

Посібник користувача

Hybrid 6.2KW ІНВЕРТОР / ЗАРЯДНИЙ ПРИСТРІЙ

Версія: 1.4

Зміст

ПРО ЦЕ ПОСІБНИК	1
Мета	1
Сфера застосування	1
ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ	1
ВСТУП.....	2
Огляд продукту	3
ВСТАНОВЛЕННЯ	4
Розпакування та огляд.....	4
Підготовка	4
Монтаж пристрою.....	4
Підключення акумулятора	5
Підключення входу/виходу АС	6
Підключення РV.....	7
Кінцеве складання	9
Зв'язок та комунікація	9
Сигнал сухих контактів.....	10
ФУНКЦІОНУВАННЯ	11
ВКЛ/ВИКЛ живлення	11
Панель управління та індикації	11
Піктограми на РК-дисплеї	12
Налаштування РК-дисплея	15
Налаштування дисплея	15
Опис режиму роботи	34
БАЛАНСУВАННЯ АКУМУЛЯТОРІВ	39
ОГЛЯД ТА ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ КОМПЛЕКТУ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВІД ПИЛУ.....	41
Огляд	41
Прибирання та технічне обслуговування.....	41
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	42
УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	43
Додаток I: Паралельна функція.....	45
Додаток II: Встановлення системи зв'язку BMS	63
Додаток III: Керівництво з використання Wi-Fi	69

ПРО ЦЕ ПОСІБНИК

Мета

Цей посібник містить опис збірки, встановлення, експлуатації та усунення несправностей даного пристрою. Будь ласка, уважно прочитайте посібник перед встановленням та початком експлуатації. Збережіть посібник для подальшого використання.

Сфера застосування

Цей посібник містить вказівки з техніки безпеки та монтажу, а також інформацію про інструменти та підключення кабелів.

ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

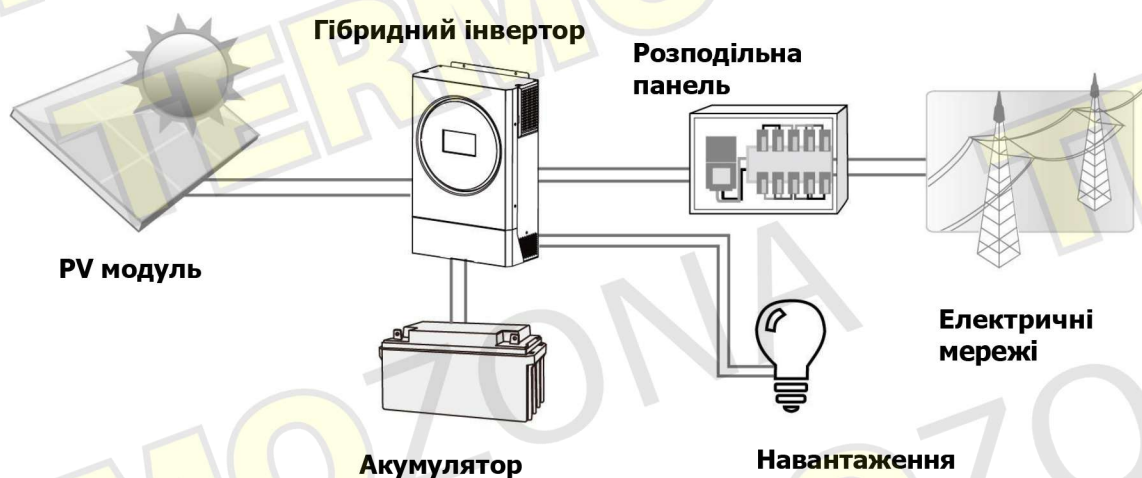


УВАГА: Цей розділ містить важливі вказівки щодо безпеки та експлуатації. Прочитайте цей посібник і збережіть його для подальшого використання.

1. Перед використанням пристрою ознайомтеся з усіма інструкціями та застереженнями на пристрої, батареях та у відповідних розділах цього посібника.
2. **УВАГА** -- Щоб зменшити ризик травмування, заряджайте лише свинцево-кислотні акумулятори типу «deep-cycle». Акумулятори інших типів можуть вибухнути, що може призвести до травмування людей та пошкодження майна.
3. Не розбирайте пристрій. У разі необхідності технічного обслуговування або ремонту зверніться до кваліфікованого сервісного центру. При неправильному зборі існує ризик ураження електричним струмом або виникнення пожежі.
4. Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом, перед початком будь-яких робіт з технічного обслуговування або чищення відключіть усі кабелі. Вимкнення пристрою не зменшить цей ризик.
5. **УВАГА** – Встановлювати цей пристрій з акумулятором може лише кваліфікований персонал.
6. **НІКОЛИ** не заряджайте холодний акумулятор.
7. Для забезпечення оптимальної роботи цього інвертора/зарядного пристрою дотримуйтесь необхідних технічних вимог при виборі кабелю відповідного діаметру.
8. Будьте дуже обережні під час роботи з металевими інструментами на акумуляторах або поблизу них. При падінні інструмента існує ризик виникнення іскор або короткого замикання акумуляторів чи інших електричних деталей, що може призвести до вибуху.
9. Будь ласка, суворо дотримуйтесь інструкцій з монтажу під час від'єднання клем AC або DC. Детальнішу інформацію дивіться у розділі «МОНТАЖ» цього посібника.
10. Запобіжники слугують захистом від перевантаження по струму для акумуляторного джерела живлення.
11. **ІНСТРУКЦІЇ З ЗАЗЕМЛЕННЯ** - Цей інвертор/зарядний пристрій слід підключати до стаціонарної електромережі з заземленням. Під час встановлення цього інвертора обов'язково дотримуйтесь вимог та норм місцевого законодавства.
12. **НІКОЛИ** не допускайте короткого замикання між виходом AC і входом DC. **НЕ** підключайте пристрій до електромережі, якщо на вході DC сталося коротке замикання.
13. **ЗАСТЕРЕЖЕННЯ!!** Обслуговувати цей пристрій можуть лише кваліфіковані фахівці. Якщо після виконання вказівок з таблиці усунення несправностей проблема не вирішилася, будь ласка, надішліть цей інвертор/зарядний пристрій до місцевого дилера або сервісного центру для проведення технічного обслуговування.

ВСТУП

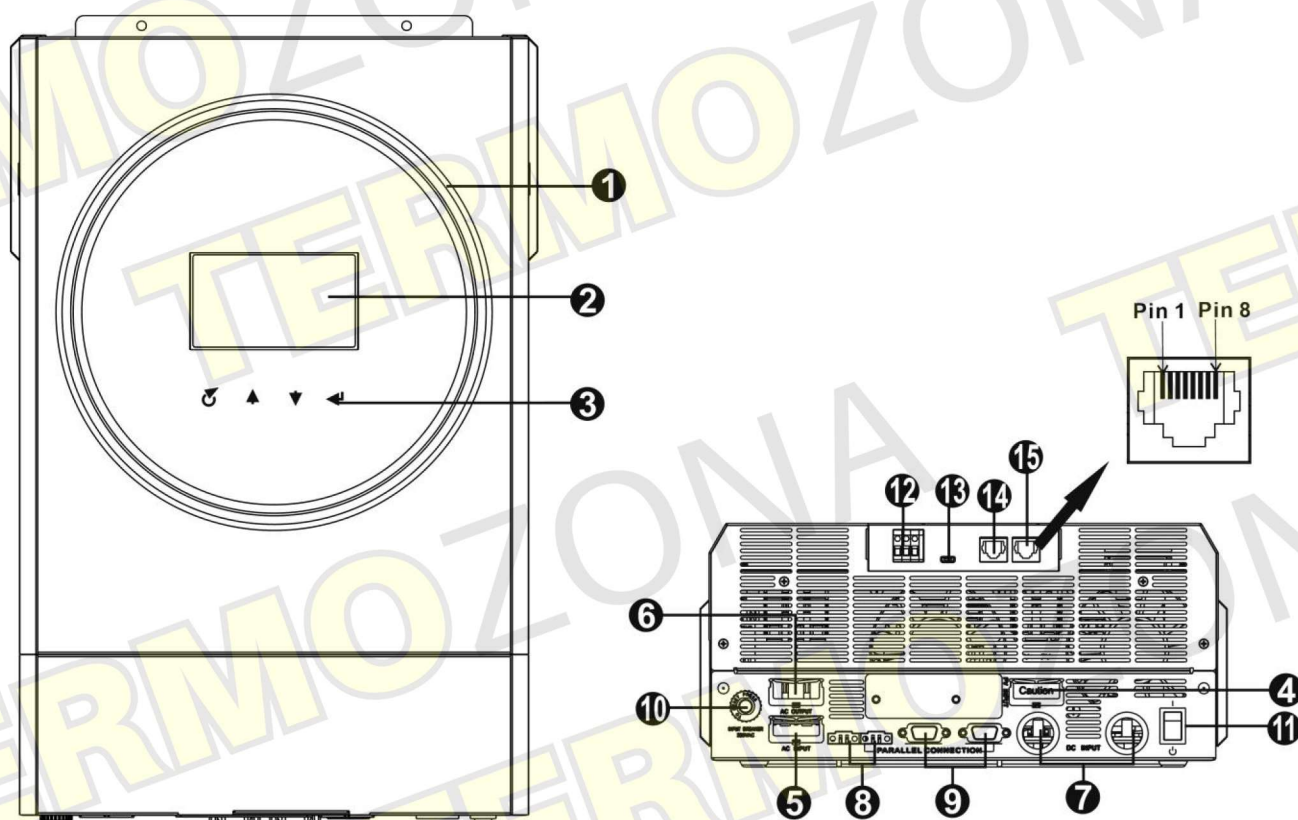
Цей гібридний PV-інвертор може забезпечувати електроенергією підключених споживачів, використовуючи енергію від сонячних батарей, електромережі та акумуляторної батареї.



Малюнок 1 Огляд базової гібридної PV системи

Залежно від стану електропостачання, цей гібридний інвертор може генерувати безперервну електроенергію за рахунок PV-модулів (сонячних панелей), акумулятора та мережі електропостачання. Коли вхідна напруга MPP PV-модулів знаходиться в допустимому діапазоні (детальніше див. технічні характеристики), цей інвертор здатний генерувати електроенергію для подачі в мережу (електропостачання) та заряджання акумулятора. **Ніколи не підключайте плюсовий та мінусовий виводи сонячної панелі до заземлення.** На малюнку 1 наведено просту схему типової сонячної системи з цим гібридним інвертором.

Огляд продукту



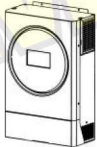
ПРИМІТКА: Інформацію про монтаж та експлуатацію в паралельному режимі див. у Додатку I.

1. Світлодіодне кільце RGB (детальніше див. розділ «Налаштування РК-дисплея»)
2. РК-дисплей
3. Функціональні кнопки
4. Роз'єми для PV
5. Роз'єми входу AC
6. Роз'єми виходу AC (підключення навантаження)
7. Роз'єми акумулятора
8. Порт розподілу струму
9. Порт паралельного зв'язку
10. Автоматичний вимикач
11. Вимикач живлення
12. Сухий контакт
13. Порт USB як порт зв'язку USB та порт функцій USB
14. Порт зв'язку RS-232
15. Порт зв'язку BMS: CAN, RS-485 або RS-232

ВСТАНОВЛЕННЯ

Розпакування та огляд

Перед монтажем перевірте пристрій. Переконайтеся, що жоден предмет в упаковці не пошкоджений. У комплекті має бути наступне:



Інвертор



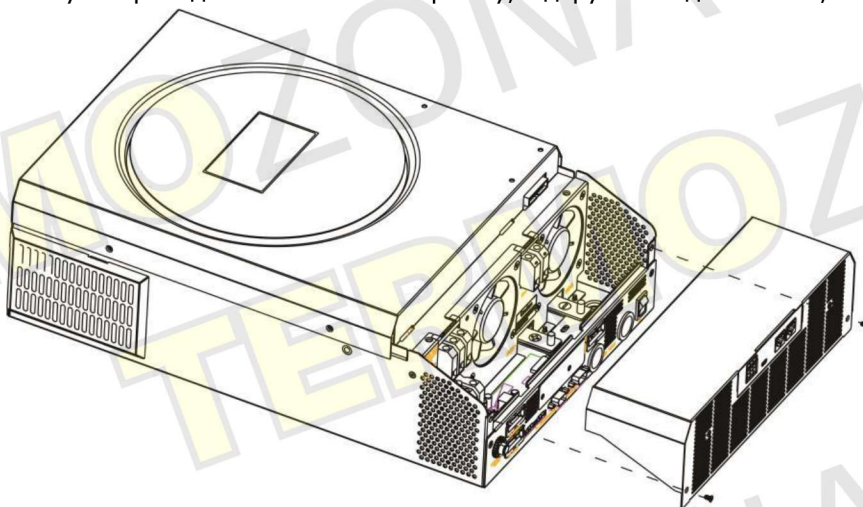
Посібник користувача



Кабель зв'язку

Підготовка

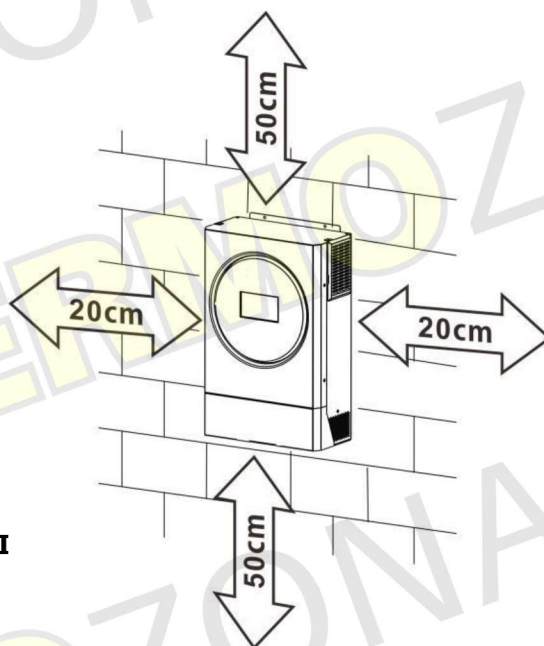
Перед підключенням усіх проводів зніміть нижню кришку, відкрутивши два гвинти, як показано нижче.



Монтаж пристрою

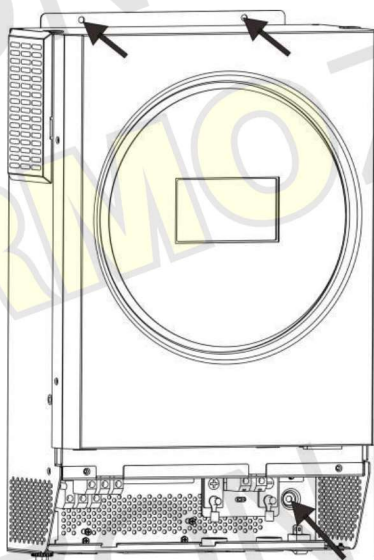
Перш ніж вибрати місце для встановлення, врахуйте наступні моменти:

- Не встановлюйте інвертор на легкозаймистих конструкційних матеріалах.
- Встановлюйте на міцну поверхню.
- Встановіть цей інвертор на рівні очей, щоб завжди було зручно читати інформацію на РК-дисплеї.
- Для забезпечення оптимальної роботи температура навколишнього середовища повинна бути в діапазоні від -10°C до 50°C .
- Рекомендоване положення для встановлення — вертикальне кріплення до стіни.
- Обов'язково дотримуйтесь розташування інших предметів та поверхонь, як показано на схемі праворуч, щоб забезпечити достатнє відведення тепла та мати достатньо місця для виведення проводів.



**ПРИДАТНО ЛИШЕ ДЛЯ МОНТАЖУ НА БЕТОНІ
АБО ІНШІЙ ВОГНЕСТІЙКІЙ ПОВЕРХНІ.**

Встановіть пристрій, закрутивши три гвинти. Рекомендуються гвинти розміром M4 або M5.



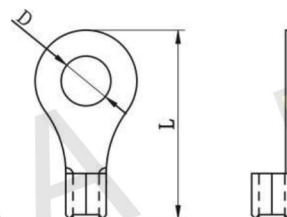
Підключення акумулятора

УВАГА: Для забезпечення безпечної експлуатації та дотримання нормативних вимог необхідно встановити окремий пристрій захисту від перевищення струму DC або роз'єднувальний пристрій між акумулятором та інвертором. Розмір необхідного запобіжника дивіться у таблиці нижче, де вказано типові значення сили струму.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ! Для підключення акумулятора важливо використовувати відповідний кабель. Щоб зменшити ризик травмування, використовуйте рекомендований кабель та клема відповідного розміру, як зазначено нижче.

Кільцева клема:

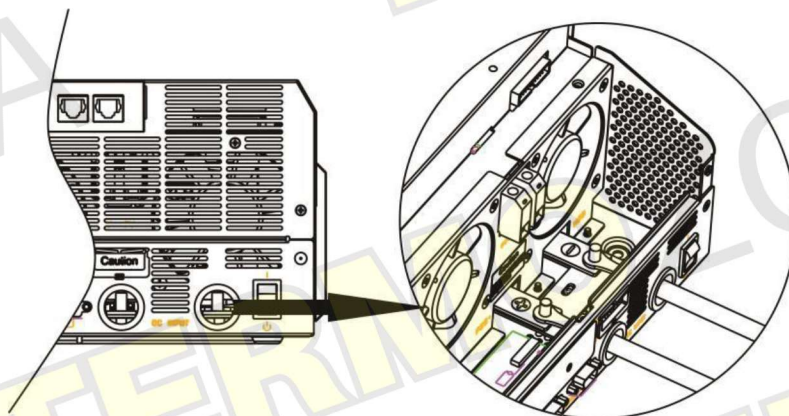


Рекомендовані розміри кабелю та клем акумулятора:

Модель	Типова сила струму	Ємність акуму- лятора	Розмір дроту	Кільцевий затискач			Зуси- лля
				Кабель мм²	Розміри		
					D (mm)	L (mm)	
6.2 кВт	142 A	200 А·год	1*2AWG або 2*6AWG	28	6.4	42.7	2~3 Nm

Будь ласка, виконайте наведені нижче кроки для підключення акумулятора:

1. Зберіть клему акумулятора відповідно до рекомендованих розмірів акумуляторного кабелю та клем.
2. Вставте клему акумуляторного кабелю в роз'єм акумулятора інвертора та переконайтеся, що гайки затягнуті з зусиллям 2-3 Нм. Переконайтеся, що полярність як на акумуляторі, так і на інверторі/зарядному пристрої підключена правильно, а клема щільно закручені.



**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ: Небезпека ураження електричним струмом**

Встановлення слід виконувати з обережністю через високу напругу акумуляторів.



УВАГА!! Не кладіть нічого між плоскою частиною клеми інвертора та кільцевою клемою. Інакше може статися перегрів.

УВАГА!! Не наносьте антиоксидантну речовину на клеми до того, як вони будуть надійно з'єднані.

УВАГА!! Перш ніж виконати остаточне підключення до DC або закрити вимикач/роз'єднувач DC, переконайтеся, що плюс (+) підключено до плюса (+), а мінус (-) — до мінуса (-).

AC Input/Output Connection

УВАГА!! Перед підключенням до джерела вхідної AC встановіть **окремий** автоматичний вимикач між інвертором та джерелом вхідної AC. Це забезпечить можливість безпечного відключення інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від перевантаження по струму на вході AC.

УВАГА!! Є два клемні блоки з позначками «IN» та «OUT». Будь ласка, **НЕ** підключайте вхідні та вихідні роз'єми неправильно.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ! Дуже важливо для безпеки системи та її ефективної роботи використовувати відповідний кабель для підключення до мережі AC. Використовуйте кабель рекомендованого перерізу.

Рекомендовані вимоги до кабелів для проводів AC

Модель	Переріз	Зусилля
6.2 кВт	10 AWG	1.2~ 1.6 Nm

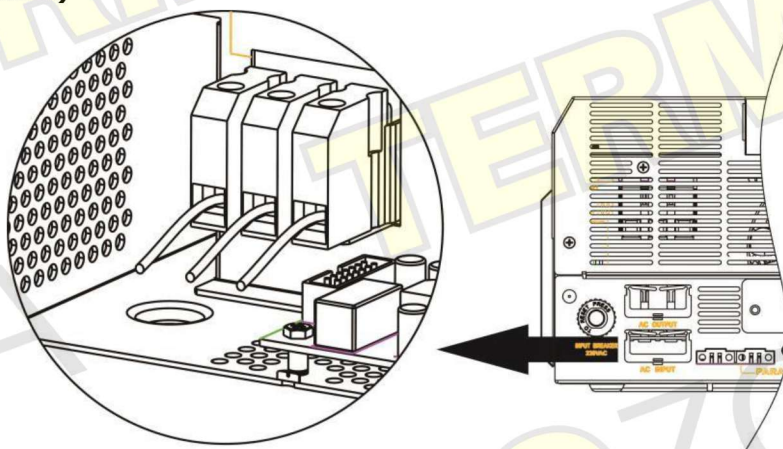
Будь ласка, виконайте наведені нижче кроки для підключення входу/виходу AC:

1. Перед підключенням вхідних/вихідних кабелів AC обов'язково спочатку відкрийте захисний вимикач/роз'єднувач DC.
2. Зніміть ізоляційну муфту на 10 мм для восьми провідників. А також вкоротіть фазний (L) та нульовий провідники на 3 мм.
3. Підключіть вхідні дроти AC відповідно до полярності, вказаної на клемній колодці, та затягніть гвинти клем. Обов'язково спочатку підключіть захисний провід PE (⊕).

⊕ → Заземлення (жовто-зелений)

⊕ → L → LINE (коричневий або чорний)

⊕ → N → Neutral (синій)

**ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:**

Переконайтеся, що джерело AC відключено, перш ніж підключати його до пристрою.

4. Потім підключіть вивідні дроти AC відповідно до полярності, вказаної на клемній колодці, та затягніть гвинти клем.

Обов'язково спочатку підключіть захисний провід PE (⚡).

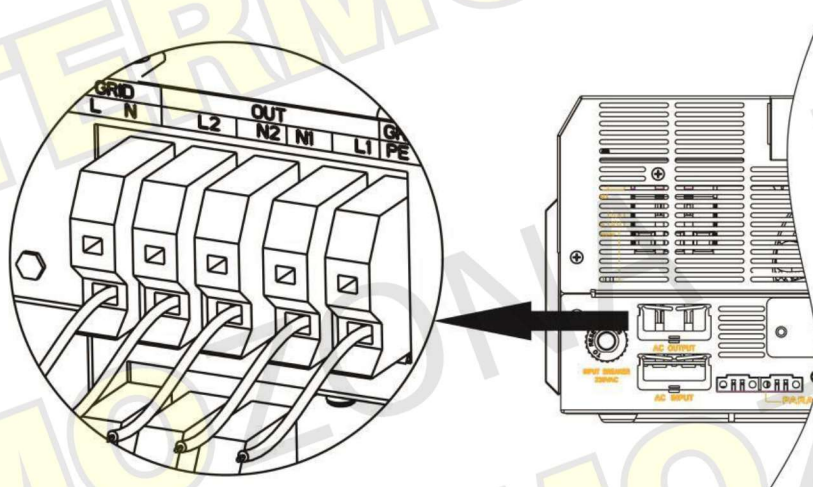
⚡ → **Заземлення (жовто-зелений)**

L1 → **LINE** (коричневий або чорний)

N1 → **Neutral** (синій)

L2 → **LINE** (коричневий або чорний)

N2 → **Neutral** (синій)



5. Переконайтеся, що дроти надійно підключені.

УВАГА: Важливо

Переконайтеся, що дроти AC підключені з дотриманням правильної полярності. Якщо дроти L і N підключені з протилежною полярністю, це може призвести до короткого замикання в електромережі під час паралельної роботи цих інверторів.

УВАГА: Таким приладам, як кондиціонери, для повторного запуску потрібно щонайменше 2–3 хвилини, щоб збалансувати кількість холодоагенту в контурах. Якщо відбудеться короткочасне відключення електроенергії, яке швидко відновиться, це може призвести до пошкодження підключених приладів. Щоб запобігти таким пошкодженням, перед монтажем перевірте у виробника кондиціонера, чи оснащений він функцією затримки запуску. Інакше інвертор/зарядний пристрій спрацює через надмірне навантаження та відключить вихід, щоб захистити прилад, однак іноді це все одно може пошкодити кондиціонер.

Підключення PV

УВАГА: Перед підключенням до PV-модулів встановіть окремий вимикач DC між інвертором та PV-модулями.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ! Вимкніть інвертор перед підключенням PV-модулів щоб не пошкодити інвертор.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ! Дуже важливо для безпеки системи та її ефективної роботи використовувати відповідний кабель для підключення PV-модулів. Використовуйте кабель рекомендованого перерізу, як зазначено нижче.

Модель	Сила струму	Розмір кабелю	Зусилля
6.2 кВт	27 А	10AWG	2.0~2.4Nm

Вибір PV-модуля:

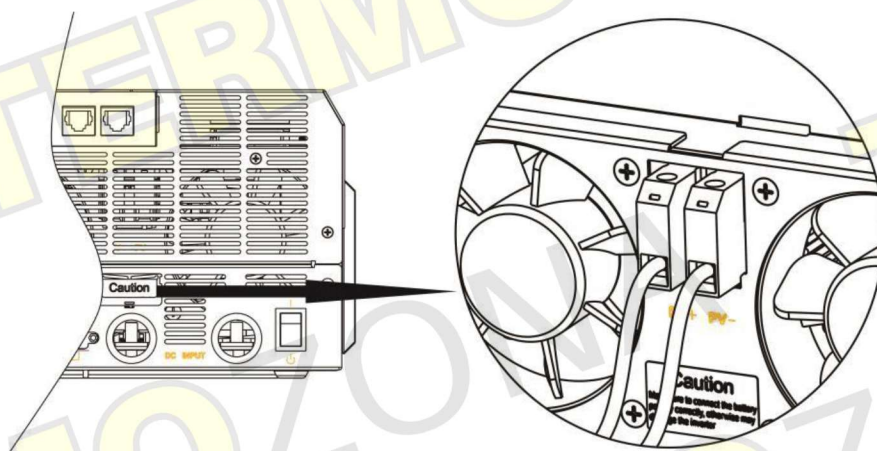
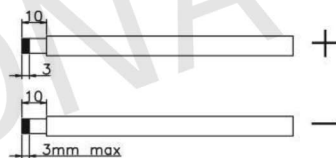
При виборі відповідних PV-модулів обов'язково враховуйте наведені нижче параметри:

1. Напруга холостого ходу (Voc) PV-модулів не перевищує макс. напругу холостого ходу PV-масиву інвертора.
2. Напруга відкритого контуру (Voc) PV-модулів повинна бути вищою за мін. напругу акумулятора.

Режим заряджання від сонячної енергії	
Макс. напруга відкритого контуру PV	500 В DC
Діапазон напруги MPPT PV-масиву	120~430 В DC
Номер MPP	1

Для підключення PV-модуля виконайте наведені нижче дії:

1. Зніміть ізоляційну муфту на 10 мм з позитивного та негативного провідників
2. Перевірте, чи дотримана правильна полярність з'єднувального кабелю від PV-модулів та вхідних роз'ємів PV. Потім під'єднайте позитивний полюс (+) з'єднувального кабелю до позитивного полюса (+) вхідного роз'єму PV. Під'єднайте негативний полюс (-) з'єднувального кабелю до негативного полюса (-) вхідного роз'єму PV.



Рекомендована конфігурація PV модуля

Технічні характеристики PV-модуля. (приклад) - 630 Вт - Vmp: 44.78 В dc - Imp: 14.07 А - Voc: 53.02 В dc - Isc: 15.07 А	Загальна потужність сонячного живлення	Потужність сонячної батареї	Кількість модулів
	1260 Вт	2 послідовних елемента	2pcs
	2520 Вт	4 послідовних елемента	4pcs
	3150 Вт	5 послідовних елементів	5pcs
	3780 Вт	3 послідовних елемента 2 паралельних ланцюга	6pcs
	5040 Вт	4 послідовних елемента 2 паралельних ланцюга	8pcs
	6300 Вт	5 послідовних елементів 2 паралельних ланцюга	10pcs
	7560 Вт	6 послідовних елементів 2 паралельних ланцюга	12pcs
	8820 Вт	7 послідовних елементів 2 паралельних ланцюга	14pcs
	10080 Вт	8 послідовних елементів 2 паралельних ланцюга	16pcs

Кінцеве складання

Після підключення всіх проводів, будь ласка, встановіть нижню кришку на місце, закрутивши два гвинти.

Зв'язок та комунікація

Послідовне підключення

Будь ласка, підключіть інвертор до ПК за допомогою кабелю, що входить до комплекту, та дотримуйтесь інструкцій на екрані для встановлення програмного забезпечення для моніторингу.

