GEMIX

ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА

ДЖЕРЕЛО БЕЗПЕРЕБІЙНОГО ЖИВЛЕННЯ З ФУНКЦІЄЮ ІНВЕРТОРА

PSN-500U/800U/1000U/1200U



Зміст

1. РЕКОМЕНДАЦІЇ ПОКУПЦЕВІ
2. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ТА ЗАСТЕРЕЖЕННЯ
3. ОПИС
4. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС РОБОТИ З АКУМУЛЯТОРНИМИ БАТАРЕЯМИ
5. ВСТАНОВЛЕННЯ І ПІДКЛЮЧЕННЯ
6. УВІМКНЕННЯ / ВИМКНЕННЯ
7. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЯ АКБ
8. ЗВУКОВА СИГНАЛІЗАЦІЯ ТА ЗАХИСТ
9. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ
10. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. РЕКОМЕНДАЦІЇ ПОКУПЦЕВІ

- Розпакуйте ДБЖ, простежте за тим, щоб в середині коробки не залишилося яке-небудь приладдя. Перевірте, щоб пристрій не був пошкоджений під час транспортування.
- Перевірити комплектність і наявність гарантійного талона
- Переконайтеся в тому, що в гарантійному талоні проставлено штамп магазину, розбірливий підпис або штамп продавця і дата продажу, номер товару співпадають зі вказаними у талоні.
- Не вмикайте виріб одразу після того, як внесли його в приміщення, якщо надворі мінусова температура! Розпакований виріб необхідно витримати в умовах кімнатної температури не менше 4-х годин.
- Перед експлуатацією пристрою уважно ознайомтеся з цим Керівництвом і збережіть його на увесь період користування.

2. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ТА ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Перед використанням цього пристрою обов'язково ознайомтеся з правилами безпеки користування пристроєм:

- Перед експлуатацією необхідно заряджати акумуляторні батареї (АКБ, в комплект не входить) не менше 12 годин. Для цього необхідно підключити до ДБЖ акумулятори, та підключити до електро мережі без навантаження.
- Якщо батарея повністю розряджена або ДБЖ не використовується протягом трьох місяців, перед експлуатацією необхідно підключити акумулятори до ДБЖ, та заряджати їх не менше 12 годин
- **Потужність навантаження, що підключається до ДБЖ, не повинна перевищувати номінальну потужність, вказану в таблиці «Технічні характеристики».**
- Встановлюйте ДБЖ у приміщеннях, з контрольованою навколишньою температурою і достатньою вентиляцією. Під час роботи температура корпусу може підвищуватися, що є нормальним явищем.
- Не відкривайте акумулятор: електроліт, що знаходиться в середині, небезпечний для шкіри та очей.
- Відключайте ДБЖ від мережі перед підключенням/відключенням кабелів навантаження до ДБЖ для зменшення ризику ураження електричним струмом.
- Якщо виникла аварійна ситуація, вимкніть ДБЖ і від'єднайте шнур живлення від мережі.
- Категорично забороняється відкривати корпус пристрою: усередині висока напруга.
- У разі виникнення якихось проблем зверніться до уповноваженого сервісного центру.
- Обслуговувати ДБЖ повинні лише кваліфіковані фахівці.

КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ ВИКОРИСТОВУВАТИ ДБЖ В ТАКИХ УМОВАХ:

- У запилених приміщеннях і приміщеннях, що містять легкозаймистий газ;
- Якщо температура навколишнього середовища вища 40 °С або нижче 0 °С;
- Якщо рівень вологості понад 90%;
- Під прямим сонячним світлом або поблизу нагрівальних пристроїв, відкритого вогню;
- У місцях з підвищеною вібрацією;
- Поза межами приміщення.

У разі пожежі використовуйте тільки порошковий вогнегасник, використання води може призвести до ураження струмом.

Намагайтеся встановлювати ДБЖ неподалік від мережевої розетки, тоді вам легко буде вимкнути пристрій у разі потреби.

ПРИМІТКА!

