мережа присутня. **Вхід Micro Inv:** для використання вхідного порту генератора як мікроінвертора на вході мережевого інвертора (з підключенням до мережі змінного струму), ця функція також працює з інверторами "Grid-Tied".

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

* **Вхід Micro Inv ON:** коли SOC батареї нижче встановленого значення, мікроінвертор або мережевий інвертор почне працювати.

Пара змінного струму Frz High: при виборі "Вхід Micro Inv", коли SOC батареї поступово досягає заданого значення (OFF), під час процесу вихідна потужність мікроінвертора буде лінійно зменшуватися. Коли SOC батареї дорівнює значенню налаштування (OFF), системна частота стане значенням налаштування (пара змінного струму Frz висока) і мікроінвертор припинить роботу. **Експорт мікроінвертора в мережу:** припинення експорту електроенергії, виробленої мікроінвертором, в мережу.

Примітка: вимкнення та увімкнення входу мікроінвертора діє лише для певної версії FW.

5.10 Меню налаштувань розширених функцій



Несправність сонячної дуги ON: функція тільки для США.
Самоперевірка системи: вимкнить цю функцію за замовчуванням.

Зменшення пікових навантажень: якщо ця функція увімкнена, коли потужність генератора перевищує номінальне значення, інвертор забезпечить надлишкову частину, щоб генератор не перевантажувався.

DRM: для стандарту AS4777

Затримка резервного копіювання: функція є зарезервованою. BMS_Err_Stop: коли ця функція увімкнена, якщо система BMS батареї не може зв'язатися з інвертором, інвертор припинить роботу і повідомить про несправність.

Сигнал автономного режиму: якщо цю функцію увімкнено, і коли інвертор працює в режимі без мережі, реле на нейтральній лінії (лінія N порту навантаження) увімкнеться, після чого лінія N (лінія N порту навантаження) буде з'єднана із заземленням інвертора.



Асиметричне фазове живлення: якщо цю функцію увімкнено, то інвертор буде брати живлення з балансу мережі на кожній фазі, (L1/L2/L3), коли це буде потрібно.

Розширені функції

Паралель Modbus SN
 Головний 00
 Підлеглий

EX_Meter для TT

Вибір лічильника

Без лічильника 0/3

CHNT
 Eastron

↑ Пар. Наб3
↓
✕
✓

Ex_Meter для TT: при використанні режиму нульового експорту в TT, гібридний інвертор може вивести функцію EX_Meter для TT і використовувати різні лічильники, наприклад, CHNT і Eastron.

5.11 Меню налаштувань інформації про пристрій

Інформація про пристрій

Коди тривоги	Коли сталася
F56 DC_VoltLow_Fault	2021-06-11 13:17
F13 Grid_Mode_changed	2021-06-11 08:23
F13 Grid_Mode_changed	2021-06-11 08:21
F56 DC_VoltLow_Fault	2024-06-10 13:05

↑ Інф. про пр
↓
✕
✓

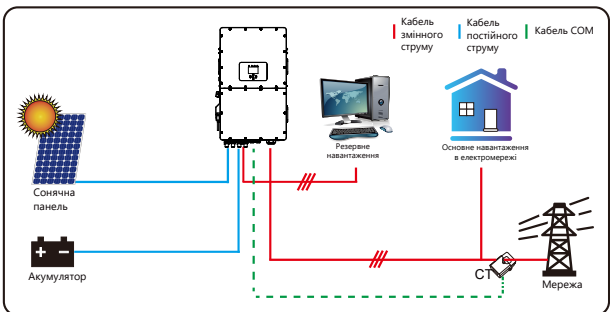
На цій сторінці показано ідентифікатор інвертора, версію інвертора та коди аварійних сигналів.

HMI: версія LCD-дисплея.

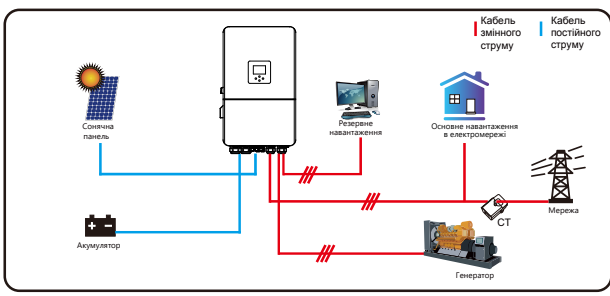
MAIN: версія FW плати керування.

