



Complete Power Solution™

Complete Power Solution™

UPS

ЛІНІЙНО – ІНТЕРАКТИВНІ ДЖЕРЕЛА
БЕЗПЕРЕБІЙНОГО ЖИВЛЕННЯ (ДБЖ)

ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА

SPT-500 / SPT - 700

СЕРІЯ SMART KING PRO (SPT)

СПЕЦІАЛЬНІ СИМВОЛИ

Наступні символи, попереджають про запобіжні заходи та можливу небезпеку:



НЕБЕЗПЕКА УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ

- Будь ласка, дотримуйтесь техніки безпеки, існує загроза ураження електричним струмом.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ: ЗВЕРНІТЬСЯ ДО ПОСІБНИКА КОРИСТУВАЧА

- За додатковою інформацією, наприклад важливими інструкціями з експлуатації та обслуговування зверніться до посібника.



ЗАЗЕМЛЕННЯ



УВИМКНЕННЯ / ВИМКНЕННЯ ДБЖ

- Натисканням цієї кнопки вмикається / вимикається ДБЖ.



РОЗ'ЄМ RJ-45

- роз'єм для захисту мережевого обладнання не підключайте до нього телефон або телекомунікаційне обладнання.



Будь ласка, не викидайте ДБЖ або акумуляторні батареї.

Утилізуйте їх згідно місцевого законодавства.

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Зовнішній вигляд	5
2. Встановлення	6
3. Функції ДБЖ	8
4. Сигнали	9
5. Експлуатація та зберігання	9
Додаток А Усунення неполадок	10
Додаток В Технічні характеристики	11

ВСТУП

Будь ласка, вивчіть та збережіть інструкції

Дякуємо за ваш вибір ДБЖ виробництва Powercom Co., Ltd. Наша продукція забезпечує високий ступінь захисту вашого обладнання. В цьому посібнику наведені інструкції з встановлення та експлуатації ДБЖ, в тому числі важливі правила техніки безпеки та експлуатації. При виникненні будь-яких несправностей, перед тим як звертатися до сервісного центру, будь ласка, зверніться до матеріалів цього посібника.

Зберігайте пакувальні матеріали для повторного використання

Конструкція упаковки, в яких ДБЖ відвантажуються, забезпечує надійний захист системи при транспортуванні. Ці пакувальні матеріали знадобляться вам при відправленні ДБЖ в сервісний центр для обслуговування чи ремонту. Гарантійні зобов'язання фірми-виробника не розповсюджуються на пошкодження ДБЖ, отриманні при його транспортуванні.

Інтелектуальна система керування на базі мікропроцесора

Цей вибір являє собою сучасну інтерактивну систему безперебійного живлення з системою керування на базі мікропроцесора. Це означає, що в цьому виробі використані найновіші технології, які поєднують в собі високі робочі характеристики, підвищену надійність та велику потужність.

Лінійно – інтерактивний ДБЖ представляє собою інтелектуальний засіб захисту, стабільне та надійне джерело живлення змінного струму для критично важливих навантажень. Він захищає такі навантаження від аварійного відключення живлення в мережі, сплесків і падінь напруги, а також від імпульсних перешкод та високочастотних шумів в мережі.

Такими навантаженнями можуть бути, комп'ютери, системи телекомунікації та засоби автоматизації промислових процесів. При роботі від мережі змінного струму ДБЖ безперервно та автоматично забезпечує коригування рівня вихідної напруги за допомогою Автоматичного Регулятора напруги (AVR, Auto Voltage Regulation), який працює по принципу ступінчастого автотрансформатора. При аварійному відключенні електромережі чи при виході параметрів мережі за допустимі межі ДБЖ миттєво переходить в режим резервного живлення від АКБ. При підключенні ДБЖ до електромережі зарядний пристрій починає працювати автоматично (функція «холодний страт»), навіть якщо ДБЖ не ввімкнений кнопкою «ON» («Вкл»). В цьому режимі схема керування продовжує контролювати всі параметри самого пристрою, внутрішнього акумулятора та стан зовнішньої електромережі. Окрім цього, для економії енергії акумуляторна батарея ДБЖ має функцію Green Mode (збереження енергії), яка дозволяє зупинити роботу інвертора та припинити подачу вихідної напруги, знаходячись в режимі резервного живлення, при умові, якщо навантаження не підключене чи його рівень менше 30Вт.

