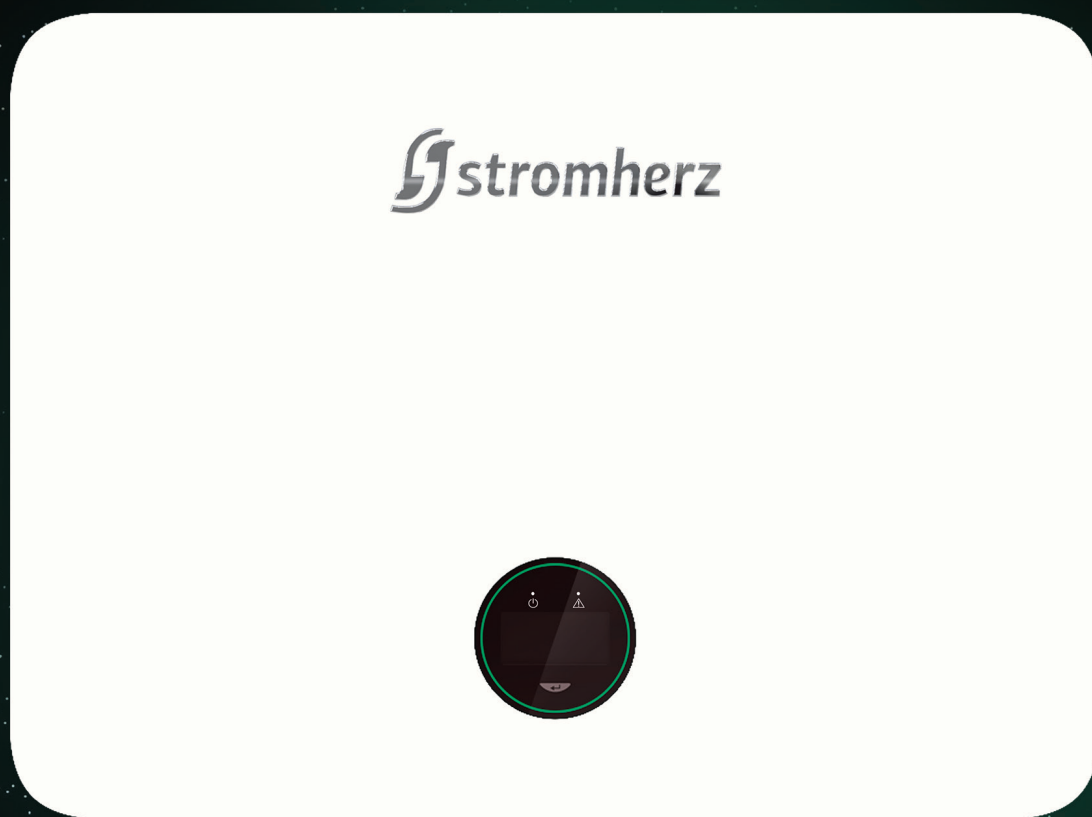


# Посібник користувача

МЕРЕЖЕВИХ ОДНОФАЗНИХ ІНВЕРТОРІВ  
STROMHERZ S-7-10K-1P-UA



---

 **stromherz**

Stromherz.at

# ЗМІСТ

	4
<b>1. ПЕРЕДМОВА</b>	<b>4</b>
1.1 ЗАГАЛЬНИЙ ОГЛЯД	4
1.2 ЦІЛЬОВІ ГРУПИ	4
<b>2 ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ</b>	<b>4</b>
2.1 ПРИМІТКИ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ	4
2.2 ЗАЯВА	4
2.3 ВАЖЛИВІ ПИТАННЯ БЕЗПЕКИ	5
2.4 ПОЯСНЕННЯ СИМВОЛІВ	5
<b>3 ОПИС ВИРОБУ</b>	<b>7</b>
3.1 ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ	7
3.2 СХЕМА ОБЛАДНАННЯ	8
3.3 ІНТЕРФЕЙС ДИСПЛЕЯ	10
3.4 ПАКУВАЛЬНИЙ ЛИСТ	11
<b>4 МОНТАЖ</b>	<b>12</b>
4.1 МІСЦЕ РОЗТАШУВАННЯ	12
4.2 МОНТАЖ	13
4.3 МОНТАЖ (З ЗАСТОСУВАННЯМ Z-ПОДІБНОЇ ПЛАСТИНИ)	15
4.4 ПІД'ЄДНАННЯ ЗОВНІШНЬОГО ЗАЗЕМЛЕННЯ	17

4.5 ЕЛЕКТРИЧНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ	18
4.6 ВСТАНОВЛЕННЯ ПРИСТРОЮ МОНІТОРИНГУ	23
4.7 ПІДКЛЮЧЕННЯ 4.7 СТ / RS485 / DRED	24
<b>5. ЗАПУСК ТА ЗУПИНКА</b>	<b>27</b>
5.1 ЗАПУСК ІНВЕРТОРА	27
5.2 ЗУПИНКА ІНВЕРТОРА	27
<b>6 ЗАГАЛЬНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ</b>	<b>27</b>
6.1 РОБОТА З ДИСПЛЕЄМ	27
6.2 НАЛАШТУВАННЯ КОДУ КРАЇНИ (КОДУ БЕЗПЕКИ)	29
6.3 АВТОМАТИЧНЕ ТЕСТУВАННЯ	30
6.4 РЕЖИМИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ	31
6.5 ДОДАТОК ДЛЯ ОНЛАЙН-МОНІТОРИНГУ	31
<b>7 ПОШУК ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ</b>	<b>31</b>
7.1 ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО ПОМИЛКИ	31
7.2 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	33
<b>8 ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ</b>	<b>34</b>

## УВАГА

Придбані вироби, послуги або функції регулюються комерційними контрактами та умовами компанії Stromherz. Всі або частина виробів, послуг або функцій, описаних в цьому документі, можуть не входити в сферу вашого придбання. Якщо в договорі не обумовлено інше, Компанія не буде робити ніяких явних або неявних заяв або гарантій щодо змісту даного документа.

У зв'язку з оновленням версії виробу або з інших причин зміст цього документа буде періодично оновлюватися. Якщо не передбачено інше, цей документ являється виключно посібником щодо використання, і всі заяви, інформація та рекомендації, що містяться в цьому документі, не є явною або неявною гарантією.

## 1. ПЕРЕДМОВА

### 1.1 ЗАГАЛЬНИЙ ОГЛЯД

Цей посібник є невід'ємною частиною однофазних інверторів серії Stromherz S 7-11кВт (далі - інвертор). В основному в ньому приведена інформація про збірку, монтаж, електричне підключення, технічне обслуговування та усунення несправностей виробів. Перш ніж встановлювати та використовувати Інвертор, уважно прочитайте цей посібник, ознайомтеся з інструкціями з техніки безпеки та ознайомтеся з функціями та характеристиками інверторів.

### 1.2 ЦІЛЬОВІ ГРУПИ

Даний посібник призначений для електромонтажників, що мають професійну кваліфікацію, і для користувачів. Якщо в процесі установки виникнуть будь-які проблеми, будь ласка, зателефонуйте.

## 2 ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

### 2.1 ПРИМІТКИ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

1. Перед установкою, будь ласка, уважно ознайомтеся з цим посібником і строго дотримуйтеся наведених в ньому інструкцій.
2. Монтажники повинні пройти професійну підготовку або отримати професійні кваліфікаційні сертифікати, пов'язані з електротехнікою.
3. При установці не відкривайте передню кришку інвертора. Крім виконання робіт з клемми підключення (відповідно до інструкцій, наведених в цьому посібнику), несанкціонований дотик до компонентів або їх заміна можуть привести до травмування персоналу, пошкодження інверторів і анулювання гарантії.
4. Всі електроустановки повинні відповідати місцевим стандартам з електробезпеки.
5. Якщо інвертор потребує технічного обслуговування, будь ласка, зверніться до місцевого фахівця з установки і технічного обслуговування системи.
6. Для використання цього підключеного до мережі інвертора для вироблення електроенергії, необхідний дозвіл місцевого органу електропостачання.
7. Під час роботи температура деяких частин інвертора може перевищувати 60°C. Для уникнення опіків не торкайтеся інвертора під час експлуатації. Дайте йому охолонути, перш ніж його торкатися.
8. Під впливом сонячного світла фотоелектрична матриця генерує небезпечно високу напругу постійного струму. Будь ласка, дійте відповідно до наших інструкцій, інакше це може призвести до небезпеки для життя.

### 2.2 ЗАЯВА

Компанія Stromherz має право відмовити в гарантії при будь-яких з наступних обставин:






1. Пошкодження, викликані неправильним транспортуванням
2. Пошкодження, спричинені неправильним зберіганням, встановленням або використанням
3. Пошкодження, спричинені установкою та використанням обладнання непрофесіоналами або непідготовленим персоналом.
4. Пошкодження, викликані недотриманням інструкцій і попереджень з техніки безпеки, наведених в даному документі.



5. Пошкодження, викликані експлуатацією в умовах, що не відповідають вимогам, викладеним у цьому документі
6. Пошкодження, спричинені експлуатацією з перевищенням параметрів, зазначених у відповідних технічних специфікаціях
7. Пошкодження, спричинені несанкціонованим розбиранням, зміною продуктів або модифікацією кодів програмного забезпечення
8. Збитки, спричинені аномальними природними умовами (форс-мажорні обставини, такі як блискавка, землетрус, пожежа, шторм тощо).
9. Будь-які пошкодження, викликані процесом установки і експлуатації, які не відповідають місцевим стандартам і приписам.
10. Вироби, термін дії яких закінчився після закінчення гарантійного терміну

## 2.3 ВАЖЛИВІ ПИТАННЯ БЕЗПЕКИ




У таблиці нижче наведені символи, які можуть зустрічатися в цьому документі, і їх визначення:

 <p><b>НЕБЕЗПЕКА</b></p>	<p>Небезпечна ситуація, якщо її не уникнути, може призвести до летальних випадків або серйозних травм.</p>
 <p><b>УВАГА</b></p>	<p>Потенційно небезпечна ситуація, якщо її не уникнути, це може призвести до летальних випадків або серйозного травмування персоналу.</p>
 <p><b>ПОПЕРЕДЖЕННЯ</b></p>	<p>Потенційно небезпечна ситуація, якщо її не уникнути, може призвести до травм середнього або легкого ступеня тяжкості.</p>
 <p><b>УВАГА</b></p>	<p>Інформація, що попереджає про небезпеку обладнання або навколишнього середовища, призначена для запобігання пошкодження обладнання, втрати даних, зниження продуктивності обладнання або інших непередбачуваних результатів.</p>
 <p><b>ПРИМІТКА</b></p>	<p>Символ виділяє важливу інформацію, рекомендації щодо застосування та поради і т. д.</p>



## 2.4 ПОЯСНЕННЯ СИМВОЛІВ

У цій главі в основному розглядаються символи, що відображаються на перетворювачі, заводській табличці та пакувальній коробці.





### ▼ 2.4.1 СИМВОЛИ НА ІНВЕРТОРІ

	<p>Індикатор стану інвертора.</p>
	<p>Індикатор роботи інвертора.</p>
	<p>Позначення заземлення вказує на те, що корпус інвертора повинен бути належним чином заземлений.</p>

### ▼ 2.4.2 СИМВОЛ НА ЗАВОДСЬКІЙ ТАБЛИЧЦІ ІНВЕРТОРА

	Інвертор не можна викидати з побутовими відходами.
	Будь ласка, уважно прочитайте інструкцію перед установкою.
	Не торкайтеся внутрішніх частин інвертора до 5 хвилин після відключення від мережі та фотоелектричного входу.
	Знак відповідності основним вимогам Європейського Союзу, інвертор відповідає вимогам відповідних інструкцій CE. Моделі UA не мають сертифікату.
	Сертифікація TUV. Моделі UA не мають сертифікату.
	Сертифікація SAA. Моделі UA не мають сертифікату.
	Небезпека. Ризик ураження електричним струмом!
	Під час роботи поверхня нагрівається, не торкайтесь її.
	Небезпека ураження електричним струмом, струмоведучі частини, ризик ураження електричним струмом, не торкайтеся.

### ▼ 2.4.3 СИМВОЛИ НА УПАКОВЦІ

	Крихке. Обережно
	Цією стороною догори.
	Зберігайте в сухому місці.
	Кількість шарів при штабелюванні.

## 3 ОПИС ВИРОБУ

### 3.1 ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ

#### ▼ 3.1.1 ФУНКЦІЇ

Інвертор Stromherz S 7-11кВт - це однофазний фотоелектричний інвертор з мережевим підключенням, який використовується для ефективного перетворення енергії постійного струму, що генерується фотоелектричним ланцюгом, в енергію змінного струму, і подачі її в мережу.

#### ▼ 3.1.2 МОДЕЛІ

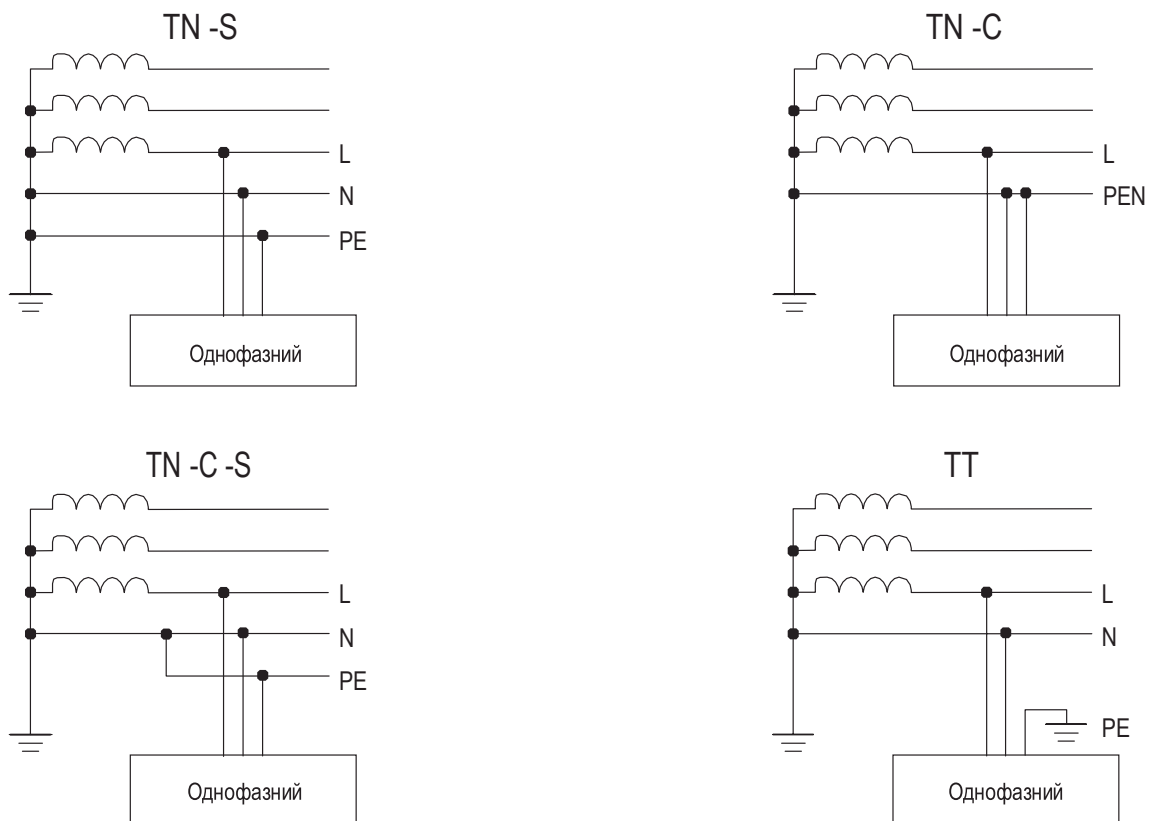
Інвертори серії S 7-11 кВт включають в себе 5 моделей, які перераховані нижче: S-7K, S-8K, S-9K, S-10K, S-11K.