Підключення Wi-Fi

Модуль Wi-Fi забезпечує бездротовий зв'язок між гібридними інверторами та платформою моніторингу. У поєднанні з додатком SolarPower, доступним для пристроїв на базі iOS та Android, користувачі отримують можливість повного дистанційного моніторингу та керування інверторами. Усі дані та параметри зберігаються в iCloud. Для швидкого встановлення та експлуатації детальну інформацію див. у Додатку III — «Інструкція з експлуатації Wi-Fi».



Basic Information		product Info
Grid Voltage	0.0V	
Grid Frequency	0.0Hz	
PV Input Voltage	0.0V	
Battery Voltage	26.2V	
Battery Capacity	100%	
Battery Charging Current	0A	
Battery Discharge Current	0A	
AC Output Voltage	229.5V	
AC Output Frequency	60.0Hz	

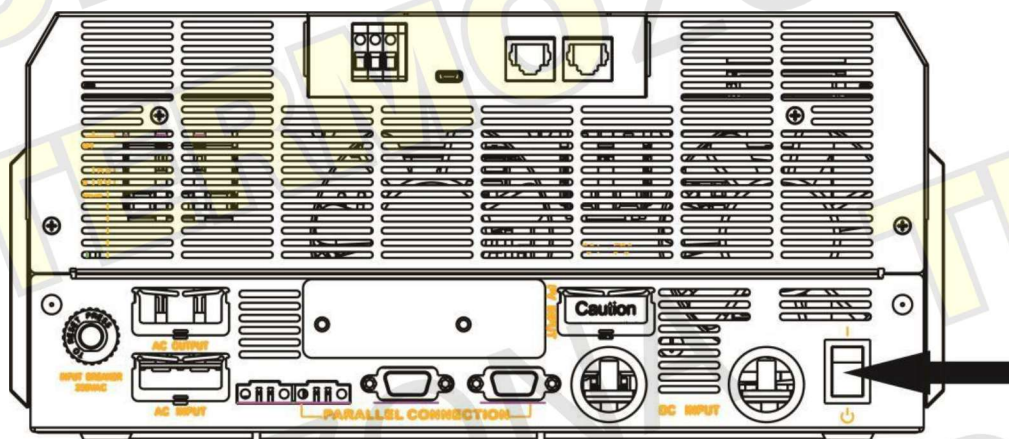
Сигнал сухих контактів

На задній панелі розташований один сухий контакт (3 A/250 В AC). Його можна використовувати для подачі сигналу на зовнішній пристрій, коли напруга акумулятора досягає граничного рівня.

Статус пристрою	Стан		Порт сухого контакту:  NC C NO	
			NC & C	NO & C
Живлення Вкл.	Пристрій вимкнено, і на вихід не подається живлення.		Закритий	Відкритий
Живлення Вкл.	Вихід живиться від мережі.		Закритий	Відкритий
	Живлення пристрою забезпечується від акумулятора або сонячної батареї.	Програма 01 встановлена як SUB	Напруга акумулятора < Попередження про низьку напругу DC	Відкритий
		Програма 01 встановлена як SBU	Напруга акумулятора > Значення, задане в програмі 21, або заряджання акумулятора переходить у режим підтримання заряду	Закритий
			Напруга акумулятора < Значення, задане в програмі 20	Відкритий
		Програма 01 встановлена як SBU	Напруга акумулятора > значення, задане в програмі 21, або заряджання акумулятора переходить у режим підтримання заряду	Закритий

ФУНКЦІОНУВАННЯ

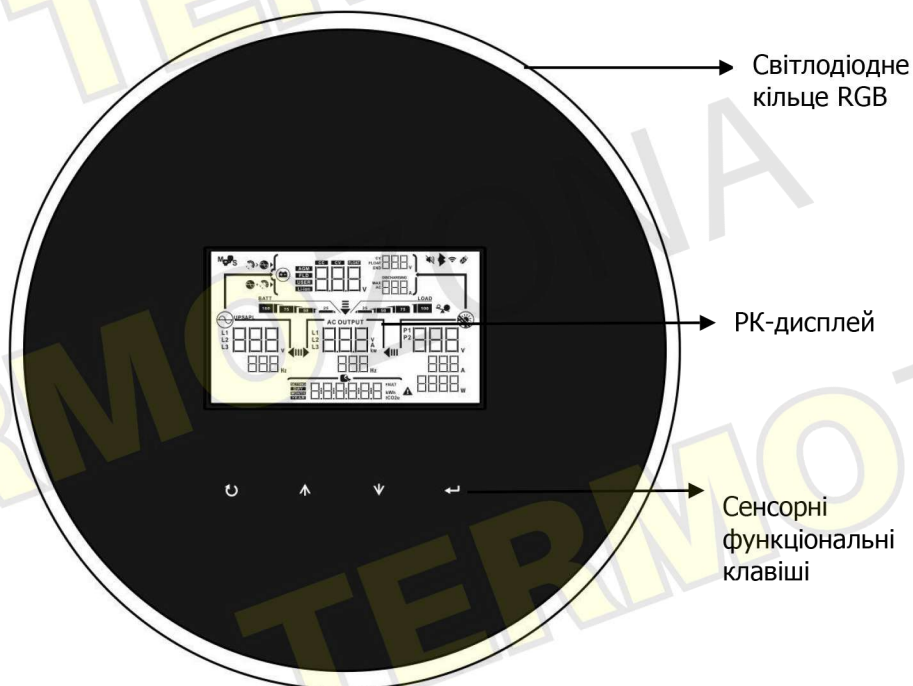
Живлення ВКЛ/ВИКЛ



Після того як пристрій буде правильно встановлено та акумулятори надійно підключено, просто натисніть кнопку вкл/викл, щоб увімкнути пристрій.

Панель управління та індикації

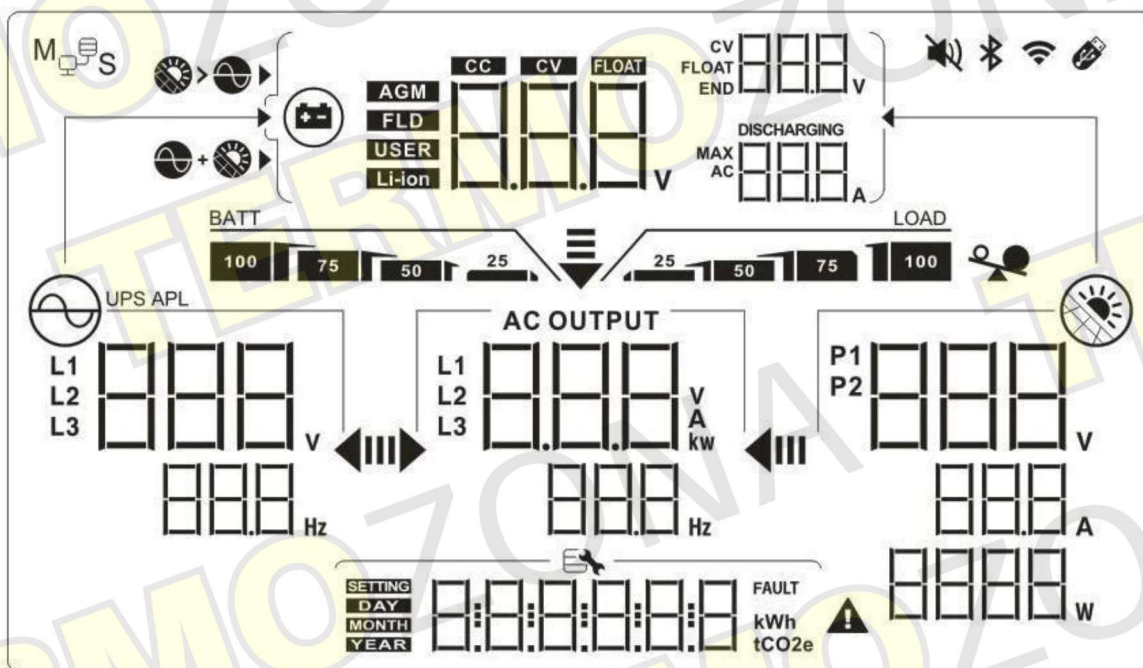
Панель управління та індикації розташована на передній панелі інвертора. Вона складається з одного RGB-світлодіодного кільця, чотирьох сенсорних функціональних клавіш та РК-дисплея, що відображає стан роботи та інформацію про вхідну та вихідну потужність.



Сенсорні функціональні клавіші

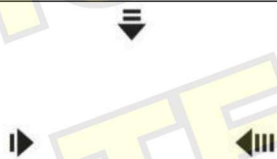
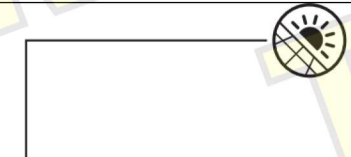
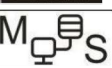
Функціональна клавіша		Опис
	Вихід	Щоб вийти з налаштувань
	Перемикач режимів USB	Щоб увійти в меню налаштувань USB
	Вгору	До попереднього вибору
	Вниз	До наступного вибору
	Ввести	Щоб підтвердити/ввести вибір у режимі налаштування

Піктограми на РК-дисплеї



Піктограма	Опис функції
Інформація про джерело вхідного сигналу	
	Вказує вхідну напругу та частоту AC.
	Показує напругу, струм та потужність PV.
	Показує напругу акумулятора, стадію заряджання, налаштовані параметри акумулятора, струм заряджання або розряджання.
Програма налаштування та інформація про несправності	
	Вказує на програми налаштування.
	Показує коди попереджень (warning) та помилок (fault). Warning: блимає з кодом попередження. Fault: світиться з кодом помилки.
Output Information	

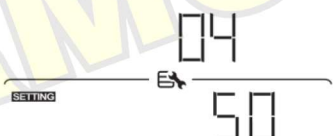
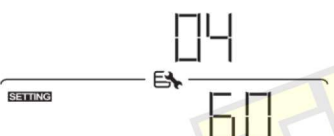
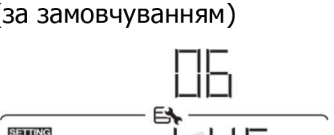
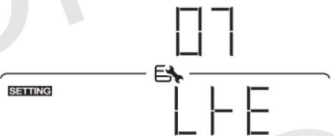
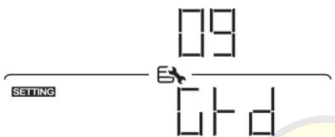
AC OUTPUT 000 V A kW 000 Hz		Вкажіть вихідну напругу, навантаження у ВА, навантаження у Вт та вихідну частоту.	
Інформація про акумулятор			
BATT 100 75 50 25		Показує рівень заряду акумулятора в режимі роботи від акумулятора та стан заряджання в режимі підключення до мережі у діапазонах 0–24 %, 25–49 %, 50–74 % та 75–100 %.	
Під час заряджання акумулятора на екрані відображатиметься стан заряджання.			
Статус	Напруга акумулятора	ПК-дисплей	
Режим постійного струму / Режим постійної напруги	<2V/cell	4 індикатори будуть по черзі блимати.	
	2 ~ 2.083V/cell	Правий індикатор буде світитися, а інші три індикатори будуть по черзі блимати.	
	2.083 ~ 2.167V/cell	Дві праві смужки будуть світитися, а дві інші — по черзі блиматимуть.	
	> 2.167 V/cell	Три праві індикатори будуть світитися, а лівий індикатор буде блимати.	
Режим очікування. Акумулятори заряджені.		4 індикатори будуть увімкнені.	
У режимі роботи від акумулятора буде відображатися ємність акумулятора.			
Відсоток навантаження	Напруга акумулятора	ПК-дисплей	
Навантаження >50%	< 1.85V/cell	BATT 25	
	1.85V/cell ~ 1.933V/cell	BATT 50 25	
	1.933V/cell ~ 2.017V/cell	BATT 75 50 25	
	> 2.017V/cell	BATT 100 75 50 25	
Навантаження < 50%	< 1.892V/cell	BATT 25	
	1.892V/cell ~ 1.975V/cell	BATT 50 25	
	1.975V/cell ~ 2.058V/cell	BATT 75 50 25	
	> 2.058V/cell	BATT 100 75 50 25	
Інформація про навантаження			
	Вказує на перевантаження.		
LOAD 25 50 75 100	Показує рівень навантаження в діапазонах 0–24%, 25–49%, 50–74% та 75–100%		
	0%~24%	25%~49%	
	LOAD 25	LOAD 25 50	
	50%~74%	75%~100%	
	LOAD 25 50 75	LOAD 25 50 75 100	
Індикатор налаштування пріоритету джерела живлення зарядного пристрою			
	В програмі налаштувань 10 «Пріоритет джерел живлення зарядного пристрою» вибрано значення «Спочатку сонячна енергія»		
	В програмі налаштувань 10 «Пріоритет джерел живлення зарядного пристрою» вибрано значення «Сонячна енергія та мережа»		
	В програмі налаштувань 10 «Пріоритет джерел живлення зарядного пристрою» вибрано значення «Тільки сонячна енергія».		

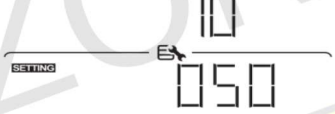
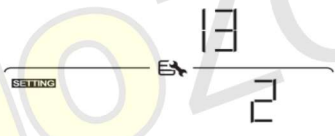
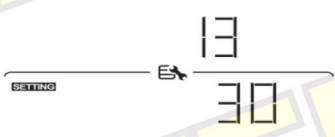
Відображення налаштувань пріоритету джерел виводу	
	Вказує, що для параметра програми 01 «Пріоритет джерела виходу» обрано значення «SUB».
	Вказує, що для параметра програми 01 «Пріоритет джерела виходу» обрано значення «SBU».
Дисплей налаштування діапазону вхідної напруги AC	
UPS	Вказує, що для програми налаштування 02 вибрано значення «UPS». Допустимий діапазон вхідної напруги AC буде в межах 170–280 В AC.
APL	Вказує, що для програми налаштування 02 вибрано значення «APL». Допустимий діапазон вхідної напруги AC становить 90–280 В AC
Інформація про стан роботи	
	Позначає, що пристрій підключено до електромережі.
	Показує, що пристрій підключено до PV-панелі.
AGM FLD USER Li-ion	Вказує тип акумулятора.
	Вказує, що паралельна робота працює.
	Вказує, що сигналізація пристрою вимкнена.
	Показує, що передача даних через Wi-Fi працює.
	Показує, що USB-накопичувач підключено.

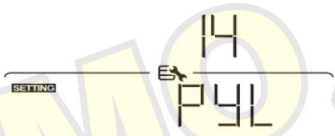
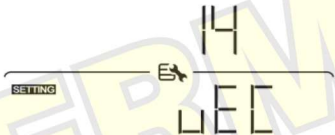
Налаштування РК-дисплея

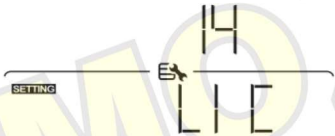
Після натискання та утримання кнопки «ВВЕСТИ» протягом 3 секунд пристрій перейде в режим налаштування. Натисніть кнопку «ВГОРУ» або «ВНИЗ», щоб вибрати програму налаштування. Потім натисніть кнопку «ВВЕСТИ» для підтвердження вибору або кнопку «ВИХІД» для виходу.

Програма	Опис	Опція, яку можна вибрати	
00	Вийти з режиму налаштувань	Escape	
01	Вибір пріоритету джерела виводу	SUB (за замовчуванням)	Сонячна є пріоритетним живленням для споживачів. Якщо сонячної енергії недостатньо для живлення всіх підключених споживачів, енергія з мережі постачатиме живлення до споживачів одночасно.
		SBU	Сонячна є пріоритетним живленням для споживачів. Якщо сонячної енергії недостатньо, живлення споживачів одночасно забезпечуватиметься енергією акумулятора. Електромережа забезпечує живлення споживачів лише тоді, коли напруга акумулятора падає до рівня попередження про низький заряд або до значення, заданого в програмі 20, або коли енергії сонячної батареї та акумулятора недостатньо
02	Діапазон вхідної напруги АС	Побутова техніка (за замовчуванням)	У разі вибору цього параметра допустимий діапазон вхідної напруги АС становитиме 90–280 В АС.
		UPS	У разі вибору цього параметра допустимий діапазон вхідної напруги АС становитиме 170–280 В АС
03	Вихідна напруга	220 В АС	230V (за замовчуванням)

		240 В AC 	
04	Вихідна частота	50 Гц (за замовчуванням) 	60 Гц 
05	Пріоритет постачання сонячної енергії	Спочатку заряд акумулятора (за замовчуванням) 	Сонячна енергія в першу чергу забезпечує електроенергією для заряджання акумулятора.
		Спочатку підключіть навантаження 	Сонячна енергія забезпечує електроенергією споживачі в першу чергу.
06	Байпас перевантаження: Якщо ця функція увімкнена, пристрій перейде в режим мережі у разі перевантаження в режимі роботи від акумулятора	Байпас вимкнений 	Байпас увімкнений (за замовчуванням) 
07	Автоматичний перезапуск у разі перевантаження	Перезапуск вимкнено (за замовчуванням) 	Перезапуск увімкнено 
08	Автоматичний перезапуск у разі перевищення температури	Перезапуск вимкнено (за замовчуванням) 	Перезапуск увімкнено 
09	Конфігурація підключення сонячної енергії до електромережі	Подача в мережу вимкнена (за замовчуванням) 	Якщо вибрано цю опцію, подача сонячної енергії в мережу заборонена.
		Подача в мережу увімкнена 	У разі вибору цієї опції сонячна енергія може подаватися в електромережу.

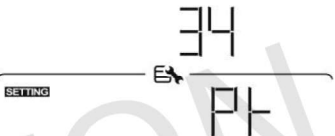
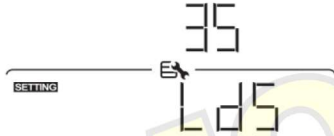
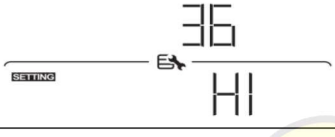
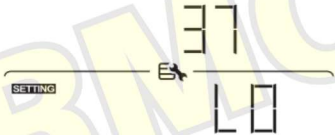
10	Пріоритет джерела живлення зарядного пристрою: Налаштування пріоритету джерела живлення зарядного пристрою	Якщо цей інвертор/зарядний пристрій працює в режимі «Line», «Standby» або «Fault», джерело живлення зарядного пристрою можна налаштувати наступним чином:	
		Спочатку сонячна енергія 	Сонячна енергія буде заряджати спочатку акумулятор. Електромережа заряджатиме акумулятор лише тоді, коли сонячна енергія недоступна.
		Сонячна енергія і мережа (за замовчуванням) 	Сонячна енергія та електромережа будуть заряджати акумулятор одночасно.
		Тільки сонячна енергія 	Сонячна енергія буде єдиним джерелом живлення для зарядного пристрою незалежно від того, чи є доступ до електромережі.
11	Максимальний струм заряджання: Для налаштування загального струму заряджання для сонячних та мережевих зарядних пристроїв. (Макс. струм заряджання = струм заряджання від мережі + струм заряджання від сонячної батареї)	60 A (за замовчуванням) 	Діапазон налаштування становить від 10 A до 120 A. Крок налаштування становить 10 A.
13	Максимальний струм заряджання	2 A 	Діапазон налаштування становить 2 A, а потім — від 10 A до 120 A. Крок налаштування становить 10 A.
		30 A (за замовчуванням) 	
14	Тип акумулятора	AGM (за замовчуванням) 	Flooded 
		Визначене користувачем 	Якщо вибрано опцію «Визначено користувачем», напругу заряду акумулятора та напругу відключення при низькому рівні DC можна налаштувати в програмах 17, 18 та 19.

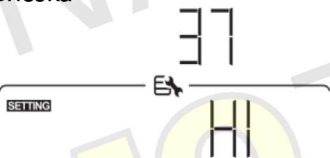
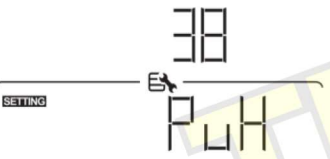
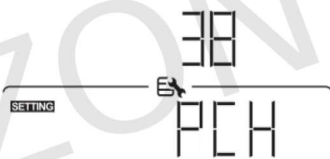
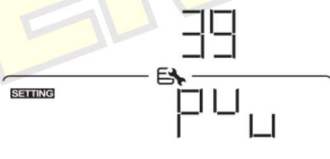
14	Тип акумулятора	Акумулятор Pylontech 	У разі вибору автоматично налаштуються програми 11, 17, 18 та 19. Додаткові налаштування не потрібні.
		Акумулятор BYD 	У разі вибору автоматично налаштуються програми 11, 17, 18 та 19. Додаткові налаштування не потрібні.
		Акумулятор WECO 	У разі вибору цієї опції програми 11, 17, 18, 19 та 20 будуть автоматично налаштовані відповідно до рекомендацій виробника акумулятора. Додаткове налаштування не потрібне. Параметри програм 20 та 21 відповідають рівню заряду (SOC) акумулятора
		Акумулятор Soltaro 	У разі вибору автоматично налаштуються програми 11, 17, 18 та 19. Додаткові налаштування не потрібні.
		Акумулятор, сумісний з протоколом Lib 	Виберіть «Lib», якщо використовуєте літєвий акумулятор, сумісний із протоколом Lib. У разі вибору цього параметра автоматично налаштуються програми 11, 17, 18 та 19. Додаткові налаштування не потрібні.

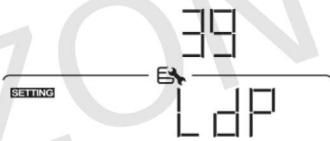
		Літєва батарея стороннього виробника 	У разі вибору цієї опції автоматично будуть налаштовані програми 02, 26, 27 та 29. Додаткові налаштування не потрібні. Щодо процедури встановлення зверніться до постачальника акумулятора.
17	Напруга конденсаційної зарядки (напруга CV)	Значення за замовчуванням: 56,4 В 	Якщо в програмі 14 вибрано параметр «Самостійне визначення», можна налаштувати цю програму. Діапазон налаштування становить від 48,0 В до 64,0 В. Крок налаштування при кожному натисканні становить 0,1 В.
18	Плаваюча напруга заряджання	Значення за замовчуванням: 54,0 В 	Якщо в програмі 14 вибрано параметр «Самостійне визначення», можна налаштувати цю програму. Діапазон налаштування становить від 48,0 В до 64,0 В. Крок налаштування при кожному натисканні становить 0,1 В.
19	Налаштування мінімального значення напруги акумулятора для відключення DC	Значення за замовчуванням: 40,8 В 	Якщо в програмі 14 вибрано параметр «Самостійне визначення», можна налаштувати цю програму. Діапазон налаштування становить від 40,8 В до 48,0 В. Крок налаштування становить 0,1 В. Нижня межа напруги постійного струму буде фіксованою на рівні заданого значення незалежно від відсотка підключеного навантаження.

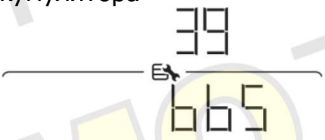
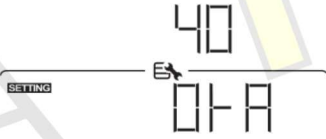
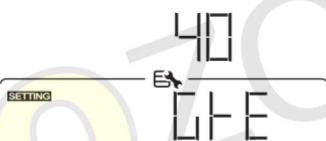
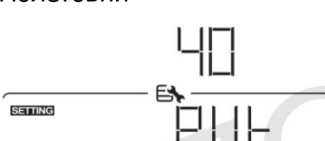
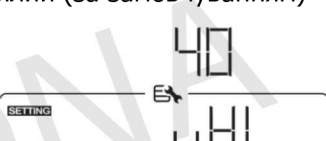
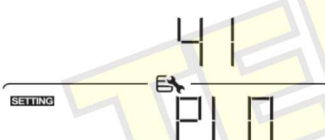
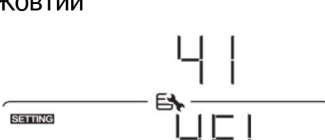
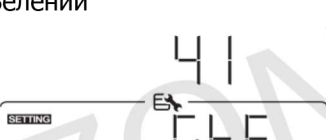
		SOC 0% (за замовчуванням) 	Якщо в програмі 14 обрано будь-який тип літєвої батареї, цю програму можна налаштувати. Діапазон становить від 0% до 80%
20	Акумулятор припиняє розряджатися, коли з'являється напруга в мережі	значення за замовчуванням: 46 В 	Діапазон налаштування становить від 44 В до 51 В, а крок налаштування при кожному натисканні — 1 В.
		10% (за замовчуванням) 	Якщо в програмі 14 вибрано будь-який тип літєвої батареї, це налаштування автоматично зміниться на SOC. Діапазон налаштування становить від 5% до 95%.
21	Напруга, при якій акумулятор припиняє заряджатися, коли є електромережа	Акумулятор повністю заряджений 	Діапазон налаштування становить FUL, а потім — від 48 В до 58 В. Крок налаштування становить 1 В.
		Значення за замовчуванням: 54 В 	
22	Автоматичний повернення до початкового екрану	30% (за замовчуванням) 	Якщо в програмі 14 обрано будь-який літєвий акумулятор, цей параметр буде відповідати рівню заряду (SOC) акумулятора і регулюватися в діапазоні від 10% до 100%. Крок регулювання становить 5% за кожне натискання.
		Повернутися до основного екрану (за замовчуванням) 	Якщо ця опція вибрана, незалежно від того, як користувач перемикає екрани, пристрій автоматично повернеться до екрану за замовчуванням (вхідна напруга/вихідна напруга) через 1 хвилину після того, як жодна кнопка не буде натиснута.
23	Управління підсвічуванням	Залишитися на поточному екрані 	Якщо вибрати цю опцію, екран залишиться на останньому екрані, на якому користувач зупинився.
		Підсвічування увімкнено (за замовчуванням) 	Підсвічування вимкнено 
24	Управління сигналізацією	Сигналізація увімкнена (за замовчуванням)	Сигналізація вимкнена

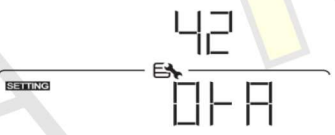
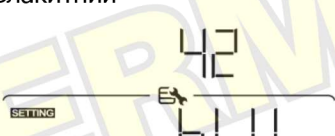
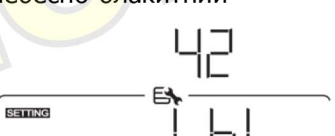
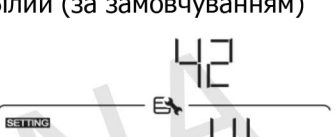
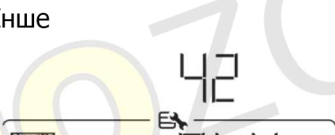
25	Видає звуковий сигнал під час переривання роботи основного джерела	Сигналізація увімкнена (за замовчуванням) 	Сигнал вимкнено
27	Запис коду несправності	Запис увімкнено 	Запис відключений (за замовчуванням)
28	Режим виходу AC *Це налаштування доступне лише тоді, коли інвертор перебуває в режимі очікування (вимкнений).	Однофазний: Цей інвертор призначений для однофазних систем. 	Паралельне підключення: Цей інвертор працює в паралельній системі.
		L1 фаза 	У трифазному режимі інвертор працює у фазі L1.
		L2 фаза 	У трифазному режимі інвертор працює у фазі L2.
29	Скинути налаштування системи накопичення сонячної енергії	L3 фаза 	У трифазному режимі інвертор працює у фазі L3.
		Не скидати (за замовчуванням) 	Скинути
30	Час початку заряджання для зарядного пристрою AC	00:00 (За замовчуванням) 	Діапазон налаштування часу початку заряджання для зарядного пристрою AC становить від 00:00 до 23:00, крок налаштування — 1 година.
31	Час зупинки заряджання для зарядного пристрою AC	00:00 (За замовчуванням) 	Діапазон налаштування часу завершення заряджання для зарядного пристрою AC становить від 00:00 до 23:00, крок налаштування — 1 година.

