

# **lorenz**<sup>®</sup> **electric**

**Інвертори напруги серії ЛІ**  
**Керівництво по експлуатації**



Дякуємо за вибір інвертора напруги серії ЛІ- ТМ LorenzElectric!  
Будь-ласка, повністю ознайомтесь із керівництвом по експлуатації перед використанням пристрою.

## ПРИЗНАЧЕННЯ

Інвертори напруги серії ЛІ- ТМ «LorenzElectric» призначені для гарантованого електропостачання в побуті і промисловості електроспоживачів, що потребують безперервного електроживлення, перерва в роботі яких може призвести до аварійної ситуації, виходу з ладу обладнання, пошкодження майна, зупинки технологічного процесу тощо...

Автоматичний режим роботи пристрою забезпечить функціонування підключеного обладнання при зміні напруги мережі в широкому діапазоні, при короткочасному чи тривалому пропаданні напруги мережі, заряджання акумулятора при появі напруги мережі.

Найбільш поширеними електроспоживачами, що можуть бути захищені інвертором напруги серії ЛІ- ТМ «LorenzElectric» є системи опалення, пожежної та охоронної сигналізації, аварійного освітлення і вентиляції, засоби зв'язку і відеоспостереження... Вихідна напруга 220В формою «чиста синусоїда» підходить практично для будь-якого обладнання, що по потужності відповідає потужності пристрою, тому пристрій може використовуватись у побуті, промисловості, виробництві.

Інвертори напруги серії ЛІ- ТМ «LorenzElectric» також можуть бути використані як автономне джерело електроенергії на об'єктах і у випадках, де взагалі відсутнє електропостачання (пересувні лабораторії, автомобілі різного призначення з спеціальним обладнанням, на природі для відпочинку чи виконання різного роду робіт, культурно-масових заходах...)

## ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС

Пристрій складається із перетворювача напруги, стабілізатора напруги, зарядного блока, блока захистів, блока індикації режимів роботи і контроллера роботи пристрою в компактному корпусі. До пристрою потрібно підключити акумулятор 12(24)В, що поставляється окремо.

Тороїдний трансформатор з високим ККД сприяє максимальному енергозбереженню.

32-бітний, високошвидкісний мікропроцесор миттєво і точно керує пристроєм, виконує аналіз режиму роботи, відображає його на багатоінформативному дисплеї.

Багатоінформативний світлодіодний дисплей з інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом показує роботу інвертора.

Форма вихідної напруги – чиста синусоїда. Це практично підходить для більшості випадків застосування в побуті, промисловості, виробництві...

Високий струм заряду акумуляторів дозволяє застосовувати акумулятори великої ємкості.

Мінімальний час переключення на роботу від акумулятора.

Спеціальна функція управління вентилятором в залежності від навколишньої температури і робочих параметрів.

## ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

Інвертори напруги серії ЛІ- ТМ «LorenzElectric» розроблені для забезпечення гарантованого електропостачання побутового, офісного, виробничого, навчального і іншого електрообладнання. Не рекомендувано використовувати для систем життєзабезпечення чи іншого, вкрай вибагливого електрообладнання!

Уникайте перевантаження і використання інвертора на межі максимальної потужності!

НЕ забувайте, що пристрій сам може виробляти електричну напругу, - навіть якщо електропостачання відсутнє у ввімкненому стані у вихідних розетках напруга 220В, і є небезпека ураження електричним струмом!

Всі роботи по транспортуванню повинні виконуватись у вимкненому стані з відключеним акумулятором!

Ремонтні чи сервісні роботи повинні виконувати спеціально підготовлені спеціалісти!

У випадку загорання, потрібно використовувати порошкові вогнегасники. Використання рідинних – не допустимо!

Якщо пристрій не використовується, або використовується рідко, - прослідкуйте, щоб вимикачі були у вимкненому стані. Для уникнення повного розряду акумулятора чи виходу його з ладу – слідкуйте за рівнем напруги на акумуляторі. При необхідності – зарядіть акумулятор. Перед тривалим зберіганням, виконайте його заряд, від'єднайте акумулятор від пристрою. Протягом тривалого зберігання слідкуйте за рівнем напруги на акумуляторі. Кожних 4 місяці рекомендується виконувати повний розряд акумулятора із наступним повним зарядженням. Це дасть змогу оцінити час автономної роботи від акумулятора на підключене обладнання при відсутності напруги мережі. Заборонено зберігання акумулятора у розрядженому стані!





## БАГАТОІНФОРМАТИВНИЙ ДИСПЛЕЙ






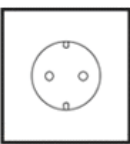


При нормальній роботі пристрою – світяться не всі індикатори, а лише ті, що відображають режим роботи пристрою.

Індикатори режимів роботи

	Напруга мережі є, знаходиться в допустимих межах, працює стабілізатор напруги
	Напруга мережі відсутня, або знаходиться поза допустимими межами. Пристрій працює від акумулятора.
	Перегрів. Пристрій вимикає навантаження.
	Блокування роботи інвертора. Перенапруга, коротке замкнення, перегрів компонентів електронної плати тощо
	Напруга мережі завищена
	Напруга мережі занижена
	Навантаження інвертора близьке, або перевищує номінальне значення
	Навантаження інвертора відносно номінального значення

	Індикатор заряду акумулятора. Якщо відбувається заряд, індикатор миготить
	Частота мережі
	Вхідна напруга
	Вихідна напруга