#### ▼ 3.1.3 ЗАСТОСОВНИЙ ТИП МЕРЕЖІ

Застосовуваними типами мереж для серії Stromherz S 7-11кВт є TN-S, TN-C, TN-C-S і TT.

При підключенні до мережі TT напруга від N до PE має становити менше 30 В.

Більш детальну інформацію наведено на Малюнку 3-1:



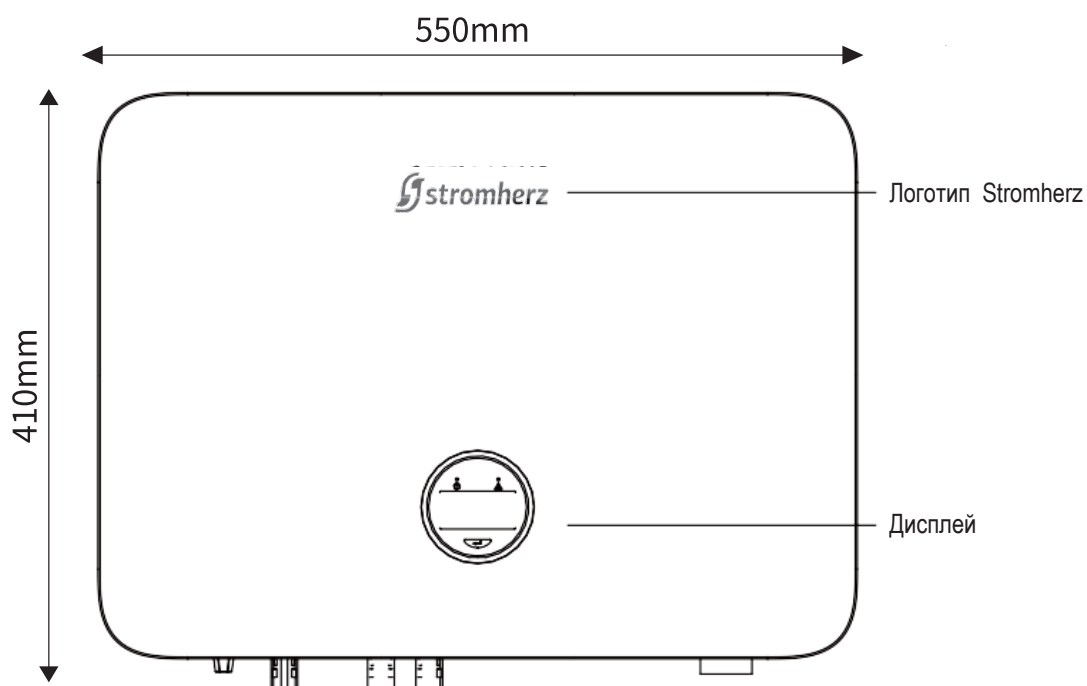
Малюнок 3-1 Застосовні типи мережі

#### ▼ 3.1.4 УМОВИ ЗБЕРІГАННЯ

1. Інвертор повинен зберігатися в оригінальній упаковці.
2. Температура зберігання і вологість повинні бути в межах  $-30^{\circ}\text{C}$  і  $+60^{\circ}\text{C}$ , а також менше 90%, відповідно.
3. При необхідності зберігання партії інверторів, висота кожної стопки повинна становити не більше 4 шарів.

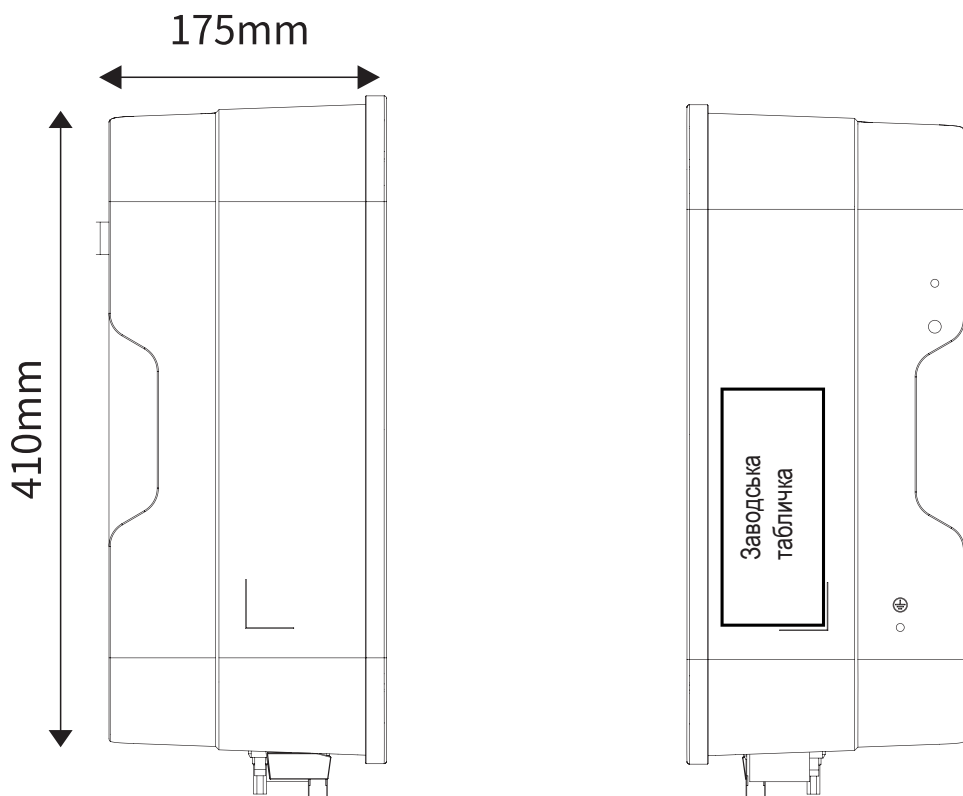
## 3.2 СХЕМА ОБЛАДНАННЯ

### ▼ 3.2.1 ВИГЛЯД ІНВЕРТОРА СПЕРЕДУ



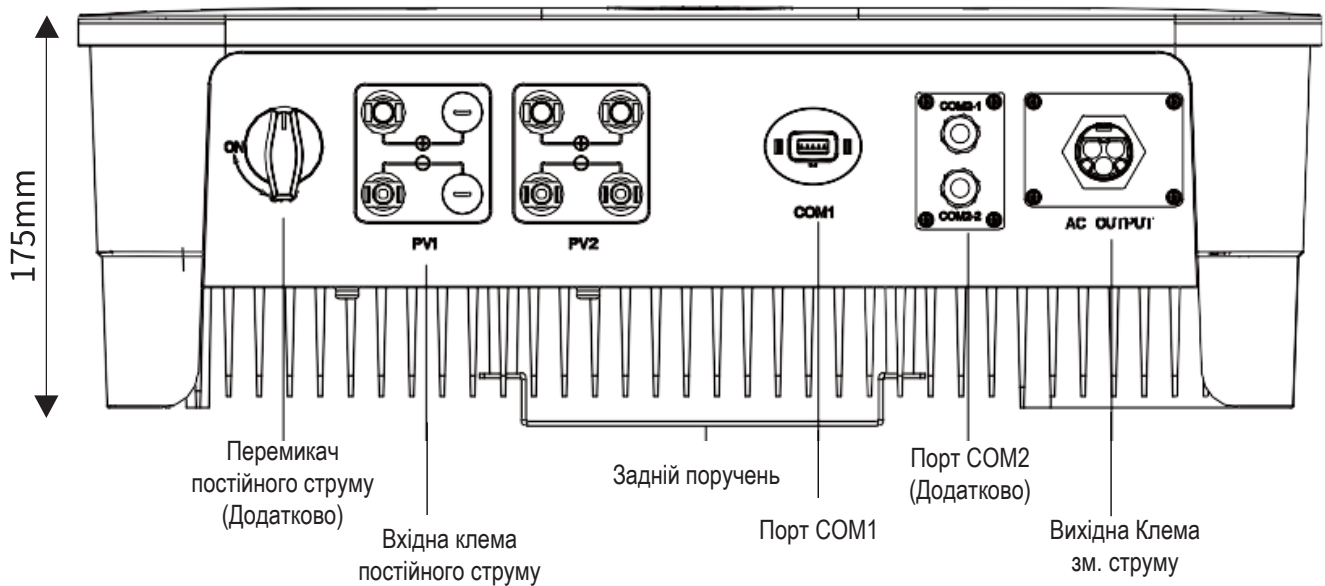
Малюнок 3-2 Вигляд спереду

### ▼ 3.2.2 ВИГЛЯД ІНВЕРТОРА ЗБОКУ



Малюнок 3-3 Вигляд збоку

### ▼ 3.2.3 ВИГЛЯД ІНВЕРТОРА ЗНИЗУ

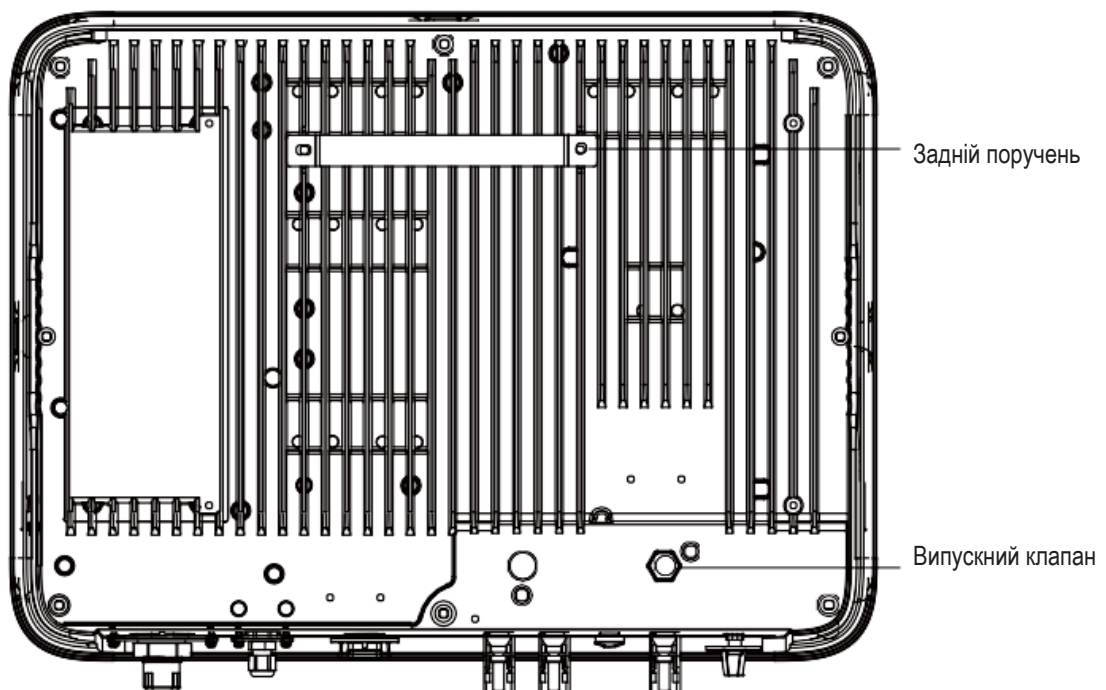


Малюнок 3-4 Вигляд знизу

Клеми підключення знаходяться в нижній частині інвертора, як показано в таблиці нижче.

Позиція	Клема	Примітка
1	Вхідна клема постійного струму	Фотоелектричний роз'єм
2	Порт COM 1	Роз'єм для підключення пристрою WiFi / LAN / GPRS / 4G
3	Порт COM 2	Роз'єм CT / RS485 / DRED
4	Вихідна Клема змінного струму	Використовується для підключення вихідного кабелю змінного струму

### ▼ 3.2.4 ВИГЛЯД ІНВЕРТОРА ЗІ ЗВОРОТНОГО БОКУ



Малюнок 3-5 Вигляд інвертора зі зворотного боку

### 3.3 ІНТЕРФЕЙС ДИСПЛЕЯ



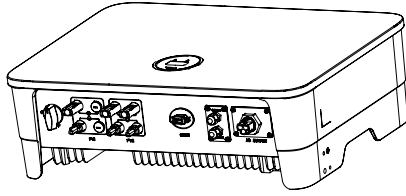
Малюнок 3-6 Інтерфейс дисплея

Позиція	Індикатор	Статус	Опис
1	Індикатор живлення	Вимкнений	Вхідна напруга не виявлена або вхідна напруга занадто низька.
		Повільно блимає	Інвертор увімкнено, очікує підключення до мережі.
		Швидко блимає	Інвертор виявив живлення мережі та перейшов у стан самотестування.
		Горить	Нормальний статус, інвертор підключений до мережі, та електроенергія генерується.
2	Індикатор сигналу тривоги	Горить	Виявлено тривогу або несправність, інформацію про конкретну несправність можна переглянути на дисплеї.
		Вимкнений	Інвертор працює нормально.
		Повільно блимає	Пристрій моніторингу не підключено до маршрутизатора або не підключено до Інтернету.
		Швидко блимає	Пристрій моніторингу підключено до маршрутизатора або підключено до Інтернету, але не підключено до сервера.
3	OLED-дисплей	Горить	Відображення робочої інформації інвертора.
		Вимкнений	Якщо кнопка натиснута, але немає відповіді, екран несправний або погано підключений.
4	Кнопка	Фізична кнопка	Перемикає інформацію на OLED-дисплеї та встановлює параметри коротким і довгим натисканням.

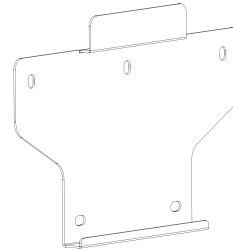
### 3.4 ПАКУВАЛЬНИЙ ЛИСТ

У комплект поставки інвертора входять наступні аксесуари. Будь ласка, при отриманні товару перевірте, чи все приладдя в пакувальній коробці в комплекті. Пакувальний лист наведено на Малюнку 3-7.