6. Режим

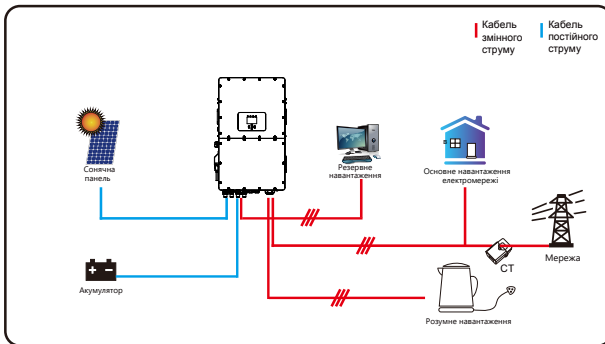
Режим I: Базовий



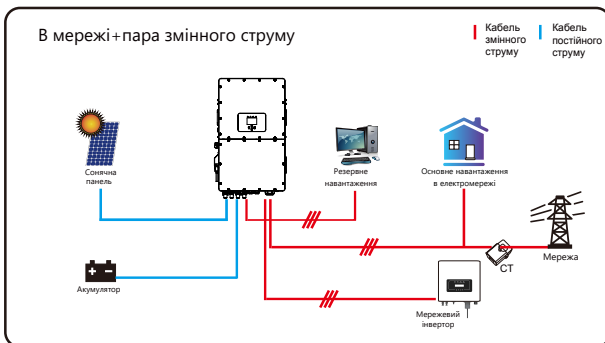
Режим II: 3 генератором



Режим III: 3 розумним навантаженням



Режим IV: Пара змінного струму



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

7. Обмеження відповідальності

На додаток до гарантії на пристрій, описаної вище, державні та місцеві закони і правила передбачають фінансову компенсацію за підключення приладу до електромережі (включаючи порушення умов і гарантій, що мають на увазі). Компанія заявляє, що умови та положення продукту та політики не можуть і можуть лише юридично виключити будь-яку відповідальність в обмеженому обсязі.

Код помилки	Опис помилки	Рішення помилки
F01	DC_Inversed_Failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте полярність входу фотоелектричного модуля. 2. Зверніться за допомогою до нас, якщо не вдається вирішити проблему.
F07	DC_START_Failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Напруга шини не може бути отримана від фотоелектричних модулів або акумулятора. 2. Перезапустіть інвертор, якщо несправність все ще існує, зверніться до нас за допомогою.
F13	Working_Mode_change	<ol style="list-style-type: none"> 1. При зміні типу мережі та частоти буде видано повідомлення F13; 2. Коли режим батареї було змінено на режим "Без батареї", він повідомить F13; 3. Для деяких старих версій FW при зміні режиму роботи системи з'являється повідомлення F13; 4. Як правило, помилка зникає автоматично при натисканні на неї; 5. Якщо вона не змінюється, увімкніть перемикач постійного та змінного струму на одну хвилину, а потім вимкніть перемикач постійного та змінного струму; 6. Зверніться за допомогою до нас, якщо не вдається вирішити проблему.
F15	AC_OverCurr_SW_Failure	<p>Несправність на стороні змінного струму.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, чи знаходиться потужність резервного навантаження та загальна потужність навантаження в межах діапазону; 2. Перезапустіть і перевірте, чи ситуація не змінилася; 3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не вдається вирішити проблему.
F16	GFCI_Failure	<p>Несправність струму витоку.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте підключення заземлення кабелю з боку фотоелектричних модулів. 2. Перезапустіть систему 2-3 рази. 3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не вдається вирішити проблему.
F18	Tz_Ac_OverCurr_Fault	<p>Несправність на стороні змінного струму.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, чи знаходиться потужність резервного навантаження та потужність загального навантаження в межах діапазону; 2. Перезапустіть і перевірте, чи ситуація не змінилася; 3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не вдається вирішити проблему.
F20	Tz_Dc_OverCurr_Fault	<p>Несправність на стороні постійного струму.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте підключення фотомодуля та підключення акумулятора; 2. В автономному режимі, при запуску інвертора з великим навантаженням, він може повідомити про помилку F20. Будь ласка, зменшіть потужність підключеного навантаження; 3. Якщо нічого не зміниться, вимкніть перемикач постійного та змінного струму на одну хвилину, а потім знову увімкніть перемикач постійного та змінного струму;