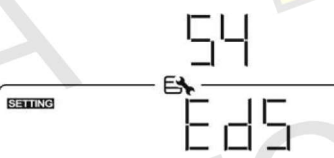
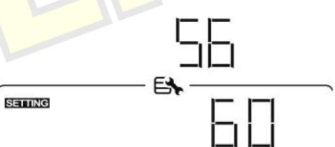
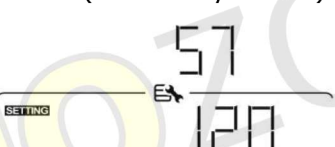
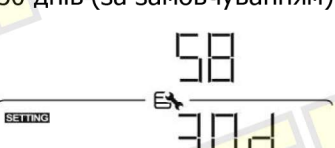
32	Запланований час увімкнення виходу АС	00:00 (За замовчуванням) 	Діапазон налаштування часу увімкнення виходу АС становить від 00:00 до 23:00, крок налаштування — 1 година.
33	Запланований час вимкнення виходу АС	00:00 (За замовчуванням) 	Діапазон налаштування часу вимкнення виходу АС становить від 00:00 до 23:00, крок налаштування — 1 година.
34	Встановити правила країни	Пакистан (За замовчуванням) 	При виборі цього параметра допустимий діапазон напруги мережі, що подається, становитиме 195,5–253 ВАС. Допустимий діапазон частоти мережі, що подається, становитиме 49–51 Гц.
		Німеччина 	При виборі цього параметра допустимий діапазон напруги мережі, що подається, становитиме 184–264,5 ВАС. Допустимий діапазон частоти мережі, що подається, становитиме 47,5–51,5 Гц.
		Південна Америка 	При виборі цього параметра допустимий діапазон напруги в мережі становитиме 184–264,5 ВАС. Допустимий діапазон частоти в мережі становитиме 57–62 Гц.
35	Управління ввімкненням/вимкненням RGB-світлодіодів *Щоб активувати функцію RGB-підсвічування, необхідно увімкнути цей параметр.	Увімкнено (за замовчуванням) 	Вимкнено 
36	Яскравість RGB-світлодіода	Низька 	Нормальна (за замовчуванням) 
		Висока 	
37	Швидкість спрацювання RGB-світлодіода	Низька 	Нормальна (за замовчуванням) 

38	Ефект RGB-світлодіодів	Висока 	
		Циклічне 	Колесо 
		Переміщення 	Постійне світло (за замовчуванням) 
39	Представлення даних за допомогою кольорів	Потужність сонячного джерела живлення у ватах 	Яскравість світлодіодного підсвічування змінюватиметься відповідно до відсотка вхідної потужності сонячної батареї та номінальної потужності PV. Якщо в пункті № 38 вибрано «Постійне світло», світлодіодне кільце буде світитися з кольором фону, встановленим у пункті № 40. Якщо в пункті № 38 вибрано «Колесо», світлодіодне кільце буде світитися з 4 рівнями яскравості. Якщо в пункті № 38 вибрано «Циклічне» або «Переміщення», світлодіодне кільце буде світитися з 12 рівнями яскравості.
	Кольорове відображення даних	Відсоток заряду акумулятора (за замовчуванням) 	Світлодіодне підсвічування змінюватиметься відповідно до відсотка заряду акумулятора. Якщо в пункті № 38 вибрано «Постійне світло» світлодіодне кільце буде світитися з кольором фону, встановленим у пункті № 40.
	*Інформація про джерело живлення (мережа-		

39	фотоелектрична система-акумулятор) та стан заряду/розряду акумулятора відображається лише у разі, якщо для ефекту RGB-світлодіода встановлено значення «Постійне світло».		Якщо в пункті № 38 вибрано «Колесо», світлодіодне кільце буде світитися з 4 рівнями яскравості. Якщо в пункті № 38 вибрано «Циклічне» або «Переміщення», світлодіодне кільце буде світитися з 12 рівнями яскравості.
		Відсоток навантаження. 	Світлодіодне підсвічування змінюватиметься залежно від відсотка навантаження. Якщо в пункті № 38 вибрано «Постійне світло», світлодіодне кільце буде світитися з кольором фону, встановленим у пункті № 40. Якщо в пункті № 38 вибрано «Колесо», світлодіодне кільце буде світитися з 4 рівнями яскравості. Якщо в пункті № 38 вибрано «Циклічне» або «Переміщення», світлодіодне кільце буде світитися з 12 рівнями яскравості.
		Джерело енергії (електромережа — PV — акумулятор) 	У разі вибору цього параметра колір світлодіода відповідатиме налаштуванню кольору фону в пункті № 40 у режимі AC. Якщо працює мережа PV, колір світлодіода відповідатиме налаштуванню кольору даних у пункті № 41. У разі інших станів колір світлодіода відповідатиме налаштуванню в пункті № 42.

		Стан заряду/розряду акумулятора 	У разі вибору цього параметра колір світлодіода відповідатиме налаштуванню кольору фону (№ 40) під час заряджання акумулятора. Колір світлодіода відповідатиме налаштуванню кольору даних (№ 41) під час розряджання акумулятора.
40	Колір фону RGB-світлодіода	Рожевий 	Помаранчевий 
		Жовтий 	Зелений 
		Блакитний 	Небесно-блакитний 
		Фіолетовий 	Білий (за замовчуванням) 
		Інше 	Якщо вибрано «інше», колір фону встановлюється програмно за допомогою RGB.
41	Колір даних для світлодіодів RGB	Рожевий 	Помаранчевий 
		Жовтий 	Зелений 
		Блакитний 	Небесно-блакитний 

		Фіолетовий 	Білий (за замовчуванням) 
		Інше 	Якщо вибрано «інше», колір даних встановлюється програмно за допомогою RGB.
42	Колір фону RGB-світлодіода доступний лише тоді, коли для параметра «Колір відображення даних» вибрано значення «Джерело енергії (мережа-PV-акумулятор)».	Рожевий 	Помаранчевий 
		Жовтий 	Зелений 
		Блакитний 	Небесно-блакитний 
		Фіолетовий 	Білий (за замовчуванням) 
		Інше 	Якщо вибрано «інше», колір фону встановлюється програмно за допомогою RGB
43	Параметр налаштування світлодіода REVERSE	Якщо пристрій не перебуває в режимі «Лінія», на екрані з'явиться повідомлення 	Якщо пристрій працює в режимі «Лінія», на дисплеї з'явиться таке зображення (за замовчуванням) 
		Если светодиод REVERSE на приладі світиться, його можна вимкнути, змінивши відповідний параметр. Цю функцію можна налаштувати, якщо прилад працює в режимі «Лінія». Діапазон налаштування становить від 0 до 300. Крок налаштування становить 10.	
44	Увімкнути літєвий акумулятор під час увімкнення пристрою.	Включення літєвої батареї вимкнено (за замовчуванням)	Включення літєвої батареї увімкнено

			
45	Граничне значення подачі енергії в електромережу	Максимальна потужність становить 6500 Вт (за замовчуванням) 	Потужність, що подається в мережу, збільшуватиметься щоразу на 500 кВт, а максимальна потужність за замовчуванням становить 6500 Вт .
54	Балансування акумулятора	Якщо в програмі 05 вибрано «Затоплення» або «Визначено користувачем», цю програму можна налаштувати. Вирівнювання заряду акумулятора (за замовчуванням) 	Вимкнення балансування акумулятора 
55	Напруга вирівнювання акумулятора	58.4 В (за замовчуванням) 	Діапазон налаштування становить від 48 В до 64 В. Крок налаштування становить 0,1 В.
56	Час вирівнювання заряду акумулятора	60 хв (за замовчуванням) 	Діапазон налаштування становить від 5 до 900 хв. Крок налаштування при кожному натисканні становить 5 хв.
57	Час очікування вирівнювання заряду акумулятора	120 хв (за замовчуванням) 	Діапазон налаштування становить від 5 до 900 хв. Крок налаштування становить 5 хв.
58	Інтервал вирівнювання	30 днів (за замовчуванням) 	Діапазон налаштування становить від 0 до 90 днів. Крок налаштування при кожному натисканні становить 1 день
59	Вирівнювання вмикається відразу	Увімкнено 	Вимкнати (за замовчуванням) 
		Якщо в програмі 33 увімкнено функцію вирівнювання, можна налаштувати цю програму. Якщо в цій програмі вибрати «Увімкнути», це призведе до негайного запуску вирівнювання акумулятора, і на головній сторінці РК-дисплея з'явиться «E9». Якщо вибрати «Вимкнути», функція вирівнювання буде відключена до наступного часу активації вирівнювання, визначеного налаштуваннями програми 37. У цей час на головній сторінці РК-дисплея «E9» не відобразиться.	

60	Низька напруга відключення DC на другому виході	За замовчуванням: 40,8 В  0% (За замовчуванням) 	Діапазон налаштування становить від 40,8 В до 48,0 В. Крок налаштування становить 0,1 В. Низька напруга відключення DC буде фіксована на заданому значенні незалежно від відсотка підключеного навантаження. Якщо в програмі 14 обрано будь-який тип літєвої батареї, значення цього параметра відображатиметься у відсотках, а налаштування базується на відсотковій частці ємності батареї. Діапазон налаштування становить від 0% до 95%. Крок налаштування при кожному натисканні становить 5%.
61	Налаштування часу відключення на 2-му виході	Вимкнено (За замовчуванням) 	Діапазон налаштування: вимкнено, а потім від 0 хв до 990 хв. Крок налаштування при кожному натисканні становить 5 хв. *Якщо час розрядження акумулятора досягне значення, встановленого в програмі 61, а функція програми 60 не спрацює, вихід буде вимкнено.
62	Запланований час увімкнення другого AC-виходу	00:00 (За замовчуванням) 	Діапазон налаштування становить від 00:00 до 23:00. Крок налаштування при кожному натисканні становить 1 годину. У межах часу увімкнення/вимкнення, заданого в програмах 62 та 63, другий вихід AC буде вимкнено відповідно до значення, заданого в програмі 60 або 61.
63	Запланований час вимкнення другого AC-виходу	00:00 (За замовчуванням) 	Діапазон налаштування становить від 00:00 до 23:00. Крок налаштування при кожному натисканні становить 1 годину. У межах часу увімкнення/вимкнення, заданого в програмах 62 та 63, другий вихід AC буде вимкнено відповідно до значення, заданого в програмі 60 або 61.
64	Напруга заряджання акумулятора на другому виході AC	48V (За замовчуванням)  SOC 20% (За замовчуванням) 	Діапазон налаштування становить від 40 В до 60 В. Крок налаштування становить 0,1 В. Якщо в програмі 03 вибрано будь-який літєвий акумулятор, значення налаштування автоматично зміниться на SOC. Діапазон налаштування становить від 10% до 100%. Крок налаштування при кожному натисканні становить 5%.
95	Налаштування часу – Хвилини		Діапазон налаштування хвилин становить від 00 до 59.
96	Налаштування часу – Година		Діапазон налаштування годин становить від 00 до 23.

97	Налаштування часу – День		Для налаштування дня діапазон становить від 00 до 31.
98	Налаштування часу – Місяць		Для вибору місяця діапазон становить від 01 до 12.
99	Налаштування часу – Рік		Для вибору року діапазон становить від 16 до 99.

Налаштування функцій USB

Виконайте наведені нижче кроки, щоб оновити прошивку.

Порядок дій	РК-екран
Крок 1: Вставте USB-накопичувач у порт USB (N на схемі пристрою). Натисніть і утримуйте кнопку "↺" протягом 3 секунд, щоб увійти в режим налаштування функцій USB. У правому верхньому куті з'явиться позначка "🔌" а на РК-дисплеї — "UPG".	
Крок 2: Натисніть кнопку "↵" щоб прочитати файл з USB-накопичувача. Якщо файл для запису відсутній, на РК-дисплеї з'явиться повідомлення «U01». В іншому випадку система перейде до наступного кроку.	
Крок 3: - Натисніть кнопку "▲" виберіть «так», щоб розпочати оновлення прошивки. - Або натисніть кнопку "↺" чи "▼" щоб повернутися до головного екрана.	
Крок 4: Якщо вибрати «так», розпочнеться оновлення прошивки. На РК-дисплеї з'явиться "YES" та показник прогресу у відсотках праворуч. "88" означає, що виконано 88 %. Після досягнення 100 % натисніть "↺" щоб повернутися до головного екрана.	

Якщо протягом 1 хвилини не натиснути жодну кнопку, система автоматично повернеться до головного екрана.

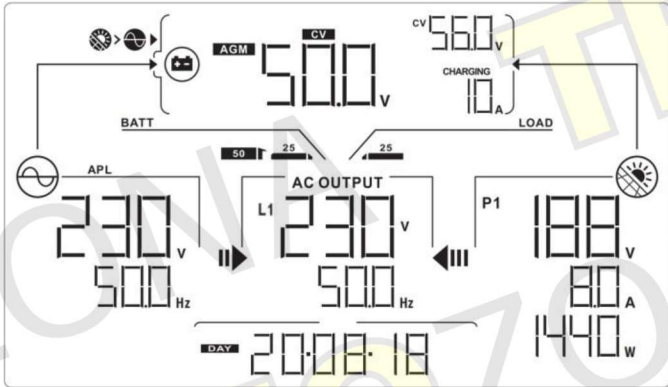
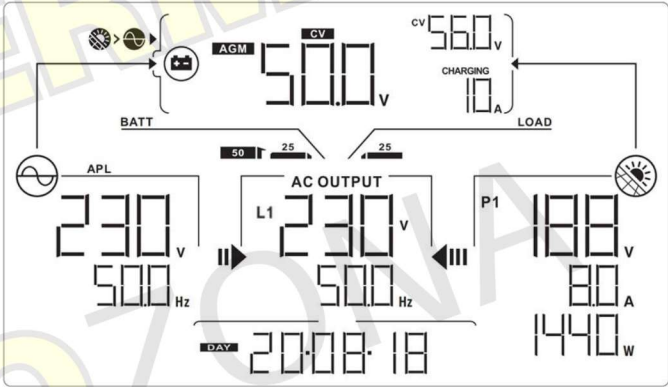
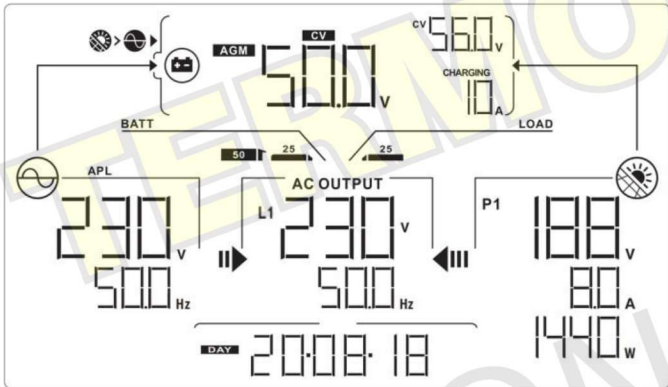
Повідомлення про помилку для функцій USB On-the-Go:

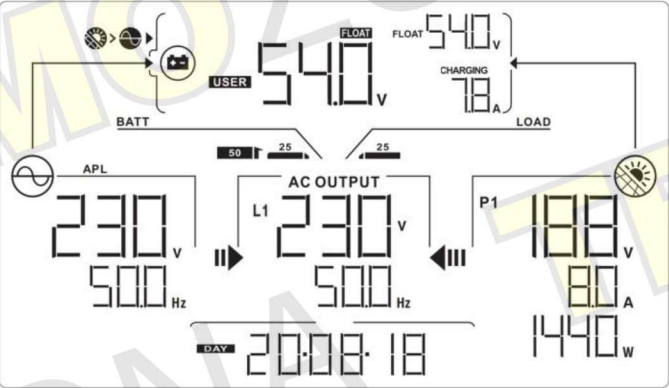
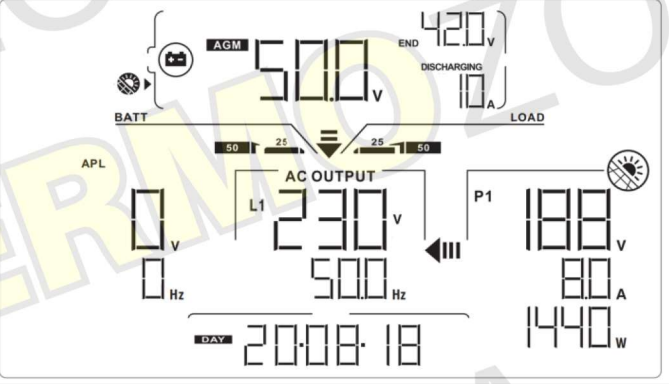
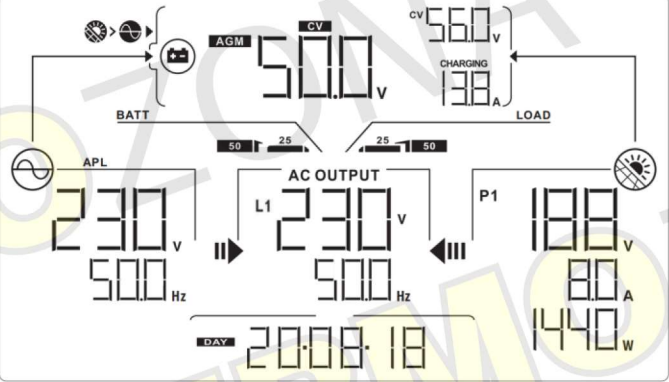
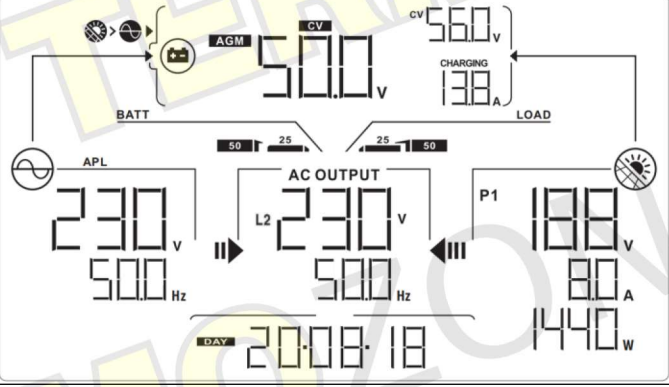
Код помилки	Повідомлення
U01	USB-накопичувач не виявлено.
U02	USB-накопичувач захищений від копіювання.
U03	Файл на USB-накопичувачі має неправильний формат.

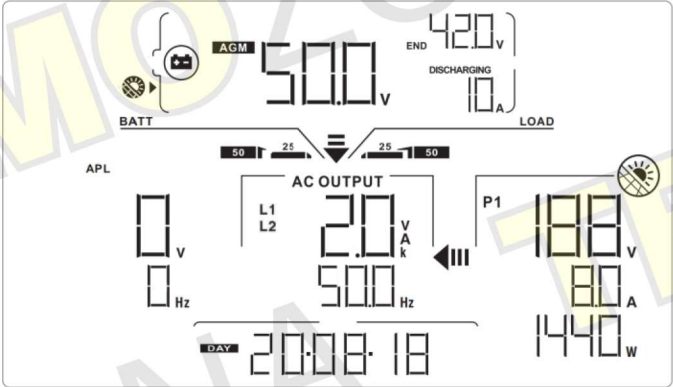
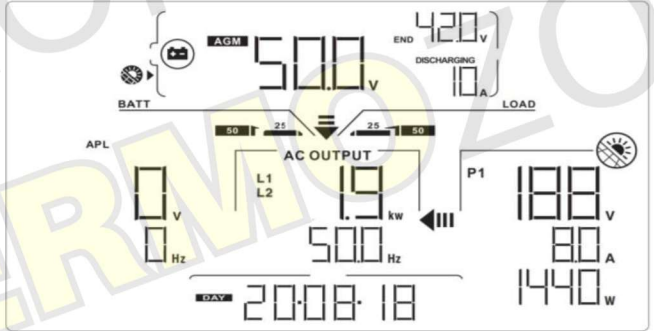
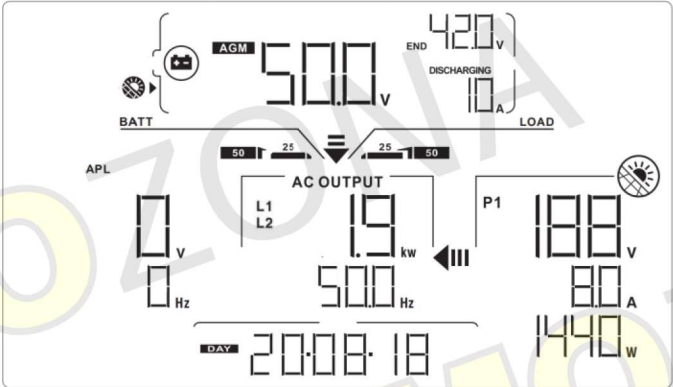
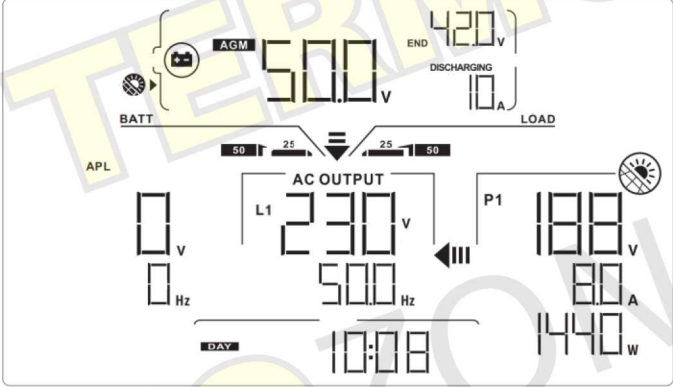
У разі виникнення помилки код помилки відображатиметься лише протягом 3 секунд. Через 3 секунди екран автоматично повернеться до звичайного режиму відображення.

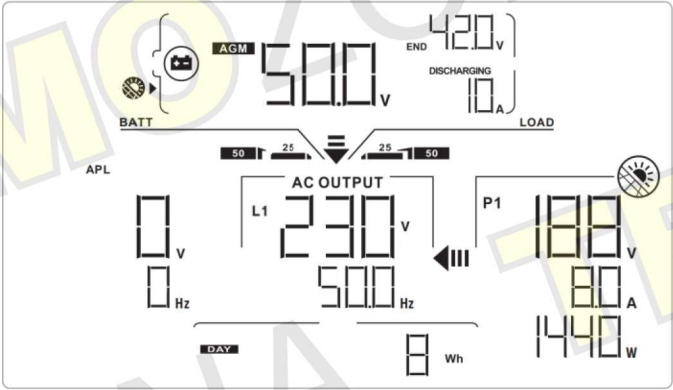
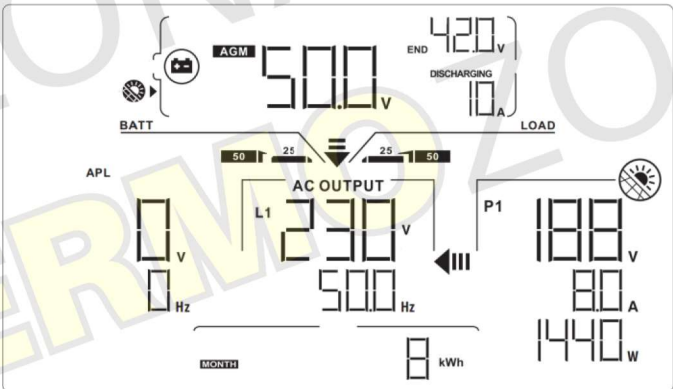
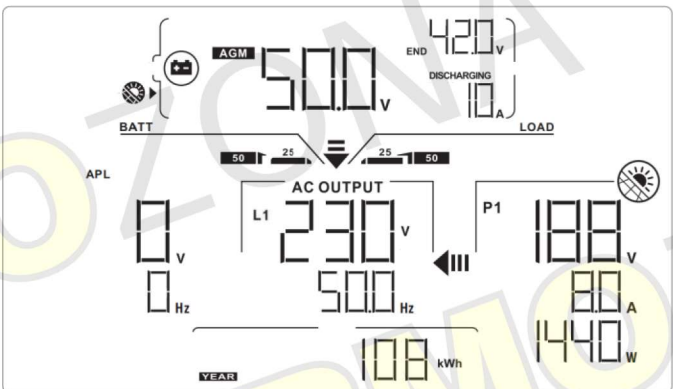
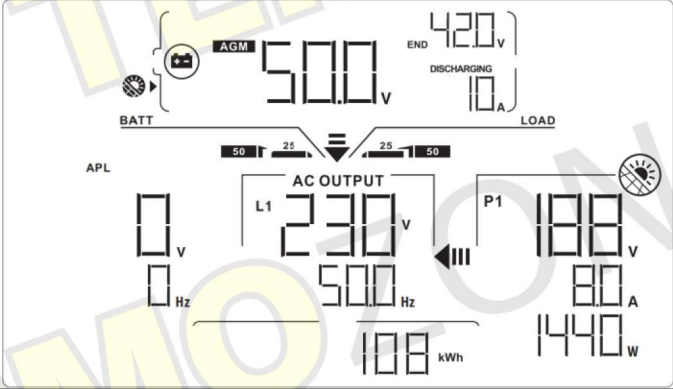
Налаштування дисплея

Інформація на РК-дисплеї змінюється по черзі при натисканні клавiш "▲" або "▼" key. Доступні параметри змінюються у порядку, наведеному в таблиці нижче.

Інформація для вибору	РК-дисплей
Напруга в мережі / Частота в мережі	Вхідна напруга = 230 В, вхідна частота = 50 Гц 
Напруга PV/ струм PV/ потужність PV	Напруга PV1 = 180 В, струм PV1 = 8,0 А, потужність PV1 = 1440 Вт 
Напруга акумулятора, стадія заряджання / Налаштовані параметри акумулятора / Струм заряджання або розряджання	Напруга акумулятора = 50,0 В, напруга основного заряду = 56,0 В, струм заряду = 10 А 

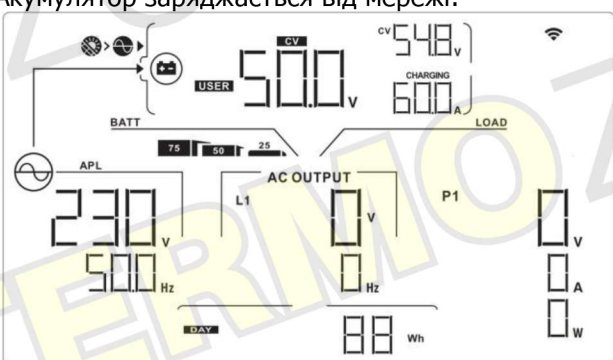
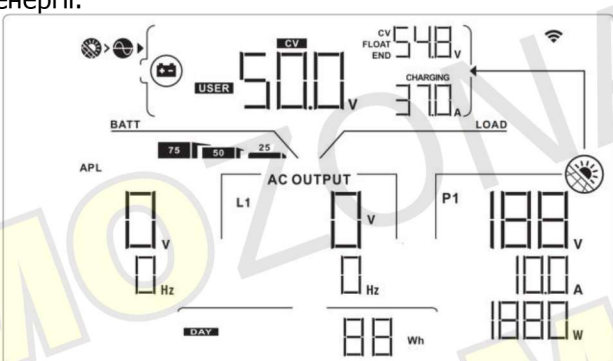
Інформація для вибору	РК-дисплей
Екран за замовчуванням	Напруга акумулятора = 54,0 В, напруга підзарядки = 54,0 В, струм зарядки = 7,8 А 
	Напруга акумулятора = 50,0 В, нижня межа відключення постійного струму = 42,0 В, струм розряду = 10 А 
Напруга на виході L1/частота на виході, напруга на виході L2/частота на виході, навантаження у ВА, навантаження у Вт — перемикання кожні 5 секунд	Вихідна напруга L1 = 230 В, вихідна частота L1 = 50 Гц 
	Вихідна напруга L2 = 230 В, вихідна частота L2 = 50 Гц 

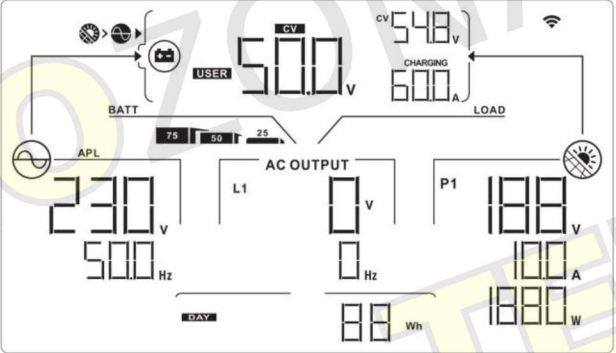
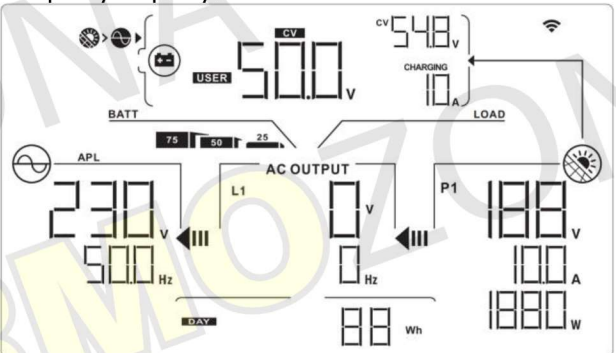
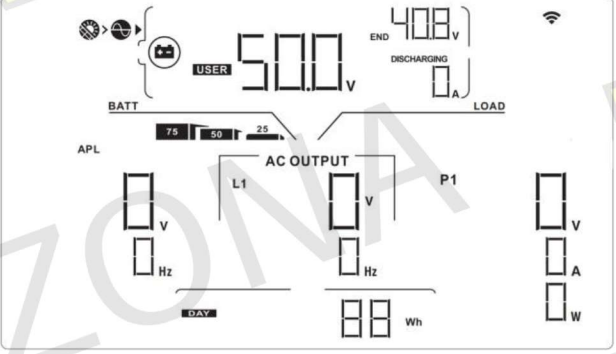
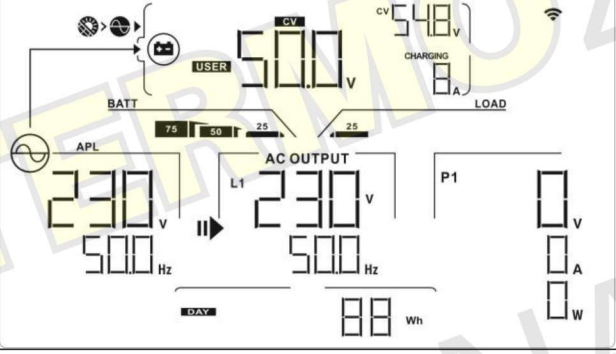
Інформація для вибору	ПК-дисплей
Екран за замовчуванням Напруга на виході L1/частота на виході, напруга на виході L2/частота на виході, навантаження у ВА, навантаження у Вт — перемикання кожні 5 секунд	Загальне навантаження у ВА = 2,0 кВА, частота на виході L1 = 50 Гц  Загальне навантаження у ватах = 1,9 кВт, вихідна частота фази L1 = 50 Гц 
Справжня дата.	Фактична дата: 18 серпня 2020 року. 
У реальному часі.	У реальному часі 10:08. 