Рекомендуємо проводити періодично технічне обслуговування пристрою, а також контролювати стан акумуляторної батареї для забезпечення працездатності пристрою.

УВАГА!
В середині корпусу на елементах без ізоляції є висока напруга, що може викликати ураження електричним струмом. Не розбирайте та не відкривайте пристрій самостійно. Ремонт має проводитися в авторизованих сервісних центрах

3. ОПИС

Принцип роботи

GEMIX серії PSN належать до лінійно-інтерактивних джерел безперебійного живлення з тривалим часом резервування.

Принцип їх дії засновано на перетворенні постійного струму зовнішніх батарей у змінний. Забезпечують вихідну напругу у вигляді чистої синусоїди.

Основне призначення – живлення побутового і промислового устаткування,

критичного до форми вхідного струму (котельне устаткування, системи автоматики, побутової техніки тощо).

Пристрій оснащено автоматичним стабілізатором напруги (AVR). Вбудований стабілізатор дає змогу забезпечувати коректне живлення навантаження при підвищеній/зниженій напрузі без переходу на живлення від батарей.

У пристрої використовується інтелектуальний зарядний пристрій, що автоматично підбирає режим заряду в залежності від ступені розряду акумулятора. На задній панелі приладу є перемикач струму заряду в залежності від ємності акумулятора підключеного до ДБЖ. Перед використанням ДБЖ, щоб уникнути виходу з ладу акумуляторної батареї (не гарантійний випадок), вибирайте струм відповідний ємності підключеного акумулятора відповідно до параметрів вказаних на корпусі АКБ.

Функція «автостарт» забезпечує автоматичне вмикання після подачі електроживлення.

Якщо вхідна напруга нижча за 160 В чи вища за 260 В, «автостарт» не активується.

ОСОБЛИВОСТІ:

- Безперебійне живлення для техніки з тривалим часом резервування
- Вбудований стабілізатор напруги (AVR) мережі
- Забезпечує вихідну напругу у вигляді чистої синусоїди
- Мікропроцесорне управління
- Інтелектуальний зарядний пристрій для підключених зовнішніх акумуляторних батарей (АКБ)
- Захист від короткого замикання, перевантаження, перезаряду
- Захист від підвищеної або зниженої напруги мережі
- Ступінь захисту IP20
- Автоматичне тестування систем при ввімкнені ДБЖ
- Кольоровий LCD-дисплей
- Час перемикання режимів ≤ 4 мсек
- Функція «автостарт»
- Низький рівень шуму

УВАГА!
Джерело безперебійного живлення має бути надійно заземлене. Роботи щодо заземлення мають проводитись відповідно до вимог та правил місцевих контролюючих органів.

4. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС РОБОТИ З АКУМУЛЯТОРНИМИ БАТАРЕЯМИ

- При підключенні зовнішніх акумуляторних батарей використовуйте лише кабелі, рекомендовані виробником ДБЖ.

МОДЕЛЬ	Площа перерізу, мм²/AWG
PSN-500U	5.26мм²/10AWG
PSN-800U	8.37мм²/8AWG
PSN-1000U	13.3мм²/6AWG
PSN-1200U	8.37мм²/2*8AWG

• Строго дотримуйтесь усіх інструкцій, викладених у пункті 2,5-7 цього посібника.

• Будьте обережні при монтажі та підключенні акумуляторних батарей. Щоб виключити можливість короткого замикання та/або ураження електричним струмом дотримуйтесь наступних інструкцій при роботі з АКБ:

- Зніміть годинник, кільця та інші металеві предмети;
- Використовуйте лише інструменти з ізольованими ручками;
- Одягніть діелектричне взуття та рукавички;
- Не розміщуйте металеві інструменти або деталі на корпусі АКБ;
- Перед тим, як під'єднати кабель до клеми акумулятора, переконайтеся, що неможливе виникнення короткого замикання ланцюга.

