SVEN®

YOU WANT – WE CAN

Источник бесперебойного питания

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

SMART 1000
SMART 1500

www.sven.fi

Руководство по эксплуатации

SMART 1000
SMART 1500

Благодарим Вас за покупку источника бесперебойного питания TM SVEN!

Перед эксплуатацией устройства внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством и сохраните его на весь период использования.

АВТОРСКОЕ ПРАВО
© 2010. SVEN Company Ltd. Версия 1.0 (V 1.0).
Данное руководство и содержащаяся в нем информация защищены авторским правом. Все права защищены.

ТОРГОВЫЕ МАРКИ
Все торговые марки являются собственностью их законных владельцев.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ
Несмотря на приложенные усилия сделать руководство более точным, возможны некоторые несоответствия. Информация данного руководства предоставлена на условиях «как есть». Автор и издатель не несут никакой ответственности перед лицом или организацией за ущерб или повреждения, произошедшие от информации, содержащейся в данном руководстве.

РАСПАКОВКА
Аккуратно распакуйте изделие, проследите за тем, чтобы внутри коробки не остались какие-либо принадлежности. Проверьте устройство на предмет повреждений. Если изделие повреждено при транспортировке, обратитесь в фирму, осуществляющую доставку; если изделие не функционирует, сразу же обратитесь к продавцу.

СОДЕРЖАНИЕ

RUS 1
1. ОПИСАНИЕ 2
2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ 2
3. КОМПЛЕКТАЦИЯ 2
4. ОСОБЕННОСТИ 2
5. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЯ 3
6. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАТОРЫ 3
7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ 4
8. РЕШЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ПРОБЛЕМ 7
9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 8
UKR 9
ENG 18

Техническая поддержка размещена на сайте www.sven.fi
Здесь же Вы сможете найти обновленную версию данного руководства.

SVEN®
YOU WANT – WE CAN

Источник бесперебойного питания

1. ОПИСАНИЕ

Линейно-интерактивные источники бесперебойного питания (ИБП) Smart 1000/1500 – это идеальное оборудование для защиты компьютеров и периферийных устройств: мониторов, модемов и т.п. В случае сбоев электроснабжения ИБП продолжает питать подключенное к нему оборудование, используя энергию внутренних аккумуляторов. Встроенный стабилизатор позволяет обеспечивать корректное питание нагрузки при повышенном/пониженном напряжении сети без перехода в режим работы от батарей.

2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

• ИБП разработан исключительно для компьютерной техники. Не подключайте к ИБП бытовые нагревательные и прочие мощные электроприборы и оргтехнику (например, обогреватели, электрочайники, лазерные принтеры, кондиционеры и т. д.). Эти устройства имеют режим работы с резким повышением потребляемой мощности – это может перегрузить ИБП и вывести его из строя.
• Устанавливайте ИБП в закрытых помещениях с контролируемой температурой и влажностью воздуха. Во время работы корпус устройства может нагреваться до 50˚ С, что является вполне нормальным явлением.
• Заменяйте предохранители новыми предохранителями того же типа и номинала.
• Не открывайте аккумулятор: вытекший электролит опасен для кожи и глаз.
• Отключайте ИБП от сети перед подключением/отключением кабелей нагрузки к ИБП для уменьшения риска поражения электрическим током.
• При возникновении аварийной ситуации выключите ИБП и отсоедините шнур питания от сети.
• Категорически запрещается открывать корпус устройства – внутри высокое напряжение. В случае возникновения каких-либо затруднений обратитесь в сервис-центр. Перечень сервисных центров смотрите на сайте ***www.sven.fi***.
• Обслуживать ИБП и производить замену аккумуляторных батарей должны только квалифицированные специалисты.

Внимание! Внутри корпуса на элементах без изоляции имеется высокое напряжение, которое может вызвать поражение электрическим током.

3. КОМПЛЕКТАЦИЯ

• Источник бесперебойного питания — 1 шт.
• Сетевой кабель — 1 шт.
• Интерфейсный кабель — 1 шт.
• CD-диск с ПО — 1 шт.
• Предохранитель — 2 шт.
• Руководство по эксплуатации — 1 шт.
• Гарантийный талон — 1 шт.

4. ОСОБЕННОСТИ

• Линейно-интерактивный ИБП с выходным напряжением синусоидальной формы
• Обеспечение корректного электропитания устройств-потребителей в широком диапазоне входного напряжения
• Высокий коэффициент полезного действия

Руководство по эксплуатации

SMART 1000
SMART 1500

- Встроенный сетевой фильтр
- Информационный LCD-дисплей
- Индикация параметров и основных режимов работы
- Звуковая сигнализация при отключении сети, перегрузке и критическом уровне разряда батарей
- Коммуникационные порты USB, RJ-11/RJ-45
- «Холодный старт» при питании от батарей
- Режим автоматического включения при возобновлении электроснабжения
- Защита от короткого замыкания и перегрузок
- Защита модема/телефонной линии

5. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЯ

- Не эксплуатируйте ИБП в помещениях, где температура окружающего воздуха не соответствует приведенной в разделе «Технические характеристики».
- ***Условия хранения.*** ИБП должен храниться закрытым в вертикальном положении в сухом прохладном месте с полностью заряженными аккумуляторами.

Внимание! Не включайте изделие сразу же после внесения его в помещение из окружающей среды с минусовыми температурами! Распакованное изделие необходимо выдержать в условиях температуры помещения не менее 4-х часов.

