



Гібридний інвертор

SUN-5K-SG04LP3-EU

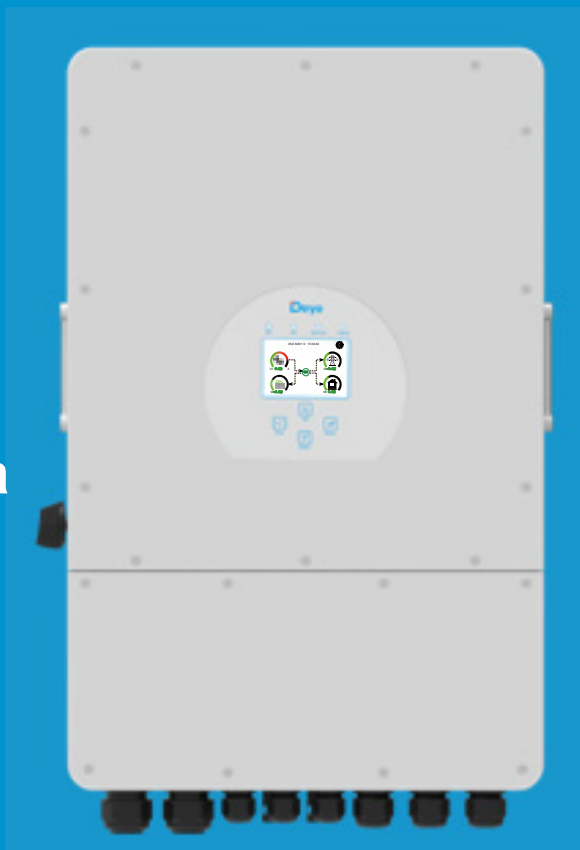
SUN-6K-SG04LP3-EU

SUN-8K-SG04LP3-EU

SUN-10K-SG04LP3-EU

SUN-12K-SG04LP3-EU

Посібник користувача



Зміст

1. Ознайомлення з технікою безпеки	01-02
2. Інструкції щодо виробу	02-05
2.1 Огляд продукту	
2.2 Розмір продукту	
2.3 Характеристики продукту	
2.4 Базова архітектура системи	
3. Встановлення	06-29
3.1 Перелік деталей	
3.2 Вимоги до поводження з продуктом	
3.3 Інструкції з монтажу	
3.4 Підключення батареї	
3.5 Підключення до мережі та підключення резервного навантаження	
3.6 Підключення PV	
3.7 Підключення СТ	
3.7.1 Підключення лічильника	
3.8 Підключення до заземлення (обов'язкове)	
3.9 Підключення WI-FI	
3.10 Система проводки для інвертора	
3.11 Схема підключення	
3.12 Схема паралельного з'єднання однофазної мережі	
3.13 Зшт паралельно з дизель-генератором	
4. ЕКСПЛУАТАЦІЯ	30
4.1 Увімкнення/вимкнення живлення	
4.2 Панель управління та індикації	
5. Значки РК-дисплея	31-43
5.1 Головний екран	
5.2 Крива сонячної енергії	
5.3 Сторінка кривої - сонячна батарея, навантаження та мережа	
5.4 Меню налаштування системи	
5.5 Меню базових налаштувань	
5.6 Меню налаштувань батареї	
5.7 Меню налаштування режиму роботи системи	
5.8 Меню налаштування сітки	
5.9 Порт генератора Використовуйте меню налаштування	
5.10 Меню розширених налаштувань функцій	
5.11 Меню налаштувань інформації про пристрій	
6. Режим	43-44
7. Обмеження відповідальності	44-48
8. Технічний паспорт	49-50
9. Додаток I	51-53
10. Додаток II	54
11. Декларація відповідності ЄС	54-55

Про цей посібник

Інструкція в основному описує інформацію про продукт, інструкції щодо встановлення, експлуатації та обслуговування. Посібник не містить повну інформацію про фотоелектричну (PV) систему.

Як користуватися цим посібником

Прочитайте посібник та інші відповідні документи перед виконанням будь-яких операцій з інвертором. **Документи повинні ретельно зберігатися і бути доступними в будь-який час. Вміст може періодично оновлюватися або переглядатися у зв'язку з розвитком продукту. Інформація в цьому посібнику може бути змінена без попередження.** Останню версію посібника можна отримати за адресою service@deye.com.cn

1. Введення в техніку безпеки

Опис етикеток

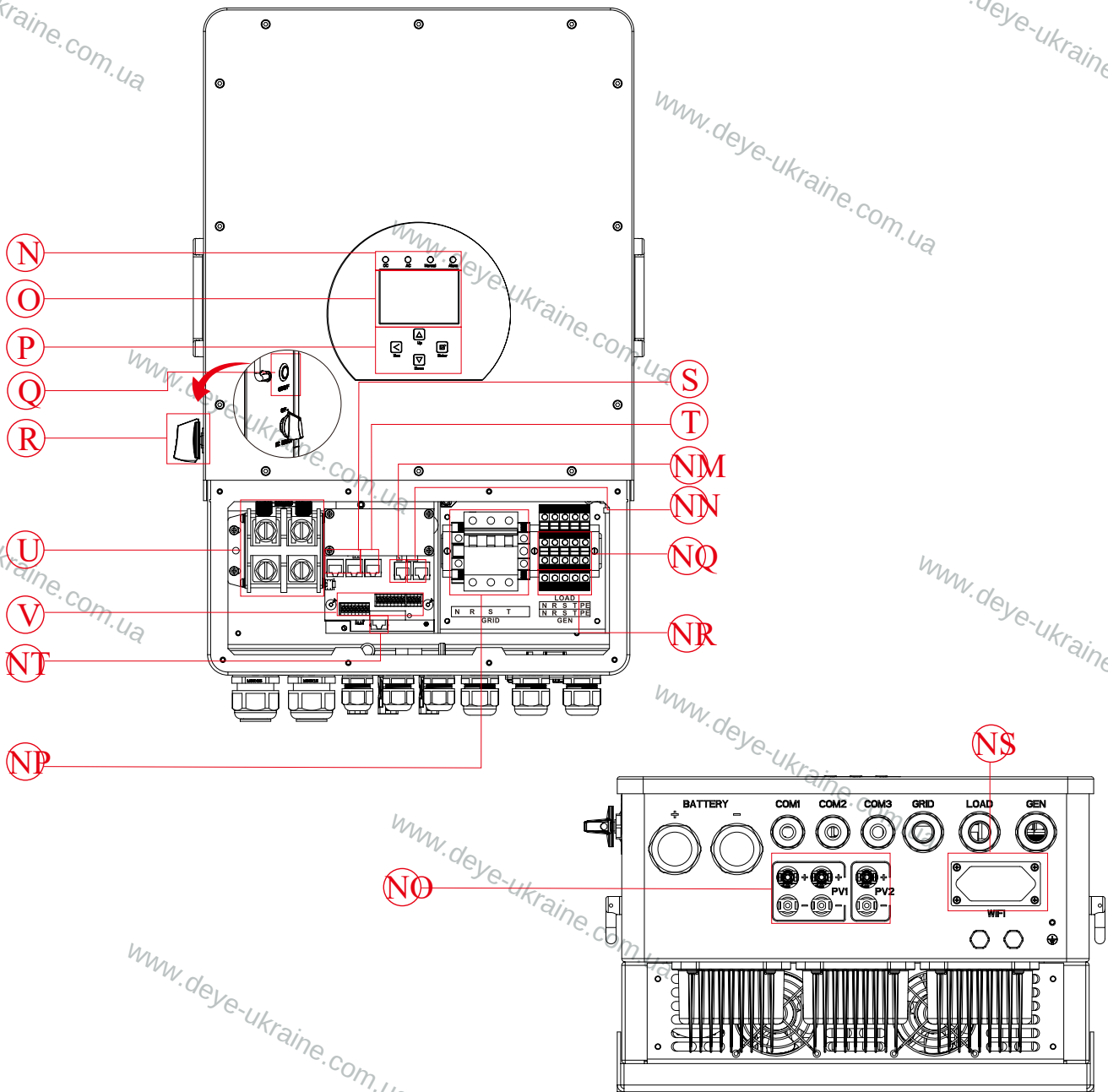
Мітка	Опис
	Обережно, символ ризику ураження електричним струмом вказує на важливі інструкції з техніки безпеки, неналежне дотримання яких може призвести до ураження електричним струмом.
	Вхідні клеми постійного струму інвертора не повинні бути заземлені.
	Висока температура поверхні. Не торкайтеся корпусу інвертора.
	Ланцюги змінного та постійного струму повинні бути від'єднані окремо, а обслуговуючий персонал повинен зачекати 5 хвилин до повного відключення живлення, перш ніж почати роботу.
	Знак відповідності CE
	Перед використанням уважно прочитайте інструкцію.
	Символ для маркування електричних та електронних пристроїв відповідно до Директиви 2002/96/EC. Вказує на те, що пристрій, аксесуари та упаковку не можна викидати разом із несорттованим міським сміттям, а після закінчення використання їх потрібно збирати окремо. Будь ласка, дотримуйтеся місцевих розпоряджень або правил щодо утилізації або зверніться до уповноваженого представника виробника для отримання інформації щодо виведення обладнання з експлуатації.

-
- Цей розділ містить важливі інструкції з безпеки та експлуатації. Прочитайте та збережіть цю інструкцію для використання в майбутньому.
 - Перед використанням інвертора ознайомтеся з інструкціями та попереджувальними знаками акумулятора та відповідними розділами інструкції з експлуатації.
 - Не розбирайте інвертор. Якщо вам потрібне обслуговування або ремонт, віднесіть його до професійного сервісного центру.
 - Неправильна повторна збірка може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
 - Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом, від'єднайте всі дроти перед будь-яким обслуговуванням або чищенням. Вимкнення пристрою не зменшить цей ризик.
 - Застереження: лише кваліфікований персонал може встановлювати цей пристрій з акумулятором.
 - Ніколи не заряджайте замерзлу батарею.
 - Для оптимальної роботи цього інвертора дотримуйтеся необхідних специфікацій, щоб вибрати відповідний розмір кабелю. Дуже важливо правильно експлуатувати цей інвертор.
 - Будьте дуже обережні, працюючи металевими інструментами на акумуляторах або біля них. Падіння інструменту може призвести до іскри або короткого замикання в батареях чи інших електричних частинах, навіть до вибуху.
 - Будь ласка, суворо дотримуйтеся процедури встановлення, якщо ви хочете від'єднати клеми змінного або постійного струму. Будь ласка, зверніться до розділу «Інсталяція» цього посібника для отримання детальної інформації.
 - Інструкції щодо заземлення - цей інвертор слід підключати до постійно заземленої системи електропроводки. Встановлюючи цей інвертор, обов'язково дотримуйтеся місцевих вимог і правил.
 - Ніколи не спричиняйте короткого замикання вихідного сигналу змінного струму та входу постійного струму. Не підключайте до електромережі у разі короткого замикання на вході постійного струму.

2. Представлення продукту

Це багатофункціональний інвертор, який поєднує в собі функції інвертора, сонячного зарядного пристрою та зарядного пристрою для акумулятора, щоб забезпечити безперебійне живлення з портативним розміром. Його повний РК-дисплей пропонує настроювані користувачем і легкодоступні кнопки, такі як зарядка батареї, зарядка від змінного струму/сонячної енергії та прийнятна вхідна напруга на основі різних програм.

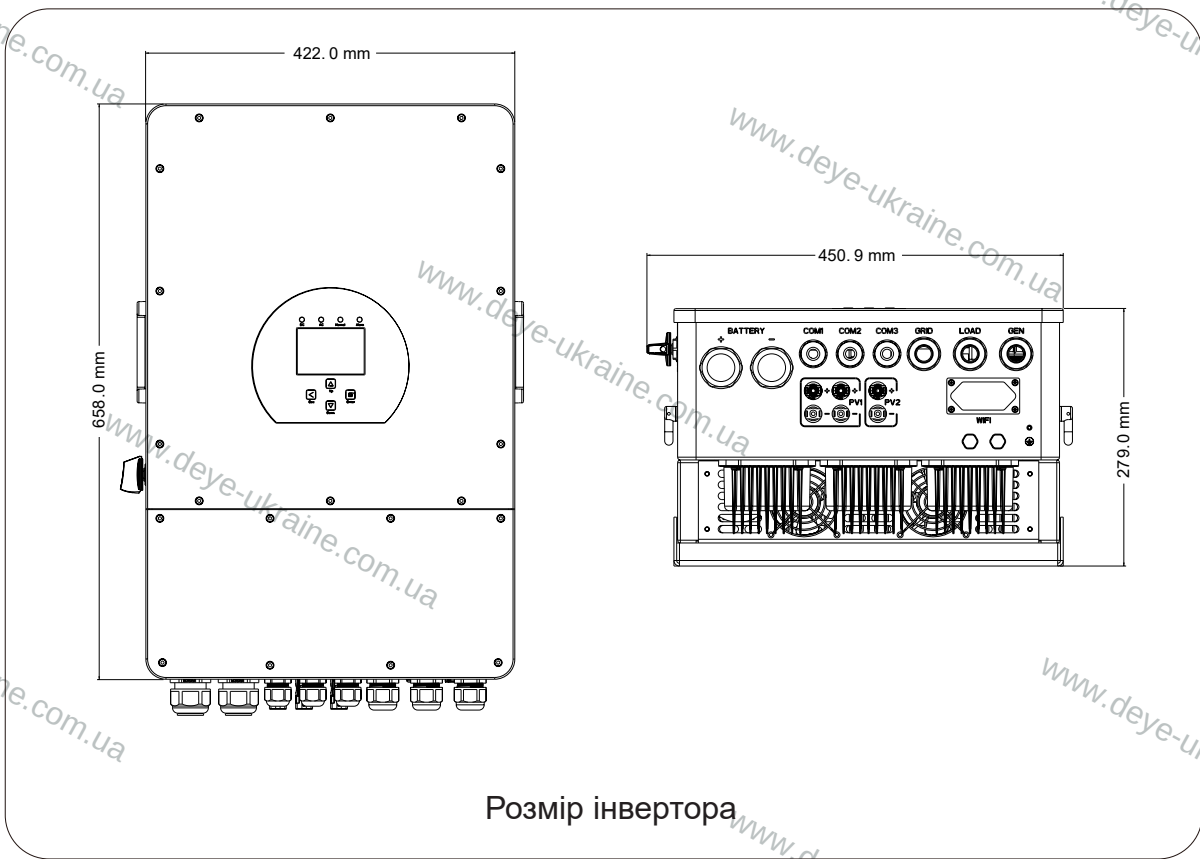
2.1 Огляд продукту



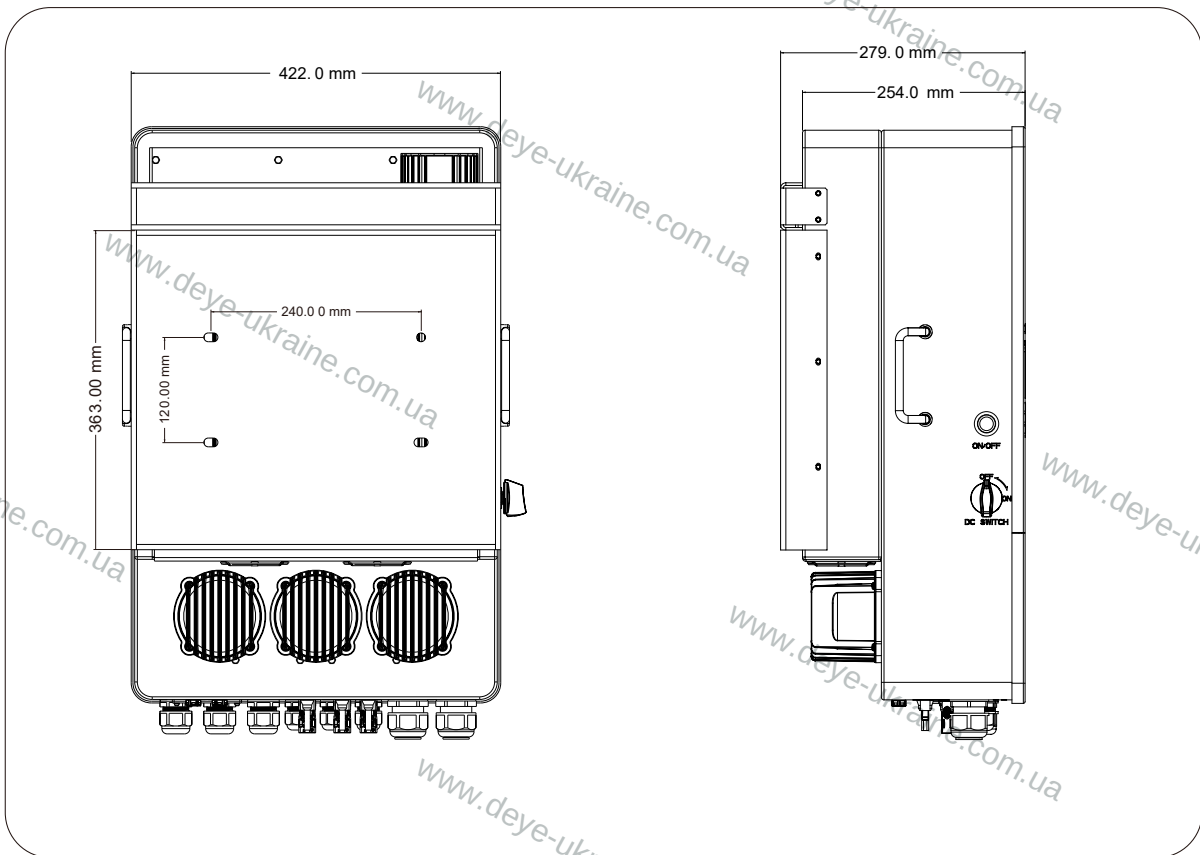
- | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| 1: Індикатори інвертора | 7: Метр-485 порт | 13: *Автоматичний вимикач |
| 2: РК-дисплей | 8: Вхідні роз'єми акумулятора | Сітки |
| 3: Функціональні кнопки | 9: Функціональний порт | 14: Навантаження |
| 4: Кнопка ввімкнення/вимкнення | 10: Порт Modbus | 15: Вхід генератора |
| 5: Вимикач постійного струму | 11: Порт BMS | 16: Інтерфейс Wi-Fi |
| 6: Паралельний порт | 12: PV вхід з двома MPPT | 17: порт DRM |

*для деяких версій апаратного забезпечення автоматичний вимикач Grid не існує

2.2 Розмір продукту



Розмір інвертора



2.3 Характеристики продукту

- 230 В/400 В Трифазний інвертор з чистою синусоїдою.
- Власне споживання та віддача в мережу.
- Автоматичний перезапуск під час відновлення змінного струму.
- Програмований пріоритет живлення для батареї або мережі.
- Програмовані кілька режимів роботи: у мережі, поза мережею та ДБЖ.
- Конфігурація зарядного струму/напруги батареї на основі додатків за допомогою налаштувань РК-дисплея.
- Пріоритет зарядного пристрою змінного струму/сонячної енергії/генератора, який можна налаштувати за допомогою налаштування РК-дисплея.
- Сумісний з напругою в мережі або потужністю генератора.
- Захист від перевантаження/перегрівання/короткого замикання.
- Розумний дизайн зарядного пристрою для оптимізації продуктивності акумулятора
- З функцією обмеження запобігає надлишковому перетоку потужності в мережу.
- Підтримка моніторингу WIFI і вбудованих 2 рядків для 1 трекера MPP, 1 рядка для 1 трекера MPP.
- Інтелектуально настроювана тріступенева зарядка MPPT для оптимізації продуктивності акумулятора.
- Функція часу використання.
- Функція Smart Load.

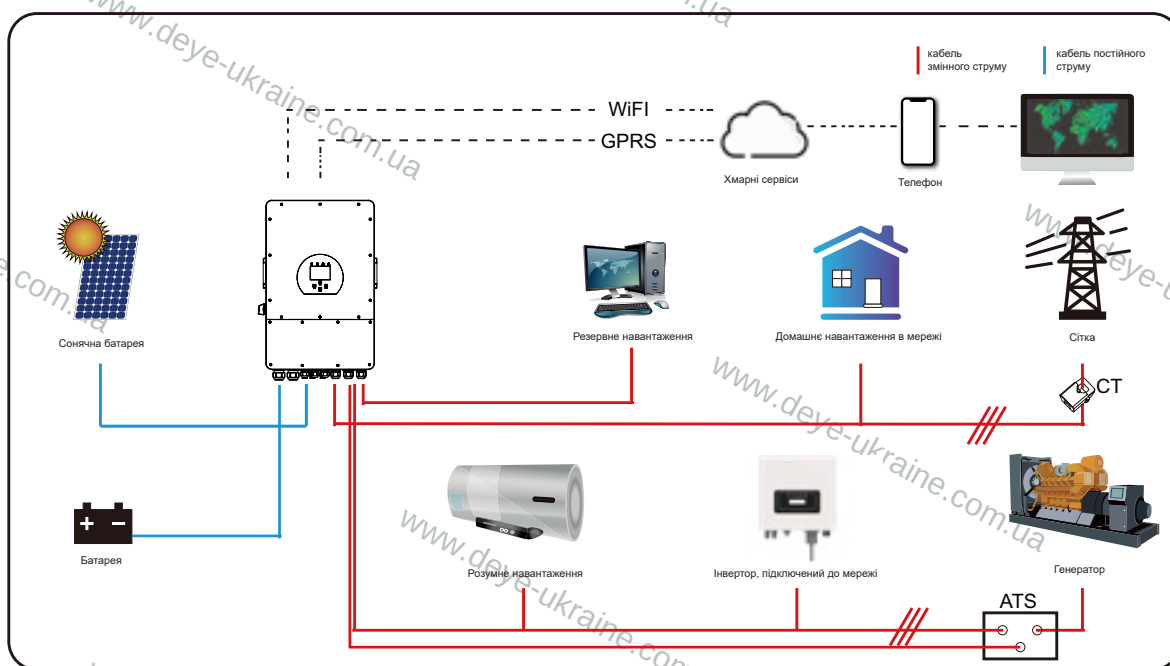
2.4 Базова архітектура системи

На наступній ілюстрації показано базове застосування цього інвертора. Він також включає наступні пристрої для повної працездатної системи.

- Генератор або утиліта
- Фотоелектричні модулі

Зверніться до свого системного інтегратора щодо інших можливих системних архітектур залежно від ваших вимог.

