

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

версія 2025.05.08 · переклад українською

ЕЛЕКТРОННІ ПЕРЕТВОРЮВАЧІ НАПРУГИ ТИПУ
PURE SINE WAVE З ФУНКЦІЄЮ ДЖЕРЕЛА БЕЗПЕРЕБІЙНОГО ЖИВЛЕННЯ

SINUS PRO E PLUS 12V
SINUS PRO E PLUS 24V

VOLT
POLSKA

VOLT POLSKA Sp. z o.o.
ul. Świebrowska 3
81-877 Sopot, Польща
www.voltpolska.pl

Переклад інструкції виробника українською мовою для ринку України виконано з дозволу VOLT POLSKA.

ВСТУП

Дякуємо за придбання джерела безперебійного живлення (ДБЖ) серії sinusPRO E PLUS. Будь ласка, ознайомтеся з цією інструкцією перед увімкненням пристрою.

Характеристика пристрою. В одному пристрої поєднано функції перетворювача DC/AC, джерела безперебійного живлення (UPS) та автоматичного зарядного пристрою для акумуляторів.

Додаткові функції — розширене меню, за допомогою якого можна змінити тип акумулятора (LiFePO₄, AGM, GEL), а також налаштувати напругу заряджання та струм заряджання акумулятора.

Застосований у перетворювачі тороїдальний трансформатор забезпечує високий ККД і низький струм холостого ходу. Пристрій значно енергоощадніший, ніж старіші конструкції з трансформаторами на осерді типу Е. Швидкий 32-бітний мікропроцесор забезпечує точну та безвідмовну роботу. Інтуїтивне й просте керування завдяки кольоровому LED-дисплею, що інформує про поточний стан роботи пристрою (вхідна й вихідна напруга, стан батареї, заряджання тощо).

Перетворювач формує на виході чисту синусоїдальну напругу, що дає змогу жити практично будь-який тип навантаження. Високий струм заряджання акумуляторів (точні значення — у таблиці технічних характеристик). Швидке перемикання з мережевого живлення в режим ДБЖ забезпечує безперебійну роботу підключених пристроїв. Інтелектуальне керування вентилятором охолодження залежно від фактичної температури пристрою та навантаження перетворювача. Вбудований стабілізатор мережевої напруги AVR. Пристосований до роботи з необслуговуваними акумуляторами LiFePO₄, AGM або GEL.

ІНСТРУКЦІЯ Є НЕВІД'ЄМНОЮ ЧАСТИНОЮ ПРИСТРОЇВ СЕРІЇ SINUS PRO E. НЕ ВИКИДАЙТЕ ЇЇ, ЗБЕРІГАЙТЕ В ЛЕГКОДОСТУПНОМУ МІСЦІ ТА ОЗНАЙОМТЕСЯ З ЇЇ ЗМІСТОМ ПЕРЕД ПЕРШИМ УВІМКНЕННЯМ ПРИСТРОЮ. ІНСТРУКЦІЯ МОЖЕ ЗМІНЮВАТИСЯ; АКТУАЛЬНУ ВЕРСІЮ ЗАВЖДИ МОЖНА ЗНАЙТИ НА САЙТІ ВИРОБНИКА (WWW.VOLTPOLSKA.PL).

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ З БЕЗПЕКИ

ВАЖЛИВО! Радимо переглянути дуже практичну відеоінструкцію про те, як підключити та налаштувати параметри ДБЖ SINUS PRO 900 E PLUS 12/230V (так само підключається і модель 1200 E PLUS 12/230V): <https://www.youtube.com/watch?v=YXBw7bjhKh8>

ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

Не піддавайте перетворювач дії дощу, снігу, пилу, хімічних речовин, олив тощо. Забороняється підключати вихід АС до наявної електропроводки. Не закривайте вентиляційні отвори.

Перетворювач слід встановлювати в легкодоступному місці, залишивши щонайменше 30 см вільного простору навколо корпусу для вільної циркуляції повітря, інакше пристрій може перегріватися. Мінімальний потік повітря — 145 CFM.

Щоб зменшити ризик пожежі або ураження електричним струмом, переконайтеся, що наявна проводка в доброму стані, а кабелі мають відповідні параметри (переріз, довжина тощо). Не вмикайте перетворювач із пошкодженою або невідповідною нормам проводкою. Пристрій містить елементи, які можуть іскрити. Щоб уникнути пожежі та/або вибуху, не встановлюйте пристрій у приміщеннях, де є батареї або легкозаймисті матеріали, чи в місцях, де розташоване обладнання, яке не повинно контактувати з вогнем. Це стосується будь-яких місць, де зберігаються машини з бензиновими двигунами, паливні баки, з'єднання, ущільнення або інші з'єднання елементів паливної системи.