- ***Длительное хранение.*** При длительном хранении в условиях температуры окружающей среды от +15 до +30 °С аккумуляторы ИБП следует заряжать каждые 6 месяцев.

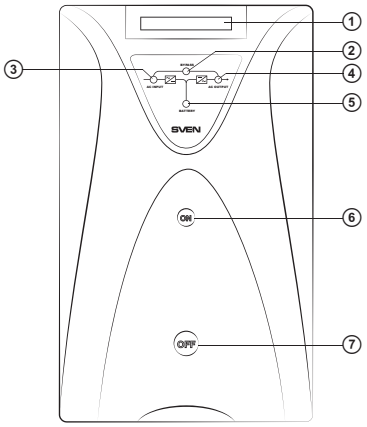


Рис. 1. Передняя панель

6. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАТОРЫ

① LCD-дисплей: показывает входное и выходное напряжение, частоту, емкость батареи и состояние нагрузки
② BYPASS: индикатор работы в режиме Bypass (оранжевый)
③ AC INPUT: индикатор входного напряжения (оранжевый)
④ AC OUTPUT: индикатор выходного напряжения (зеленый)
⑤ BATTERY: индикатор рабочего состояния, горит зеленым во время работы от сети, красным – при работе от батарей
⑥ ON: кнопка включения ИБП
⑦ OFF: кнопка выключения ИБП
⑧ Выходные розетки CEE 7/4
⑨ INPUT: разъем для сетевого кабеля

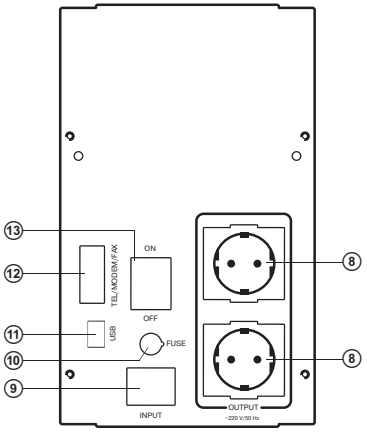


Рис. 2. Задняя панель

⑩ FUSE: предохранитель
⑪ USB: интерфейсный разъем USB
⑫ TEL/MODEM/FAX: комбинированный модуль разъемов RJ-11/RJ-45 – используется для защиты модема/факса от перенапряжений в телефонной линии
Внимание! Использование этого модуля не является обязательным для работы ИБП.
⑬ ON/OFF: выключатель сетевого питания ИБП

7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Подключение кабелей

• Установите ИБП в подходящее положение с хорошей вентиляцией (свободное пространство вокруг вентилятора должно быть не менее 150 мм).

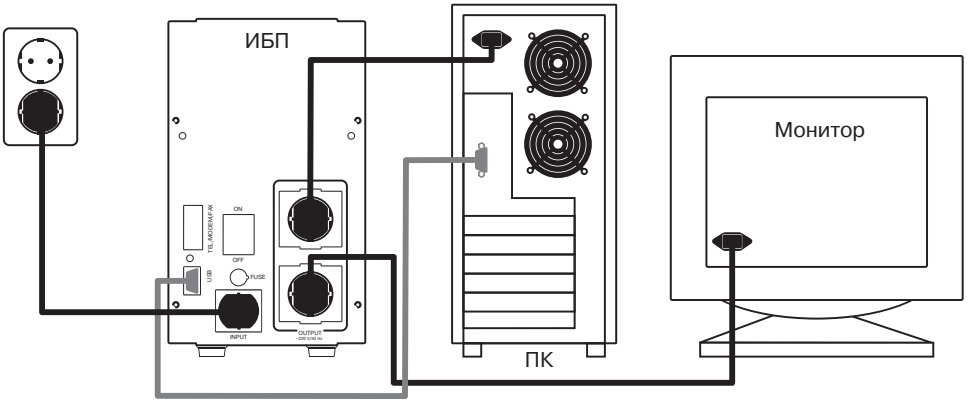


Рис. 3. Схема подключения ИБП

• Сетевой шнур компьютерного оборудования подключите к одной из выходных розеток ИБП ⑧, а к другой выходной розетке ИБП ⑧ подключите шнур питания монитора (см. схему подключения на рис. 3). Затем сетевой кабель из комплекта поставки подключите к входному разъему ИБП ⑨, а вилку этого кабеля вставьте в сетевую розетку.
• Произведите подключение интерфейсного кабеля USB к разъему ⑪ и к свободному USB-порту ПК (подключение не является обязательным).

Включение ИБП

• Перед первым включением ИБП к питающей сети нужно провести зарядку аккумуляторных батарей в течение как минимум 8 часов. Для этого необходимо включить ИБП без нагрузки.
• При первом включении переведите выключатель ⑬ на задней панели ИБП в положение ON, ИБП начнет самотестирование, загорится индикатор ③. ИБП будет в рабочем состоянии через 15 сек., загорятся выходной индикатор ④ и индикатор рабочего состояния ⑤ (будет гореть зеленым), индикатор bypass ② погаснет, теперь пользователь может включить компьютер или другую подключенную нагрузку.

• При ежедневном включении ИБП: нажмите и удерживайте кнопку включения ON ⑥ в течение 3 сек., и через 15 сек. ИБП полностью готов к работе. На ЖК-дисплее ① будут отображаться частота, напряжение на выходе, емкость батареи (в %) и отношение мощности подключенной нагрузки к максимально допустимой (в %).
• При тесте работы от батареи («холодный старт»): нажмите и удерживайте кнопку включения ON ⑥ в течение 3 сек. и ИБП перейдет на питание от батарей. Также в случае пропадания сетевого электропитания ИБП автоматически переходит на питание от батарей. При этом индикатор рабочего состояния ⑤ будет гореть красным, а индикатор ④ зеленым. После полного разряда батарей ИБП отключится автоматически с долгим звуковым сигналом.
• Когда будет восстановлено электропитание от сети, ИБП автоматически включится, а также зарядит батареи.