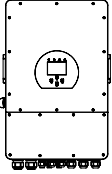
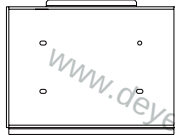
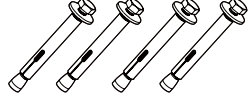




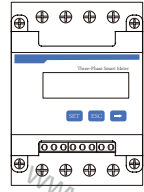
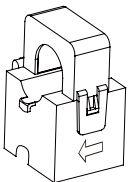
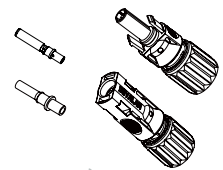
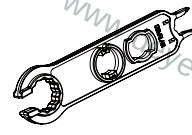
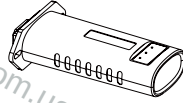
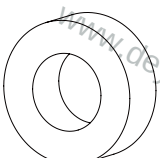
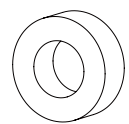

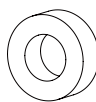
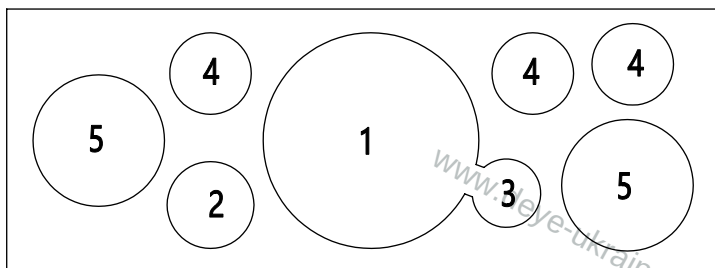
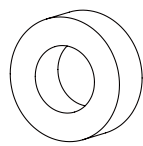
Цей інвертор може жити всі типи побутової техніки вдома чи в офісі, включаючи електроприлади типу двигуна, такі як холодильник і кондиціонер.



3. Монтаж

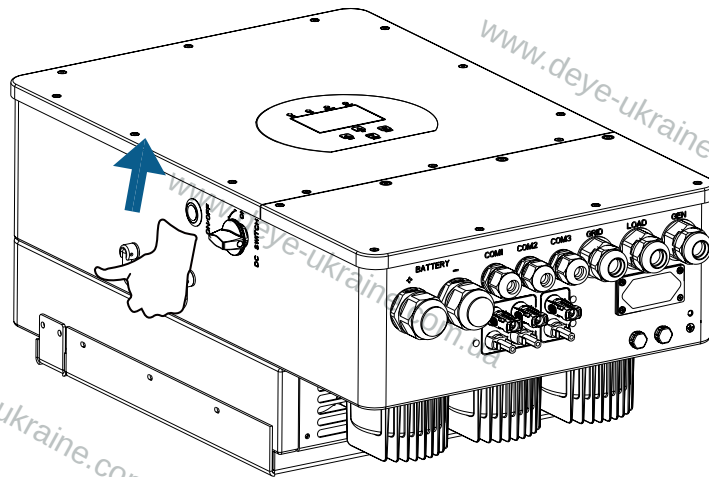
3.1 Перелік деталей

Перевірте обладнання перед встановленням. Переконайтеся, що в упаковці нічого не пошкоджено. Ви повинні були отримати елементи в такому пакеті:

 <p>Гібридний інвертор x1</p>	 <p>Настінний кронштейн x1</p>	 <p>Антиколізійний болт з нержавіючої сталі M8x80 x4</p>	 <p>Кабель паралельного зв'язку x1</p>
 <p>L-подібний шестигранний ключ x1</p>	 <p>Датчик температури батареї x1</p>	 <p>Посібник Посібник користувача x1</p>	 <p>Лічильник (необов'язково) x1</p>
 <p>Сенсорний затискач x3</p>	 <p>Роз'єми DC+/DC- включаючи металеву клему xN</p>	 <p>Сонячна фотоелектрична Спеціальний гайковий ключ x1</p>	 <p>Реєстратор даних (опція) x1</p>
 <p>1 Магнітне кільце для акумулятора x1</p>	 <p>2 Магнітне кільце для кабелю зв'язку BMS і Meter x2</p>	 <p>3 Магнітне кільце для датчика зовнішньої температури x1</p>	 <p>4 Магнітне кільце x3</p>
<p>Пакувальна коробка магнітного кільця</p>  <p>*1: 80x50x20 мм *2: 33x23x15 мм *3: 25,9x28x13 мм *4: 31x29x19 мм *5: 55,5x33x23 мм</p>			
			 <p>5 Магнітне кільце для AC дроти x2</p>

3.2 Вимоги до поводження з продуктом

Вийміть інвертор з пакувальної коробки та транспортуйте його до призначеного місця встановлення.



Транспорт



УВАГА:

Неналежне поводження може призвести до травм!

- Організуйте відповідну кількість персоналу для перенесення інвертора відповідно до його ваги, а монтажний персонал повинен носити захисне спорядження, таке як ударозахисне взуття та рукавички.
- Розташування інвертора безпосередньо на твердій землі може призвести до пошкодження його металевого корпусу. Захисні матеріали, такі як губка або поролонова подушка, повинні бути розміщені під інвертором.
- Переміщуйте інвертор однією або двома людьми або за допомогою належного транспортного засобу.
- Пересувайте інвертор, тримаючись за ручки. Не пересувайте інвертор, тримаючи його за клема.

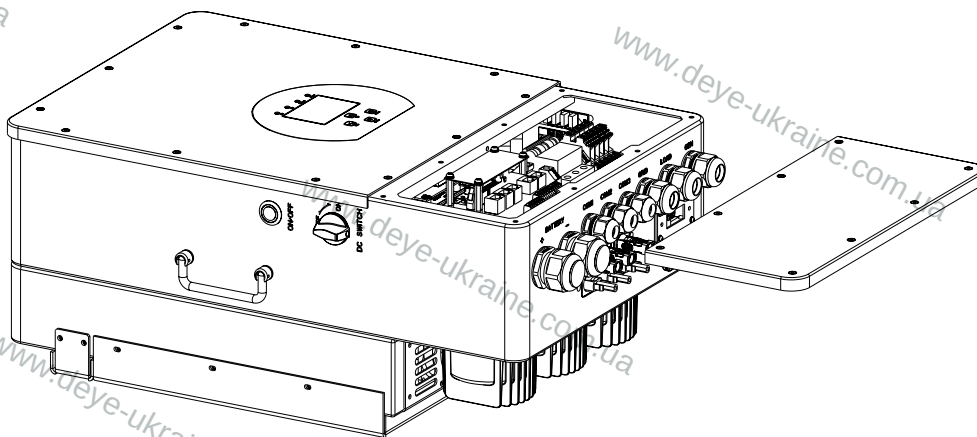
3.2 Вимоги до поводження з продуктом

Застереження щодо встановлення

Цей гібридний інвертор призначений для зовнішнього використання (IP65). Переконайтеся, що місце встановлення відповідає наведеним нижче умовам:

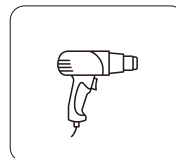
- Не під прямими сонячними променями
- Не в місцях, де зберігаються легкозаймисті матеріали.
- Не у вибухонебезпечних зонах.
- Не на прохолодному повітрі безпосередньо.
- Не поблизу телевізійної антени або антенного кабелю.
- Не вище приблизно 2000 метрів над рівнем моря.
- Не в середовищі з опадами або вологістю (>95%)

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



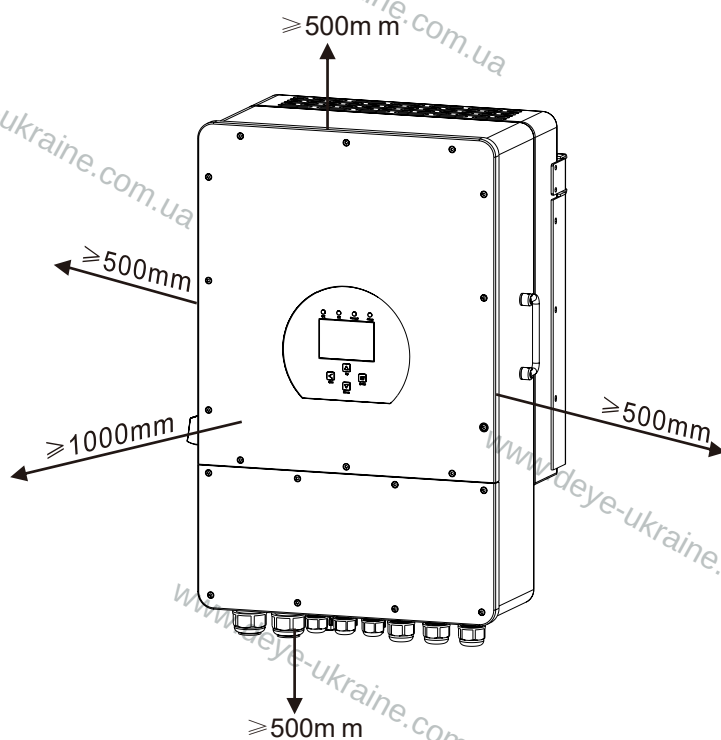
Інструменти встановлення

До інструментів інсталяції можна віднести наступні рекомендовані. Також використовуйте інші допоміжні засоби на місці.

						
Захисні окуляри	Протипилова маска	Беруші	Рукавички робочі	Взуття робоче	Універсальний ніж	Шлицева викрутка
						
Хрестова викрутка	Ударна дріль	Плоскогубці	Маркер	Рівень	Молоток гумовий	набір торцевих ключів
						
Антистатичний браслет	Різак для дроту	Стріппер для зачистки проводів	Кліщі гідравлічні	Теплова гармата	Інструмент для обтиску 4-6 мм ² Сонячний роз'єм	Гайковий ключ
						
Мультиметр >1100 В постійного струму	Кліщі для обтиску RJ45	Прибиральник				

Перш ніж вибрати місце для встановлення, враховуйте наступні моменти:

- Будь ласка, виберіть вертикальну стіну з несучою здатністю для встановлення, придатну для встановлення на бетонних або інших негорючих поверхнях, встановлення показано нижче.
- Встановіть цей інвертор на рівні очей, щоб завжди можна було читати РК-дисплей.
- Рекомендована температура навколишнього середовища становить від -40 до 60 °C для забезпечення оптимальної роботи
- Обов'язково зберігайте інші предмети та поверхні, як показано на схемі, щоб забезпечити достатнє розсіювання тепла та мати достатньо місця для видалення проводів.

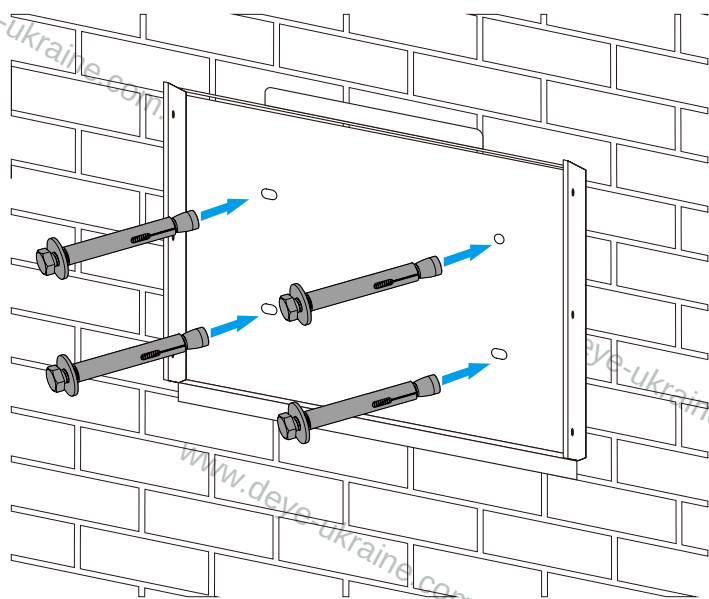


Для належної циркуляції повітря для розсіювання тепла залиште відстань прибл. 50 см в сторону і прибл. 50 см над і під блоком. І 100 см вперед.

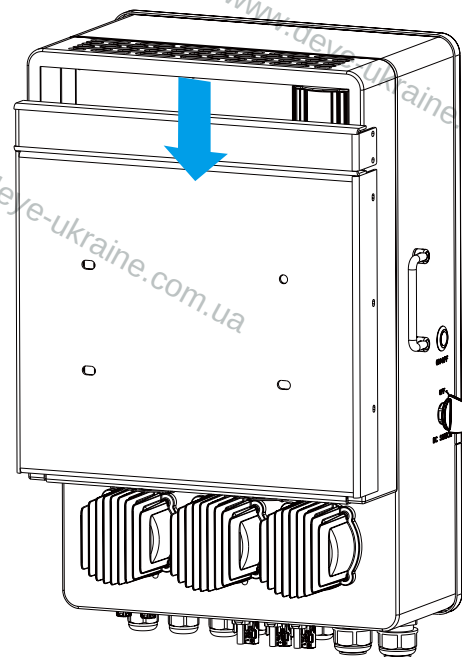
Монтаж інвертора

Пам'ятайте, що цей інвертор важкий! Будь ласка, будьте обережні, дістаючи з упаковки. Виберіть рекомендовану свердлильну головку (як показано на малюнку нижче), щоб просвердлити 4 отвори в стіні, глибина 82-90 мм.

1. Використовуйте відповідний молоток, щоб вставити розпірний болт в отвори.
2. Перенесіть інвертор і тримайте його, переконайтеся, що вішалка спрямована на розпірний болт, закріпіть інвертор на стіні.
3. Закрутіть головку розпірного болта, щоб завершити монтаж.



Монтаж підвісної пластини інвертора



Таблиця 3-2 Розмір кабелю

3.4 Підключення батареї

Для безпечної роботи та відповідності між батареєю та інвертором потрібен окремий захист від перевантаження постійного струму або пристрій відключення. У деяких програмах комутаційні пристрої можуть не знадобитися, але захист від перевантаження по струму все одно потрібен. Зверніться до типової сили струму в таблиці нижче, щоб дізнатися про необхідний розмір запобіжника або автоматичного вимикача.

Модель	Розмір дроту	Кабель (мм ²)	Значення крутного моменту (макс.)
5кВт	1AWG	35	24,5 Нм
6кВт	0AWG	50	24,5 Нм
8кВт	3/0AWG	70	24,5 Нм
10кВт	4/0AWG	95	24,5 Нм
12кВт	250 тис.км	120	24,5 Нм

Таблиця 3-2 Розмір кабелю

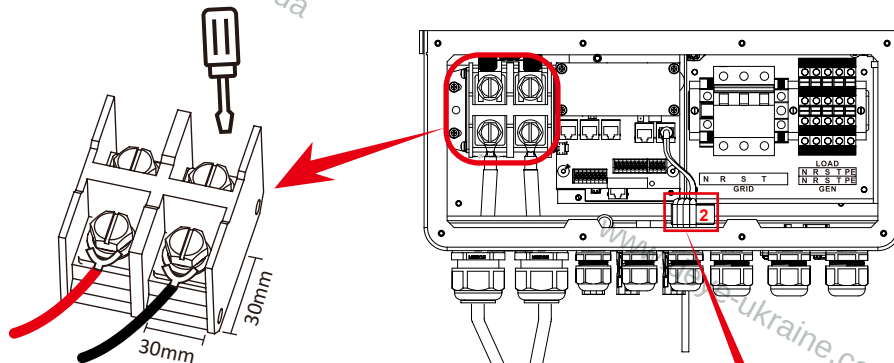


Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися професійною особою.

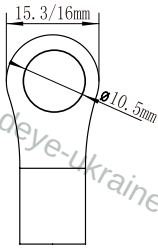
Підключення акумулятора за допомогою відповідного кабелю є важливим для безпечної та ефективної роботи системи. Щоб зменшити ризик отримання травми, зверніться до Таблиці 3-2 для рекомендованих кабелів.

Будь ласка, виконайте наведені нижче дії, щоб підключити акумулятор:

1. Будь ласка, виберіть відповідний кабель акумулятора з правильним роз'ємом, який добре підійде до клем акумулятора.
2. За допомогою відповідної викрутки відкрутіть болти та встановіть роз'єми батареї, потім затягніть болт викруткою, переконайтеся, що болти затягнуті з моментом затягування 24,5 Нм за годинниковою стрілкою.
3. Переконайтеся, що полярність акумулятора та інвертора підключена правильно.



Для моделі 5-12 кВт розмір гвинта роз'єму акумулятора: M10



Вхід батареї постійного струму



1 Протягніть кабель живлення батареї через магнітне кільце та оберніть його навколо магнітного кільця двічі.



2 Пропустіть кабель зв'язку BMS через магнітне кільце та оберніть його навколо магнітного кільця чотири рази.

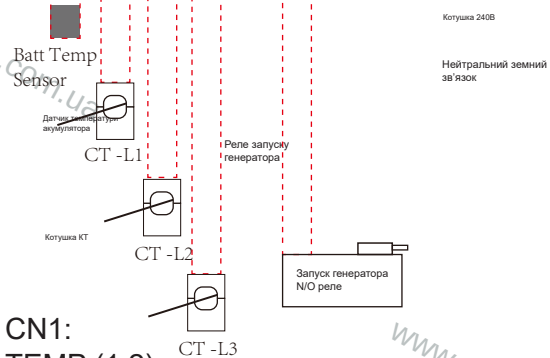
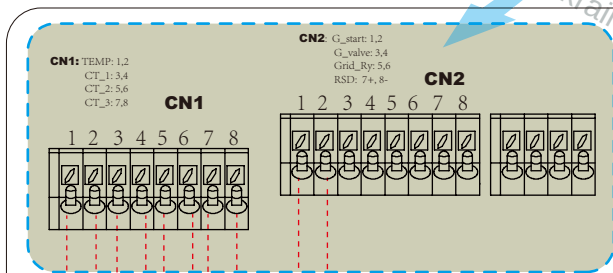
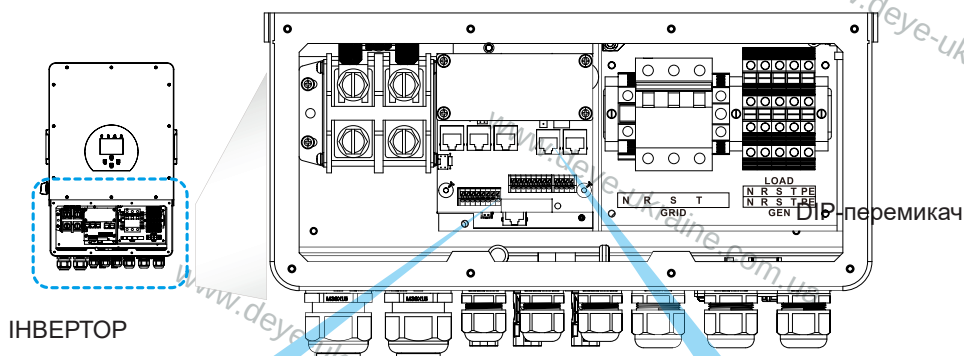
4. Якщо до інвертора доторкнуться діти або комахи потраплять до інвертора, переконайтеся, що інвертор справний роз'єм закріпіть у водонепроникному положенні, повернувши його за годинниковою стрілкою.



Установку необхідно виконувати обережно.

Перед остаточним підключенням постійного струму або замиканням вимикача/роз'єднувача постійного струму переконайтеся, що плюс (+) має бути з'єднаний з плюсом (+), а мінус (-) має бути з'єднаний з мінусом (-). Зворотнє полярне підключення батареї може пошкодити інвертор.

3.4.1 Визначення функціонального порту



CN1:
TEMP (1,2): датчик температури акумулятора для свинцю кислотний акумулятор.

CT-L1 (3,4): трансформатор струму (СТ1) для режиму «експорт нуля в СТ» затискається на L1 у трифазній системі.

CT-L2 (5,6): трансформатор струму (СТ2) для режиму «експорт нуля в СТ» затискається на L2 у трифазній системі.

CT-L3 (7,8): трансформатор струму (СТ3) для експорту нуля в режим СТ" затискається на L3 у трифазній системі.

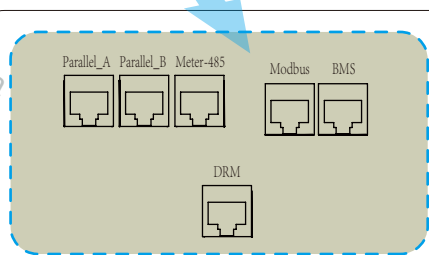
CN2:
G-start (1,2): сигнал сухого контакту для запуску дизель-генератора.

Коли сигнал "GEN" активний, розімкнутий контакт (GS) увімкнеться (немає вихідної напруги).

G-клапан (3,4): вихід із сухим контактом. Коли інвертор знаходиться в автономному режимі та в режимі «острів сигналу». перевірено, сухий контакт увімкнеться.

Grid Ry (5,6): зарезервовано.

RSD (7,8): Коли акумулятор під'єднано, а інвертор перебуває в стані «ON», він забезпечуватиме 12 В постійного струму. **RSD_input (B,B,+,-):** коли клема «B» і «B» замкнуті накоротко додатковим дровитим підключенням, або на клеммах «+ & -» є вхід 12 В постійного струму, тоді 12 В постійного струму RSD+ і RSD - негайно зникне, і інвертор негайно вимкнеться.



Паралельний А: Паралельний зв'язок порт 1 (інтерфейс CAN).

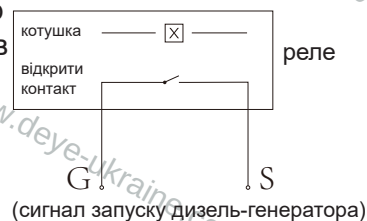
Паралельний В: Паралельний зв'язок порт 2 (інтерфейс CAN).