Не відкривайте і не знімайте корпус перетворювача. Пристрій не містить жодних частин, що потребують обслуговування. Спроба ремонту може призвести до ураження струмом або пожежі. Конденсатори всередині пристрою залишаються зарядженими після від'єднання живлення. Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом, перед обслуговуванням або чищенням

від'єднайте живлення як з боку AC, так і з боку DC. Вимкнення пристрою кнопкою не зменшує ризику.

Мережева вилка AC завжди має бути підключена до мережевої розетки AC, щоб пристрій був правильно заземлений. Відсутність заземлення ДБЖ створює ризик ураження користувача струмом. Вихідна частина проводки AC у жодному разі не повинна підключатися до мережі або генератора. Таке підключення може спричинити пошкодження, серйозніші за коротке замикання. Вихід AC перетворювача за жодних обставин не можна підключати до входу AC. Зокрема, пам'ятайте, що перетворювач не слід використовувати для живлення систем підтримання життя чи іншого медичного обладнання. Ми не гарантуємо правильну роботу перетворювача з такими пристроями — у такій схемі ви використовуєте його на власний ризик.

Не перевантажуйте пристрій. Робота з навантаженням, більшим за номінальне, може пошкодити перетворювач. Потужність ДБЖ має бути приблизно на 15–25% більшою за потужність підключеного навантаження.

Щоб зменшити ризик пошкоджень, заряджайте лише акумулятори, описані в розділі «Важливі зауваження щодо підключення».

ПЕРШИЙ ЗАПУСК

УВІМКНЕННЯ ДБЖ

1. Відкрийте коробку та перевірте, чи ДБЖ не має механічних пошкоджень. Від'єднайте мережевий кабель від вихідної розетки ДБЖ.
2. Підключіть акумулятор до ДБЖ, дотримуючись правильної полярності (червоний провід «+» / чорний провід «-»).
3. Підключіть кабель живлення (що виходить з ДБЖ) до мережевої розетки.
4. Увімкніть пристрій кнопкою ON/OFF (утримуйте приблизно 3 с до звукового сигналу).
5. Переведіть вимикач мережевого зарядного пристрою в положення «I» або «ON», щоб увімкнути мережеву частину та заряджання акумулятора.
6. Підключіть до вихідних розеток усі пристрої, які хочете живити від ДБЖ, а потім вмикайте їх по черзі.

ВИМКНЕННЯ ДБЖ

1. По черзі вимкніть підключені до ДБЖ пристрої.
2. Переведіть вимикач мережевого зарядного пристрою в положення «0» або «OFF», щоб зупинити заряджання акумулятора.
3. Утримуйте кнопку ON/OFF 3 секунди, щоб вимкнути вихід перетворювача.
4. Від'єднайте кабель живлення від мережевої розетки.
5. Від'єднайте акумулятор(и) від ДБЖ.

ПІДКЛЮЧЕННЯ ГАЗОВИХ КОТЛІВ (СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ) ДО ДБЖ

Пам'ятайте, що під час роботи ДБЖ його вилка живлення має постійно бути підключена до мережевої розетки 230 В АС. Якщо вилку не підключено, вхід ДБЖ не з'єднаний з нейтральним (N) і захисним (PE) провідниками мережі користувача. Деякі пристрої (наприклад, система опалення, контролер котла) у такій ситуації не працюватимуть належним чином або взагалі не запускатимуться. Якщо під час перемикання ДБЖ з мережевого режиму на батарейний і навпаки котел і контролер вимикаються, підключіть кабель живлення котла безпосередньо до розетки ДБЖ без заземлювального штиря так, щоб вилку було повернуто на 180° відносно підключення до розетки із заземлювальним штирем.