Отключение ИБП

• Нажмите и удерживайте кнопку выключения OFF ⑦ на передней панели в течение 3 сек. (ежедневное выключение), ИБП перейдет в режим байпас (если подключен к сети), загорится индикатор ②.
• Если не собираетесь использовать ИБП 7 и более дней, выключайте устройство следующим образом: нажмите кнопку OFF ⑦ на передней панели, а затем переведите выключатель ⑬ на задней панели ИБП в положение OFF.
• Если Вы используете ИБП после длительного хранения, включайте ИБП так же, как в первый раз и убедитесь, что он работает более 12 часов, чтобы зарядились батареи.

Предупреждения:

• ***Сначала включайте ИБП, а потом нагрузку, и выключайте подключенную нагрузку перед отключением ИБП.***
• ***При замене батарей необходимо выключать ИБП.***
• ***При пропадании электропитания или нарушениях сети ИБП переходит в автономный режим работы. Время работы ИБП в автономном режиме 3-6 минут (в зависимости от нагрузки) позволяет корректно завершить работу ПК или другого оборудования.***

Подзарядка и зарядка аккумуляторных батарей

• Даже если батареи не используются, их эффективность может постепенно снижаться. Поэтому при постоянном использовании ИБП рекомендуем полностью разряжать батареи каждые 3 месяца. Для этого отключите нагрузку от ИБП, отключите ИБП от сети и переведите его в автономный режим (питание от батарей). После полного разряда батарей, когда ИБП автоматически отключится, необходимо подключить ИБП к сети и заряжать батареи не менее 10 часов.

Звуковая сигнализация

• Звуковой сигнал будет звучать в течение 40 сек. (короткие гудки 0,2 сек.) при переходе ИБП в автономный режим работы (питание от батарей).
• Звуковой сигнал включится автоматически (короткие гудки 0,2 сек.), сигнализируя о низком уровне заряда батарей и о скором отключении ИБП
• Длительный звуковой сигнал в течение 60 секунд при нагрузке более 110 % (в режиме AVR). Через 60 секунд ИБП переключится в режим байпас.
• Длительный звуковой сигнал в течение 60 секунд при нагрузке более 110 % (в режиме инвертор). Через 60 секунд ИБП отключится.
• Если нагрузка превысит 125%, то ИБП автоматически отключится через 5 сек.

SVEN®
YOU WANT – WE CAN

Источник бесперебойного питания

Расчет мощности подключаемого к ИБП оборудования

• Для того чтобы быть уверенным, что компьютерное оборудование будет защищено при отключении и ожидаемое время автономной работы будет обеспечено, необходимо оценить суммарную мощность подключаемого к ИБП оборудования. Суммарная мощность подключаемой нагрузки должна быть меньше или равняться нагрузочной способности ИБП, т. е. активной мощности ИБП, указанной в разделе «Технические характеристики».

Перегрузки и короткое замыкание на выходе

• Если суммарная потребляемая мощность Вашего оборудования больше, чем нагрузочная способность ИБП, или произошло короткое замыкание, то может сработать предохранитель ⑩ на задней панели, при этом ИБП перейдет в автономный режим, используя питание от батарей до полного их разряда.

• В этой ситуации выключите ИБП, отсоедините шнур питания от сети и отключите неисправное оборудование.

• После устранения причины перегрузки или короткого замыкания (ИБП должен быть отключен) замените предохранитель. Затем включите ИБП снова.

Подключение устройства защиты от выбросов в телефонном/сетевом кабеле

• Подключите телефонный кабель в модуль разъемов ⑫ защиты модема/телефонной линии от перенапряжений на задней панели ИБП. Комбинированный модуль гнезд RJ-11/RJ-45 допускает подключение всех стандартных разъемов телефонной линии. Розетку от АТС или от локальной компьютерной сети подсоединяйте к разъему кабелем RJ-11, а защищаемое оборудование – кабелем RJ-45.

Примечание. Это подключение не является обязательным для использования ИБП.

Программное обеспечение.

• В комплекте с ИБП поставляется программное обеспечение (ПО), которое обеспечивает управление включением/выключением ИБП и автоматическую функцию сохранения файлов для таких операционных систем, как Windows 98/NT/2000/ME/2003/XP/ 7/Vista (32 bit).

• ПО позволяет контролировать уровень входного/выходного напряжения, частоту, нагрузку, состояние батареи, время включения/выключения ИБП, вести журнал состояния электросети.

• В случае исчезновения напряжения ИБП корректно завершит работу системы, после чего выключится.

Замена аккумуляторных батарей

• В случае возникновения необходимости замены аккумуляторных батарей обратитесь к квалифицированным специалистам сервисного центра, поскольку неквалифицированные действия могут привести к выходу устройства из строя и к поражению электрическим током.

Предупреждение. При некорректной замене батареи существует опасность взрыва.

8. РЕШЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ПРОБЛЕМ

Проблема	Причина	Решение
ИБП подключен к сети, индикатор ③ не горит.	1. Не включен выключатель ⑬. 2. Неисправен предохранитель. 3. Кабели ненадежно подсоединены.	1. Включите выключатель ⑬. 2. Замените предохранитель. 3. Отсоедините кабели и подсоедините их еще раз.
ИБП издает звуковые сигналы и работает в автономном режиме даже при нормальном напряжении в сети.	1. ИБП обнаружил провалы или выбросы во входном напряжении и перешел в резервный режим. 2. Сработал входной предохранитель. 3. Плохой контакт в цепях подключения ИБП к сети.	1. Явление нормальное. ИБП защищает компьютерное оборудование от сбоев напряжения в сети электроснабжения. 2. Уменьшите нагрузку, отключите ИБП и замените предохранитель. 3. Проверьте качество подключения ИБП к сети.
ИБП работает от сети, но в автономном режиме не работает.	1. Батареи сильно разряжены. 2. Батареи неисправны. 3. ИБП требует ремонта.	1. Отключите всё оборудование и полностью зарядите батареи. 2. Замените батареи. 3. Обратитесь в сервис-центр.
ИБП издает в течение 60 сек. звуковой сигнал при работе от сети.	Возможна перегрузка или короткое замыкание в нагрузке.	Устраните причину короткого замыкания либо уменьшите мощность подключенной нагрузки.
ИБП не обеспечивает ожидаемое время работы в автономном режиме или отключается.	1. Батареи сильно разряжены. 2. Батареи неисправны. 3. Цепь соединительных кабелей батарей разомкнута.	1. Зарядите полностью батареи. 2. Замените батареи. 3. Обратитесь в сервис-центр.

Если ни один из указанных выше способов не решает проблему, обратитесь за профессиональной консультацией в ближайший сервисный центр. Не ремонтируйте изделие самостоятельно.

SVEN®
YOU WANT – WE CAN

Источник бесперебойного питания

9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	Smart 1000	Smart 1500
Мощность полная, ВА	1000	1500
Мощность активная, Вт	600	900
Контролируемые параметры	Напряжение входное/выходное, частота, уровень заряда батарей и состояние нагрузки	
Защита	от короткого замыкания и перегрузки; модема/телефонной линии	
Входные разъемы	CEE 7/4	
Выходные разъемы	2 × CEE 7/4	
Рабочие условия окружающей среды	0 – 40 °C, при влажности 0 – 90 % (без конденсации)	
Входное напряжение, В	165 – 275	
Входная частота, Гц	50	
Выходное напряжение, В	220 ±10 % (от сети), 220 ± 5 % (через инвертор)	
Выходная частота, Гц	50 ±1 %	
Форма выходного напряжения	синусоида (при работе от сети и в автономном режиме)	
Типовое время переключения, мс	> 8	
Продолжительность работы от батарей, мин.	3-10 мин. (в зависимости от нагрузки)	
Время подзарядки	10 часов макс. (до уровня > 90 %)	
Тип батарей	свинцово-кислотные герметичные необслуживаемые	
Напряжение батарей, В	24	24
Емкость батарей, А · ч	2 × 7	2 × 9
Размеры, мм	145 × 245 × 355	145 × 245 × 355
Масса, кг	12,0	13,9

Примечания:

• Технические характеристики, приведенные в таблице, справочные и не могут служить основанием для претензий.

• Продукция торговой марки SVEN постоянно совершенствуется. По этой причине технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

SVEN®

YOU WANT – WE CAN

Джерело безперебійного живлення

КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

SMART 1000
SMART 1500

www.sven.fi

SVEN®
YOU WANT – WE CAN

Джерело безперебійного живлення

Дякуємо Вам за купівлю джерела безперебійного живлення TM SVEN!

Перед експлуатацією пристрою уважно ознайомтеся з цим керівництвом і збережіть його на увесь період користування.

АВТОРСЬКЕ ПРАВО
© 2010. SVEN Company Ltd. Версія 1.0 (V 1.0).
Це керівництво та інформація, що міститься в ньому, захищено авторським правом. Усі права застережені.

ТОРГОВЕЛЬНІ МАРКИ
Усі торговельні марки є власністю їх законних власників.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРО ОБМЕЖЕННЯ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ
Незважаючи на докладені зусилля зробити керівництво точнішим, можливі деякі невідповідності. Інформація цього керівництва надана на умовах «як є». Автор і видавець не несуть жодної відповідальності перед особою або організацією за збитки або ушкодження, завдані інформацією, що міститься у цьому керівництві.

РОЗПАКОВУВАННЯ
Акуратно розпакуйте виріб, простежте за тим, щоб усередині коробки не залишилося якенебудь приладдя. Перевірте пристрій на предмет пошкоджень. Якщо виріб пошкоджено при транспортуванні, зверніться у фірму, що здійснює доставку; якщо виріб не функціонує, відразу ж зверніться до продавця.

ЗМІСТ

RUS **2**
UKR **9**
1. ОПИС **11**
2. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ **11**
3. КОМПЛЕКТАЦІЯ **11**
4. ОСОБЛИВОСТІ **11**
5. УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ЗБЕРІГАННЯ **12**
6. ЕЛЕМЕНТИ УПРАВЛІННЯ ТА ІНДИКАТОРИ **13**
7. ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ **14**
8. ВИРІШЕННЯ МОЖЛИВИХ ПРОБЛЕМ **16**
9. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ **17**
ENG **18**

Технічна підтримка розміщена на сайті www.sven.fi
Також тут Ви зможете знайти оновлену версію цього керівництва.