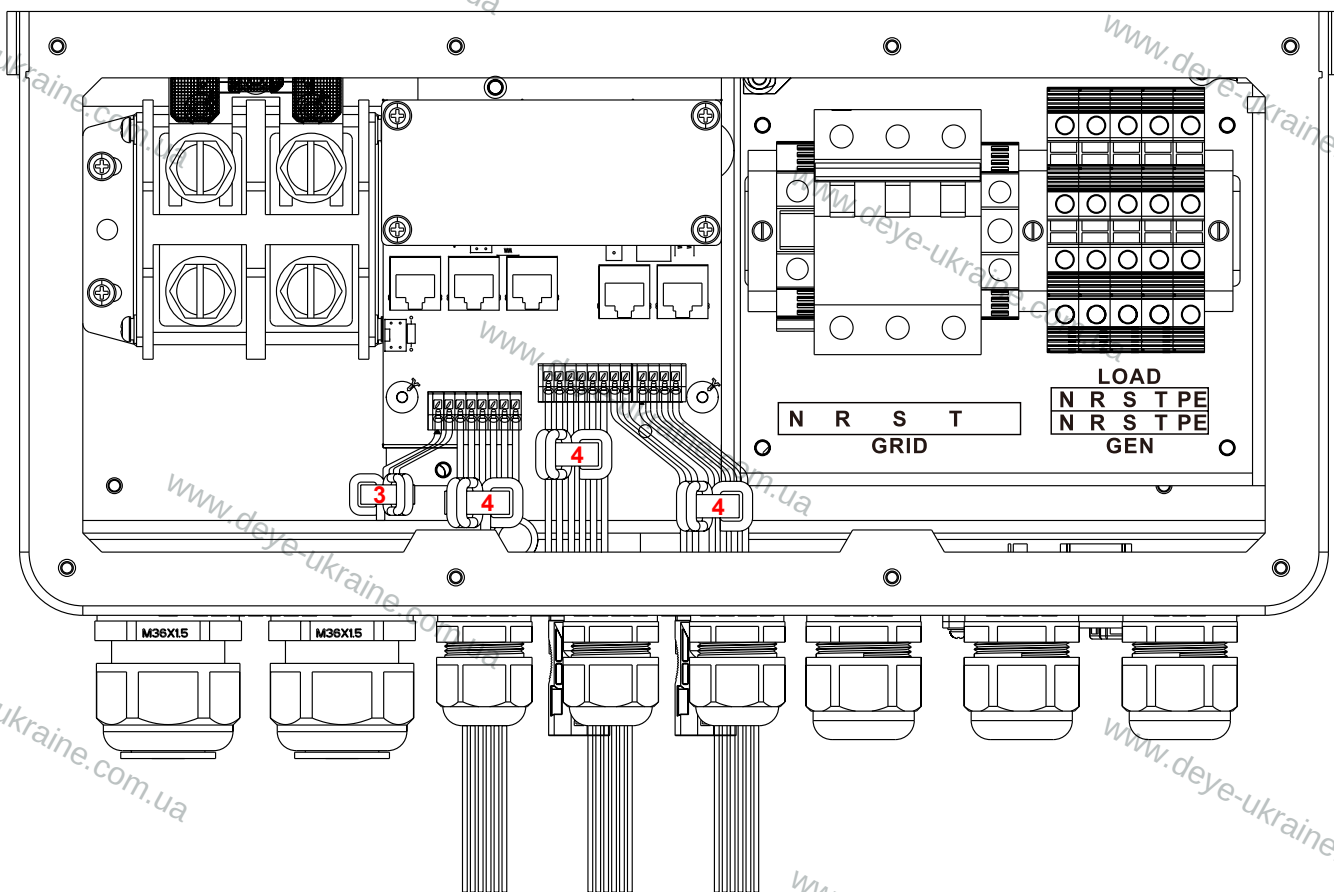
Meter_485: для лічильника електроенергії спілкування.

Modbus: зарезервовано.

BMS: порт BMS для акумулятора зв'язок (CAN/RS485).

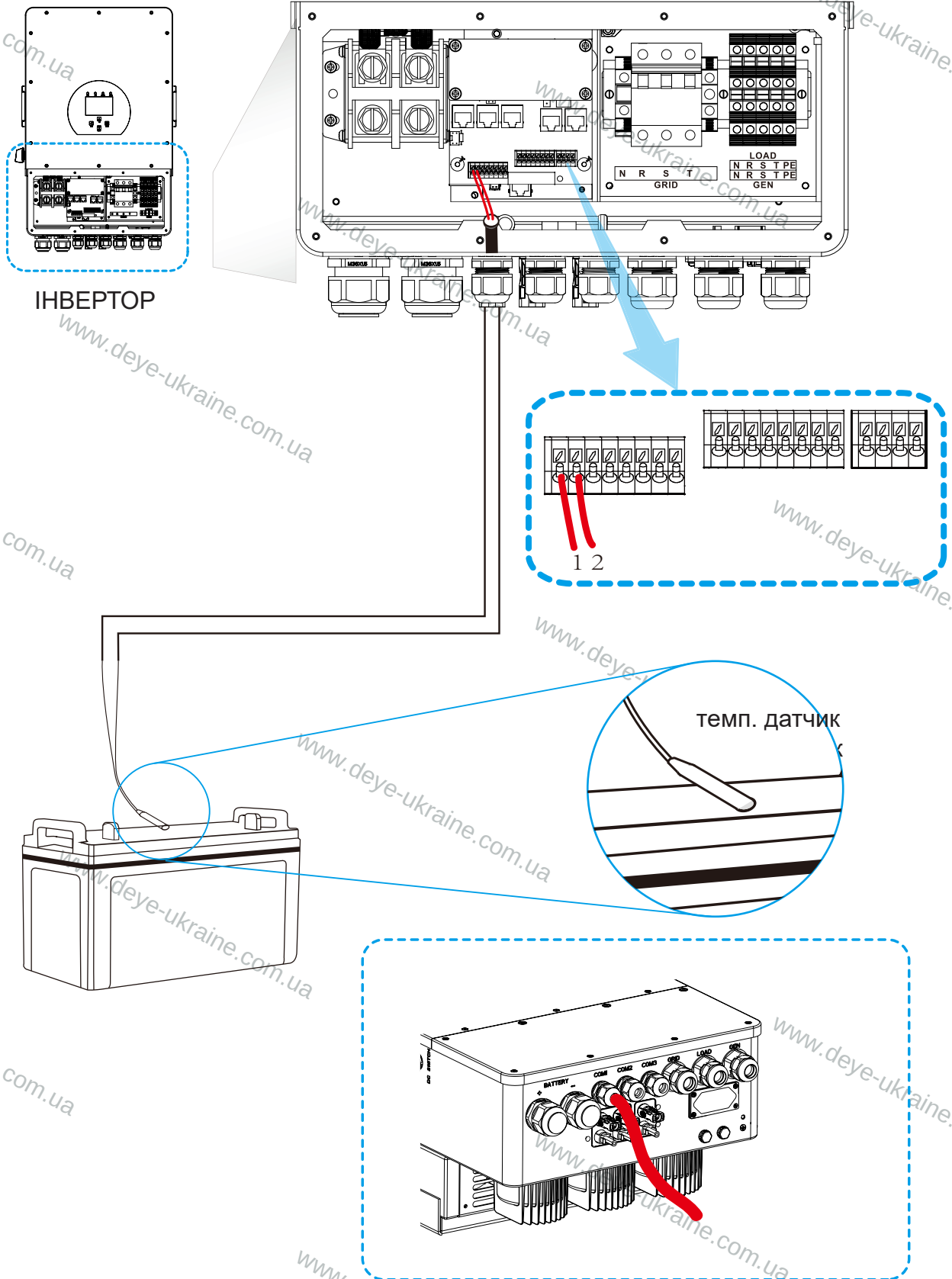
DRM: використовується для прийому зовнішнього вхідного сигналу (цифрового входу). Додаткову інформацію див. у P53.





Номер	Функція Порт	Інструкції з монтажу
3	TEMP (1,2)	Оберніть дроти на три кола навколо магнітного кільця, а потім протягніть кінці дротів через магнітне кільце.
4	KT_1 (3,4) KT_2 (5,6) KT_3 (7,8)	Оберніть дроти на три кола навколо магнітного кільця, а потім протягніть кінці дротів через магнітне кільце.
4	G_start (1,2) G_valve (3,4) Grid Ry (5,6)	Оберніть дроти на три кола навколо магнітного кільця, а потім протягніть кінці дротів через магнітне кільце.
4	RSD (7,8) RSD_input (B,B,+,-)	Оберніть дроти на три кола навколо магнітного кільця, а потім протягніть кінці дротів через магнітне кільце.

3.4.2 Підключення датчика температури для свинцево-кислотної батареї



3.5 Підключення до мережі та підключення резервного навантаження

• Перед підключенням до мережі необхідно встановити окремий вимикач змінного струму між інвертором і мережею, а також між резервним навантаженням і інвертором. Це забезпечить надійне відключення інвертора під час обслуговування та повний захист від перевантаження по струму. Рекомендований вимикач змінного струму для порту навантаження становить 63 А для 8 кВт, 63 А для 10 кВт і 63 А для 12 кВт.

• Рекомендований вимикач змінного струму для порту мережі становить 63 А для 8 кВт, 63 А для 10 кВт і 63 А для 12 кВт. Є три клеми з маркуванням «Grid», «Load» і «GEN». Не підключайте вхідні та вихідні роз'єми неправильно.



Примітка:

Під час остаточного встановлення вимикач, сертифікований згідно з IEC 60947-1 та IEC 60947-2, повинен бути встановлений разом з обладнанням. Усю проводку має виконувати кваліфікований персонал. Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення до мережі змінного струму. Щоб зменшити ризик отримання травми, будь ласка, використовуйте належний рекомендований кабель, як показано нижче.

Підключення до мережі та підключення резервного навантаження (мідні дроти)

Модель	Розмір дроту	Кабель (мм ²)	Значення крутного моменту (макс.)
5/6кВт	12 AWG	2.5	1,2 Нм
8кВт	10 AWG	4.0	1,2 Нм
10/12кВт	8 AWG	6.0	1,2 Нм

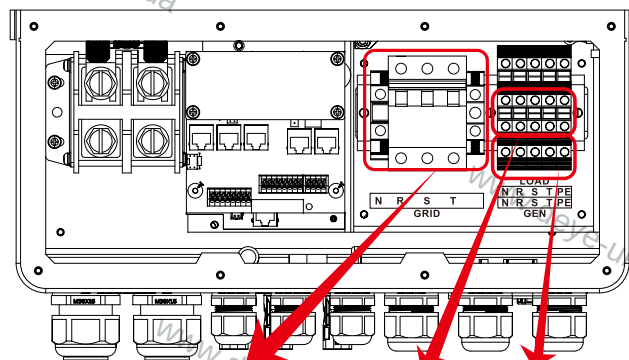
Підключення до мережі та підключення резервного навантаження (мідні дроти) (байпас)

Модель	Розмір дроту	Кабель (мм ²)	Значення крутного моменту (макс.)
5/6/8/10/12 кВт	64 AWG	10	1,2 Нм

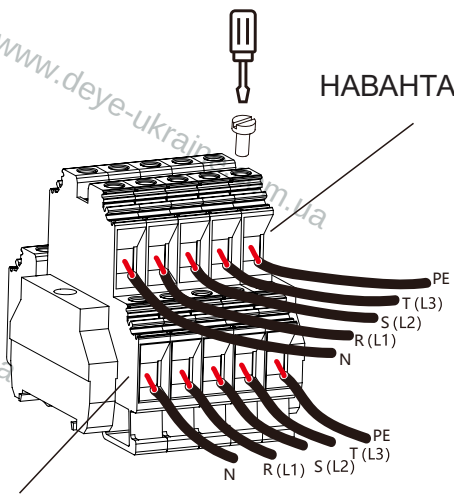
Таблиця 3-3 Рекомендований розмір проводів змінного струму

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

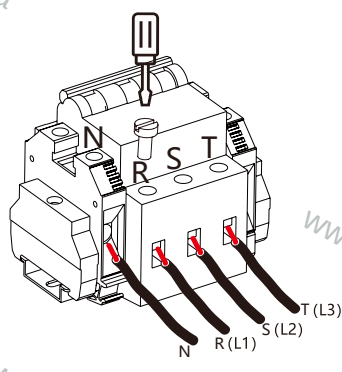
1. Перед підключенням до мережі, навантаження та генераторного порту обов'язково вимкніть вимикач або роз'єднувач змінного струму.
2. Зняти ізоляційну втулку довжиною 10 мм, відкрутити болти. Для порту GRID просто вставте дроти в клеми відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці. Для портів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



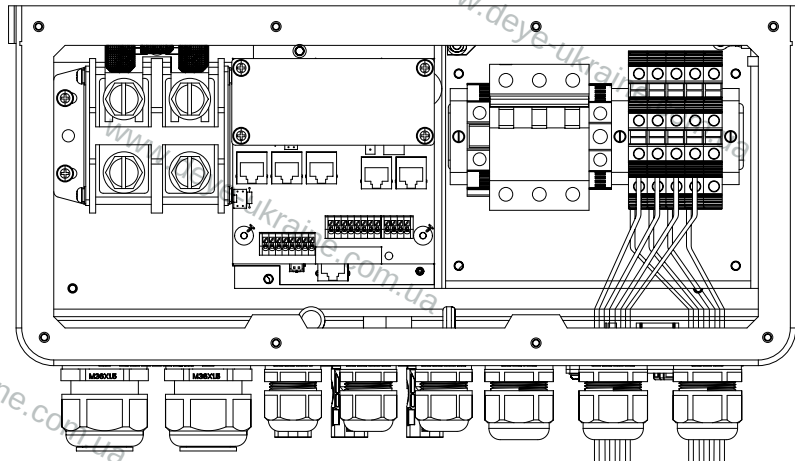
СИТКА НАВАНТАЖЕННЯ ГЕН ПОРТ



ГЕН ПОРТ



СИТКА



НАВАНТАЖЕННЯ

55

ГЕН

55
 Оберніть дроти порту навантаження на одне коло і навколо магнітного кільця, а потім протягніть кінці проводів через магнітне кільце.

Оберніть дроти порту GEN один круг навколо магнітного кільця, а потім протягніть кінці проводів через магнітне кільце.



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

3. Потім вставте вихідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть клему. Обов'язково також під'єднайте відповідні дроти N та дроти PE до відповідних клем.

4. Переконайтеся, що дроти надійно підключені.

5. Для перезапуску таких приладів, як кондиціонер, потрібно принаймні 2-3 хвилини, оскільки потрібно мати достатньо часу, щоб збалансувати газоподібний холодоагент у контурі.

Якщо виникне дефіцит живлення та відновиться за короткий час, це призведе до пошкодження ваших підключених приладів. Щоб запобігти такому пошкодженню, будь ласка, перевірте виробника кондиціонера, чи він оснащений функцією затримки часу перед встановленням. В іншому випадку цей інвертор викличе помилку перевантаження та відключить вихід для захисту вашого приладу, але іноді це все одно спричиняє внутрішнє пошкодження кондиціонера

3.6 Підключення PV

Перед підключенням до фотоелектричних модулів встановіть окремий вимикач постійного струму між інвертором і фотоелектричними модулями. Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення фотоелектричного модуля. Щоб зменшити ризик отримання травми, використовуйте правильний рекомендований розмір кабелю, як зазначено нижче.

Модель	Розмір дроту	Кабель (мм ²)
5/6/8/10/12 кВт	12AWG	2.5

Таблиця 3-4 Розмір кабелю



Щоб уникнути несправності, не підключайте фотоелектричні модулі з можливим витоком струму до інвертора. Наприклад, заземлені фотоелектричні модулі призведуть до витоку струму на інвертор. Використовуючи фотоелектричні модулі, будь ласка, переконайтеся, що PV+ і PV- сонячної панелі не підключені до шини заземлення системи.



Рекомендується використовувати фотоелектричну розподільну коробку із захистом від перенапруги. Інакше це призведе до пошкодження інвертора, коли блискавка виникає на фотоелектричних модулях.

3.6.1 Вибір фотоелектричного модуля:

Вибираючи відповідні фотоелектричні модулі, обов'язково враховуйте наступні параметри:

- 1) Напруга холостого ходу (V_{oc}) фотоелектричних модулів не перевищує макс. Напруга холостого ходу фотоелектричної матриці інвертора.
- 2) Напруга холостого ходу (V_{oc}) фотоелектричних модулів має бути вищою за мін. початкова напруга.
- 3) Фотоелектричні модулі, які використовуються для підключення до цього інвертора, повинні мати рейтинг класу А, сертифікований згідно з IEC 61730.

Модель інвертора	3 кВт	3,6 кВт	5 кВт	6 кВт
Вхідна напруга PV	550 В (160 В-800 В)			
Діапазон напруги фотоелектричної матриці MPPT	200-650 В			
Кількість трекерів MPP	2			
Кількість рядків на трекер MPP	1+1	1+1	1+1	1+1

Діаграма 3-5

3.6.2 Підключення проводів фотоелектричного модуля:

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



Підказка з безпеки:

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



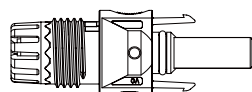
Підказка з безпеки:

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

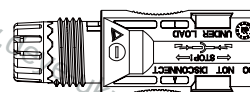


Підказка з безпеки:

Перш ніж підключати інвертор, будь ласка, переконайтеся, що напруга розімкнутого ланцюга фотоелектричної панелі знаходиться в межах 800 В інвертора.



Мал. 3.1 Роз'єм DC+



Мал. 3.2 Гніздо постійного струму



Підказка з безпеки:

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

Тип кабелю	Перетин (мм ²)	
	Діапазон	Рекомендоване значення
Універсальний промисловий фотоелектричний кабель (модель: PV1-F)	2.5-4.0 (12-10AWG)	2.5(12AWG)

Діаграма 3-6

Етапи збирання роз'ємів постійного струму наведені нижче.

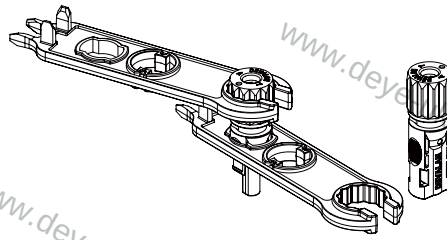
а) Зачистіть дрід постійного струму приблизно на 7 мм, зніміть гайку роз'єму (див. малюнок 3.3).



б) Обпресуйте металеві клєми за допомогою кліщів, як показано на малюнку 3.4.

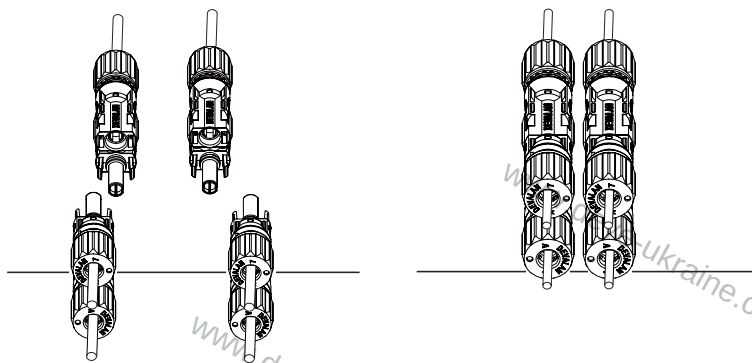


с) Вставте контактний штифт у верхню частину роз'єму та закрутіть накидну гайку у верхній частині роз'єму. (як показано на малюнку 3.5).



Мал. 3.5 роз'єм із накидною гайкою

д) Нарешті вставте роз'єм постійного струму в позитивний і негативний вхід інвертора, як показано на малюнку 3.6.



Мал. 3.6 Вхідне підключення постійного струму



УВАГА:

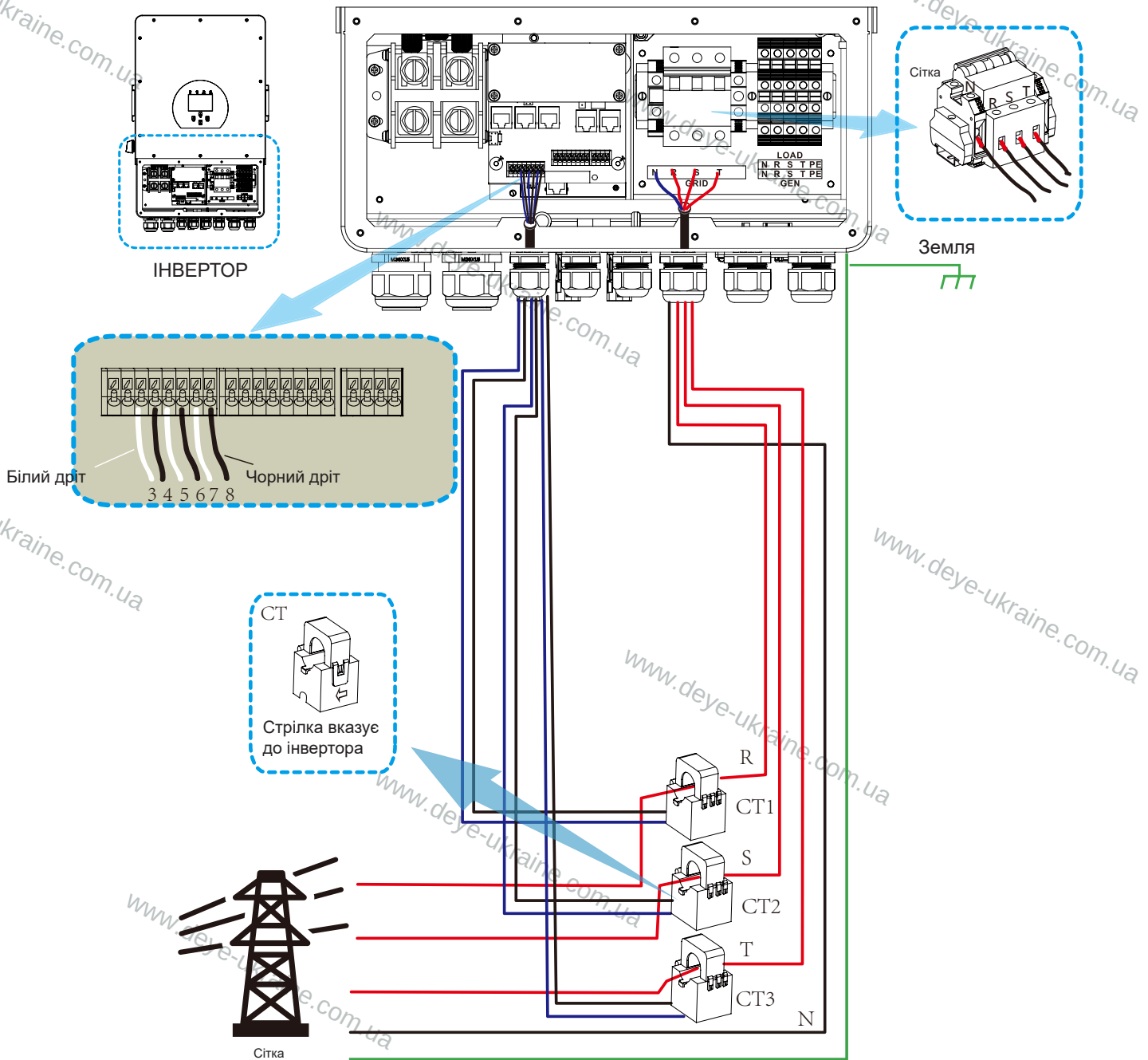
Сонячне світло, що потрапляє на панель, генерує напругу, висока напруга в серії може стати небезпекою для життя. Тому перед підключенням вхідної лінії постійного струму сонячну панель потрібно заблокувати непрозорим матеріалом, а перемикач постійного струму має бути у положенні «ВИМК.», інакше висока напруга інвертора може призвести до небезпечних для життя умов.