Код помилки	Опис помилки	Рішення помилки
F21	Tz_HV_Overcurr_fault	<p>Перевантаження шини по струму.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте налаштування вхідного струму фотоелектричної станції та струму акумулятора. 2. Перезапустіть систему 2-3 рази. 3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не вдається вирішити проблему.
F22	Tz_EmergStop_Fault	<p>Дистанційне вимкнення.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вказує на те, що інвертором керують дистанційно.
F23	Tz_GFCL_OC_Fault	<p>Несправність струму витоку.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте з'єднання кабелю заземлення з боку фотоелектричних модулів. 2. Перезапустіть систему 2-3 рази. 3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не вдається вирішити проблему.
F24	DC_Insulation_Fault	<p>Опір фотоелектричної ізоляції занадто низький.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте надійність і правильність з'єднання фотоелектричних панелей та інвертора; 2. Перевірте, чи підключений заземлюючий кабель інвертора до заземлення; 3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не вдається вирішити проблему.
F26	BusUnbalance_Fault	<ol style="list-style-type: none"> 1. Будь ласка, зачекайте деякий час і перевірте, чи помилка зникла; 2. Коли потужність навантаження 3 фаз сильно відрізняється, він повідомить про F26. 3. Коли є струм витоку постійного струму, він повідомить про F26. 4. Перезапустіть систему 2-3 рази. 5. Зверніться за допомогою до нас, якщо не вдається вирішити проблему.
F29	Parallel_Comm_Fault	<ol style="list-style-type: none"> 1. У паралельному режимі перевірте підключення кабелю паралельного зв'язку та налаштування адреси зв'язку гібридного інвертора; 2. Під час запуску паралельної системи інвертори повідомлятимуть про помилку F29, але коли всі інвертори будуть увімкнені, вона зникне автоматично; 3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не вдається вирішити проблему.
F34	AC_Overload_Fault	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте підключення резервного навантаження, переконайтеся, що воно знаходиться в допустимому діапазоні потужності. 2. Зверніться за допомогою до нас, якщо не вдається вирішити проблему.
F41	Parallel_system_Stop	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте стан роботи гібридного інвертора. Якщо 1 гібридний інвертор вимкнено, всі гібридні інвертори повідомлять про збій F41. 2. Зверніться за допомогою до нас, якщо не вдається вирішити проблему.
F42	Parallel_Version_Fault	<p>Несправність напруги в мережі.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Переконайтеся, що напруга змінного струму знаходиться в діапазоні стандартної напруги, зазначеної в специфікації; 2. Перевірте, чи надійно та правильно під'єднані мережеві кабелі змінного струму; 3. Якщо несправність все ще існує, зверніться до нас за допомогою.

Код помилки	Опис помилки	Рішення помилки
F47	AC_OverFreq_Fault	Частота мережі поза діапазоном. 1. Перевірте, чи знаходиться частота в діапазоні специфікації чи ні; 2. Перевірте, чи кабелі змінного струму надійно та правильно під'єднані; 3. Якщо несправність все ще існує, зверніться до нас за допомогою.
F48	AC_UnderFreq_Fault	Частота мережі поза діапазоном. 1. Перевірте, чи знаходиться частота в діапазоні специфікації чи ні; 2. Перевірте, чи кабелі змінного струму надійно та правильно під'єднані; 3. Якщо несправність все ще існує, зверніться до нас за допомогою.
F52	DC_VoltHigh_Fault	Напруга на шині занадто висока. 1.Перевірте, чи не занадто висока напруга акумулятора; 2.Перевірте вхідну напругу фотомодуля та переконайтеся, що вона знаходиться в межах допустимого діапазону; 3.Зверніться за допомогою до нас, якщо не вдається вирішити проблему.
F53	DC_VoltLow_Fault	Напруга на шині занадто низька. 1.Перевірте, чи не занадто низька напруга батареї; 2.Якщо напруга акумулятора занадто низька, зарядіть його за допомогою фотоелектричної станції або мережі; 3.Зверніться за допомогою до нас, якщо не вдається вирішити проблему.
F54	BAT2_VoltHigh_Fault	1. Перевірте, чи висока напруга на клемі 2 акумулятора; 2. Перезапустіть інвертор 2 рази і відновіть заводські налаштування; 3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не вдається повернутись до нормального стану.
F55	BAT1_VoltHigh_Fault	1. Перевірте, чи висока напруга на клемі 1 акумулятора; 2. Перезапустіть інвертор 2 рази і відновіть заводські налаштування; 3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не вдається повернутись до нормального стану.
F56	BAT1_VoltLow_Fault	1. Перевірте, чи є низькою напруга на клемі 1 акумулятора; 2. Перезапустіть інвертор 2 рази і відновіть заводські налаштування; 3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не вдається повернутись до нормального стану.
F57	BAT2_VoltLow_Fault	1. Перевірте, чи є низькою напруга на клемі 2 акумулятора; 2. Перезапустіть інвертор 2 рази і відновіть заводські налаштування; 3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не вдається повернутись до нормального стану.
F58	Battery_comm_Lose	1. Помилка означає, що зв'язок між гібридним інвертором і акумуляторною батареєю BMS розривається, коли активна функція "BMS_Err-Stop"; 2. Якщо ви не хочете бачити цю помилку, ви можете вимкнути її на LCD-дисплеї; 3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не вдається вирішити проблему.
F62	DRMs0_stop	1. Функція DRM призначена лише для австралійського ринку; 2. Перевірте, чи активна функція DRM чи ні; 3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не вдається вирішити проблему.
F63	ARC_Fault	1. Виявлення несправностей ARC призначено лише для ринку США; 2. Перевірте підключення кабелю фотомодуля та усуньте несправність; 3. Якщо несправність все ще існує, зверніться до нас за допомогою.
F64	Heatsink_HighTemp_Fault	Температура радіатора занадто висока. 1. Перевірте, чи не занадто висока температура робочого середовища; 2. Вимкніть інвертор на 10 хвилин і перезапустіть його; 3. Якщо несправність все ще існує, зверніться до нас за допомогою.