УВАГА!
Під час підключення батареї до ДБЖ можливе іскріння при торканні силових клем

- Не піддавайте АКБ дії відкритого вогню або сильного нагріву.
- Уникайте дій, які можуть призвести до пошкодження корпусу акумулятора.
- Електроліт, що знаходиться в АКБ, містить кислоту і є отруйним. При попаданні електроліту в очі або на шкіру, промийте пошкоджені ділянки великою кількістю чистої води та терміново зверніться до лікаря.
- Ланцюг батарей не є ізольованим від вхідної напруги ДБЖ. Для запобігання удару електричним струмом, перш ніж торкатися клем АКБ, переконайтеся, що ланцюг батарей відключено від ДБЖ.

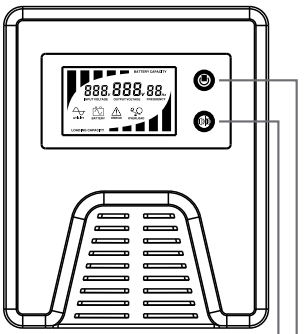
5. ВСТАНОВЛЕННЯ І ПІДКЛЮЧЕННЯ

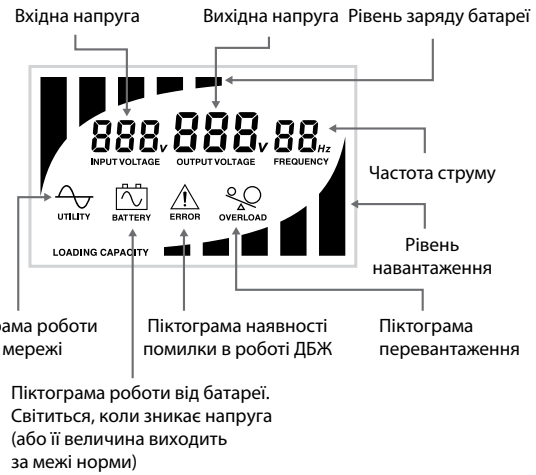
5.1. Розпакування та перевірка

- Відкрийте пакування ДБЖ, перевірте комплектність аксесуарів. Комплект поставки містить:
  - Джерело безперебійного живлення – 1шт.;
  - Кабелі для підключення зовнішніх АКБ;
  - Посібник користувача та гарантійний талон.
- Перевірте ДБЖ на наявність механічних пошкоджень, які могли виникнути при транспортуванні. Якщо пошкодження виявлено, не вмикайте джерело безперебійного живлення та обов'язково зверніться до сервісного центру або до свого постачальника.

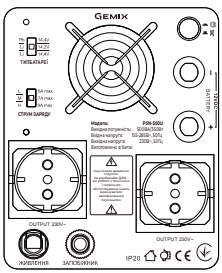
УВАГА!
Акумуляторна батарея не входить в комплектність пристрою.