УВАГА:

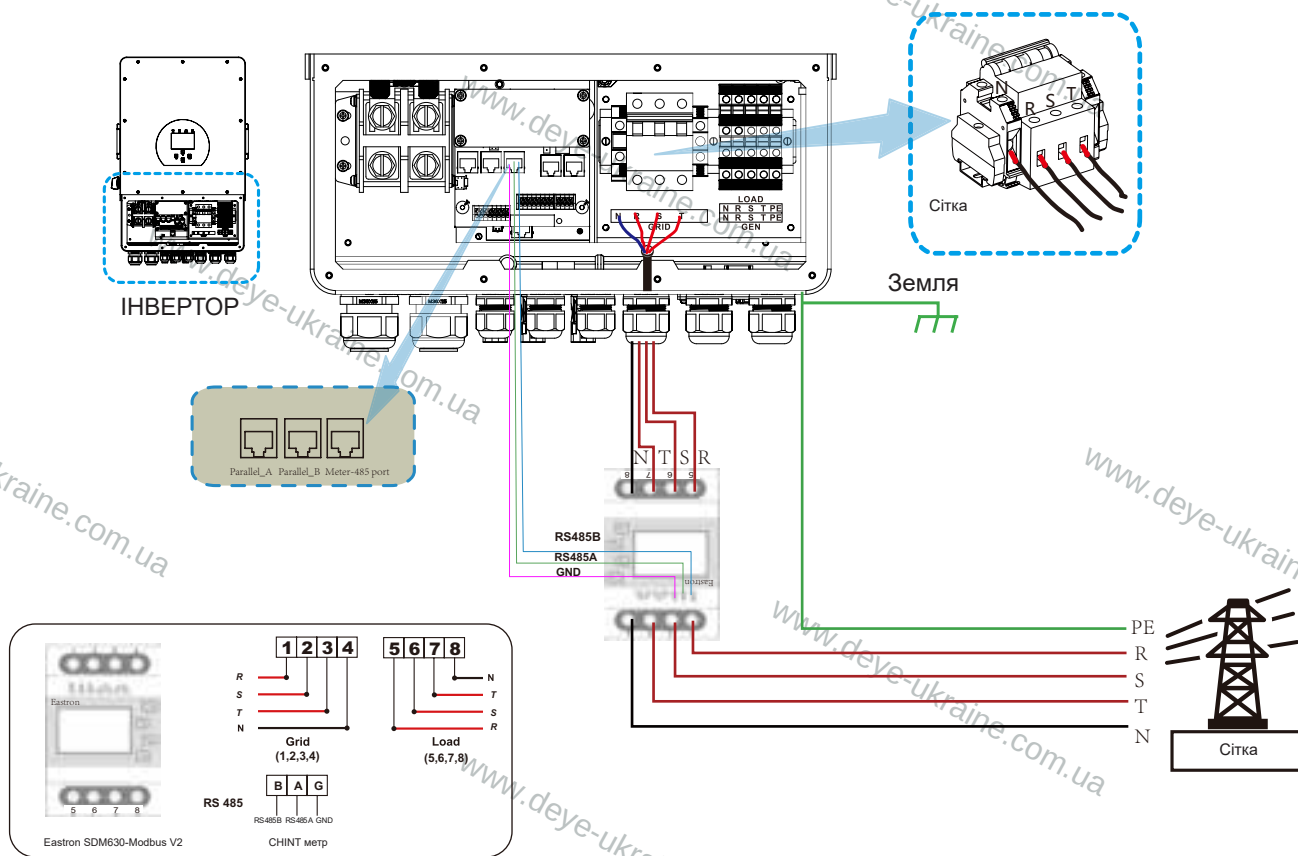
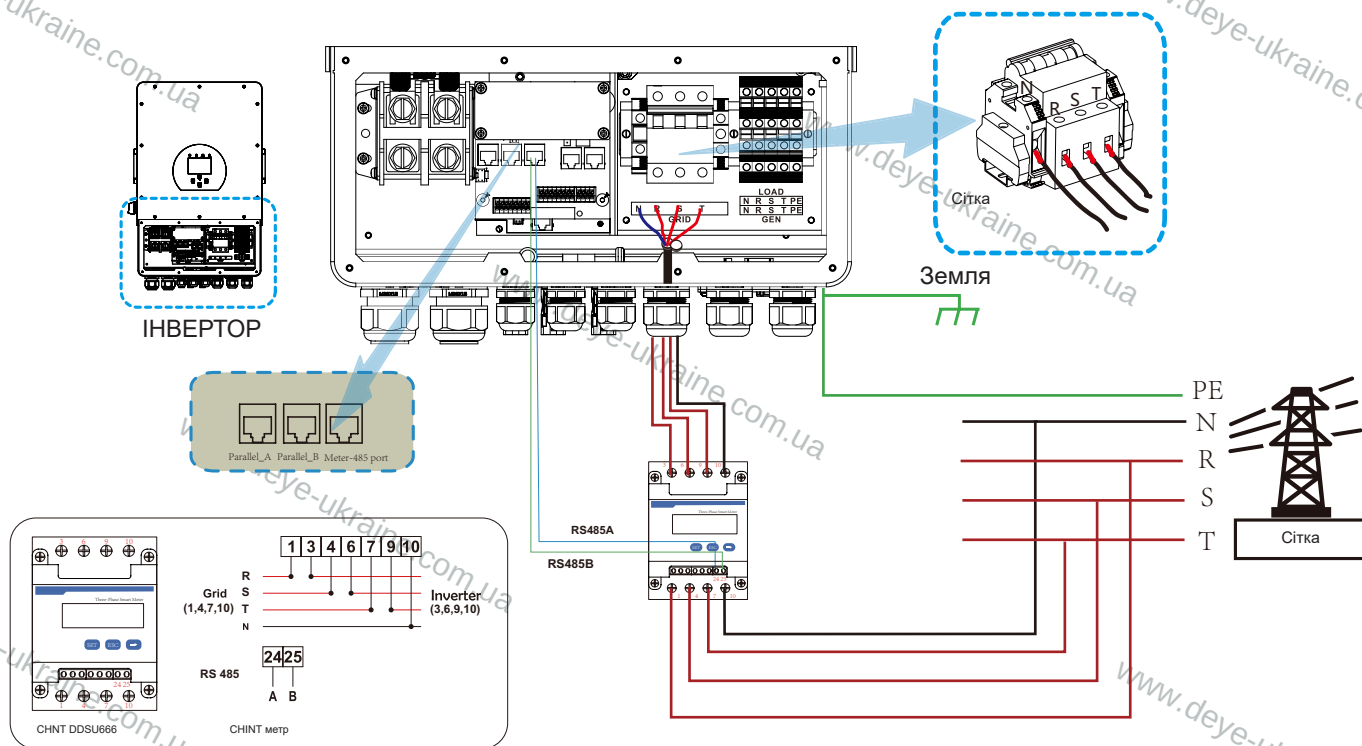
Будь ласка, використовуйте власний роз'єм живлення постійного струму з аксесуарів інвертора. Не з'єднуйте між собою роз'єми різних виробників. Макс. Вхідний постійний струм має становити 20 А. якщо воно перевищує, це може пошкодити інвертор, і на нього не поширюється гарантія Deye.

3.7 Підключення СТ



***Примітка: якщо зчитування потужності навантаження на РК-дисплеї неправильне, поверніть стрілку КТ на протилежне.**

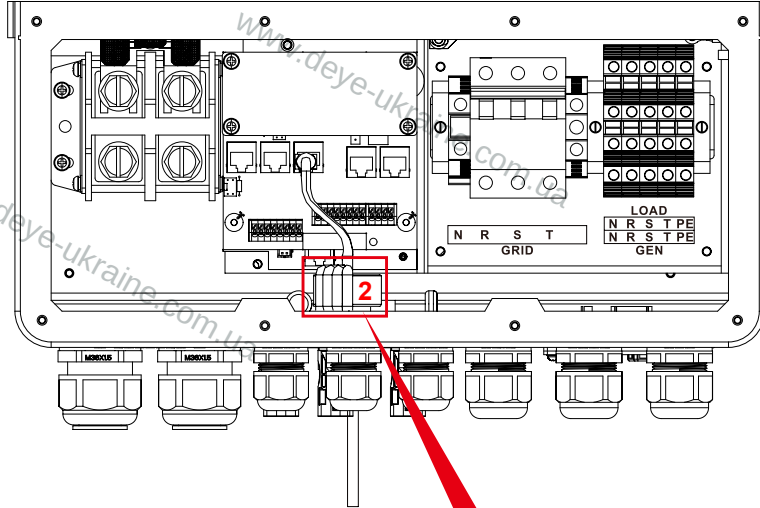
3.7.1 Підключення лічильника



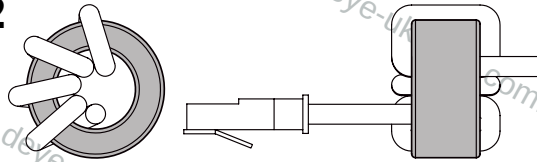


Примітка:

Коли інвертор знаходиться в автономному стані, лінію N потрібно підключити до землі.



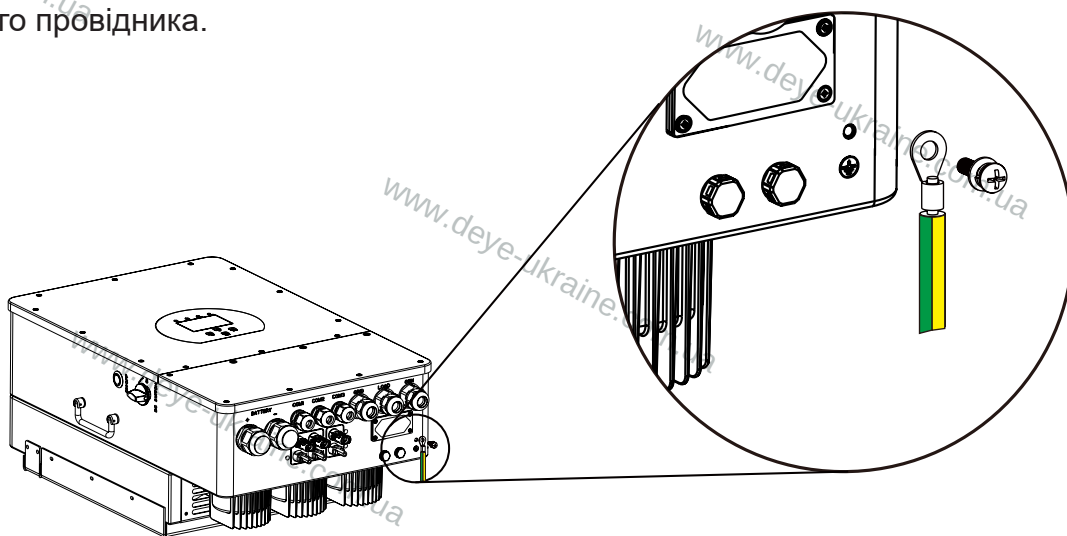
2



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

3.8 Заземлення (обов'язкове)

Кабель заземлення має бути підключений до пластини заземлення з боку мережі, це запобігає ураженню електричним струмом у разі виходу з ладу оригінального захисного провідника.



Заземлення (мідні дроти)

Модель	Розмір дроту	Кабель (мм2)	Значення крутного моменту (макс.)
5/6 кВт	10 AWG	2.5	1,2 Нм
8 кВт	12 AWG	4.0	1,2 Нм
10/12 кВт	8 AWG	6.0	1,2 Нм

Заземлення (мідні дроти) (байпас)

Модель	Розмір дроту	Кабель (мм2)	Значення крутного моменту (макс.)
3/3.6/5/6 кВт	8 AWG	6.0	1,2 Нм

УВАГА:



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

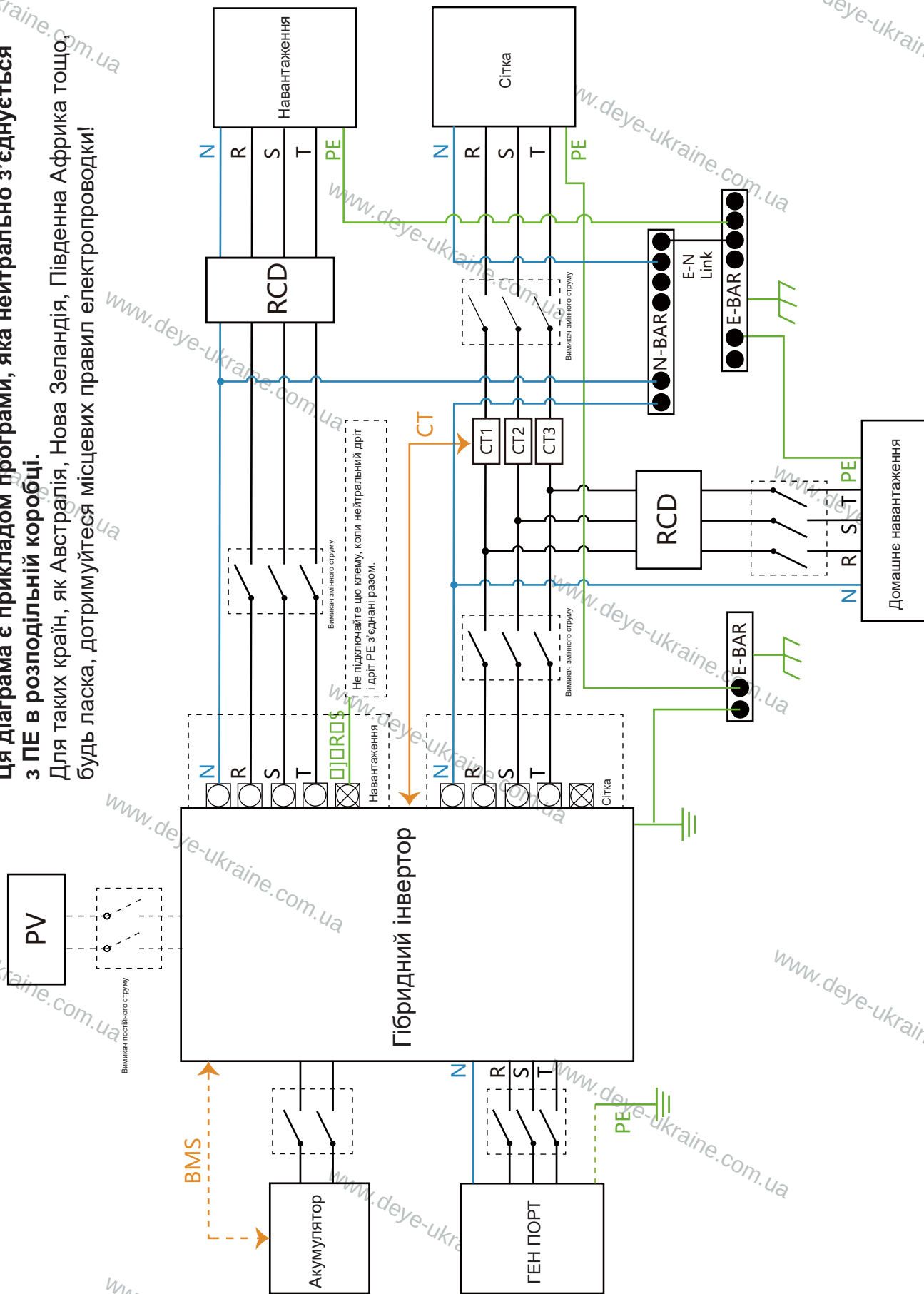
3.9 Підключення Wi-Fi

Для конфігурації розетки Wi-Fi дивіться ілюстрації розетки Wi-Fi. Wi-Fi Plug не є стандартною конфігурацією, він необов'язковий.

3.10 Система проводки для інвертора

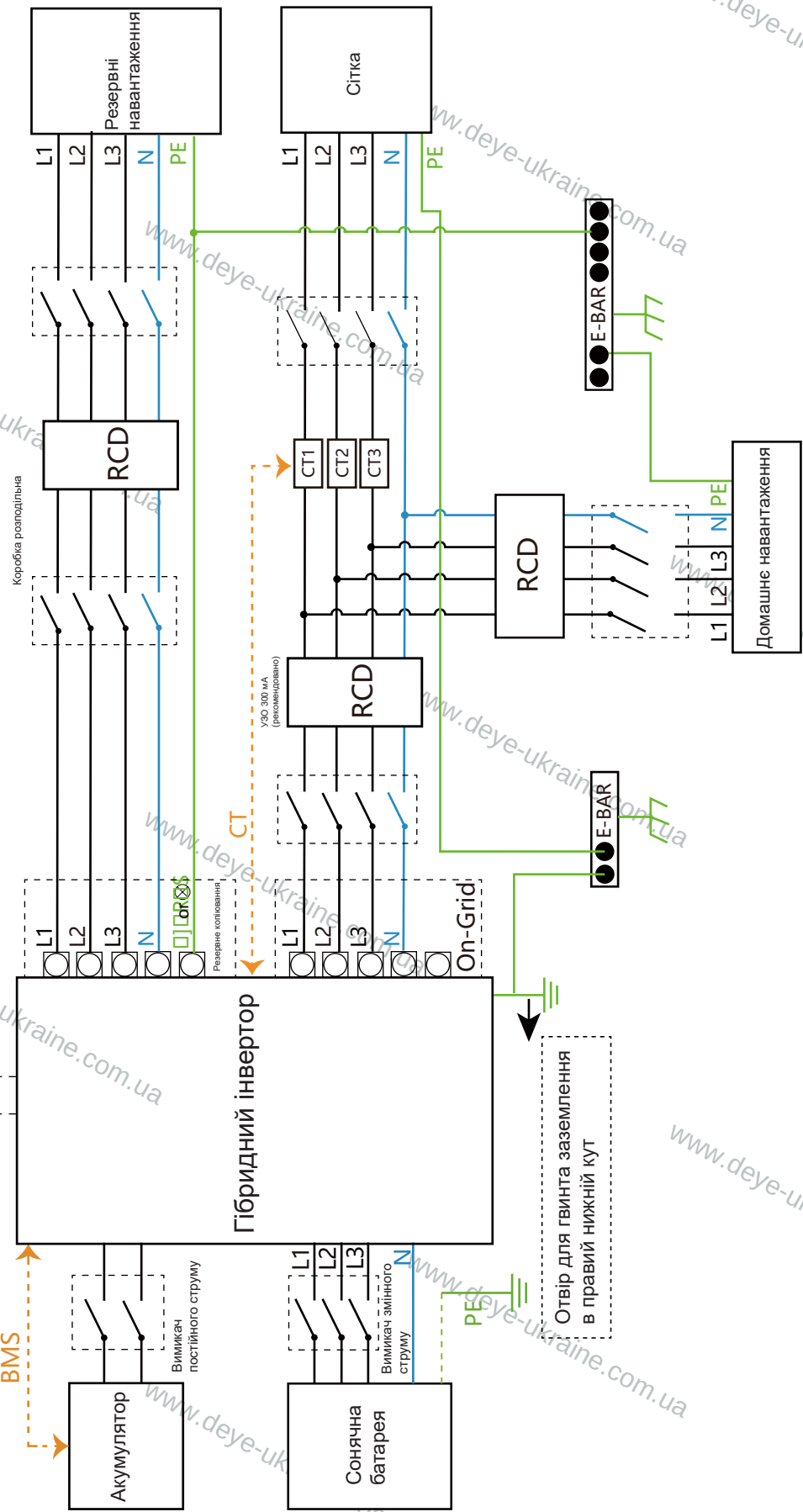
Ця діаграма є прикладом програми, яка нейтрально з'єднується з PE в розподільній коробці.

Для таких країн, як Австралія, Нова Зеландія, Південна Африка тощо, будь ласка, дотримуйтеся місцевих правил електропроводки!