Сучасна система керування АКБ

Візуальні та звукові засоби сповіщення ДБЖ дозволяють відслідковувати стан АКБ, в тому числі ступінь заряду акумулятора та його справність. Функція вбудованого контролю дозволяє ДБЖ виявити низьку ступінь заряду АКБ до того, як вона буде задіяна в аварійній ситуації. Функція вбудованого контролю (самодіагностика) ДБЖ автоматично запускається при ввімкненні. Функцію вбудованого контролю можливо в будь-який час ввімкнути за допомогою кнопки «ON/TEST». Зарядка акумулятора відбувається в декілька етапів: заряд з обмеженням струму (при початковому глибокому розряді), потім заряд стабільною напругою і після досягнення

номінальної напруги на батареї настає період спокою (зменшення зарядного струму майже до нуля). Такий алгоритм зарядки значно подовжує строк служби акумуляторів.

Сучасні програмні засоби контролю системи

Лінійно - інтерактивний ДБЖ та програмні засоби контролю (пакет прикладних програм UPSMON) надають вашому комп'ютеру функції інтелектуального керування і є високоефективним засобом захисту критично важливих прикладних програм і операційної системи ПК. Це програмне забезпечення сумісне з більшістю сучасних операційних систем та поставляється у комплекті з інтерфейсним кабелем для під'єднання до ДБЖ.

1. ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД

Передня панель

1. КНОПКА «OFF»: Натисніть кнопку OFF, щоб вимкнути ДБЖ та навантаження.

2. КНОПКА «ON / TEST»: натисніть кнопку ON / TEST, щоб увімкнути ДБЖ та живлення

навантаження. Кнопка ON / TEST також активує функцію самоперевірки ДБЖ та вимикає звук під час роботи в режимі резервного копіювання.

3. ІНДИКАТОР «BOOST AVR (VOLTAGE BOOST)» (жовтий світлодіод): світлодіод загоряється, коли напруга у електромережі менше заданої, і ДБЖ стабілізує вхідну напругу. Навантаження живиться стабільною напругою від ДБЖ.

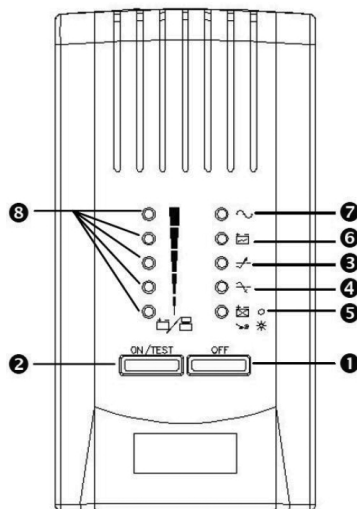
4. ІНДИКАТОР «VACK AVR (ЗНИЖЕННЯ НАПРУГИ)» (ЖОВТИЙ СВІТЛОДІОД): світлодіод загоряється, коли напруга у електромережі вище заданої, і ДБЖ стабілізує вхідну напругу. Навантаження живиться стабільною напругою від ДБЖ.

5. ІНДИКАТОР «ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ / ЗАМІНА БАТАРЕЇ» (ЧЕРВОНИЙ СВІТЛОДІОД): світлодіод блимає, коли навантаження підключене до ДБЖ перевищує ємність ДБЖ. Світлодіод постійно світиться, якщо необхідно замінити акумулятор.

6. ІНДИКАТОР «BACK UP» (ЖОВТИЙ СВІТЛОДІОД): світлодіод світиться, коли ДБЖ подає живлення від акумуляторів

7. ІНДИКАТОР «LINE NORMAL» (ЗЕЛЕНИЙ СВІТЛОДІОД): світлодіод світиться, коли вхідна напруга з мережі є нормальною.

8. ГРАФІК «РІВЕНЬ НАВАНТАЖЕННЯ / ЗАРЯД БАТАРЕЇ»: Коли живлення від мережі стабільне, на графіку показується рівень навантаження. У режимі живлення від батарей на графіку показується ємність акумулятора.



Задня панель

1. КОМУНІКАЦІЙНИЙ ПОРТ

Забезпечує роботу ДБЖ спільно з програмним забезпеченням «UPSMON», під операційними системами «WINDOWS» «NOVELL», «LINUX», «UNIX»

2. ЗАХИСТ ТЕЛЕФОННОЇ/МОДЕМНОЇ ЛІНІЇ

Порти телекомунікаційної передачі, захищає від імпульсів високої напруги на лінії.