5.2. Передня панель ДБЖ і дисплей

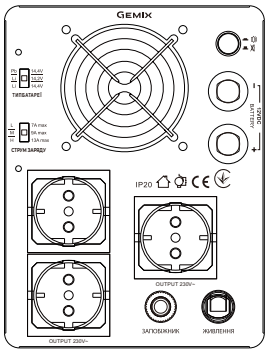




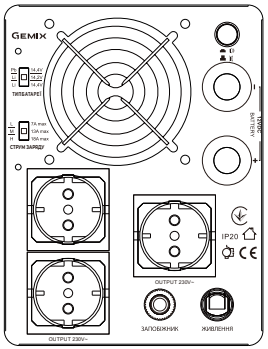
5.3. Задня панель ДБЖ



PSN-500U



PSN-800U/PSN-1000U



PSN-1200U

5.4. Вимоги щодо встановлення джерел безперебійного живлення

- Місце встановлення ДБЖ повинно забезпечувати хорошу вентиляцію, віддаленість від води, займистих газів і рідин, що викликають корозію.
- Для безперешкодної вентиляції встановіть ДБЖ на достатню відстань від стін (вільний простір навколо пристрою бажано щоб був не менше 25 см). В жодному разі не перекривайте вентиляційні отвори та повітроводи, розташовані на передній, бічних та задніх панелях ДБЖ.
- Робоча температура навколишнього середовища повинна бути в межах 0°C ~ 40°C.
- Після перенесення ДБЖ з холодного місця в тепле приміщення на ньому може конденсуватися волога з повітря. У цьому випадку необхідно дати ДБЖ прогрітися і повністю висохнути протягом щонайменше чотирьох годин, і лише потім приступати до підключення. В іншому випадку існує ризик ураження електричним струмом.
- Розетку електромережі для підключення ДБЖ слід розташовувати в легкодоступному місці, в безпосередній близькості від ДБЖ, тоді вам легко буде вимкнути пристрій у разі потреби.
- При підключенні навантаження до ДБЖ спочатку вимкніть навантаження, потім підключіть

кабелі до вихідних роз'ємів і, тільки після цього, увімкніть навантаження одне за одним.

- При підключенні ДБЖ до зовнішньої мережі використовуйте розетку з посиленим захистом та належним запасом струму. Для забезпечення безпеки розетка має бути із заземленням.
- При першому включенні ДБЖ треба пам'ятати, що потрібен час (до 12 годин) для повного заряду акумуляторних батарей. При включенні ДБЖ зарядний пристрій вмикається автоматично.
- Враховуйте, що якщо навантаження має збільшений стартовий струм (електродвигуни, лазерні принтери тощо.), то необхідний відповідний запас вихідної потужності ДБЖ.
- Переконайтеся, що кабелі та роз'єми входу та виходу підключені правильно та надійно.

5.5. Встановлення та підключення зовнішніх акумуляторних батарей

УВАГА!
Напруга зовнішньої батареї або групи батарей має відповідати напрузі моделі ДБЖ, вказаної на задній панелі біля клем.

Типи акумуляторних батарей, сумісних з пристроями серії PSN.

1. **Свинцево-кислотні "Pb"** (необслуговувані, герметичні типу AGM, Pb);
2. **Гелеві "Pb"** (свинцево-кислотні, необслуговувані, герметичні типу AGM);
3. **Літій-залізо-фосфатні "Li"** (LiFePO4/LFP).

Схема підключення акумуляторних батарей.

Червоний дріт підключається до анода акумуляторної батареї/групи з двох акумуляторних батарей клема "+", а чорний провід до катода акумуляторної батареї/групи з двох акумуляторних батарей клема "-". Перевірте надійність та правильність електричних підключень. Зверніть особливу увагу на дотримання полярності підключення акумуляторів. Помилки в полярності можуть призвести до виходу з ладу джерела безперебійного живлення. У разі помилки полярності підключення ДБЖ видасть звуковий сигнал. Під час підключення акумулятора ДБЖ повинно бути вимкнено, все навантаження від джерела має бути вимкнене.

Вибір режиму заряду АКБ .

На задній панелі пристрою положеннями пермикачів, слід вибрати режими заряду АКБ згідно наступної таблиці



а) перемикач типу АКБ 12V;

б) перемикач типу АКБ 24V;

в) перемикач струму заряду АКБ

Умови зберігання

- Температурний режим і вологість приміщення, де передбачається встановлення ДБЖ, мають відповідати нормам, наведеним у таблиці «Технічні характеристики»
- ДБЖ має зберігатися з повністю зарядженими акумуляторами
- Умови зберігання батарей повинні відповідати вимогам виробника батарей

6. УВІМКНЕННЯ / ВИМКНЕННЯ

Увімкнення за наявності зовнішнього живлення.

Подайте зовнішню напругу на вхід ДБЖ, вставивши вилку в розетку. ДБЖ запуститься в нормальний режим автоматично, чотири рази прозвучить короткий звуковий сигнал. Якщо автоматичного запуску не відбувається, натисніть та утримуйте 3 секунди до звукового сигналу клавішу «увімк./вимк.» на передній панелі. Запуститься процес самодіагностики, почнуть працювати вентилятори, весь процес запуску триває кілька секунд.