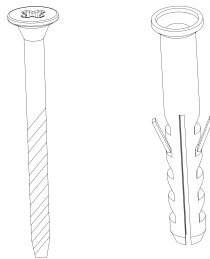
Інвертор X 1



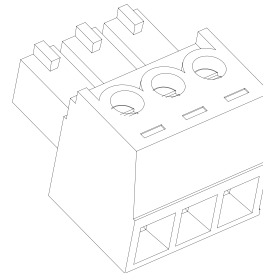
Настінний кронштейн X 1



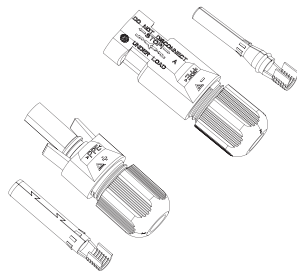
Розширювальний болт X 4



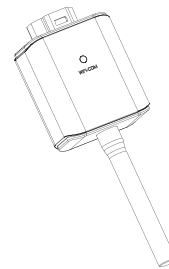
3-пінова клема X 1<sup>(1)</sup>



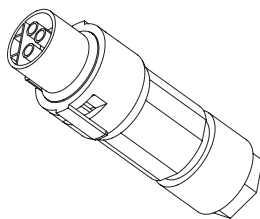
ФЕ-клема x 2



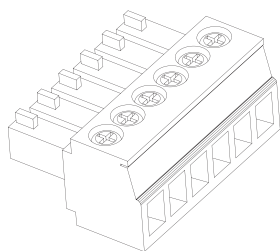
Пристрій моніторингу X 1 (опція)



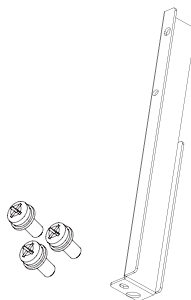
Клема змінного струму x 1



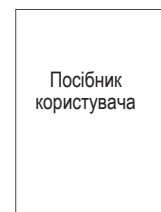
Клема заземлення x 1



6-пінова клема x 1<sup>(3)</sup>



Z-подібна пластина (опція) x 1<sup>(4)</sup>



Посібник користувача

Малюнок 3-7 Пакувальний лист



 <b>ПРИМІТКА</b>	(1)	Версія для обмеження експорту і управління - 2 шт.; версія RS485 і DRED - 1 шт. (цей роз'єм вже попередньо встановлений всередині інвертора).
	(2)	Тільки версія DRED (цей роз'єм вже попередньо встановлений всередині інвертора).
	(3)	Клеми змінного струму S-3-6K і S-7-11K схожі, але не зовсім однакові, їх не можна використовувати разом. Компанія Stromherz має право відмовити у відшкодуванні будь-якої шкоди, заподіяної використанням клем інших виробників.
	(4)	Г-подібна пластина є додатковою, вибирайте відповідно до потреб.

## 4 МОНТАЖ

### 4.1 МІСЦЕ РОЗТАШУВАННЯ

Інвертори серії Stromherz S 7-11 кВт з корпусом захисту IP65 призначені для установки всередині і зовні приміщень. При виборі місця установки інвертора слід враховувати наступні фактори:

1. Стіна, на якій встановлені Інвертори, повинна витримувати їх вагу.
2. Інвертор необхідно встановлювати в добре провітрюваному приміщенні.
3. Не піддавайте інвертор прямому впливу сильних сонячних променів для уникнення перегріву. Інвертор слід встановлювати в захищеному від прямих сонячних променів і дощу.
4. Встановіть перетворювач на рівні очей для зручності перегляду даних на екрані і подальшого обслуговування.
5. Температура навколишнього середовища в місці установки інвертора повинна становити від  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $60^{\circ}\text{C}$ .
6. Температура поверхні інвертора може досягати  $75^{\circ}\text{C}$ . Щоб уникнути опіків, не торкайтеся до інвертора під час його роботи. Інвертор повинен бути встановлений в недоступному для дітей місці.

#### ▼ 4.1.1 МІСЦЕ ВСТАНОВЛЕННЯ

Рекомендоване місце встановлення інвертора – дивіться малюнок 4-1:



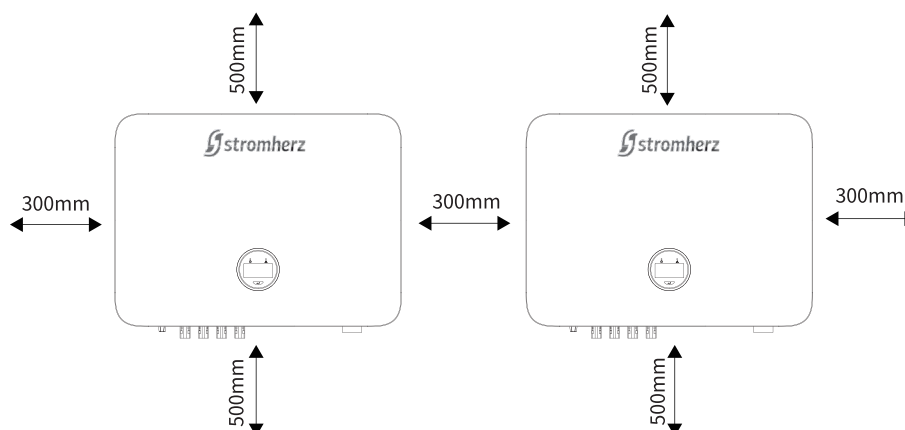
Малюнок 4-1 Рекомендоване місце встановлення



Не кладіть займисті або вибухонебезпечні предмети навколо інвертора.

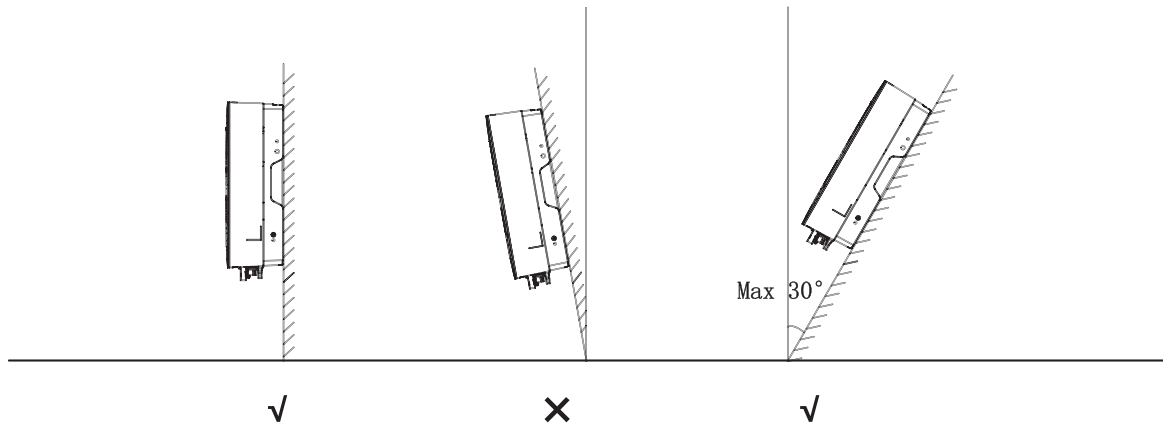
#### ▼ 4.1.2 ВІДСТАНЬ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ

Вимоги до відстані при встановленні інвертора наведені на малюнку 4-2:



### ▼ 4.1.3 КУТ ВСТАНОВЛЕННЯ

Рекомендований кут встановлення інвертора показаний на малюнку 4-3:

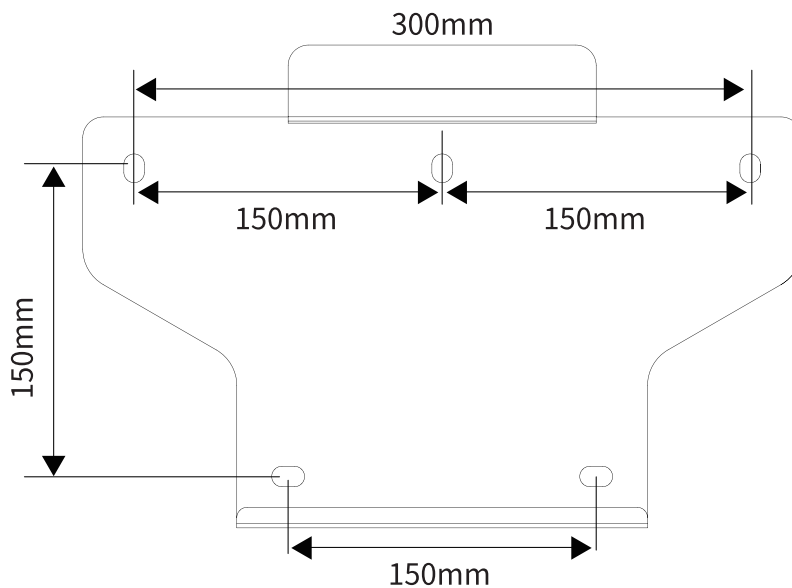


Малюнок 4-3 Рекомендований кут встановлення

## 4.2 МОНТАЖ

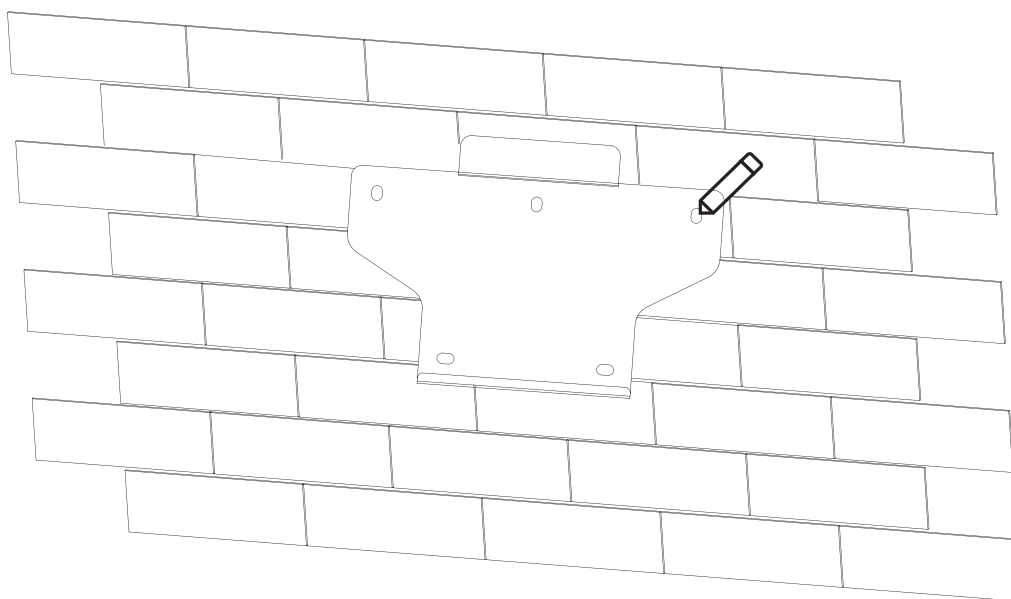
### ▼ 4.2.1 ВСТАНОВЛЕННЯ НАСТІННОГО КРОНШТЕЙНА

Габарити настінного кронштейна – дивіться малюнок 4-4:



Малюнок 4-4 Габарити настінного кронштейна

(1) Використовуйте настінний кронштейн в якості шаблону для позначення розташування 5 отворів на стіні. Більш детальну інформацію наведено на малюнку 4-5:



Малюнок 4-5 Відмітьте положення отворів за допомогою монтажного кронштейна

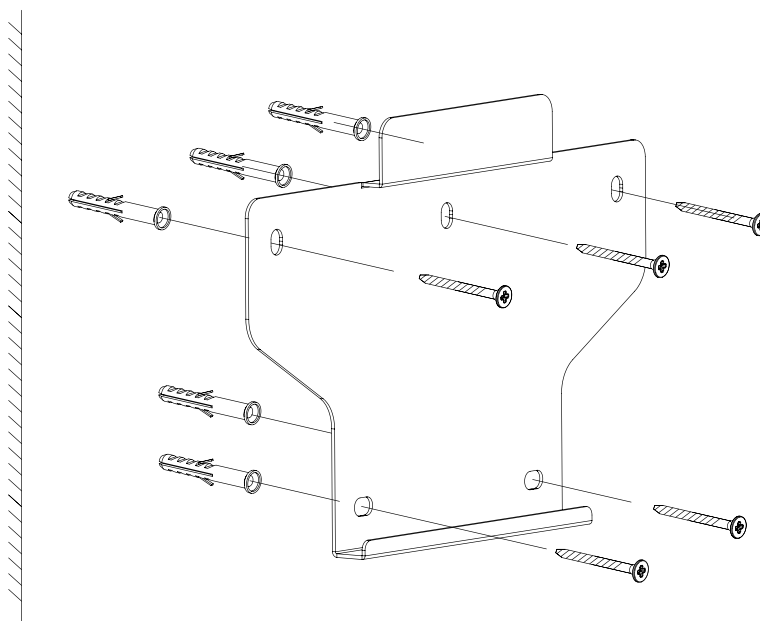
(2) Використовуйте електричний дріль зі свердлом діаметром 10 мм, щоб просвердлити в стіні 5 отворів глибиною 80 мм:



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Перед свердлінням переконайтеся, що в стіні немає прихованих водопровідних труб і електричних проводів.