Керівництво з експлуатації

SMART 1000
SMART 1500

1. ОПИС

Лінійно-інтерактивне джерело безперебійного живлення (ДБЖ) Smart 1000/1500 – це ідеальне обладнання для захисту комп'ютерів і периферійних пристроїв: моніторів, модемів тощо. У разі збоїв електропостачання ИБП продовжує живити підключене до нього обладнання, використовуючи енергію внутрішніх акумуляторів. Вмонтований стабілізатор надає змогу забезпечувати коректне живлення навантаження при зниженій/підвищеній напрузі мережі без переходу в режим роботи від батарей.

2. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

• ДБЖ розроблено виключно для комп'ютерної техніки. Не підключайте до ДБЖ побутові нагрівальні та інші потужні електроприлади та оргтехніку (наприклад, обігрівачі, електрочайники, лазерні принтери, кондиціонери тощо). Ці пристрої мають режим роботи з різким підвищенням споживаної потужності – це може перевантажити ДБЖ і вивести його з ладу.
• Встановлюйте ДБЖ в закритих приміщеннях з контрольованою температурою і вологістю повітря.
• Під час роботи корпус пристрою може нагріватися до 50 градусів за Цельсієм, що є цілком нормальним явищем.
• Замінюйте запобіжники новими запобіжниками того ж типу та номіналу.
• Не відкривайте акумулятор: витікаючий електроліт небезпечний для шкіри та очей.
• Відключайте ДБЖ від мережі перед підключенням/відключенням кабелів навантаження до ДБЖ для зменшення ризику ураження електричним струмом.
• При виникненні аварійної ситуації вимкніть ДБЖ і від'єднайте шнур живлення від мережі.
• Категорично забороняється відкривати корпус пристрою – усередині висока напруга. У разі виникнення будь-яких ускладнень зверніться до сервісного центру. Перелік сервісних центрів дивіться на сайті **www.sven.fi.**
• Обслуговувати ДБЖ і здійснювати заміну акумуляторних батарей повинні лише кваліфіковані фахівці.

Увага! Усередині корпусу на елементах без ізоляції є висока напруга, що може викликати ураження електричним струмом.

3. КОМПЛЕКТАЦІЯ

• Джерело безперебійного живлення — 1 шт.
• Мережевий кабель — 1 шт.
• Інтерфейсний кабель — 1 шт.
• CD-диск з програмним забезпеченням — 1 шт.
• Запобіжник — 2 шт.
• Керівництво з експлуатації — 1 шт.
• Гарантійний талон — 1 шт.

4. ОСОБЛИВОСТІ

• Лінійно-інтерактивний ДБЖ з вихідною напругою синусоїдальної форми
• Забезпечення коректного електроживлення пристроїв-споживачів у широкому діапазоні вхідної напруги
• Високий коефіцієнт корисної дії

SVEN®
YOU WANT – WE CAN

Джерело безперебійного живлення

- Вмонтований мережевий фільтр
- Інформаційний LCD-дисплей
- Індикація параметрів і основних режимів роботи
- Звукова сигналізація при відключенні мережі і критичному рівні розряду батарей
- Комунікаційні порти USB, RJ-11/RJ-45
- «Холодний старт» при живленні від батарей
- Режим автоматичного вмикання при відновленні електропостачання
- Захист від короткого замикання і перевантажень
- Захист модему/телефонної лінії

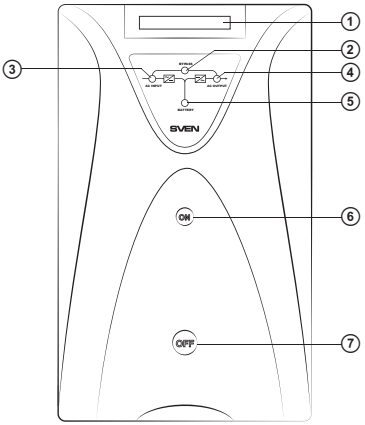
5. УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ЗБЕРІГАННЯ

• Не використовуйте ДБЖ в приміщеннях, де температура навколишнього середовища не відповідає наведеній у розділі «Технічні характеристики».

• ***Умови зберігання.*** ДБЖ повинен зберігатися закритим у вертикальному положенні в сухому прохолодному місці з повністю зарядженими акумуляторами.

УВАГА! Не вмикайте ДБЖ одразу після того, як внесли його в приміщення, якщо надворі мінусова температура! Розпакований виріб необхідно витримати в умовах температури приміщення не менше 4-х годин.

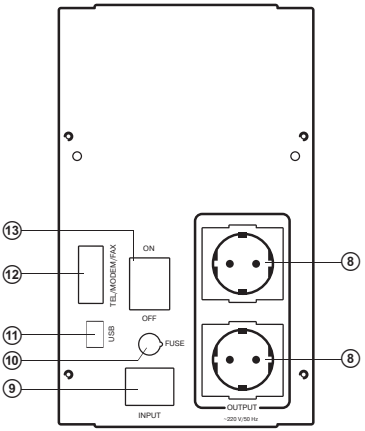
• ***Довготривале зберігання.*** При довготривалому зберіганні в умовах температури навколишнього середовища від +15 до +30 °С акумулятори ДБЖ слід заряджати кожні 6 місяців.