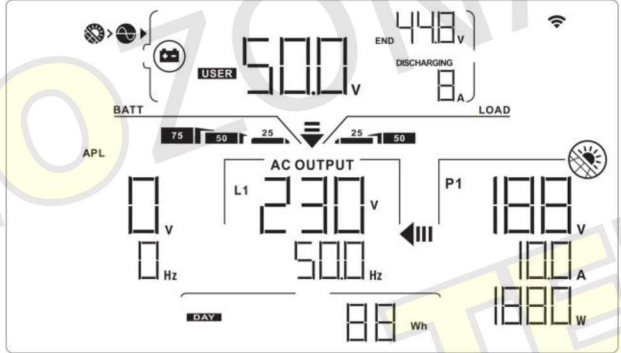
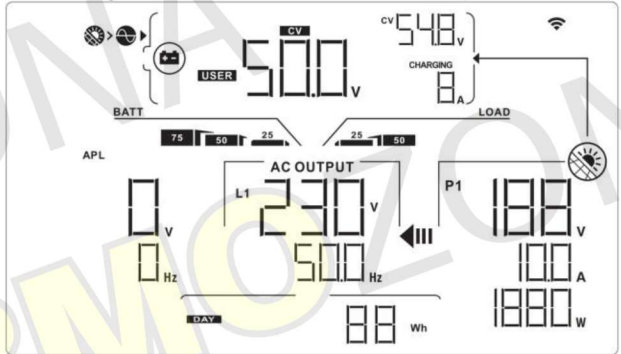
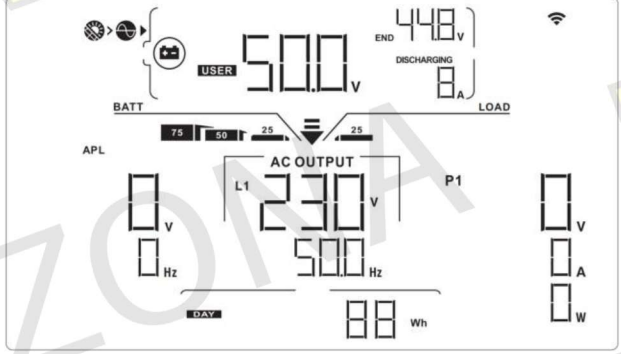
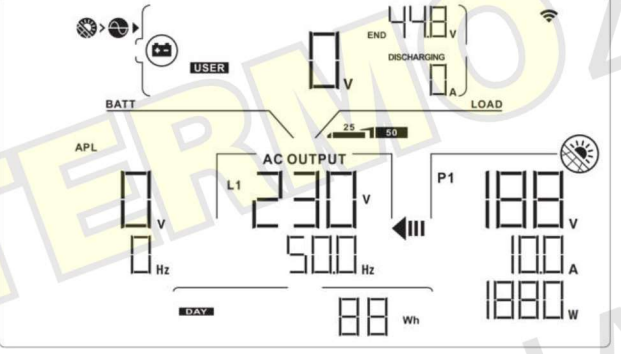
Інформація для вибору	РК-дисплей
Електроенергія, вироблена сонячними батареями сьогодні	Кількість сонячної енергії, виробленої сьогодні = 8 Вт·год. 
Електроенергія, вироблена сонячними батареями цього місяця	Кількість сонячної енергії, виробленої цього місяця = 8 кВт·год. 
Електроенергія, вироблена сонячними батареями цього року	Кількість сонячної енергії, виробленої цього року = 108 кВт·год. 
Електроенергія, вироблена сонячними батареями за весь час	Кількість сонячної енергії, виробленої цього року загалом = 108 кВт·год. 

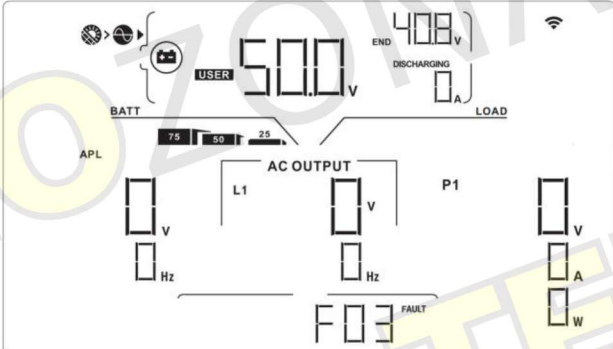
Інформація для вибору	РК-дисплей
Перевірка версії основного процесора.	Версія основного процесора 00050.72. 
Перевірка версії вторинного процесора.	Вторинний процесор, версія 00022.01. 

Опис режиму роботи

Режим роботи	Особливості роботи	РК-дисплей
Режим очікування Примітка: * Режим очікування: Інвертор ще не увімкнено, але в цей момент він може заряджати акумулятор без виведення АС.	Відсутня вихідна потужність, сонячний зарядний пристрій або мережевий зарядний пристрій недоступні	Акумулятор заряджається від мережі.  Акумулятор заряджається за допомогою сонячної енергії. 

		Акумулятор заряджається за рахунок електроенергії з мережі та сонячної енергії.  Акумулятор заряджається за рахунок енергії сонячних батарей і подає енергію сонячних батарей у мережу.  Не заряджається. 
Режим очікування Примітка: * Режим очікування: Інвертор ще не увімкнено, але в цей момент він може заряджати акумулятор без виведення АС.	Відсутня вихідна потужність, сонячний зарядний пристрій або мережевий зарядний пристрій недоступні	Пристрій заряджає акумулятор і забезпечує живлення навантаження. 
Лінійний режим	Живлення від мережі. Зарядний пристрій доступний	

		Електроенергія від PV і батарей забезпечує живлення навантаження. 
Режим роботи від акумулятора	Вихідна потужність від акумулятора або PV-системи	Електроенергія від PV заряджає акумулятор і забезпечує живлення споживачів. 
		Акумулятор забезпечує живлення навантаження. 
Тільки режим PV	Вихідна потужність від PV	PV забезпечує живлення навантаження. 

Режим несправності Примітка: *Режим несправності: Помилки виникають через внутрішні несправності схеми або зовнішні причини, такі як перегрів, коротке замикання на виході тощо.	Відсутність виходу, не заряджається.	Не заряджається. 
---	---	--

Індикатор попередження

Код попередження	Повідомлення про помилку	Миготіння піктограми
01	Вентилятор заблоковано	01 !
02	Перегрів	02 !
03	Акумулятор перезаряджений	03 !
04	Низький заряд акумулятора	04 !
07	Перевантаження	07 ! LOAD 25 50 75 100
10	Зниження номінальної потужності інвертора	10 !
bP	Акумулятор не підключено	bP !
32	Зник зв'язок між комунікаційним портом і платою управління	32 !

Довідковий код помилки

Код помилки	Подія збою	Піктограма
01	Вентилятор заблоковано.	F01
02	Перегрів	F02
03	Напруга акумулятора занадто висока.	F03
05	На виході сталося коротке замикання.	F05
06	Напруга на виході не відповідає нормі.	F06
07	Вичерпано час очікування при перевантаженні.	F07
08	Напруга в шині занадто висока.	F08
09	Помилка плавного запуску шини.	F09
10	Струм PV вичерпано.	F10
11	Напругу PV вичерпано.	F11
12	Струм заряджання вичерпано.	F12
51	Перевантаження по струму або стрибки напруги	F51
52	Напруга в шині занадто низька.	F52
53	Помилка плавного запуску інвертора.	F53
55	Перевищення DC зміщення в AC-виході	F55
57	Вихід з ладу датчика струму.	F57
58	Вихідна напруга занадто низька.	F58

БАЛАНСУВАННЯ АКУМУЛЯТОРІВ

У контролер заряду вбудовано функцію балансування. Вона запобігає накопиченню негативних хімічних ефектів, таких як стратифікація — стан, при якому концентрація кислоти на дні акумулятора вища, ніж у верхній частині. Балансування також допомагає видалити кристали сульфату, що могли утворитися на пластинах. Якщо не вживати заходів, цей стан, який називається сульфатацією, призведе до зниження загальної ємності акумулятора. Тому рекомендується періодично проводити балансування акумулятора.

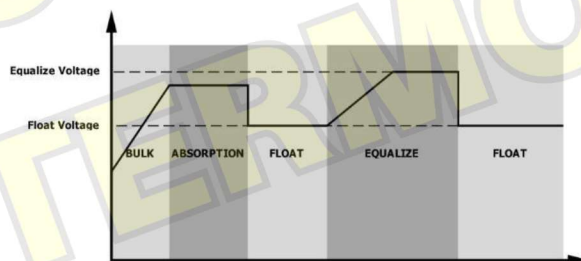
● Як застосувати функцію балансування

Спочатку необхідно увімкнути функцію балансування акумулятора в програмі 54 налаштування РК-дисплея моніторингу. Після цього цю функцію можна застосувати в пристрої одним із таких способів:

1. Налаштування інтервалу балансування в програмі 58.
2. Негайне увімкнення балансування в програмі 59.

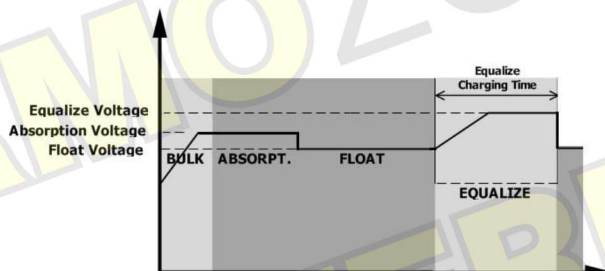
● Коли слід застосовувати балансування

На етапі підтримання заряду, коли настає заданий інтервал балансування (цикл вирівнювання акумулятора) або вирівнювання активується негайно, контролер переходить до етапу балансування.

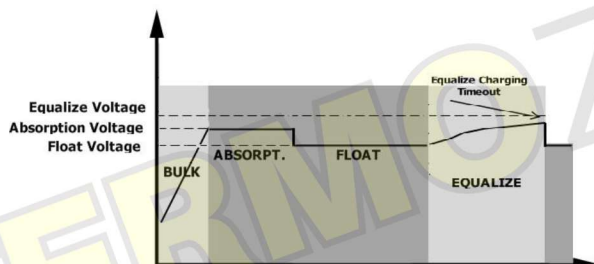


● Вирівняти час заряджання та час очікування

На етапі вирівнювання контролер подаватиме живлення для заряджання акумулятора на максимально можливий рівень, доки напруга акумулятора не досягне напруги вирівнювання. Після цього вмикається режим стабілізації напруги, щоб підтримувати напругу акумулятора на рівні напруги вирівнювання. Акумулятор залишатиметься на етапі вирівнювання до закінчення заданого часу вирівнювання.



Однак на етапі балансування, якщо час вирівнювання акумулятора закінчився, а напруга акумулятора не досягла рівня напруги балансування, контролер заряду продовжить час вирівнювання доти, доки напруга акумулятора не досягне рівня напруги балансування. Якщо після закінчення встановленого часу балансування напруга акумулятора все ще нижча за рівень напруги балансування, контролер заряду припинить балансування та повернеться до режиму підтримання заряду.



Додаток II: Встановлення системи зв'язку BMS

1. Вступ

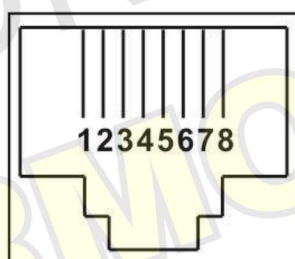
При підключенні до літєвої батареї рекомендується придбати спеціальний кабель для передачі даних з роз'ємом RJ45. За детальною інформацією зверніться до вашого дилера або спеціаліста.

Кабель RJ45, виготовлений на замовлення, забезпечує передачу даних та сигналів між літєвим акумулятором та інвертором. Дані наведені нижче:

- Налаштуйте напругу заряджання, силу струму заряджання та напругу відключення розряджання акумулятора відповідно до параметрів літєвого акумулятора.
- Налаштуйте інвертор так, щоб він починав або припиняв заряджання залежно від стану літєвого акумулятора.

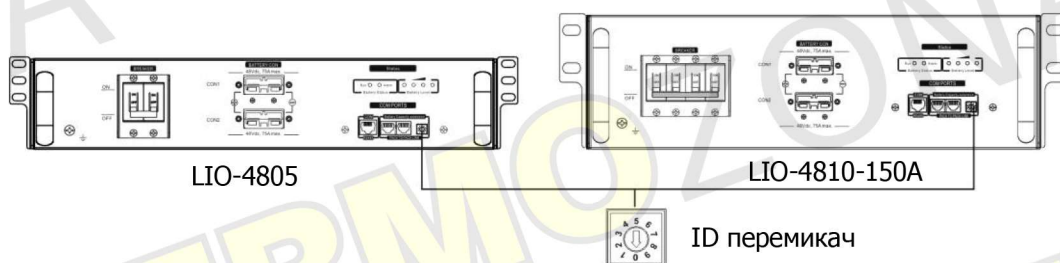
2. Розташування контактів на порту зв'язку BMS

	Визначення
PIN 1	RS232TX
PIN 2	RS232RX
PIN 3	RS485B
PIN 4	NC
PIN 5	RS485A
PIN 6	CANH
PIN 7	CANL
PIN 8	GND

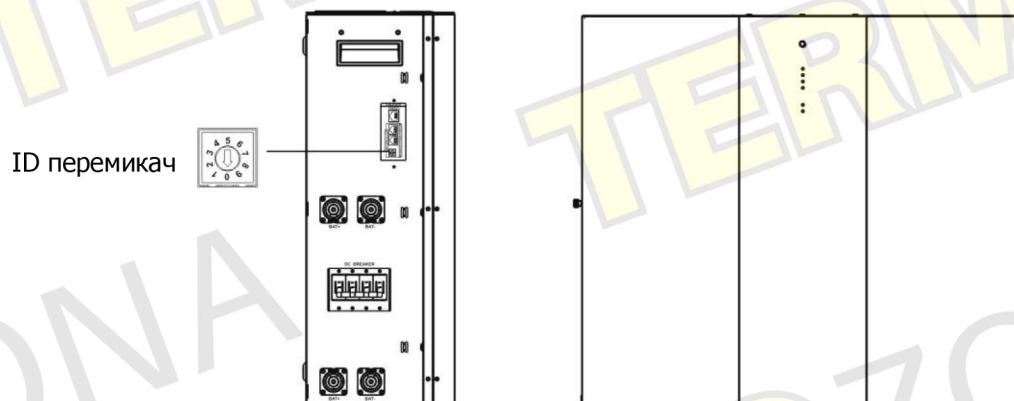


3. Налаштування зв'язку літєвої батареї

LIO-4805/LIO-4810-150A

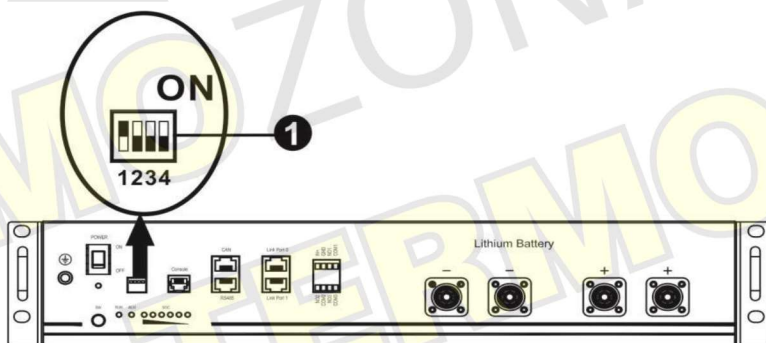


ESS LIO-I 4810



Перемикач ID вказує унікальний ідентифікаційний код кожного акумуляторного модуля. Для нормальної роботи необхідно присвоїти унікальний ідентифікаційний код кожному акумуляторному модулю. Ідентифікаційний код кожного акумуляторного модуля можна встановити, змінюючи положення штифтів на перемикачі ID. Цифри від 0 до 9 можуть бути довільними; певного порядку немає. Паралельно можна використовувати не більше 10 акумуляторних модулів.

PYLONTECH



Перемикачі DIP: Є 4 перемикачі DIP, які встановлюють різні швидкості передачі даних та адреси груп акумуляторів. Якщо перемикач

переведено в положення «OFF», це означає «0». Якщо перемикач переведено в положення «ON», це означає «1».

Перемикач DIP 1 перебуває в положенні «ON», що відповідає швидкості передачі даних 9600.

Dip 2, 3 і 4 призначені для налаштування адреси групи батарей.

Dip-перемикачі 2, 3 і 4 на головній батареї (першій батареї) призначені для налаштування або зміни адреси групи.

ПРИМІТКА: «1» — верхнє положення, а «0» — нижнє положення.

Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4	Адреса групи
1: RS485 швидкість передачі даних =9600	0	0	0	Тільки для однієї групи. Для цього необхідно налаштувати головний акумулятор, допоміжні акумулятори не мають обмежень.
Перезапустіть, щоб зміни набули чинності	1	0	0	Умова з кількома групами. З цим налаштуванням головний акумулятор необхідно встановити в першій групі, підлеглі акумулятори не обмежуються.
	0	1	0	Умова з кількома групами. З цим налаштуванням головний акумулятор необхідно встановити в другій групі, підлеглі акумулятори не обмежуються.
	1	1	0	Умова з кількома групами. З цим налаштуванням головний акумулятор необхідно встановити в третій групі, підлеглі акумулятори не обмежуються.
	0	0	1	Умова для декількох груп. З цим налаштуванням головний акумулятор необхідно встановити в четвертій групі, підлеглі акумулятори не обмежуються.
	1	0	1	Умова для декількох груп. З цим налаштуванням головний акумулятор необхідно встановити в п'ятій групі, підлеглі акумулятори не обмежуються.

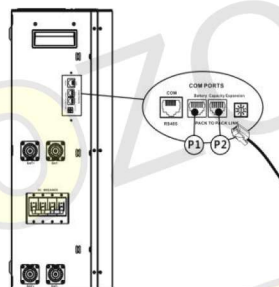
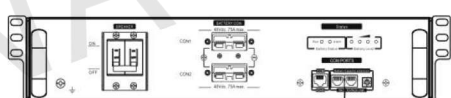
ПРИМІТКА: Максимальна кількість груп літєвих акумуляторів становить 5; максимальну кількість акумуляторів у кожній групі слід уточнювати у виробника акумуляторів.

4. Монтаж та експлуатація

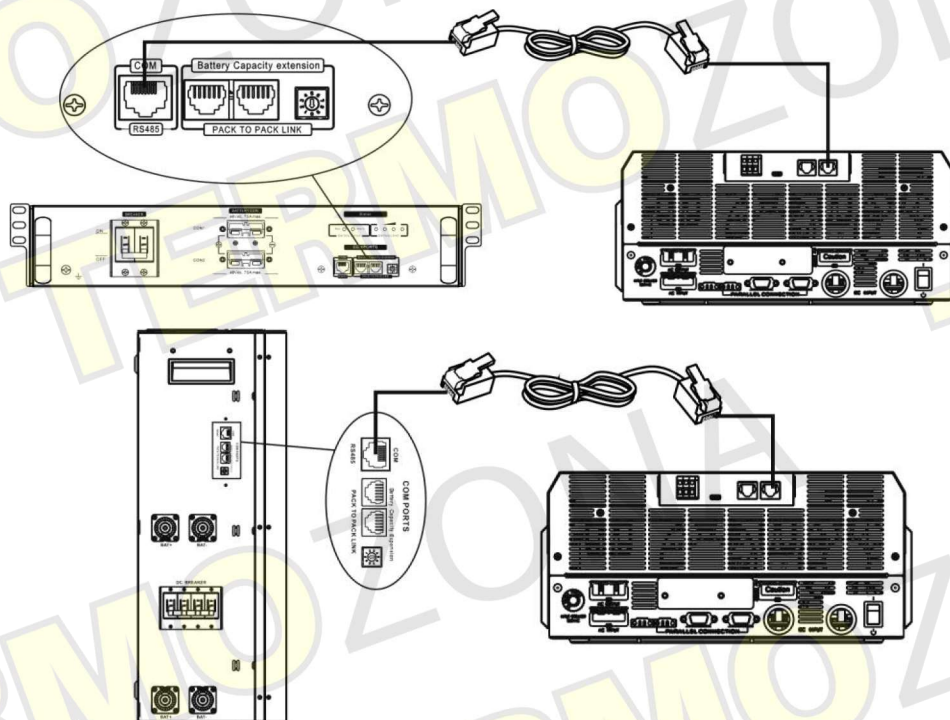
LIO-4805/LIO-4810-150A/ESS LIO-I 4810

Після присвоєння ідентифікаційного номера кожному акумуляторному модулю налаштуйте РК-панель на інверторі та виконайте підключення проводів, дотримуючись наведених нижче інструкцій.

Крок 1: а допомогою сигнального кабелю RJ11, що входить до комплекту, підключіть пристрій до роз'єму розширення (P1 або P2).



Крок 2: Використовуйте кабель RJ45, що входить до комплекту (з упаковки модуля акумулятора), для підключення інвертора та літєвого акумулятора.

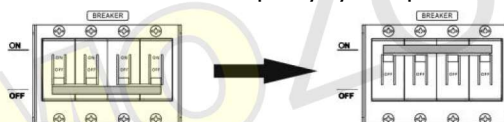


* Інформацію про підключення декількох акумуляторів дивіться в інструкції до акумулятора.

Примітка щодо паралельної системи:

1. Підтримується лише стандартна установка акумулятора.
2. Для підключення будь-якого інвертора (не обов'язково конкретного) та літєвого акумулятора використовуйте спеціальний кабель RJ45. Просто встановіть у програмі 14 на РК-дисплеї тип акумулятора цього інвертора на «LIB». Для інших типів слід вибрати «USE».

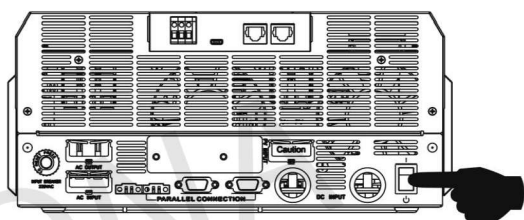
Крок 3: Увімкніть вимикач у положення «ON». Тепер акумуляторний модуль готовий до видачі DC.



Крок 4: Натисніть кнопку ввімкнення/вимкнення на акумуляторному модулі та утримуйте її протягом 5 секунд — акумуляторний модуль увімкнеться.

*Якщо до ручної кнопки немає доступу, просто увімкніть інверторний модуль. Акумуляторний модуль увімкнеться автоматично.

Крок 5: Увімкніть інвертор.



Крок 6. Обов'язково виберіть тип батареї «LIB» у програмі 14 для РК-дисплея.



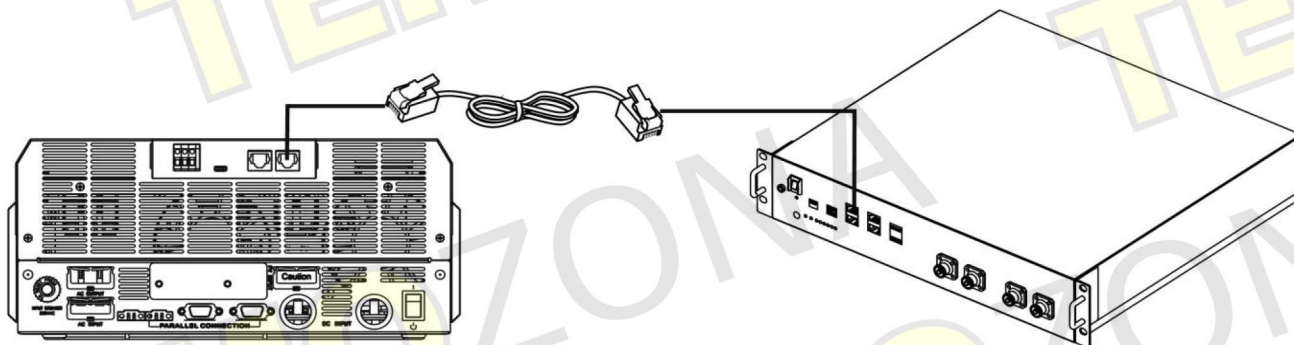


Якщо зв'язок між інвертором та акумулятором встановлено успішно, піктограма акумулятора на РК-дисплеї почне блимати. Як правило, на встановлення зв'язку знадобиться більше 1 хвилини.

PYLONTECH

Після налаштування встановіть РК-панель в інверторі та підключіть літєвий акумулятор, дотримуючись наведених нижче інструкцій.

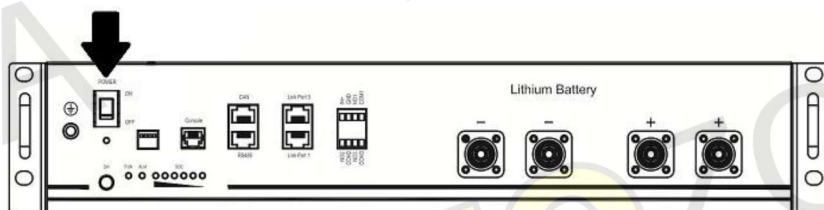
Крок 1. Для підключення інвертора та літєвої батареї використовуйте спеціальний кабель RJ45.



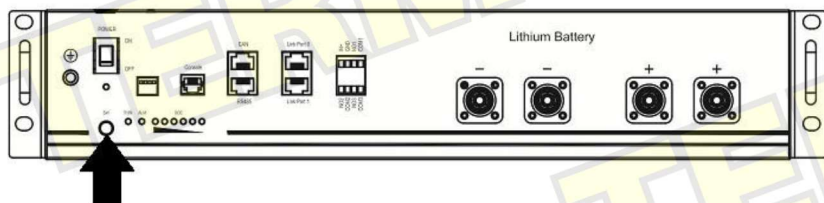
Примітка щодо паралельної системи:

3. Підтримується лише стандартне встановлення акумулятора.
4. Використовуйте спеціальний кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (не обов'язково конкретного) та літєвої батареї. Просто встановіть у програмі 14 на РК-дисплеї тип батареї інвертора «PYL». Для інших типів слід вибрати «USE».

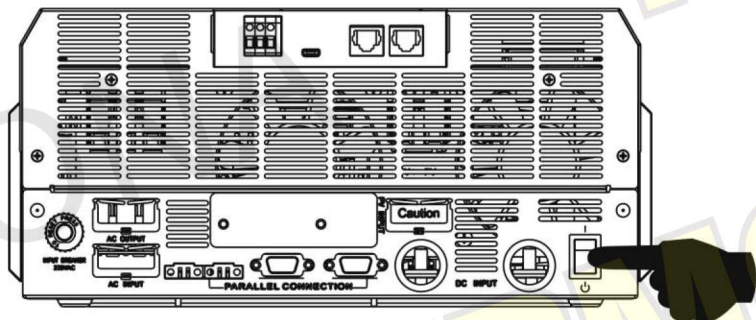
Крок 2. Увімкніть літєвий акумулятор.



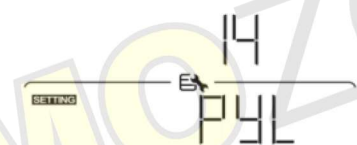
Крок 3. Натисніть і утримуйте кнопку більше трьох секунд, щоб увімкнути літєвий акумулятор; пристрій готовий до роботи.



Крок 4. Увімкніть інвертор.