Піктограма рівня заряду АКБ показує п'яти сегментний індикатор (кожний сегмент відповідає приблизно 20% ємності). Після повного заряду АКБ (приблизно 12 годин) мають світитися усі 5 сегментів індикатора.

ПРИМІТКА:

- Якщо ДБЖ не використовується тривалий час, слід заряджати батарею раз у три місяці. Рекомендуємо ознайомитися з інструкцією виробника по догляду за АКБ, для подовження терміну її служби.
- Під час використання двох або більше акумуляторів, вони мають бути одного типу та ємності (якщо ємність відрізняється, то акумулятори матимуть різний внутрішній опір, внаслідок чого рівень заряду буде неоднаковий).

Увімкнення за відсутності зовнішнього живлення (холодний старт).

Натисніть та утримуйте 4 секунди до звукового сигналу клавішу «увімк./вимк.», ДБЖ виконає самодіагностику та перейде в батарейний режим роботи на індикаторі вихідної напруги з'явиться напис «230», на навантаження буде подане електроживлення.

УВАГА!

Не рекомендується використовувати функцію «Холодний старт», якщо ДБЖ перевантажене, відключіть зайве навантаження.

Вимкнення за наявності зовнішнього живлення.

Якщо підключено зовнішнє живлення, натисніть і утримуйте 3 секунди до звукового сигналу клавішу «увімк./вимк.». ДБЖ перейде в режим очікування. Витягніть шнур живлення з розетки.

Вимкнення за відсутності зовнішнього живлення.

За відсутності зовнішнього живлення натисніть та утримуйте 3 секунди до звукового сигналу клавішу «увімк./вимк.». ДБЖ повністю вимкнеться.

7. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЯ АКБ

УВАГА!

При технічному обслуговуванні ДБЖ будьте дуже уважні. Навіть за відключеного зовнішньому живленні всередині корпусу ДБЖ може бути небезпечна напруга. Дотримуйтесь заходів безпеки. Коротке замикання між контактами може спричинити ураження електричним струмом.

Профілактичне обслуговування продовжує термін служби ДБЖ та батарей. Для найкращого профілактичного обслуговування тримайте місце навколо ДБЖ чистим і знепиленим. Якщо навколишнє повітря дуже пильне очищайте зовнішню поверхню системи пилососом. Залежно від умов експлуатації кожні 4-6 місяців необхідно виконати наступні дії:

- Вимкніть ДБЖ;
- Перевірте, чи повітря надходить до вентиляційних отворів;
- Видаліть пил з поверхні ДБЖ та батарей (зовнішні батареї);
- Перевірте, чи добре зафіксовано вхідні, вихідні роз'єми та контакти батарей (зовнішні батареї), чи не пошкоджена ізоляція кабелів.
- Переконайтеся, що пристрій не пошкоджено вологою.
- Увімкніть ДБЖ.

Виробник рекомендує використовувати з ДБЖ герметизовані свинцево-кислотні батареї, що не обслуговуються. Зазвичай термін служби батарей становить 3 – 10 років, залежно від їх конструкції та технології виробництва, проте несприятливі умови експлуатації, часта повна розрядка, висока температура тощо значно скорочують термін служби батарей. Слідкуйте за станом акумуляторів, оскільки в процесі експлуатації час резервування поступово скорочується.

При заміні акумуляторних батарей, нові батареї слід вибирати з тими самими технічними характеристиками. Заміну батарей краще доручити кваліфікованому персоналу.

Електроліт, що міститься в акумуляторних батареях, є токсичною речовиною, небезпечною для людини та навколишнього середовища. Утилізацію відпрацьованих батарей можуть проводити тільки спеціалізовані організації.