УВАГА: Щоб уникнути пожежі використовуйте лінійний телефонний кабель №26AWG чи більш потужний кабель.

3. ГНІЗДО ДЛЯ ПІДКЛЮЧЕННЯ МЕРЕЖІ ЗМІННОГО СТРУМУ

Мережевий кабель потрібен для з'єднання заднього гнізда системи ДБЖ з розеткою електричної мережі. Не забудьте переконаватися, що номінальна напруга в мережі відповідає робочій напрузі ДБЖ. Наприклад, якщо нормальна робоча напруга ДБЖ складає 220В, то і напруга мережі живлення також повинна складати 220В.

4. ВХІДНИЙ ВИМИКАЧ / ПЛАВКИЙ ЗАПОБІЖНИК

Автоматичний захисний автомат спрацьовує, коли підключене навантаження перевищує потужність ДБЖ. Для повернення в початкове положення, відключіть всі навантаження та натисніть на вимикач захисного автомата. Якщо у вашій моделі ДБЖ використаний плавкий мережевий запобіжник, відкрийте за допомогою інструмента тримач запобіжника, витягніть його та замініть на аналогічний.

5. ВИХОДИ ДБЖ З ЗАХИСТОМ ВІД ПІДВИЩЕННЯ/ПОНИЖЕННЯ/ВІДСУТНОСТІ НАПРУГИ

В нормальному режимі мережевого живлення на вихід ДБЖ подається живлення з вхідної мережі, при цьому працює функція AVR (автоматичний регулятор напруги). Будь-яке падіння чи сплеск напруги в електромережі корегується функцією AVR. У випадку аварійного відключення напруги в мережі, ДБЖ переключиться на живлення навантаження від акумулятора.

6. РОЗЕТКИ

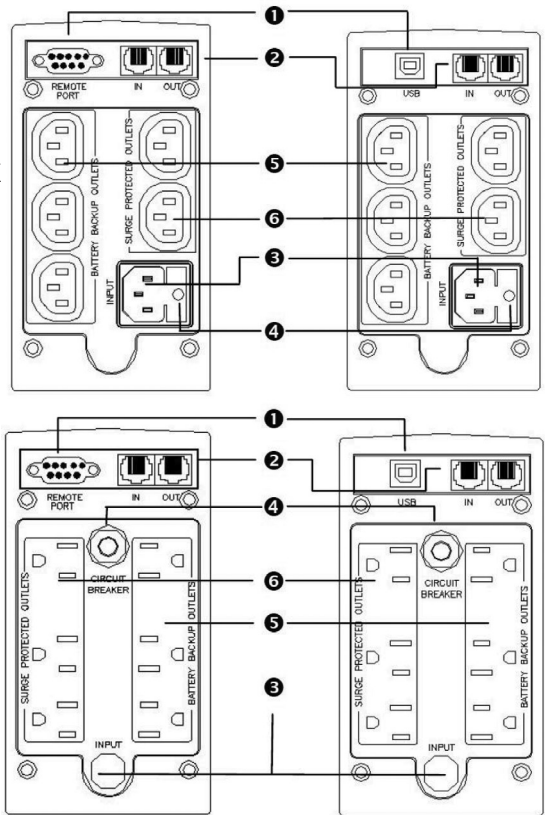
Вихідні роз'єми з захистом навантаження від імпульсних перешкод у мережі.

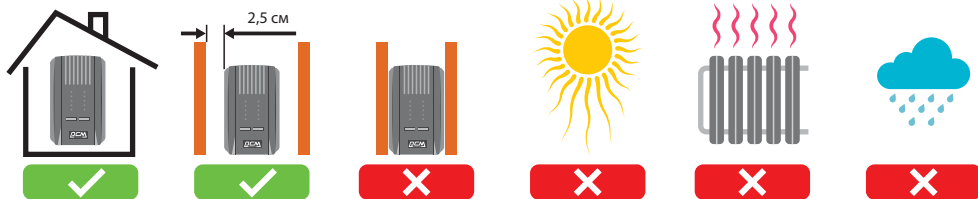
2. ВСТАНОВЛЕННЯ

Перевірте комплектність ДБЖ одразу після відкриття упаковки. Упаковка призначена для багаторазового використання; збережіть її або утилізуйте у встановленому законом порядку.

