



2000 BT

(12 В DC | 220-240 В AC)

ІНСТРУКЦІЯ КОРИСТУВАЧА

Інвертор з формою сигналу чиста
синусоїда



ВАЖЛИВІ НАСТАНОВИ З БЕЗПЕКИ

Будь ласка, уважно прочитайте наведені нижче вимоги безпеки та виконайте монтаж і підключення лише під наглядом фахівців. Цей посібник містить важливі інструкції з безпеки, встановлення та експлуатації інвертора.

Загальні вимоги

- І Перед встановленням прочитайте всі настанови.
- І Усередині пристрою немає компонентів, що обслуговуються користувачем.
- І **НЕ** розбирайте та не намагайтеся ремонтувати інвертор самостійно.
- І Для інвертора дозволено використовувати **лише акумуляторні батареї 12 В**.
- І Пристрій працює з постійним джерелом живлення (акумулятором). Вхідні/вихідні клеми можуть залишатися під небезпечною напругою навіть після вимкнення пристрою.
- І **ЗАВЖДИ** переводьте інвертор у положення **OFF** і від'єднуйте АС та DC підключення перед обслуговуванням.
- І Ознайомтеся з інформацією виробника акумулятора, щоб переконатися у сумісності. Дотримуйтесь технічних вимог і правил безпеки виробника батареї.
- І Не використовуйте пристрій у сильно запилених місцях, у місцях скупчення газу – це може призвести до вибуху.

Встановлення

- І Рекомендується встановлювати запобіжник і автоматичний вимикач у ланцюг DC-входу.
- І Перед подачею живлення переконайтесь, що параметри джерела відповідають налаштуванням пристрою, зазначеним у посібнику.
- І Встановлюйте пристрій у добре вентиляваному, прохолодному та сухому місці. Забезпечте достатній простір для вентиляції та переконайтесь, що вентиляційні отвори не перекриті.
- І Після встановлення перевірте, що всі з'єднання надійно затягнуті, щоб уникнути перегріву через поганий контакт.

Якщо у вас виникли запитання, зверніться до сервісного центру.

ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС ВИРОБУ

Інвертор з чистою синусоїдою 2000 Вт

| | |
|-------------------------------------|--------------|
| Номинальна (безперервна) потужність | 2000 Вт |
| Вхідна напруга | 12 В DC |
| Вихідна напруга | 220-240 В AC |



Ø 5,2 мм

Фіксоване кріплення
(Монтажні гвинти входять до комплекту)



ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС ВИРОБУ

| Акcesуари | Розмір | Зображення |
|--|-------------------------|---|
| Кабелі підключення акумулятора до інвертора ×2 | 50 см |  |
| Кабель заземлення ×1 | 100 см |  |
| Кабель дистанційного керування ×1 | 450 см |  |
| Пульт дистанційного керування ×1 | 11.2 × 7.9 × 2.9 см | <p>7.9 см</p>  <p>11.2 см 2.9 см</p> |
| Кронштейн ×2 (кріпиться з обох боків пульта) | 80 × 28 мм | <p>80 мм</p>  <p>28 мм</p> |
| Гвинти кронштейна ×4 (для фіксації кронштейна на пульта) | Гвинти: Ø 3 мм × 6 мм | <p>Ø 3 мм</p>  <p>6 мм</p> |
| Гвинти для кріплення пульта ×4 + пластикові дюбелі ×4 | Гвинти: Ø 3 мм × 20 мм | <p>Ø 3 мм</p>  <p>20 мм</p> |
| | Дюбелі: Ø 4 мм × 20 мм | <p>Ø 4 мм</p>  <p>20 мм</p> |
| Гвинти для монтажу інвертора ×4 + пластикові дюбелі ×4 | Гвинти: Ø 5 мм × 25 мм | <p>Ø 5 мм</p>  <p>25 мм</p> |
| | Дюбелі: Ø 15 мм × 30 мм | <p>Ø 6 мм</p>  <p>30 мм</p> |