**ОРГАНИ УПРАВЛІННЯ,  
ПІДКЛЮЧЕННЯ І ВИКОРИСТАННЯ ІНВЕРТОРА**

Назва	Зображення	Опис
Вимикач вихідної напруги		Натиснути і утримати близько 2с для включення/виключення напруги на виході інвертора
Підключення вхідної напруги (вилка в розетку)		Під'єднайте пристрій до напруги мережі
Вимикач напруги мережі		При наявності напруги мережі вмикає інвертор, відбувається заряд акумулятора. При вимкненні пристрій перейде в режим роботи від батареї
Вихід інвертора		Підключіть обладнання до вихідних розеток (сумарне навантаження не повинно перевищувати потужність пристрою). Увага! Якщо потужність споживання більша, - використайте більш потужний інвертор, розподіліть навантаження між декількома інверторами, чи вимкніть частину електроспоживачів.
Вентилятор		Вмикається, коли температура компонентів сягає 45 °С, або більше
Виводи акумуляторних провідників		Червоний = «+». Чорний = «-». Напруга акумулятора повинна відповідати напрузі пристрою. Дотримуйтесь полярності акумулятора!

**ЗНАЧЕННЯ ЗВУКОВИХ СИГНАЛІВ.**

Звуковий сигнал	Значення
Однократний звуковий сигнал	Інвертор перейшов з живлення від мережі на роботу від акумулятора
Щосекундний звуковий сигнал	Закінчується заряд акумулятора, або перевантаження інвертора
Постійний звуковий сигнал	Спрацювання захисту або проблема з вихідною напругою

## УСТАНОВКА І ВИКОРИСТАННЯ

### 1. Установка.

1.1. При виявленні пошкоджень упаковки чи пристрою, зверніться до продавця.

1.2. Інвертор повинен установлюватись вертикально. Уникайте попадання прямих сонячних променів, води, вологості, пилу чи дії агресивного середовища. Не допускайте дітей до пристрою.

1.3. Для кращої вентиляції, вихід потоку повітря від вентилятора і вентиляційні отвори мають бути свободними мінімум на 20см від стін чи інших предметів. Не застосовуйте поруч з радіаторами опалення і іншим обладнанням, що випромінює тепло.

1.4. Переконайтесь, що напруга мережі і частота мережі відповідають пристрою.

1.5. Пристрій повинен підключатись до заземленої електричної мережі для захисту від ураження електричним струмом.

2. Підключення акумулятора.

Підключіть червоний провід до «+» акумулятора, а чорний – до «-». Дотримуйтесь полярності підключення акумулятора!

### ТАБЛИЦЯ ТЕХНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Тип інвертора		ЛІ-500С	ЛІ-800С	ЛІ-1000С	ЛІ-1500С
Номінальна потужність		300Вт	500Вт	700Вт	1050Вт
Батарея	Постійний струм	12В		24В	
Зовнішні параметри	Розмір вилу (мм)	230x145x180		337x146x170	
	Розмір упаковки (мм)	293x190x225		400x195x230	
	Вага НЕТТО (кг)	5,0	6,0	8	9
	Вага БРУТТО (кг)	5,5	6,5	8,6	9,55
Вхід	В режимі від мережі, В~	При роботі від мережі, переключиться на роботу від акумулятора, якщо вхідна напруга буде менше 140 +/- 5В, або більше 275 +/- 5В			
	В режимі від акумулятора, В~	Працюючи від акумулятора, переключиться на роботу від мережі, якщо вхідна напруга буде в діапазоні 160 +/- 5В ... 260 +/- 5В			
	Частота вхідної напруги, Гц	47-65			
Вихід	Частота вихідної напруги, Гц	50 +/- 0,5%			
	Напруга при роботі від мережі, В~	220+/-10%			
	Напруга при роботі від акумулятора, В~	220+/-3% чиста синусоїда			
	Час переключення	Типовий: 4 мс (включаючи час реакції)			
	Захист	Автоматичне вимкнення, якщо перевантаження на рівні 120% не більше 30 секунд. Автоматичне відновлення роботи, якщо навантаження не більше номінального значення. Захист від перевантаження, перегріву, короткого замкнення, завищеної і заниженої напруги мережі, імпульсних перевантажень. Захист від завищеної і заниженої напруги акумулятора.			
Акумулятор	Тип	Герметична, не обслуговувана свинцево-кислотна			
	Макс. струм заряду	15А			
	Напруга заряду	13,8 +/- 0,5В		27,6 +/- 0,5В	
	Мінімальна напруга розряду	10,9 +/- 0,3В		21,8 +/- 0,5В	
	Відключення по розряду акумулятора	10,2 +/- 0,3В		20,5 +/- 0,5В	
Дисплей	Багатоінформаційний	Навантаження, заряд батареї, режими роботи інвертора			
Навколишнє середовище	Температура експлуатації	0 ... 40 °С			
	Вологість	10-90%			

## ЧИЩЕННЯ ІНВЕРТОРА

Відключіть мережу живлення 220В від інвертора.

Від'єднайте шнури живлення від приладу.

Від'єднайте проводи акумулятора від приладу.

Використовуйте суху або злегка вологу тканину для протирання поверхні приладу.

Не використовуйте миючі засоби для очищення інвертора.

Стежте, щоб волога не потрапляла у середину приладу.

Переконайтеся у тому, що після чищення не порушилась вентиляція.

## ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Технічне обслуговування і ремонтні роботи повинен виконувати спеціально підготовлений персонал, використовуючи відповідне обладнання.

Якщо прилад не працює:

- перевірте підключення акумулятора, напругу і стан батарей, рівень заряду батарей;
- перевірте потужність підключеного обладнання;
- перевірте, чи є напруга в мережі 220В;
- перевірте, чи є сигнал «Захист» (перевантаження, перегрів, інша причина);
- зверніться до сервісного центру.