Місце встановлення

Встановіть ДБЖ в захищеному місці, забезпечивши достатнє надходження повітря та відсутність пилу. Не експлуатуйте систему ДБЖ в місцях, де показники температури та вологості не відповідають граничним значенням





Під'єднання комп'ютерного інтерфейсу (опція):

Цей ДБЖ сумісний з програмним забезпеченням UPSMON (або іншим програмним забезпеченням управління енерго збереження) і відповідними інтерфейсним кабелем. Необхідно використовувати тільки інтерфейсний кабель, вироблений чи рекомендований виробником. При використанні пакета прикладних програм з'єднайте послідовний порт комп'ютера з гніздом «REMOTE» ДБЖ за допомогою спеціального з'єднувального кабелю.

ПРИМІТКА: комп'ютерний інтерфейс опція (встановлюється не у всіх моделях). ДБЖ може експлуатуватися і без з'єднання з комп'ютером.

УВАГА: Використовуйте комунікаційний кабель тільки заводського виробництва, який входить в стандартний комплект поставки ДБЖ чи рекомендований виробником!

Порядок під'єднання до мережі електроживлення:

Мережевий кабель потрібен для з'єднання вхідного гнізда ДБЖ з розеткою електричної мережі. Переконайтесь, що номінальна напруга в мережі відповідає робочій напрузі ДБЖ. Наприклад, якщо номінальна робоча напруга ДБЖ складає 220В, то і напруга мережі живлення також повинна складати 220В.

Порядок зарядки акумуляторної батареї:

ДБЖ забезпечує підзарядку вбудованих акумуляторних батарей автоматично при кожному підключенні до електромережі. Для оптимальної зарядки акумуляторної батареї при першому ввімкненні заряджайте її 24 години, залишивши ДБЖ підключеним до електромережі.

Підключення навантаження

В комплект поставки ДБЖ входять мережеві кабелі для підключення вашого обладнання в якості навантаження ДБЖ (наприклад, для підключення до ДБЖ комп'ютера чи монітора). Підключіть ці кабелі до вихідних гнізд ДБЖ на задній панелі.

УВАГА: Не підключайте до вихідних гнізд ДБЖ лазерний принтер, нагрівачі, електрочайники, фени, порохотяги та інші побутові прилади з високим споживанням електричної потужності. Ці пристрої періодично споживають значно більшу потужність, ніж максимально допустима потужність ДБЖ, тому можливе перевантаження ДБЖ і навіть вихід його з ладу.

3. ФУНКЦІЇ ДБЖ

Увімкнення

Поки вхід утиліти підключається до ДБЖ, натисніть кнопку «ON / TEST» і продовжуйте натискати більше 2 секунд. Після цього підключіть обладнання, яке буде використовуватися, наприклад комп'ютер або монітор до ДБЖ.

Не перевантажуйте ДБЖ. Постійний звуковий сигнал буде звучати при перевантаженні. ДБЖ автоматично відключиться для захисту обладнання.

УВАГА: Якщо у електромережі відсутнє живлення, ДБЖ буде працювати від внутрішніх батарей. Для включення ДБЖ, натисніть кнопку «ON / TEST» більше 2 секунд.

Вимкнення:

Натисніть та утримуйте кнопку OFF, поки індикатор «LINE NORMAL» або «BACK UP» не згасне.

Беззвучний режим

Коли ДБЖ знаходиться в режимі живлення від акумуляторів, натисніть кнопку «ON / TEST» більше 1 секунди, щоб вимкнути звукові сигнали тривоги. (Відключити звуковий сигнал не можливо при низькому заряді батарей та при завершенні роботи)

Самотестування

Використовуйте режим самотестування для перевірки роботи ДБЖ, та стану акумулятора.

При стабільній напрузі у електромережі натисніть кнопку «ON / TEST» більше 1 секунди. Увімкнеться режим самотестування. Під час самотестування ДБЖ працює в режимі живлення від батарей.

ПРИМІТКА: Під час самотестування ДБЖ живить обладнання від акумуляторів, горить індикатор роботи від батареї.