ЗАУВАЖЕННЯ

1. Будьте уважні під час підключення акумулятора: напруга, що виникає при зворотній полярності, може пошкодити перетворювач.
2. Не перевантажуйте пристрій понад його номінальну потужність. Підключаючи холодильники, морозильники та інші індуктивні пристрої / пристрої з великою пусковою потужністю, пам'ятайте: не перевищуйте 30% загальної номінальної потужності ДБЖ.
3. Не встановлюйте пристрій просто неба, уникайте контакту ДБЖ з водою.
4. Розташуйте ДБЖ у відповідному місці з доступом свіжого повітря та щонайменше 30 см вільного простору з кожного боку корпусу.
5. Якщо ви помітили неправильну роботу / пошкодження перетворювача, зверніться до сервісу виробника.
6. Перевіряйте правильність роботи пристрою після його запуску (дотримуючись заходів безпеки та вказівок інструкції) під навантаженням. Перевірку проводять, вимикаючи напругу в мережі фазним автоматом або червоною кнопкою, перевіривши її в положення «0» (якщо вона є на корпусі).
7. Від'єднання вилки живлення під час роботи ДБЖ від'єднує заземлювальний і нульовий провідники. Це може спричинити проблеми з роботою деяких пристроїв, яким потрібне підключення нульового провідника на вході (може з'являтися повідомлення UNUSUAL).

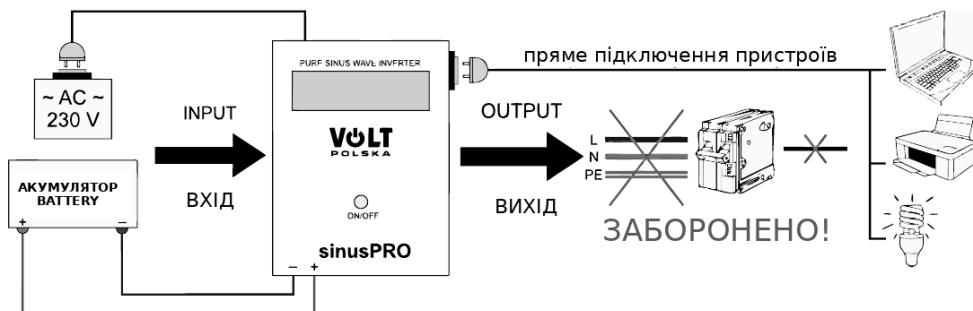
8. Не використовуйте мережеві фільтри (із запобіжниками або дроселями в розетках) на вході та виході ДБЖ, оскільки вони можуть спричинити коротке замикання ДБЖ.

ВАЖЛИВІ ЗАУВАЖЕННЯ ЩОДО ПІДКЛЮЧЕННЯ

1. Вбудований у перетворювачі серії sinusPRO Е зарядний пристрій працює за принципом буферного заряджання.

Рекомендуємо використовувати спеціалізовані свинцево-кислотні акумулятори AGM/Gel виробництва Volt Polska. Користувач може також застосовувати акумулятори цього типу інших виробників за умови, що вони пристосовані до буферної/циклічної роботи та глибокого розряду. Підключення до перетворювача автомобільних акумуляторів, не пристосованих до такої роботи, може призвести до пошкодження перетворювача/акумулятора.

2. **Вихід 230 В АС ДБЖ призначений для безпосереднього живлення підключених пристроїв в так званій острівній схемі.** Забороняється підключати вихід АС до наявної електропроводки (навіть через пристрої захисного відключення / ПЗВ), зокрема до фазних, нейтральних N та диференційних провідників. Таке підключення може призвести до подання зворотної напруги на вихід перетворювача. **Пошкодження, спричинені таким підключенням, призводять до втрати гарантії!**