8. ЗВУКОВА СИГНАЛІЗАЦІЯ ТА ЗАХИСТ

У момент переходу на живлення від акумулятора (при зникненні напруги в електромережі) ДБЖ подає чотири короткі звукові сигнали. Далі, під час роботі від батарей, звукові сигнали подаються через кожні 30 сек. Цю функцію можна вимкнути. Для цього натисніть і утримуйте кнопку вимкнення/ввімкнення звукової сигналізації, протягом 2 сек., прозвучить одноразовий звуковий сигнал – і подача сигналів припиниться. Якщо необхідно відновити звукові сигнали, повторіть описану вище процедуру.

При низькому заряді батарей (у режимі живленні від акумулятора) ДБЖ подає звукові сигнали щосекунди. Якщо напруга батареї нижча за 10,5 В, то ДБЖ вимикається.

Якщо навантаження занадто велике (більше 110 %), ДБЖ подає безперервні попереджувальні звукові сигнали. Якщо ж навантаження перевищить 120 %, то ДБЖ вимкнеться.

Умови зберігання

• Температурний режим і вологість приміщення, де передбачається встановлення ДБЖ, мають відповідати нормам, наведеним у таблиці «Технічні характеристики»

• ДБЖ має зберігатися з повністю зарядженими акумуляторами

• Умови зберігання батарей повинні відповідати вимогам виробника батарей

Приблизний час роботи від батареї джерела безперебійного живлення GEMIX серії PSN залежно від величини навантаження та ємності батареї/батарей

PSN-500U				PSN-800U			
Ємність батареї	Навантаження			Ємність батареї	Навантаження		
	100 Вт	200 Вт	350 Вт		100 Вт	240 Вт	480 Вт
12В / 50А·год	193 хв	79 хв	38 хв	12В / 50А·год	193 хв	63 хв	26 хв
12В / 100А·год	470 хв	193 хв	94 хв	12В / 100А·год	470 хв	153 хв	63 хв
12В / 150А·год	756 хв	325 хв	159 хв	12В / 150А·год	756 хв	257 хв	106 хв
12В / 200А·год	1008 хв	470 хв	229 хв	12В / 200А·год	1008 хв	372 хв	153 хв
PSN-1000U				**PSN-1200U**			
Ємність батареї	Навантаження			Ємність батареї	Навантаження		
	150 Вт	300 Вт	600 Вт		200 Вт	400 Вт	800 Вт
12В / 50А·год	115 хв	47 хв	19 хв	12В / 50А·год	79 хв	32 хв	13 хв
12В / 100А·год	279 хв	115 хв	47 хв	12В / 100А·год	193 хв	79 хв	32 хв
12В / 150А·год	470 хв	193 хв	79 хв	12В / 150А·год	325 хв	134 хв	55 хв
12В / 200А·год	672 хв	279 хв	115 хв	12В / 200А·год	470 хв	193 хв	79 хв

9. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	Причина	Спосіб усунення
ДБЖ підключено до мережі, але індикатор не горить.	ДБЖ підключено до мережі, але індикатор не горить. 1. Не увімкнено вимикач 2. Спрацював вхідний запобіжник. 3. Ненадійно приєднано кабелі.	1. Увімкніть вимикач. 2. Відключіть навантаження. Натисніть кнопку запобіжника. Якщо все нормально, перевірте потужність навантаження. 3. Від'єднайте кабелі та під'єднайте їх знову.
ДБЖ видає звукові сигнали і працює в автономному режимі навіть тоді, коли в мережі нормальна напруга.	1. ДБЖ виявив провали або викиди у вхідній напрузі і перейшов у режим живлення від батареї. 2. Спрацював вхідний запобіжник. 3. Кабель живлення ДБЖ, ненадійно підключений до електромережі	1. Явище нормальне. ДБЖ захищає обладнання від збоїв напруги в мережі електроживлення. 2. Відключіть навантаження. Натисніть кнопку запобіжника. Якщо все нормально, перевірте потужність навантаження. 3. Перевірте кабель та вилку, якими ДБЖ підключений до електромережі.
ДБЖ працює від мережі, але не працює від батарей.	1. Батареї розряджені. 2. Батареї несправні. 3. ДБЖ потребує ремонту.	1. Відключіть все обладнання і повністю зарядіть батареї. 2. Замініть батареї. 3. Зверніться до сервісного центру.
ДБЖ видає тривалий звуковий сигнал під час роботи від мережі.	ДБЖ видає тривалий звуковий сигнал під час роботи від мережі.	Відключіть не важливе обладнання від ДБЖ
ДБЖ не забезпечує очікуваний час роботи в автономному режимі або вимикається.	1. Батареї розряджені. 2. Батареї несправні. 3. Ненадійно підключений кабель до батарей.	1. Зарядіть батареї повністю. 2. Замініть батареї. 3. Перевірте надійність приєднання кабелів до батарей.