Якщо ДБЖ пройшов самотестування, він повертається до лінійно-інтерактивної роботи. Світлодіодний індикатор роботи від батареї вимикається та лінійно-інтерактивний світлодіод постійно працює. Якщо ДБЖ не вдалося пройти самотестування, він повертається до лінійно-інтерактивного режиму, спрацьовує та запалює світлодіодний індикатор акумулятора. Заряджайте акумулятор 12 годин та повторіть самотестування. Якщо індикатор заміни акумулятора все ще горить, зверніться до найближчого дилера для заміни акумулятора.

Графік Рівень навантаження / заряд батареї

Коли напруга мережі стабільна, на світлодіодному дисплеї відображається рівень навантаження ДБЖ. Дисплей показує відсоток від номінальної потужності ДБЖ. Наприклад. Якщо горить три світлодіоди, рівень навантаження складає 50 - 67% від потужності ДБЖ. Якщо ДБЖ перевантажений, загоряється індикатор та спрацьовує звукова сигналізація

У режимі живлення від акумулятора світлодіодний дисплей показує відсоток від ємності акумулятора. Коли світиться тільки один індикатор, акумулятор розряджений і незабаром спрацює режим завершення роботи.

Режим завершення роботи

У режимі відключення ДБЖ перестає подавати живлення на навантаження, як тільки з'явиться напруга у електромережі, розпочне заряд акумулятора. ДБЖ запу-

стий режим завершення роботи при відсутності напруги у електромережі та при низькому заряді батареї. Якщо ввімкнено режим «Green Mode», ДБЖ автоматично ввімкне режим вимкнення, якщо відсутня напруга у електромережі. Це робиться для збереження ємності акумулятора після. Індикатор (зелений) буде блимати кожні 12 секунд, щоб показати режим вимкнення.

ПРИМІТКА: Режим «Green Mode» ДБЖ налаштовується через ПЗ UPSMON.

Холодний старт:

Коли відсутнє живлення в електромережі можна запустити роботу обладнання від батареї, для цього є функція холодний старт. Натисніть кнопку «ON / TEST» більше 2 секунд для холодного запуску ДБЖ.

4. СИГНАЛИ

Живлення від батареї (періодичний звуковий сигнал):

Коли ДБЖ працює в режимі живлення від батареї, кожні 4 секунди звучить сигнал тривоги. Сигналізація вимкнеться, коли ДБЖ повернеться в режим живлення від електромережі. Вимкнути звукову сигналізацію можна, натиснувши «ON / TEST».

Низький заряд батареї

У режимі живлення від батареї, коли заряд акумулятора стає нижчим. (близько 20- 30%) ДБЖ вмикає звукову сигналізацію, звуковий сигнал звучить кожну секунду, поки джерело живлення не вимкнеться від розряду акумулятора або повернеться до режиму живлення від електромережі. Вимкнути звукову сигналізацію при низькому заряді акумулятора не можливо.

Перевантаження ДБЖ “OVER LOAD”

Коли ДБЖ працює в умовах перевантаження (підключене навантаження перевищує максимальну номінальну потужність), ДБЖ буде видавати безперервний звуковий сигнал.

З метою захисту пристрою та навантаження, ДБЖ буде автоматично відключено. Відключіть не важливе навантаження від ДБЖ для усунення перевантаження.

5. ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

- Тримайте прилад чистим, періодично очищуйте вентиляційні отвори
- Протирайте ДБЖ м'якою тканиною
- Щомісяця перевіряйте з'єднання кабелів та їх цілісність
- Встановлюйте ДБЖ на рівній поверхні
- Розташуйте ДБЖ так, щоб між задньою панеллю та стіною було не менше 10 см.
- Тримайте вентиляційні отвори відкритими
- Уникайте прямих сонячних променів, дощу та підвищеної вологості
- Тримайте ДБЖ подалі від вогню та високої температури
- Не кладіть на верхню кришку інші предмети
- Робоча температура для ДБЖ 0-40 °C

Умови зберігання

Зберігайте ДБЖ вертикально в прохолодному і сухому місці, з зарядженим акумулятором. Перед тривалим зберіганням заряджайте ДБЖ не менше 6 годин. Відключіть будь-які аксесуари зі слотів, від'єднайте кабелі, підключені до порту комп'ютерного інтерфейсу, щоб уникнути розряду акумулятора.

При зберіганні ДБЖ з температурою навколишнього середовища від -15 до +30 °C заряджайте акумулятор кожні 6 місяців.