ЗМІСТ

ОПИС ЕЛЕМЕНТІВ

Інвертор

Пульт дистанційного керування інвертором

01

01

02

ВСТАНОВЛЕННЯ

Вибір місця встановлення

Розрахунок акумуляторів

Підключення до акумуляторної батареї

Підключення до навантаження

03

03

04

05

07

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

08

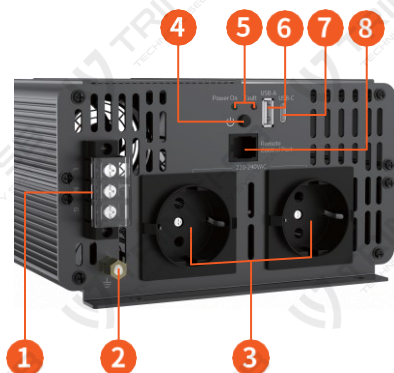
УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

09

ОПИС ЕЛЕМЕНТІВ

Інвертор

AC-сторона



- 1 Клема заземлення
- 2 Клема заземлення
- 3 Розетки AC (220-240 В AC, 50 Гц)
- 4 Перемикач ON/OFF
- 5 Світлодіодні індикатори
- 6 Вихід USB-A (5 В / 2.4 А)
- 7 Вихід USB-C (5 В / 3 А, 9 В / 2 А, 12 В / 1.5 А)
- 8 Порт дистанційного керування

DC-сторона

- 9 Охолодження (вентилятор)
- 10 Клема «+»
- 11 Клема «-»



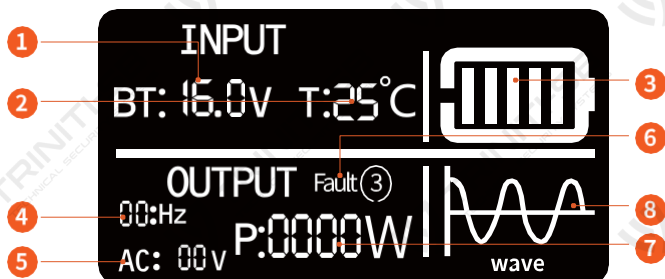
① L: Live (фаза); N: Neutral (нуль); G: Ground (заземлення).

Ці клеми призначені для підключення пристроїв **230 В AC** у діапазоні **1000-2000 Вт** або для підключення до розподільчої коробки з кількома розетками AC.

Усі навантаження, що підключаються безпосередньо до AC-виходу, повинні відповідати вимогам до перерізу кабелю згідно з чинними європейськими електротехнічними стандартами та нормами.

② З міркувань безпеки рекомендується обмежити потужність кожного підключеного AC-пристрою приблизно до **1000 Вт**, а сумарна потужність усіх підключених AC-навантажень не повинна перевищувати **2000 Вт**.

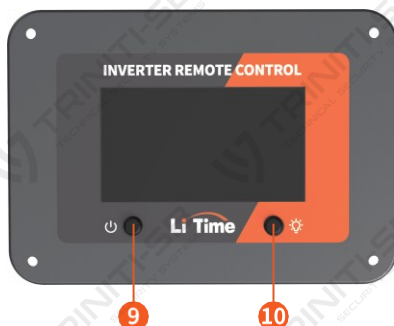
Пульт дистанційного керування інвертором



■ LCD-екран

- 1 Вхідна напруга DC
- 2 Температура
- 3 Залишкова ємність акумулятора
- 4 Частота
- 5 Вихідна напруга AC
- 6 Код помилки
- 7 Вихідна потужність
- 8 Форма вихідної напруги

■ Кнопки



- 9 Увімк / вимк. інвертора
- 10 Підсвічування LCD-екрана

ВСТАНОВЛЕННЯ

- Встановлення виробу має виконувати кваліфікований електрик.
- Перед підключенням переконайтеся, що інвертор знаходиться у положенні **OFF**.

Вибір місця встановлення

Переконайтеся, що монтаж відповідає наведеним нижче вимогам.

- У добре вентильованому, прохолодному та сухому середовищі.**

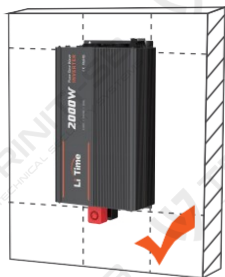
Пристрій слід встановлювати у місці, захищеному від прямого сонячного проміння, високих температур і води. Забезпечте достатній простір для підключення та вентиляції з боку DC і AC. Відстань має становити щонайменше **25 см**.