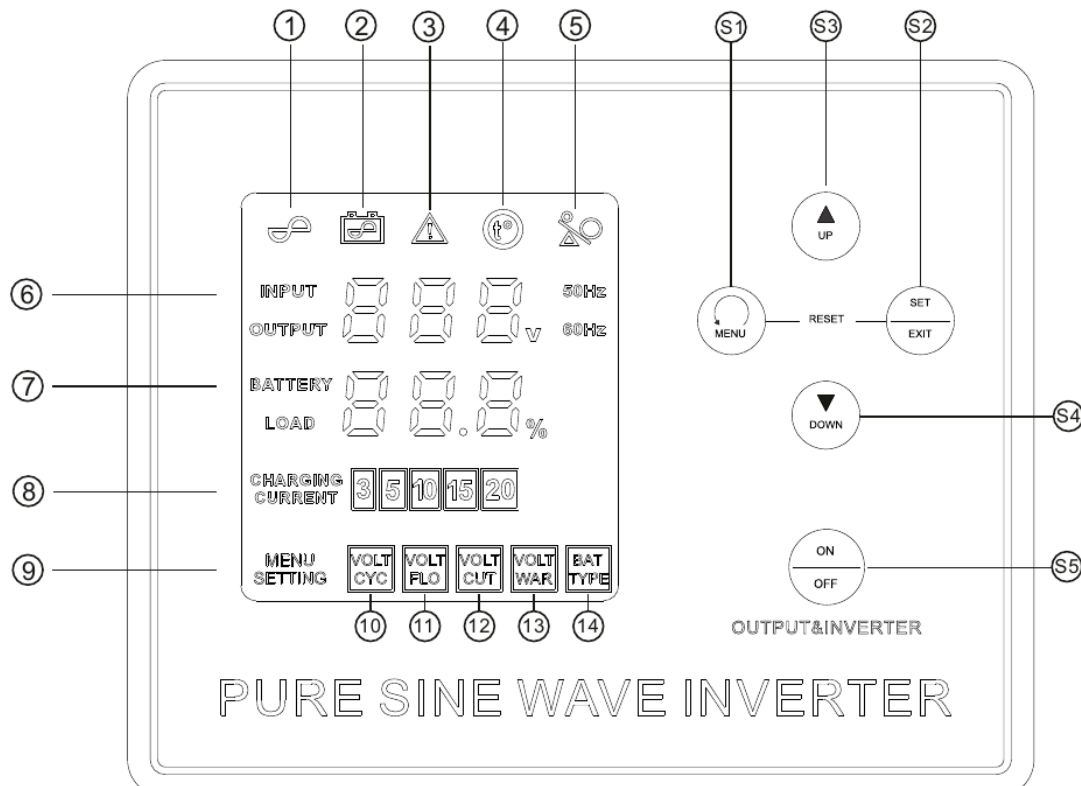


3. Якщо в мережевій напрузі АС домашньої мережі користувача з'являються короточасні збої, ДБЖ на час їх тривання перемикається на живлення від батареї. Така ситуація не шкідлива ні для самого ДБЖ, ні для підключених до нього пристроїв.

4. Напруга на виході ДБЖ може відрізнятися від вхідної.

5. Інша важлива інформація, наприклад щодо вибору акумуляторів, розрахунку потрібної потужності чи ємності акумуляторного комплексу, — на нашому сайті **www.voltpolska.pl**.

ОПИС ФУНКЦІЙ ДИСПЛЕЯ



S1 (MENU)

Одноразове натискання кнопки меню виводить на екран дані пристрою по одному, один за одним (від 6 до 14). Утримання кнопки меню приблизно 3 секунди повертає екран до початкових даних. Багаторазове натискання кнопки меню також повертає екран до початкових даних.

S2 (SET/EXIT)

Коли на дисплеї видно дані з пунктів 8-14, натисканням кнопки S2 можна ввести нове значення.

S3 (UP)

Збільшення значення відображуваних даних.

S4 (DOWN)

Зменшення значення відображуваних даних.

S5 (ON/OFF)

Увімкнення/вимкнення виходу та інвертора (OUTPUT&INVERTER).

Скидання налаштувань

Натисніть і утримуйте одночасно кнопки S1 та S2 приблизно 3 секунди. Через 3 секунди на екрані має з'явитися слово «RESET». Якщо на екрані з'явиться напис «SUC», це означає, що відновлення заводських налаштувань успішно завершено.

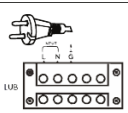
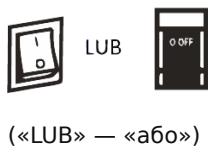
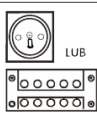
Налаштування параметрів заряджання: 1. Натисніть S1, щоб вивести інформацію (від 6 до 14 — ту, яку потрібно змінити). 2. Коротко натисніть S2, щоб перейти до редагування — значення блиматиме, сигналізуючи про можливість зміни. 3. Коротко натискайте S3 або S4, щоб збільшити або зменшити значення. 4. Коротко натисніть S2, щоб завершити редагування.

Пристрій дає змогу налаштувати: струм заряджання, напругу циклічного заряджання, напругу підтримувального заряджання, напругу відключення при низькому рівні заряду акумулятора, напругу попередження про низький рівень заряду акумулятора та тип акумулятора (свинцево-кислотний або LiFePO4). Заводські налаштування напруги заряджання, струму заряджання та типу акумулятора відповідають акумулятору 12 В LiFePO4 ємністю 100 А·год.