Мал. 1. Передня панель

6. ЕЛЕМЕНТИ УПРАВЛІННЯ ТА ІНДИКАТОРИ

① LCD-дисплей: виводить на екран вхідне та вихідне навантаження, частоту, ємність батареї і стан навантаження
② BYPASS: індикатор роботи в режимі Bypass (помаранчевий)
③ AC INPUT: індикатор вхідного навантаження (помаранчевий)
④ AC OUTPUT: індикатор вихідного навантаження (зелений)
⑤ BATTERY: індикатор робочого стану, горить зеленим під час роботи від мережі, червоним – при роботі від батареї
⑥ ON: кнопка вмикання ДЖБ
⑦ OFF: кнопка вимикання ДЖБ
⑧ Вихідні розетки CEE 7/4
⑨ INPUT: роз'єм для мережевого кабелю
⑩ FUSE: запобіжник



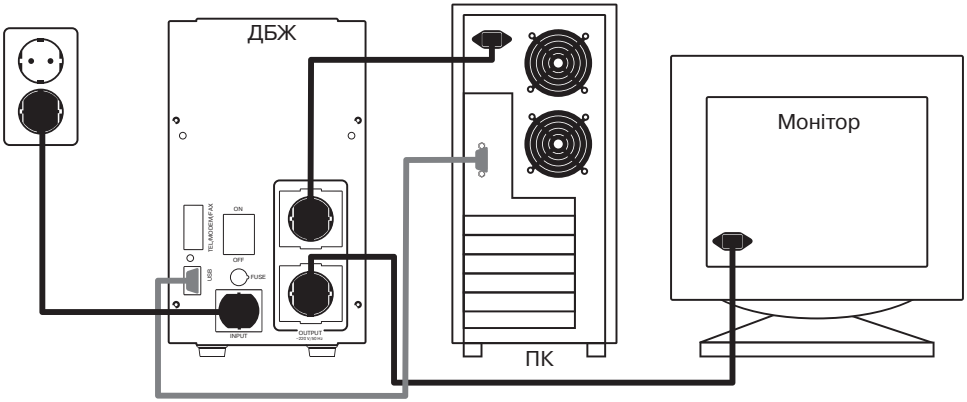
Мал. 2. Задня панель

⑪ USB: інтерфейсний роз'єм USB
⑫ TEL/MODEM/FAX: комбінований модуль роз'ємів RJ-11/RJ-45 – використовується для захисту модему/факсу від перенапружень у телефонній лінії
Увага! Використання цього модуля не є обов'язковим для роботи ДБЖ.
⑬ ON/OFF: вимикач мережевого живлення ДБЖ

7. ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ

Підключення кабелів

• Встановіть ДБЖ у відповідне положення з хорошою вентиляцією (вільний простір навколо вентилятора має бути не менше 150 мм).



Мал. 3. Схема підключення ДБЖ

• Мережевий шнур комп'ютерного обладнання підключіть до однієї з вихідних розеток ДБЖ ⑧, а до другої вихідної розетки ДБЖ ⑧ підключіть шнур живлення монітора (див. схему підключення на мал. 3). Потім мережевий кабель з комплекту постачання підключіть до вхідного роз'єму ДБЖ ⑨, а вилку цього кабелю вставте в мережеву розетку.
• Підключіть інтерфейсний кабель USB до роз'єму ⑪ і до вільного USB-порту ПК (підключення не обовязкове).

Вмикання ДБЖ

• Перед першим вмиканням ДБЖ до мережі живлення треба провести заряджання акумуляторних батарей як мінімум протягом 8 годин. Для цього необхідно увімкнути ДБЖ без навантаження.
• При першому вмиканні переведіть вимикач ⑬ на задній панелі ДБЖ в положення ON, ДБЖ розпочне самотестування, загориться індикатор ③. ДБЖ перейде до робочого стану через 15 сек., загоряться вихідний індикатор ④ та індикатор робочого стану ⑤ (горітиме зеленим), індикатор bypass ② погасне, тепер користувач може увімкнути комп'ютер або інше підключене навантаження.
• При щоденному вмиканні ДБЖ: натисніть і утримуйте кнопку вмикання ON ⑥ протягом 3 секунд, і через 15 секунд ДБЖ повністю готовий до роботи. На РК-дисплеї ① відображатимуться

частота, напруга на виході, ємність батареї (у %) і відношення потужності підключеного навантаження до максимально допустимого (в %).

• При тестуванні роботи від батареї («холодний старт»): спочатку увімкніть вимикач ⑬ на задній панелі ДБЖ, потім натисніть і утримуйте кнопку вмикання ON ⑥ протягом 3 сек. У разі пропадання мережевого електроживлення ДБЖ переходить на живлення від батарей автоматично. У цей час індикатор робочого стану ⑤ горітиме червоним, а індикатор ④ зеленим. Після повного розряджання батарей ДБЖ вимкнеться автоматично з довгим звуковим сигналом.

• ДБЖ автоматично увімкнеться, коли буде відновлено електроживлення від мережі, а також зарядить батареї.

Вимикання ДБЖ

• Натисніть і утримуйте кнопку вимикання OFF ⑦ на передній панелі протягом 3 сек. (щоденне вимикання), ДБЖ перейде в режим байпас (якщо підключений до мережі), загориться індикатор ②.

• Якщо не маєте наміру використовувати ДБЖ сім чи більше днів, вимикайте пристрій таким чином: натисніть кнопку OFF ⑦ на передній панелі, а потім переведіть вимикач ⑬ на задній панелі ДБЖ в положення OFF.

• Якщо Ви використовуєте ДБЖ після тривалого зберігання, вмикайте ДБЖ так само, як уперше, і переконайтеся, що ДБЖ працює більше 12 годин, щоб зарядилися батареї.