- Якомога ближче до акумулятора.**

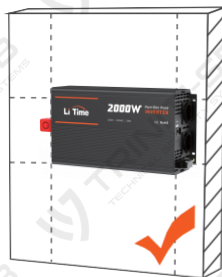
Розміщуйте пристрій і батарею максимально близько, щоб мінімізувати втрати напруги в кабелях і забезпечити правильний вибір перерізу провідників.

- Надійно встановлений або закріплений.**

Пристрій може встановлюватися окремо або монтуватися на стіну (горизонтально чи вертикально). Для оптимального охолодження рекомендується горизонтальний монтаж. Не встановлюйте інвертор вертикально на вертикальній поверхні, оскільки це може перекрити вентиляційні отвори, необхідні для охолодження.



ВЕРТИКАЛЬНО



ГОРИЗОНТАЛЬНО

☆ рекомендується

Розрахунок акумуляторів

Вибір акумуляторів можна виконати за наведеними нижче формулами.

| | |
|---------------------|---|
| Дані для розрахунку | Номінальна потужність навантаження (Вт) Потужність пристрою, який планується підключати |
| | Очікуваний час роботи (год) Тривалість роботи навантаження |
| | Номінальна напруга акумулятора (В) Напруга обраного типу акумулятора |
| Приклад розрахунку | Розрахунок необхідної енергії Енергія (Вт·г) = Потужність навантаження (Вт) × Час роботи (год) ÷ ККД інвертора |
| | Розрахунок необхідної ємності акумулятора Ємність (Аг) = Енергія (Вт·г) ÷ Номінальна напруга акумулятора (В) |

① **Номінальна потужність (Вт)** навантаження має бути **меншою**, ніж **безперервна потужність**, яку підтримує інвертор (**1000 Вт** для цього виробу).

② **ККД інвертора** = *вихідна потужність інвертора / вхідна потужність інвертора*.

85% — це типовий коефіцієнт перетворення виробу за нормальних умов.

Для літєвих акумуляторів **LiTime** та цього інвертора акумуляторна батарея повинна бути **12 В постійного струму** з **номінальною напругою 12.8 В**.

Приклад

Вхідні дані:

- **Навантаження:** 1000 Вт
- **Час роботи:** 3 год/день
- **Літєва батарея:** 12,8 В

Розрахунок:





$$600 \text{ Вт} \times 3 \text{ год} / 85\% \approx \mathbf{3529 \text{ Вт}\cdot\text{год}}$$
$$3529 \text{ Вт}\cdot\text{год} / 12,8 \text{ В} \approx \mathbf{276 \text{ А}\cdot\text{год}}$$

Якщо умови/час повного заряду відрізняються, розрахунок може бути складнішим.

ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО АКУМУЛЯТОРНОЇ БАТАРЕЇ

- Цей пристрій призначений **ВИКЛЮЧНО** для використання з акумуляторною батареєю 12 В. Недотримання вимог щодо відповідної напруги постійного струму (DC) може спричинити незворотне пошкодження пристрою.
- Уникайте прямого контакту між клемами позитивного та негативного проводів, підключених до батареї, та не допускайте переполюсування (зміни полярності). Пошкодження інвертора LiTime або акумулятора внаслідок неправильного підключення (переполюсування) **НЕ є гарантійним випадком.**

1

Під'єднайте кабельні наконечники М8 акумулятора, що входить до комплекту, до кабелів інвертора та клем акумулятора відповідно до полярності:  до ,  до 



2

Перед підключенням перевірте, щоб інвертор був вимкнений.



3

Зніміть захисні ковпачки та кришки з клем і відкрутіть елементи, закріплені на болтах.



4

Закріпіть кабельні наконечники М8 акумулятора (з комплекту постачання) на болтах у такій послідовності:

Кабельний наконечник → плоска шайба → пружинна шайба → гайка

Використовуйте динамометричний ключ і затягніть гайки з моментом **7-9 Н·м**, щоб надійно під'єднати проводи до інвертора. Підключення виконуйте з дотриманням полярності:

⊖ до ⊖, ⊕ до ⊕.