ОПИС СИМВОЛІВ НА ДИСПЛЕЇ ПРИСТРОЮ

1. **AC MODE** — світиться постійно: пристрій працює в мережевому режимі AC.
2. **Режим інвертора та заряджання (INVERTER MODE and Charging):**
блимає — пристрій працює в мережевому режимі AC, акумулятор заряджається;
не світиться — пристрій працює в мережевому режимі AC, акумулятор повністю заряджений;
світиться постійно — пристрій працює в батарейному режимі.
3. **ПОМИЛКА (Faulty):** світиться постійно — у пристрої сталася помилка. У разі помилки рекомендується вимкнути пристрій і ознайомитися з інструкцією для подальших дій або звернутися до виробника.
4. **ПЕРЕГРІВ (Overheating):** світиться постійно — пристрій перегрітий. Увага: якщо засвітився значок перегріву, негайно вимкніть пристрій.
5. **ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ (Over load)** — перевантаження перетворювача, зavelика потужність вихідних пристроїв.
6. Дисплей пристрою перемикається автоматично. Коли світиться **INPUT**, на дисплеї показано поточну вхідну напругу AC (з мережі). Коли світиться **OUTPUT** — поточну вихідну напругу AC.
7. **Режим акумулятора (BATTERY):** показує залишкову ємність акумулятора (у відсотках) і його поточну напругу; ця інформація відображається почергово кожні 5 секунд.
Режим навантаження (LOAD): показує поточний відсоток навантаження пристрою, тобто скільки відсотків його максимальної потужності використовують підключені споживачі.
8. **СТРУМ ЗАРЯДЖАННЯ (CHARGING CURRENT):** блимаючий значок означає, що можна налаштувати стандартний струм заряджання. У цьому разі користувач може змінити значення струму заряджання.
9. **ЗНАЧОК МЕНЮ:** світиться завжди.
10. **НАПРУГА ЦИКЛІЧНОГО ЗАРЯДЖАННЯ (VOLT CYC):** блимаючий значок означає, що в полі (7) відображається значення напруги циклічного заряджання.
11. **НАПРУГА ПІДТРИМУВАЛЬНОГО ЗАРЯДЖАННЯ (VOLT FLO):** блимаючий значок означає, що в полі (7) відображається значення напруги підтримувального заряджання.
12. **ВІДКЛЮЧЕННЯ ПРИ НИЗЬКІЙ НАПРУЗІ (VOLT CUT):** блимаючий значок означає, що в полі (7) відображається значення напруги відключення при низькій напрузі акумулятора.
13. **ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРО НИЗЬКУ НАПРУГУ (VOLT WAR):** блимаючий значок означає, що в полі (7) відображається значення напруги попередження про низьку напругу акумулятора.
14. **ТИП АКУМУЛЯТОРА (BAT TYPE):** блимаючий значок означає, що на екрані відображається тип акумулятора, з яким працює пристрій. **LEA** — пристрій налаштований на свинцево-кислотний акумулятор. **PO4** — пристрій налаштований на акумулятор LiFePO4.

ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРИСТРОЮ

Назва	Малюнок	Опис
Вимикач перетворювача		Натискання й утримання вимикача довше 2 секунд вмикає або вимикає основний перетворювач ДБЖ.
Кабель живлення або клемна колодка підключення		Підключення вилки до електричної розетки дає змогу заряджати акумулятор і живити вихідні пристрої через вбудований регулятор напруги.
Мережевий вимикач		Якщо пристрій підключено до мережі, а вимикач перебуває в положенні «1», акумулятор заряджається, а вихідні пристрої живляться від мережі. Перемикання в положення «0» запускає перетворювач і живлення вихідних пристроїв від акумулятора (без заряджання від мережі).
Розетка або клемна колодка для підключення вихідних пристроїв		До розетки або клемної колодки підключають вихідні пристрої. Максимальна потужність однієї розетки — 2000 Вт. Якщо потужність вихідних пристроїв більша, підключіть їх до клемної колодки.
Вентилятор охолодження		Вентилятор охолодження вмикається під час роботи перетворювача (режим ДБЖ) або під час заряджання акумулятора — коли температура транзисторів перевищує 45 °C.
Клеми акумулятора		Червону клему слід підключати до додатного полюса акумулятора (+), а чорну — до від'ємного (-). Переплутані проводи унеможливають правильну роботу пристрою.