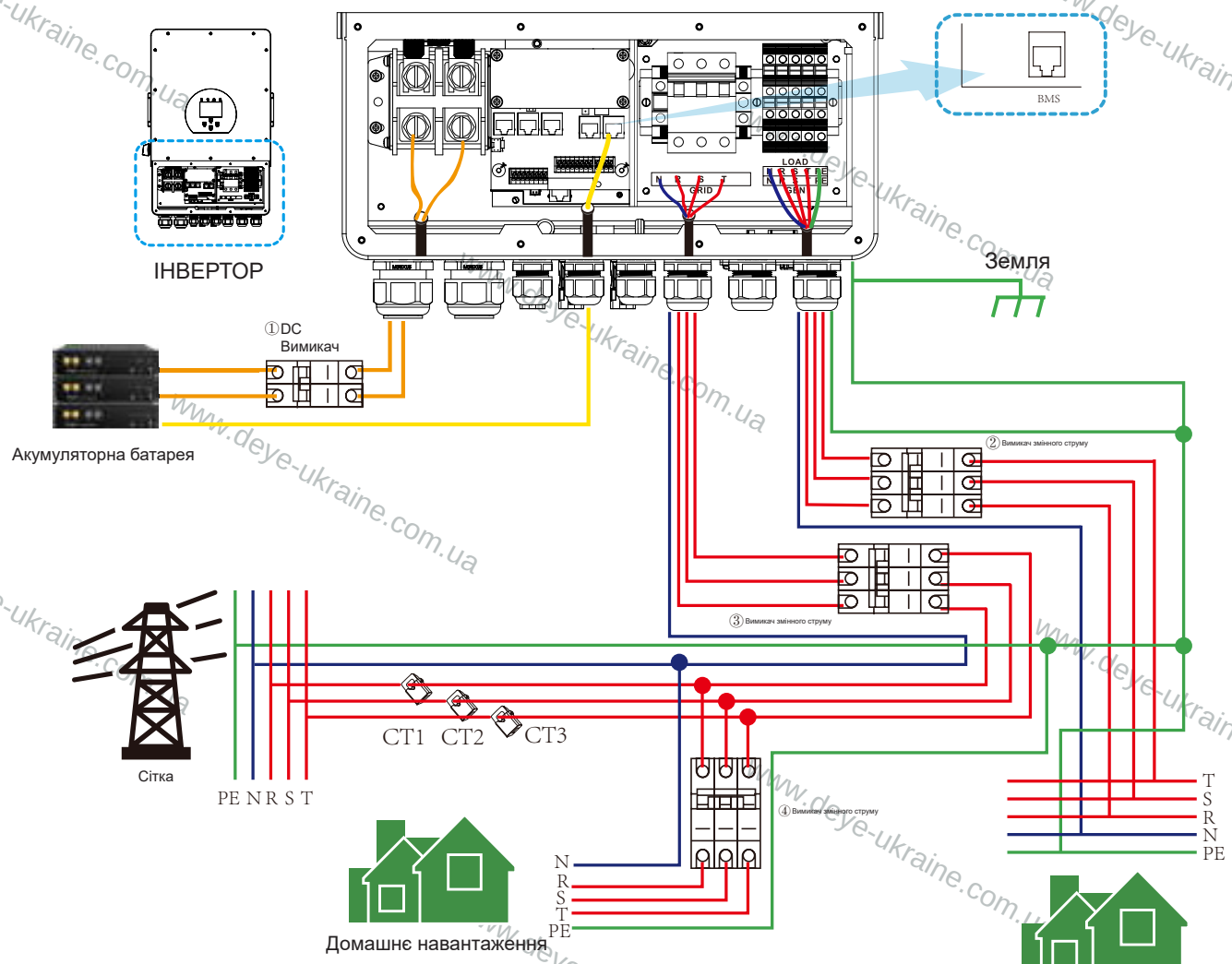


3.11 Схема підключення

Ця діаграма є прикладом застосування, в якому нейтраль відокремлена від PE в розподільній коробці.
 Для таких країн, як Китай, Німеччина, Чехія, Італія тощо, дотримуйтеся місцевих правил електромонтажу!
Примітка. Функція резервного копіювання не є обов'язковою на ринку Німеччини.
 Будь ласка, залиште резервну частину пустою, якщо функція резервного копіювання недоступна в інверторі.



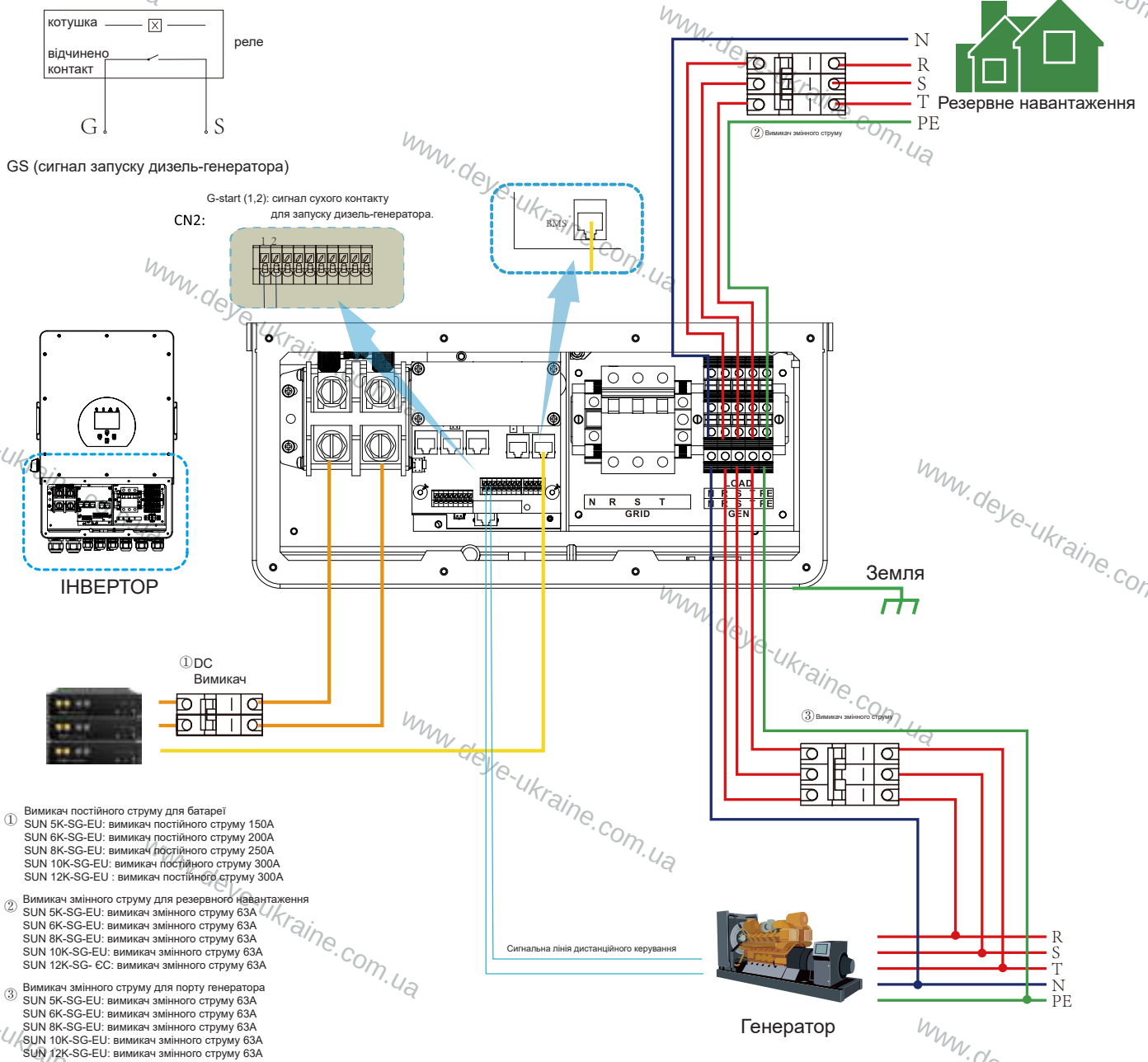
МОЖЕ L дріт N дріт PE провід



- ① Вимикач постійного струму для акумулятора
 SUN 5K-SG-EU: 150A DC вимикач
 SUN 6K-SG-EU: 200A DC вимикач
 SUN 8K-SG-EU: 250A DC вимикач
 SUN 10K-SG-EU: 300A DC вимикач
 SUN 12K-SG-EU: 300A DC вимикач
- ② Вимикач змінного струму для резервного навантаження
 SUN 5K-SG-EU: вимикач змінного струму 63A
 SUN 6K-SG-EU: вимикач змінного струму 63A
 SUN 8K-SG-EU: вимикач змінного струму 63A
 SUN 10K-SG-EU: вимикач змінного струму 63A
 SUN 12K-SG-EU: вимикач змінного струму 63A
- ③ Вимикач змінного струму для мережі
 SUN 5K-SG-EU: вимикач змінного струму 63A
 SUN 6K-SG-EU: вимикач змінного струму 63A
 SUN 8K-SG-EU: вимикач змінного струму 63A
 SUN 10K-SG-EU: вимикач змінного струму 63A
 SUN 12K-SG-EU: вимикач змінного струму 63A
- ④ Вимикач змінного струму для домашнього навантаження Залежить від побутового навантаження

3.12 Типова схема застосування дизель-генератора

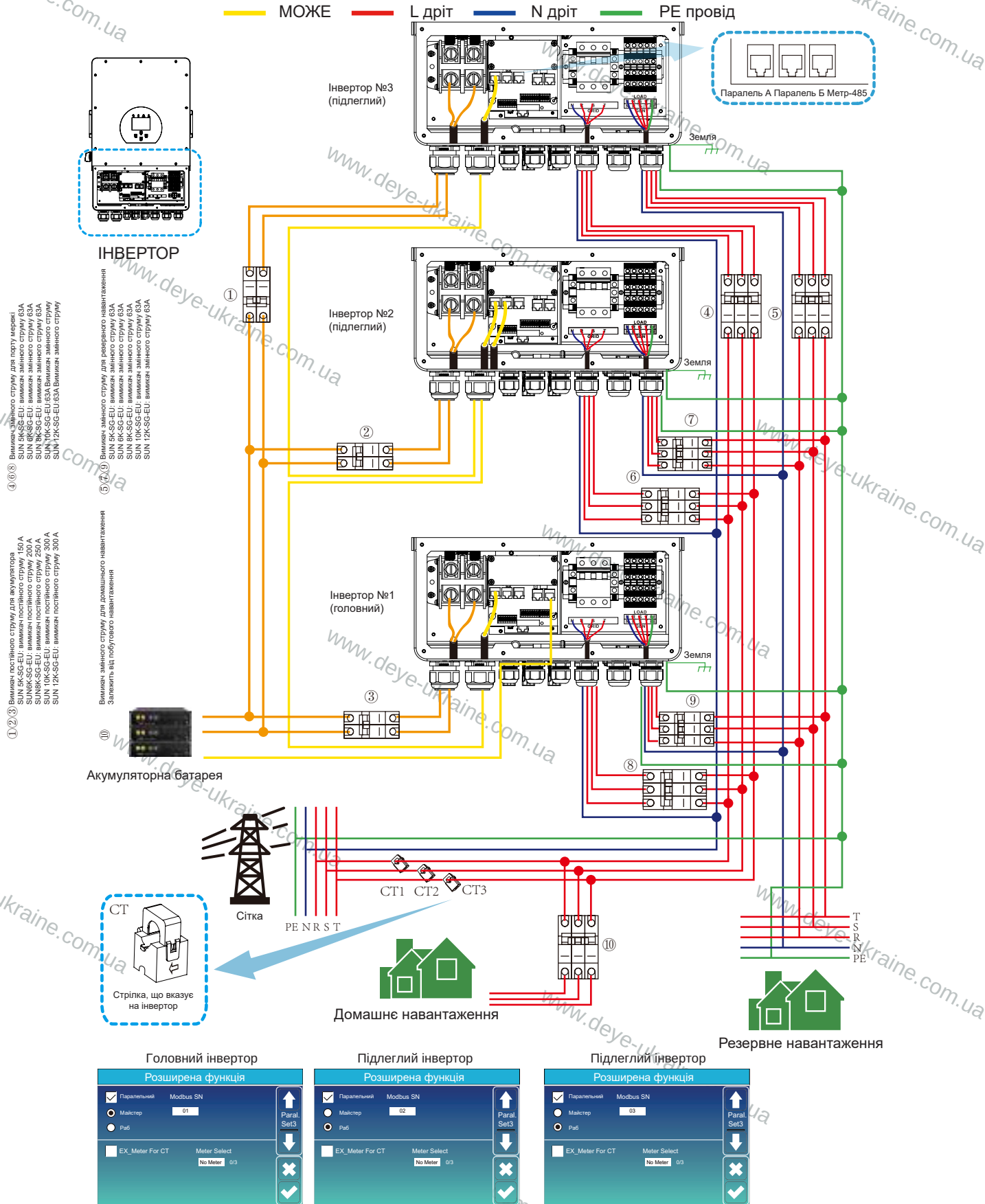
— МОЖЕ — L дріт — N дріт — PE провід



- ① Вимикач постійного струму для батарей
 SUN 5K-SG-EU: вимикач постійного струму 150A
 SUN 6K-SG-EU: вимикач постійного струму 200A
 SUN 8K-SG-EU: вимикач постійного струму 250A
 SUN 10K-SG-EU: вимикач постійного струму 300A
 SUN 12K-SG-EU: вимикач постійного струму 300A
- ② Вимикач змінного струму для резервного навантаження
 SUN 5K-SG-EU: вимикач змінного струму 63A
 SUN 6K-SG-EU: вимикач змінного струму 63A
 SUN 8K-SG-EU: вимикач змінного струму 63A
 SUN 10K-SG-EU: вимикач змінного струму 63A
 SUN 12K-SG-EU: вимикач змінного струму 63A
- ③ Вимикач змінного струму для порту генератора
 SUN 5K-SG-EU: вимикач змінного струму 63A
 SUN 6K-SG-EU: вимикач змінного струму 63A
 SUN 8K-SG-EU: вимикач змінного струму 63A
 SUN 10K-SG-EU: вимикач змінного струму 63A
 SUN 12K-SG-EU: вимикач змінного струму 63A

3.13 Схема паралельного трифазного підключення

Макс. 10 шт паралельно для роботи в мережі та поза мережею.



4. ЕКСПЛУАТАЦІЯ

4.1 Увімкнення/вимкнення живлення

Після правильного встановлення пристрою та належного під'єднання батарей просто натисніть кнопку увімк./вимк. (розташована на лівій стороні корпусу), щоб увімкнути пристрій. Коли система без батареї підключена, але підключена або до PV, або до мережі, і кнопка ON/OFF вимкнена, РК-дисплей все ще горітиме (на дисплеї буде відображатися OFF). У цьому випадку, коли увімкнути кнопку ON/OFF і вибрати БЕЗ батареї, система все ще може працювати.

4.2 Панель управління та індикації

Панель управління та індикації, показана на таблиці нижче, знаходиться на передній панелі інвертора. Він містить чотири індикатори, чотири функціональні клавіші та РК-дисплей, що вказує на робочий стан та інформацію про вхідну/вихідну потужність.

Світлодіодний індикатор		Повідомлення
DC	Зелений світлодіодний світлодіод	Нормальне підключення PV
AC	Зелений світлодіодний світлодіод	Підключення до мережі нормальне
Нормальний	Зелений світлодіодний світлодіод	Інвертор працює нормально
Сигналізація	Червоне світлодіодне світло	Несправність або попередження

Діаграма 4-1 Світлодіодні індикатори

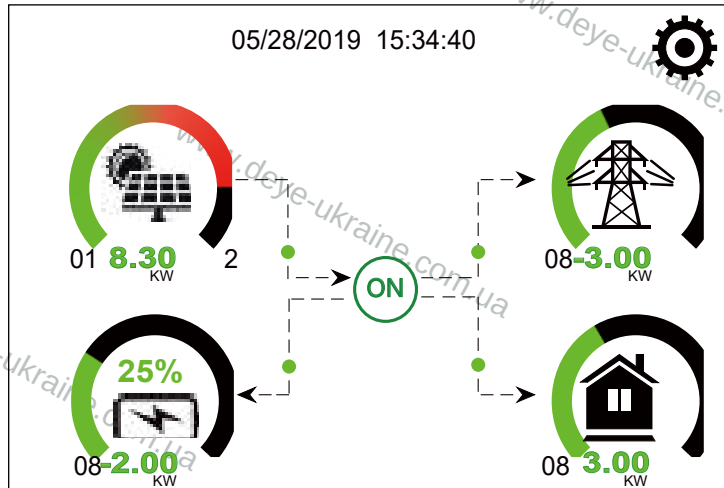
Функціональна клавіша	Опис
Esc	Щоб вийти з режиму налаштування
Вгору	Щоб перейти до попереднього вибору
Вниз	Щоб перейти до наступного вибору
Введіть	Для підтвердження вибору

Діаграма 4-2 Функціональні кнопки

5. Значки РК-дисплея

5.1 Головний екран

РК-дисплей є сенсорним, екран нижче показує загальну інформацію про інвертор.



1. Піктограма в центрі головного екрана вказує на те, що система працює в нормальному режимі. Якщо він перетворюється на «сomm./F01~F64», це означає, що інвертор має помилки зв'язку або інші помилки, повідомлення про помилку відобразиться під цією піктограмою (помилки F01-F64, детальну інформацію про помилку можна переглянути в меню системних сигналів).

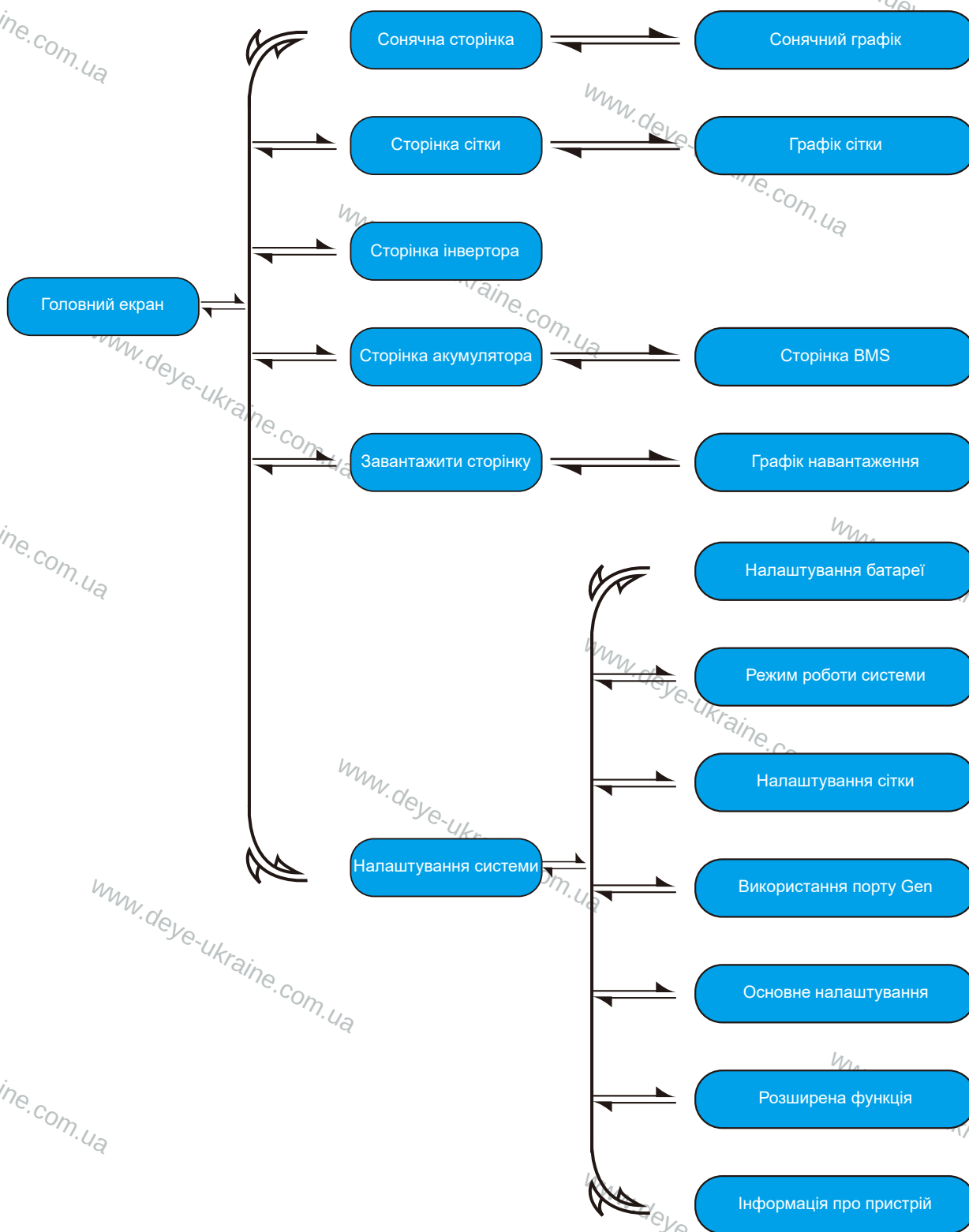
2. У верхній частині екрана відображається час.

3. Піктограма налаштування системи. Натисніть цю кнопку, щоб увійти на екран налаштування системи, який включає базові налаштування, налаштування батареї, налаштування мережі, режим роботи системи, використання порту генератора, розширену функцію та інформацію про Li-Batt.

4. Головний екран, на якому відображається інформація про сонячну енергію, мережу, навантаження та батарею. Він також відображає напрямок потоку енергії стрілкою. Коли потужність досягає приблизно високого рівня, колір на панелях зміниться із зеленого на червоний, тому системна інформація буде яскраво відобразитися на головному екрані.

- PV потужність і потужність навантаження завжди залишаються позитивними.
- Негативне значення потужності мережі означає продаж мережі, позитивне означає отримання з мережі.
- Негативний полюс акумулятора означає заряд, позитивний – розряд.

5.1.1 Схема роботи РКД



5. Значки РК-дисплея

Сонячний

Power: 1560W	①	Today=8.0 KWH	③
PV1-V: 286V PV2-V: 45V	②	Total =12.00 KWH	
PV1-I: 5.5AP V2-I: 0.0A			
PV1-P: 1559WP V2-P: 1W			

Енергія

Це сторінка з інформацією про сонячну панель.

- ① Генерація сонячних панелей.
- ② Напруга, струм, потужність для кожного MPPT.
- ③ Щоденне та загальне виробництво PV.

Натисніть кнопку «Енергія», щоб увійти в живлення

1166w	1244w 50Hz	-81w 50Hz	①
221v 0w	222v 0.8w	222v 0.1A	
229v 1166w	229v 5.0w	230v 0.1A	
225v 0w	229v 0.9w	223v 0.1A	
Load	HM: LD:	INV_P:	
SOC:99%	-10W 28W	-30W	
-21w	5W 1192W	-26W AC_T:	
BAT_V:53.65V	0W 24W	-25W 38.8C	
BAT_I: -0.41A	Grid	Inverter	
BAT_T: 27.0C	DC_P1: 0W	DC_P2: 0W	
BatteryP	DC_V1: 0V	DC_V2: 0V	
	DC_I1: 0.0A	DC_I2: 0.0A	
	V1	PV2	

Це сторінка з інформацією про інвертор.

- ① Генерація інвертора.
Напруга, струм, потужність для кожної фази.
AC-T: середня температура радіатора.

Навантаження

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			

Енергія

Це сторінка деталей завантаження.

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

Коли ви відмічаєте «Selling First» або «Zero export to Load» на сторінці режиму роботи системи, інформація на цій сторінці стосується резервного навантаження, яке підключається до порту навантаження гібридного інвертора.
Коли ви відзначаєте «Нульовий експорт до СТ» на сторінці режиму роботи системи, інформація на цій сторінці включатиме резервне завантаження та домашнє завантаження.

