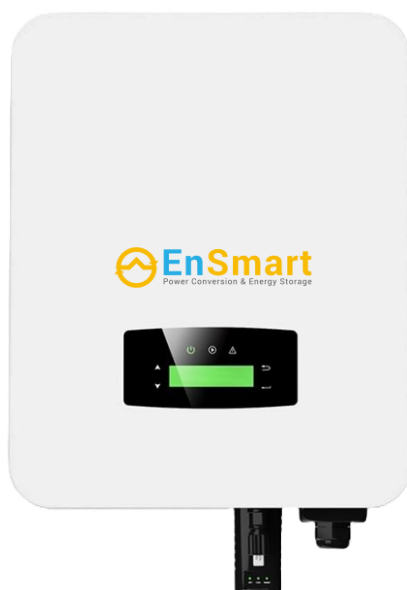


# SOLARALL-H

## ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА



## Зміст

1. Про цей посібник .....	1
1.1 Сфера застосування.....	1
1.2 Цільова аудиторія .....	1
2. Безпека та символи .....	1
2.1 Заходи безпеки .....	1
2.2 Пояснення до символів.....	2
3. Вступ .....	3
3.1 Основна інструкція.....	3
3.2 Режими роботи.....	3
3.2.1 Самостійне використання.....	3
3.2.2 Тривалість використання.....	4
3.2.3 Selling First.....	6
3.2.4 Back-Up .....	6
4. Монтаж .....	7
4.1 Попередня підготовка.....	7
4.1.1 Розпакування та список товарів .....	7
4.1.2 Огляд продукту .....	8
4.1.3 Місце монтажу .....	9
4.2 Монтаж .....	11
4.3 Електричне підключення .....	12
4.3.1 Підключення фотоелектричних модулів .....	13
4.3.2 Підключення акумулятора.....	14
4.3.2.1 BAT-CAN/RS485 .....	17
4.3.2.2 BAT-NTC .....	17
4.3.3 Паралельне підключення .....	18
4.3.4 АС підключення .....	19
4.3.5 Підключення СТ лічильника .....	21
4.4 Комунікаційне з'єднання .....	23
4.5 Заземлення .....	24

5. Експлуатація.....	25
5.1 Панель керування.....	25
5.2 Огляд меню.....	26
5.3 Панель керування.....	26
5.3.1 Час і дата.....	27
5.3.2 Безпека.....	27
5.3.3 Літєва батарея.....	28
5.3.4 Фотоелектричний режим.....	28
5.3.5 Свинцева кислота.....	29
5.3.6 Система енергоменеджменту (EMS Param).....	29
5.3.7 Терміни використання.....	30
5.3.8 Зарядка від мережі змінного струму.....	31
5.3.9 Примусова зарядка.....	31
5.3.10 Примусове розрядження.....	32
5.3.11 Параметри захисту.....	33
5.3.12 Управління електромережею.....	33
5.3.13 Паралельна робота декількох машин.....	34
5.3.14 Налаштування дизель-генераторної установки (Dise1 Gen Param).....	35
6. Увімкнення/вимкнення живлення.....	35
6.1 Живлення ON.....	36
6.2 Живлення OFF.....	36
6.3 Перезавантажити.....	36
7. Обслуговування та усунення несправностей.....	36
7.1 Обслуговування.....	36
7.2 Усунення несправностей.....	36
8. Технічні характеристики.....	47

# 1. Про цей посібник

## 1.1 Сфера застосування

Цей посібник містить інформацію про виріб, інструкції з монтажу, експлуатації, технічного обслуговування та усунення несправностей. Цей посібник поширюється на однофазний гібридний інвертор ENSMART.

SAHB6

Будь ласка, завжди тримайте цей посібник під рукою на випадок надзвичайної ситуації.

## 1.2 Цільова аудиторія

Цей посібник призначений для кваліфікованого персоналу. Завдання, описані в цьому посібнику, повинні виконуватися тільки кваліфікованим персоналом.

# 2. Безпека та символи

## 2.1 Заходи безпеки

1. Всі роботи на інверторі повинні виконуватися кваліфікованими електриками.
  2. Фотоелектричні панелі та інвертор повинні бути підключені до заземлення.
  3. Не торкайтеся кришки інвертора протягом 5 хвилин після відключення живлення постійного та змінного струму.
  4. Не торкайтеся корпусу інвертора під час роботи, тримайте подалі від матеріалів, на які можуть впливати високі температури.
  5. Будь ласка, переконайтеся, що використаний пристрій і будь-які відповідні аксесуари утилізуються відповідно до чинних норм.
  6. Під час доставки інвертор ENSMART слід класти догори дном і поводитися з ним обережно. Зверніть увагу на водонепроникність. Не піддавайте інвертор безпосередньому впливу води, дощу, снігу або бризок.
  7. Альтернативне використання, модифікація інвертора не рекомендується.
- Гарантія може бути анульована, якщо інвертор був модифікований або якщо установка не відповідає відповідним інструкціям з монтажу.

## 2.2 Пояснення символів

Інвертор ENSMART суворо дотримується відповідних стандартів безпеки. Будь ласка, прочитайте та дотримуйтесь усіх інструкцій та застережень під час встановлення, експлуатації та технічного обслуговування.



**Небезпека ураження електричним струмом**

Інвертор містить небезпечні для життя джерела постійного та змінного струму. Усі роботи з інвертором повинні виконуватися тільки кваліфікованим персоналом.



**Остерігайтеся гарячої поверхні**

Під час роботи на високій потужності корпус інвертора може некомфортно нагріватися до 60°C (140°F). Не торкайтеся корпусу інвертора під час роботи.



**Розряд залишкової потужності**

Не відкривайте кришку інвертора протягом 5 хвилин після відключення як постійного, так і змінного живлення.



**Важливі вказівки**

Уважно прочитайте всі інструкції. Недотримання цих інструкцій, попереджень і застережень може призвести до несправності або пошкодження пристрою.



**Не викидайте цей пристрій разом зі звичайними побутовими відходами.**



Перед обслуговуванням зверніться до посібника.



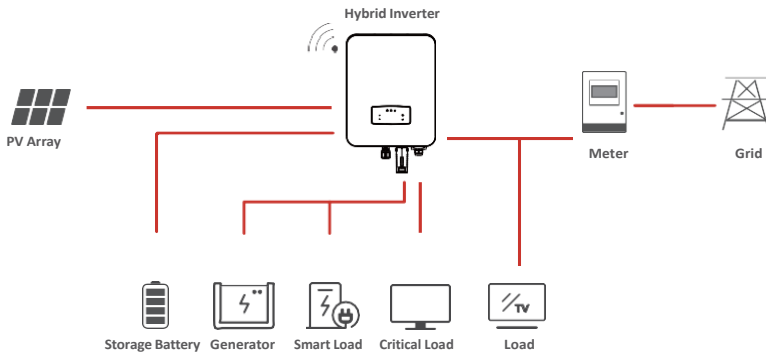
**Маркування CE**

Інвертор відповідає вимогам чинних директив CE.

## 3. Вступ

### 3.1 Основна інструкція

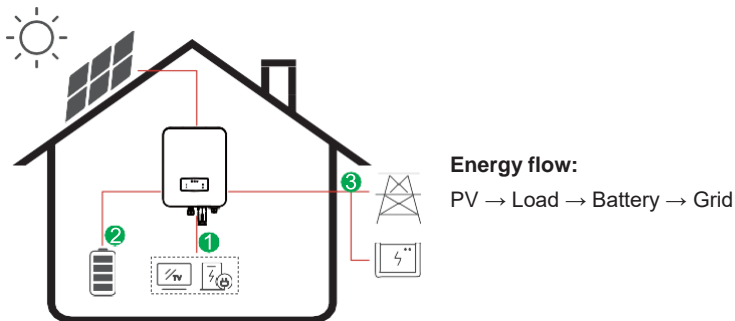
Гібридні інвертори ENSMART призначені для підвищення енергетичної незалежності домовласників. Управління енергоспоживанням базується на структурі тарифів за часом використання та попиту, що дозволяє значно зменшити кількість енергії, придбаній в загальній мережі, та оптимізувати власне споживання.



### 3.2 Режим роботи

#### 3.2.1 Використання для власних потреб

Режим "Власне споживання" призначений для регіонів з низьким "зеленим" тарифом і високими цінами на електроенергію. Енергія, вироблена фотоелектричною системою, використовується для оптимізації потреб власного споживання. Надлишок енергії використовується для підзарядки акумуляторів, надлишок, що залишився, експортується в мережу.



 **Note:** Попереднє налаштування

Якщо в меню P\_Feed вибрати 0 Вт, інвертор буде експортувати нульову енергію в мережу.

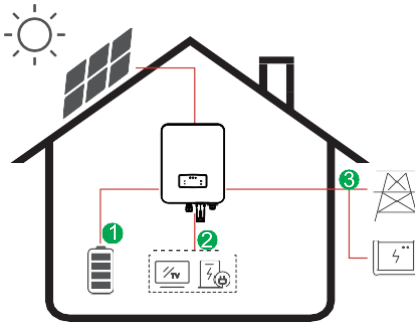
При виборі xx W в меню P\_Feed, інвертор буде експортувати налаштовану енергію в мережу.

### 3.2.2 Час використання

Режим "Час використання" призначений для заохочення клієнтів, які роблять свій внесок у зменшення навантаження на електромережу, особливо в періоди пікового споживання. Використовуйте більшу частину електроенергії від фотоелектричних станцій та в непікові періоди часу, і ви зможете значно зменшити свій щомісячний рахунок.

#### A. Налаштування заряду

##### PV Режим зарядки

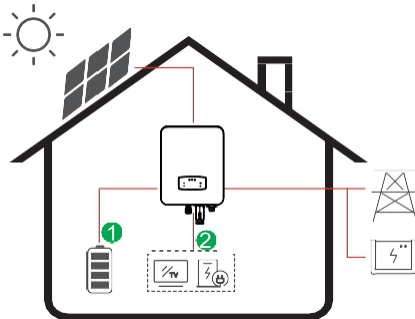


Налаштування 4 періодів часу заряджання.

**Energy flow:**

PV → Battery → Load → Grid

##### Режим зарядки від мережі змінного струму



Налаштування 4 періодів часу заряджання.

**Energy flow:**

PV and Grid → Battery → Load

**Note:**



Після цього виберіть зарядку від

мережі змінного струму,

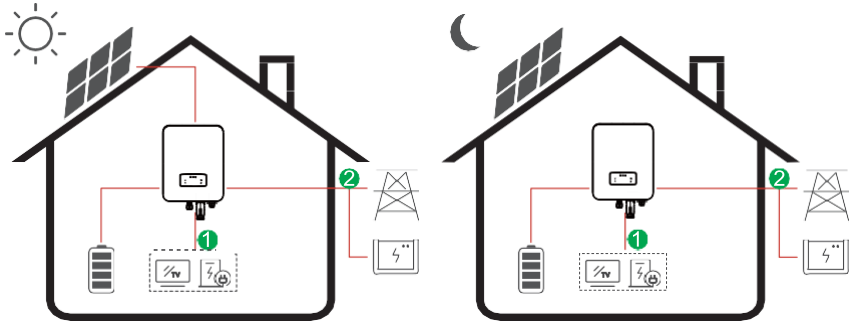
коли фотоелектричні панелі не мають

достатньої потужності, змінний струм також

заряджатиме батарею.

## В. Розрядження

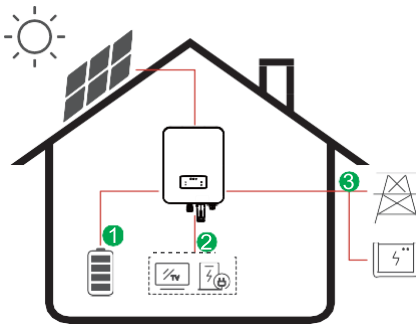
Налаштування 4 періоди часу розрядження



Потік енергії: Battery and PV → Load → Grid

## С. Заборона розрядження

4 періоди часу розрядки, батарея буде заряджатися в першу чергу.



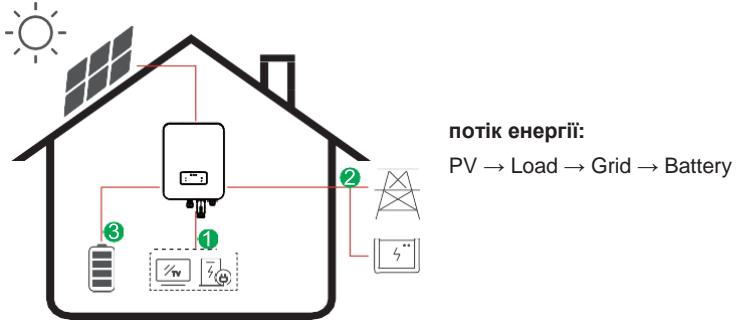
Energy flow:

PV → Battery → Load → Grid



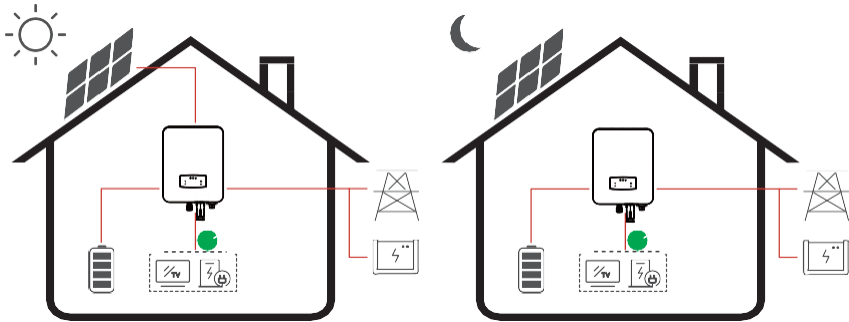
### 3.2.3 Selling First

Режим "Selling first" підходить для регіонів з високим "зеленим" тарифом.