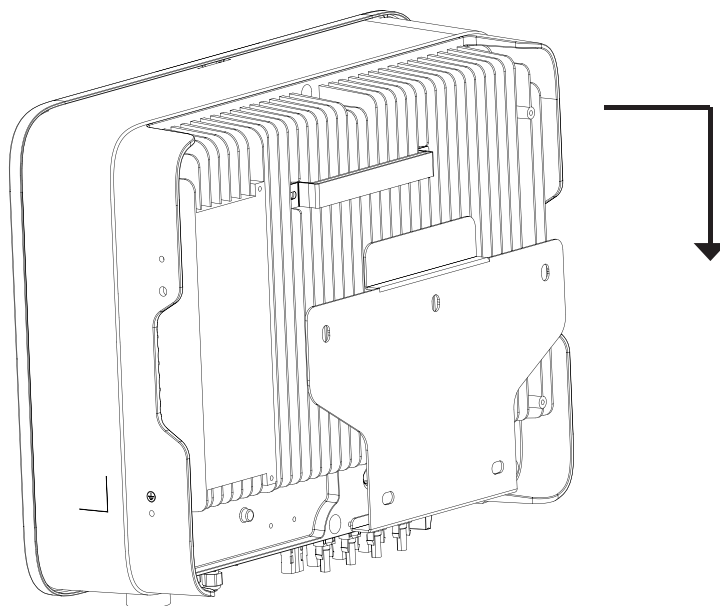
(3) Вставте дюбелі в отвори та зафіксуйте їх, потім зафіксуйте кронштейн на стіні за допомогою розширювальних болтів та хрестової викрутки, як показано на малюнку 4-6:



Малюнок 4-6 Кріплення настінного кронштейна

## ▼ 4.2.2 МОНТАЖ ІНВЕРТОРА

Підніміть інвертор, обережно повісьте задню рейку на закріпленій настінний кронштейн. Додаткову інформацію див. на малюнку 4-7:

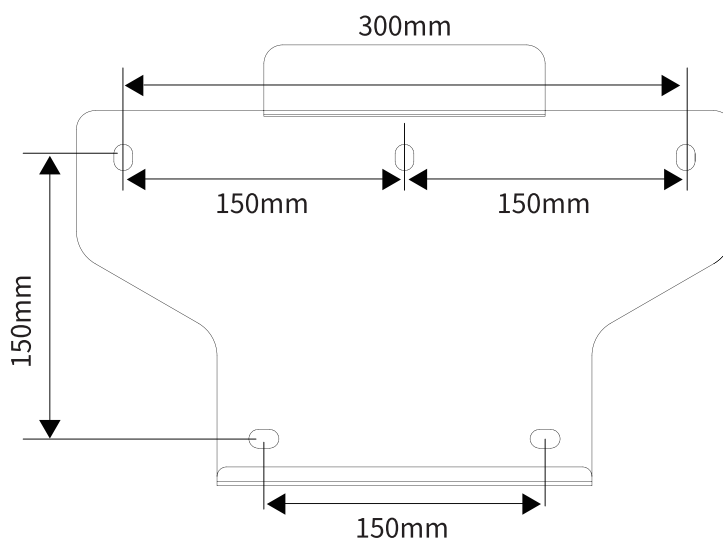


Малюнок 4-7 Монтаж інвертора

## 4.3 МОНТАЖ (З ЗАСТОСУВАННЯМ Z-ПОДІБНОЇ ПЛАСТИНИ)

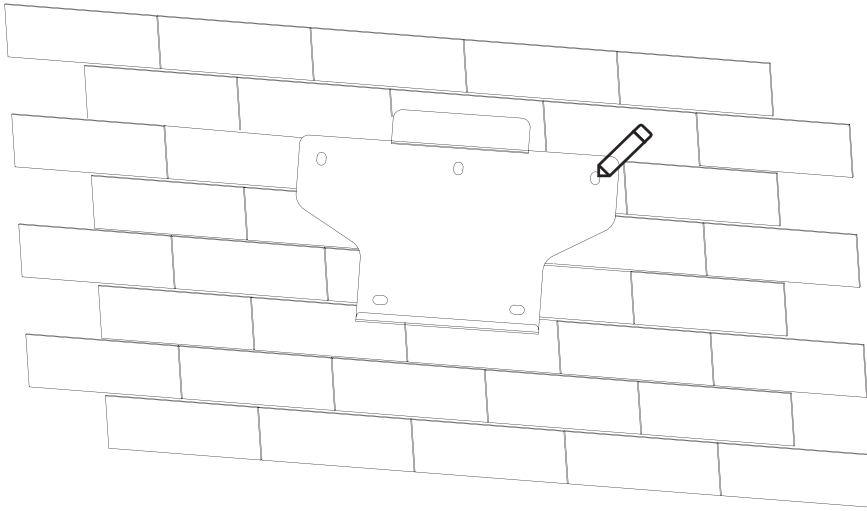
### ▼ 4.3.1 ВСТАНОВЛЕННЯ НАСТІННОГО КРОНШТЕЙНА

Габарити настінного кронштейна – дивіться малюнок 4-8:



Малюнок 4-8 Габарити настінного кронштейна

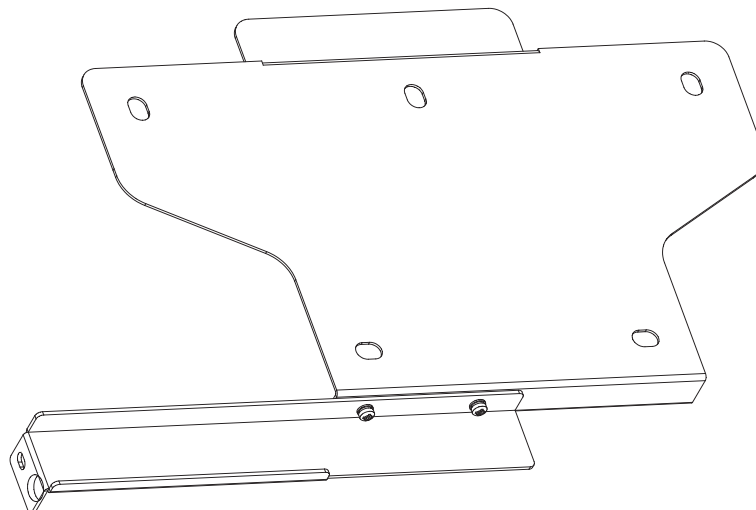
(1) Використовуйте настінний кронштейн інвертора як шаблон, щоб позначити положення 5 отворів під час встановлення. Додаткову інформацію див. на малюнку 4-9:



Малюнок 4-9 Відмітьте положення отворів за допомогою монтажного кронштейна

(2) Збирання кронштейна

Підготуйте два гвинти М5 та Z-подібну пластину, що знаходяться в комплекті аксесуарів, та зафіксуйте Z-подібну пластину на монтажному кронштейні.



Малюнок 4-10 Збирання кронштейна

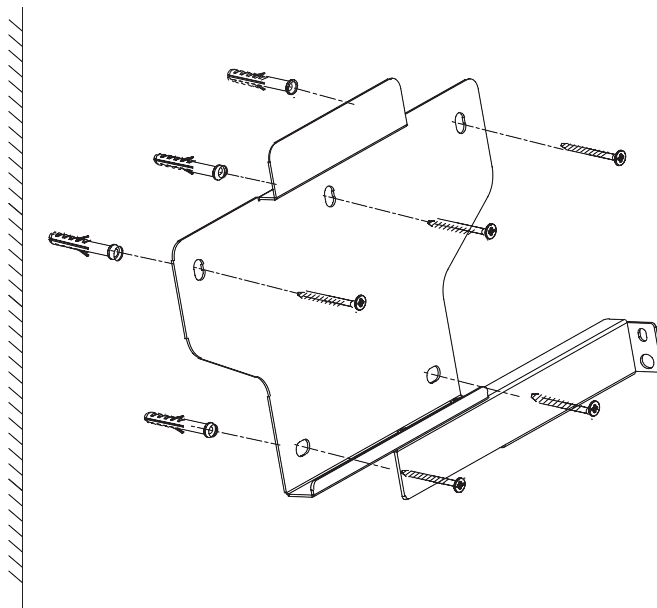
(3) Використовуйте електричний дріль зі свердлом діаметром 10 мм, щоб просвердлити в стіні 5 отворів глибиною 80 мм:



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

Перед свердлінням переконайтеся, що в стіні немає прихованих водопровідних труб і електричних проводів.

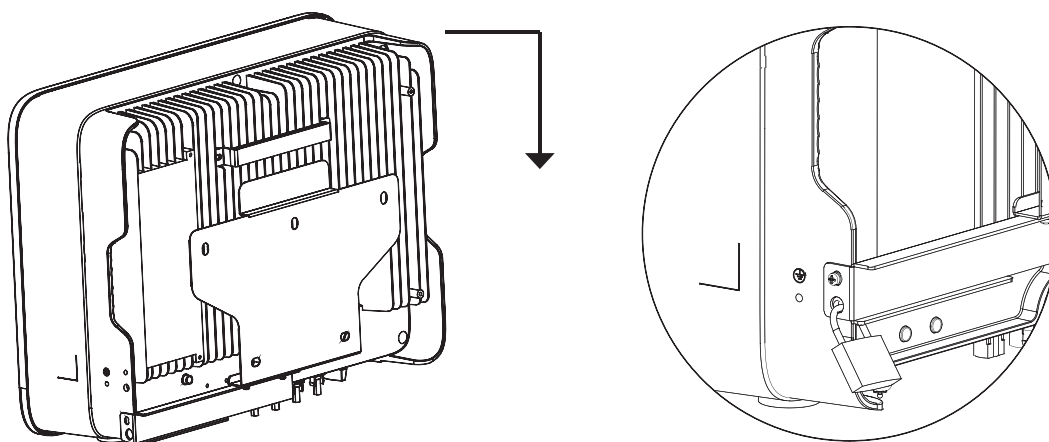
(4) Вставте дюбелі в отвори та зафіксуйте їх, потім зафіксуйте кронштейн на стіні за допомогою розширювальних болтів та хрестової викрутки, як показано на малюнку 4-6:



Малюнок 4-11 Кріплення настінного кронштейна

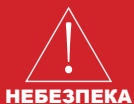
### ▼ 4.3.2 МОНТАЖ ІНВЕРТОРА

Підніміть інвертор, обережно повісьте задню рейку на закріпленій настінний кронштейн. Прикрутіть інвертор до L-подібної пластини (замок купується окремо). Додаткову інформацію див. на малюнку 4-12:



Малюнок 4-12 Монтаж інвертора

## 4.4 ПІД'ЄДНАННЯ ЗОВНІШНЬОГО ЗАЗЕМЛЕННЯ



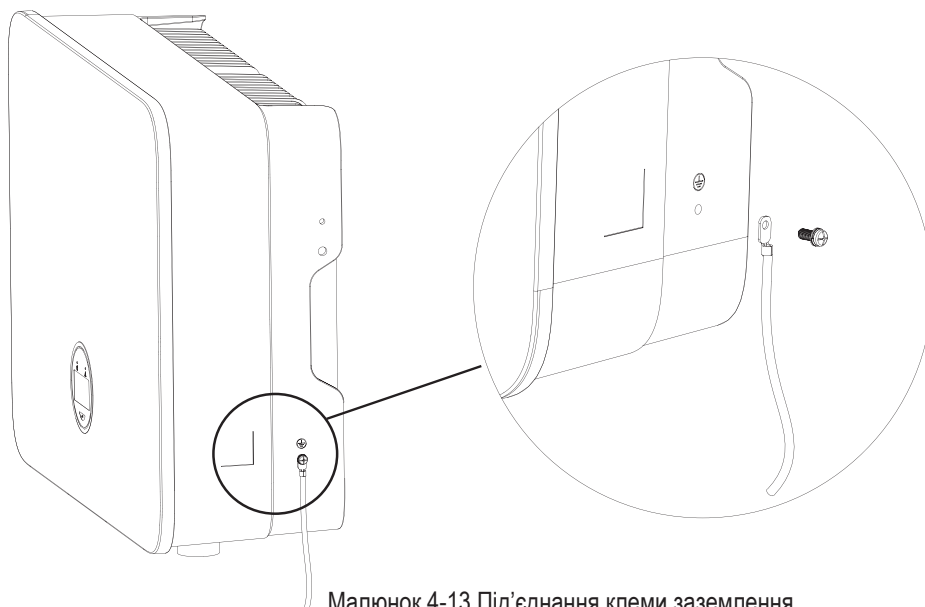
Не підключайте N-дріт як захисний дріт заземлення до корпусу інвертора. Інакше це може призвести до ураження електричним струмом.



Хороше заземлення добре захищає від перепадів напруги та покращує показники ЕМВ. Інвертори повинні бути добре заземлені.  
Для системи лише з одним інвертором кабель РЕ необхідно заземлити.  
Для системи з кількома інверторами всі дроти РЕ інверторів повинні бути під'єднанні до однієї заземлюючої мідної шини, щоб забезпечити зрівнювання потенціалів.






Етапи під'єднання клеми заземлення:

- (1) Зовнішня клема заземлення розташована в нижній правій частині інвертора.
- (2) Прикріпіть клеми заземлення до дроту РЕ за допомогою відповідного інструменту та зафіксуйте клеми заземлення до отвору заземлення в нижньому правому куті інвертора, як показано на малюнку 4-13.



Малюнок 4-13 Під'єднання клеми заземлення

## 4.5 ЕЛЕКТРИЧНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ

 <b>НЕБЕЗПЕКА</b>	Висока напруга в провідній частині інвертора може призвести до ураження електричним струмом. При установці інвертора переконайтеся, що дроти змінного і постійного струму інвертора повністю знеструмлені.
 <b>УВАГА</b>	Не заземлюйте позитивний або негативний полюс фотоелектричної схеми, інакше це може призвести до серйозного пошкодження інвертора.
 <b>УВАГА</b>	Статичні перешкоди можуть призвести до пошкодження електронних компонентів інвертора. При монтажі та технічному обслуговуванні необхідно вживати заходів щодо захисту від статичної електрики.
 <b>УВАГА</b>	Не використовуйте клеми інших марок або інших типів, крім тих, що входять до комплекту аксесуарів. Компанія Stromherz має право відмовити у відшкодуванні будь-якої шкоди, заподіяної використанням клем інших виробників.
 <b>УВАГА</b>	Волога і пил можуть пошкодити інвертор, тому при монтажі переконайтеся, що кабельний ввід надійно затягнутий. Якщо інвертор пошкоджено внаслідок неправильного підключення роз'єму кабелю, гарантійна вимога буде недійсною.

### ▼ 4.5.1 ПІДКЛЮЧЕННЯ ФОТОЕЛЕКТРИЧНОГО ЛАНЦЮГА ІНВЕРТОРА

1. Під час електричного підключення до інвертора необхідно врахувати таке:

1. Від'єднайте вимикач змінного струму з боку електромережі.
2. Перемикач постійного струму інвертора повинен бути переведений в положення OFF (ВИМК.)
3. Для досягнення найкращих результатів переконайтеся, що в кожній з ліній підключені фотоелектричні модулі однакової моделі і технічних характеристик.
4. Переконайтеся, що максимальна вихідна напруга кожного фотоелектричного стрингу не перевищує 600 В.