ЗВУКОВІ СИГНАЛИ ЗУМЕРА (BUZZER)

Подія	Звуковий сигнал
Напруга в мережі нестабільна або зникає — пристрій автоматично перемикається на живлення від батареї, щоб забезпечити безперервну роботу підключених пристроїв	Один короткий звуковий сигнал
Низька напруга акумулятора або перевантаження виходу	Сигнал щосекунди
Помилка пристрою або неправильна робота виходу	Швидкий високочастотний звуковий сигнал

Buzzer ON/OFF: якщо зумер увімкнено, усі попередження працюють у звичайному режимі; якщо вимкнено — звукових попереджень немає.

Вхід 230V ON/OFF: після вимкнення перемикач переходить у батарейний режим; після увімкнення перемикач працює в режимі АС, якщо мережа ввімкнена (**лише в моделях 850, 1100, 2200, 2600, не стосується моделей 900 і 1100**).

ВХІД 230V - ON



ВХІД 230V - OFF

 **BUZZER OFF**

 **BUZZER ON**

1. ВСТАНОВЛЕННЯ

1.1 Відкривши упаковку, уважно огляньте пристрій. Якщо виявите пошкодження, негайно зверніться до дистриб'ютора.

1.2 Вимоги до розміщення: не встановлюйте пристрій догори дном. Не піддавайте пристрій дії прямих сонячних променів і джерел тепла. Розміщуйте пристрій у недоступному для дітей місці. Захищайте пристрій від води, вологи, оливи, мастил і легкозаймистих речовин.

1.3 Вентиляція: для належної вентиляції між вихідним отвором вентилятора, вентиляційним отвором пристрою та стіною або іншими сусідніми пристроями, що не виділяють тепла, слід залишати відстань щонайменше 10 см.

1.4 Відповідність напруги та частоти: переконайтеся, що напруга й частота електромережі відповідають номінальним значенням пристрою. Інформація про номінальну напругу й частоту пристрою має бути розміщена на його корпусі або в технічній документації.

1.5 Заземлення: для безпеки пристрій слід встановлювати в місці з правильним заземленням. Детальна інформація про правильне заземлення пристрою має міститися в повній інструкції з експлуатації.

Увага: у разі сумнівів щодо електропроводки чи заземлення зверніться до кваліфікованого електрика.

2. ПІДКЛЮЧЕННЯ АКУМУЛЯТОРА

2.1 Правильна послідовність підключення. Підключіть червоний кабель пристрою до додатної клеми (+) акумулятора. Підключіть чорний кабель пристрою до від'ємної клеми (–) акумулятора.

Увага: неправильне підключення полюсів (червоний кабель до клеми «–», чорний — до клеми «+») унеможливить роботу пристрою. Це також може пошкодити пристрій або акумулятор. Для безпеки та правильної роботи завжди дотримуйтеся правильної послідовності підключення полюсів.

НАЙПОШИРЕНІШІ ЗАСТОСУВАННЯ

1. РЕЗЕРВНЕ ЖИВЛЕННЯ СИСТЕМИ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОПАЛЕННЯ

Спершу перевіряємо, з яких елементів складається наша система і яку потужність мають окремі її частини. Потім на основі цієї інформації підбираємо відповідну тривалу потужність ДБЖ і акумуляторний комплект. Наприклад, елементи системи, які ми хочемо живити: 2 циркуляційні насоси, котел з контролером, вентилятор наддуву та подавач палива. Потужність елементів відповідно: 2 × 50 Вт, 25 Вт, 100 Вт, 300 Вт. Сумарна потужність системи: 525 Вт. Потужність ДБЖ завжди підбираємо із запасом 15–25%: $525 \times 1,15 \approx 600$ Вт. З цих розрахунків випливає, що потрібне ДБЖ потужністю щонайменше 600 Вт — цю умову виконує модель sinusPRO 1000 E (700 Вт тривалої потужності). Ми хочемо отримати близько 2 год безперервної роботи. За допомогою калькулятора на нашому сайті (розділ «Часті запитання») отримуємо акумулятор ємністю близько 120 А·год для 2 год безперервної роботи з навантаженням 525 Вт. Проте ми знаємо, що не всі елементи системи працюють безперервно, тому цілком вистачить акумулятора ємністю близько 100 А·год.