### 3.2.4 Back-Up

Коли мережа виходить з ладу, система автоматично перемикається в режим резервного живлення. Резервне навантаження може живитися як від фотоелектричних модулів, так і від акумуляторів.



**Потік енергії:** PV and Battery → Load

## 4. Інсталяція

### 4.1 Попередня установка

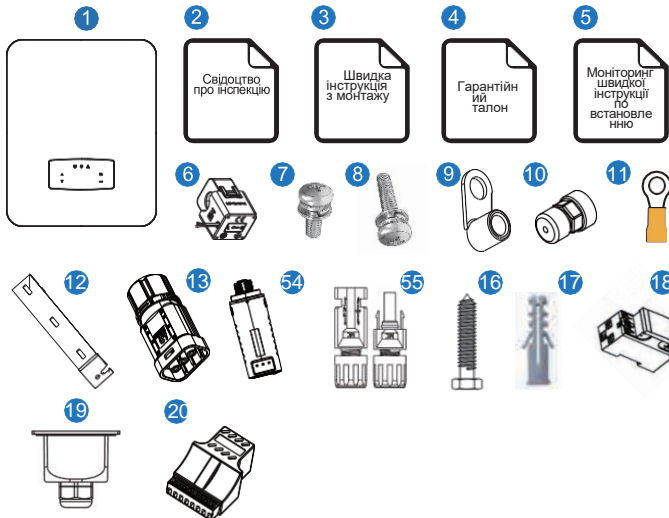
#### 4.1.1 Розпакування та перелік компонентів

##### Розпакування

Отримавши інвертор, переконайтеся, що упаковка та всі компоненти не пошкоджені та не втрачені. У разі виявлення будь-яких пошкоджень або відсутності компонентів, будь ласка, зверніться безпосередньо до вашого дилера за підтримкою.

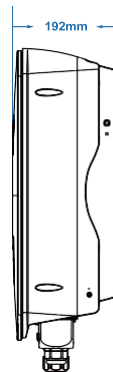
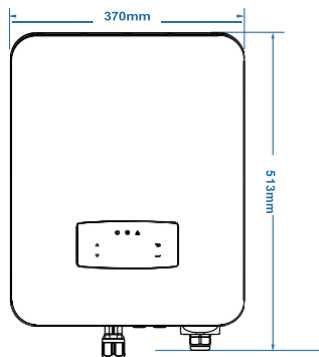
##### Перелік компонентів

Відкрийте упаковку, будь ласка, перевірте пакувальний лист, як показано нижче.

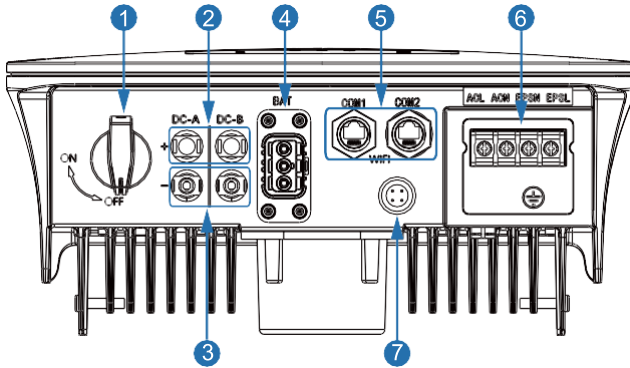


No.	Qty	Items	No.	Qty	Items
1	1	Гбридний інвертор	11	1	Клема заземлення
2	1	Свідоцтво про інспекцію	12	1	Кронштейн для настінного кріплення
3	1	Швидка інструкція з монтажу	13	1	Роз'єм для підключення акумулятора
4	1	Гарантійний талон	14	1	Модуль моніторингу
5	1	Моніторинг швидкої інструкції по встановленню	15	2	Роз'єм для підключення постійного струму
6	1	СТ	16	3	Гвинт монтажного кронштейна
7	4	Гвинт кришки електропроводки змінного струму	17	3	Пластикова розширювальна труба
8	1	Гвинт безпеки	18	1	Розумний лічильник (опціонально)
9	4	Клема для підключення змінного струму	19	1	Водонепроникна кришка змінного струму
10	2	Комунікаційні роз'єми	20	1	Комунікаційний адаптер

#### 4.1.2 Огляд продукту



## Термінали інвертора



No.	Items	No.	Items
1	Перемикач постійного струму	5	Комунікаційний порт
2	Роз'єми постійного струму ( + ) для стрінгів фотоелектричних модулів	6	Порт змінного струму та порт EPS
3	Роз'єми постійного струму ( - ) для стрінгів фотоелектричних модулів	7	Порт модуля моніторингу
4	Порт для підключення акумулятора		

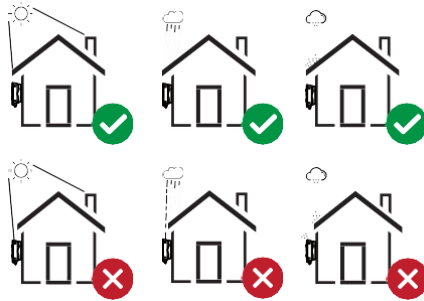
### 4.1.3 Місце монтажу

Інвертори призначені для внутрішньої і зовнішньої установки (IP65), для підвищення безпеки, продуктивності і терміну служби інвертора, будь ласка, ретельно вибирайте місце установки, виходячи з наступних правил:

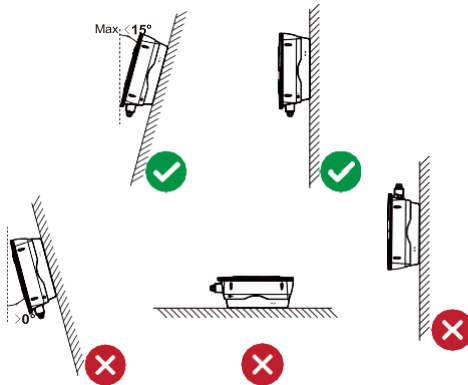
- Інвертор слід встановлювати на твердій поверхні, подалі від легкозаймистих або корозійних матеріалів, у місці, що відповідає вазі та розмірам інвертора.

Температура навколишнього середовища повинна бути в межах від -25°C до 60°C (від -13°F до 140°F).

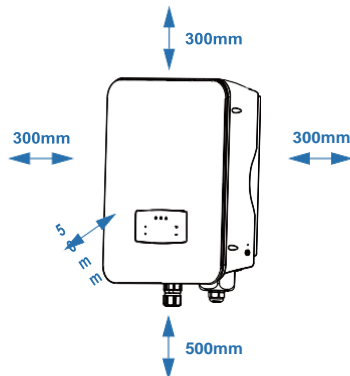
- Місце встановлення інвертора повинно бути захищене під навісом. Не піддавайте інвертор впливу прямих сонячних променів, води, дощу, снігу, розпиленої блискавки тощо.



- Інвертор повинен бути встановлений вертикально на стіні або прихилений до площини з обмеженим кутом нахилу. Будь ласка, зверніться до малюнка нижче.



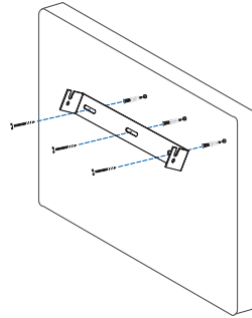
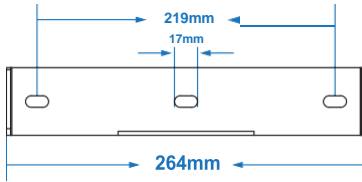
- Залиште достатньо місця навколо інвертора, щоб забезпечити легкий доступ до інвертора, точок підключення та технічного обслуговування.



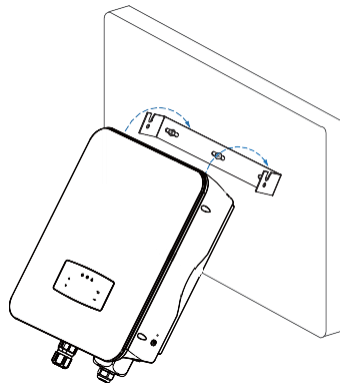


## 4.2 Монтаж

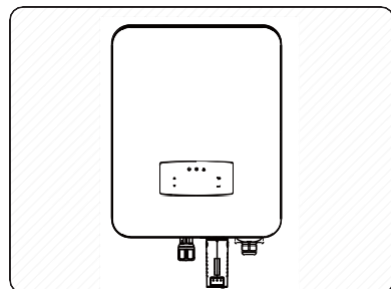
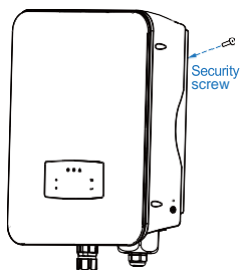
Step 1



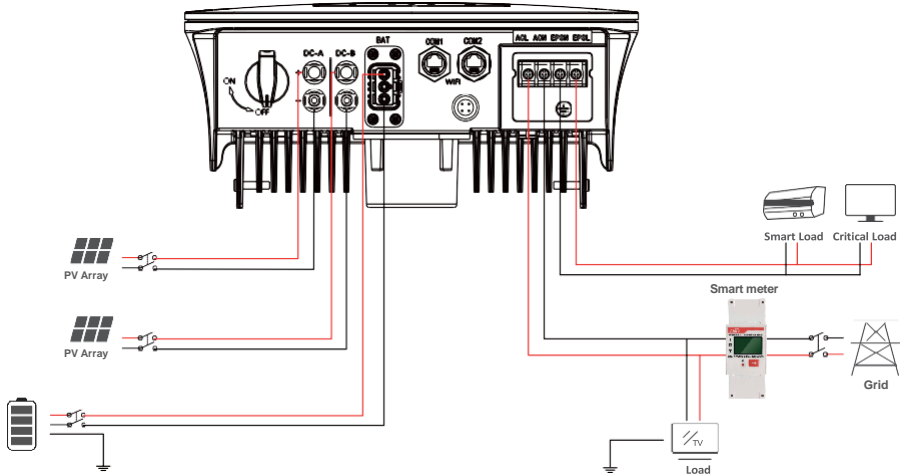
Step 2



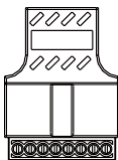
Step 3



### 4.3 Електричне підключення



#### Призначення контактів адаптера зв'язку



12345678

No.	COM1	COM2
1	NTC+	Meter 485A
2	NTC-	Meter 485B
3	Dry Contact	BAT 485A
4	Dry Contact	BAT CANH
5	DRM	BAT CANL
6	DRM	BAT 485B
7	485A	CTU
8	485B	CTN



#### Примітка:

Для дизельних генераторів або паралельного використання декількох машин, будь ласка, зв'яжіться з виробником і надайте інструкції з монтажу та експлуатації окремо.



### 4.3.1 Підключення фотоелектричних модулів

Гібридний інвертор має два канали MPPT, до нього можна підключити два ланцюги фотоелектричних панелей. Будь ласка, переконайтеся, що перед підключенням фотоелектричних панелей і ланцюгів до інвертора дотримані наступні вимоги:

- Напруга холостого ходу та струм короткого замикання фотоелектричних модулів не повинні перевищувати допустимий діапазон інверторів.
- Опір ізоляції між ланцюжком фотоелектричних модулів і землею повинен перевищувати 300 кОм.
- Полярність фотоелектричних ланцюгів правильна.
- Використовуйте штепсельні вилки постійного струму в аксесуарі.
- Блискавкозахист повинен бути встановлений між сонячною батареєю та інвертором.
- Під час прокладання проводки від'єднайте всі фотоелектричні вимикачі (постійного струму).

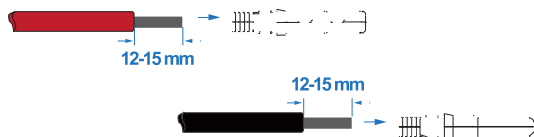


#### Попередження:

На стороні постійного струму може бути смертельна висока напруга, будь ласка, дотримуйтесь правил електробезпеки при підключенні.

Будь ласка, переконайтеся в правильній полярності кабелю, підключеного до інвертора, інакше інвертор може бути пошкоджений..