Таблиця 7-1: Інформація про несправності

Під керівництвом нашої компанії клієнти повертають нашу продукцію, щоб ми могли надати послуги з технічного обслуговування або заміни продукції тієї ж вартості. Клієнти повинні сплатити необхідні транспортні та інші пов'язані з цим витрати. Будь-яка заміна або ремонт виробу поширюється на залишковий гарантійний період приладу. Якщо будь-яка частина виробу або продукт замінюється самою компанією протягом гарантійного терміну, всі права на замінений пристрій або компонент належать компанії.

Заводська гарантія не поширюється на пошкодження з наступних причин:

- Пошкодження під час транспортування обладнання.
- Пошкодження, спричинені неправильним встановленням або введенням в експлуатацію.
- Пошкодження, спричинені недотриманням інструкцій з експлуатації, інструкцій зі встановлення або інструкцій з технічного обслуговування.
- Пошкодження, спричинені спробами модифікації, зміни або самостійного ремонту виробу.
- Пошкодження, спричинені неправильним використанням або експлуатацією приладу.
- Пошкодження, спричинені недостатньою вентиляцією обладнання.
- Пошкодження, спричинені недотриманням застосованих стандартів або правил безпеки.
- Пошкодження, спричинені стихійними лихами або форс-мажорними обставинами (наприклад, злива, блискавка, перенапруга, шторм, пожежа тощо).

Крім того, нормальний знос або будь-яка інша несправність не вплине на основну роботу виробу. Будь-які зовнішні подряпини, плями або природний механічний знос не є дефектом виробу.