2. РЕЗЕРВНЕ ЖИВЛЕННЯ КОМП'ЮТЕРА ТА ПЕРИФЕРІЙНИХ ПРИСТРОЇВ

Принцип підбору потужності ДБЖ і акумулятора такий самий, як і для системи опалення. Приклад робочого місця: системний блок з блоком живлення максимальною потужністю 300 Вт і ПК-монітор потужністю близько 40 Вт. Додатково ми хочемо жити лазерний принтер потужністю 250 Вт, підключений до комп'ютера. Комп'ютер з монітором споживає за максимального навантаження 340 Вт. На принтері варто зупинитися детальніше. Найпопулярніші моделі — лазерні та струменеві принтери. Для струменевих принтерів зважаємо лише на тривалу потужність, оскільки пускова потужність таких моделей дуже близька до номінальної. З лазерними принтерами ситуація інша: зазвичай вони споживають близько 200–300 Вт, а під час запуску (нагрівання тонера) — близько 900–1100 Вт короткочасної імпульсної потужності. У такому разі приймаємо близько 540–640 Вт тривалої потужності та 1240–1440 Вт короткочасної (тривала потужність інших пристроїв + запуск принтера). Такі вимоги виконує ДБЖ sinusPRO 1500 E з тривалою потужністю 1050 Вт і короткочасною 1500 Вт. Ми хочемо отримати близько 30 хв резервної роботи. За допомогою калькулятора отримуємо ємність близько 40 А·год; зважаючи на високу пускову потужність принтера, можна вибрати акумулятор більшої ємності, наприклад 65 А·год.

3. РЕЗЕРВНЕ ЖИВЛЕННЯ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ — ХОЛОДИЛЬНИК

У цьому випадку потужність приймаємо так само, як і для лазерного принтера. Вбудований у холодильник двигун під час запуску (близько 1–2 с) може навантажити ДБЖ струмом у 5–10 разів більшим за номінальний. Наприклад, холодильник потужністю 100 Вт під час запуску може споживати близько 500–1000 Вт. ДБЖ, що відповідає цим вимогам, — модель sinusPRO 1000 E (700/1000 Вт). Щоб отримати близько 4 год безперервної роботи, вибираємо акумулятор ємністю близько 65 А·год.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель		SINUS PRO 850 E PLUS	SINUS PRO 1100 E PLUS	SINUS PRO 2200 E PLUS
Номинальна повна потужність		—	—	—
Номинальна потужність		—	—	—
Трансформатор		C.R.G.O		
Дисплей		LED		
Дані на дисплеї		робота, заряджання, акумулятор		
Вхід	Напруга	170-270 В AC		
	Частота	45~65 Гц		
Вихід	Напруга	230 В AC $\pm 3\%$ для інвертора; 216-245 В для AVR		
	Частота	50/60 Гц $\pm 0,3$ Гц		
	Форма сигналу	Чиста синусоїда		
	Спотворення сигналу	$\leq 3\%$		
Захист		перевантаження, висока температура, висока вихідна напруга, низька вихідна напруга, низька напруга акумулятора, коротке замикання, перезаряджання, надмірний розряд, зворотна полярність		
Час перемикання		≤ 4 мс		
Напруга акумулятора		12 В DC		
Напруга заряджання		13,9-14,5 В (циклічне) / 13,3-13,9 В (буферне)		
Мінімально допустима напруга акумулятора		11,2 В $\pm 0,3$ В (регулюється)		
Поріг спрацювання захисту від розряду		10,8 В $\pm 0,3$ В (регулюється)		
Струм заряджання		Можливість вибору струму заряджання:		
		3 / 5 / 10 / 15 А	5 / 10 / 15 / 20 А	5 / 10 / 15 / 20 / 30 А
Максимальний струм заряджання		15 А	20 А	30 А
Система охолодження		Так		
Умови експлуатації	Робоча температура	0-40 °C		
	Робоча вологість	10-90% RH, без конденсації		
	Температура зберігання	-15...45 °C		
Розміри	Нетто, мм	138 × 226 × 155	138 × 276 × 155	182 × 312 × 203
Вага	Нетто, кг	4,5	5,7	11

«—» — значення в оригінальній таблиці виробника не вказане. SINUS PRO 850 E PLUS: 850 VA / 500 Вт (за маркуванням моделі).