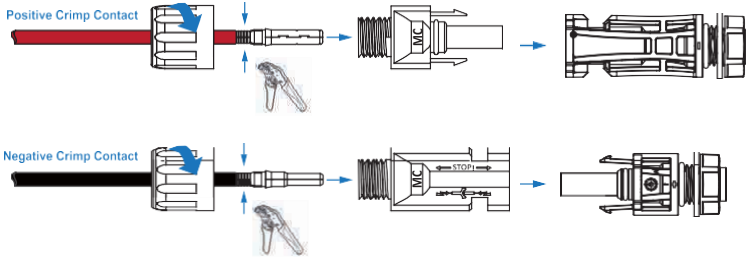
#### Step 1



#### Примітка:

Порада щодо фотоелектричного кабелю  
Поперечний переріз  
4 мм<sup>2</sup>

## Step 2

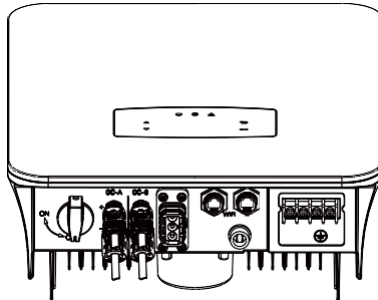
**Примітка:**

Будь ласка, використовуйте обтискач PV-роз'єму, щоб затиснути кінчик кабеля.

**Примітка:**

Ви почуєте клацання, коли роз'єм буде встановлено правильно.

## Step 3



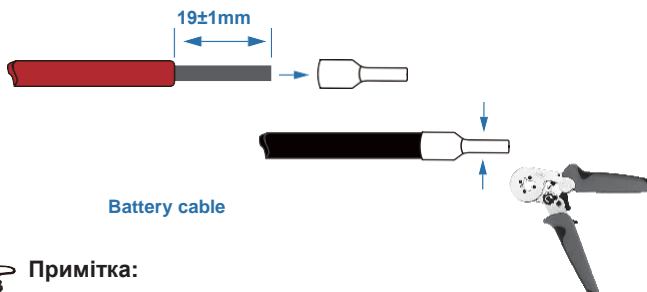
### 4.3.2 Підключення акумулятора

Гібридні інвертори сумісні з літійовими батареями. Для свинцево-кислотних акумуляторів або акумуляторів інших марок, будь ласка, зверніться до місцевого дистриб'ютора або ENSMART за технічною підтримкою..

**Примітка:**

Встановіть тип батареї та виробника, будь ласка, зверніться до розділу 5.3. Між інвертором та акумулятором потрібен зв'язок BMS (Battery Management System).

## Step 1

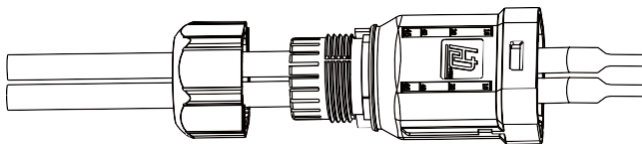


### Примітка:

Рекомендації щодо кабелю акумулятора Поперечний переріз 5-6 AWG  
Будь ласка, переконайтеся, що полярність батареї правильна.

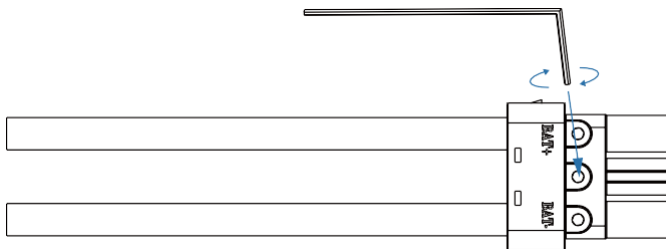
## Step 2

Протягніть обтиснутий джгут акумулятора через водонепроникний роз'єм і кришку.



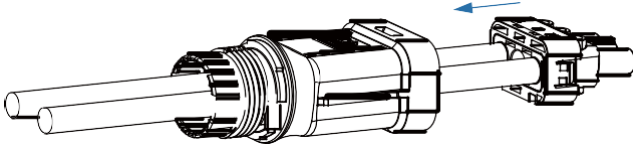
## Step 3

Вставте джгут проводів у клеми відповідно до полярності «+» і «-», зробіть ізолювані клеми паралельними клемам, момент затягування обтискового гвинта становить  $2,0 \pm 0,1$  Н.м



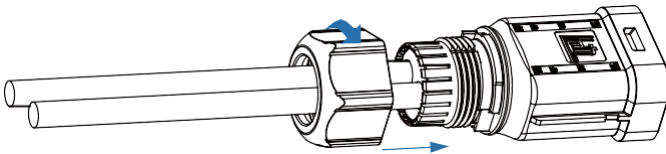
## Step 4

Коли роз'єм буде встановлено правильно, ви почуєте звук «кляцання».



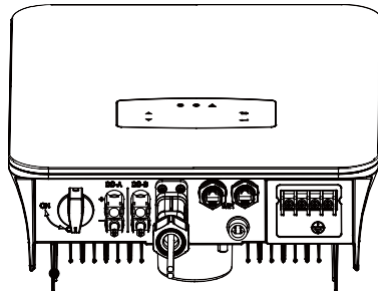
## Step 5

Затягніть водонепроникний замок за допомогою гайкового ключа з відкритим кінцем.

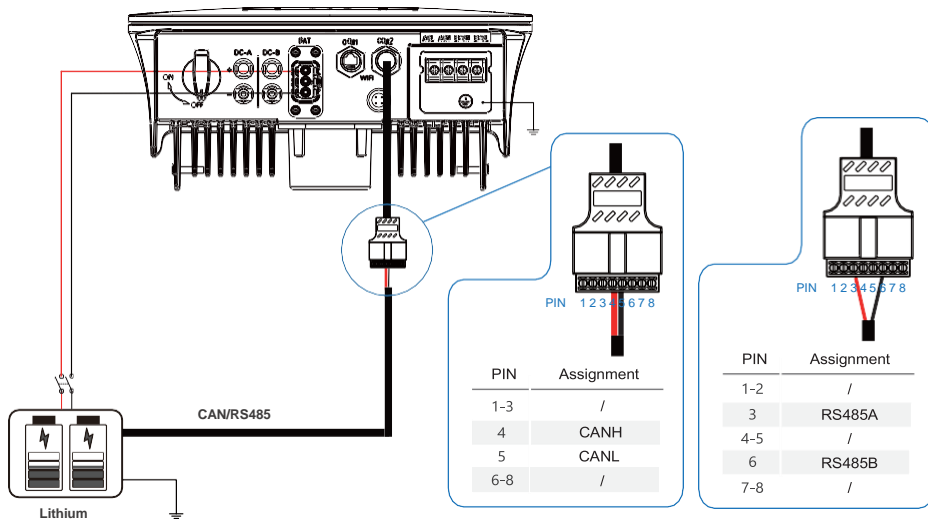


## Step 6

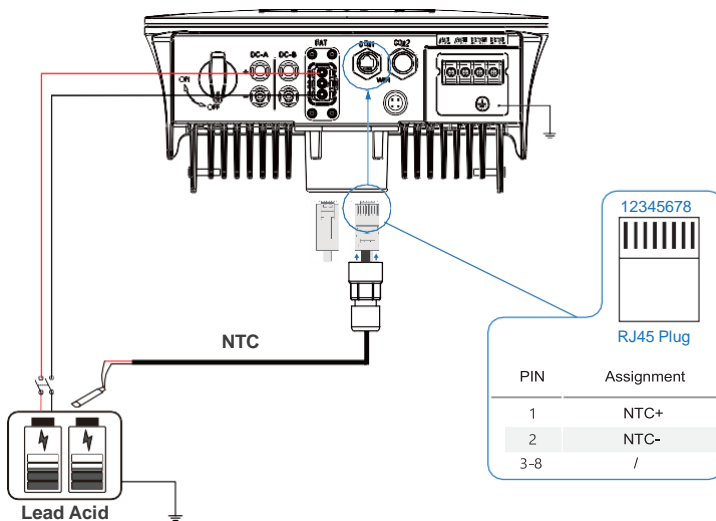
Вставте роз'єм акумулятора в інвертор, якщо почуєте «кляцання», це означає, що підключення акумулятора завершено.



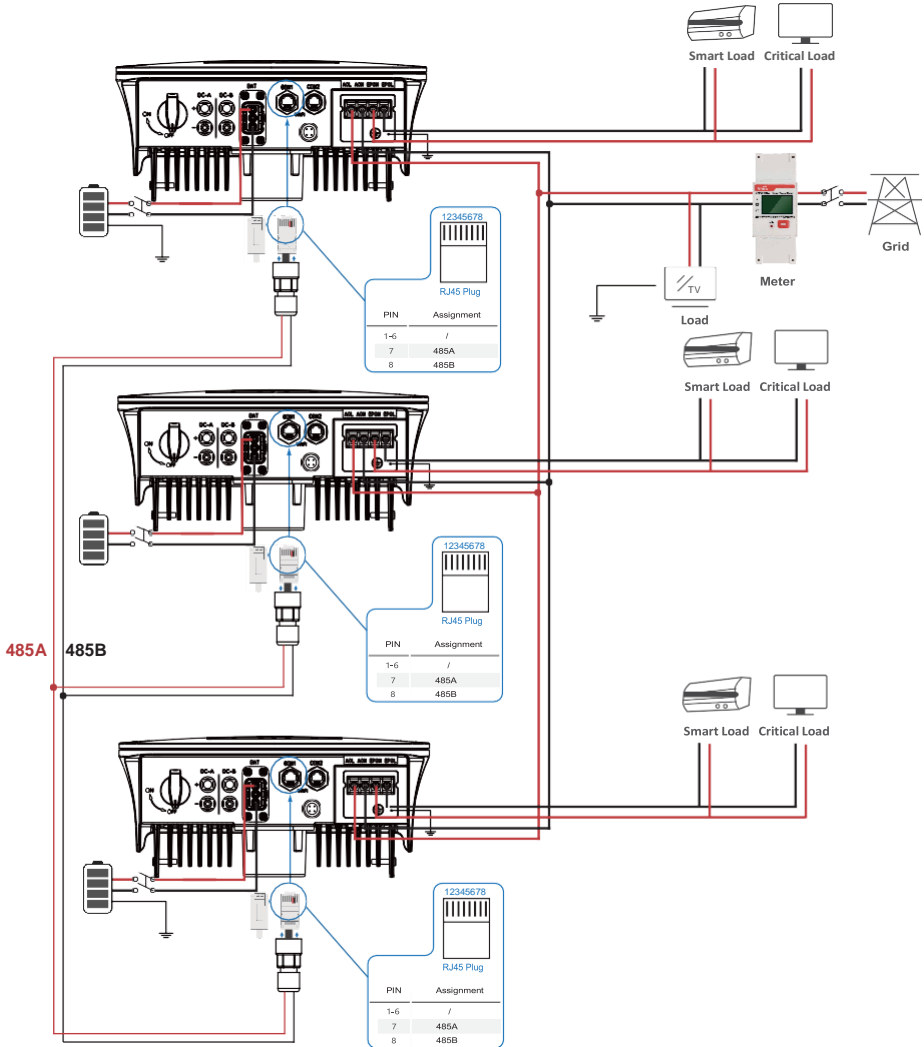
### 4.3.2.1 BAT-CAN/RS485



### 4.3.2.2 BAT-NTC



## 4.3.3 Паралельне підключення



## Примітка:



Лічильник зв'язується тільки з господарем і не зв'язується з машиною. Зверніться до розділів 4.3.5.

### 4.3.4 Підключення до мережі змінного струму

Клема змінного струму містить «GRID» і «EPS», GRID для навантаження, а EPS для аварійного навантаження.

Перед підключенням необхідно встановити окремий автоматичний вимикач між окремим інвертором та вхідною мережею змінного струму. Це забезпечить надійне відключення інвертора під час технічного обслуговування та повний захист від струму вхідної мережі змінного струму.

Додатковий вимикач змінного струму потрібен для підключення до мережі, щоб за необхідності відключити інвертор від мережі. Нижче наведено вимоги до мережевого автоматичного вимикача.

Inverter Model	AC breaker specification
SAHB6	63A/200V/230V AC breaker



**Примітка:**

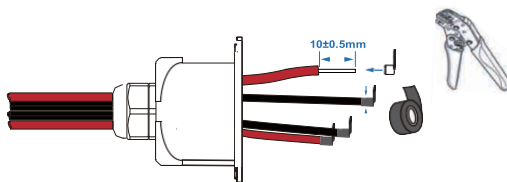
Для підключення буде потрібен кваліфікований електрик.

Model	Wire Size	Cable (mm <sup>2</sup> )	Torque value
SAHB6	8-10AWG	4-6	1.2N·m

**Будь ласка, виконайте наступні кроки для підключення до мережі змінного струму**

- Перед підключенням спочатку підключіть захист постійного струму або вимикач.
- Зніміть ізоляційну втулку довжиною 11 мм (0,5 дюйма), відкрутіть болти, вставте вхідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемній колодці, і затягніть гвинти клем.