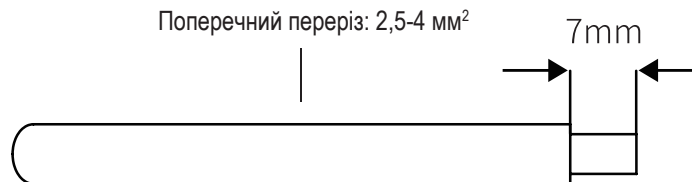


## 2. Процедура зборки роз'єму постійного струму

(1) Виберіть відповідний фотоелектричний кабель:

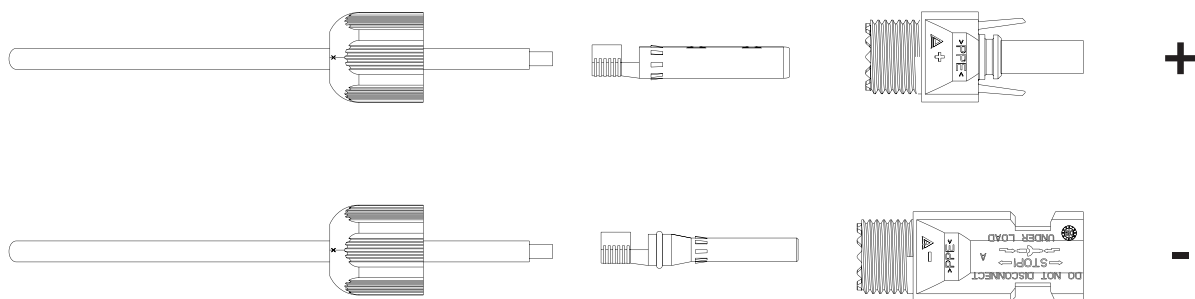
Тип кабелю	Поперечний переріз (мм <sup>2</sup> )	
	Діапазон (мм <sup>2</sup> )	Рекомендоване значення (мм <sup>2</sup> )
Фотоелектричний кабель загального призначення	2,5-4,0	4,0

(2) Зніміть ізоляційну оболонку кабелю постійного струму на 7 мм, як показано на малюнку 4-14:



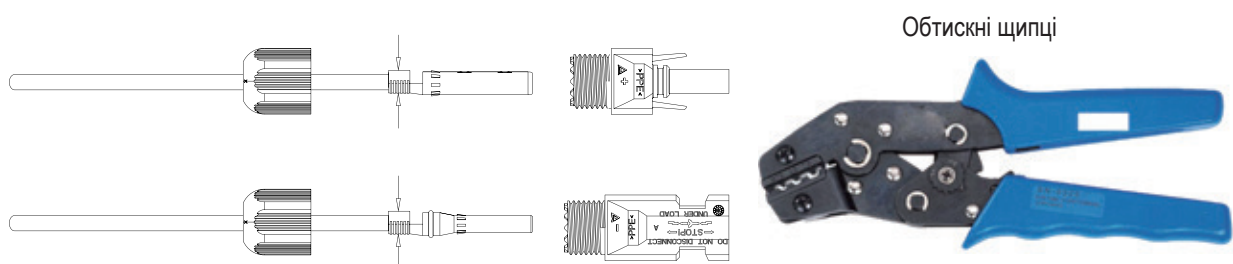
Малюнок 4-14

(3) Розберіть роз'єм з пакету з аксесурами, яка показано на малюнку 4-15:



Малюнок 4-15

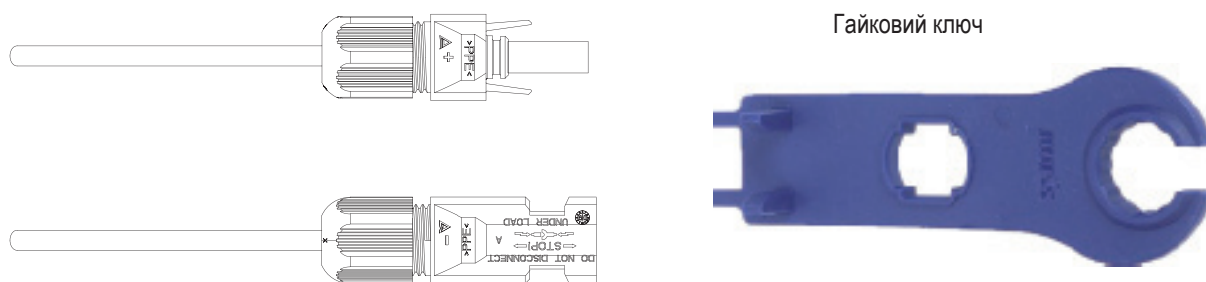
(4) Вставте кабель постійного струму через гайку роз'єму постійного струму в металеву клему та затисніть клему професійними обтискними щипцями (потягніть кабель назад, щоб перевірити, чи клему добре з'єднана з кабелем), як показано на малюнку 4-16:




Малюнок 4-16

(5) Вставте позитивний і мінусовий кабелі у відповідні позитивні та негативні роз'єми, потягніть кабель постійного струму назад, щоб переконатися, що клему щільно сидить у роз'ємі.

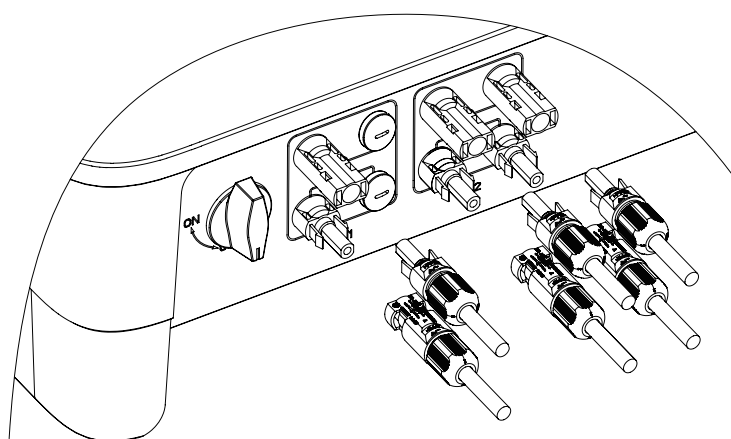
(6) Використовуйте гайковий ключ, щоб закрутити гайку до кінця для забезпечення герметичності клеми, як показано на малюнку 4-17:



Малюнок 4-17

 <b>УВАГА</b>	(1)	Перед складанням роз'єму постійного струму переконайтеся в правильності полярності кабелю.
	(2)	За допомогою мультиметра виміряйте напругу на вхідному кабелі постійного струму, перевірте полярність вхідного кабелю постійного струму та переконайтеся, що напруга на кожному кабелі знаходиться в межах 600 В.

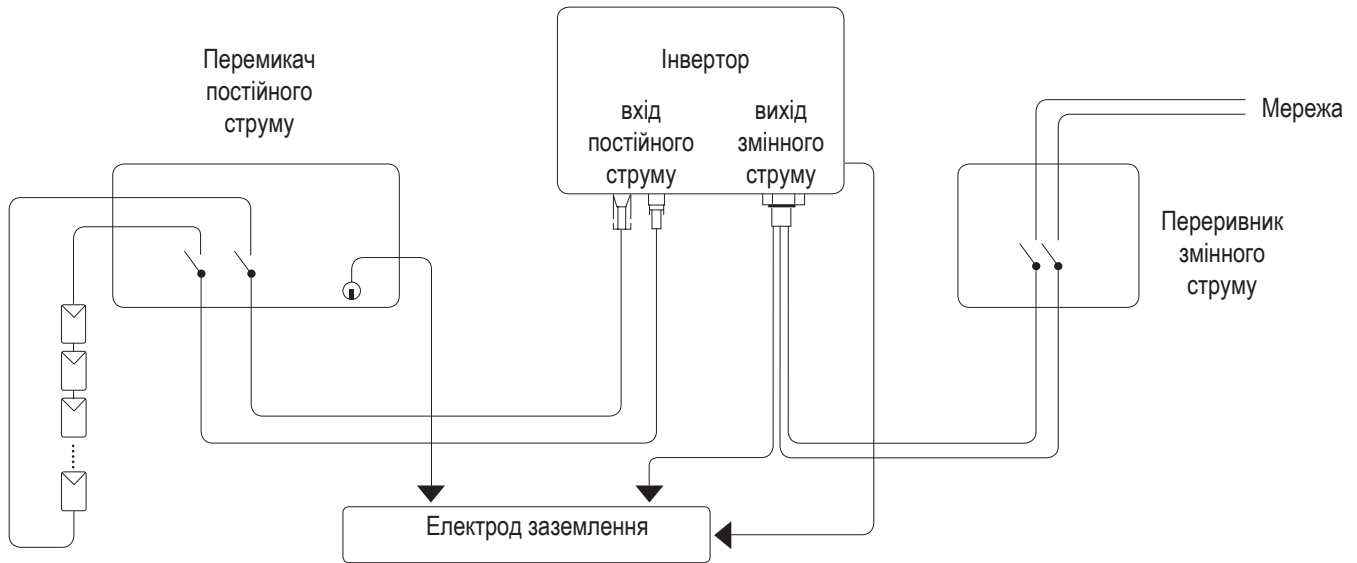
3. Вставте позитивний і негативний роз'єми у вхідні клеми постійного струму інвертора відповідно, якщо клеми добре з'єднані, ви повинні почути звук клацання, як показано на малюнку 4-18:



Малюнок 4-18

4. Закрийте невикористані фотоелектричні клеми ковпачками для клем.
5. Системна компоновка блоків без вбудованого вимикача постійного струму

Місцеві стандарти або норми можуть вимагати, щоб Фотоелектричні системи були оснащені зовнішнім вимикачем постійного струму на стороні постійного струму. Вимикач постійного струму повинен забезпечувати безпечне відключення напруги розімкнутого ланцюга фотоелектричної системи з запасом міцності 20%. Встановіть перемикач постійного струму на кожен фотоелектричну схему, щоб ізолювати сторону постійного струму інвертора. Ми рекомендуємо наступне електричне підключення, як показано на малюнку 4-19:



Малюнок 4-19

#### ▼ 4.5.2 ПІД'ЄДНАННЯ ВИХОДУ ЗМІННОГО СТРУМУ

Перед підключенням до електромережі переконайтеся, що напруга і частота електромережі відповідають вимогам інвертора. Більш детальну інформацію наведено в розділі технічних параметрів.

Цей інвертор включає в себе вбудований пристрій захисту від залишкового струму (УЗО).

Якщо використовується зовнішній пристрій захисту від залишкового струму (ЗЗС), слід використовувати пристрій типу (A/AC тощо) з струмом спрацьовування 300 мА або вище.

Рекомендований кабель і вимикач змінного струму для однофазних інверторів серії Stromherz потужністю 7-11 кВт наведені в наступній таблиці:

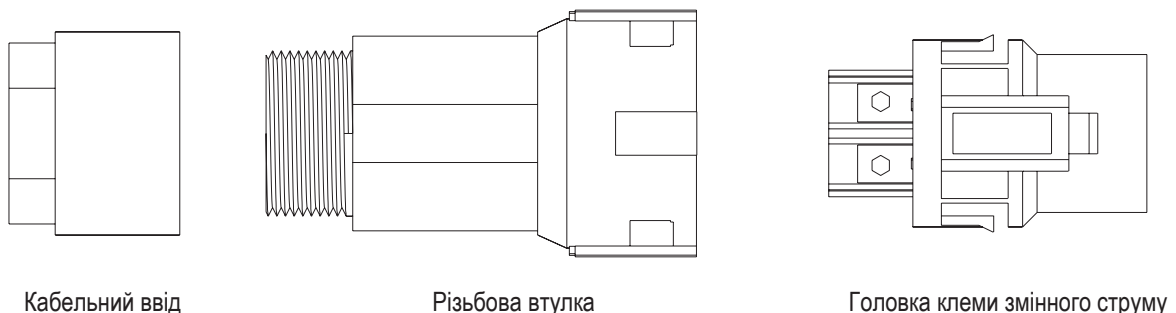
Модель	S-7K-1P-UA	S-8K-1P-UA	S-9K-1P-UA	S-10K-1P-UA	S-11K-1P-UA
Кабель	6-10мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>
Вимикач	40А	50А	63А	63А	63А



На стороні змінного струму інвертора повинен бути підключений вимикач змінного струму. Ніякі навантаження не можуть бути підключені до інвертора без вимикача змінного струму.

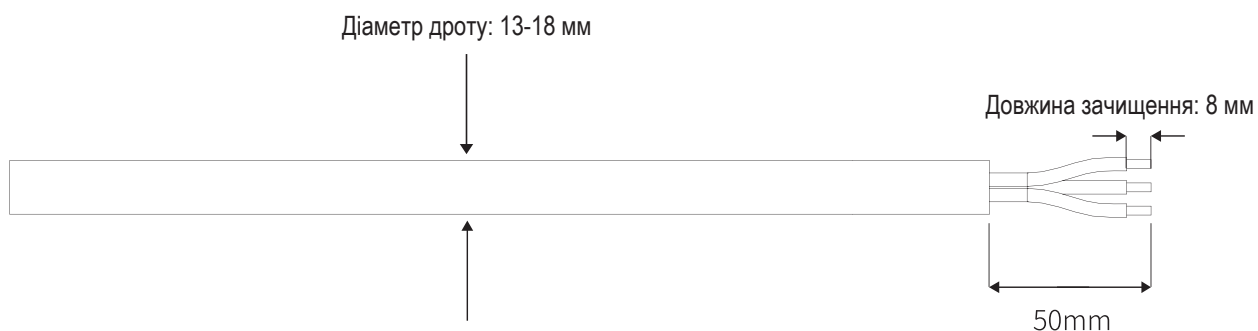
#### 1. Етапи підключення роз'єму змінного струму

1. Вийміть роз'єм змінного струму з пакета аксесуарів і розберіть його, як показано на , як показано на малюнку 4-20:



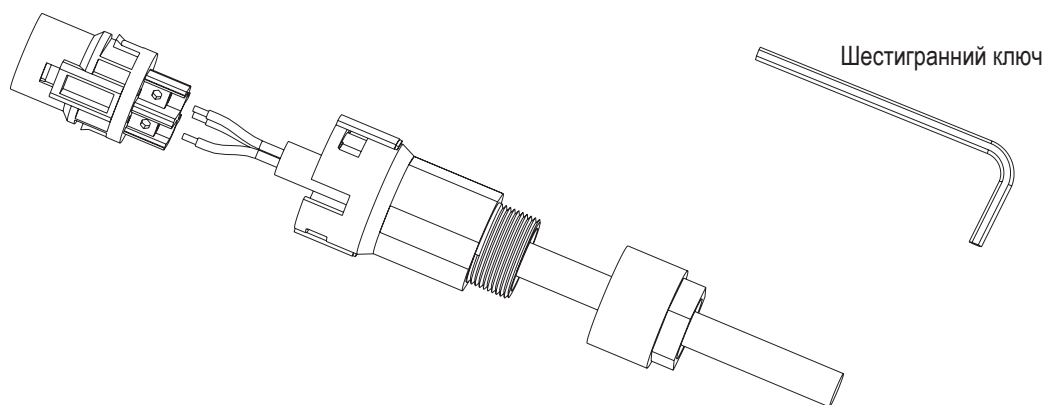
Малюнок 4-20

2. Відповідно до таблиці вище, виберіть відповідний кабель, зніміть ізоляційну оболонку кабелю змінного струму на 50 мм і від'єднайте кінець проводів L / PE / N на 8 мм, як показано на малюнку 4-21:



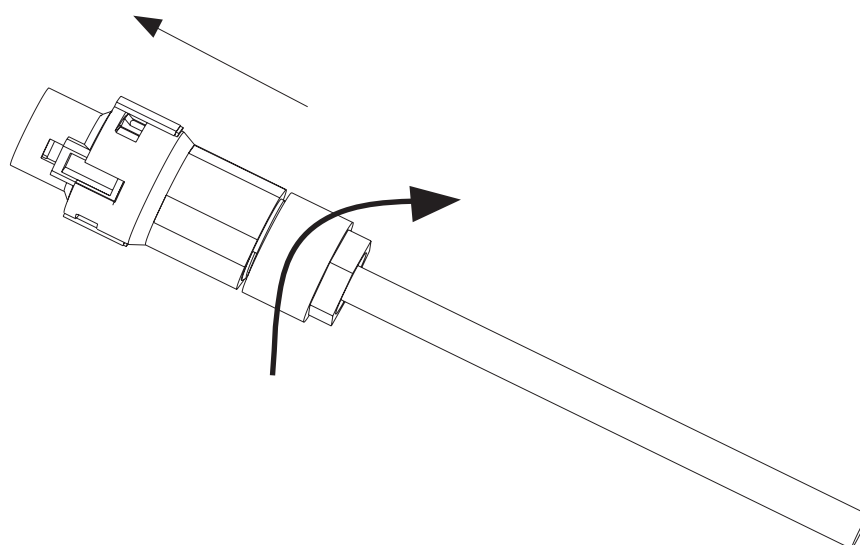
Малюнок 4-21

3. Вставте зачищений кінець кожного з трьох проводів у відповідний отвір клемної головки (жовто-зелений провід - у роз'єм PE, червоний або коричневий провід - у роз'єм L та синій або чорний провід - у роз'єм N). Будь ласка, спробуйте витягнути кабель, щоб переконаватися, що він добре підключений. Як показано на малюнку 4-22:

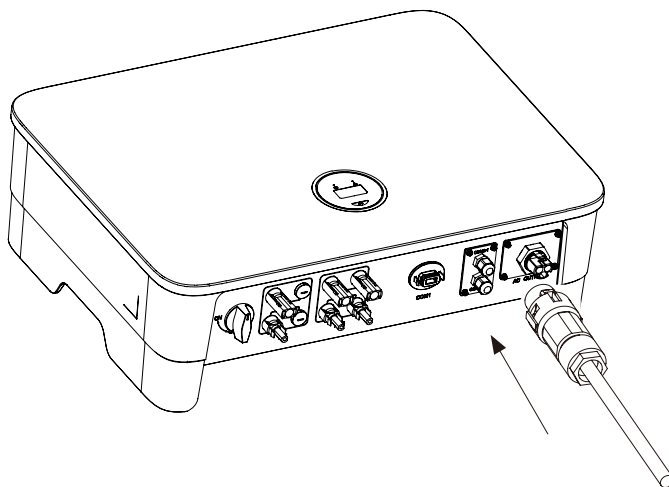


Малюнок 4-22

4. Відповідно до напрямку стрілки натисніть на різьбову втулку, щоб вона з'єдналася з клемною колодкою змінного струму, а потім поверніть кабельний вхід за годинниковою стрілкою, щоб його зафіксувати, як показано на малюнку 4 - 23:



2. Підключіть роз'єм змінного струму до клеми змінного струму інвертора, легке клацання покаже, що з'єднання встановлено на місце. Як показано на малюнку 4-24:



Малюнок 4-24 Під'єднання роз'єму змінного струму

#### 4.6 ВСТАНОВЛЕННЯ ПРИСТРОЮ МОНІТОРИНГУ

Однофазний інвертор серії Stromherz S 7-11 кВт підтримує зв'язок по Wi-Fi, GPRS, LAN, 4G і RS485. Підключіть модуль WIFI, LAN, 4G або GPRS до порту COM1 в нижній частині інвертора (як показано на малюнку 4-25). Легкий звук «клацання» під час встановлення означає, що вузол на місці.



Малюнок 4-25 Встановлення пристрою моніторингу



ПРИМІТКА

1. Модуль версії 4G і GPRS налаштовувати не потрібно.
2. Для першої установки необхідно налаштувати модуль версії WiFi на маршрутизаторі. Якщо ім'я маршрутизатора або пароль будуть змінені, потрібно переналаштувати ключ Wi-Fi. Для отримання більш детальної інформації зв'яжіться з інсталяторами.
3. Якщо DHCP увімкнено на маршрутизаторі, модуль версії локальної мережі не потрібно налаштовувати. В іншому випадку, будь ласка, зв'яжіться з інсталяторами.



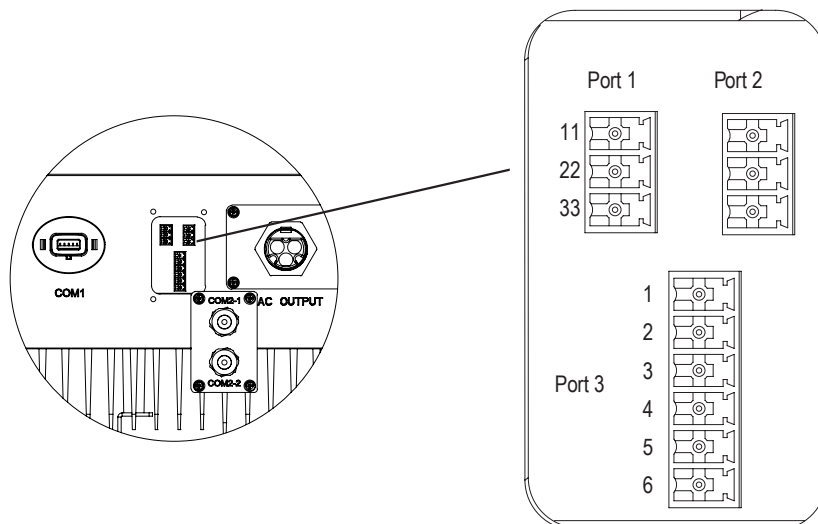
УВАГА

1. Цей порт доступний лише у версіях конвертора з обмеженим експортом та управлінням, RS485 та DRED.
2. Контактний роз'єм в портах інвертора Port1 і Port2 може варіюватися від 2-контактного до 3-контактного, в залежності від комплектації поставки.


## 4.7 ПІДКЛЮЧЕННЯ 4.7 СТ / RS485 / DRED

### ▼ 4.7.1 ВИЗНАЧЕННЯ КЛЕМ

Комунікаційні порти інвертора розташовані на задній панелі COM2 в нижній частині і включають в себе порт TC, порт RS485 (використовується для підключення реєстратора даних) і порт DRED, як показано на малюнку 4-26:



Малюнок 4-26

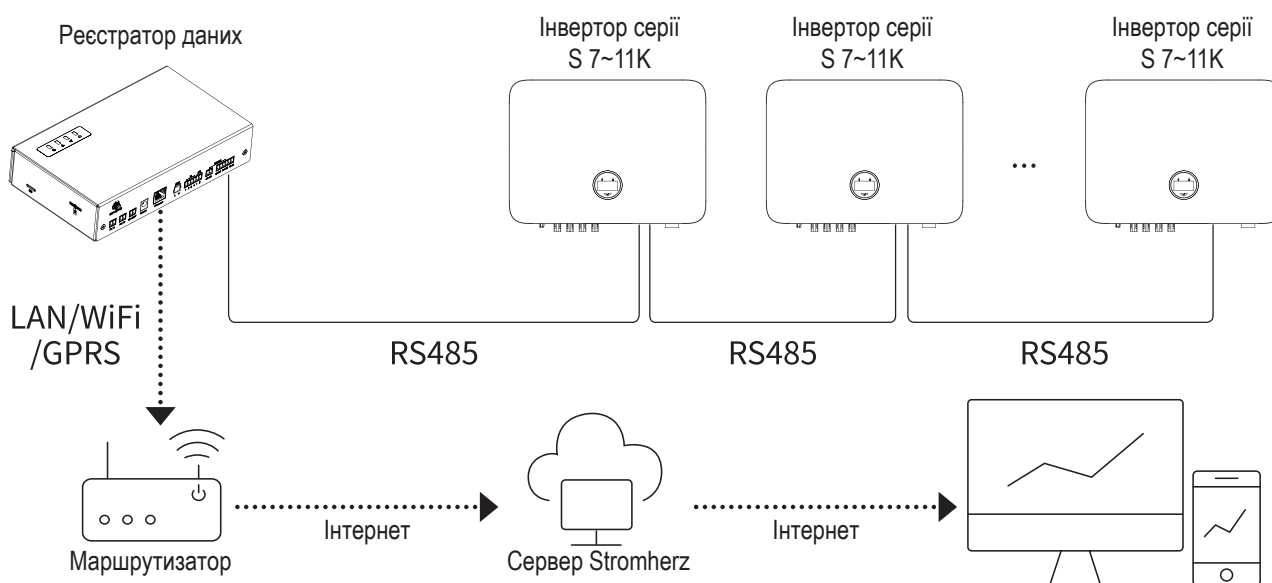
	Порт 1	Порт 2	Порт 3
	Порт TC	Порт RS485	Порт DRED
 <b>ПРИМІТКА</b>	1. Цей порт доступний лише у версіях конвертора з обмеженим експортом та управлінням, RS485 та DRED.		
	2. Контактний роз'єм в портах інвертора Port1 і Port2 може варіюватися від 2-контактного до 3-контактного, в залежності від комплектації поставки.		

Різні версії інвертора мають різні клеми, визначені нижче:

Порт	Функція	№	Визначення
Порт 1	1. Тільки версія для обмеження і контролю експорту з цим портом. 2. Підключіть зовнішній ТС для активації функції обмеження експорту та контролю інвертора Stromherz. 3. Колір ТС визначається тільки Stromherz.	1	Підключіть кабель S1 (чорний ТС) або білий чорний кабель (синій ТС)
		2	Підключіть кабель S2 (чорний ТС) або чорний кабель (синій ТС)
		3	NULL
Порт 2	1. Версія для обмеження та контролю експорту / RS485 / DRED з цим портом. 2. У разі використання декількох інверторів, всі вони можуть бути послідовно підключені за допомогою кабелів RS485.	1	RS485 A
		2	RS485 B
		3	PE/NULL
Порт 3	1. Тільки версія DRED з цим портом. 2. DRED означає пристрій, здатний реагувати на запити. Відповідно до AS/NZS 4777.2:2015 Інвертори повинні підтримувати режим реагування на запити (DRM). Ця функція призначена для інверторів, що відповідають стандарту AS/ NZS4777.2:2015. 3. Інвертор Stromherz повністю сумісний з усіма системами DRM. Для підключення DRM використовується 6-контактний роз'єм. 4. Підтримка команд DRM: DRMO, DRM5, DRM6, DRM7, DRMB.	1	COM/DRMO
		2	REFGEN
		3	DRM4/8
		4	DRM3/7
		5	DRM2/6
		6	DRM1/5

#### ▼ 4.7.2 ЗВ'ЯЗОК ПО ПРОТОКОЛУ RS485

Однофазні Інвертори серії Stromherz підтримують послідовне підключення декількох інверторів до реєстратора даних по протоколу RS485. Схема підключення кількох інверторів показана на малюнку 4-27:



Малюнок 4-27



Максимальна відстань між інвертором на кінці послідовного ланцюга і реєстратором даних має становити не більше 1000 метрів.



Рекомендується використовувати комунікаційний кабель RS485 з площею поперечного перерізу 0,75-1,5 мм<sup>2</sup> і зовнішнім діаметром 5-10 мм.

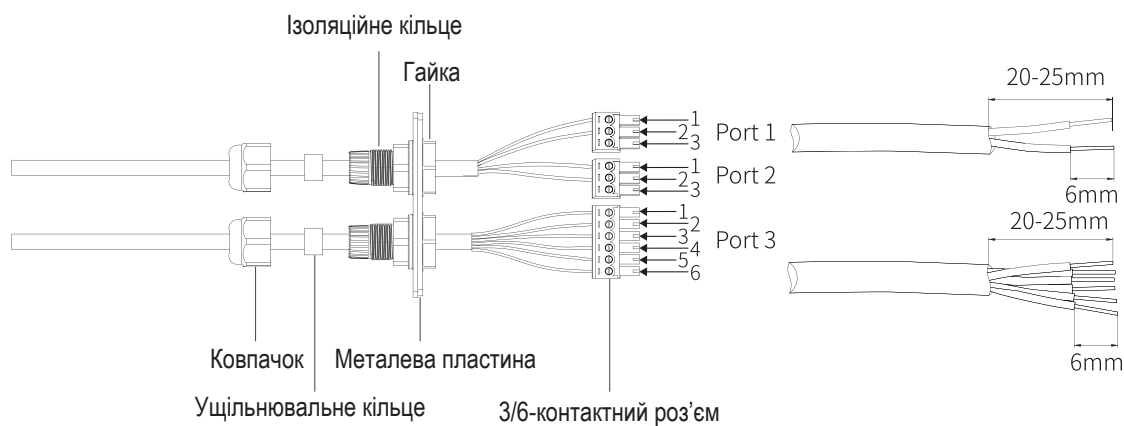
Вимоги до кабелю RS485: екранований кабель на основі витой пари або екранований кручений кабель Ethernet.