Якщо жоден із вказаних вище способів не вирішує проблему, зверніться за професійною консультацією до найближчого сервісного центру. Не ремонтуйте пристрій самостійно.

10. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ		PSN-500U	PSN-800U	PSN-1000U	PSN-1200U
Технологія	Тип ДБЖ	Лінійно-інтерактивний			
Встановлення	Форм-фактор	Встановлення на горизонтальну поверхню			
Вихідні параметри	Повна потужність ДБЖ, ВА	500ВА	800ВА	1000ВА	1200ВА
	Активна потужність ДБЖ, Вт	350Вт	480Вт	600Вт	800Вт
	Вихідна напруга	230 В ± 6%			
	Частота струму	50 Гц / 60 Гц ± 1%			
	Форма напруги	Чиста синусоїда			
	Час перемикання	<4 мс, включаючи час визначення			
	Вихідні роз'єми підключення	2 x Schuko CEE 7/3	3 x Schuko CEE 7/3		
Вхідні параметри	Номінальна вхідна напруга	155-285В			
	Частота струму	50 Гц або 60 Гц ± 10% (автовизначення)			
	Фази	Одна фаза із заземленням			
	Вхідний роз'єм підключення	CEE 7/7 вилка			
	Вхідний шнур живлення, м	1,3м (інтегрований в корпус)			
Комунікація та менеджмент	Індикація	Цифровий дисплей			
	Звукова сигналізація	Звукові сигнали при переході до резервного режиму, розряду або несправності батареї і перевантаження			
Захист ДБЖ і обладнання	Захист ДБЖ від перевантажень	"Автоматичне відключення ДБЖ при перевантаженні 120% від номінальної потужності протягом 60 секунд і 130% протягом 3 секунд"			
	Вхід ДБЖ	Захист від перевантаження і короткого замикання			
	Коротке замикання	Негайне відключення ДБЖ			
Акумуляторна батарея	Тип	Герметичні необслуговувані свинцево-кислотні або гелеві чи літій-залізо-фосфатні батареї			
	Загальна номінальна напруга	12В			
	Струм заряду	5А / 7А / 9А	7А / 9А / 13А	7А / 9А / 13А	7А / 13А / 18А
	Напруга заряду	14.4В / 14.2В / 14.4В			
	Захист АКБ	Автоматичне самотестування і захист від глибокого розряду			
Фізичні параметри	Розміри (ШхГхВ), мм	140 x 180 x 350	160 x 180 x 390		
	Матеріал корпусу	металевий			
	Вага нетто, кг	5	7,2	7,9	10
	Вага брутто, кг	5,5	8,2	8,9	11
Параметри навколишнього середовища	Акустичний шум	<45 Дб (на відстані 1 метр від поверхні)			
	Умови роботи	"Вологість 0 ~ 95% без конденсації, допустима температура 0 – 40 ° С, висота не більше 2000 метрів над рівнем моря"			
Гарантія		12 місяці			

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ, НАВЕДЕНІ В ТАБЛИЦІ, ДОВІДКОВІ І НЕ МОЖУТЬ СЛУЖИТИ ПІДСТАВОЮ ДЛЯ ПРЕТЕНЗІЙ.

Продукція торговельної марки Gemix постійно удосконалюється. З цієї причини технічні характеристики та комплектність виробу може бути змінено без попереднього повідомлення.