**Step 1**

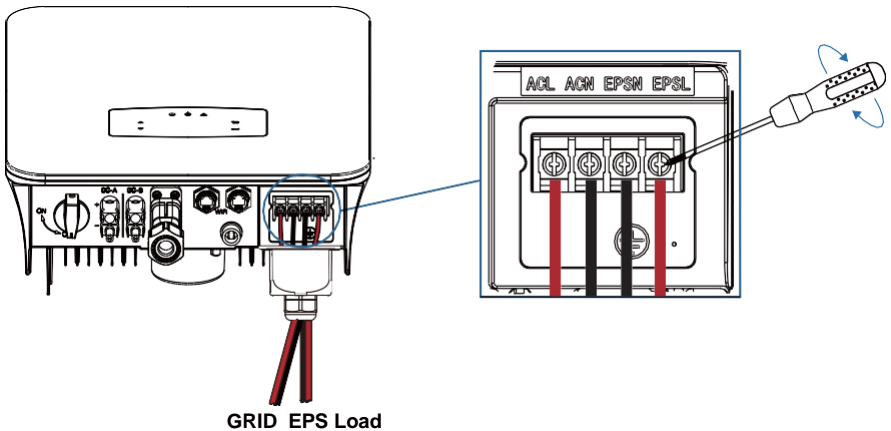
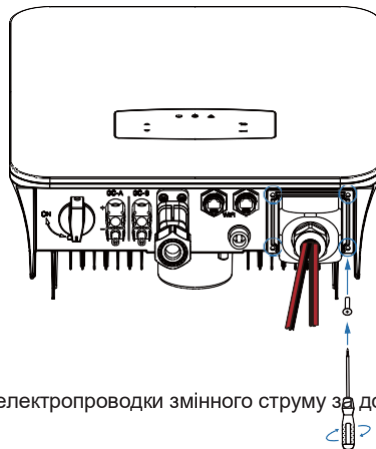


**Примітка:**

The wiring terminals should be wrapped with insulation tape, otherwise it will cause a short circuit and damage the inverter.

**Примітка:**

Максимальна потужність навантаження, що підключається до порту EPS, не повинна перевищувати діапазон максимальної вихідної потужності EPS інвертора.

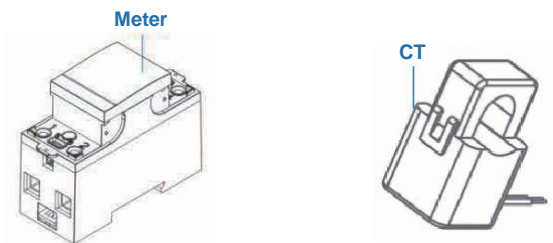
**Step 2****Step 3**

Закріпіть кришку електропроводки змінного струму за допомогою гвинтів

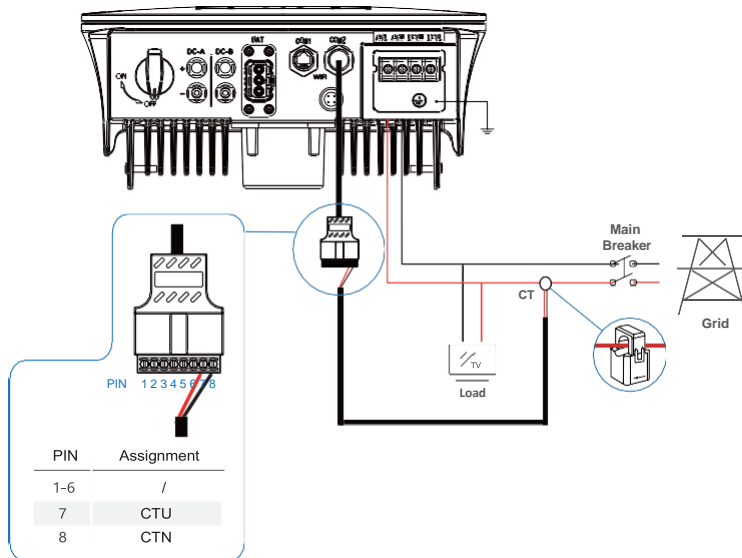


### 4.3.5 Підключення СТ лічильника

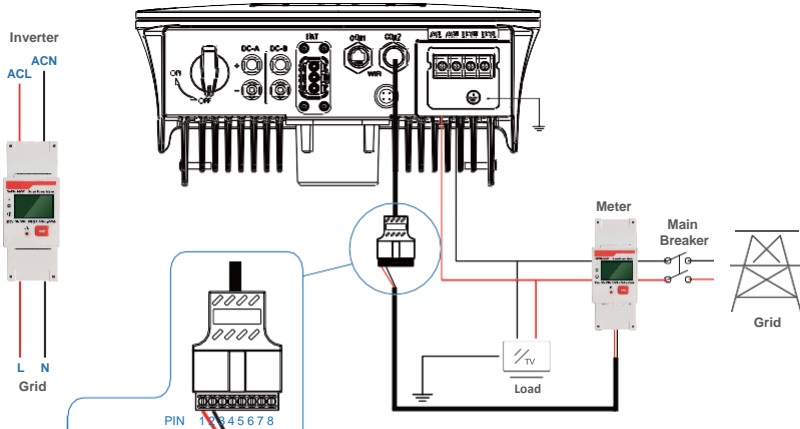
Лічильник і датчик струму (скорочено СТ) використовуються для визначення напрямку поточної потужності локального навантаження і мережі. На основі виявлених даних активується функція керування вихідною потужністю інверторів.



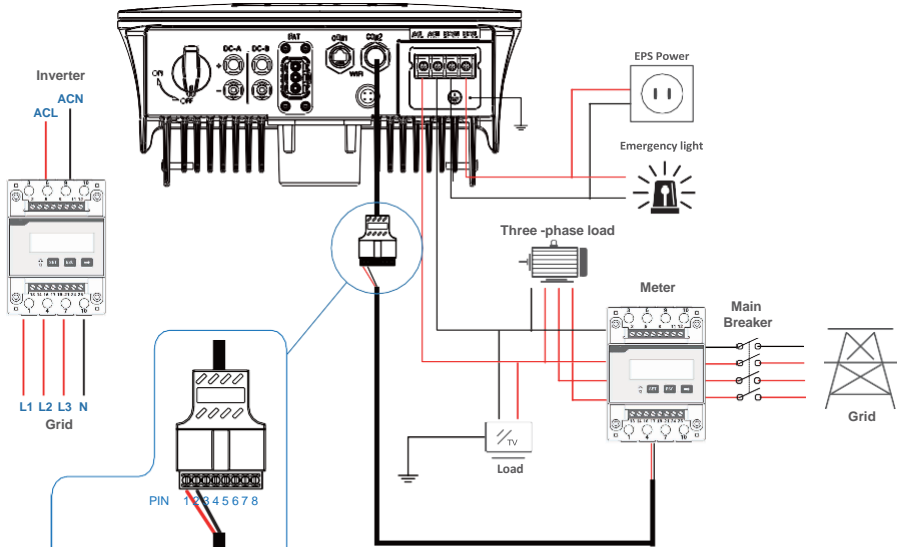
#### Монтаж СТ



Встановлення лічильника



PIN	Assignment
1	RS485 A ( 24 )
2	RS485 B ( 25 )
3-8	/



PIN	Assignment
1	RS485 A ( 24 )
2	RS485 B ( 25 )
3-8	/

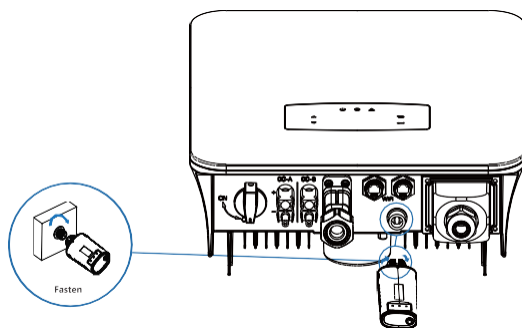
## 4.4 Комунікаційне з'єднання

Модуль моніторингу може передавати дані на хмарний сервер, а також відображати дані на ПК, планшеті та смартфоні.

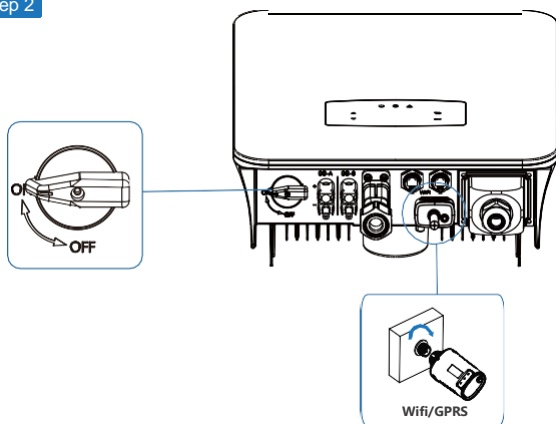
### Install the WIFI / Ethernet / GPRS / RS485 Communication

До інвертора можна підключатись за допомогою WIFI / Ethernet / GPRS / RS485. Будь ласка, зверніться до «Інструкції з налаштування зв'язку» для отримання детальної інструкції.

#### Step 1



#### Step 2

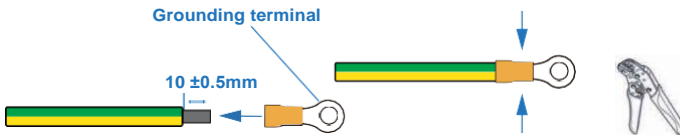


Увімкніть вимикач постійного струму та автоматичний вимикач змінного струму і зачекайте, поки світлодіодний індикатор на модулі моніторингу не почне блимати, що свідчить про успішне підключення модуля моніторингу.

## 4.5 Підключення заземлення

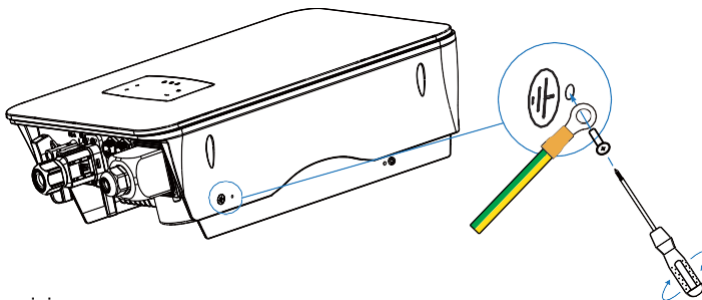
**Примітка:**  
До інвертора слід підключити другу клему захисного заземлення (PE).  
Це запобігає ураженню електричним струмом, якщо оригінальний захисний дріт заземлення вийде з ладу.

### Step 1



**Примітка:**  
Пропозиція щодо заземлювального кабелю PE:  
Поперечний переріз (мідь) 4-6 мм<sup>2</sup> / 10AWG

### Step 2

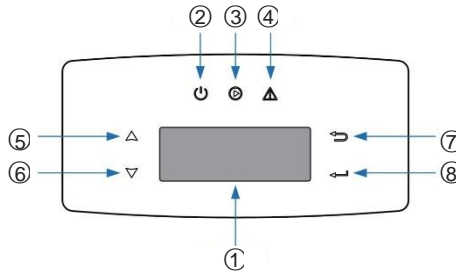


Закріпіть гвинт заземлення до заземлювального з'єднання на корпусі пристрою.

**Примітка:**  
Переконайтеся, що кабелі заземлення на інверторі та сонячній панелі прокладені окремо.

## 5. Експлуатація

### 5.1 Панель управління



No.	Items	No.	Items
1	LCD екран	5	<b>UP</b> Сенсорна кнопка
2	<b>POWER</b> LED Індикатор	6	<b>DOWN</b> Сенсорна кнопка
3	<b>GRID</b> LED Індикатор	7	<b>BACK</b> Сенсорна кнопка
4	<b>FAULT</b> LED Індикатор	8	<b>ENTER</b> Сенсорна кнопка



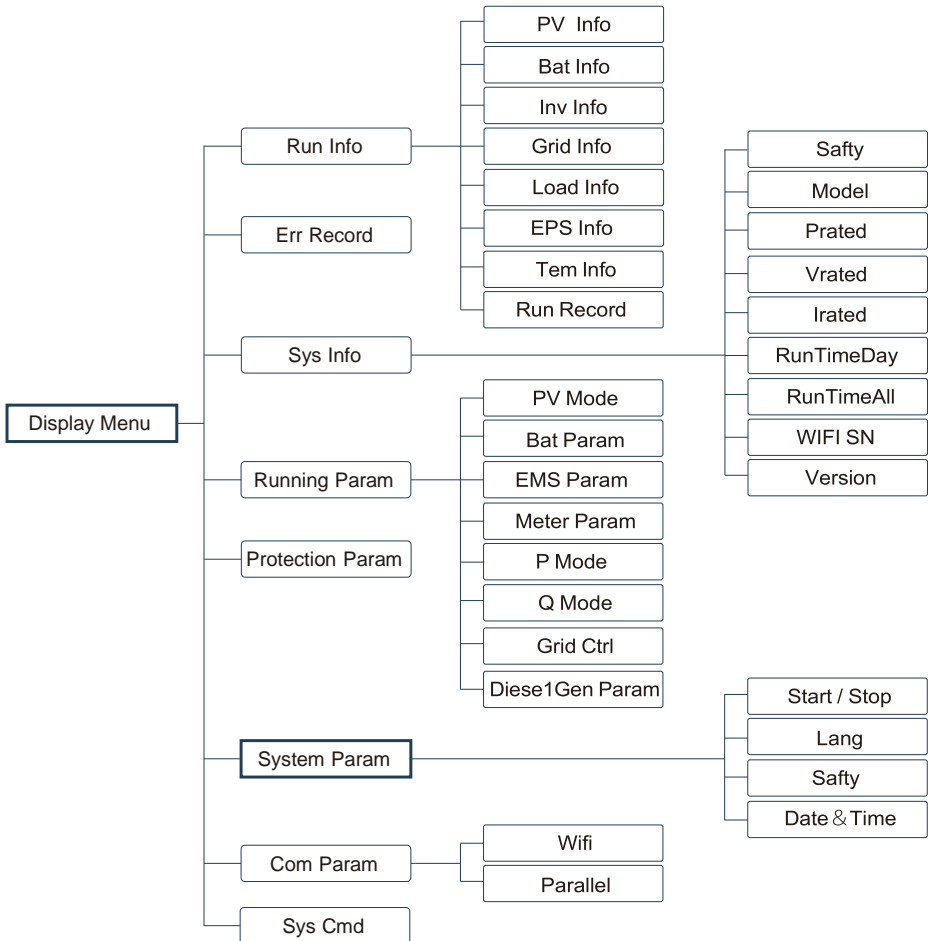
**Примітка:**

Кнопка утримання ВГОРУ/ВНИЗ може швидко прокручуватися.