Натисніть кнопку «Енергія», щоб перейти на сторінку кривої потужності.

Сітка

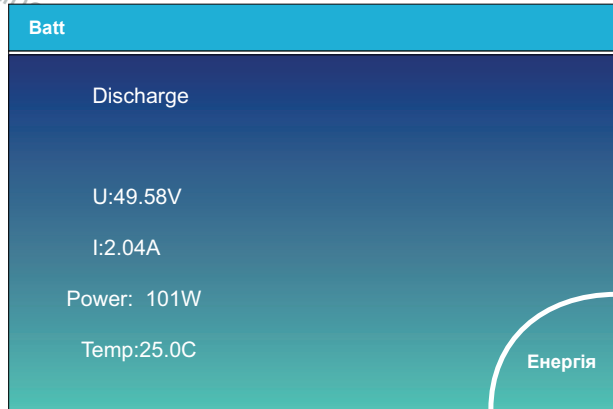
Stand by 0W	①	BUY Today=2.2KWH	③
0.0Hz		Total =11.60 KWH	
CT1: 0W LD1: 0W	②	SELL Today=0.0KWH	
CT2: 0W LD2: 0W		Total =8.60 KWH	
CT3: 0W LD3: 0W			
L1: 0V L2: 0V L3: 0V			

Енергія

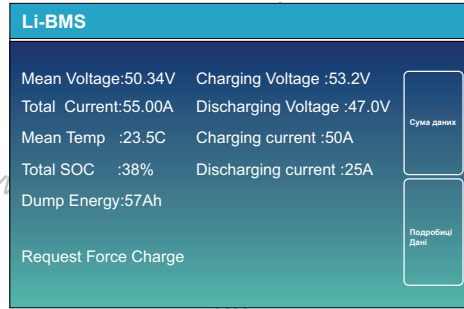
Це сторінка деталей сітки.

- ① Статус, потужність, частота.
- ② L: Напруга для кожної фази
СТ: потужність, визначена зовнішніми датчиками струму
LD: Потужність, визначена за допомогою внутрішніх датчиків на вхідному/вихідному вимикачі мережі змінного струму

③ КУПИТИ: Енергія від мережі до інвертора,
ПРОДАЮ: Енергія від інвертора до мережі.
Натисніть кнопку «Енергія», щоб увійти в живлення крива сторінки.

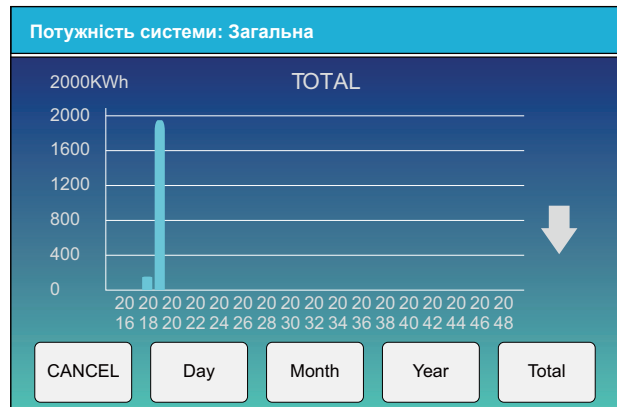
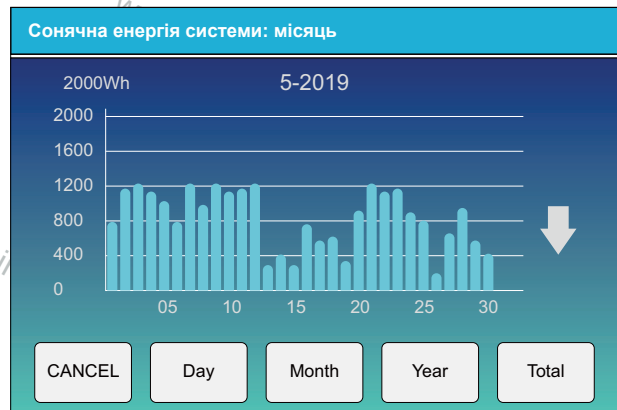
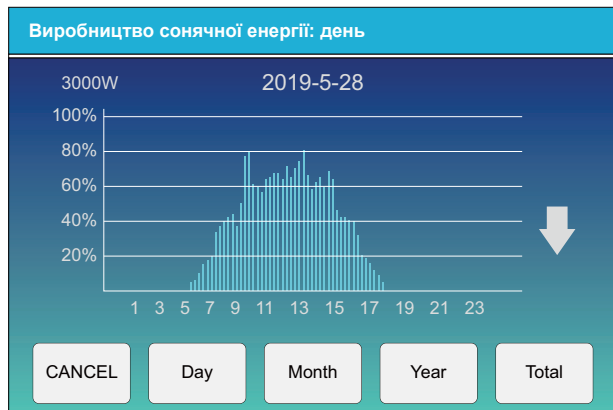


Це сторінка з інформацією про акумулятор. якщо ви використовуєте літійову батарею, ви можете увійти на сторінку BMS.



	Volt	Curr	Temp	SOC	Energy	Charge Volt	Charge Curr	Fault
1	50.38V	19.70A	30.6C	52.0%	26.0Ah	0.0V	0.0A	0 0 0
2	50.33V	19.10A	31.0C	51.0%	25.5Ah	53.2V	25.0A	0 0 0
3	50.30V	18.50A	30.2C	12.0%	6.0Ah	53.2V	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

5.3 Сторінка кривої - сонячна система, навантаження та мережа



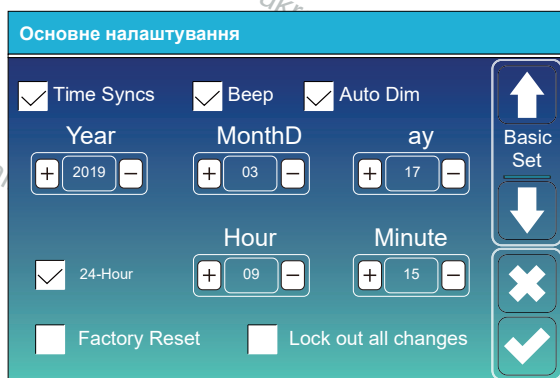
Криву сонячної енергії для добової, місячної, річної та загальної величини можна приблизно перевірити на ПК-дисплеї, для більшої точності вироблення електроенергії, будь ласка, перевірте систему моніторингу. Натисніть стрілку вгору та вниз, щоб перевірити криву потужності за інший період.

5.4 Меню налаштування системи



Це сторінка налаштування системи.

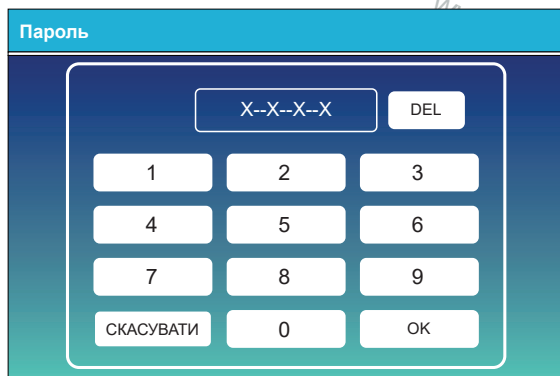
5.5 Меню основних налаштувань



Скидання до заводських налаштувань: скидання всіх параметрів інвертора.

Блокувати всі зміни: увімкніть це меню для налаштування параметрів, які потребують блокування та не можуть бути налаштовані. Перш ніж виконати успішне скидання до заводських налаштувань і заблокувати системи, щоб зберегти всі зміни, вам потрібно ввести пароль, щоб увімкнути налаштування.

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



Скидання пароля до заводських налаштувань: 9999

Заблокувати всі зміни Пароль: 7777

5.6 Меню налаштування батареї

Налаштування батареї

Batt Mode

Lithium Batt Capacity 400Ah

Use Batt V MaxA Charge 40A

Use Batt % MaxA Discharge 40A

No Batt Activate Battery

↑ Batt Mode

↓

✕

✓

Ємність батареї: вона повідомляє гібридному інвертору Deye знати розмір вашої батареї.

Use Batt V: використовуйте напругу батареї для всіх налаштувань (V).

Use Batt %: використовуйте Battery SOC для всіх налаштувань (%).

Макс. Заряд/розряд: максимальний струм заряду/розряду акумулятора (0-120 A для моделі 5 кВт, 0-150 A для моделі 6 кВт, 0-190 A для моделі 8 кВт, 0-210 A для моделі 10 кВт, 0-240 A для моделі 12 кВт).

Для AGM і Flooded ми рекомендуємо розмір батареї Ah x 20% ампер заряду/розряду.

Для літійових ми рекомендуємо розмір батареї в Ah x 50% = ампер заряду/розряду.

Для гелю дотримуйтесь інструкцій виробника.

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

Активна батарея: ця функція допоможе відновити надмірно розряджену батарею шляхом повільного заряджання від сонячної батареї або мережі.

Налаштування батареї

Start 30% 30% ②

A ① 40A 40A

Gen Charge Grid Charge

Gen Signal Grid Signal

Gen Max Run Time 24.0 hours ③

Gen Down Time 0.0 hours

↑ Batt Set2

↓

✕

✓

Це сторінка налаштування батареї. ① ② ③

Start=30%: відсоток SOC нижче 30% система автоматично запуститься підключений генератор для зарядки акумуляторної батареї.

A = 40 A: швидкість заряду 20 A від підключеного генератора в амперах.

Gen Charge: використовує вхід генератора системи для заряджання акумулятора від підключеного генератора.

Gen Signal: нормально розімкнене реле, яке замикається, коли стан сигналу Gen Start активний.

Максимальний час роботи генератора: вказує на найдовший час, який генератор може працювати за один день, коли час закінчиться, генератор буде вимкнено. 24H означає, що він не вимикається весь час.

Час вимкнення генератора: вказує час затримки вимкнення генератора після досягнення робочого часу.

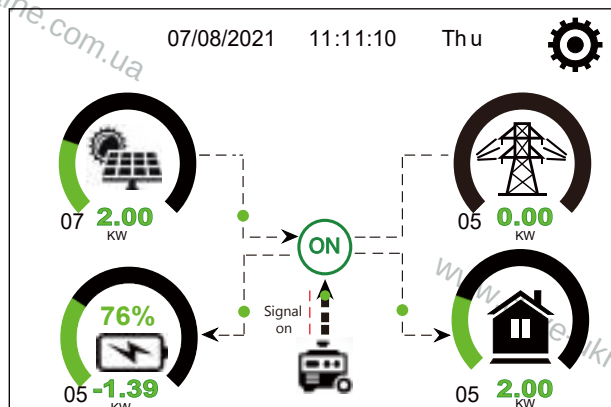
Це Grid Charge, вам потрібно вибрати. ②

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

A = 40 A: вказує на струм, яким мережа заряджає батарею.

Зарядка від мережі: вказує, що мережа заряджається акумулятор.

Сигнал мережі: вимкнено.



Ця сторінка повідомляє про живлення фотоелектричних і дизельних генераторів про навантаження та акумулятор.

Генератор

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

На цій сторінці вказано вихідну напругу, частоту, потужність генератора. І скільки енергії витрачається від генератора.

Налаштування батареї

Lithium Mode 00

Shutdown 10%

Low Batt 20%

Restart 40%

Batt Set3

Літійвий режим: це протокол BMS. Перегляньте документ (Схвалена батарея).

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

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

Перезапуск 40%: напруга батареї при 40% змінного струму буде резюме.

Налаштування батареї

Float V ① 53.6V Shutdown ③ 20%

Absorption V 57.6V Low Batt 35%

Equalization V 57.6V Restart 50%

Equalization Days 30 days TEMPCO(mV/C/Cell) ② -5

Equalization Hours 3.0 hours Batt Resistance 25mOhms

Batt Set3

Існує 3 етапи зарядки батареї. ①

Це для професійних інсталяторів, ви можете зберегти його, якщо не знаєте. ②

Вимкнення 20%: інвертор вимкнеться, якщо SOC нижче цього значення.

Low Batt 35%: інвертор подасть сигнал, якщо SOC нижче цього значення. ③

Restart 50% (Перезапустити 50%): SOC батареї при 50% вихідного струму змінного струму відновиться.

Рекомендовані налаштування акумулятора

Тип батареї	Стадія поглинання	Плаваюча стадія	Напруга вирівнювання (кожні 30 днів 3 години)
AGM (або PCC)	14,2 В (57,6 В)	13,4 В (53,6 В)	14,2 В (57,6 В)
Гель	14,1 В (56,4 В)	13,5 В (54,0 В)	
Мокрий	14,7 В (59,0 В)	13,7 В (55,0 В)	14,7 В (59,0 В)
Літій	Слідкуйте за параметрами напруги BMS		

5.7 Меню налаштування режиму роботи системи

Selling First 12000 Max Solar Power
 Zero Export To Load Solar Sell
 Zero Export To CT Solar Sell
 Max Sell Power 12000 Zero-export Power 20
 Energy pattern BattFirst LoadFirst
 Grid Peak Shaving 8000 Power

Work Mode 1

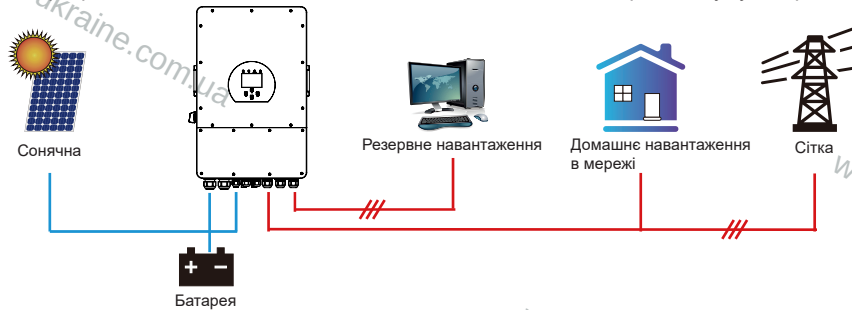
Режим роботи

Перший продаж: цей режим дозволяє гібридному інвертору продавати будь-яку надлишкову електроенергію, вироблену сонячними панелями, в мережу. Якщо час використання активний, енергія акумулятора також може бути продана в мережу.

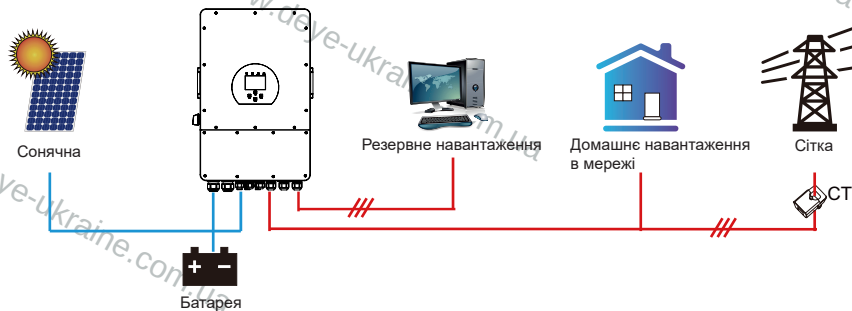
Фотоелектрична енергія буде використовуватися для живлення навантаження та заряджання акумулятора, а потім надлишок енергії буде надходити в мережу. Пріоритет джерела живлення для навантаження наступний:

1. Сонячні панелі.
2. Сітка.
3. Акумулятори (до досягнення програмованого % розряду).

Нульовий експорт до навантаження: гібридний інвертор забезпечуватиме живлення лише підключеному резервному навантаженню. Гібридний інвертор не буде ані забезпечувати електроенергією домашнє навантаження, ані продавати електроенергію в мережу. Вбудований трансформатор трансформатора виявляє потужність, що повертається до мережі, і зменшує потужність інвертора лише для живлення локального навантаження та зарядки акумулятора.



Zero Export To CT: гібридний інвертор не лише забезпечуватиме живлення підключеного резервного навантаження, але й живитиме підключене домашнє навантаження. Якщо фотоелектричної енергії та потужності батареї недостатньо, енергія буде використовуватися як доповнення. Гібридний інвертор не продаватиме електроенергію в мережу. У цьому режимі необхідна КТ. Спосіб встановлення ТТ див. у розділі 3.6 Підключення ТТ. Зовнішній ТТ виявить потужність, що повертається до мережі, і зменшить потужність інвертора лише для забезпечення локального навантаження, зарядки батареї та домашнього навантаження.



Продаж сонячної енергії: «Продаж сонячної енергії» призначений для нульового експорту до навантаження або нульового експорту до СТ: коли цей пункт активний, надлишок енергії можна продати назад у мережу. Коли він активний, пріоритетне використання фотоелектричного джерела живлення наступне: споживання навантаження, заряд акумулятора та подача в мережу.

Макс. продавати потужність: максимальна вихідна потужність надходить до мережі.

Потужність нульового експорту: для режиму нульового експорту повідомляє вихідну потужність мережі. Рекомендуємо встановити значення 20-100 Вт, щоб переконатися, що гібридний інвертор не подаватиме електроенергію в мережу.

Тип енергії: пріоритет джерела живлення PV.

Батарея спочатку: фотоелектрична енергія спочатку використовується для заряджання батареї, а потім для живлення навантаження. Якщо фотоелектричної енергії недостатньо, мережа зробить доповнення для батареї та навантаження одночасно.

Спочатку навантаження: фотоелектрична енергія спочатку використовується для живлення навантаження, а потім для зарядки акумулятора. Якщо фотоелектричної енергії недостатньо, мережа забезпечить енергію для навантаження.

Максимальна сонячна потужність: дозволена максимальна вхідна потужність постійного струму.

Grid Peak shaving: коли він активний, вихідна потужність мережі буде обмежена встановленим значенням.

Якщо потужність навантаження перевищує допустиме значення, він буде використовувати фотоелектричну енергію та батарею як доповнення. Якщо все ще не вдається задовольнити вимогу щодо навантаження, потужність мережі буде збільшена відповідно до потреб навантаження.

Режим Роботи Системи

Grid Charge	Gen	Time Of Use		Power	Batt
		Time	Power		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01:00	5:00	12000	49.0V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	9:00	12000	50.2V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09:00	13:00	12000	50.9V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13:00	17:00	12000	51.4V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17:00	21:00	12000	47.1V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21:00	01:00	12000	49.0V

Work Mode2

Налаштування батареї

Start

A

Gen Charge Grid Charge ①

Gen Signal Grid Signal

Gen Max Run Time

Gen Down Time

Batt Set2

Режим Роботи Системи

Grid Charge	Gen	Time Of Use		Power	Batt
		Time	Power		
<input checked="" type="checkbox"/> ②	<input type="checkbox"/>	01:00	5:00	12000	80%
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	8:00	12000	40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	08:00	10:00	12000	40%
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10:00	15:00	12000	80%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15:00	18:00	12000	40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18:00	01:00	12000	35%

Work Mode2

Режим Роботи Системи

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Work Mode4

Час використання: використовується для програмування, коли використовувати мережу або генератор для заряджання батареї та коли розряджати батарею для живлення навантаження. Лише встановить прапорець «Час використання», тоді наступні елементи (Мережа, заряд, час, потужність тощо) почнуть діяти.

Примітка: під час продажу в першому режимі та під час використання клацання заряд батареї можна продати в мережу.

Зарядка генератора: використовуйте дизель-генератор для зарядки акумулятора протягом певного періоду часу.

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

Примітка: при наявності сітки галочкою ставиться тільки «час використання», тоді батарея розрядиться. Інакше батарея не розряджається, навіть якщо SOC батареї повний. Але в автономному режимі (коли мережа недоступна, інвертор автоматично працюватиме в автономному режимі) акумулятор розряджається без вибору «Час використання».

Потужність: Макс. дозволена потужність розряду батареї. Batt (V або SOC %): SOC батареї % або напруга, коли має відбутися дія.

Наприклад:

Протягом 00:00-05:00,

якщо SOC батареї нижчий за 80%, він використовуватиме мережу для зарядки батареї, доки SOC батареї не досягне 80%.

Протягом 05:00-08:00 год.

якщо SOC батареї перевищує 40%, гібридний інвертор розряджатиме батарею, поки SOC не досягне 40%. У той же час, якщо SOC батареї нижчий за 40%, тоді мережа заряджатиме SOC батареї до 40%.

Протягом 08:00-10:00 год.

якщо SOC батареї перевищує 40%, гібридний інвертор розряджатиме батарею, поки SOC не досягне 40%.

Протягом 10:00-15:00,

коли SOC батареї перевищує 80%, гібридний інвертор буде розряджати батарею, поки SOC не досягне 80%.

Протягом 15:00-18:00,

коли SOC батареї перевищує 40%, гібридний інвертор розряджається акумулятора, поки SOC не досягне 40%.

Протягом 18:00-00:00 год.

коли SOC батареї перевищує 35%, гібридний інвертор розряджатиме батарею, поки SOC не досягне 35%.

Це дозволяє користувачам вибрати день для виконання налаштування «Час використання».

Наприклад, інвертор запустить сторінку часу використання лише в пн/вт/ср/чт/пт/сб.

5.8 Меню налаштування сітки

Налаштування сітки/вибір коду сітки

Grid Mode 0/11

Grid Frequency 50HZ 60HZ Phase Type 0/120/240 0/240/120

Grid Level

IT system-neutral is not grounded

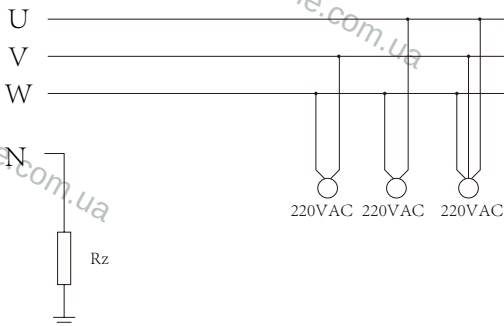
Grid Set1

Режим сітки: загальний стандарт CPUC RULE21 SRD-UL-1741 UL1741 і IEEE1547, CEI 0-21 Австралія А, Австралія В, Австралія С. EN50549_CZ-PPDS(>16A) Нова Зеландія VDE4105 OVE-Директива R25.
Будь ласка, дотримуйтесь місцевого коду мережі, а потім виберіть відповідний стандарт мережі.