При зберіганні ДБЖ з температурою навколишнього середовища від +30 до +45 °C заряджайте акумулятор ДБЖ кожні 3 місяці.

ДОДАТОК А: УСУНЕННЯ НЕПОЛАДОК

Несправність	Можлива причина	Вирішення
1. ДБЖ не увімкнувся після натискання кнопки "ON / TEST"	Збій в роботі ДБЖ	Перевірте підключення ДБЖ
	Недостатній час утримання кнопки ON / TEST	Утримувати кнопку натиснутою не менше 2 секунд
2. Не горить індикатор, немає звукових сигналів	Коротке замикання або перевантаження ДБЖ	Вимкніть ДБЖ, відключіть навантаження, щоб переконатися, що коротке замикання не в обладнанні. Ввімкніть ДБЖ без навантаження
При наявності вхідної напруги, вказує на резервний режим, звучить звукова сигналізація	Перевірте наявність напруги у електромережі	Перевірте наявність напруги у електромережі
	Запобіжник автоматичний вимикач вимкнено	Змініть запобіжник або увімкніть вимикач
Звучить звукова сигналізація	Перевантаження	Відключіть частину навантаження
Світяться індикатори при наявності вхідної напруги	Запобіжник автоматичний вимикач вимкнено	Змініть запобіжник або увімкніть вимикач
	Вхідна напруга більша ніж допустима для ДБЖ	Збережіть дані та вимкніть програми, переконайтеся, що вхідна напруга знаходиться в межах діапазону ДБЖ
Час роботи від акумуляторів занадто короткий.	1. Батареї не заряджені 2. Перевантаження ДБЖ 3. Акумулятори необхідно замінити	Заряджайте акумулятор більше 6 годин. Перевірте кількість навантаження та відключіть неважливе обладнання
	Зарядний пристрій вийшов із ладу	Зверніться до сервісного центру
Індикатор батареї блимає, в режимі живлення від батареї	Напруга акумуляторів низька, або батареї не підключені	Зверніться до сервісного центру

ДОДАТОК В: ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технічні характеристики можуть бути змінені виробником без додаткового повідомлення.

Технічні характеристики наведені для довідки, реальна комплектація товару може відрізнятись. Будь ласка, зверніться до специфікації реального продукту.

Модель		SPT-500A	SPT-700A
Технологія	Тип ДБЖ	Лінійно-інтерактивний	
Виконання	Форм-фактор	Встановлення на підлогу	
Вхідні параметри	Потужність	500 ВА / 400 Вт	700 ВА / 560 Вт
	Вхідна напруга	220 В, 230 В, 240 В (від 165 В до 300 В)	
	Частота струму	50 Гц / 60 Гц (автовизначення)	
Вихідні параметри	Вихідна напруга	220/230 / 240В	
	Форма напруги	Чиста синусоїда	
	Частота струму	50 Гц / 60 Гц ±0.5%	
	Автоматичне регулювання напруги (AVR)	220 В: Вихідна напруга підвищується при зниженні вхідної напруги -9% до -27.5% , знижується при підвищенні вхідної напруги на + 9% до + 30%. 230 В, 240 В: Вихідна напруга підвищується при зниженні вхідної напруги -9% до -25%, знижується при підвищенні вхідної напруги + 9% до + 25%	
	Час перемикання	2-4 мс, включаючи час реакції ДБЖ	
Порти та інтерфейси	USB / RS-232	Стан батарей, розклад включення / вимкнення, коректне завершення роботи комп'ютера	
Акумуляторна батарея	Тип	Свинцево-кислотні, герметичні, не вимагають обслуговування	
	Напруга і ємність батареї	12 В 7,2 Ач /1	12 В 9 Ач /1
	Типовий час перезарядки	3-4 години (до 90% від повної ємності)	
	Гаряча заміна батарей	Так	
	Холодний старт	Так	
Фізичні параметри	Розміри (Ш * Г * В), мм	102 x 326 x 165 мм	
	Вага нетто, кг	6,2	6,8
	Вага брутто, кг	7,2	7,8

UPS

ЛІНІЙНО – ІНТЕРАКТИВНІ ДЖЕРЕЛА
БЕЗПЕРЕБІЙНОГО ЖИВЛЕННЯ (ДБЖ)



Complete Power Solution™