Sign	Power	Color	Explanation
<b>POWER</b>	ON	Green	Інвертор знаходиться в режимі очікування
	OFF		Інвертор вимкнено
<b>GRID</b>	ON	Green	Інвертор подає живлення
	OFF		Інвертор не подає живлення
<b>FAULT</b>	ON	Red	Виникла помилка
	OFF		Немає помилки

## 5.2 Огляд меню

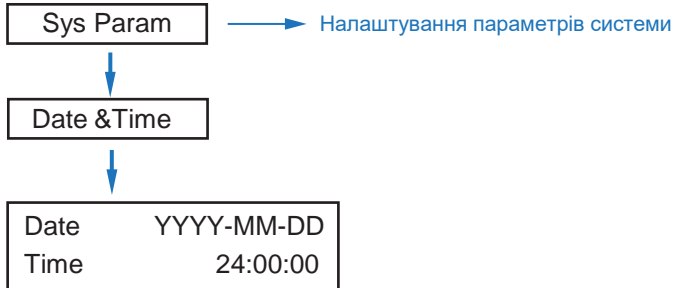
Гібридний інвертор має рідкокристалічний дисплей для наочного управління, меню якого можна представити наступним чином:



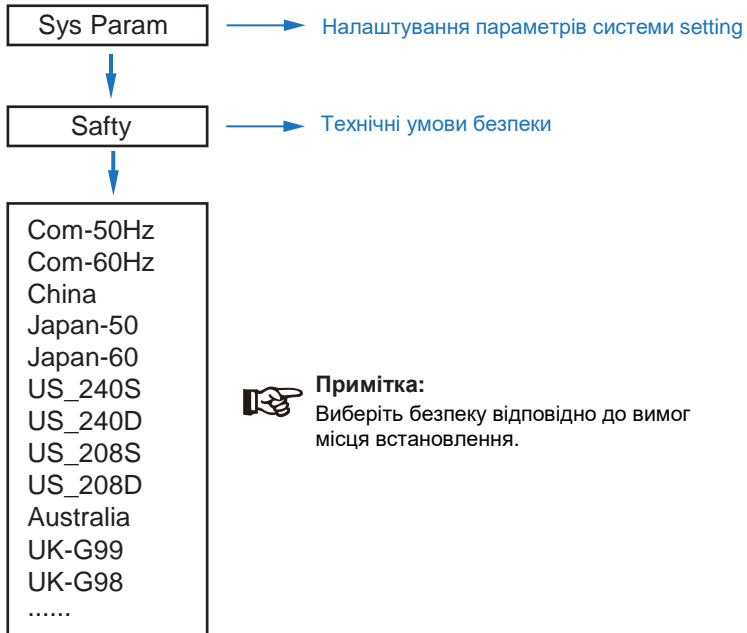
## 5.3 Налаштування інвертора

Налаштування для гібридного інвертора. У разі виникнення сумнівів, будь ласка, зверніться до дистриб'ютора для отримання додаткової інформації.

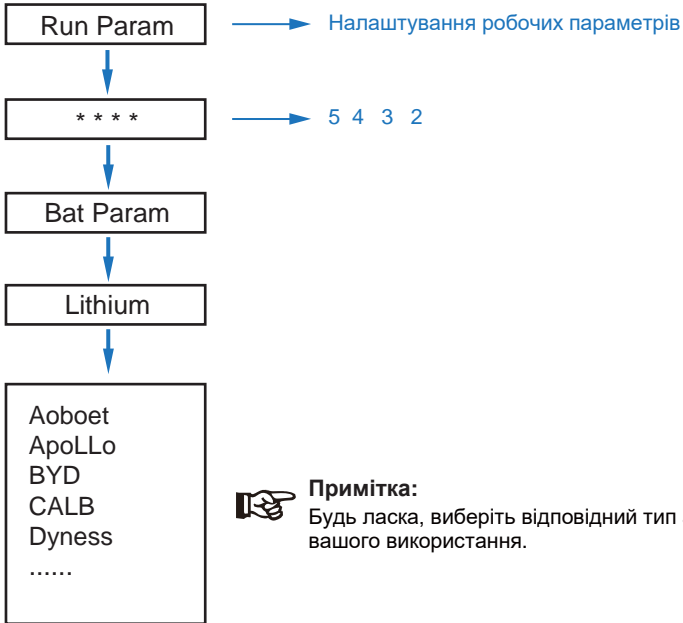
### 5.3.1 Час та дата



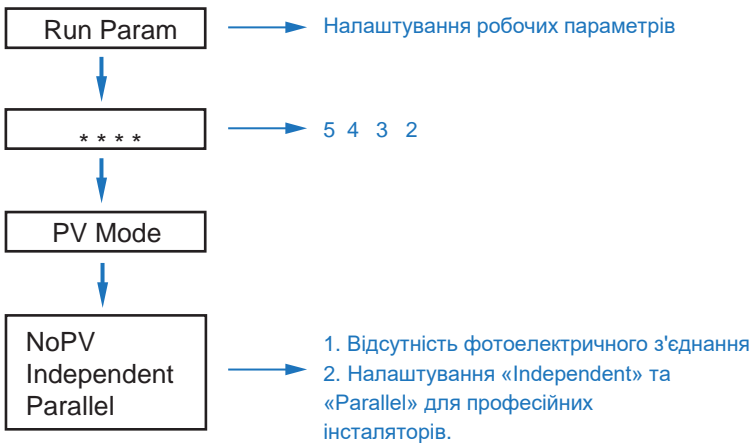
### 5.3.2 Safety



### 5.3.3 Lithium Battery

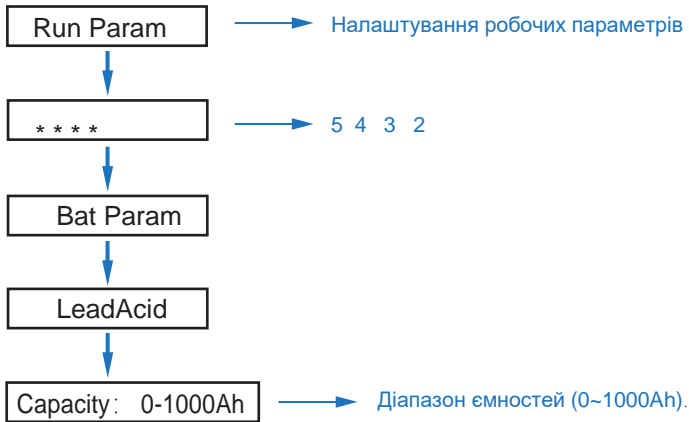


### 5.3.4 PV Mode

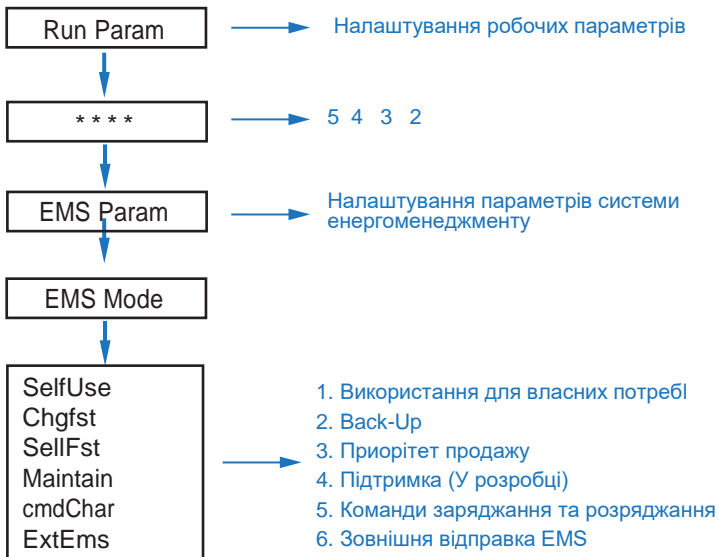




### 5.3.5 Lead Acid



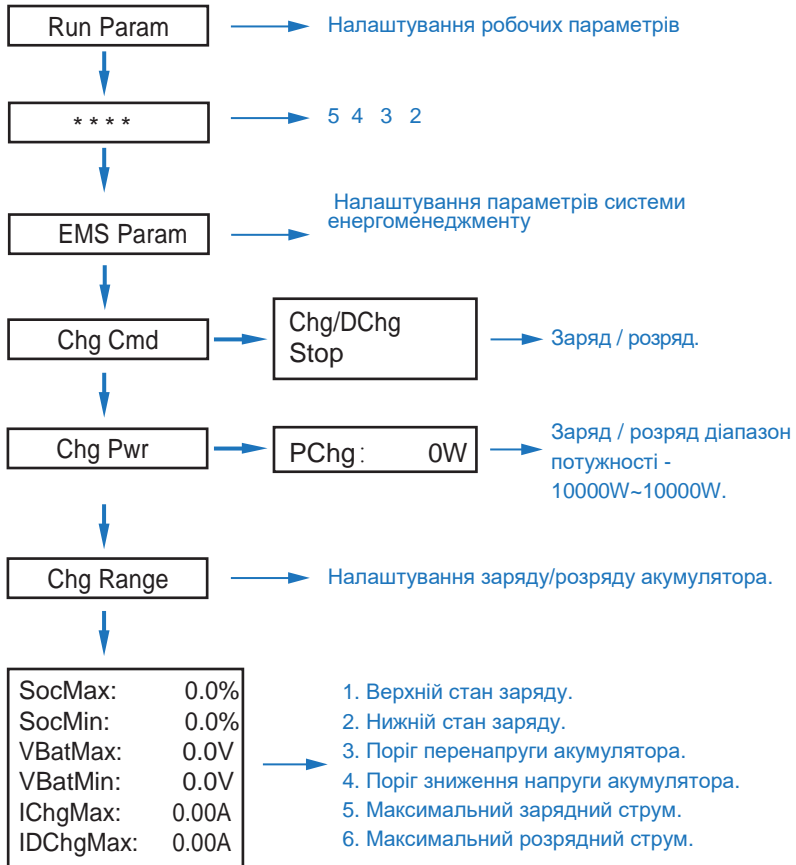
### 5.3.6 Система енергоменеджменту (EMS Param)



**Примітка:**

Для детального ознайомлення з кожним режимом, будь ласка, зверніться до розділу 3.2 посібника користувача.