Рівень мережі: існує кілька рівнів напруги для вихідної напруги інвертора, коли він знаходиться в автономному режимі.
LN:230VAC LL:400VAC, LN:240VAC LL:420VAC, LN:120VAC LL:208VAC, LN:133VAC LL:230VAC

IT-система: якщо грід-система є IT-системою, то будь ласка увімкніть цю опцію

Наприклад, напруга системи IT-мережі становить 230 В змінного струму (напруга в мережі між будь-якими двома живими лініями в трифазному ланцюзі становить 230 В змінного струму, а діаграма наведена нижче), тоді, будь ласка, увімкніть «IT-система» та позначте «Рівень мережі» як LN:133VAC LL:230VAC, як показано на малюнку нижче.



Rz: резистор заземлення з великим опором. Або система не має нейтральної лінії

Налаштування сітки/вибір коду сітки

Grid Mode 0/11

Grid Frequency 50HZ 60HZ Phase Type 0/120/240 0/240/120

Grid Level

IT system-neutral is not grounded

Grid Set1

Налаштування сітки/Підключення

Normal connect Normal Ramp rate

Low frequency High frequency

Low voltage High voltage

Reconnect after trip Reconnect Ramp rate

Low frequency High frequency

Low voltage High voltage

Reconnection TimeP F

Grid Set2

Нормальне підключення: дозволений діапазон напруги/частоти мережі під час першого підключення інвертора до мережі. **Normal Ramp rate (Нормальна швидкість зміни потужності):** це змінна потужність при запуску.

Повторне підключення після відключення: дозволений діапазон напруги/частоти мережі для інвертора підключає мережу після відключення інвертора від мережі.

Швидкість повторного підключення: це зміна потужності повторного підключення.

Час повторного підключення: Період очікування інвертора знову підключається до мережі.

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

Налаштування мережі/захист IP

Over voltage U>(10 min. running mean)

HV3 HF3

HV2 0.10s HF2 0.10s

HV1 0.10s HF1 0.10s

LV1 0.10s LF1 0.10s

LV2 0.10s LF2 0.10s

LV3 LF3

Grid Set3

HV1: точка захисту від перенапруги рівня 1;
HV2: точка захисту від перенапруги рівня 2;
HV3: Точка захисту від перенапруги рівня 3. 0,10 с-Час у дорозі.

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

HF1: рівень захисту від підвищення частоти рівня 1;
HF2: рівень захисту від перевищення частоти рівня 2;
HF3: рівень захисту від перевищення частоти рівня 3.

LF1: Рівень 1 під захистом частоти;
LF2: Рівень 2 нижче частотної точки захисту;
LF3: Рівень 3 під точкою захисту частоти.

Налаштування сітки/F(W)

F(W)

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

Grid Set4

FW: ця серія інверторів здатна регулювати вихідну потужність інвертора відповідно до частоти мережі.
Droop F: відсоток номінальної потужності на Гц. Наприклад, «Початкова частота $F > 50,2$ Гц, кінцева частота $F < 51,5$, падіння $F = 40\%PE/Гц$ », коли частота мережі досягає 50,2 Гц, інвертор зменшить свою активну потужність при падінні F на 40%. І тоді, коли частота мережевої системи менше 50,1 Гц, інвертор припинить зменшувати вихідну потужність. Для детальних значень налаштувань дотримуйтеся місцевого коду мережі.

Налаштування сітки/V(W) V(Q)

V(W) V(Q)

V1	108.0%	P1	100%	V1	94.0%	Q1	44%
V2	110.0%	P2	80%	V2	97.0%	Q2	0%
V3	112.0%	P3	60%	V3	105.0%	Q3	0%
V4	114.0%	P4	40%	V4	108.0%	Q4	-44%

Lock-in/Pn 5% Lock-out/Pn 20%

Grid Set5

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 потужності та реактивної потужності) при зміні напруги мережі.

Lock-in/Pn 5%: Коли активна потужність інвертора менше ніж 5% номінальної потужності, режим VQ не діятиме.
Блокування/Pn 20%: якщо активна потужність інвертора збільшивши з 5% до 20% номінальної потужності, режим VQ знову почне діяти.

Наприклад: $V2=110\%$, $P2=80\%$. Коли напруга мережі досягає 110% номінальної напруги мережі, вихідна потужність інвертора зменшить його активну вихідну потужність до 80% номінальної потужності.
 Наприклад: $V1=94\%$, $Q1=44\%$. Коли напруга мережі досягає 94% від номінальної напруги мережі, вихідна потужність інвертора становитиме 44% реактивної вихідної потужності.
 Для детальних значень налаштувань дотримуйтеся місцевого коду мережі.

Налаштування сітки/P(Q) P(F)

P(Q) P(PF)

P1	0%	Q1	2%	P1	0%	PF1	-0.000
P2	2%	Q2	0%	P2	0%	PF2	-0.000
P3	0%	Q3	21%	P3	0%	PF3	0.000
P4	22%	Q4	25%	P4	62%	PF4	0.264

Lock-in/Pn 50% Lock-out/Pn 50%

Grid Set6

P(Q): Використовується для регулювання реактивної потужності інвертора відповідно до встановленої активної потужності.
P(PF): Використовується для налаштування PF інвертора відповідно до встановленої активної потужності. Для детальних значень налаштувань дотримуйтеся місцевого коду мережі.

Lock-in/Pn 50%: Коли вихідна активна потужність інвертора менше ніж 50% номінальної потужності, він не перейде в 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 номінальну напругу мережі в 1,05 рази, тоді режим P(PF) вступає в силу.

Налаштування сітки/LVRT

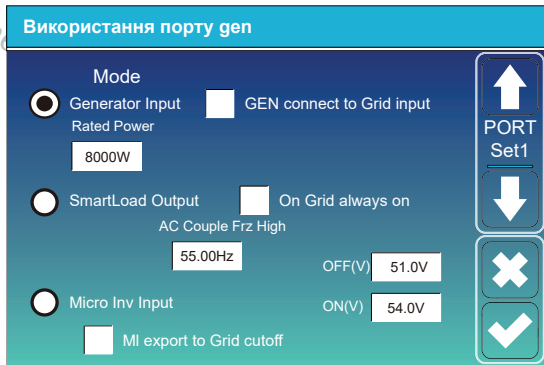
L/HVRT

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

Grid Set7

Зарезервовано: Ця функція зарезервована. Це не так рекомендований.

5.9 Порт генератора Використовуйте меню налаштування



Номинальна вхідна потужність генератора: допустима Макс. живлення від дизель-генератора.
Підключення GEN до входу мережі: підключіть дизельний генератор до входу мережі.
Інтелектуальний вихід навантаження: у цьому режимі використовується вхідне з'єднання Gen як вихід, який отримує живлення лише тоді, коли SOC батареї перевищує програмоване користувачем порогове значення, напр.
УВІМК.: 100%, ВИМК.: 95%: коли SOC акумуляторної батареї досягає 100%, Smart Load Port увімкнеться автоматично та живить підключене навантаження. Коли заряд батареї SOC < 95%, Smart Load Port автоматично вимкнеться.

Smart Load OFF Batt

• SOC батареї, при якому Smart навантаження вимкнеться.

Smart Load ON Batt

• SOC акумулятора, при якому вмикається Smart load. одночасно, а потім увімкнеться Smart load.

On Grid always on (Увімкнути сітку завжди ввімкнено): якщо натиснути «on Grid always on» (Увімкнути сітку завжди ввімкнено), інтелектуальне навантаження ввімкнеться, коли сітка присутня.

Micro Inv Input: щоб використовувати вхідний порт генератора як мікроінвертор на вході мережевого інвертора (з підключенням змінного струму), ця функція також працюватиме з інверторами, прив'язаними до мережі.

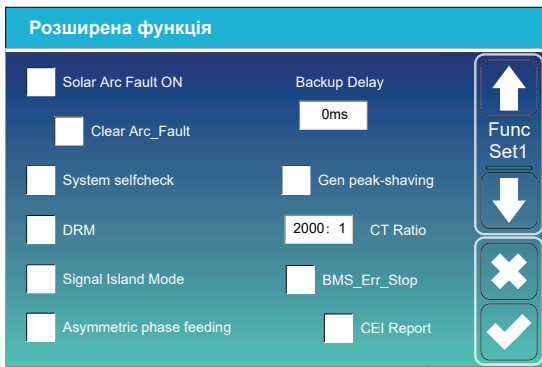
* **Вхід мікроінвертора ВИМКНЕНО:** коли SOC батареї перевищує встановлене значення, мікроінвертор або мережевий інвертор вимкнеться.

* **Вхід Micro Inv ON:** коли SOC батареї нижчий за встановлене значення, Microinverter або мережевий інвертор почне працювати.

AC Couple Frz High: якщо вибрати «Micro Inv input», коли SOC батареї поступово досягає встановленого значення (OFF), під час процесу вихідна потужність мікроінвертора зменшуватиметься лінійно. Коли SOC батареї дорівнює налаштованому значенню (ВИМК.), системна частота стане налаштованим значенням (AC пара Frz висока), і мікроінвертор припинить роботу. Відключення MI експорту в мережу: припинити експорт електроенергії, виробленої мікроінвертором, в мережу.

***Примітка.** Вимкнення та увімкнення мікроінверторного входу дійсне лише для деяких версій програмного забезпечення.

5.10 Меню додаткових налаштувань функцій



Solar Arc Fault ON: увімкнути функцію захисту від сонячної дуги.
Clear Arc Fault: Усунення несправності дуги та скидання.

Самоперевірка системи: Вимкнути. це тільки для заводу. Gen

Peak shaving: Enable Коли потужність генератора перевищує номінальне значення, інвертор забезпечить резервну частину, щоб гарантувати, що генератор не перевантажується.

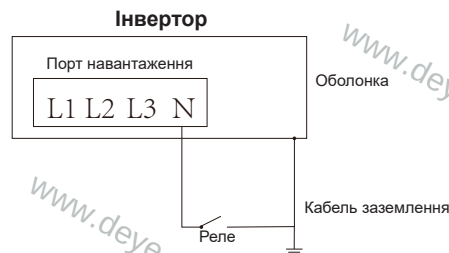
DRM: для стандарту AS4777.

Резервна затримка: коли мережа відключається, інвертор буде видавати вихідну потужність після встановленого часу. Наприклад, затримка резервного копіювання: 3 мс. інвертор видасть вихідну потужність через 3 мс, коли мережа відключається.

Примітка: для деяких старих версій програмного забезпечення ця функція недоступна.

BMS_Err_Stop: коли він активний, якщо BMS батареї не вдалося зв'язатися з інвертором, інвертор припинить роботу та повідомить про помилку.

Режим сигнального острова: якщо позначено «Режим сигнального острова» і коли інвертор знаходиться в автономному режимі, реле на нейтральній лінії (лінія порту навантаження N) увімкнеться, тоді лінія N (лінія порту навантаження N) зв'яжеться з заземлення інвертора.



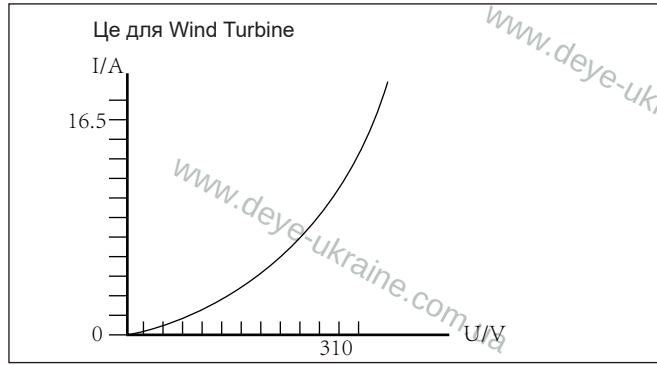
Асиметричне живлення фази: якщо було позначено, інвертор за потреби отримуватиме живлення від балансу мережі на кожній фазі (L1/L2/L3).

Розширена функція

DC 1 for WindTurbine DC 2 for WindTurbine

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

Wind Set2



Розширена функція

Parallel Modbus SN: 00

Master

Slave

EX_Meter For CT Meter Select: CHNT

Paral. Set3

Ex_Meter For CT: при використанні нульового експорту в режимі СТ Гібридний інвертор можна вибрати функцію EX_Meter For CT і використовувати різні лічильники, наприклад CHNT і Eastron.

5.11 Меню налаштування інформації про пристрій

Інформація про пристрій

SUN-12K Inverter ID: 2102199870 Flash

HMI: Ver 1001-8010 MAIN: Ver2002-1046-1707

Alarms Code	Occurred
F13 Grid_Mode_changed	2021-06-11 13:17
F23 Tz_GFCI_OC_Fault	2021-06-11 08:23
F13 Grid_Mode_changed	2021-06-11 08:21
F56 DC_VoltLow_Fault	2021-06-10 13:05

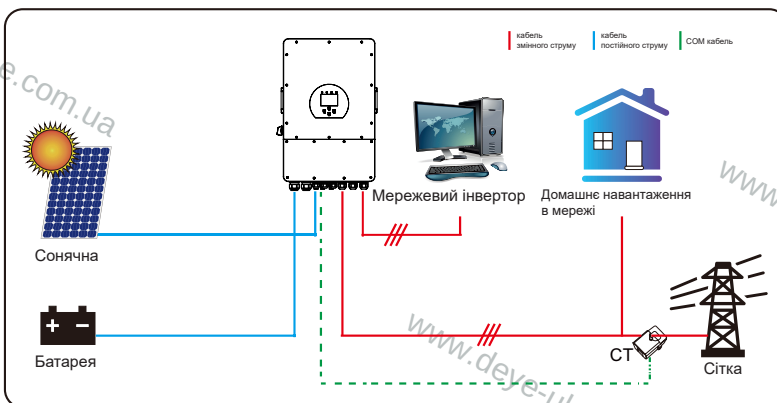
Device Info

На цій сторінці показано ідентифікатор інвертора, версію інвертора та аварійний сигнал коди.

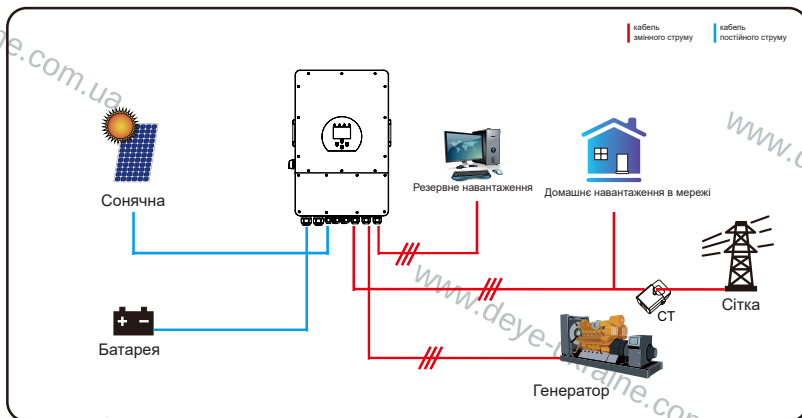
HMI: LCD версія

ГОЛОВНЕ: Версія FW плати керування

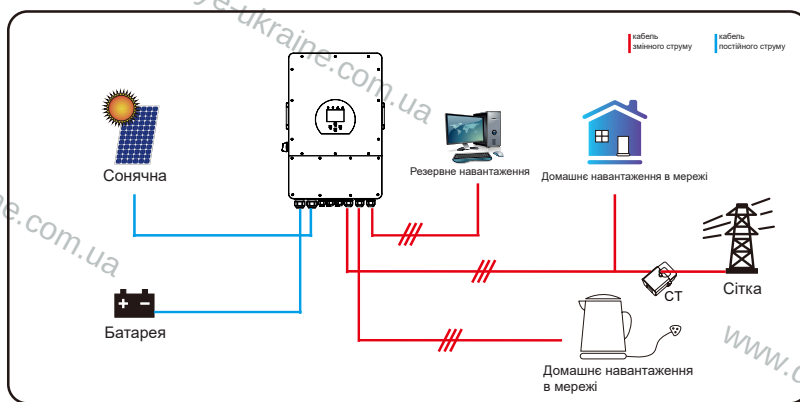
6. Режим Режим I: Основний



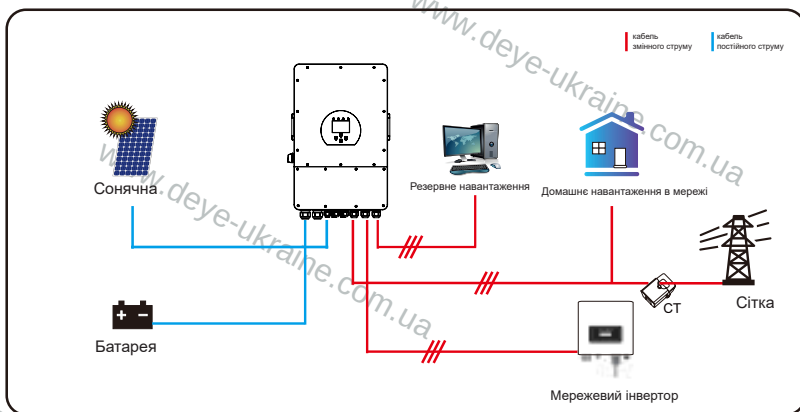
Режим II: з генератором



Режим III: зі Smart-Load



Режим IV: АС пара



Потужністю 1-го пріоритету системи завжди є потужність PV, тоді потужністю 2-го та 3-го пріоритету буде акумуляторна батарея або мережа відповідно до налаштувань. Останнім джерелом живлення буде генератор, якщо він доступний.

7. Обмеження відповідальності

На додаток до гарантії на продукт, описаної окремо, державні та місцеві закони та правила передбачають фінансову компенсацію за підключення продукту до живлення (включно з порушенням непрямих умов і гарантій). Ця компанія заявляє, що положення та умови продукту та політика можуть лише юридично виключати будь-яку відповідальність у межах обмеженого обсягу.

Код помилки	Опис	Рішення
F01	Помилка зворотної полярності входу постійного струму	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте полярність входу PV 2. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.
F07	DC_START_Помилка	<ol style="list-style-type: none"> 1. Напряга BUS не може бути створена від PV або акумулятора. 2. Перезапустіть інвертор. Якщо несправність не зникає, зверніться до нас за допомогою
F13	Зміна режиму роботи	<ol style="list-style-type: none"> 1. При зміні типу сітки та частоти буде повідомлено F13; 2. Коли режим батареї змінено на «Без батареї» режим, він повідомить F13; 3. Для деяких старих версій програмного забезпечення при зміні режиму роботи системи буде повідомлено F13; 4. Як правило, він зникає автоматично, коли відображається F13; 5. Якщо все одно, вимкніть перемикач постійного струму та перемикач змінного струму 6. Зачекайте одну хвилину, а потім увімкніть перемикач DC/AC; 7. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.
F15	Помилка змінного струму програмне забезпечення	<p>Помилка перевищення струму на стороні змінного струму</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Будь ласка, перевірте, чи потужність резервного навантаження та потужність загального навантаження знаходяться в межах діапазону; 2. Перезапустіть і перевірте, чи все нормально; 3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.
F16	Несправність струму витоку змінного струму	<p>Несправність струму витоку</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте заземлення кабелю фотоелектричної сторони. 2. Перезапустіть систему 2-3 рази 3. Якщо несправність все ще існує, зв'яжіться з нами по допомогу.
F18	Помилка перевищення струму змінного струму обладнання	<p>Помилка перевищення струму на стороні змінного струму</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Будь ласка, перевірте, чи потужність резервного навантаження та потужність загального навантаження знаходяться в межах діапазону; 2. Перезапустіть і перевірте, чи все нормально; 3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.
F20	Помилка постійного струму обладнання	<p>Помилка перевищення струму на стороні постійного струму</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте підключення фотоелектричного модуля та підключення батареї; 2. У режимі оф-мережі інвертор запускається з великим потужністю навантаження, він може повідомляти F20. Будь ласка, зменшіть потужність підключеного навантаження; 3. Вимкніть перемикач постійного та змінного струму, зачекайте одну хвилину, потім знову увімкніть перемикач постійного/змінного струму; 4. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.

Код помилки	Опис	Рішення
F21	Tz_HV_Overcurr_fault	Перевищення струму BUS. 1. Перевірте параметри вхідного струму PV і струму акумулятора 2. Перезавантажте систему 2-3 рази. 3. Якщо несправність все ще існує, зв'яжіться з нами по допомогу.
F22	Помилка Tz_EmergStop	Дистанційне відключення 1. він повідомляє, що інвертор керується дистанційно.
F23	Tz_GFCI_OC_current є тимчасовим перевищенням струму	Несправність струму витоку 1. Перевірте заземлення кабелю фотоелектричної сторони. 2. Перезавантажте систему 2-3 рази. 3. Якщо несправність все ще існує, зв'яжіться з нами по допомогу.
F24	Порушення ізоляції постійного струму	Опір фотоелектричної ізоляції занадто низький 1. Перевірте надійність і правильність підключення фотоелектричних панелей до інвертора; 2. Перевірте, чи підключено РЕ-кабель інвертора заземлювати; 3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.
F26	Шина постійного струму незбалансована	1. Зачекайте деякий час і перевірте, чи це нормально; 2. Коли потужність навантаження 3 фаз сильно відрізняється, він повідомить F26. 3. Коли є постійний струм витоку, він повідомить F26 4. Перезавантажте систему 2-3 рази. 5. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.
F29	Несправність паралельної шини CAN	1. У паралельному режимі перевірте підключення кабелю паралельного зв'язку та налаштування адреси зв'язку гібридного інвертора; 2. Під час періоду запуску паралельної системи інвертори повідомлять F29. Але коли всі інвертори перебувають у стані ON, він автоматично зникає; 3. Якщо несправність все ще існує, зв'яжіться з нами по допомогу.
F34	Помилка змінного струму	1. Перевірте підключення резервного навантаження, переконайтеся, що воно знаходиться в допустимому діапазоні потужності 2. Якщо несправність все ще існує, зв'яжіться з нами по допомогу
F41	Parallel_system_Stop	1. Перевірте робочий стан гібридного інвертора. Якщо вимикається 1 шт. гібридного інвертора, усі гібридні інвертори повідомить про помилку F41. 2. Якщо несправність все ще існує, зв'яжіться з нами по допомогу
F42	Низька напруга лінії змінного струму	Збій напруги мережі 1. Перевірте, щоб напруга змінного струму відповідала стандартній напрузі; 2. Перевірте, чи мережеві кабелі змінного струму надійно та правильно підключені; 3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.