5

Встановіть захисні кришки та закрутіть гвинти на захисних ковпачках.



6

Під'єднайте порт дистанційного керування інвертора до пульта дистанційного керування за допомогою кабелю, що входить до комплекту постачання.



ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО НАВАНТАЖЕННЯ

- ❑ **Перед підключенням навантаження (електронних пристроїв) до АС-розеток переконайтеся, що інвертор знаходиться в положенні OFF (вимкнено).**
- ❑ Не вмикайте інвертор, якщо підключене навантаження вже увімкнено. Це може спричинити перевантаження, оскільки деякі електронні пристрої мають високий пусковий струм.
- ❑ Після підключення навантаження увімкніть інвертор. Індикатор **«Power On»** засвітиться, а на LCD-екрані пульта дистанційного керування відобразяться дані в реальному часі (за умови правильного підключення акумулятора). **Інвертор готовий до роботи.**
- ❑ Перед вимкненням інвертора обов'язково спочатку вимкніть усе навантаження. Навіть після вимкнення інвертора конденсатори можуть залишатися зарядженими, тому під час зміни схеми підключення необхідно від'єднати клема DC та AC.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Параметр | Значення |
|--|--|
| Безперервна потужність | 2000 Вт |
| Пікова (пускова) потужність | 4000 Вт |
| Діапазон вхідної напруги | 10.5-16 В DC |
| Вихідна напруга | 230 В AC \pm 10% |
| Частота | 50 Гц |
| ККД | \geq 90% |
| Захист від низької напруги | 10,5 \pm 0,5 В DC |
| Захист від перенапруги | 16,0 \pm 0,5 В DC |
| Робоча температура | Від -20°C до +40°C |
| Габаритні розміри (Д \times Ш \times В) | З монтажною частиною: 360 x 188.5 x 102 мм Без монтажною частиною: 322 x 188.5 x 100 мм |
| Вага | 2.33 кг |
| Рекомендований момент затягування клем інвертора | 12-14 Н·м |
| Рекомендований переріз проводу | 1 AWG / 30 мм ² |

УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

| Код помилки / Стан | Можлива причина | Спосіб усунення |
|-----------------------------|---|---|
| Помилка 2 (звуковий сигнал) | Вхідна напруга нижче $11,0 \pm 0,5$ В | Підтримуйте вхідну напругу вище $12,5 \pm 0,5$ В |
| Помилка 3 (червоний LED1) | Вхідна напруга вище $16,0 \pm 0,5$ В | Підтримуйте вхідну напругу нижче $14,0 \pm 0,5$ В |
| Помилка 4 (червоний LED1) | Вхідна напруга нижче $10,5 \pm 0,5$ В | Підтримуйте вхідну напругу вище $12,5 \pm 0,5$ В |
| Помилка 6 (червоний LED1) | Захист від перевантаження | Зменшіть потужність навантаження |
| Помилка 7 (червоний LED1) | Температура вище $65^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ($149^{\circ}\text{F} \pm 9^{\circ}\text{F}$) | <ol style="list-style-type: none">1. Дайте інвертору охолонути до $\leq 55^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$2. Перевірте достатність вентиляції3. Зменшіть навантаження |
| Помилка 8 (червоний LED1) | Коротке замикання на виході | Від'єднайте та перевірте навантаження, переконайтеся у відсутності КЗ, після чого перезапустіть інвертор |
| Немає вихідної напруги | Інвертор вимкнений | Увімкніть інвертор або пульт дистанційного керування |
| Немає вихідної напруги | Поганий контакт з акумулятором | Перевірте надійність підключення |

The background of the image is a solid orange color. It is covered with a repeating pattern of a watermark logo. The logo consists of a stylized white house icon above the text "TRINITY-SB" in a sans-serif font. Below the text is a thin white line with a small gap in the middle, and below that is the website address "www.trinitysb.com" in a smaller font. The watermark is repeated diagonally across the entire page.

Li Time