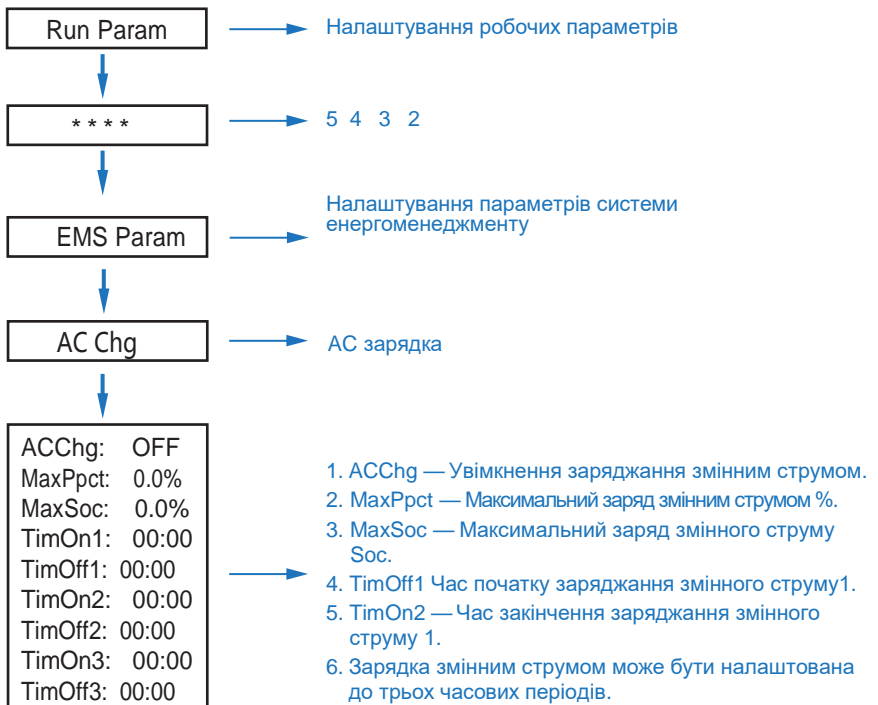
### 5.3.7 Час використання



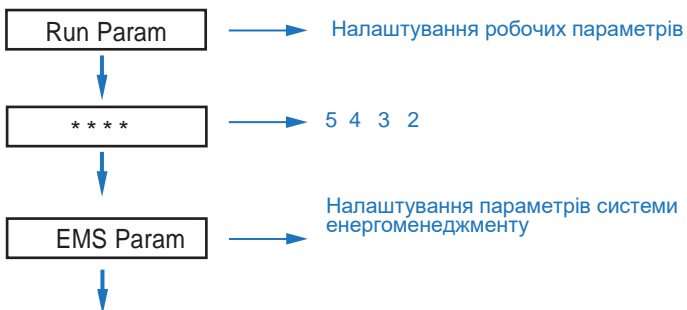
**Примітка:**

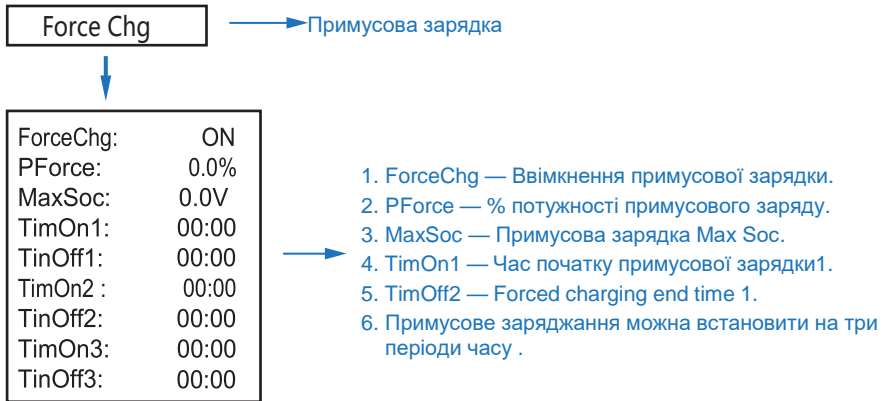
Для заряджання та розряджання за часом потрібно виконати три налаштування «Chg Cmd», «Chg Pwr» та «Chg Range», інакше він не працюватиме належним чином..

### 5.3.8 Зарядка змінного струму

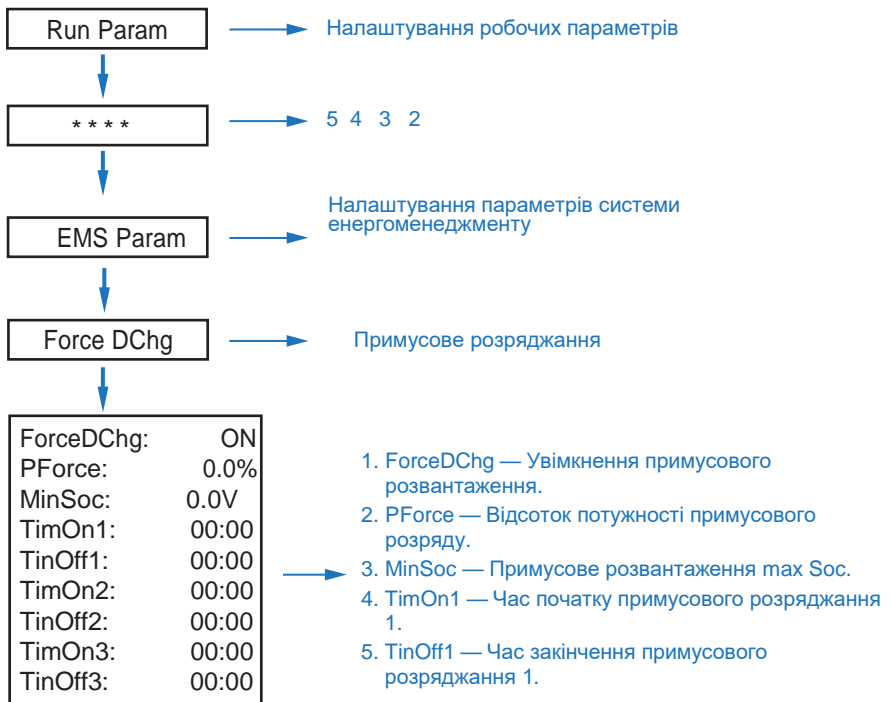


### 5.3.9 Примусова зарядка





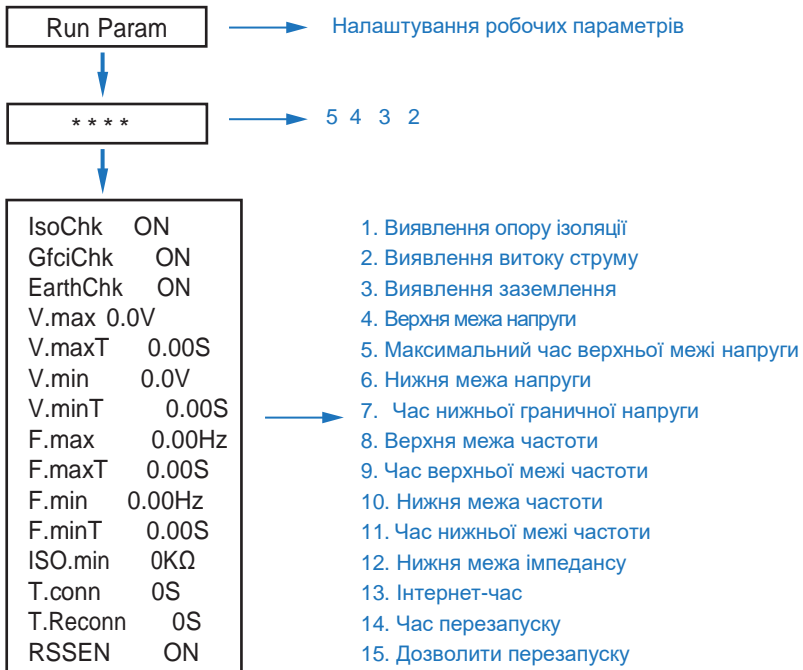
### 5.3.10 Примусове розрядження



**Примітка:**

Примусове розвантаження можна налаштувати на три періоди часу.

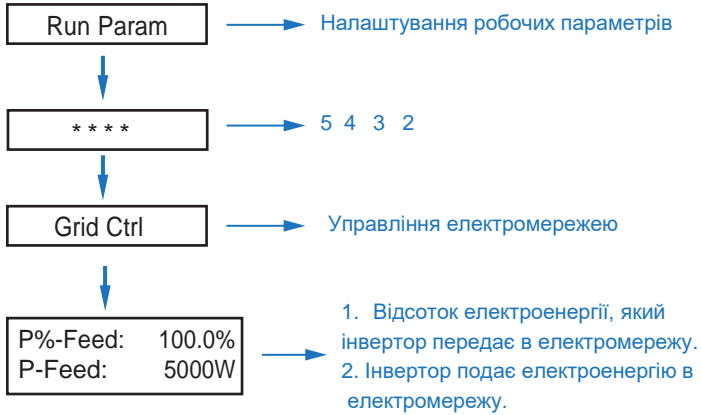
### 5.3.11 Параметри захисту



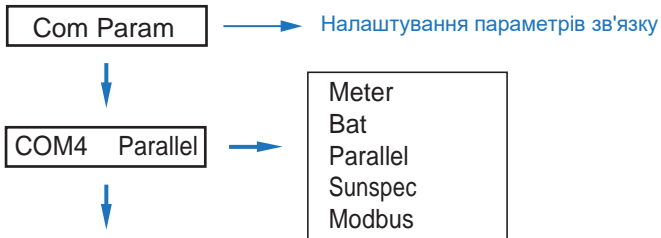
**Примітка:**

При зміні параметрів потрібно звернути увагу на блок.

### 5.3.12 Управління електромережею



### 5.3.13 Паралельна робота декількох машин



Addr	1
Baud	9600
P Enable	ON

- 1. Адреса
- 2. Швидкість передачі даних
- 3. Включення паралельного режиму

Inv_Amout	2-6
M/S	Master/Slave
Addr	1

- 1. Паралельна кількість інверторів
- 2. Master (головний) / Slave (Відомий)
- 3. Адреса slave (Відомого інвертора)
- 4. Тільки slave (відомий) може вибирати адресу

### 5.3.14 Налаштування дизельного генератора (This1 Gene Param)

Run Param

Налаштування робочих параметрів

\* \* \* \*

5 4 3 2

Diese1Gen Param

Параметри дизель-генератора

Diese1Gen GenEn	ON
TimeCtr1Em	ON
TimeDelay	0S
StarSoc	20.0%
EndSoc	80.0%
TimOn1	00:00
TimOff1	00:00
TimOn2	00:00
TimOff2	00:00
TimOn3	00:00
TimOff3	00:00

- 1. Diese1Gen GenEn — Увімкнення дизель-генератора.
- 2. TimeCtr1Em — Ввімкнення контролю часу.
- 3. TimeDelay — Час затримки початку роботи дизель-генератора.
- 4. StarSoc — Відсоток заряду акумулятора, коли дизель-генератор починає заряджати акумулятор.
- 5. EndSoc — Відсоток заряду акумулятора, коли дизель-генератор припиняє заряджати акумулятор.
- 6. TimOn1 — Час запуску дизель-генератора 1.
- 7. TimOff1 — Час вимкнення дизель-генератора 2.



**Note:**

Увімкнення дизель-генератора та контроль часу повинні бути увімкнені, інакше дизель-генератор не може бути запущений.

## 6. Увімкнення/вимкнення живлення

Будь ласка, перевірте наступні вимоги перед тестуванням:

- Місце встановлення підходить відповідно до розділу 4.1.3.
- Всі електричні дроти щільно з'єднані, включаючи фотоелектричні модулі, батарею та сторону змінного струму (наприклад, сторону мережі, сторону EPS, сторону генератора).
- Підключено лінію заземлення та лінію «розумного» лічильника/КТ.
- Гібридні інвертори повинні бути налаштовані відповідно до необхідного місцевого стандарту електромережі.
- За більш детальною інформацією звертайтеся до дистриб'ютора Asbis.



## 6.1 Увімкнення живлення

- Увімкніть вимикач постійного струму.
- Після підсвічування РК-дисплея гібридний інвертор слід спочатку налаштувати відповідно до розділу 5.3.
- Коли інвертор працює в нормальному режимі, індикатор роботи світиться (див. розділ 5.1).

## 6.2 Вимкнення живлення

- Вимкніть вимикач постійного струму (в гібридному інверторі) і всі додаткові вимикачі.



### Примітка:

Гібридний інвертор слід перезапустити через 5 хвилин.

## 6.3 Перезапуск

Перезапустіть гібридний інвертор, будь ласка, виконайте наведені нижче дії:

- Вимкнення інвертора Див. розділ 6.2.
- Запустіть інвертор Див. розділ 6.1.

# 7. Обслуговування та усунення несправностей

## 7.1 Обслуговування

Періодично необхідно проводити технічне обслуговування, будь ласка, виконайте наведені нижче дії.

- Підключення PV: двічі на рік
- Підключення до мережі змінного струму (мережа та EPS): двічі на рік
- Підключення акумулятора: двічі на рік
- Заземлення: двічі на рік
- Радіатор: чистити сухим рушником раз на рік

## 7.2 Усунення несправностей

Повідомлення про помилку відображаються при виникненні несправності, будь ласка, зверніться до таблиці усунення несправностей і знайдіть відповідні рішення.