Модель		SINUS PRO 900 E PLUS	SINUS PRO 1200 E PLUS	SINUS PRO 2600 E PLUS
Номинальна повна потужність		900 VA	1200 VA	2500 VA
Номинальна потужність		600 Вт	800 Вт	1800 Вт
Трансформатор		C.R.G.O		
Дисплей		LED		
Дані на дисплеї		робота, заряджання, акумулятор		
Вхід	Напруга	170-270 В AC		
	Частота	45~65 Гц		
Вихід	Напруга	230 В AC $\pm 3\%$ для інвертора; 216-245 В для AVR		
	Частота	50/60 Гц $\pm 0,3$ Гц		
	Форма сигналу	Чиста синусоїда		
	Спотворення сигналу	$\leq 3\%$		
Захист		перевантаження, висока температура, висока вихідна напруга, низька вихідна напруга, низька напруга акумулятора, коротке замикання, перезаряджання, надмірний розряд, зворотна полярність		
Час перемикання		≤ 4 мс		
Напруга акумулятора		12 В DC		24 В
Напруга заряджання		14 В $\pm 0,3$ В (регулюється)		27,8-29 В (циклічне) / 26,6-27,8 В (буферне)
Мінімально допустима напруга акумулятора		11,2 В $\pm 0,3$ В (регулюється)		21-23 В (AGM) / 21,6-23 В (LiFePO4)
Поріг спрацювання захисту від розряду		10,8 В $\pm 0,3$ В (регулюється)		19,6-22 В (AGM) / 21,2-22 В (LiFePO4)
Струм заряджання		Можливість вибору струму заряджання:		
		3 / 5 / 10 / 15 А	5 / 10 / 15 / 20 А	5 / 10 / 15 / 20 / 30 А
Максимальний струм заряджання		15 А	20 А	30 А
Система охолодження		Так		
Умови експлуатації	Робоча температура	0-40 °C		
	Робоча вологість	10-90% RH, без конденсації		
	Температура зберігання	-15...45 °C		
Розміри	Нетто, мм	311 × 232 × 140		252 × 351 × 131
Вага	Нетто, кг	6	7,5	12,4

SINUS PRO E PLUS — ДІАПАЗОН НАЛАШТУВАННЯ НАПРУГИ (В DC)

Функція на дисплеї	Позначка	AGM		LiFePO4	
		від	до	від	до
Напруга циклічного заряджання	CYC	13,9	14,5	13,9	14,5
Напруга підтримувального заряджання	FLO	13,3	13,9	13,3	13,9
Відключення при низькій напрузі	CUT	9,8	11	10,8	11
Попередження про низьку напругу	WAR	10,8	11,5	11,1	11,5

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ЩОДО ЗАХИСТУ ПРИСТРОЮ ВІД АТМОСФЕРНИХ РОЗРЯДІВ

У разі прогнозованих гроз або атмосферних розрядів рекомендується від'єднати ДБЖ від електромережі та інших підключених пристроїв. Це дає змогу мінімізувати ризик пошкодження пристрою внаслідок перенапруг, спричинених атмосферними розрядами.

Виробник не несе відповідальності за пошкодження пристрою та збитки, що виникли внаслідок дії непереборної сили, зокрема атмосферних розрядів.

ПРАВИЛЬНА УТИЛІЗАЦІЯ ВИРОБУ (ВІДПРАЦЬОВАНЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ ТА ЕЛЕКТРОННЕ ОБЛАДНАННЯ)

Позначення на виробі або в текстах, що його стосуються, вказує, що після закінчення терміну експлуатації виріб не можна утилізувати разом з іншими побутовими відходами. Щоб уникнути шкідливого впливу на довкілля та здоров'я людей унаслідок неконтрольованої утилізації відходів, просимо відокремлювати виріб від інших типів відходів і відповідально переробляти його, щоб сприяти повторному використанню матеріальних ресурсів як постійній практиці. Щоб дізнатися, де і як безпечно для довкілля переробити цей виріб, побутовим користувачам слід звернутися до точки роздрібного продажу, де було придбано виріб, або до органу місцевої влади.

Користувачам-підприємствам слід звернутися до свого постачальника та перевірити умови договору купівлі. Виріб не слід утилізувати разом з іншими комерційними відходами.

Контакти виробника: VOLT POLSKA Sp. z o.o., ul. Świemirowska 3, 81-877 Sopot, Польща · pomoc@voltpolska.pl · hurt@voltpolska.pl · +48 58 500 85 62 · www.voltpolska.pl