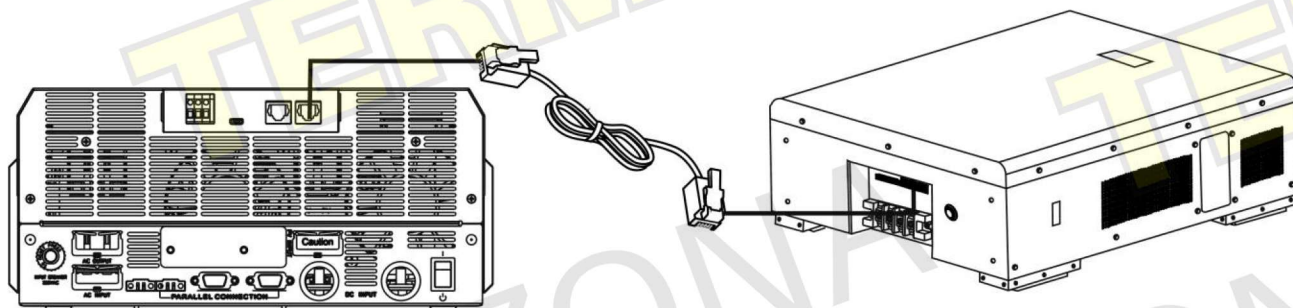


Крок 5. Обов'язково виберіть тип батареї «PYL» у програмі 14 на РК-дисплеї.



WECO

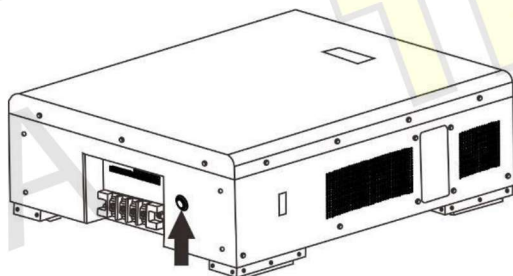
Крок 1. Для підключення інвертора та літєвого акумулятора використайте спеціальний кабель RJ45



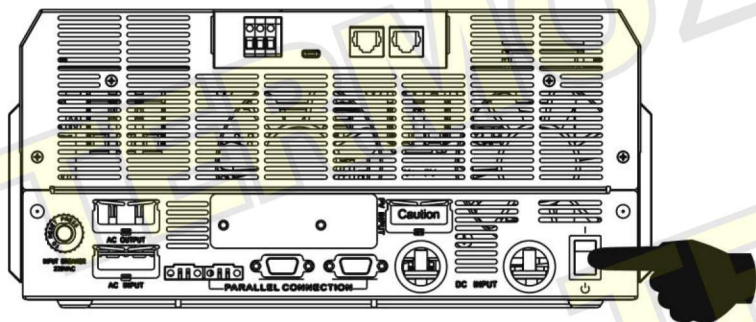
Примітка щодо паралельної системи:

1. Підтримується лише установка стандартних акумуляторів.
2. Для підключення будь-якого інвертора (не обов'язково конкретного) та літєвого акумулятора використовуйте спеціальний кабель RJ45. Просто встановіть у програмі 14 на РК-дисплеї тип акумулятора цього інвертора як «WEC». Для інших типів слід вибрати «USE».

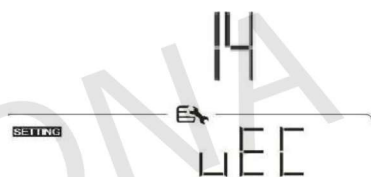
Крок 2. Увімкніть літєвий акумулятор.



Крок 3. Увімкніть інвертор.

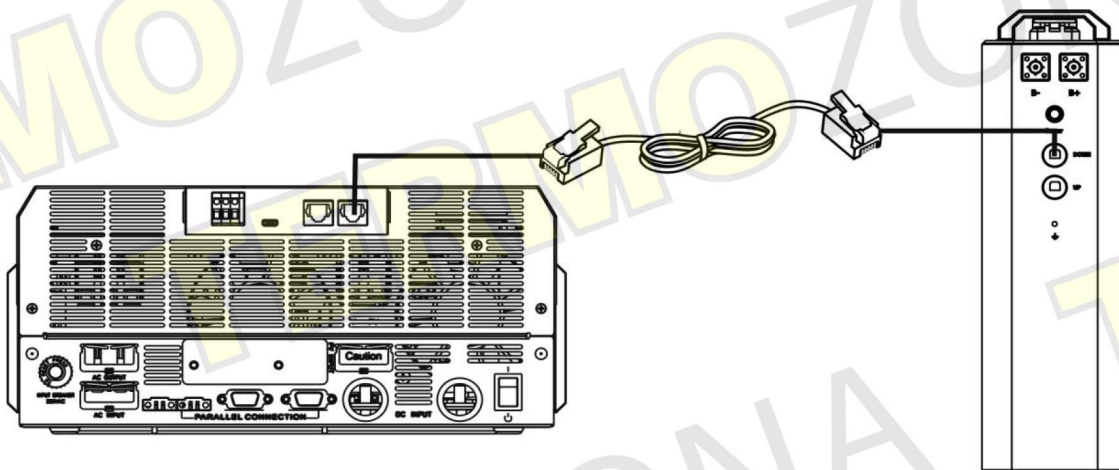


Крок 4. Обов'язково виберіть тип акумулятора «WEC» у програмі 14 на РК-дисплеї.



SOLTARO

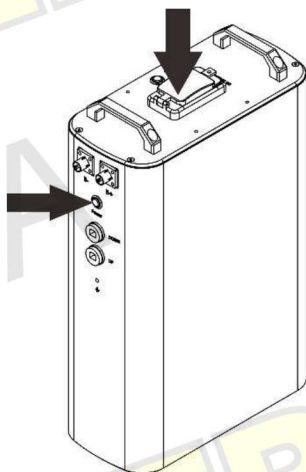
Крок 1. Для підключення інвертора та літєвої батареї використовуйте спеціальний кабель RJ45.



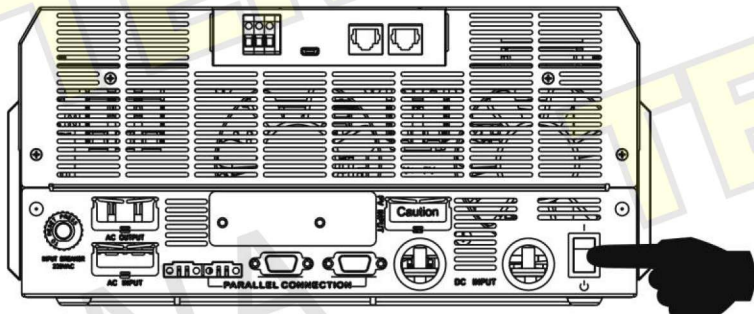
Примітка для паралельної системи:

1. Підтримується лише установка стандартних акумуляторів.
2. Використовуйте спеціальний кабель RJ45 для підключення будь-якого інвертора (не обов'язково конкретного) та літєвої батареї. Просто встановіть у програмі 14 на РК-дисплеї тип батареї цього інвертора на «SOL». Для інших слід вибрати «USE».

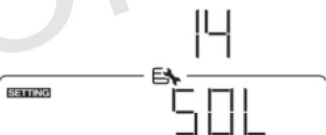
Крок 2. Роз'єднайте ізолятор DC і увімкніть літєвий акумулятор.



Крок 3. Увімкніть інвертор.



Крок 4. Обов'язково виберіть тип батареї «SOL» у програмі 14 на РК-дисплеї.



4. Інформація на РК-дисплеї

Натисніть клавішу «UP» або «DOWN», щоб переключити інформацію на РК-дисплеї. Перед «Перевіркою версії головного процесора» на екрані з'являться дані про акумуляторну батарею та номер групи акумуляторів, як показано нижче.

Інформація на вибір	РК-дисплей
Номери акумуляторних батарей та номери груп акумуляторів	Кількість акумуляторних батарей = 3, кількість груп акумуляторів = 1 

5. Довідник кодів

На РК-екрані з'явиться відповідний код. Будь ласка, перевірте стан роботи на РК-екрані інвертора.

Код	Опис
60 	Якщо після успішного встановлення зв'язку між інвертором та акумулятором стан акумулятора не дозволяє здійснювати заряджання та розряджання, на дисплеї з'явиться код 60, що означає необхідність припинити заряджання та розряджання акумулятора.
61 	Втрачено зв'язок (доступно лише у разі, якщо тип акумулятора встановлено як «Pylontech Battery», «WECO Battery» або «Soltaro Battery») - Якщо після підключення акумулятора протягом 3 хвилин не буде виявлено сигналу зв'язку, пролунає звуковий сигнал. Через 10 хвилин інвертор припинить заряджання та розряджання літєвого акумулятора. - Якщо після успішного підключення інвертора та акумулятора відбудеться втрата зв'язку, одразу пролунає звуковий сигнал.
69 	Якщо після успішного встановлення зв'язку між інвертором та акумулятором стан акумулятора не дозволяє заряджати його, на дисплеї з'явиться код 69, що означає зупинку заряджання акумулятора.
70 	Якщо після успішного встановлення зв'язку між інвертором та акумулятором акумулятор потребує заряджання, на дисплеї з'явиться код 70, що означає необхідність заряджання акумулятора.
71 	Якщо після успішного встановлення зв'язку між інвертором та акумулятором розряд акумулятора заборонено, на дисплеї з'явиться код 71, що означає зупинку розряду акумулятора.

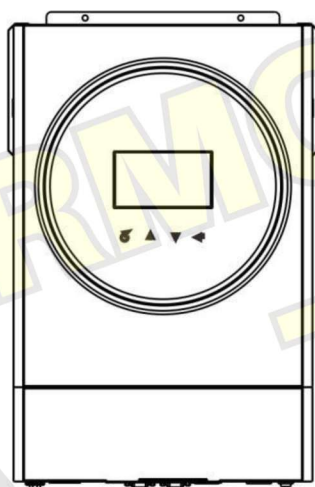
Додаток III: Інструкція з експлуатації Wi-Fi

1. Вступ

Модуль Wi-Fi забезпечує бездротовий зв'язок між гібридними інверторами та платформою моніторингу. У поєднанні з додатком SolarPower, доступним для пристроїв на базі iOS та Android, користувачі отримують можливість повного дистанційного моніторингу та керування інверторами. Усі дані та параметри зберігаються в iCloud.

Основні функції цього додатка:

- Надає інформацію про стан пристрою під час нормальної роботи.
- Дозволяє налаштовувати параметри пристрою після встановлення.
- Повідомляє користувачів про появу попередження або тривоги.
- Дозволяє користувачам переглядати дані історії роботи інвертора.



2. Додаток SolarPower

2-1. Завантажте та встановіть додаток

Вимоги до операційної системи вашого смартфона:

- 🍏 Система iOS підтримує версію iOS 9.0 і вище
- 🤖 Система Android підтримує версію Android 5.0 і вище

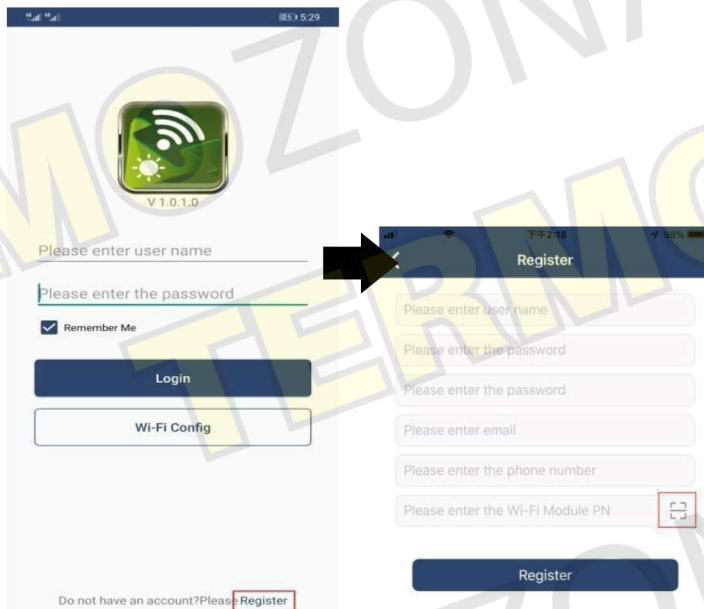
Ви можете знайти додаток «SolarPower» в Apple® Store або «SolarPower Wi-Fi» в Google® Play Store.



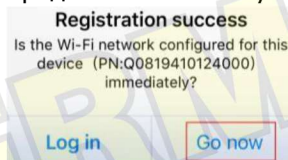
2-2. Початкове налаштування

Крок 1: Перша реєстрація

Після встановлення натисніть на піктограму  щоб відкрити цей додаток на екрані мобільного пристрою. На екрані натисніть «Реєстрація», щоб перейти на сторінку «Реєстрація користувача». Введіть усі необхідні дані та відскануйте номер PN пульта дистанційного керування, натиснувши на піктограму . Або ви можете просто ввести номер PN вручну. Потім натисніть кнопку «Реєстрація».



Після цього з'явиться вікно «Реєстрація успішно завершена». Натисніть «Перейти зараз», щоб продовжити налаштування підключення до локальної мережі Wi-Fi.

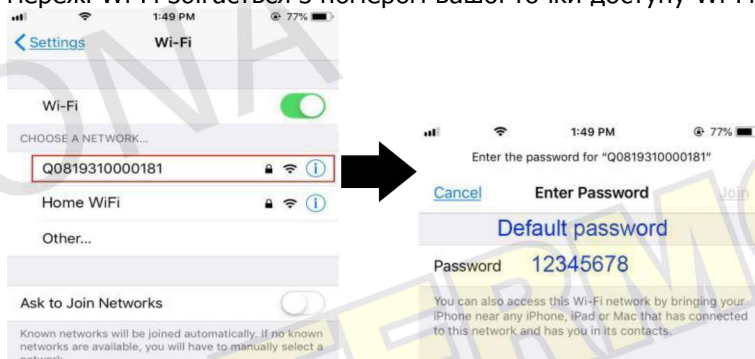


Крок 2: Налаштування локального Wi-Fi-модуля

Зараз ви перебуваєте на сторінці «Налаштування Wi-Fi». У розділі «Як підключитися?» наведено докладну інструкцію з налаштування, дотримуючись якої ви зможете підключитися до мережі Wi-Fi



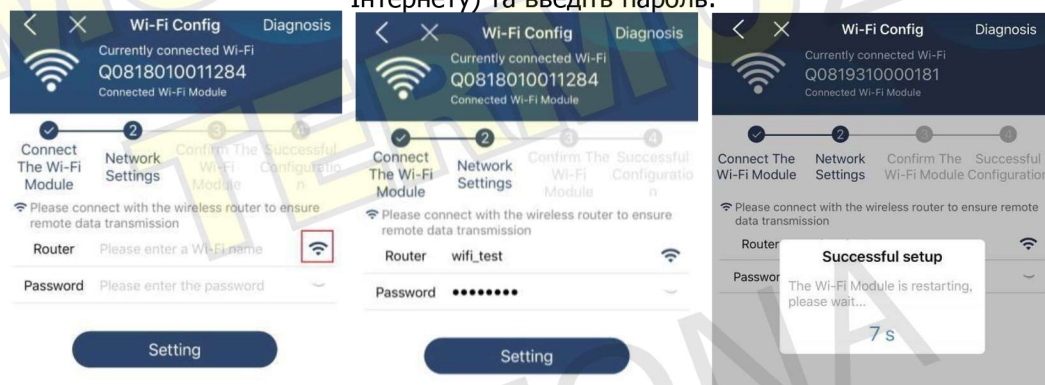
Перейдіть у меню «Налаштування»→«Wi-Fi» та виберіть назву мережі Wi-Fi, до якої ви підключені. Назва мережі Wi-Fi збігається з номером вашої точки доступу Wi-Fi; введіть стандартний пароль «12345678»



Поверніться до програми і натисніть « Confirm Connected Wi-Fi Module », коли модуль Wi-Fi успішно підключиться.

Крок 3: Налаштування мережі Wi-Fi

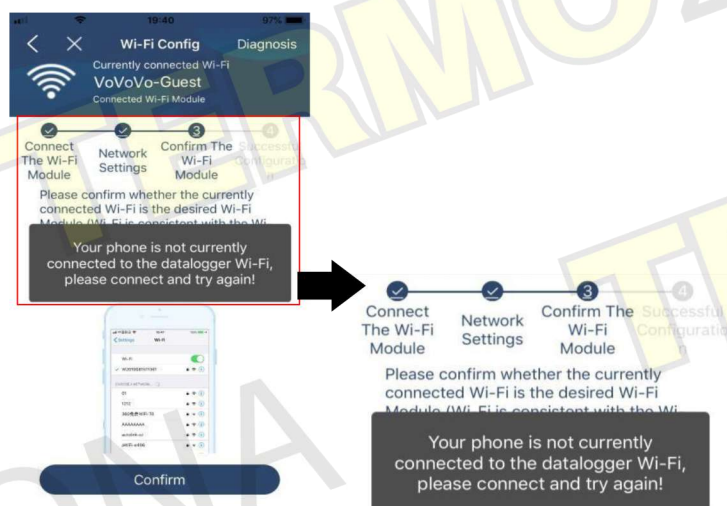
Натисніть  після чого виберіть ім'я вашого локального Wi-Fi-роутера (для підключення до Інтернету) та введіть пароль.



Крок 4: Натисніть «Підтвердити», щоб завершити налаштування Wi-Fi між Wi-Fi-модулем та Інтернетом.



Якщо з'єднання не вдалося встановити, повторіть кроки 2 і 3.



Функція діагностики

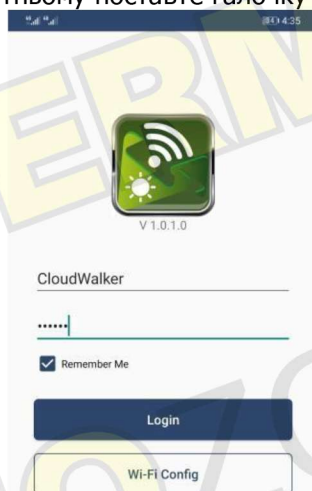
Якщо модуль не працює належним чином, натисніть « **Diagnosis** » у правому верхньому куті екрана, щоб отримати додаткову інформацію. З'являться рекомендації щодо усунення несправності. Дотримуйтесь їх, щоб вирішити проблему. Потім повторіть кроки, описані в розділі 4.2, щоб переналаштувати параметри мережі. Після завершення налаштування натисніть «Повторна діагностика», щоб знову підключитися.



2-3. Вхід та основні функції додатка

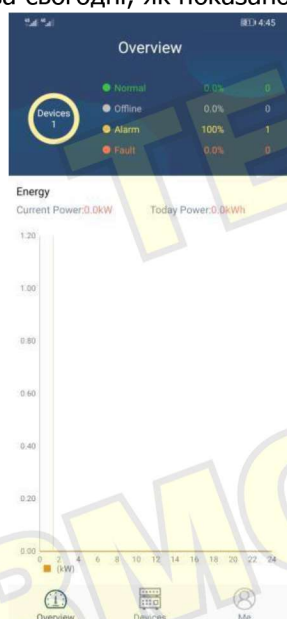
Після завершення реєстрації та налаштування локальної мережі Wi-Fi введіть зареєстроване ім'я користувача та пароль для входу.

Примітка: Для зручності входу в майбутньому поставте галочку біля пункту «Запам'ятати мене».



Огляд

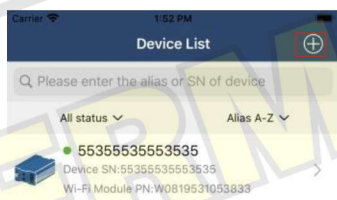
Після успішного входу в систему ви можете перейти на сторінку «Огляд», щоб ознайомитися з інформацією про ваші пристрої моніторингу, зокрема загальним станом роботи та даними про енергоспоживання за поточним днем і за сьогодні, як показано на малюнку нижче.



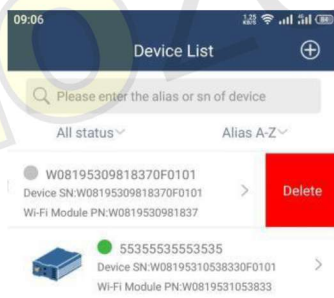
Пристрої

Натисніть на піктограму  (розташовану внизу), щоб перейти на сторінку «Список пристроїв». Тут ви можете переглянути всі пристрої, а також додавати або видаляти модулі Wi-Fi.

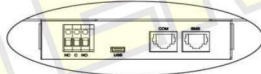
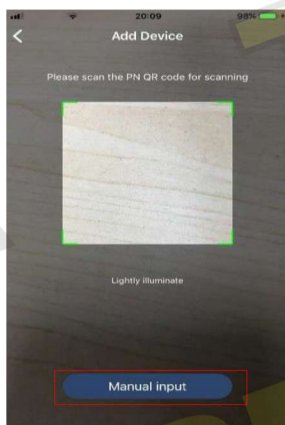
Додати пристрій



Видалити пристрій



Натисніть піктограму  у правому верхньому куті та вручну введіть номер деталі, щоб додати пристрій. Цей номер деталі вказано на наклейці, розміщеній на нижній частині інвертора. Після введення номера деталі натисніть «Підтвердити», щоб додати цей пристрій до списку пристроїв.



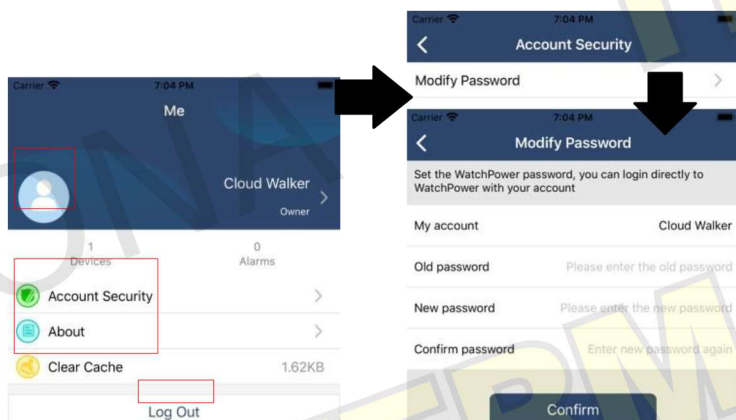
Етикетка з номером деталі наклеєна на нижній частині інвертора.



Докладнішу інформацію про список пристроїв див. у розділі 2.4.

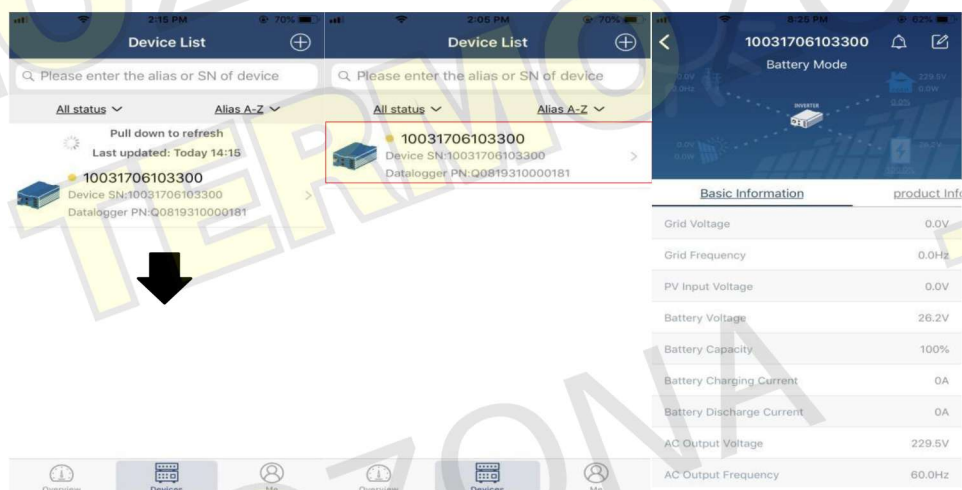
Про мене

На сторінці «Про мене» користувачі можуть редагувати «Мої дані», зокрема [Фотографія користувача], [Безпека облікового запису], [Змінити пароль], [Очистити кеш] та [Вийти], як показано на малюнках нижче.



2-4. Список пристроїв

На сторінці «Список пристроїв» можна прокрутити вниз, щоб оновити інформацію про пристрої, а потім натиснути на будь-який пристрій, щоб перевірити його стан у реальному часі та відповідну інформацію, а також змінити налаштування параметрів. Дивіться список налаштувань параметрів.



Режим пристрою

У верхній частині екрана відображається динамічна схема потоку енергії, що показує роботу системи в режимі реального часу. Вона містить п'ять піктограм, які відображають стан PV-системи, інвертора, навантаження, мережі та акумулятора. Залежно від моделі інвертора можуть бути доступні такі режими: [Режим очікування], [Режим мережі], [Режим акумулятора].

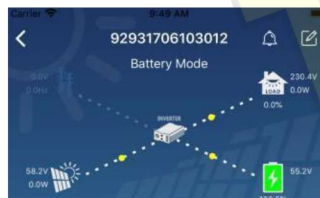
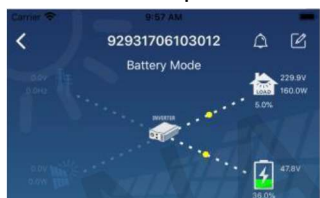
[Режим очікування] Інвертор не буде живити навантаження, доки не буде натиснуто перемикач «ON». У режимі очікування акумулятор може заряджатися від мережі електропостачання або PV.



[Режим мережі] Інвертор буде живити навантаження від електромережі незалежно від того, чи відбувається заряджання від PV. Відповідне джерело електроенергії (мережа або PV) може заряджати акумулятор.

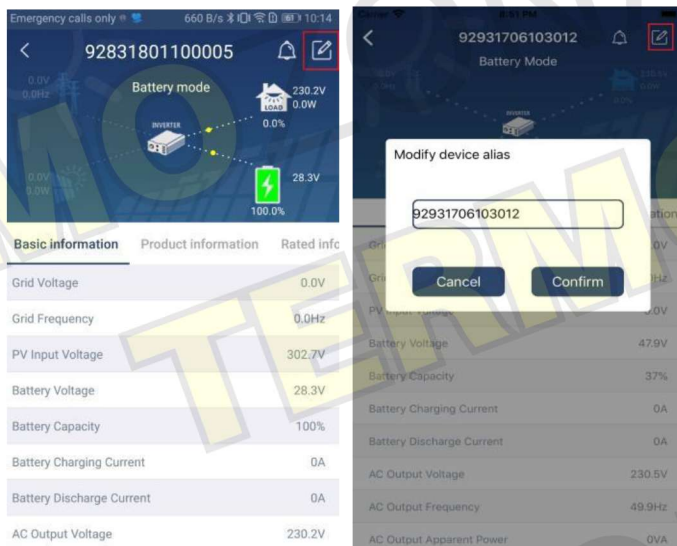


[Режим акумулятора] Інвертор буде живити навантаження від акумулятора незалежно від того, чи відбувається заряджання від сонячних батарей. Заряджати акумулятор можна лише від сонячних батарей.



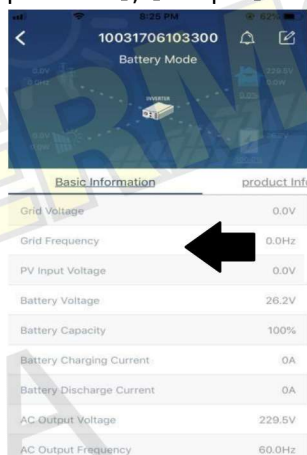
Сигналізація пристрою та зміна назви

На цій сторінці натисніть значок  у правому верхньому куті, щоб перейти на сторінку сповіщень пристрою. Після цього ви зможете переглянути історію сповіщень та детальну інформацію. Натисніть значок  у верхньому правому куті, з'явиться порожнє поле для введення. Після цього ви зможете змінити назву свого пристрою та натиснути «Підтвердити», щоб завершити зміну назви.



Дані про пристрій

Користувачі можуть переглянути **【Основну інформацію】**, **【Інформацію про продукт】**, **【Інформацію про рейтинги】**, **【Історію】** та **【Інформацію про модуль Wi-Fi】**, прокрутивши екран вліво.



Проведіть пальцем вліво

【Основна інформація】 відображає основну інформацію про інвертор, включаючи напругу AC, частоту AC, вхідну напругу PV, напругу акумулятора, ємність акумулятора, струм заряджання, вихідну напругу, вихідну частоту, вихідну повну потужність, вихідну активну потужність та відсоток навантаження. Прокрутіть вгору, щоб переглянути додаткову основну інформацію.

【Інформація про виробництво】 відображає тип моделі (тип інвертора), версію головного процесора, версію процесора Bluetooth та версію допоміжного процесора.

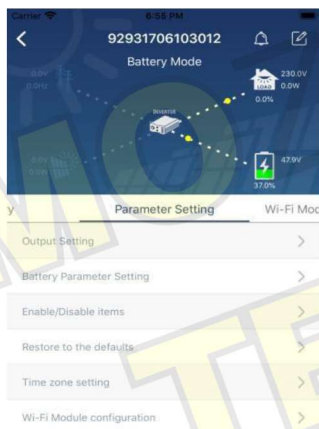
【Номінальні параметри】 відображає інформацію про номінальну напругу змінного струму, номінальний струм AC, номінальну напругу акумулятора, номінальну вихідну напругу, номінальну вихідну частоту, номінальний вихідний струм, номінальну вихідну повну потужність та номінальну вихідну активну потужність. Просуньте вгору, щоб переглянути більше номінальних параметрів.