Код помилки	Опис	Рішення
F46	несправність резервної батареї	1. Будь ласка, перевірте стан кожного акумулятора, наприклад напругу, SOC, параметри тощо, і переконайтеся, що всі параметри однакові. 2. Якщо несправність все ще існує, зв'яжіться з нами по допомогу
F47	Перевищення частоти змінного струму	Частота мережі поза діапазоном 1. Перевірте, чи відповідає частота діапазону специфікацій; 2. Перевірте, чи кабелі змінного струму надійно та правильно підключені; 3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.
F48	Змінний струм нижчої частоти	Частота мережі поза діапазоном 1. Перевірте, чи відповідає частота діапазону специфікацій; 2. Перевірте, чи кабелі змінного струму надійно та правильно підключені; 3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.
F55	Напруга шини постійного струму занадто висока	Напруга шини занадто висока 1. Перевірте, чи не надто висока напруга акумулятора; 2. перевірте вхідну напругу PV, переконайтеся, що вона знаходиться в межах дозволеного асортименту; 3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.
F56	Напруга шини постійного струму занадто низька	Низька напруга акумулятора 1. Перевірте, чи не надто низька напруга акумулятора; 2. Якщо напруга батареї надто низька, зарядіть батарею за допомогою PV або мережі; 3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.
F58	Помилка зв'язку BMS	1, він повідомляє, що зв'язок між гібридним інвертором і батареєю BMS від'єднано, коли «BMS_Err-Stop» активний 2, якщо ви не хочете, щоб це сталося, ви можете вимкнути пункт «BMS_Err-Stop» на РК-дисплеї. 3. Якщо несправність все ще існує, зв'яжіться з нами по допомогу
F62	DRMs0_stop	1, він повідомляє, що зв'язок між гібридним інвертором і батареєю BMS від'єднано, коли «BMS_Err-Stop» активний 2, якщо ви не хочете, щоб це сталося, ви можете вимкнути пункт «BMS_Err-Stop» на РК-дисплеї. 3. Якщо несправність все ще існує, зв'яжіться з нами по допомогу
F63	Несправність ARC	1. Перевірте підключення кабелю фотоелектричного модуля та усуньте несправність; 2. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану
F64	Висока температура радіатора	Температура радіатора занадто висока 1. Перевірте, чи не надто висока температура робочого середовища; 2. Вимкніть інвертор на 10 хвилин і перезапустіть; 3. Зверніться за допомогою до нас, якщо не можете повернутися до нормального стану.

Діаграма 7-1 Інформація про несправності

Під керівництвом нашої компанії клієнти повертають наші продукти, щоб наша компанія могла надати послуги з обслуговування або заміни продуктів тієї ж вартості. Клієнти повинні оплатити необхідний фрахт та інші пов'язані з цим витрати.

Будь-яка заміна або ремонт виробу поширюється на гарантійний період, що залишився на виріб. Якщо протягом гарантійного періоду будь-яка частина продукту або продукту замінюється компанією самостійно, усі права та інтереси на замінений продукт або компонент належать компанії.

Заводська гарантія не включає пошкодження через наступні причини:

- Пошкодження обладнання під час транспортування;
- Пошкодження, викликані неправильним монтажем або введенням в експлуатацію;
- Пошкодження, викликані недотриманням інструкцій з експлуатації, інструкцій з монтажу або інструкцій з обслуговування;
- Пошкодження, спричинені спробами модифікувати, змінити або відремонтувати продукти;
- Пошкодження, викликані неправильним використанням або експлуатацією;
- Пошкодження, викликані недостатньою вентиляцією обладнання;
- Пошкодження, спричинені недотриманням застосованих стандартів або правил безпеки;
- Пошкодження, викликані стихійними лихами або форс-мажорними обставинами (наприклад, повінь, блискавка, перенапруга, бурі, пожежі тощо)

Крім того, звичайний знос або будь-який інший збій не вплине на основну роботу виробу. Будь-які зовнішні подряпини, плями або природний механічний знос не є дефектом продукту..

8. Технічний паспорт

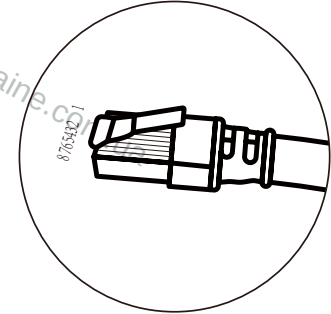
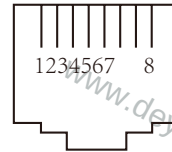
Модель	SUN-5K-SG04LP3-EU	SUN-6K-SG04LP3-EU	SUN-8K-SG04LP3-EU	SUN-10K-SG04LP3-EU	SUN-12K-SG04LP3-EU
Вхідні дані батареї					
Тип батареї	Свинцево-кислотний або літій-іонний				
Діапазон напруги батареї (В)	40-60				
Макс. Струм зарядки (А)	120	150	190	210	240
Макс. Розрядний струм (А)	120	150	190	210	240
Стратегія заряджання літій-іонних акумуляторів	Самоадаптація до BMS				
Кількість вхідних батарей	1				
Вхідні дані рядка PV					
Макс. Вхідна потужність PV (Вт)	6500	7800	10400	13000	15600
Макс. PV вхідна напруга (В)	800				
Початкова напруга (В)	160				
Діапазон вхідної напруги PV (В)	160-800				
Діапазон напруги MPPT (В)	200-650				
Діапазон напруги MPPT при повному навантаженні (В)	350-650				
Номинальна вхідна напруга PV (В)	550				
Макс. Робочий вхідний струм PV (А)	13+13		26+13		
Макс. Вхідний струм короткого замикання (А)	17+17		34+17		
Кількість трекерів MPP/№ Strings MPP Tracker	2/1+1		2/1+1		
Макс. Зворотний струм інвертора до масиву	0				
Вхідні/вихідні дані змінного струму					
Номинальна вхідна/вихідна активна потужність змінного струму (Вт)	5000	6000	8000	10000	12000
Макс. Повна вхідна/вихідна потужність змінного струму (ВА)	5500	6600	8800	11000	13200
Пікова потужність (поза мережею) (Вт)	2 рази більше номінальної потужності, 10 с				
Номинальний вхідний/вихідний струм змінного струму (А)	7.6/7.2	9.1/8.7	12.1/11.6	15.2/14.5	18.2/17.4
Макс. Вхідний/вихідний струм змінного струму (А)	8.4/8	10/9.6	13.4/12.8	16.7/15.9	20/19.1
Макс. Трифазний незбалансований вихідний струм (А)	11.4/10.9	13.6/13	18.2/17.4	22.7/21.7	27.3/26.1
Макс. Безперервне проходження змінного струму (мережа до завантаження) (А)	45				
Макс. Вихідний струм несправності (А)	16.8	20	26.8	33.4	40
Макс. Вихідний захист від перевантаження по струму (А)	70				
Номинальна вхідна/вихідна напруга/діапазон (В)	220/380 В, 230/400 В 0,85 Un-1,1 Un				
Форма приєднання до мережі	3L+N+PE				
Номинальна вхідна/вихідна частота/діапазон мережі	50Hz/45Hz-55Hz 60Hz/55Hz-65Hz				
Діапазон регулювання коефіцієнта потужності	0.8 leading-0.8 lagging				
Загальний коефіцієнт гармонійних спотворень струму THDi	<3% (від номінальної потужності)				
Інжекційний струм постійного струму	<0.5%In				
Ефективність					
Макс. Ефективність	97.60%				
Євро Ефективність	97.00%				
Ефективність MPPT	>99%				
Захист обладнання					
Захист від зворотної полярності постійного струму	Так				
Захист від перевантаження на виході змінного струму	Так				
Захист від перенапруги на виході змінного струму	Так				
Захист від короткого замикання на виході змінного струму	Так				
Тепловий захист	Так				
Моніторинг опору ізоляції клем постійного струму	Так				

Моніторинг компонентів постійного струму	Так
Моніторинг струму замикання на землю	Так
Автоматичний розрив дуги (AFCI)	Додатково
Моніторинг електромережі	Так
Моніторинг охорони островів	Так
Виявлення замикання на землю	Так
Перемикач входу постійного струму	Так
Захист від падіння навантаження від перенапруги	Так
Виявлення залишкового струму (RCD)	Так
Рівень захисту від перенапруги	ТИП II(DC), ТИП II(AC)
Інтерфейс	
Дисплей	LCD+LED
Інтерфейс зв'язку	RS232, RS485, CAN
Режим монітора	GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN (опціонально)
Загальні дані	
Діапазон робочих температур	Від -40 до +60 С, >45 С Зниження номінальних характеристик
Допустима вологість навколишнього середовища	0-100%
Допустима висота	2000м
Шум	<55 дБ
Рейтинг захисту від проникнення (IP).	IP 65
Топологія інвертора	Неізолюваний
Категорія перенапруги	OVC II(DC), OVC III(AC)
Розмір шафи (Ш*В*Г) [мм]	422WX658Hx254D (без роз'ємів і кронштейнів)
Вага (кг)	38
Гарантія	5 років/10 років Гарантійний період залежить від остаточного місця встановлення інвертора. Додаткову інформацію див. у Політиці гарантії
Тип охолодження	Інтелектуальне повітряне охолодження
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
Безпека EMC/Стандарт	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

9. Додаток I

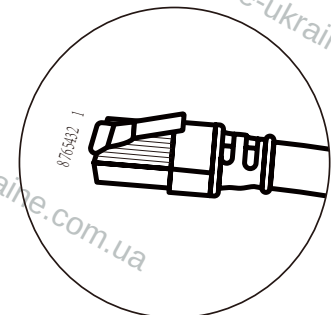
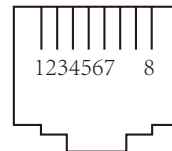
Визначення контакту порту RJ45 для RS485

Ном.	Штифт RS485
1	485_B
2	485_A
3	--
4	CAN-H
5	CAN-L
6	GND_485
7	485_A
8	485_B



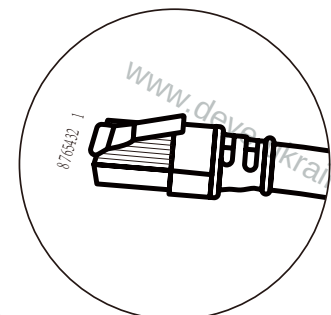
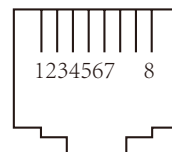
Визначення контакту порту RJ45 для Meter-485

Ном.	Метр-485 Pin
1	МЕТР-485-Б
2	МЕТР-485-А
3	COM-GND
4	МЕТР-485-Б
5	МЕТР-485-А
6	COM-GND
7	МЕТР-485-А
8	МЕТР-485-Б



Визначення порту RJ45 Pin «порту Modbus» для віддалений моніторинг

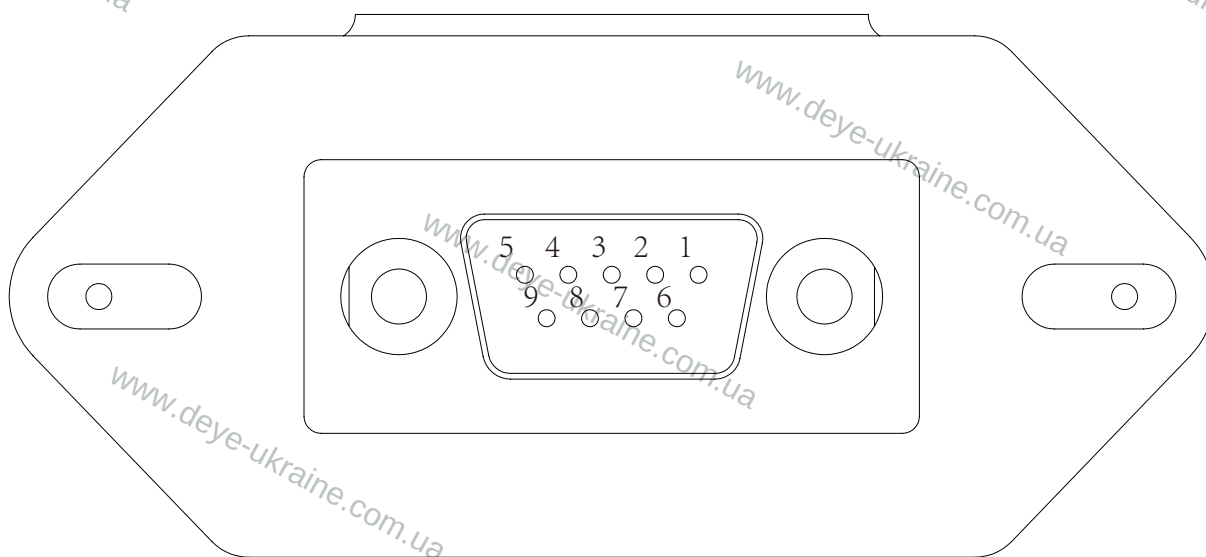
Ном.	Порт Modbus
1	485_B
2	485_A
3	GND_485
4	--
5	--
6	GND_485
7	485_A
8	485_B



Примітка: для деяких версій апаратного забезпечення цей порт марний.

RS 232

Немає	WIFI/RS232
1	
2	TX
3	RX
4	
5	D-GND
6	
7	
8	
9	12 В постійного струму



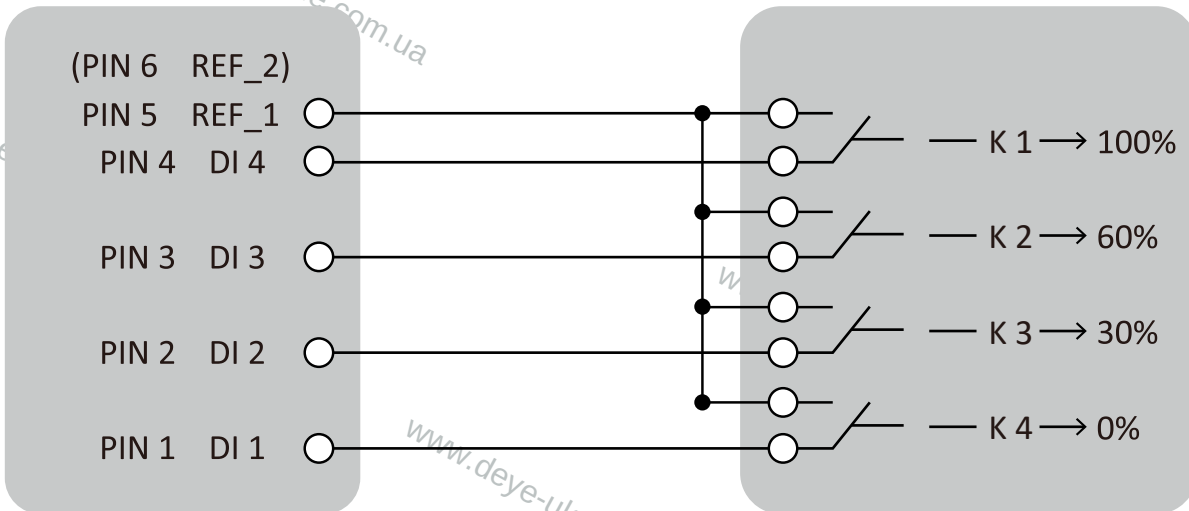
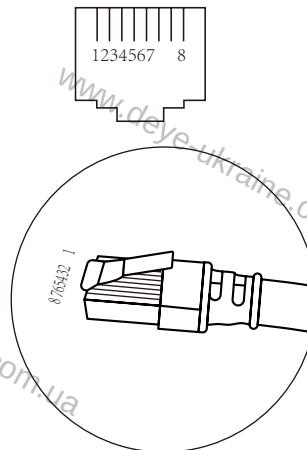
WIFI/RS232

Цей порт RS232 використовується для підключення реєстратора даних Wi-Fi

DRM: використовується для прийняття зовнішньої команди керування.

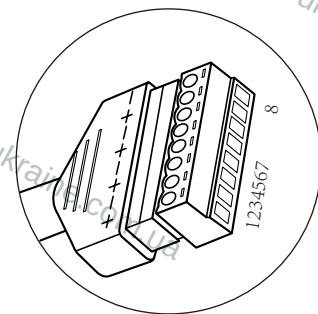
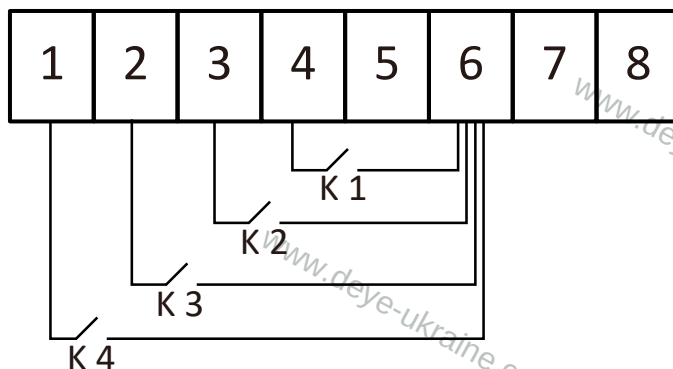
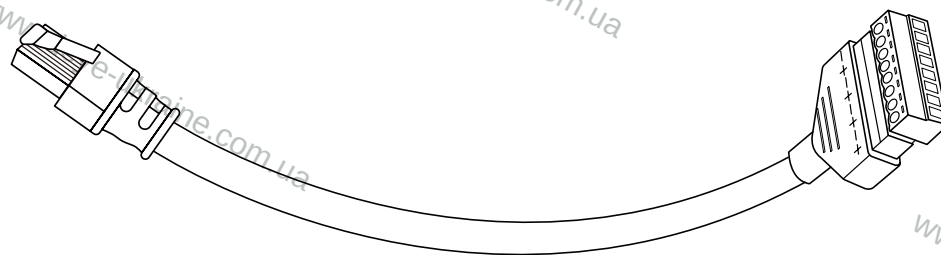
Визначення контакту порту RJ45 для DRM

Немає	DRM
1	DI 1
2	DI 2
3	DI 3
4	DI 4
5	REF
6	GND
7	Зарезервовано
8	Зарезервовано



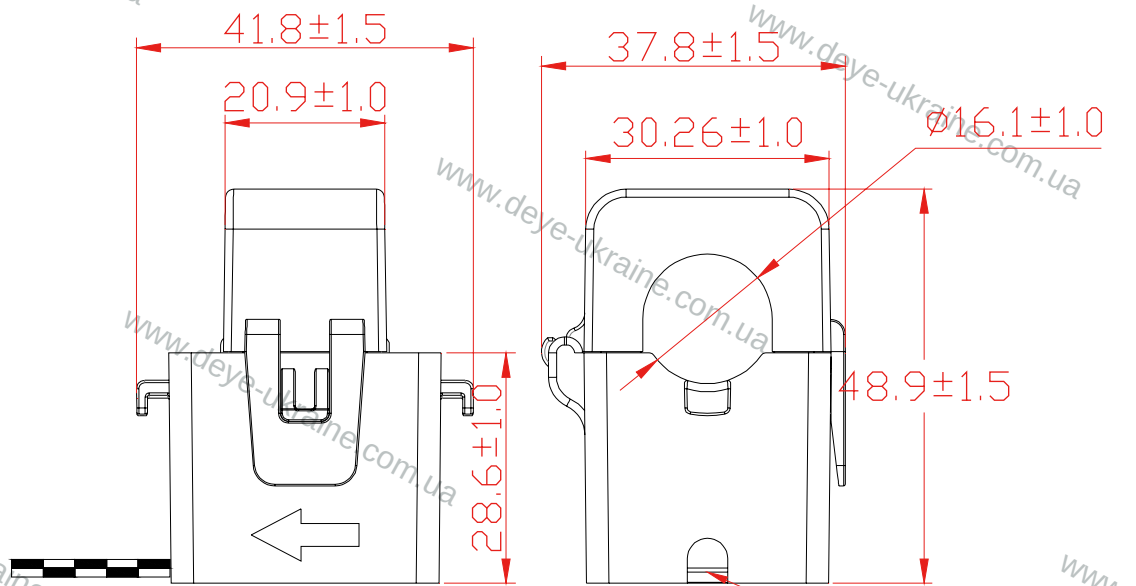
Інвертор

RCR



10. Додаток І

1. Розмір трансформатора струму (СТ): (мм)
2. Довжина кабелю вторинного виходу становить 4 м.



Вивести назвні



11. Декларація відповідності ЄС

в межах дії директив ЄС

- Електромагнітна сумісність 2014/30/EU (EMC)
- Директива щодо низької напруги 2014/35/EU (LVD)
- Обмеження використання певних небезпечних речовин 2011/65/EU (RoHS)



NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD. цим підтверджує, що продукти, описані в цьому документі, відповідають основним вимогам та іншим відповідним положенням вищезгаданих директив. Повну декларацію про відповідність ЄС і сертифікат можна знайти на сторінці <https://www.deyeinverter.com/download/#hybrid-inverter-5>.



240628001
www.deyeinverter.com

Декларація відповідності ЄС

Продукт: Гібридний інвертор
Моделі: SUN-5K-SG04LP3-EU;SUN-6K-SG04LP3-EU;SUN-8K-SG04LP3-EU;SUN-10K-SG04LP3-EU;
SUN-12K-SG04LP3-EU;

Назва та адреса виробника: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, Китай

Ця декларація про відповідність видана під виключну відповідальність виробника. Також даний товар знаходиться на гарантії виробника.

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

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

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

LVD:	
EN 62109-1:2010	•
EN 62109-2:2011	•
EMC:	
EN IEC 61000-6-1:2019	•
EN IEC 61000-6-2:2019	•
EN IEC 61000-6-3:2021	•
EN IEC 61000-6-4:2019	•
EN IEC 61000-3-2: 2019+A1:2021	•
EN 61000-3-3:2013/A2:2021/AC:2022-01	•
EN IEC 61000-3-11:2019	•
EN 61000-3-12:2011	•
EN 55011:2016/A2:2021	•

Nom et Titre / Name and Title:

Бард Дай
Старший інженер зі стандартизації та сертифікації

Au nom de / On behalf of: Date/Date (yyyy-mm-dd):
A / Place:

NINGBO INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD. Ningbo Deye
Inverter Technology Co., Ltd. 2023-10-10
Нінбо, Китай

EU DOC-v1

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, Китай

2024-07-23

ТОВ “ДЕЯ Україна”

www: deye-ukraine.com.ua

Tel: +380 (66) 249-28-88

E-mail: sales1@deye-ukraine.com.ua

Україна, Київ, вул. Богомольця Академіка, б. 4