Попередження:

• ***Спочатку вмикайте ДБЖ, а потім навантаження, і вимикайте підключене навантаження перед вимиканням ДБЖ.***

• ***При заміні батарей необхідно вимикати ДБЖ.***

• ***При пропаданні електроживлення або неполадках у мережі ДБЖ переходить в автономний режим роботи. Час роботи ДБЖ в автономному режимі 3-6 хвилин (залежно від навантаження) дає змогу коректно завершити роботу ПК або іншого устаткування.***

Підзаряджання і заряджання акумуляторних батарей

• Навіть якщо батареї не використовуються, їх ефективність може поступово знижуватися. Тому при постійному використанні ИБП рекомендуємо повністю розряджати батареї кожні 3 місяці. Для цього відключіть навантаження від ДБЖ, відключіть ДБЖ від мережі і переведіть його в автономний режим (живлення від батарей). Після повного розряджання батарей, коли ДБЖ автоматично вимкнеться, необхідно підключити ДБЖ до мережі і заряджати батареї щонайменше 10 годин.

Звукова сигналізація

• Звуковий сигнал звучатиме протягом 40 сек. (короткі гудки 0,2 сек.) під час переходу ДБЖ в автономний режим роботи (живлення від батарей).

• Звуковий сигнал увімкнеться автоматично (короткі гудки 0,2 сек.), сигналізуючи про низький рівень заряду батарей і про швидке вимикання ИБП

• Тривалий звуковий сигнал протягом 60 секунд при навантаженні понад 110 % (у режимі AVR). Через 60 сек. ДБЖ перемкнеться в режим байпас.

• Тривалий звуковий сигнал протягом 60 секунд при навантаженні понад 110 % (у режимі інвертор). Через 60 сек. ДБЖ вимкнеться.

• Якщо навантаження перевищить 125%, то ДБЖ автоматично вимкнеться через 5 сек.

Розрахунок потужності обладнання, що підключається до ДБЖ

• Для того, щоб бути впевненим, що комп'ютерне обладнання буде захищено при вимиканні,

а очікуваний час автономної роботи буде забезпечено, необхідно оцінити сумарну потужність обладнання, що підключається до ДБЖ. Сумарна потужність навантаження, що підключається до ДБЖ, має бути меншою або дорівнювати навантажувальній здатності ДБЖ, тобто активній потужності ДБЖ, вказаній у розділі «Технічні характеристики».

Перевантаження і коротке замикання на виході

• Якщо сумарна споживана потужність Вашого устаткування більша, ніж навантажувальна спроможність ДБЖ, або сталося коротке замикання, то може спрацювати запобіжник ⑩ на задній панелі, водночас ДБЖ перейде в автономний режим, використовуючи живлення від батарей до повного їх розряджання.

• У цій ситуації вимкніть ДБЖ, від'єднайте шнур живлення від мережі і відключіть несправне устаткування.

• Після усунення причини перевантаження або короткого замикання (ДБЖ потрібно відключити) замініть запобіжник. Потім увімкніть ДБЖ знову.

Підключення пристрою захисту від викидів у телефонному/мережевому кабелі

• Підключіть телефонний кабель у модуль роз'ємів ⑫ захисту модему/телефонної лінії від перенапруження на задній панелі ДБЖ. Комбінований модуль гнізд RJ-11/RJ-45 допускає підключення усіх стандартних роз'ємів телефонної лінії. Розетку від АТС або від локальної комп'ютерної мережі під'єднуйте до роз'єму кабелем RJ-11, а обладнання, що потребує захисту, – кабелем RJ-45.

Примітка. Це підключення не являється обов'язковим для використання ДБЖ.

Програмне забезпечення

• У комплекті з ДБЖ поставляється програмне забезпечення (ПЗ), яке забезпечує управління вмиканням/вимиканням ДБЖ та автоматичну функцію збереження файлів для таких операційних систем, як Windows 98/NT/2000/ME/2003/XP/ 7/Vista (32 bit).

• ПЗ надає можливість контролювати рівень вхідної/вихідної напруги, частоту, навантаження, стан батарей, час вмикання/вимикання ДБЖ, вести журнал стану електромережі.

• У разі зникнення напруги ДБЖ коректно завершить роботу системи, після чого вимкнеться.

Заміна акумуляторних батарей

• У разі виникнення необхідності заміни акумуляторних батарей зверніться до кваліфікованих фахівців сервісного центру, оскільки некваліфіковані дії можуть призвести до виходу пристрою з ладу або до ураження електричним струмом.

Попередження. При некоректній заміні акумулятора існує небезпека вибуху.