【Історія】 в ідображає записи інформації про пристрій та налаштування за певний період часу.

【Інформація про модуль Wi-Fi】 відображає номер деталі (PN) модуля Wi-Fi, його стан та версію прошивки.

Налаштування параметрів

Ця сторінка призначена для активації деяких функцій та налаштування параметрів інверторів. Зверніть увагу, що перелік елементів на сторінці «Налаштування параметрів» на схемі нижче може відрізнятися від моделей інверторів, що контролюються. Нижче коротко описано деякі з них: **【Налаштування виходу】**, **【Налаштування параметрів акумулятора】**, **【Увімкнення/вимкнення елементів】**, **【Інші налаштування】**, **【Відновити заводські налаштування】**.



Існує три способи зміни налаштувань, які відрізняються залежно від кожного параметра.

- Перелік опцій, значення яких можна змінити, натиснувши на одну з них.
- Увімкнення/вимкнення функцій за допомогою кнопок «Увімкнути» або «Вимкнути».
- Зміна значень за допомогою стрілок або шляхом введення чисел безпосередньо у стовпчик. Налаштування кожної функції зберігаються після натискання кнопки «Застосувати».

Загальний опис наведено в наведеному нижче переліку параметрів налаштування. Зверніть увагу, що доступні параметри можуть відрізнятися залежно від моделі. Детальні інструкції щодо налаштування завжди дивіться в оригінальному посібнику користувача.

Перелік параметрів налаштування:

Позиція	Опис	
Налаштування виходу	Пріоритет джерела живлення	Щоб налаштувати пріоритет джерел живлення.
	Діапазон вхідної напруги АС	Вибір діапазону вхідної напруги
	Вихідна напруга	Щоб встановити вихідну напругу.
	Вихідна частота	Щоб встановити вихідну частоту.
Налаштування параметрів акумулятора	Тип акумулятора	Обрати тип підключеного акумулятора
	Напруга відключення акумулятора	Встановити напругу відключення акумулятора
	Напруга основного заряду	Встановити напругу групової заряджання акумулятора
	Напруга підтримуючого заряду акумулятора	Встановити напругу підтримуючого заряджання акумулятора
	Макс. струм заряду	Щоб налаштувати загальний струм заряджання для сонячних зарядних пристроїв та зарядних пристроїв від електромережі.
	Макс. струм заряду від мережі АС	Встановити максимальний струм заряджання мережі
	Пріоритет джерела заряду	Щоб налаштувати пріоритет джерел живлення зарядного пристрою
	Напруга повернення в мережу	Налаштувати напругу акумулятора так, щоб розряд припинявся при наявності електромережі
	Напруга повернення в режим розряду	Налаштувати напругу акумулятора так, щоб заряджання припинялося при наявності електромережі
Функції ВКЛ/ВИКЛ	Автоматичний перезапуск після перевантаження	Якщо ця функція вимкнена, пристрій не перезапуститься після виникнення перевантаження.

	Автоматичний перезапуск у разі перегріву	Якщо ця функція вимкнена, пристрій не перезапуститься після усунення несправності, пов'язаної з перевищенням температури.
	Байпас перенавантаження	Якщо ця функція увімкнена, пристрій перейде в режим байпасу при перевантаженні.
	Звуковий сигнал під час переривання роботи основного джерела живлення	Якщо ця функція увімкнена, звуковий сигнал спрацює у разі порушення роботи основного джерела живлення.
	Звуковий сигнал	Якщо ця функція вимкнена, звуковий сигнал не вмикається при спрацьовуванні сигналізації або виникненні несправності.
	Підсвічування	Якщо ця функція вимкнена, підсвічування РК-дисплея вимикається, якщо кнопки на панелі не натискаються протягом 1 хвилини.
	Повернення РК-екрану до стандартного відображення	Якщо ця опція вибрана, незалежно від того, як користувач перемикає екрани, пристрій автоматично повернеться до екрана за замовчуванням (вхідна напруга/вихідна напруга) через 1 хвилину після того, як жодна кнопка не буде натиснута.
	Журнал кодів несправностей	Якщо ця функція увімкнена, у разі виникнення будь-якої несправності код несправності буде записано в інверторі.
	Подача сонячної енергії в мережу	У разі вибору цієї опції сонячна енергія може подаватися в електромережу.
	Пріоритет сонячного живлення	Визначте сонячну енергію як пріоритетне джерело для заряджання акумулятора або живлення навантаження.
Інші налаштування	Скидання накопичувача сонячної енергії	При натисканні дані про накопичення енергії PV будуть скинуті.
	Час початку роботи зарядки АС	Діапазон налаштування часу початку заряджання для зарядного пристрою АС становить від 00:00 до 23:00. Крок налаштування становить 1 годину.
	Час закінчення роботи зарядки АС	Діапазон налаштування часу завершення заряджання для зарядного пристрою АС становить від 00:00 до 23:00. Крок налаштування становить 1 годину.
	Запланований час увімкнення виходу АС	Діапазон налаштування часу увімкнення АС становить від 00:00 до 23:00. Крок налаштування становить 1 годину.
	Запланований час вимкнення виходу АС	Діапазон налаштування часу вимкнення АС становить від 00:00 до 23:00. Крок налаштування становить 1 годину.
	Налаштування відповідно до вимог законодавства країни	Обрати місце встановлення інвертора відповідно до місцевих нормативних вимог.
	Налаштування дати та часу	Встановити дату та час.
	Відновити за замовчуванням	Ця функція призначена для відновлення всіх налаштувань до значень за замовчуванням.

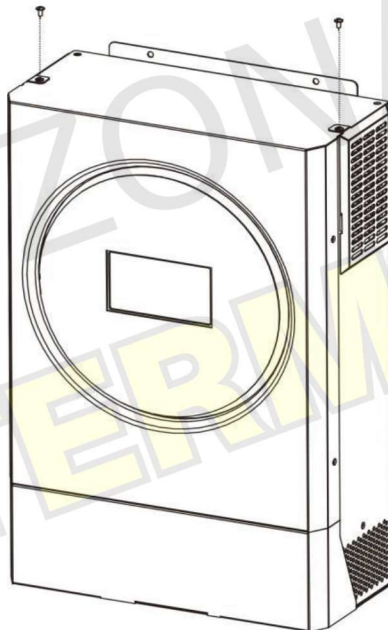
ОГЛЯД ТА ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ КОМПЛЕКТУ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВІД ПИЛУ

Огляд

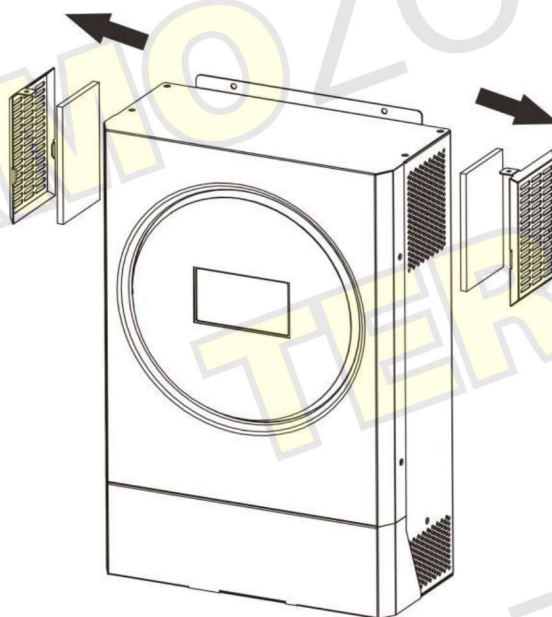
Кожен інвертор вже з заводу оснащений комплектом захисту від пилу. Цей комплект також захищає інвертор від пилу та підвищує надійність виробу в суворих умовах експлуатації.

Огляд та технічне обслуговування

Крок 1: Викрутіть гвинти у верхній частині інвертора.



Крок 2: Після цього можна зняти пилозахисний кожух і вийняти пінопластову вставку повітряного фільтра, як показано на малюнку нижче.



Крок 3: Очистіть пінопласт повітряного фільтра та пилозахисний кожух. Після очищення знову встановіть пилозахисний комплект на інвертор.

УВАГА: Комплект для захисту від пилу слід очищати від пилу раз на місяць.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ	6.2 кВт
НОМІНАЛЬНА ВИХІДНА ПОТУЖНІСТЬ	6200 Вт
ВХІД ВІД PV (DC)	
Макс. потужність PV	8000 Вт
Макс. напруга розімкнутого ланцюга PV	500 В DC
Діапазон вхідної напруги PV	120 В DC~500 В DC
Діапазон MPPT при робочій напрузі	120 В DC~430 В DC
Макс. струм короткого замикання PV	27 А
Кількість МРР-трекерів	1
РЕЖИМ ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО МЕРЕЖІ	
ВИХІД НА МЕРЕЖУ (АС)	
Номінальна вихідна напруга	220/230/240 В АС
Діапазон напруги мережі	195.5~253 В АС @норми Індії 184 ~ 264.5 В АС @норми Німеччини 184 ~ 264.5 В АС @норми Південної Америки
Діапазон частоти мережі	49~51 Гц @норми Індії 47.5~51.5 Гц @норми Німеччини 57~62 Гц @норми Південної Америки
Номінальний вихідний струм	28.27 А
Діапазон коефіцієнта потужності	>0.99
Максимальний ККД перетворення (DC/AC)	96%
АВТОНОМНА, ГІБРИДНА РОБОТА	
ВХІД З МЕРЕЖІ	
Допустимий діапазон вхідної напруги	90 - 280 В АС або 170 - 280 В АС
Діапазон частоти	50 Гц /60 Гц (автоматичне визначення)
Час перемикання	< 10 мс (для ДБЖ) < 20 мс (для побутової техніки) < 50 мс (для паралельної роботи)
Номінальні параметри реле перемикання АС	40 А
ВИХІД У РЕЖИМІ АКУМУЛЯТОРА (АС)	
Номінальна вихідна напруга	220/230/240 В АС
Форма вихідного сигналу	Чиста синусоїда
Номінальний вихідний струм	27 А
ККД (DC до АС)	93%
АКУМУЛЯТОР ТА ЗАРЯДНИЙ ПРИСТРІЙ	
Номінальна напруга DC	48 В DC
Максимальний струм заряджання (від мережі)	120 А
Максимальний струм заряджання (від PV)	120 А
Максимальний струм заряджання	120 А
ЗАГАЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Розміри, Д × Ш × В (мм)	140 x 295 x 468
Вага нетто (кг)	13.3
ІНТЕРФЕЙС	
Можливість паралельного підключення	Так
Зовнішній захисний бокс (опція)	Так
Зв'язок	RS232/Сухий контакт/WiFi
УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ	
Вологість	0 ~ 90% відносної вологості (без конденсації)
Робоча температура	Від -10 °C до 50 °C

УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	РК-дисплей / LED / звуковий сигнал	Пояснення / Можлива причина	Що робити
Пристрій автоматично вимикається під час запуску.	РК-дисплей / світлодіоди та звуковий сигнал будуть працювати протягом 3 секунд, а потім повністю вимкнуться.	Напруга акумулятора занадто низька (<1,91 В на елемент)	1. Зарядіть акумулятор. 2. Замініть акумулятор.
Після увімкнення живлення не відбувається ніякої реакції.	Не вказано.	1. Напруга акумулятора занадто низька. (<1,4 В на елемент) 2. Полярність акумулятора підключена неправильно.	1. Перевірте, чи правильно підключені акумулятори та дроти. 2. Зарядіть акумулятор. 3. Замініть акумулятор.
Підключення до мережі є, але пристрій працює в автономному режимі.	На РК-дисплеї напруга на вході відображається як 0, а зелений світлодіод блимає.	Спрацював захист входу	Перевірте, чи не спрацював автоматичний вимикач змінного струму та чи правильно підключена електропроводка АС.
	Зелений світлодіод блимає.	Недостатня якість АС (від мережі або генератора)	1. Перевірте, чи не занадто тонкі та/або занадто довгі дроти АС. 2. Перевірте, чи правильно працює генератор (якщо він використовується) та чи правильно налаштований діапазон вхідної напруги. (UPS→ Побутова техніка)
	Зелений світлодіод блимає.	Встановити «Solar First» як пріоритет джерела живлення.	Змініть пріоритет джерел виводу так, щоб на першому місці було «Утиліти»
Коли пристрій увімкнено, внутрішнє реле періодично вмикається та вимикається.	РК-дисплей і світлодіоди блимають	Акумулятор відключено.	Перевірте, чи добре підключені дроти акумулятора.
	Код помилки 07	Помилка перевантаження. Перевантаження інвертора становить 110 %, час очікування закінчився.	Зменшіть споживання електроенергії, вимкнувши частину обладнання.
	Код помилки 05	Вихідне замикання.	Перевірте, чи правильно підключено кабелі, та

Сигналізатор безперервно пищить, а червоний світлодіод світиться.			усуньте ненормальне навантаження.
	Код помилки 02	Внутрішня температура компонента інвертора перевищує 100 °С.	Перевірте, чи не перекритий потік повітря в пристрої та чи не занадто висока температура навколишнього середовища.
	Код помилки 03	Акумулятор перезаряджений.	Повернути до сервісного центру.
		Напруга акумулятора занадто висока.	Перевірте, чи відповідають технічні характеристики та кількість батарей вимогам.
	Код помилки 01	Несправність вентилятора	Замініть вентилятор.
	Код помилки 06/58	Помилка на виході (напруга інвертора нижча за 190 В AC або вища за 260 В AC)	1. Зменште підключене навантаження. 2. Зверніться до сервісного центру
	Код помилки 08/09/53/57	Вийшли з ладу внутрішні компоненти.	Зверніться до сервісного центру.
	Код помилки 10	Стрибок	Перезапустіть пристрій; якщо помилка повториться, зверніться до сервісного центру.
	Код помилки 12	Перевантаження по струму або імпульсний струм у DC/DC-перетворювачі.	
	Код помилки 51	Перевантаження по струму або стрибки напруги.	
	Код помилки 52	Напруга на шині занадто низька.	
	Код помилки 55	Вихідна напруга є несиметричною.	
	Код помилки 56	Акумулятор підключено неналежним чином або перегорів запобіжник.	Якщо акумулятор підключено правильно, будь ласка, зверніться до сервісного центру.
	Код помилки 11	Напруга на вході сонячної батареї перевищує 500 В.	Напруга на вході сонячної батареї перевищує 500 В.

Додаток І: Паралельна функція

1. Вступ

Цей інвертор можна використовувати в паралельному режимі з двома різними режимами роботи.

1. Паралельна робота в однофазному режимі можлива з використанням до 9 одиниць.

Максимальна вихідна потужність становить 54 кВт/54 кВА.

2. Для забезпечення роботи трифазного обладнання може бути підключено не більше 9 одиниць.

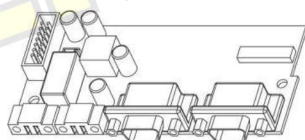
Для забезпечення роботи однієї фази може бути підключено не більше семи блоків.

ПРИМІТКА: Якщо цей пристрій постачається в комплекті з розподільним та паралельним кабелями, цей інвертор за замовчуванням підтримує роботу в паралельному режимі. Якщо ж ні, будь ласка, придбайте комплект для паралельного підключення та встановіть цей пристрій, дотримуючись інструкцій досвідченого технічного персоналу.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Переконайтеся, що всі вихідні N-провідники кожного інвертора завжди підключені. В іншому випадку це призведе до виникнення помилки. #72.

2. Вміст упаковки

У комплекті ви знайдете такі предмети:



Паралельна плата



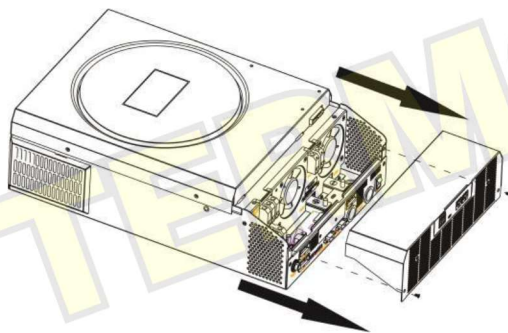
Кабель для паралельного з'єднання



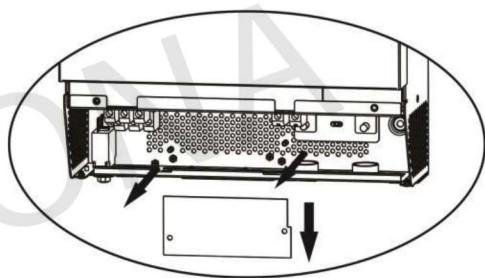
Кабель для розподілу струму

3. Паралельний монтаж

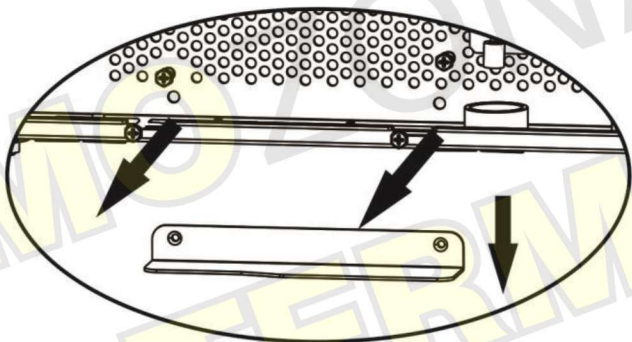
Крок 1: Зніміть кришку дроту, відкрутивши всі гвинти.



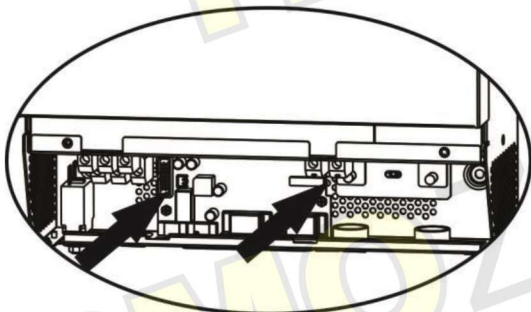
Крок 2: Викрутіть два гвинти, як показано на малюнку нижче, та від'єднайте 2-контактний і 14-контактний кабелі. Вийміть плату, розташовану під платою зв'язку.



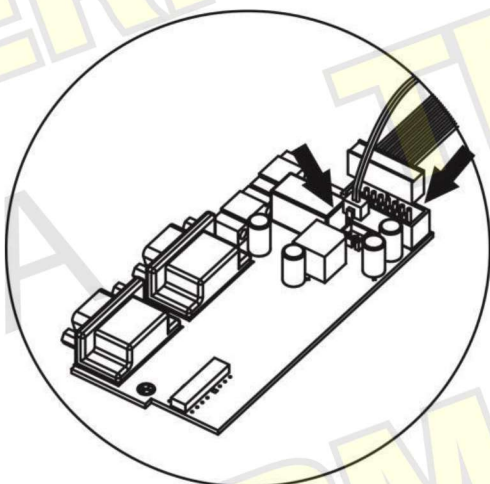
Крок 3: Викрутіть два гвинти, щоб зняти кришку паралельного каналу зв'язку.



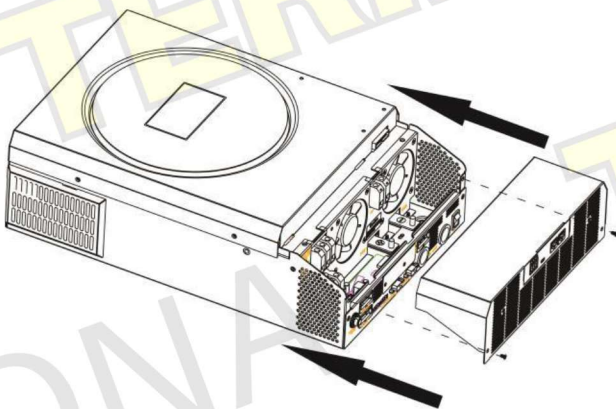
Крок 4: Міцно закріпіть нову паралельну плату двома гвинтами.



Крок 6: Підключіть 2-контактний штекер до початкового місця.



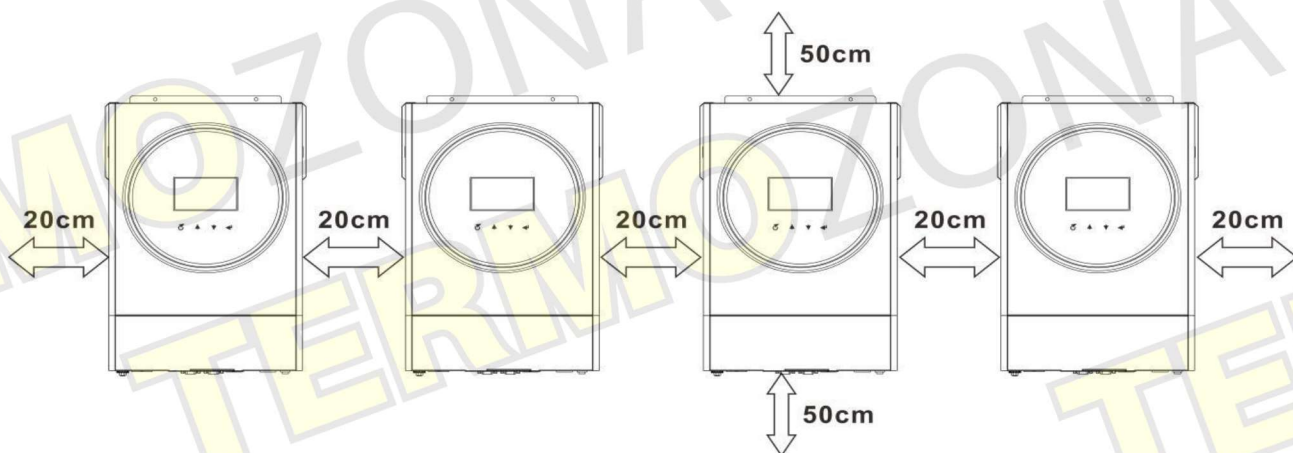
Крок 7: Встановіть комунікаційну плату назад у пристрій.



Крок 8: Встановіть захисну кришку назад на пристрій. Тепер інвертор підтримує режим паралельної роботи.

4. Встановлення пристрою

При встановленні декількох пристроїв дотримуйтесь наведеної нижче таблиці.



ПРИМІТКА: Для забезпечення належної циркуляції повітря та відведення тепла залиште простір приблизно 20 см з боків та приблизно 50 см зверху й знизу від пристрою. Встановлюйте кожен пристрій на одному рівні.

5. Підключення проводів

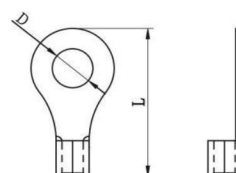
УВАГА: Для роботи в паралельному режимі необхідно підключити пристрій до акумулятора.

Розмір кабелю для кожного інвертора наведено нижче:

Рекомендовані розміри кабелю та клем акумулятора:

Модель	Розмір дроту	Клема кільцева			Зусилля
		Кабель мм ²	Розміри		
			D (мм)	L (мм)	
6.2 кВт	1*2AWG або 2*6AWG	28	6.4	42.7	2~ 3 Nm

Кільцева клема:



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ: Переконайтеся, що довжина всіх кабелів акумулятора однакова. В іншому разі між інвертором та акумулятором виникне різниця напруги, що призведе до відмови паралельно підключених інверторів.

Рекомендований переріз вхідного та вихідного кабелю АС для кожного інвертора:

Модель	AWG по.	Зусилля
6,2 кВт	10 AWG	1.2~1.6Nm

Необхідно з'єднати між собою кабелі кожного інвертора. Візьмемо, наприклад, кабелі акумулятора: для з'єднання кабелів акумулятора між собою потрібно використовувати з'єднувач або шину, а потім підключити їх до клем акумулятора. Переріз кабелю, що використовується від місця з'єднання до акумулятора, повинен у X разів перевищувати переріз кабелю, вказаний у таблицях вище. «X» позначає кількість інверторів, з'єднаних паралельно.

Для вхідного та вихідного АС дотримуйтеся того самого принципу.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ: Переконайтеся, що всі вихідні N-провідники кожного інвертора постійно підключені. Інакше це призведе до несправності інвертора, що супроводжуватиметься появою коду помилки #72.

УВАГА!! Встановіть автоматичний вимикач на стороні акумулятора та входу АС. Це забезпечить надійне відключення інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від перевантаження по струму з боку акумулятора або входу АС. Рекомендовані місця встановлення автоматичних вимикачів показано на малюнках 5-1 та 5-2.

Recommended breaker specification of battery for each inverter:

Модель	1 одиниця*
6.2 кВт	150 A / 70 B DC

* Якщо ви хочете використовувати лише один автоматичний вимикач на стороні акумулятора для всієї системи, номінальний струм вимикача повинен у X разів перевищувати струм одного пристрою. «X» позначає кількість інверторів, з'єднаних паралельно.

Рекомендовані технічні характеристики вимикача для однофазного вхідного АС:

Модель	2 од.	3 од.	4 од.	5 од.	6 од.	7 од.	8 од.	9 од.
6.2 кВт	80 A / 230 В AC	120 A / 230 В AC	160 A / 230 В AC	200 A / 230 В AC	240 A / 230 В AC	280 A / 230 В AC	320 A / 230 В AC	360 A / 230 В AC

Примітка 1: Крім того, можна використовувати 50 А лише для одного пристрою та встановити один автоматичний вимикач на вході АС кожного інвертора.

Примітка 2: Для трифазної системи можна використовувати 4-полюсний автоматичний вимикач, при цьому номінальні параметри вимикача повинні відповідати обмеженню фазного струму на фазі з найбільшою потужністю

Рекомендована ємність акумулятора

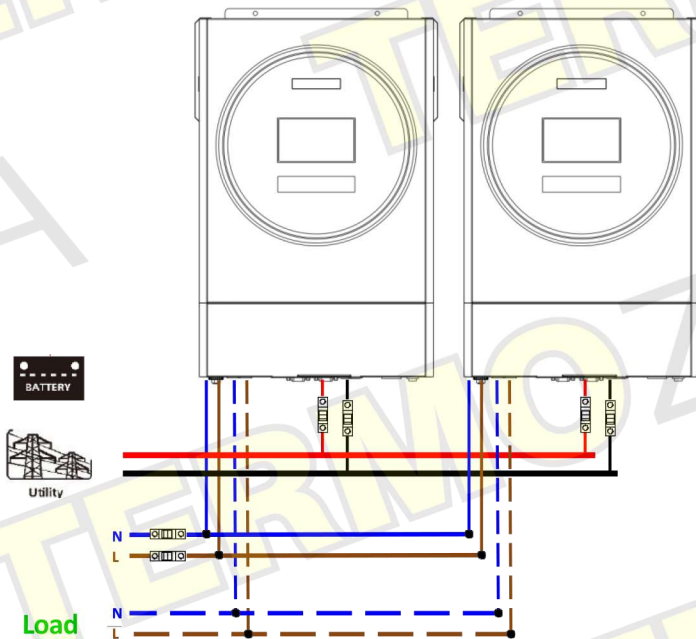
Кількість паралельних інверторів	2	3	4	5	6	7	8	9
Ємність акумулятора	400АН	600АН	800АН	1000АН	1200АН	1400АН	1600АН	1800АН

УВАГА! Переконайтеся, що всі інвертори будуть підключені до одного й того самого акумуляторного блоку. Інакше інвертори перейдуть у режим несправності.