## Fault Code and Trouble Shooting

Type of Fault	Code	Name	Description	Recommend Solution
PV Fault	A01	PvConnectFault	Тип підключення фотоелектричних модулів відрізняється від налаштувань	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перевірте підключення фотомодулів</li> <li>Перевірте налаштування фотоелектричного режиму Розділ 5.3.</li> </ul>
	A02	IsoFault	Показники ISO між фотоелектричними панелями/проводами та заземленням не відповідають нормі.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перевірте дроти фотоелектричних модулів, якщо вони намочили або пошкоджені, а потім виконайте ремонт.</li> <li>Якщо несправність виникає постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів.</li> </ul>
	A03	PvAfcifault	PV електрична дуга.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перевірте дроти та роз'єми фотоелектричних модулів на наявність обривів або нещільного з'єднання, а потім виконайте виправлення.</li> <li>Якщо несправність виникає постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів.</li> </ul>
	A04	Pv1OverVoltFault	Перевищення напруги на фотоелектричних елементах	<ul style="list-style-type: none"> <li>Реконфігурація фотоелектричних модулів, зменшення кількості фотоелектричних модулів у фотоелектричному модулі для зменшення вхідної напруги інвертора.</li> <li>Пропонуємо зв'язатися з місцевими дистриб'юторами.</li> </ul>
	A05	Pv2OverVoltFault		
	A06	Pv3OverVoltFault		
	A07	Pv4OverVoltFault		
	A08	Pv5OverVoltFault		
	A09	Pv6OverVoltFault		
	A10	Pv7OverVoltFault		
	A11	Pv8OverVoltFault		
	A12	Pv9OverVoltFault		
	A13	Pv10OverVoltFault		
	A14	Pv11OverVoltFault		
	A15	Pv12OverVoltFault		
	A16	PV1ReverseFault	PV(+) and PV(-) reversed Connection / PV(+) і PV(-) реверс З'єднання	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перевірте, чи з'єднання PV(+) і PV(-) є реверсними чи ні.</li> <li>Якщо зворотний, зробіть виправлення.</li> </ul>
	A17	PV2ReverseFault		
	A18	PV3ReverseFault		
	A19	PV4ReverseFault		
	A20	PV5ReverseFault		
	A21	PV6ReverseFault		

Type of Fault	Code	Name	Description	Recommend Solution
PV Fault	A22	PV7ReverseFault		
	A23	PV8ReverseFault		
	A24	PV9ReverseFault		
	A25	PV10ReverseFault		
	A26	PV11ReverseFault		
	A27	PV12ReverseFault		
	A33	Pv1AbnormalFault	PV(+) and PV(-) reversed Connection / PV(+) i PV(-) реверс з'єднання	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Перевірте, чи немає часткової засміченості фотомодулів або пошкоджених фотоелементів.</li> <li>• Перевірте дроти та роз'єми фотоелектричних модулів на наявність пошкоджень або нещільного з'єднання, а потім відремонтуйте їх.</li> </ul>
	A34	Pv2AbnormalFault		
	A35	Pv3AbnormalFault		
	A36	Pv4AbnormalFault		
	A37	Pv5AbnormalFault		
	A38	Pv6AbnormalFault		
	A39	Pv7AbnormalFault		
	A40	Pv8AbnormalFault		
	A41	Pv9AbnormalFault		
	A42	Pv10AbnormalFault		
	A43	Pv11AbnormalFault		
	A44	Pv12AbnormalFault		
	A45	Pv13AbnormalFault		
	A46	Pv14AbnormalFault		
	A47	Pv15AbnormalFault		
	A48	Pv16AbnormalFault		
	A49	Pv17AbnormalFault		
	A50	Pv18AbnormalFault		
A51	Pv19AbnormalFault			
A52	Pv20AbnormalFault			
A53	Pv21AbnormalFault			
A54	Pv22AbnormalFault			
A55	Pv23AbnormalFault			
A56	Pv24AbnormalFault			

Type of Fault	Code	Name	Description	Recommend Solution
Battery Fault	B01	PcsBatOverVoltFault	Надмірна або недостатня напруга акумулятора	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перевірте підключені до інверторів акумуляторні лінії та роз'єми на предмет обривів або ослаблення з'єднань.</li> <li>У разі пошкодження або ослаблення з'єднань виконайте виправлення.</li> <li>Перевірте напругу акумулятора, якщо вона не відповідає нормі, виконайте технічне обслуговування або замініть акумулятор.</li> </ul>
	B02	PcsBatUnderVoltFault		
	B03	PcsBatInsOverVoltFaul		
	B04	PcsBatReversedFault	Bat. (+) and Bat. (-) are reversed. / Бат. (+) та Bat. (-) помінялися місцями.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перевірте, чи з'єднання Bat.(+) і Bat.(-) поміняні місцями.</li> <li>Виправте, якщо реверс.</li> </ul>
	B05	PcsBatConnectFault	Дроти акумулятора ослаблені	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перевірте, чи не пошкоджені дроти та роз'єми акумулятора, чи не ослаблене з'єднання.</li> <li>-У разі розриву виконати ремонт.</li> </ul>
	B06	PcsBatComFault	Battery communication abnormal / Несправність зв'язку з акумулятором	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перевірте, чи не пошкоджені або нецільно з'єднані комунікаційні дроти з боку акумулятора, а потім виконайте виправлення.</li> <li>Перевірте, чи не вимкнена батарея, чи немає інших несправностей, а потім відремонтуйте батарею або замініть її на нову.</li> </ul>
	B07	PcsBatTempSensorOpen	Несправність датчика температури акумулятора	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перевірте, чи не пошкоджено датчик температури акумулятора та під'єднані до нього дроти, а потім відремонтуйте або замініть їх на нові.</li> </ul>
	B08	PcsBatTempSensorShort		
	B09	BmsBatSystemFault	All these faults will be detected or reported by battery BMS./ Всі ці несправності будуть виявлені або повідомлені системою BMS акумулятора.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Якщо причиною несправності є висока або низька температура, то слід змінити температуру навколишнього середовища, в якому встановлена батарея.</li> <li>Перезапустіть батарею, можливо, вона буде працювати в нормальному режимі.</li> <li>Якщо ця несправність виникає постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів.</li> </ul>
	B10	BmsBatVolOverFault		
	B11	BmsBatVolUnderFault		
	B12	BmsCellVolOverFault		
	B13	BmsCellVolUnderFault		
	B14	BmsCellVolUnbanceFau		
	B15	BatChgCurOverFault		
	B16	BatDChgCurOverFault		
	B17	BatTemperatureOverFa		
	B18	BatTemperatureUnderF		
	B19	CelTemperatureOverFa		
	B20	CelTemperatureUnderF		
	B21	BatIsoFault		
	B22	BatSocLowFault		

B23	BmsInterComFault
B24	BatRelayFault

Type of Fault	Code	Name	Description	Recommend Solution
Battery Fault	B25	BatPreChaFault		
	B26	BmsBatChgMosFault		
	B27	BmsBatDChgMosFault		
	B28	BMSVoOVFault		
	B29	BMSVoLFault		
	B30	VolLockOpenFault		
	B31	VolLockShortFault		
	B32	ChgRefOVFault		
	C01	GridLossFault	Grid lost (islanding) / Втрата мережі (острів)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Інвертор перезапуститься автоматично, коли мережа повернеться до нормального стану.</li> <li>Перевірте правильність підключення інвертора до роз'ємів мережі та кабелю.</li> </ul>
	C02	GridUnbalanVoltFault	Grid Voltage unbalanced./ Напруга в мережі розбалансована	<ul style="list-style-type: none"> <li>Інвертор перезапуститься автоматично, коли трифазна напруга в мережі повернеться до нормального рівня.</li> <li>Перевірте підключення інвертора до мережі: роз'єми та дроти в нормі чи ні. роз'єми та кабель в нормі чи ні.</li> </ul>
	C03	GridInstOverVoltFault	Grid instantaneous voltage over / Миттєва напруга в мережі понад	<ul style="list-style-type: none"> <li>Інвертор перезапуститься автоматично, коли трифазна напруга мережі повернеться до нормального рівня.</li> <li>Зверніться до місцевого дистриб'ютора або відповідної мережевої компанії для налаштування параметрів захисту.</li> </ul>
	C04	Grid10MinOverVoltFault	Grid voltage Over by 10 Minutes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Інвертор перезапуститься автоматично, коли трифазна напруга в мережі повернеться до нормального рівня.</li> <li>Зв'яжіться з місцевим дистриб'ютором або відповідною мережевою компанією, щоб налаштувати параметри 10-хвилинного захисту.</li> </ul>
	C05	GridOverVoltFault	Grid voltage over/ Перевищення напруги в мережі	<ul style="list-style-type: none"> <li>Інвертор перезапуститься автоматично, коли трифазна напруга в мережі повернеться до нормального рівня.</li> <li>Зверніться до місцевого дистриб'ютора або відповідної мережевої компанії для налаштування параметрів захисту від перепадів напруги.</li> </ul>
	C06	GridUnderVoltFault	Grid voltage under / низька напруга мережі	
	C07	GridLineOverVoltFault	Grid line voltage over	
C08	GridLineUnderVoltFault	Grid line voltage under		

C09	GridOverFreqFault	Частота мережі перевищує	<ul style="list-style-type: none"><li>• Інвертор перезапуститься автоматично, коли трифазна напруга в мережі повернеться до нормального рівня.</li><li>• Зверніться до місцевого дистриб'ютора або відповідної мережевої компанії для налаштування параметрів частотного захисту.</li></ul>
C10	GridUnderFreqFault	Grid Frequency under / Низька частота мережі	



Type of Fault	Code	Name	Description	Recommend Solution
Off-grid Fault	D01	UpsOverPowerFault	Off-grid load over / перевантаження в офлайн режимі	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зменшити навантаження.</li> <li>Якщо іноді трапляються перевантаження, їх можна ігнорувати, коли потужності генерації вистачає, можна відновити.</li> <li>Якщо ці несправності виникають постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів.</li> </ul>
	D02	GridConflictFault	Grid connected to Back-up terminal / Мережа підключена до резервного терміналу	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check the off-grid port connection correct, disconnect both off-grid and grid ports./ Перевірте правильність підключення автономного порту, від'єднайте автономний і мережевий порти</li> </ul>
	D03	GenOverVoltFault	GenOverVoltFault	<ul style="list-style-type: none"> <li>Налаштувати параметри роботи генератора, вивести вихідну напругу, частоту в допустимий діапазон.</li> <li>Якщо ця помилка виникає постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів.</li> </ul>
	D04	GenUnderVoltFault	GenUnderVoltFault	
	D05	GenOverFreqFault	GenOverFreqFault	
	D06	GenUnderFreqFault	GenUnderFreqFault	
DC Fault	E01	Pv1HwOverCurrFault	PV current over, triggered by hardware protection circuit / Перевищення струму фотоелектричних модулів, спрацьовує апаратний захист	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вимкніть живлення, потім перезапустіть (Ref. Chapter8).</li> <li>Якщо ці несправності виникають постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів.</li> </ul>
	E02	Pv2HwOverCurrFault		
	E03	Pv3HwOverCurrFault		
	E04	Pv4HwOverCurrFault		
	E05	Pv5HwOverCurrFault		
	E06	Pv6HwOverCurrFault		
	E07	Pv7HwOverCurrFault		
	E08	Pv8HwOverCurrFault		
	E09	Pv9HwOverCurrFault		
	E10	Pv10HwOverCurrFault		
	E11	Pv11HwOverCurrFault		
	E12	Pv12HwOverCurrFault		
	E13	Pv1SwOverCurrFault	PV current over, triggered by Software logic./ Перевищення струму фотоелектричних модулів, спричинене програмною логікою	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вимкнути, увімкнути та перезапустити.</li> <li>Якщо ці несправності виникають постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів.</li> </ul>
	E14	Pv2SwOverCurrFault		
	E15	Pv3SwOverCurrFault		
	E16	Pv4SwOverCurrFault		
	E17	Pv5SwOverCurrFault		
	E18	Pv6SwOverCurrFault		
	E19	Pv7SwOverCurrFault		

E20

Pv8SwOverCurrFault

Type of Fault	Code	Name	Description	Recommend Solution
DC Fault	E21	Pv9SwOverCurrFault		
	E22	Pv10SwOverCurrFault		
	E23	Pv11SwOverCurrFault		
	E24	Pv12SwOverCurrFault		
	E33	Boost1SelfCheck(boost)Fault	PV boost circuit abnormal when self checking / Під час самоперевірки несправність схеми підсилення фотоелектричних перетворювачів	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вимкніть живлення, потім перезапустіть (Ref. Chapter8).</li> <li>Якщо ці несправності виникають постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів.</li> </ul>
	E34	Boost2SelfCheck(boost)Fault		
	E35	Boost3SelfCheck(boost)Fault		
	E36	Boost4SelfCheck(boost)Fault		
	E37	Boost5SelfCheck(boost)Fault		
	E38	Boost6SelfCheck(boost)Fault		
	E39	Boost7SelfCheck(boost)Fault		
	E40	Boost8SelfCheck(boost)Fault		
	E41	Boost9SelfCheck(boost)Fault		
	E42	Boost10SelfCheck(boost)Fault		
	E43	Boost11SelfCheck(boost)Fault		
	E44	Boost12SelfCheck(boost)Fault		
	E45	BusHwOverVoltFault	Bus voltage over / Напруга на шині перевищує норму	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вимкніть живлення, потім перезапустіть (Ref. Chapter8).</li> <li>Якщо ці несправності виникають постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів.</li> </ul>
	E46	BusHwOverHalfVoltFault		
	E47	BusSwOverVoltFault		
	E48	BusSwOverHalfVoltFault		
	E49	BusSwUnderVoltFault	Bus voltage under as running / Напруга на шині нижче за роботу	
	E50	BusUnbalancedFault	DC Bus voltage unbalanced / Напруга на шині постійного струму незбалансована	
	E51	BusBalBridgeHwOver-CurFault	Bus Controller current over / Струм контролера шини перевищено	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вимкніть живлення, потім перезапустіть (Ref. Chapter8).</li> <li>Якщо ці несправності виникають постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів.</li> </ul>
	E52	BusBalBridgeSwOver-CurFault		
	E53	BusBalBridgeSelf-CheckFault	Bus Controller abnormal when self checking / Контролер шини несправний під час самоперевірки	
E54	BDCHwOverCurrFault	BiDC current over / Струм постійного струму понад норму	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вимкніть живлення, потім перезапустіть (Ref. Chapter8).</li> </ul>	
E55	BDCSwOverCurrFault			

E56	BDCSelfCheckFault	BiDC abnormal as self checking / BiDC ненормальний при самоперевірці
E57	BDCSwOverVoltFault	BiDC voltage over / напруга перевищена
E58	TransHwOverCurrFault	BiDC current over / Струм постійного струму понад норму

Якщо ці несправності виникають постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів.