#### ▼ 4.7.3 ОБМЕЖЕННЯ ЕКСПОРТУ ТА КОНТРОЛЬ АБО РІШЕННЯ ОБМЕЖЕННЯ ПОТУЖНОСТІ

Рішення щодо обмеження експорту та контролю або обмеження потужності, інструкції щодо підключення та налаштування можна отримати шляхом звернення в компанію Stromherz

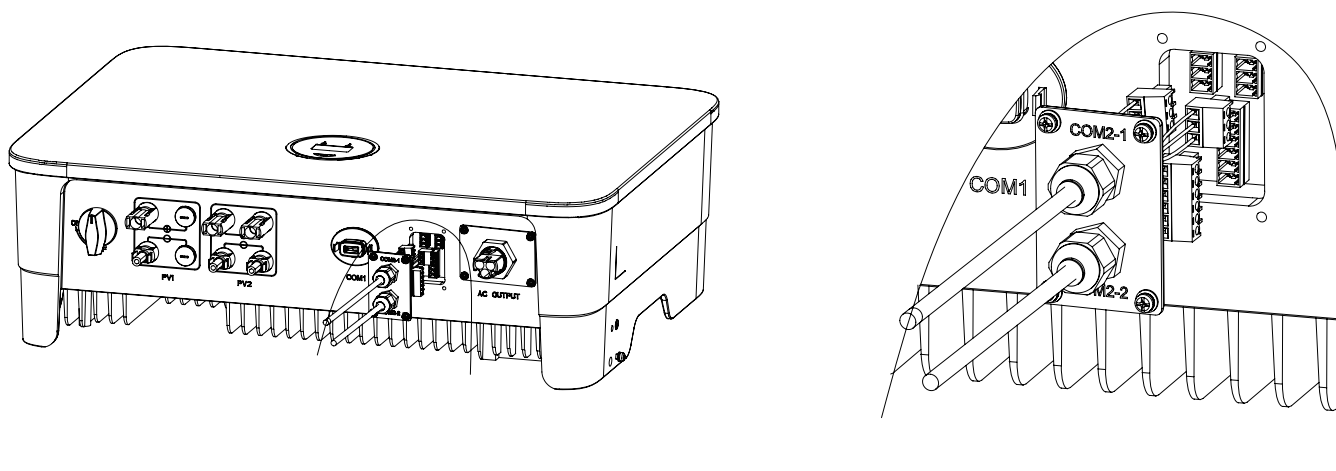
#### ▼ 4.7.4 ЕТАПИ ПІДКЛЮЧЕННЯ

1. Зніміть пластину COM2 у нижній частині інвертора за допомогою хрестоподібної викрутки.
2. Пропустіть кабель через роз'єм і підключіть до клеми в такому порядку: гвинтовий ковпачок, ущільнювальне кільце, ізолятор, металева пластина, гайка та 3/6-штифтовий роз'єм, як показано на малюнку 4-28:



Малюнок 4-28

3. Вставте кабель у порт 3/6-контактного роз'єму та закріпіть його викруткою.
4. Вставте 3/6-штифтовий роз'єм у 3/6-контактний роз'єм всередині інвертора та прикрутіть пластину COM2 назад за допомогою хрестової викрутки, як показано на малюнку 4-29:



Малюнок 4-29

## 5. ЗАПУСК ТА ЗУПИНКА

### 5.1 ЗАПУСК ІНВЕРТОРА

При запуску інвертора виконайте наступні дії:

1. Спочатку увімкніть вимикач змінного струму (замкніть автоматичний вимикач змінного струму).
2. Увімкніть перемикач постійного струму в нижній частині корпусу. Якщо напруга фотоелектричного ланцюга перевищить пускову напругу інвертора, інвертор запуститься.
3. При нормальному живленні від мережі Змінного і постійного струму інвертор готовий до запуску. Інвертор почне перевіряти внутрішні параметри та параметри електромережі, якщо вони знаходяться в межах допустимого діапазону, зелений індикатор у лівій частині екрана почне блимати, а на OLED-дисплеї з'явиться повідомлення «очікування».
4. Після завершення самоконтролю інвертор почне виробляти електроенергію, зелений індикатор буде горіти, а на OLED-дисплеї буде відображатися інформація про живлення в режимі реального часу.

### 5.2 ЗУПИНКА ІНВЕРТОРА

При виключенні інвертора, будь ласка, виконайте наступні дії:

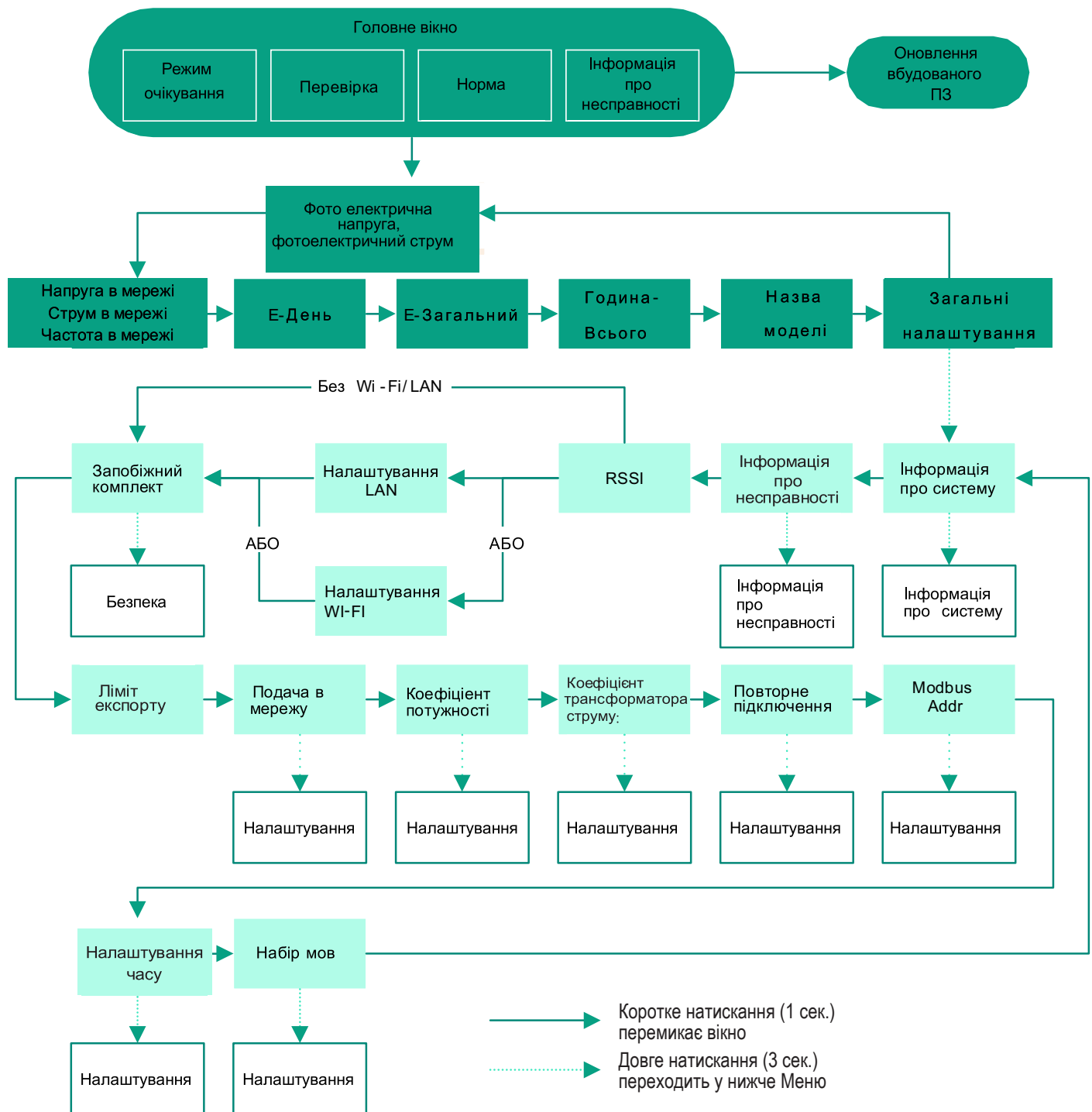
1. Спочатку вимкніть вимикач змінного струму.
2. Зачекайте 30 секунд, а потім переведіть перемикач постійного струму інвертора в положення OFF (Вимкнено). В цей час в конденсаторі інвертора залишається заряд. Перш ніж виконувати будь-які роботи з інвертором, зачекайте 5 хвилин, поки інвертор повністю не знеструмиться.
3. Від'єднайте кабелі змінного та постійного струму.

## 6 ЗАГАЛЬНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ

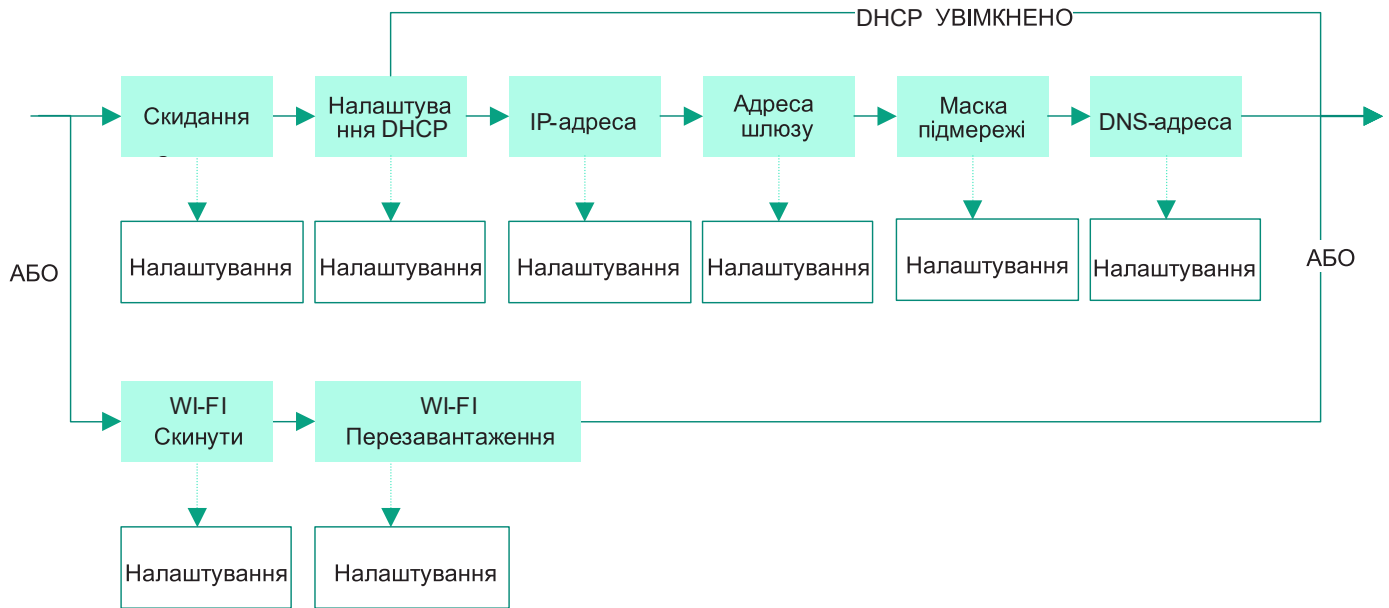
### 6.1 РОБОТА З ДИСПЛЕЄМ

Коли інвертор увімкнено, на OLED-дисплеї відображаються наступні інтерфейси, а OLED-дисплей дозволяє користувачеві перевіряти різну робочу інформацію та змінювати налаштування інвертора. Будь ласка, ознайомтеся з наступною схемою роботи дисплея для отримання більш докладної інформації:

## ▼ 6.1.1 ГОЛОВНЕ ВІКНО ТА ЗАГАЛЬНІ НАЛАШТУВАННЯ



## ▼ 6.1.2 НАЛАШТУВАННЯ ЛОКАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ / WI-FI

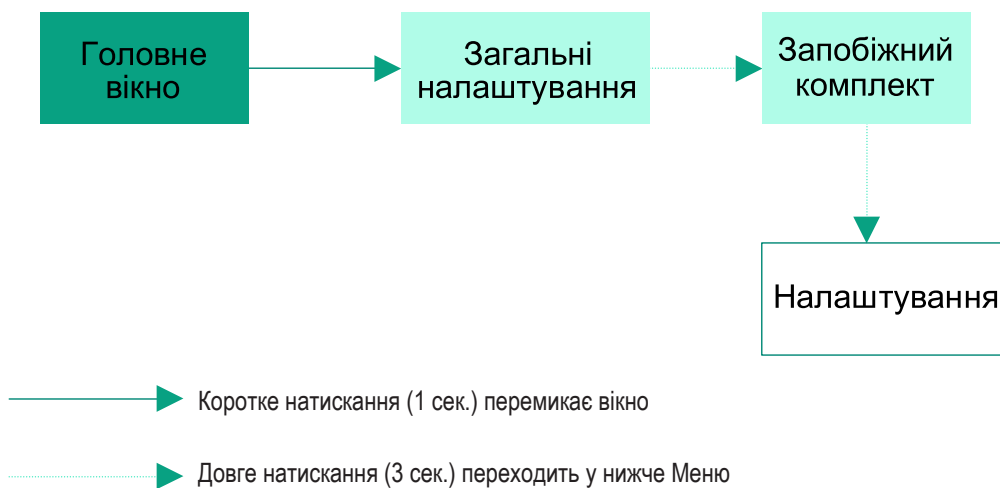


ПРИМІТКА

Будь ласка, зачекайте 10 секунд, і інвертор автоматично збереже ваші налаштування або зміни.

## 6.2 НАЛАШТУВАННЯ КОДУ КРАЇНИ (КОДУ БЕЗПЕКИ)

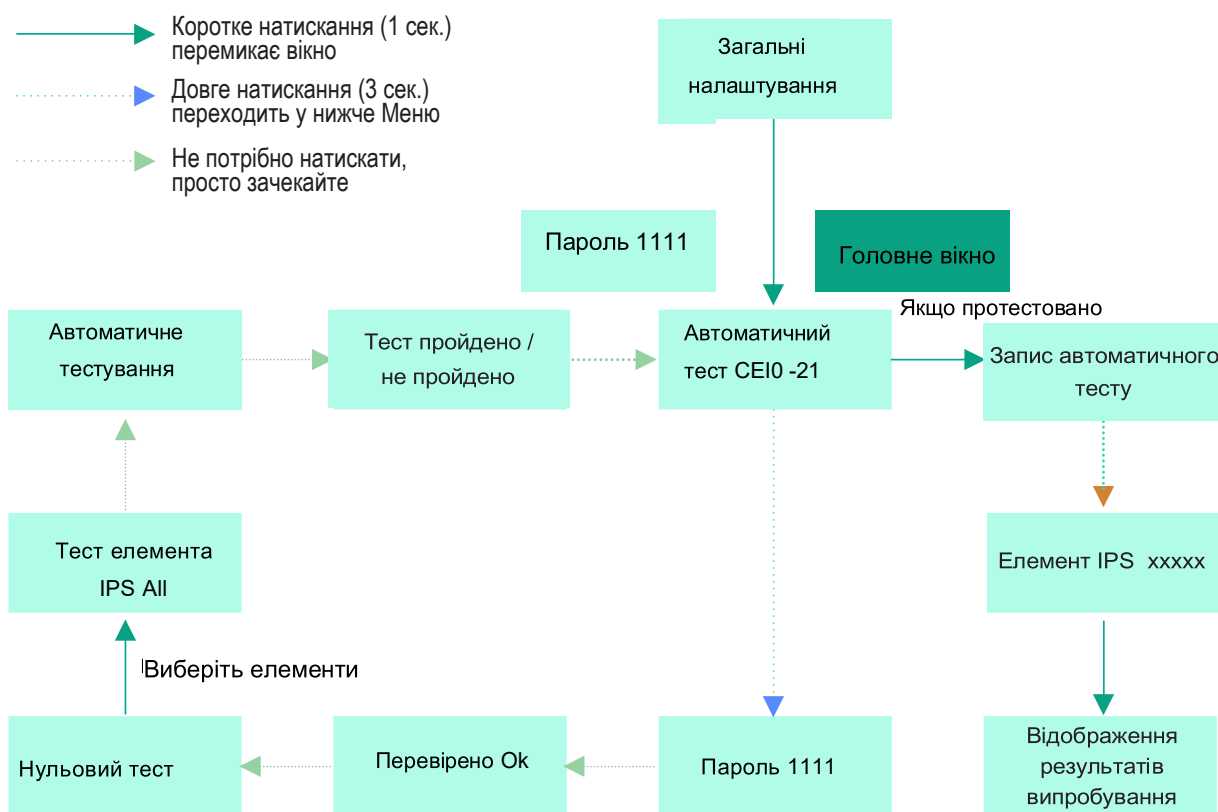
Будь ласка, встановіть «Код країни (Код безпеки)» в меню «Установка безпеки» в «Загальних налаштуваннях».