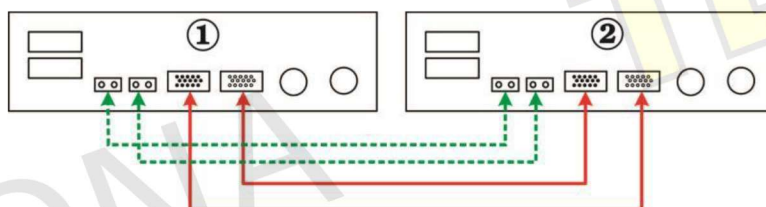
5-1. Паралельна робота в однофазному режимі

Два інвертори, з'єднані паралельно:

Підключення мережі

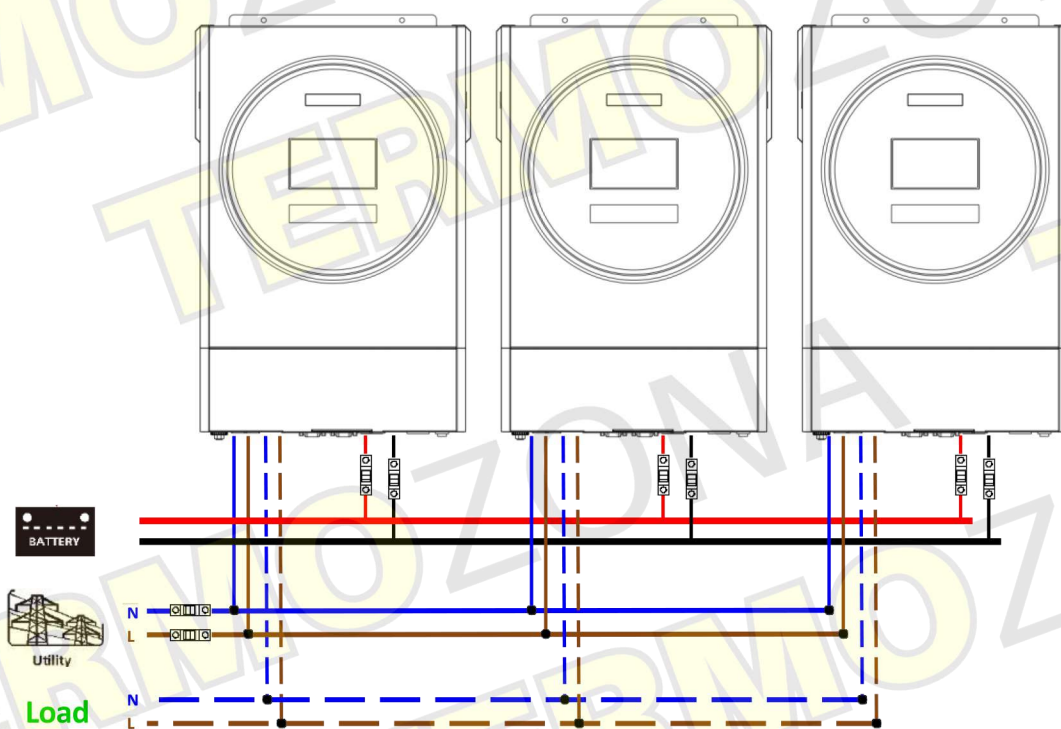


Підключення комунікації

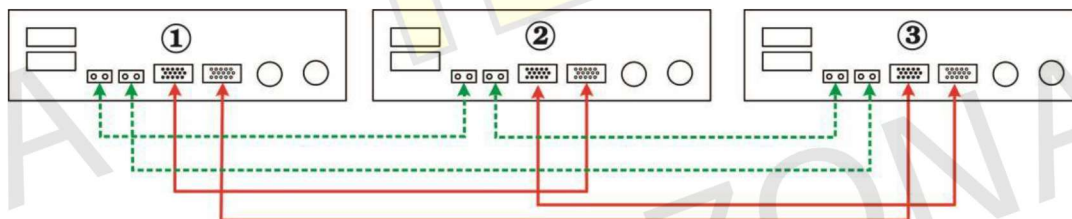


Три інвертори, з'єднані паралельно:

Підключення мережі

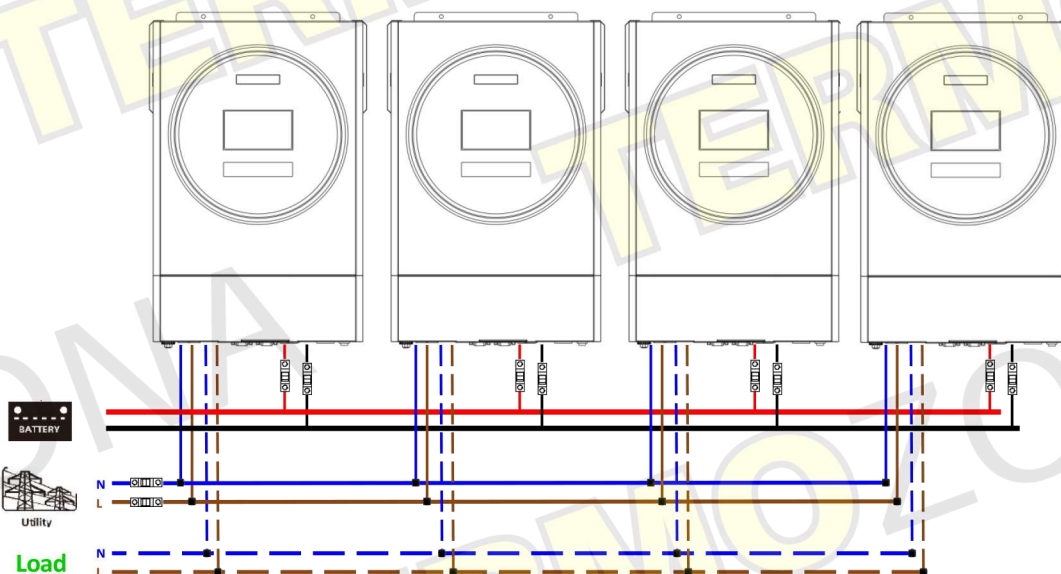


Підключення комунікації

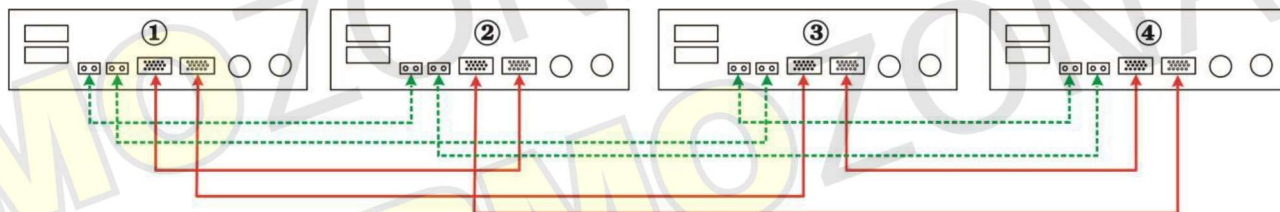


Чотири інвертори, з'єднані паралельно:

Підключення мережі

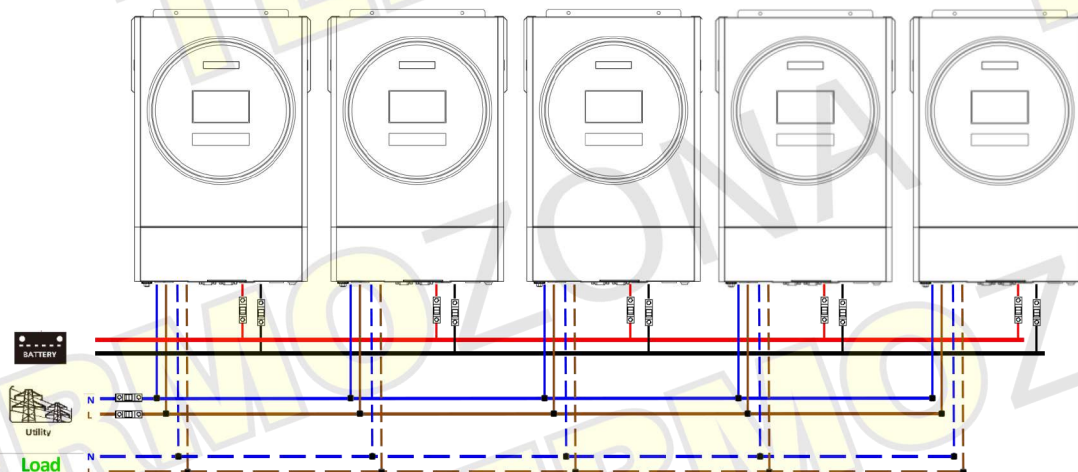


Підключення комунікації

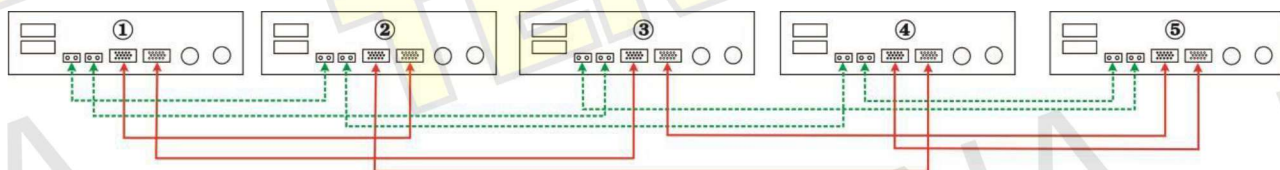


П'ять інверторів, з'єднаних паралельно:

Підключення мережі

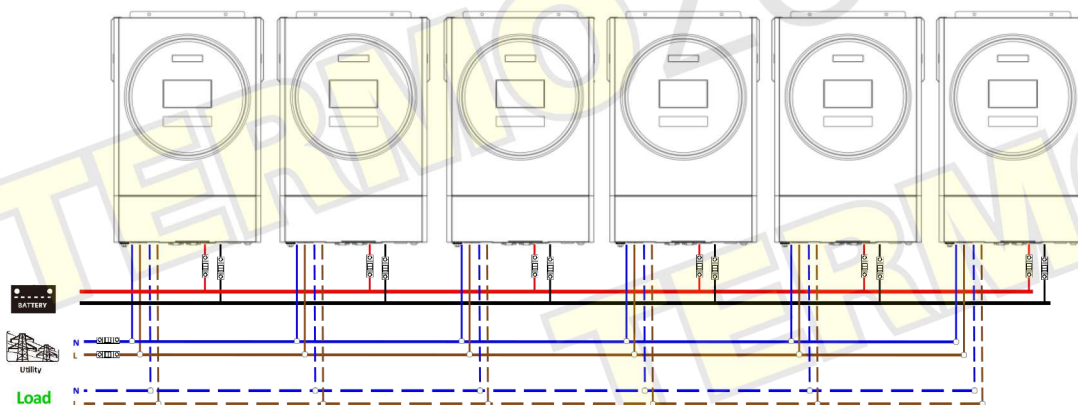


Підключення комунікації

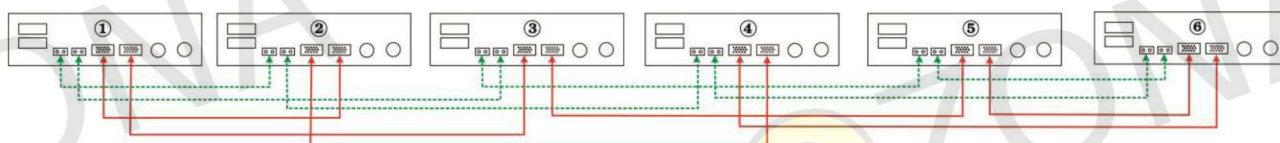


Шість інверторів, з'єднаних паралельно:

Підключення мережі

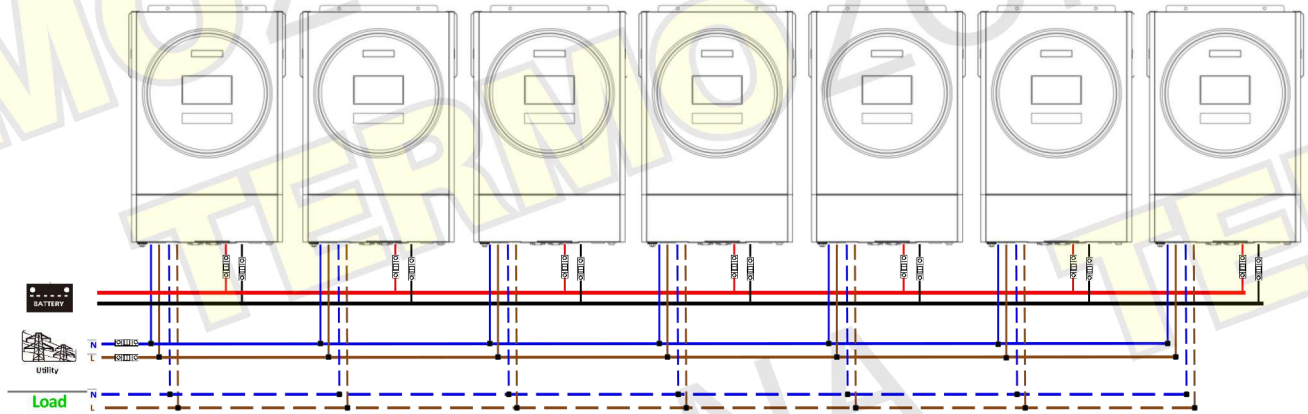


Підключення комунікації

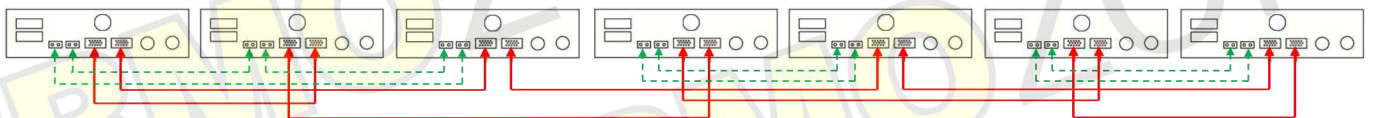


Сім інверторів, з'єднаних паралельно:

Підключення мережі

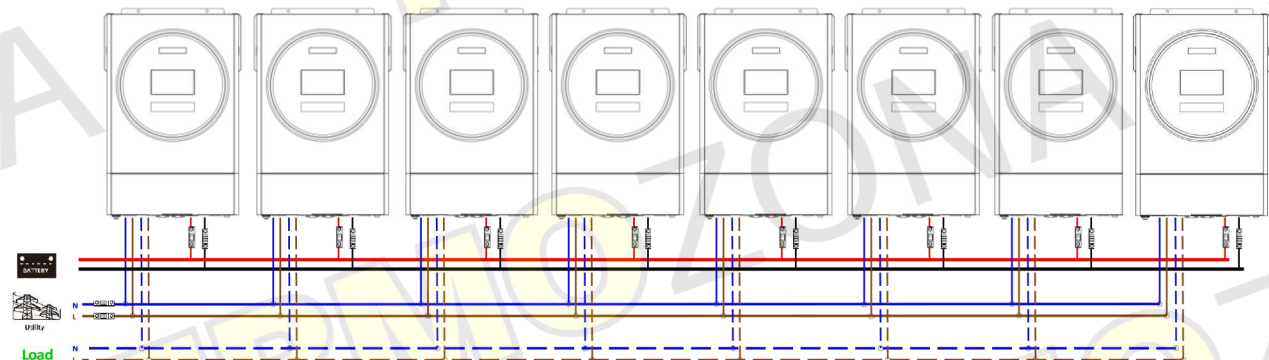


Підключення комунікації



Вісім інверторів, з'єднаних паралельно:

Підключення мережі

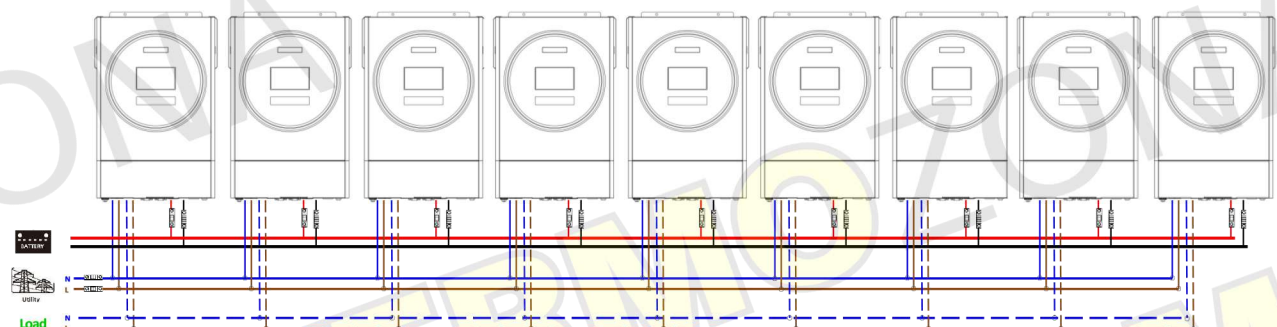


Підключення комунікації

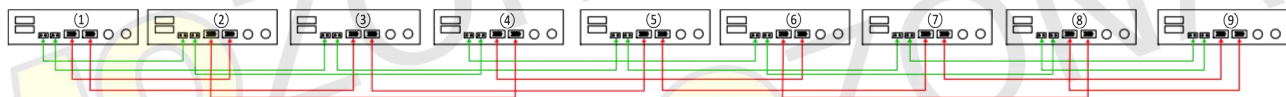


Дев'ять інверторів, з'єднаних паралельно:

Підключення мережі



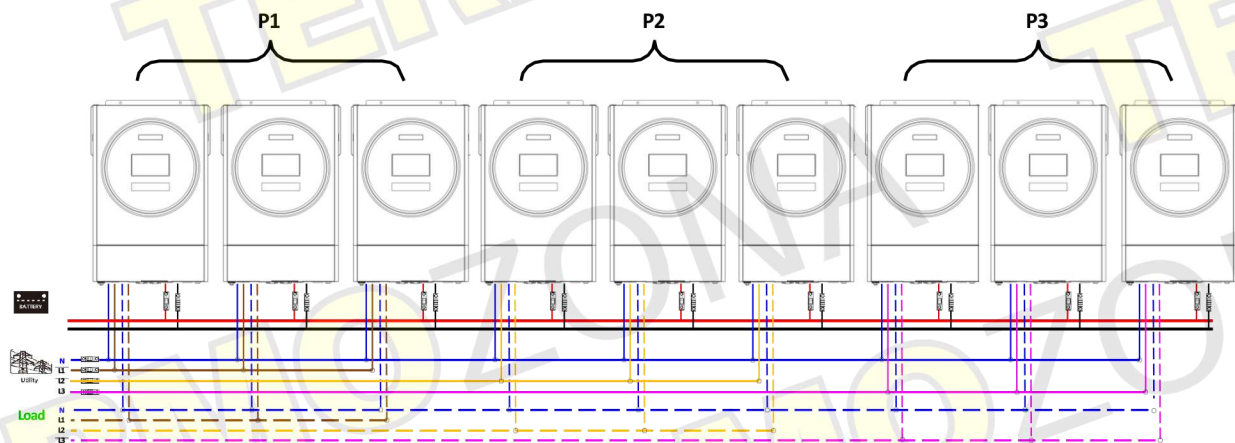
Підключення комунікації



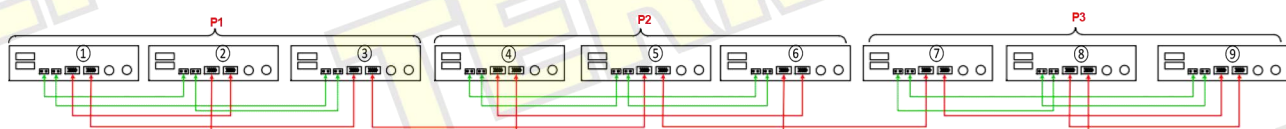
5-2. Підтримка трифазного обладнання

По три інвертори на кожну фазу:

Підключення мережі

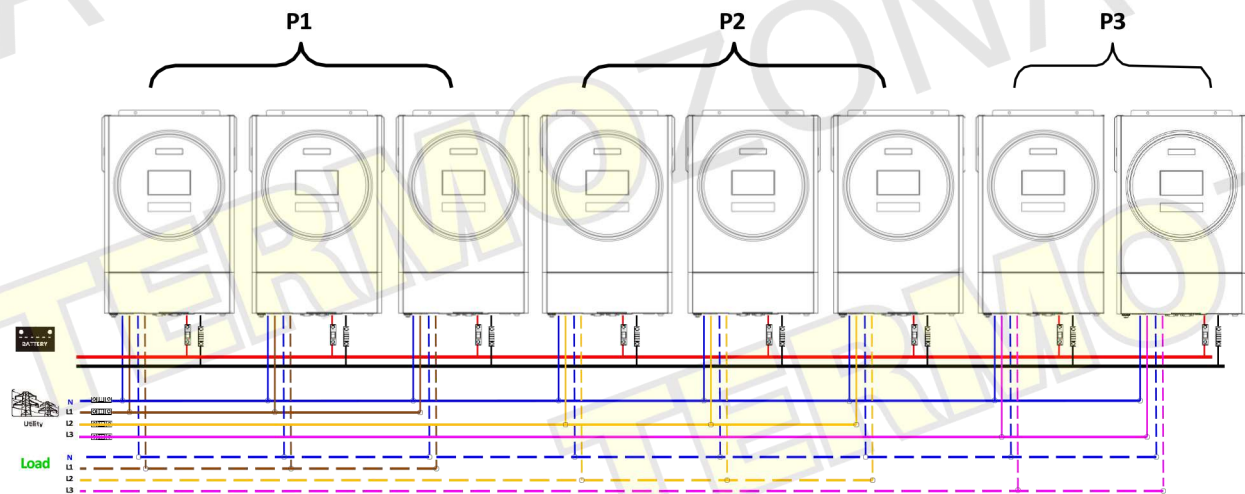


Підключення комунікації

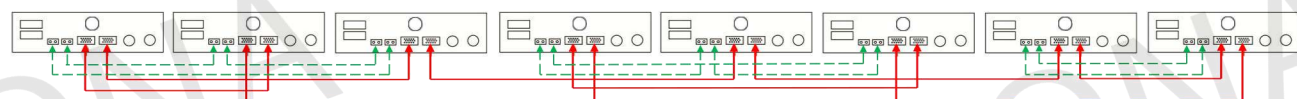


Три інвертори в першій фазі, три інвертори в другій фазі та два інвертори в третій фазі:

Підключення мережі

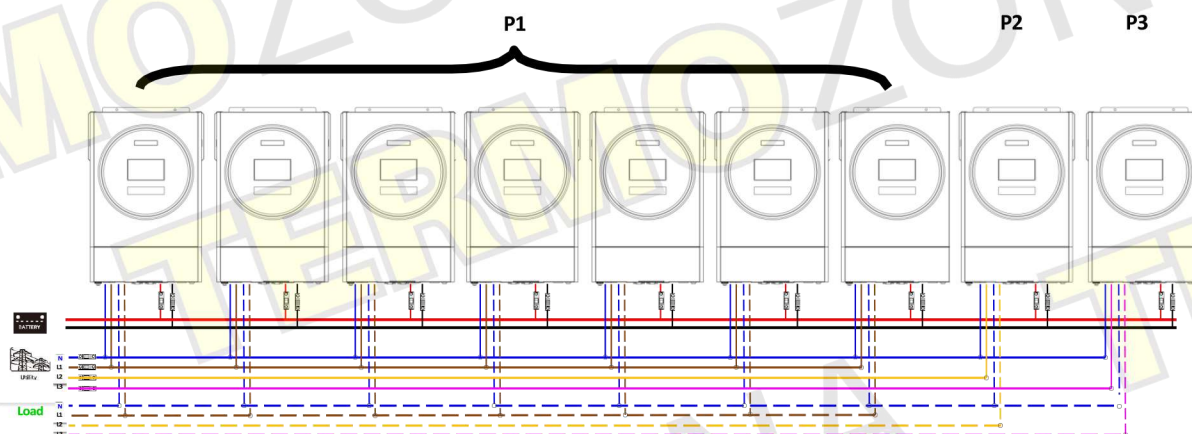


Підключення комунікації



Сім інверторів на одну фазу та один інвертор на дві інші фази:

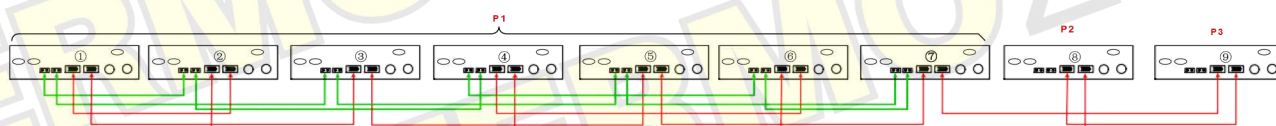
Підключення мережі



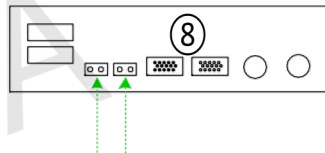
Примітка: Вибір 7 інверторів для будь-якої фази залежить від потреб замовника.

P1: фаза L1, P2: фаза L2, P3: фаза L3.

Підключення комунікації

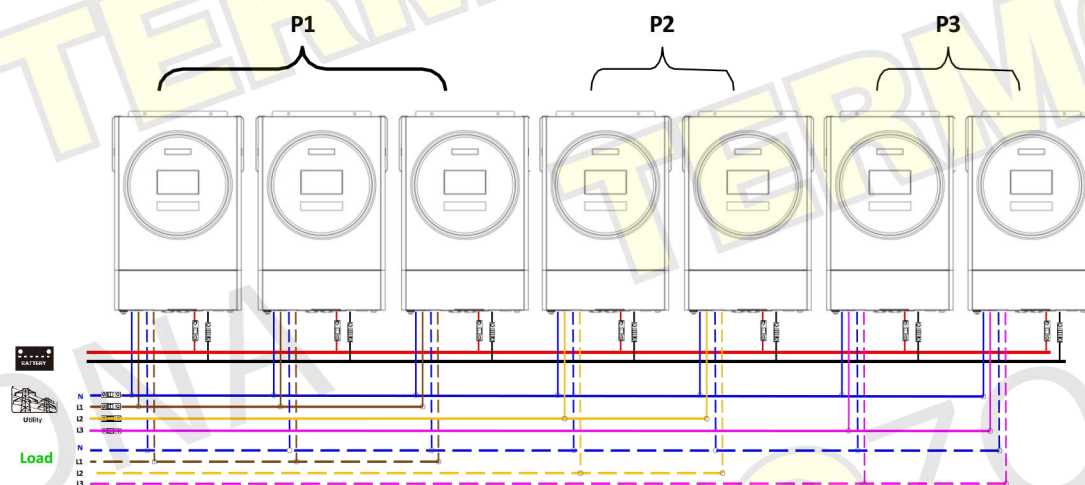


Примітка: Якщо в одній фазі є лише один пристрій, його не потрібно підключати до кабелю розподілу струму. Або підключіть його, як показано нижче:

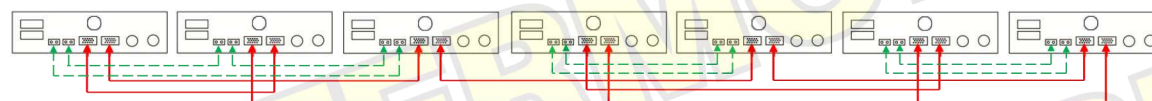


Три інвертори в першій фазі, два інвертори в другій фазі та два інвертори в третій фазі:

Підключення мережі

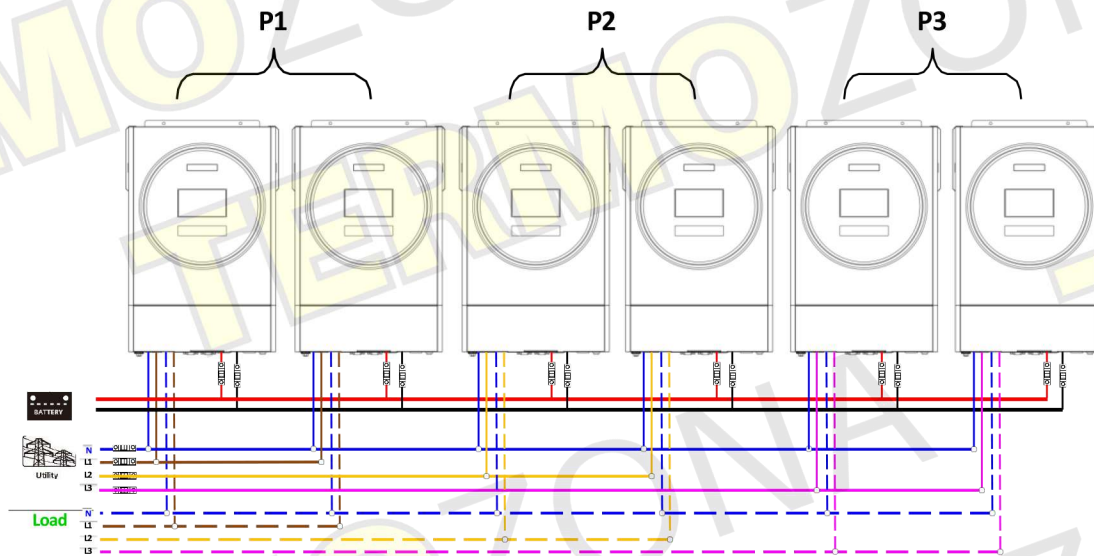


Підключення комунікації

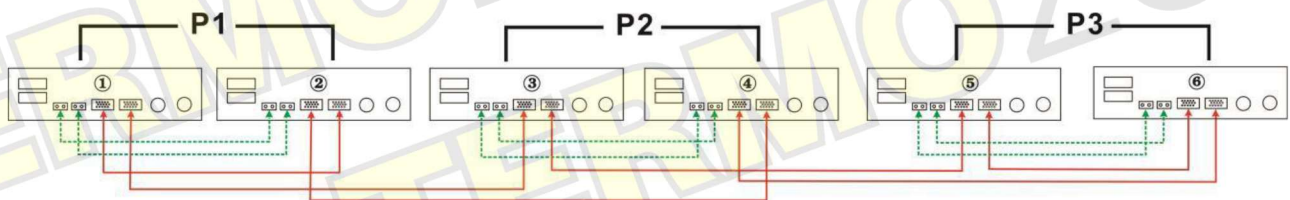


Два інвертори на кожній фазі:

Підключення мережі

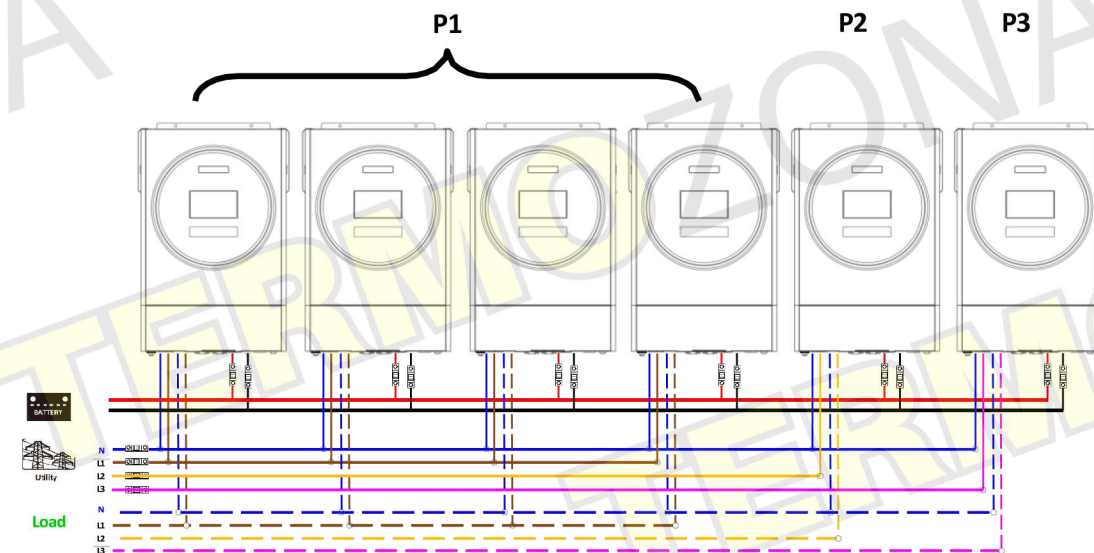


Підключення комунікації

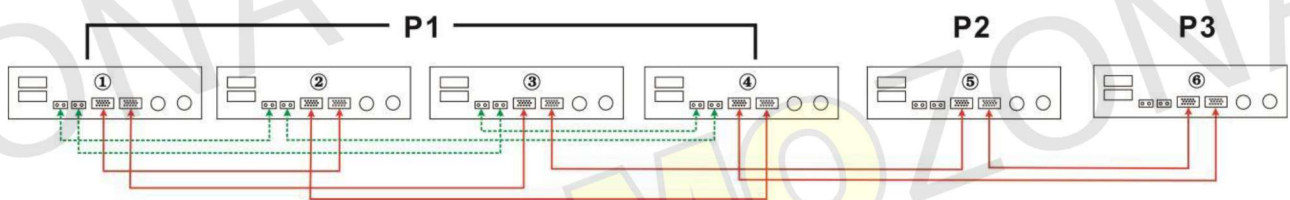


Чотири інвертори на одну фазу та один інвертор на дві інші фази:

Підключення мережі

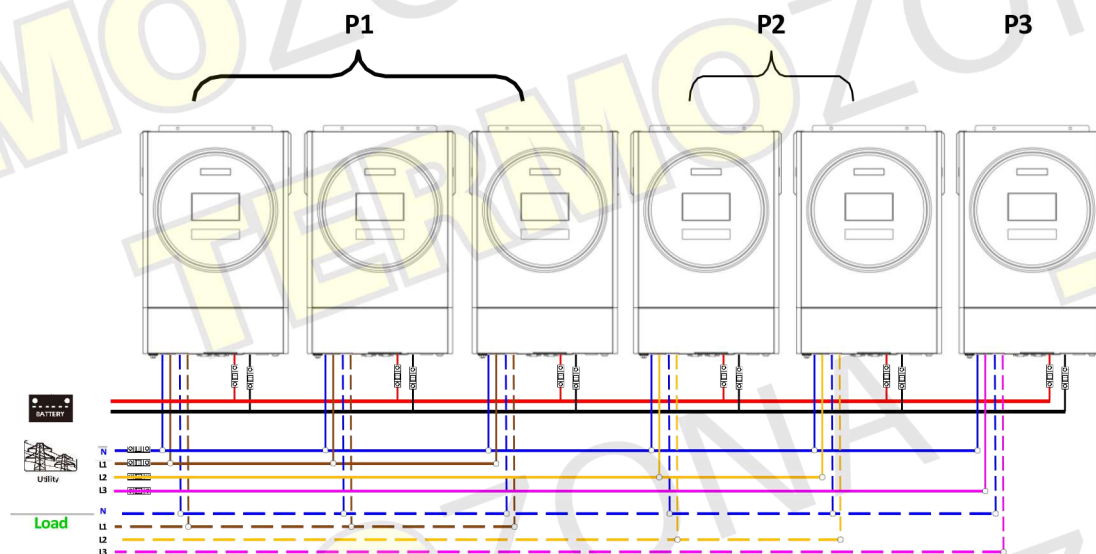


Підключення комунікації

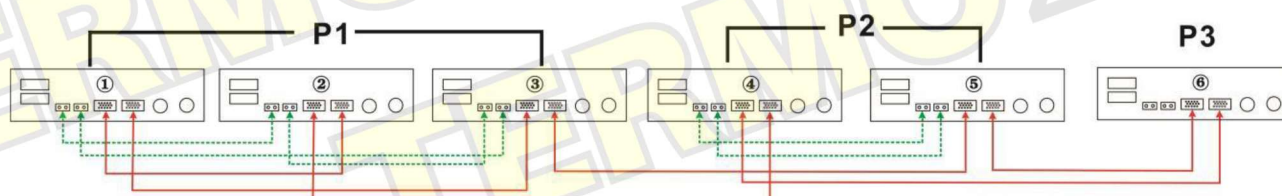


Три інвертори в одній фазі, два інвертори в другій фазі та один інвертор у третій фазі:

Підключення мережі

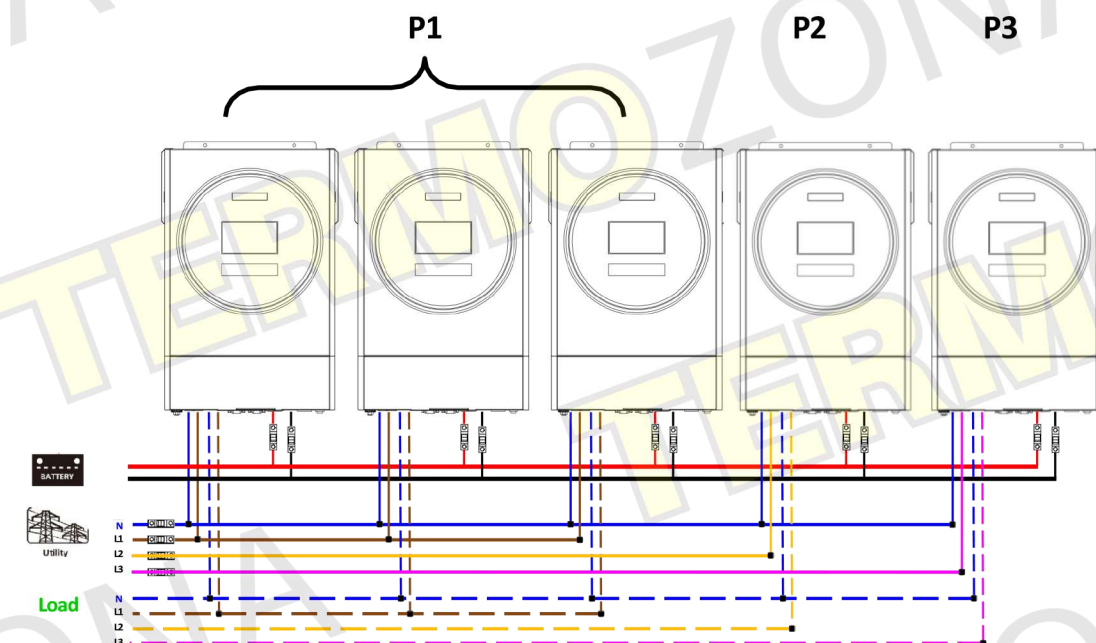


Підключення комунікації

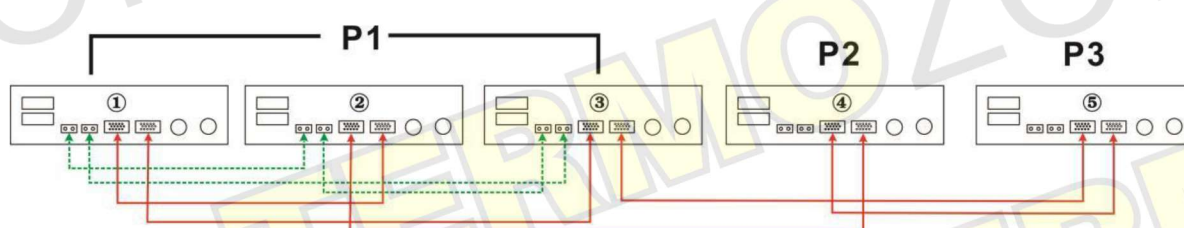


Три інвертори на одну фазу і лише один інвертор на дві інші фази:

Підключення мережі

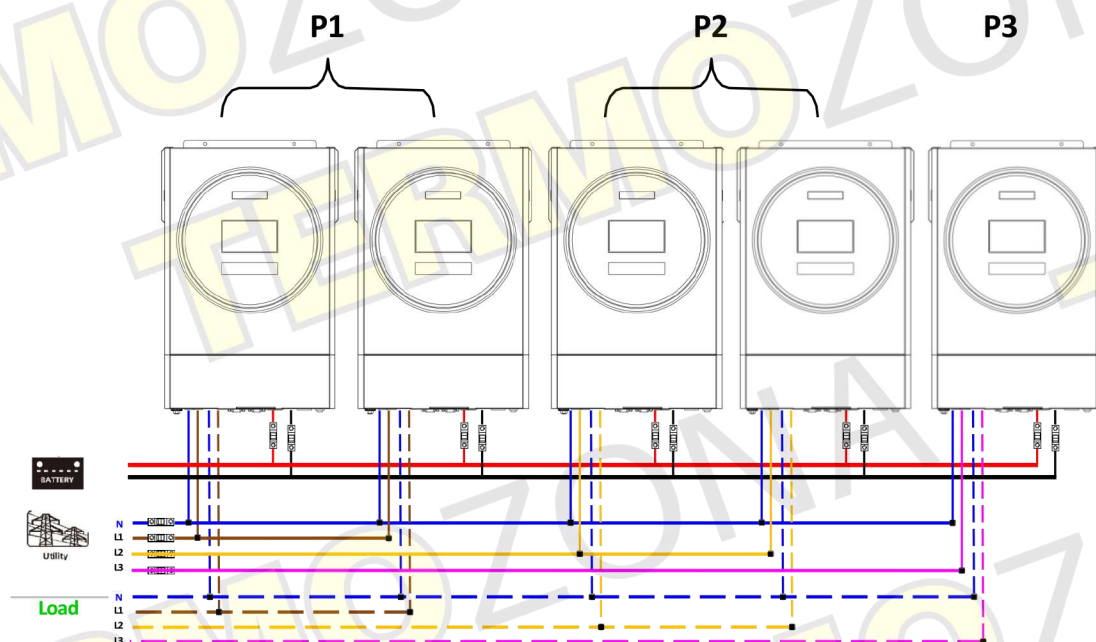


Підключення комунікації

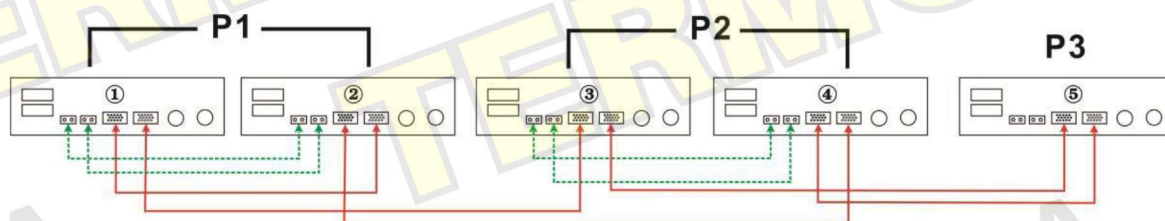


Два інвертори на дві фази і лише один інвертор на решту фаз:

Підключення мережі

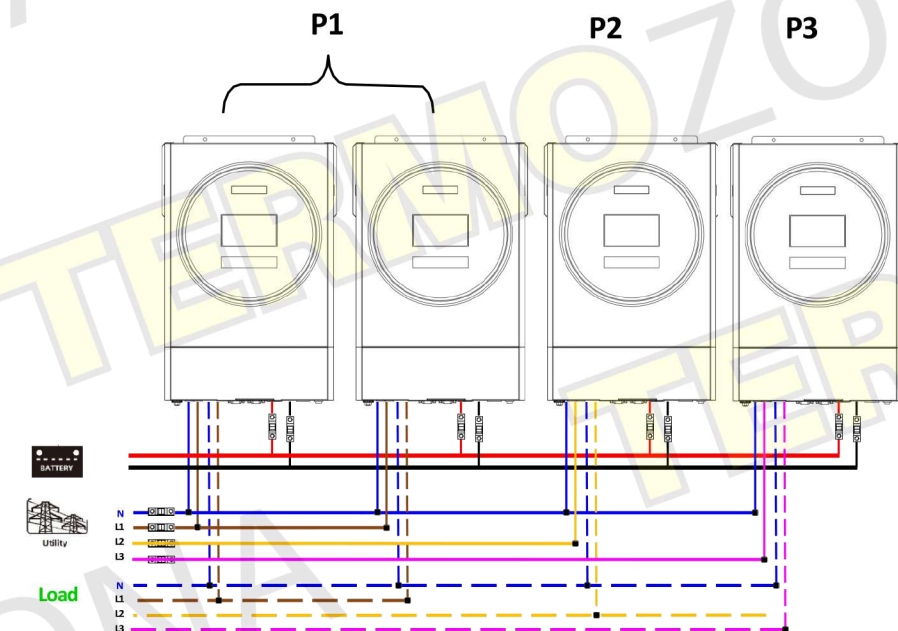


Підключення комунікації

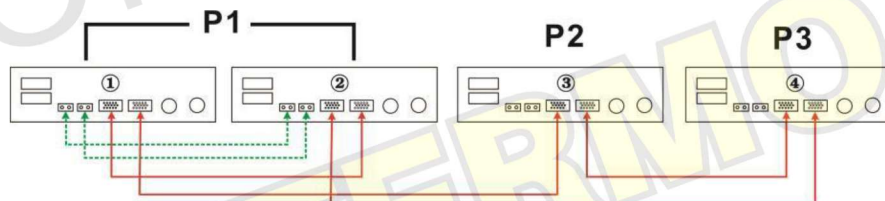


Два інвертори в одній фазі та лише один інвертор для решти фаз:

Підключення мережі

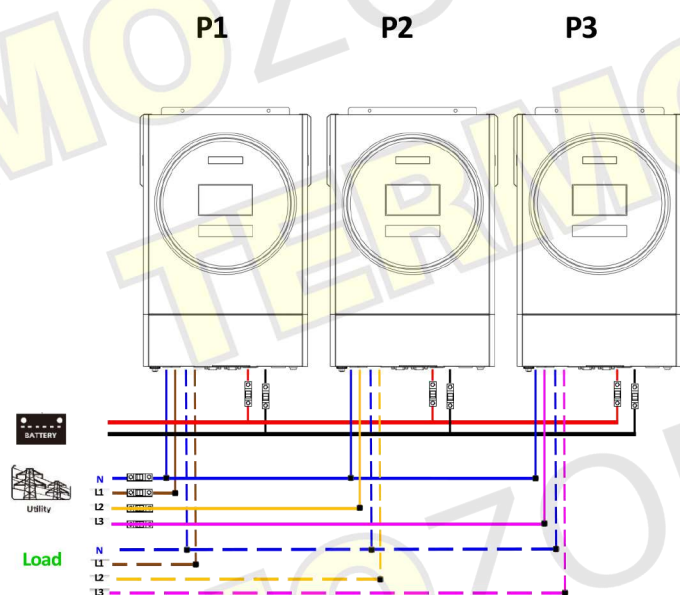


Підключення комунікації

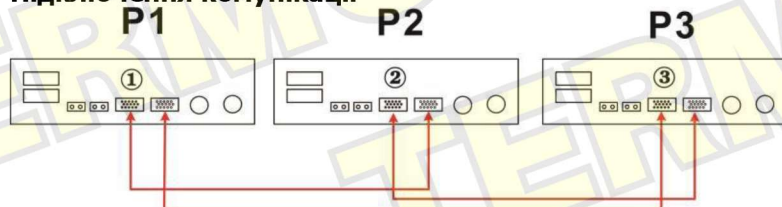


По одному інвертору на кожну фазу:

Підключення мережі



Підключення комунікації



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ: Не підключайте кабель розподілу струму між інверторами, що працюють у різних фазах. Інакше це може призвести до пошкодження інверторів.

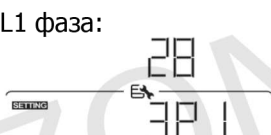
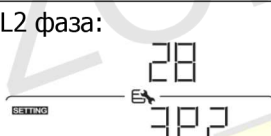
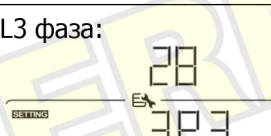
6. PV З'єднання

Будь ласка, ознайомтеся з інструкцією з експлуатації окремого пристрою для підключення до PV-системи.

УВАГА: Кожен інвертор повинен підключатися до PV модулів окремо.

7. Налаштування та відображення на РК-дисплеї

Налаштування програми:

Програма	Опис	Опція, яку можна вибрати	
28	Режим виходу АС *Це налаштування доступне лише тоді, коли інвертор перебуває в режимі очікування (вимкнений).	Одиночний: 	Якщо пристрої використовуються в паралельному режимі в однофазному режимі, виберіть «PAL» у програмі 28.
		Паралельний: 	Для забезпечення роботи трифазного обладнання необхідно мати щонайменше 3 або щонайбільше 9 інверторів. Необхідно мати щонайменше один інвертор на кожен фазу або до чотирьох інверторів на одну фазу. Детальну інформацію див. у розділі 5-2.
		L1 фаза: 	
		L2 фаза: 	Виберіть «3P1» у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L1, «3P2» у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L2, та «3P3» у програмі 28 для інверторів, підключених до фази L3.
		L3 фаза: 	
			Обов'язково підключіть кабель розподілу струму до пристроїв, що знаходяться на одній фазі. НЕ підключайте кабель розподілу струму між пристроями на різних фазах.

Відображення коду несправності:

Код помилки	Подія збою	Піктограма
60	Захист від зворотного струму	F60
71	Невідповідність версії прошивки	F71
72	Помилка розподілу струму	F72
80	Помилка CAN	F80
81	Втрата хоста	F81
82	Втрата синхронізації	F82
83	Виявлено невідповідність напруги акумулятора	F83
84	Виявлено невідповідність вхідної напруги та частоти АС	F84
85	Асиметрія вихідного струму АС	F85
86	Налаштування режиму виходу АС відрізняється	F86

Довідник кодів:

Код	Опис	Піктограма
NE	Неідентифікований пристрій для ролі «головного» або «підлеглого»	NE
HS	Головний модуль	HS
SL	Підлеглий модуль	SL

8. Введення в експлуатаці

Паралельне підключення в однофазному режимі

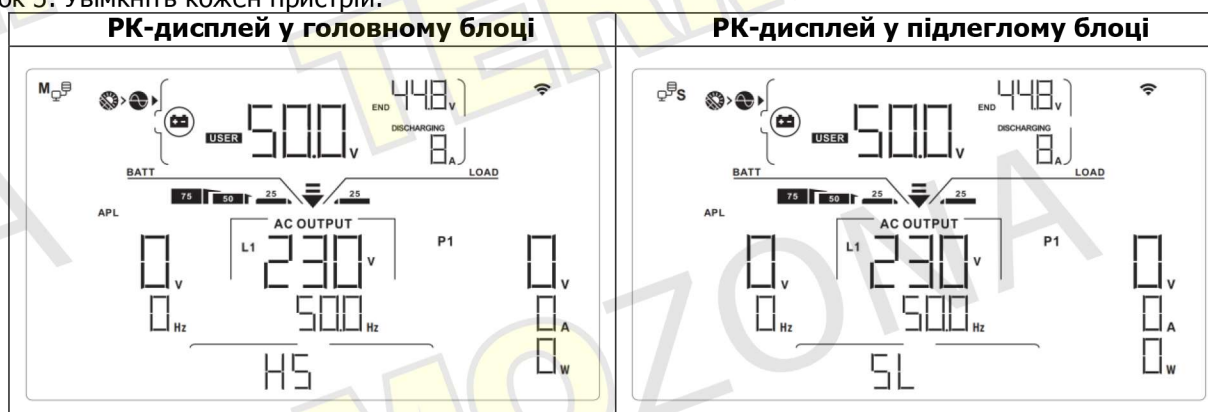
Крок 1: Перед введенням в експлуатацію перевірте дотримання таких вимог:

- Правильне підключення проводів
- Переконайтеся, що всі вимикачі на фазних проводах на стороні навантаження розімкнуті, а нульові проводи кожного блоку з'єднані між собою.

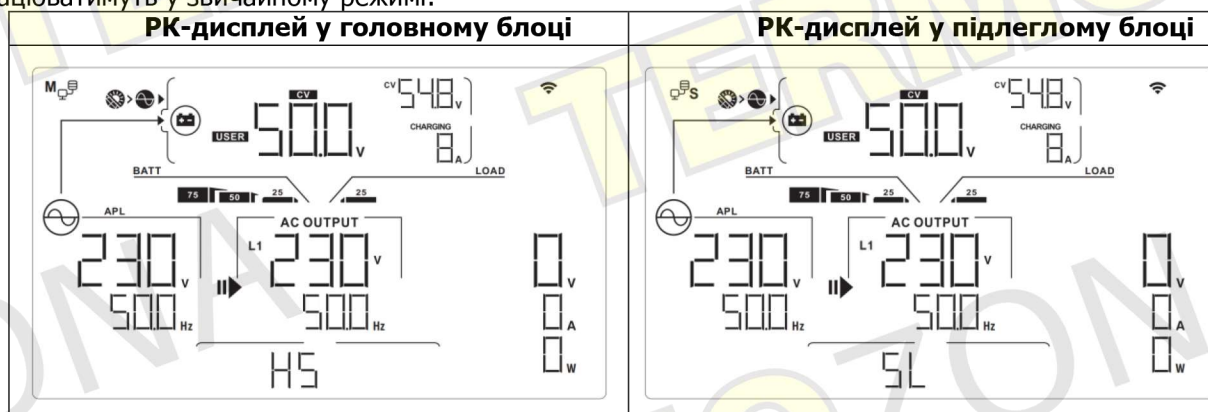
Крок 2: Увімкніть кожен пристрій і встановіть «PAL» у програмі налаштування РК-дисплея № 28 кожного пристрою. Потім вимкніть усі пристрої.

ПРИМІТКА: Під час налаштування програми на РК-дисплеї необхідно вимкнути вимикач. Інакше налаштування не вдасться зберегти.

Крок 3: Увімкніть кожен пристрій.



ПРИМІТКА: Головний та підлеглий блоки визначаються випадковим чином. Крок 4: Увімкніть усі автоматичні вимикачі фазних проводів на вході АС. Бажано, щоб усі інвертори підключилися до мережі одночасно. В іншому разі на наступних за порядком інверторах з'явиться помилка 82. Однак ці інвертори автоматично перезапускаються. Після виявлення підключення до мережі АС вони працюватимуть у звичайному режимі.



Крок 5: Якщо сигнал про несправність більше не надходить, паралельна система повністю встановлена.

Крок 6: Увімкніть усі вимикачі лінійних проводів на стороні навантаження. Система почне подавати електроенергію на навантаження.

Підтримка трифазного обладнання

Крок 1: Перед введенням в експлуатацію перевірте наступні вимоги:

- Правильне підключення проводів
- Переконайтеся, що всі вимикачі на фазних проводах на стороні навантаження розімкнуті, а нульові проводи кожного блоку з'єднані між собою.

Крок 2: Увімкніть усі блоки та послідовно налаштуйте програму 28 на РК-дисплеї для P1, P2 та P3. Після цього вимкніть усі блоки.

ПРИМІТКА: Під час налаштування програми на РК-дисплеї необхідно вимкнути вимикач. Інакше налаштування не вдасться зберегти.

Крок 3: Увімкніть усі пристрої по черзі.



Крок 4: Увімкніть усі автоматичні вимикачі фаз на вході AC. Якщо буде виявлено підключення до мережі AC і три фази відповідають налаштуванням пристрою, пристрій працюватиме у звичайному режимі. В іншому випадку піктограма AC  буде блимати, і пристрій не працюватиме в лінійному режимі.



Крок 5: Якщо сигнал про несправність більше не надходить, система з підтримкою трифазного обладнання повністю встановлена.

Крок 6: Увімкніть усі вимикачі лінійних проводів на стороні навантаження. Система почне подавати електроенергію на навантаження.

Примітка 1: Щоб уникнути перевантаження, перед увімкненням вимикачів на стороні навантаження краще спочатку запустити всю систему.

Примітка 2: Для цієї операції передбачено час переходу. Для критично важливих пристроїв, які не можуть витримати час переходу, можливе переривання живлення.

9. Усунення несправностей

Стан		Рішення
Код поми лки	Опис події збою	
60	Виявлено зворотний зв'язок за струмом у інверторі.	1. Перезапустіть інвертор.. 2. Перевірте, чи кабелі L/N підключені правильно у всіх інверторах. 3. Для однофазної паралельної системи переконайтеся, що кабелі з'єднання підключені у всіх інверторах. Для трифазної системи переконайтеся, що кабелі з'єднання підключені в інверторах однієї фази та відключені в інверторах різних фаз. 4. Якщо проблема не вирішилася, зверніться до фахівця, який здійснював монтаж.
71	Версія прошивки у кожного інвертора різна.	1. Оновіть прошивку всіх інверторів до однієї версії. 2. Перевірте версію кожного інвертора в налаштуваннях РК-дисплея та переконайтеся, що версії процесора збігаються. Якщо ні, зверніться до вашого установника, щоб отримати прошивку для оновлення. 3. Якщо після оновлення проблема не зникла, зверніться до вашого монтажника.
72	Вихідний струм кожного інвертора відрізняється.	1. Перевірте, чи правильно підключені кабелі, та перезапустіть інвертор. 2. Якщо проблема не зникла, зверніться до фахівця, який здійснював монтаж.
80	Втрата даних CAN	1. Перевірте, чи правильно підключені кабелі зв'язку, та перезапустіть інвертор. 2. Якщо проблема не вирішилася, зверніться до фахівця, який здійснював монтаж.
81	Втрата даних хоста	
82	Втрата даних синхронізації	
83	Напруга акумулятора в кожному інверторі відрізняється.	1. Переконайтеся, що всі інвертори підключені до одних і тих самих груп акумуляторів. 2. Відключіть усі навантаження та від'єднайте вхід AC і вхід PV. Потім перевірте напругу акумулятора на всіх інверторах. Якщо значення на всіх інверторах подібні, перевірте, чи всі кабелі акумулятора однакової довжини та виготовлені з одного й того ж матеріалу. Якщо ні, зверніться до вашого монтажника, щоб отримати інструкцію щодо калібрування напруги акумулятора на кожному інверторі. 3. Якщо проблема не вирішилася, зверніться до фахівця, який здійснював монтаж.
84	Виявлено невідповідність вхідної напруги та частоти AC.	1. Перевірте підключення до електромережі та перезапустіть інвертор.. 2. Переконайтеся, що електромережа запускається одночасно. Якщо між електромережею та інверторами встановлені автоматичні вимикачі, переконайтеся, що всі вимикачі на вході AC можна увімкнути одночасно. 3. Якщо проблема не зникла, зверніться до вашого монтажника.
85	Асиметрія вихідного струму AC	1. Перезапустіть інвертор. 2. Зніміть частину надмірного навантаження та знову перевірте інформацію про навантаження на РК-дисплеї інвертора. Якщо значення відрізняються, перевірте, чи кабелі входу та виходу AC однакової довжини та виготовлені з одного й того ж матеріалу. 3. Якщо проблема не вирішилася, зверніться до фахівця, який здійснював монтаж.
86	Налаштування режиму виходу AC відрізняється.	1. Вимкніть інвертор і перевірте налаштування № 28 на РК-дисплеї. 2. Для однофазної паралельної системи переконайтеся, що в налаштуванні № 28 не встановлено значення 3P1, 3P2 або 3P3. Для трифазної системи переконайтеся, що в налаштуванні № 28 не встановлено значення «PAL». 3. Якщо проблема не зникла, зверніться до вашого монтажника.