8. Технічний паспорт

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 акумулятора					
Тип акумулятора	Літій-іонний				
Діапазон напруги акумулятора (В)	160-800				
Макс. Зарядний струм (А)	50+50				
Макс. Розрядний струм (А)	50+50				
Макс. потужність заряду/розряду (Вт)	29900	33000	38500	44000	55000
Кількість вхідних роз'ємів акумулятора	2				
Стратегія заряджання літій-іонного акумулятора	Самоадаптація до BMS				
Вхідні дані PV рядка					
Макс. вхідна потужність постійного струму (Вт)	38870	39000	45500	52000	65000
Макс. вхідна напруга постійного струму (В)	1000				
Пускова напруга (В)	180				
Діапазон напруги MPPT (В)	150-850				
Діапазон постійної напруги при повному навантаженні	360-850	360-850	420-850	360-850	450-850
Номинальна вхідна напруга постійного струму (В)	600				
Вхідний фотоелектричний струм (А)	36+36+36			36+36+36+36	
Макс. PV Isc (А)	55+55+55			55+55+55+55	
Кількість МРР-трекерів	3			4	
Кількість рядків МРР-трекера	2+2+2			2+2+2+2	
Вхідні/вихідні дані змінного струму					
Номинальний вихід змінного струму та потужність ДБЖ (Вт)	29900	30000	35000	40000	50000
Макс. вихідна потужність змінного струму (В)	29900	33000	38500	44000	55000
Пікова потужність (від мережі) (Вт)	1,5 рази номінальної потужності, 10 с				
Вихідний номінальний струм змінного струму (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
Макс. Трифазний незбалансований Вихідний струм (А)	60	60	60	70	83.3
Макс. Безперервний прохідний змінний струм (А)	200				
Коефіцієнт потужності	0,8 випередження-0,8 відставання				
Вихідна частота та напруга	50/60 Гц; 3L/N/PE 220/380, 230/400В зм. струму				
Тип мережі	Три фази				
Загальний коефіцієнт гармонік струму THDI	<3% (від номінальної потужності)				
Ударний постійний струм	<0.5%In				
Ефективність					
Макс. Ефективність	97.60%				
Євро Ефективність	97.00%				
Ефективність MPPT	>99%				
Захист					
Блискавозахист фотоелектричного входу	Інтегрований				
Анти-острівний захист	Інтегрований				
Захист входу PV-рядка від зворотної полярності	Інтегрований				
Визначення опору ізоляції	Інтегрований				
Блок моніторингу залишкового струму	Інтегрований				
Захист від перенапруги на виході	Інтегрований				
Захист від короткого замикання на виході	Інтегрований				
Категорія перенапруги	Постійний струм тип II / змінний струм тип III				
Захист від перевантаження по струму	Запобіжники				

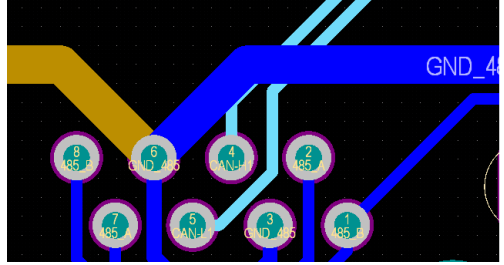
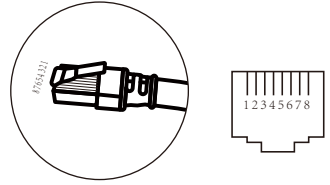
Сертифікація та стандарти	
Регулювання мережі	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105
Електромагнітна сумісність / стандарт безпеки	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2
Загальні дані	
Діапазон робочих температур (°C)	від -40 до +60 °C, >45 °C Зниження
Охолодження	Розумне охолодження
Рівень шуму (дБ)	≤65 дБ
Зв'язок з BMS	CAN
Вага (кг)	80
Розмір шафи (мм)	527Ш×894В×294Д (без урахування роз'ємів і кронштейнів)
Ступінь захисту	IP65
Допустима висота	2000м
Спосіб монтажу	Настінний
Гарантія	5 років

9. Додаток I

Визначення контакту порту RJ45 для BMS1

Номер	Контакт RS485
1	485_B
2	485_A
3	GND_485
4	CAN-H1
5	CAN-L1
6	GND_485
7	485_A
8	485_B

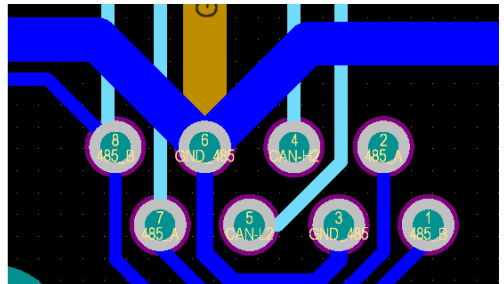
Порт BMS1



Визначення контакту порту RJ45 для BMS2

Номер	Контакт RS485
1	485_B
2	485_A
3	GND_485
4	CAN-H2
5	CAN-L2
6	GND_485
7	485_A
8	485_B

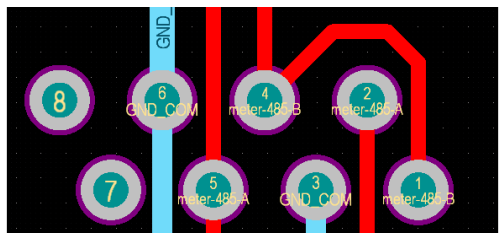
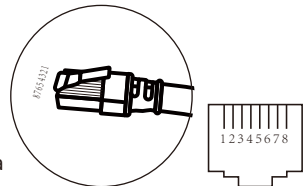
Порт BMS2