Type of Fault	Code	Name	Description	Recommend Solution	
	E59	BDCFuseFault	BiDC fuse broken / запобіжник зламаний	• Change fuse./ поміняти запобіжник	
	E60	BDCRelayFault	BiDC relay abnormal / реле працює не нормально	• Вимкніть живлення, потім перезапустіть (Ref. Chapter8). • Якщо ці несправності виникають постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів.	
AC Fault	F01	HwOverFault	All over current/ voltage by protection hardware	Вимкніть живлення, потім перезапустіть (Ref. Chapter8). Якщо ці несправності виникають постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів.	
	F02	InvHwOverCurrFault	Ac over current by protection hardware		
	F03	InvROverCurrFault	R phase current over		
	F04	InvSOverCurrFault	S phase current over		
	F05	InvTOverCurrFault	T phase current over		
	F06	GridUnbalanCurrFault	On-grid current unbalanced		
	F07	DclnjOverCurrFault	DC injection current over		
	F08	AcOverLeakCurrFault	Ac side leakage current over / Струм витоку на стороні змінного струму перевищує норму	• Перевірте ізоляцію змінного струму та заземлення, чи добре з'єднані дроти заземлення, а потім відремонтуйте їх. Вимкніть живлення, потім перезапустіть (Ref. Chapter8). • Якщо ці несправності виникають постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів..	
	F09	PLLFault	PLL abnormal	Вимкніть живлення, потім перезапустіть (Ref. Chapter8). • Якщо ці несправності виникають постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів..	
	F10	GridRelayFault	Grid relay abnormal / мережеве реле працює не правильно		
	F11	UpsRelayFault	Ups relay abnormal / Реле ДБЖ працює не правильно		
	F12	GenRelayFault	Generator relay abnormal / ненормально робота реле генератора		
	F13	Relay4Fault	Relay4 abnormal / реле4 ненормальна робота		
	F14	UpsROverCurrFault	Off-grid output current over		Коли поза мережею закінчується пусковий імпульсний струм навантаження, зменшіть пусковий імпульсний струм навантаження.. Вимкніть живлення, потім перезапустіть (Ref. Chapter8). Якщо ці несправності виникають постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів...
	F15	UpsSOverCurrFault			
	F16	UpsTOverCurrFault			
	F17	GenROverCurrFault			

F18	GenSOverCurrFault	Generator current over / струм генератора некоректний	Перевірте вихідну напругу генератора, стабільність частоти та відрегулюйте генератор. Вимкніть живлення, потім перезапустіть (Ref. Chapter8). Якщо ці несправності виникають постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів..
F19	GenTOverCurrFault		
F20	GenReversePowerFault	Active power injected to generator	

Type of Fault	Code	Name	Description	Recommend Solution
AC Fault	F21	UpsOverVoltFault	Off-grid output voltage over or under / вихідна напруга нижче або вище норми	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вимкніть живлення, потім перезапустіть (Ref. Chapter8).</li> <li>Якщо ці несправності виникають постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів.</li> </ul>
	F22	UpsUnderVoltFault		
	F23	UpsOverFreqFault	Off-grid output frequency over or under / частота вихідної напруги вища або нижча за норму	
	F24	UpsUnderFreqFault		
	F25	DclnjOverVoltFault	Off-grid DC injection voltage over / Напруга входу постійного струму поза нормою	
System Fault	G01	PV1CurAdChanFault	Sampling hardware abnormal / Апаратне забезпечення відбору даних ненормальне	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вимкніть живлення, потім перезапустіть (Ref. Chapter8).</li> <li>Якщо ці несправності виникають постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів.</li> </ul>
	G02	PV2CurAdChanFault		
	G03	PV3CurAdChanFault		
	G04	PV4CurAdChanFault		
	G05	PV5CurAdChanFault		
	G06	PV6CurAdChanFault		
	G07	PV7CurAdChanFault		
	G08	PV8CurAdChanFault		
	G09	PV9CurAdChanFault		
	G10	PV10CurAdChanFault		
	G11	PV11CurAdChanFault		
	G12	PV12CurAdChanFault		
	G13	BDCCurrAdChanFault		
	G14	TransCurAdChanFault		
	G15	BalBrigCurAdChanFault		
	G16	RInvCurAdChanFault		
	G17	SInvCurAdChanFault		
	G18	TInvCurAdChanFault		
G19	RInvDciAdChanFault			
G20	SInvDciAdChanFault			
G21	TInvDciAdChanFault			
G22	LeakCurAdChanFault			

G23	VoltRefAdChanFault
G24	UpsRCurAdChanFault



Type of Fault	Code	Name	Description	Recommend Solution	
System Fault	G25	UpsSCurAdChanFault			
	G26	UpsTCurAdChanFault			
	G27	GenRCurAdChanFault			
	G28	GenSCurAdChanFault			
	G29	GenTCurAdChanFault			
	G30	UpsRDcvAdChanFault			
	G31	UpsSDcvAdChanFault			
	G32	UpsTDcvAdChanFault			
	G37	TempAdChanFault	All temperature sensors abnormal / температурні сенсори працюють некорректно		
	G38	VoltAdConflictFault	The sample value of PV, battery and BUS voltage inconsistent / Вибіркове значення напруги фотоелектричної батареї, акумулятора та шини не узгоджується	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вимкніть живлення, потім перезапустіть (Ref. Chapter8).</li> <li>Якщо ці несправності виникають постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів</li> </ul>	
	G39	CPUAdConflictFault	The sample value between master CPU and slaver CPU inconsistent / Значення вибірки між головним і підпорядкованим процесорами не збігається		
	G40	PowerCalcConflictFault	Power value between PV, battery and AC output inconsistent / Значення потужності між фотоелектричним виходом, виходом від батареї та виходом змінного струму не збігається		
	G41	EnvirOverTempFault	Installation environment temperature over or low / Підвищена або занижена температура середовища встановлення	<p>Змініть або покращіть температуру середовища встановлення, зробіть робочу температуру відповідною. Вимкніть живлення, потім перезапустіть (Ref. Chapter8).</p> <p>Якщо ці несправності виникають постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів</p>	
	G42	EnvirLowTempFault			
G43	CoolingOverTempFault	Cooling temperature over or low / Температура охолодження завищена або			
G44	CoolingLowTempFault				

			занижена	
	G45	OverTemp3Fault	Temperature3 over or low/ Температура3 надто висока або низька	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вимкніть живлення, потім перезапустіть (Ref. Chapter8).</li> <li>Якщо ці несправності виникають постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів</li> </ul>
	G46	LowTemp3Fault		
	G47	CpuOverTempFault	CPU temperature over / Перевищення температури процесора	
	G48	ModelConflictFault	Version conflict with inverter/ Конфлікт версії з інвертором	
Inner Warning	I01	InterFanWarning	Fan abnormal / вентилятор працює некоректно	<ul style="list-style-type: none"> <li>Видаліть сторонні предмети, що потрапили у вентилятор..</li> <li>Якщо ці несправності виникають постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів</li> </ul>
	I02	ExterFanWarning		
	I03	Fan3Warning		

Type of Fault	Code	Name	Description	Recommend Solution
Inner Warning	104	EnvirTempAdChanWarning	Some temperature sensors abnormal / деякі температурні сенсори несправні	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Попередження не мають суттєвого впливу.</li> <li>• Вимкніть живлення, потім перезапустіть (Ref. Chapter8).</li> <li>• Якщо ці несправності виникають постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів</li> </ul>
	105	CoolingTempAdChanWarning		
	106	Temp3AdChanWarning		
	107	ExtFlashComWarning	Flash abnormal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вимкніть живлення, потім перезапустіть (Ref. Chapter8).</li> <li>• Якщо ці несправності виникають постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів</li> </ul>
	108	EepromComWarning	Eeprom abnormal	
	109	SlaveComWarning	Communication between slaver CPU and master CPU abnormal / Порушення зв'язку між підпорядкованим процесором і головним процесором	
	110	HmiComWarning	HMI abnormal	
	111	FreqCalcConflictWarning	Frequency value abnormal / Значення частоти ненормальне	
112	UnsetModel	Running model is not initial / Запуск моделі не є первинним	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Зверніться до місцевого дистриб'ютора..</li> </ul>	
Outside Warning	J01	MeterComWarning	Meter/CT abnormal / лічильник працює не коректно	<p>Перевірте модель розумного лічильника, правильність з'єднання або роз'ємів, якщо вони ослаблені, відремонтуйте або замініть їх..</p> <p>Вимкніть живлення, потім перезапустіть (Ref. Chapter8).</p> <p>Якщо ці несправності виникають постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів</p>
	J02	MeterConnectWarning	Wires connecting type of meter wrong / Неправильно під'єднані дроти до лічильника	<p>Перевірте з'єднання лічильника/КТ, місце встановлення та напрямок встановлення. якщо воно не відповідає нормі, виконайте повторну установку.</p> <p>Вимкніть живлення, потім перезапустіть (Ref. Chapter8).</p> <p>Якщо ці несправності виникають постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів</p>
	J03	SohWarning	Battery SOH low / Низький рівень заряду акумулятора SOH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Зв'яжіться з виробником акумулятора.</li> </ul>

J04	GndAbnormalWarning	Earth impedance over by cable loose and so on / Перевищення опору заземлення через ослаблення кабелю тощо	Перевірте підключення лінії заземлення або опір підключення заземлення. якщо він ненормальний, відрегулюйте його.. Вимкніть живлення, потім перезапустіть (Ref. Chapter8). Якщо ці несправності виникають постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів
J05	ParallelComWarning	Communication between master inverter and slaver ones abnormal in parallel mode / Порушення зв'язку між головним інвертором і підпорядкованими інверторами в паралельному режимі	Перевірте паралельне з'єднання проводів зв'язку, чи не пошкоджені роз'єми, чи правильно підключений порт. Якщо ні, то відрегулюйте його. Вимкніть живлення, потім перезапустіть (Ref. Chapter8). Якщо ці несправності виникають постійно і часто, зверніться за допомогою до місцевих дистриб'юторів

## 8. Specifications

PV Input	SAHB6
Max. Input Power (kW)	9.0
Max. PV Voltage (V)	550
MPPT Range (V)	80 - 500
Full MPPT Range (V)	170 - 500
Normal Voltage (V)	360
Startup Voltage (V)	100
Max. Input Current (A)	18.5 x 2
Max. Short Current (A)	26 x 2
No. of MPP Tracker / No. of PV String	2 / 2
Battery Port	
Max. Charge/Discharge Power (kW)	4
Max. Charge/Discharge Current (A)	80
Battery Normal Voltage (V)	51.2
Battery Voltage Range (V)	40 - 60
Battery Type	Li-ion / Lead-acid etc.
AC Grid	
Max Continuous Current (A)	28.0
Max Continuous Power (kVA)	6.0
Nominal Grid Current(A)	27.3 / 26.1
Nominal Grid Voltage (V)	198 to 242 @ 220 / 207 to 253 @ 230
Nominal Grid Frequency (Hz)	50 / 60
Power Factor	0.999 (Adjustable from 0.8 overexcited to 0.8 underexcited)
Current THD (%)	< 3
AC Load Output	
Max Continuous Current (A)	28.0
Max Continuous Power (kVA)	6.0
Max Peak Current (A) (10min)	41.0 / 39.2
Max Peak Power (kVA) (10min)	9.0
Nominal AC Current (A)	27.3 / 26.1
Nominal AC Voltage L-N (V)	220 / 230
Nominal AC Frequency (Hz)	50 / 60
Switching Time (s)	Seamless
Voltage THD (%)	< 3
Efficiency	
CEC Efficiency (%)	97.0
Max. Efficiency (%)	97.6
PV to Bat. Efficiency (%)	98.1
Bat. between AC Efficiency (%)	96.8
Protection	
PV Reverse Polarity Protection	Yes
Over Current/Voltage Protection	Yes
Anti-Islanding Protection	Yes
AC Short Circuit Protection	Yes
Residual Current Detection	Yes
Ground Fault Monitoring	Yes
Insulation Resister Detection	Yes
PV Arc Detection	Yes
Enclosure Protect Level	IP65 / NEMA4X
General Data	
Dimensions (W x H x D, mm)	370 x 513 x 192
Weight (kg)	17
Topology	Transformerless
Cooling	Intelligent Fan
Relatively Humidity	0 - 100 %
Operating Temperature Range (°C)	- 25 to 60
Operating Altitude (m)	< 4000
Noise Emission (dB)	< 25
Standby Consumption (W)	< 10
Mounting	Wall Bracket
Communication with RSD	SUNSPEC
Display & Communication Interfaces	LCD, LED, RS485, CAN, Wi-Fi, GPRS, 4G
Certification & Approvals	NRS097, G98/G99, EN50549-1, C10/C11, AS 4777-2, VDE-AR-N4105, VDE0126, IEC62109-1, IEC62109-2
EMC	EN61000-6-2, EN61000-6-3