### 6.3 АВТОМАТИЧНЕ ТЕСТУВАННЯ

За замовчуванням ця функція вимкнена, і вона буде працювати тільки в кодексі безпеки Італії. Коротко натисніть кнопку кілька разів, поки на екрані не з'явиться напис «Auto Test CEI 0-21», Натисніть і утримуйте кнопку 3 секунди, щоб активувати функцію «Auto Test». Після завершення автоматичного тестування коротко натисніть кнопку кілька разів, поки на екрані не з'явиться напис «запис автоматичного тестування», і утримуйте кнопку 3 секунди, щоб перевірити результати тесту.

Підключіть кабель змінного струму, автоматичне тестування почнеться після підключення інвертора до мережі, див. кроки операції нижче:



ПРИМІТКА

1. Елементи IPS, в тому числі: нульовий тест, тест 59.S1, тест 59.S2, тест 27.S1, тест 27.S2, тест 81> .S1, тест 81> .S2, Тест все.

Автоматичне тестування почнеться, коли буде обраний правильний тестовий елемент, а по завершенні на екрані відобразиться результат тесту. Якщо тест пройшов успішно, на дисплеї з'явиться напис «Test Pass», в іншому випадку з'явиться напис «Test Fail». Після перевірки кожного елемента інвертор повторно підключається до мережі і автоматично запускає наступний тест відповідно до вимог стандарту CEI 0-21.

## 6.4 РЕЖИМИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ

### ▼ 6.4.1 ЗНИЖЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ПРИ ЗМІНІ НАПРУГИ (РЕЖИМ VOLT-WATT )

Цей режим можна ввімкнути за допомогою конфігураційного програмного забезпечення. Будь ласка, зверніться в службу технічної підтримки Stromherz у відділі обслуговування.

### ▼ 6.4.2 РЕГУЛЮВАННЯ РЕАКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ ПРИ ЗМІНІ НАПРУГИ (РЕЖИМ VOLT-VAR)

Цей режим можна ввімкнути за допомогою конфігураційного програмного забезпечення. Будь ласка, зверніться в службу технічної підтримки Stromherz у відділі обслуговування.

## 6.5 ДОДАТОК ДЛЯ ОНЛАЙН-МОНІТОРИНГУ

Інвертор Stromherz оснащений портом моніторингу, який може збирати і передавати дані з інвертора на платформу моніторингу Stromherz за допомогою зовнішнього пристрою моніторингу. Будь ласка, ознайомтеся з паспортною табличкою виробу на бічній стороні корпусу, щоб ознайомитися з програмою моніторингу. При виникненні проблем із завантаженням зверніться до свого дилера або в службу технічної підтримки Stromherz .

## 7 ПОШУК ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

### 7.1 ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО ПОМИЛКИ

Гібридний інвертор Stromherz S 7-11 кВт розроблений відповідно до стандартів роботи мережі і відповідає вимогам безпеки і електромагнітної сумісності. Перед відправкою інвертор пройшов серію ретельних випробувань, щоб переконатися в його стійкій і надійній роботі.

При виникненні несправності на OLED-дисплеї відображається відповідне повідомлення про помилку, і в цьому випадку інвертор може перестати подавати живлення в мережу.

Повідомлення про несправності:





Повідомлення про помилку	Опис	Усування несправності
Відсутнє відображення	Відсутнє відображення	(1) Перевірте, чи всі кабелі міцно під'єднані та чи ввімкнено перемикач постійного струму. (2) Перевірте, чи відповідає вхідна напруга робочій напрузі.
Втрата мережі	Відключення електроенергії мережі, вимикач змінного струму або ланцюг відключено.	(1) Перевірте, чи не втрачено живлення. (2) Перевірте, чи надійно підключені переривник змінного струму та клеми.
Збій напруги мережі	Перенапруга або знижена напруга в мережі, напруга мережі вище або нижче встановленого значення захисту.	(1) Перевірте правильність налаштування безпеки. (2) Перевірте напругу в мережі. Якщо напруга мережі перевищує допустимий діапазон параметрів захисту інвертора, зверніться до місцевої електромережової компанії для вирішення проблеми. (3) Перевірте, чи не надто високий опір кабелю змінного струму. Якщо це так, замініть його на товстіший кабель змінного струму.

Повідомлення про помилку	Опис	Усунення несправності
Помилка частоти мережі	Перевищення частоти або низька частота мережі, частота мережі вища або нижча за встановлене значення захисту.	(1) Перевірте правильність налаштувань безпеки. (2) Перевірте частоту мережі. Якщо частота мережі перевищує допустимий діапазон параметрів захисту інвертора, зверніться до місцевої електромережової компанії для вирішення проблеми.
Перевищення обмеження ISO	Низький опір ізоляції системи, який зазвичай спричинений поганою ізоляцією на землю модуля/кабелю або дощовим і вологим середовищем.	(1) Перевірте, чи не зламалися фотоелектричні панелі, кабелі та роз'єми, чи не протікає вода. (2) Перевірте, чи надійна лінія заземлення інвертора.
Помилка пристрою захисного вимкнення	Надмірний струм витоку.	(1) Струм заземлення занадто високий. (2) Перевірте, чи не має фотоелектричний кабель коротке замикання на землю.
Перевищення напруги ФЕМ	Перенапруга ФЕМ занадто висока.	(1) Вхідна напруга занадто висока. (2) Зменште кількість фотоелектричних панелей, щоб переконатися, що напруга розімкнутого ланцюга кожної лінії нижча за максимально дозвану вхідну напругу інвертора.
Перевищення температури інвертора	Температурна аномалія, температура внутрішньої частини інвертора надмірно висока і виходить за межі безпечного діапазону.	(1) Перевірте, чи інвертор піддається прямому впливу сонячних променів. (2) Знизьте температуру навколишнього середовища.
Помилка DCI	Високе значення постійного струму на вході. Інвертор виявляє більшу складову постійного струму на виході змінного струму.	(1) Перезапустіть інвертор, зачекайте трохи, щоб інвертор відновився. (2) Якщо несправність виникає неодноразово, зверніться до Stromherz.
Помилка напруги шини	Занадто висока напруга шини	(1) Перезапустіть інвертор, зачекайте трохи, щоб інвертор відновився. (2) Якщо несправність виникає неодноразово, зверніться до Stromherz.
Помилка SCI	Не вдається внутрішня комунікація. Викликано сильним зовнішнім магнітним полем тощо.	(1) Перезапустіть інвертор, зачекайте трохи, щоб інвертор відновився. (2) Якщо несправність виникає неодноразово, зверніться до Stromherz.
Помилка E2	Аномалія внутрішнього сховища. Викликано сильним зовнішнім магнітним полем тощо.	(1) Перезапустіть інвертор, зачекайте трохи, щоб інвертор відновився. (2) Якщо несправність виникає неодноразово, зверніться до Stromherz.
Помилка пристрою захисного вимкнення	Аномалія пристрою захисного вимкнення GFCI.	(1) Перезапустіть інвертор, зачекайте трохи, щоб інвертор відновився. (2) Якщо несправність виникає неодноразово, зверніться до Stromherz.



Повідомлення про помилку	Опис	Усунення несправності
Помилка передавача змінного струму	Аномалія передавача змінного струму	(1) Перезапустіть інвертор, зачекайте трохи, щоб інвертор відновився. (2) Якщо несправність виникає неодноразово, зверніться до Stromherz.
Помилка перевірки реле	Самоперевірка реле не вдалася. Нульовий кабель і кабель заземлення погано під'єднані на стороні змінного струму або просто випадкові збої.	(1) Перевірте за допомогою мультиметра, чи є між кабелем N та PE на стороні змінного струму висока напруга (зазвичай має бути нижче 10 В). Якщо напруга вище 10 В, це означає, що нульовий кабель і кабель заземлення погано під'єднані на стороні змінного струму, або перезапустіть інвертор. Якщо нульовий кабель і кабель заземлення добре під'єднані, зверніться до Stromherz.
Збій флеш-пам'яті	Аномалія внутрішнього сховища, викликана сильним зовнішнім магнітним полем тощо.	(1) Перезапустіть інвертор, зачекайте трохи, щоб інвертор відновився. (2) Якщо несправність виникає неодноразово, зверніться до Stromherz.
Збій зовнішнього вентилятора	Аномалія зовнішнього вентилятора.	(1) Зупиніть інвертор і від'єднайте кабелі змінного та постійного струму. (2) Перевірте, чи не заблокований вентилятор сторонніми предметами. Якщо ні, замініть вентилятор.

## 7.2 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

 <b>НЕБЕЗПЕКА</b>	<p>Небезпека пошкодження інвертора або отримання травм через неправильне обслуговування!</p> <p>Завжди майте на увазі, що інвертор живиться від двох джерел: фотоелектричних ланцюгів і електричної мережі.</p> <p>Перед виконанням будь-яких робіт з технічного обслуговування дотримуйтеся наступної процедури.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вимкніть автоматичний вимикач змінного струму, а потім встановіть Вимикач навантаження постійного струму інвертора в положення OFF (Вимкнено).;</li> <li>2. Зачекайте принаймні 5 хвилин, поки внутрішні конденсатори повністю розрядяться;</li> <li>3. Перш ніж потягнути за будь-якої роз'єм, переконайтеся у відсутності напруги або струму.</li> </ol>
 <b>ЗАСТЕРЕЖЕННЯ</b>	<p>Не дозволяйте доступу некваліфікованих фахівців! Необхідно встановити тимчасовий попереджувальний знак або бар'єр, щоб не допускати некваліфікований персонал до виконання робіт з електричного підключення та обслуговування.</p>
 <b>УВАГА</b>	<p>Перезапускайте інвертор тільки після усунення несправності, що знижує безпеку. Ніколи не замінюйте довільно будь-які внутрішні компоненти.</p> <p>Для отримання будь-якої підтримки з технічного обслуговування, будь ласка, звертайтеся в компанію Stromherz. В іншому випадку компанія Stromherz не несе відповідальності за будь-яку заподіяну шкоду.</p>
 <b>ПРИМІТКА</b>	<p>Ніколи не слід проводити технічне обслуговування пристрою відповідно до Інструкції з експлуатації за відсутності належних інструментів, випробувального обладнання або останньої редакції посібника, яка була б чітко і досконально зрозуміла.</p>

Позиція	Методи	Періодичність
Очищення системи	Перевірте температуру і рівень запиленості інвертора. При необхідності очистіть корпус інвертора. Перевірте, чи в порядку повітрязабірник і повітровипускний отвір. При необхідності очистіть повітрязабірник і повітровипускний отвір.	Від шести місяців до року (залежить від вмісту пилу в повітрі).

## 8 ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ

Модель	S-7K-1P-UA	S-8K-1P-UA	S-9K-1P-UA	S-10K-1P-UA	S-11K-1P-UA
<b>Вхід</b>					
Пускова напруга (В)	80	80	80	80	80
Макс. вхідна напруга постійного струму (В)	600	600	600	600	600
Ном. вхідна напруга постійного струму (В)	360	360	360	360	360
Діапазон напруг МРРТ (В)	80~550	80~550	80~550	80~550	80~550
Кількість МРРТ-трекерів	2	2	2	2	2
Кількість входів постійного струму на МРРТ	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Макс. вхідний струм (А)	15/30	15/30	15/30	15/30	15/30
Макс. струм короткого замикання (А)	20/40	20/40	20/40	20/40	20/40
<b>Вихід</b>					
Номінальна вихідна потужність (Вт)	7000	8000	9000	10000	11000
Максимальна вихідна потужність (Вт)	7700	8800	9900	11000	11000
Номінальна вихідна потужність змінного струму (ВА)	7000	8000	9000	10000	11000
Максимальна наявна потужність (ВА)	7700	8800	9900	11000	11000
Номінальна вихідна напруга (В)	220/230	220/230	220/230	220/230	220/230
Номінальна частота змінного струму (Гц)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Номінальний вихідний струм змінного струму (А)	30,4	34,8	39,1	43,5	47,8
Максимальний вихідний струм (А)	33,5	38,3	43	47,8	47,8
Вимірний пусковий струм (А)	13.5А	13.5А	13.5А	13.5А	13.5А
Максимальний вихідний струм пошкодження (А)	80	80	90	90	90
Максимальний вихідний захист від перевантаження по струму (А)	80	80	90	90	90

Модель	S-7K-1P-UA	S-8K-1P-UA	S-9K-1P-UA	S-10K-1P-UA	S-11K-1P-UA
Коефіцієнт потужності	0,8 випередження ...0,8 відставання				
Максимальний загальний коефіцієнт гармонік	<3% при номінальній вихідній потужності				
IDCІ	<0.5%				
<b>Ефективність</b>					
Макс. ефективність	98,1%	98,1%	98,1%	98,1%	98,1%
Європейська ефективність	97,6%	97,6%	97,6%	97,6%	97,6%
Ефективність MPPT	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%
<b>Захист</b>					
Захист від зворотної полярності постійного струму	Інтегрований				
Захист опору ізоляції	Інтегрований				
Перемикач постійного струму	Опційно				
Захист від перенапруги	Інтегрований				
Захист від перегріву	Інтегрований				
Захист від залишкового струму	Інтегрований				
Захист острівкування	Зсув частоти, інтегрований				
Захист від короткого замикання перемінного струму	Інтегрований				
Захист від перенапруги перемінного струму	Інтегрований				
<b>Загальні дані</b>					
Розміри (мм)	550 * 410 * 175				
Вага (кг)	24	24	26	26	26
Ступінь захисту	IP65				
Автономне споживання в нічний час (Вт)	<1				
Топологія	безтрансформаторний				
Діапазон робочих температур [°C]	-30~60				
Відносна вологість	0~100				
Висота над рівнем моря [м]	3000				
Охолодження	Природна конвекція		Охолодження вентилятором		
Рівень шуму (дБ)	<25	<25	<40	<40	<40
Дисплей	OLED і LED				
Комунікації	RS485 / WiFi / GPRS / LAN (додатково)				

# Never stop to charge



## STROMHERZ SERVICE GLOBAL CONTACT

Address: Nordex Holding LP,  
272 Bath Street, Glasgow,  
Scotland, G2 4JR, Nordex

info@stromherz.at  
www.stromherz.at  
+44 20 7692 8949