Визначення контакту порту RJ45 для лічильника

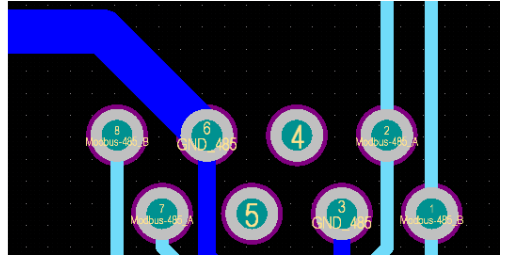
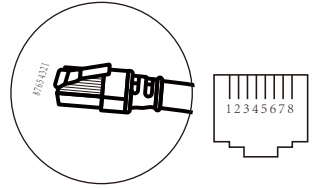
Номер	Контакт Meter-485
1	METER-485_B
2	METER-485_A
3	GND_COM
4	METER-485_B
5	METER-485_A
6	GND_COM
7	--
8	--

Порт лічильника



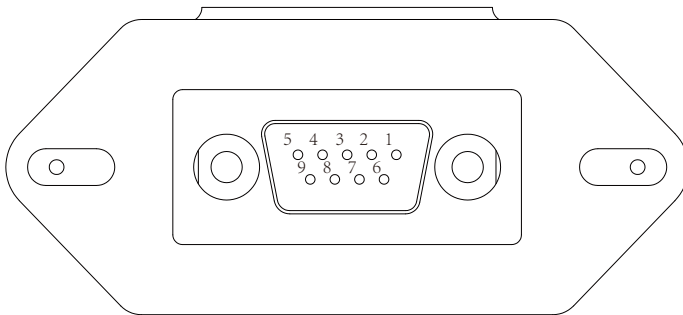
Визначення контакту порту RJ45 для RS485

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



RS232

Номер	WiFi/RS232
1	
2	TX
3	RX
4	
5	D-GND
6	
7	
8	
9	12В пост. струму

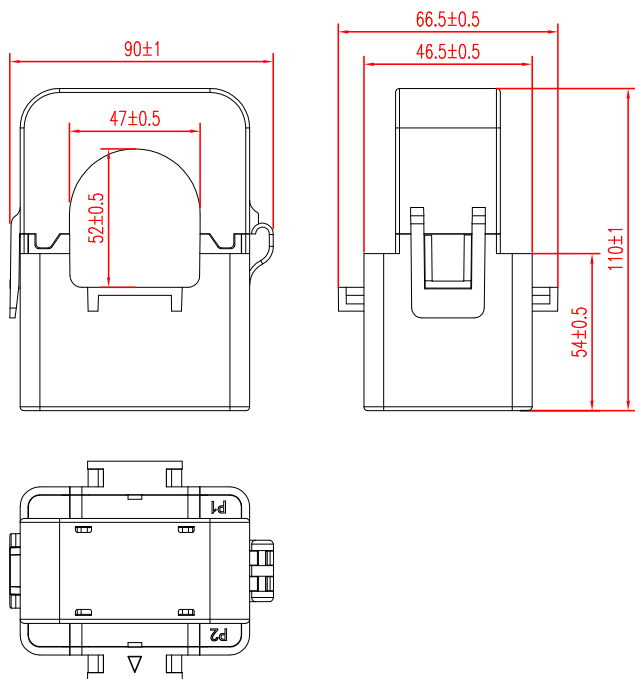


WiFi/RS232

Цей порт RS232 використовується для підключення до бездротового реєстратора даних

10. Додаток II

1. Розмір трансформатора струму з розщепленим сердечником (ТС): (мм)
2. Довжина вторинного вихідного кабелю - 4 м.



**ТОВ ХЕЛІУС - АВТОРИЗОВАНИЙ ПАРТНЕР NINGBO DEYE INVERTER
INTERNATIONAL TRADE CO.,LTD. НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ (ID 181HC2EC)**

Київ, 03148, Україна, проспект Академіка Корольова, 1А, БЦ Korolev HUB

Телефон: +380967228556

E-mail: service@helius.com.ua

Web: www.helius.com.ua

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

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

Tel: +86 (0) 574 8622 8957

E-mail: service@deye.com.cn

Web: www.deyeinverter.com



30240301002171