8. ВИРІШЕННЯ МОЖЛИВИХ ПРОБЛЕМ

Проблема	Причина	Вирішення
ДБЖ підключений до мережі, індикатор ③ не горить.	1. Вимикач ⑬ не ввімкнено. 2. Несправний запобіжник. 3. Ненадійно приєднано кабелі.	1. Увімкніть вимикач ⑬. 2. Замініть запобіжник. 3. Від'єднайте кабелі і заново приєднайте їх.
ДБЖ видає звукові сигнали і працює в автономному режимі навіть, коли в мережі нормальна напруга.	1. ДБЖ виявив провали або викиди у вхідній напрузі й перейшов в резервний режим. 2. Спрацював вхідний запобіжник. 3. Поганий контакт у місцях підключення ДБЖ до мережі.	1. Явище нормальне. ДБЖ захищає комп'ютерне обладнання від збоїв напруги в мережі електропостачання. 2. Зменшіть навантаження, від'єднайте ДЖБ і замініть запобіжник. 3. Перевірте якість підключення ДБЖ до мережі.
ДБЖ працює від мережі, але в автономному режимі не працює.	1. Батареї сильно розряджені. 2. Батареї несправні. 3. ДБЖ потребує ремонту.	1. Відключіть усе обладнання і повністю зарядіть батареї. 2. Замініть батареї. 3. Зверніться в сервіс-центр.
ДБЖ видає протягом 60 сек. звуковий сигнал під час роботи від мережі.	Можливе перевантаження або коротке замикання в навантаженні.	Усуньте причину короткого замикання або зменшить потужність підключеного навантаження.
ДБЖ не забезпечує очікуваний час роботи в автономному режимі або вимикається.	1. Батареї дуже розряджені. 2. Батареї несправні. 3. Електричне коло з'єднувальних кабелів батарей розімкнено.	1. Зарядіть повністю батареї. 2. Замініть батареї. 3. Зверніться до сервісного центру.

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

9. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметри	Smart 1000	Smart 1500
Потужність повна, ВА	1000	1500
Потужність активна, Вт	600	900
Контрольовані параметри	Напруга вхідна/вихідна, частота, рівень заряду батарей і стан навантаження	
Захист	від короткого замикання і перевантажень, модема/телефонної лінії	
Вхідні роз'єми	CEE 7/4	
Вихідні роз'єми	2 × CEE 7/4	
Робочі умови навколишнього середовища	0 – 40 °C, при вологості 0 – 90 % (без конденсації)	
Вхідна напруга, В	165 – 275	
Вхідна частота, Гц	50	
Вихідна напруга, В	220 ±10 % (від мережі), 220 ± 5 % (через інвертор)	
Вихідна частота, Гц	50 ±1 %	
Форма вихідної напруги	синусоїда (при роботі від мережі і в автономному режимі)	
Типовий час перемикання, мс	> 8	
Тривалість роботи від батарей, хвилин	3-10 хв. (в залежності від навантаження)	
Час підзаряджання	10 год. макс. (до рівня > 90 %)	
Тип батарей	свинцево-кислотні герметичні необслуговувані	
Напруга батарей, В	24	24
Ємність батарей, А · год	2 × 7	2 × 9
Розміри, мм	145 × 245 × 355	145 × 245 × 355
Вага, кг	12,0	13,9

Примітки:

• Технічні характеристики, наведені в таблиці, довідкові і не можуть служити підставою для претензій.

• Продукція торговельної марки SVEN постійно удосконалюється. З цієї причини технічні характеристики може бути змінено без попереднього повідомлення.

SVEN®

YOU WANT – WE CAN

Uninterruptible Power Supply

OPERATION MANUAL

SMART 1000
SMART 1500

www.sven.fi

Operation Manual

SMART 1000
SMART 1500

Congratulations on your purchase of the Sven uninterruptible power supply!

Please read this operation manual before using the unit and retain this operation manual in a safe place for future reference.

COPYRIGHT
© 2010. SVEN Company Ltd. Version 1.0 (V 1.0).
This manual and information contained in it are copyrighted. All rights reserved.

TRADEMARKS
All trademarks are the property of their legal holders.

NOTICE OF RESPONSIBILITY RESTRICTION
Despite the exerted efforts to make this manual more exact, some discrepancies may occur. The information of this manual is given on «as is» terms. The author and the publisher do not bear any liability to a person or an organization for loss or damages which have arisen from the information, contained in the given manual.

UNPACKING
Unpack the device carefully. Make sure there are no accessories left in the box. Check up the device for damages; if the product was damaged during transportation, address the firm which carried out the delivery; if the product functions incorrectly, address the dealer at once.

CONTENTS

RUS **2**
UKR **9**
ENG **18**
1. DESCRIPTION **20**
2. SAFETY PRECAUTIONS **20**
3. PACKAGE CONTENTS **20**
4. SPECIAL FEATURES **20**
5. OPERATION AND STORAGE CONDITIONS **21**
6. CONTROL ELEMENTS AND INDICATORS **21**
7. CONNECTION AND OPERATION **22**
8. TROUBLE SHOOTING **25**
9. TECHNICAL SPECIFICATIONS **26**

Technical support is on www.sven.fi

SVEN®
YOU WANT – WE CAN

Uninterruptible Power Supply

1. DESCRIPTION

Smart 1000/1500 line-interactive UPS is a perfect device for protection of computers and peripherals, such as monitors, modems, etc. In case of failure in the electric mains, the UPS continues supplying power to your equipment using energy of its storage batteries. The built-in automatic voltage regulator allows to provide correct power supply of the load in case of over- or undervoltage without entering the battery operation mode.

2. SAFETY PRECAUTIONS

• The UPS is designed solely for operation with computer equipment. Don't connect home heating appliances and other high-power devices and office equipment (room heaters, electric kettles, laser printers, conditioners, etc.). These appliances increase power consumption considerably, and this can cause UPS overload and breakdown.
• Locate the UPS indoors only, in rooms with controlled air temperature and humidity. During operation, the case of the device can be heated up to 50°C, which is absolutely normal.
• Replace the fuses with the same type and nominal fuses.
• Do not open up the battery, as the leaking electrolyte is dangerous for skin and eyes.
• Unplug the UPS before connecting the cables of the load to it or disconnecting them to reduce the risk of electric shock.
• In emergency conditions, switch off the UPS and disconnect the power cord from the mains.
• It is strongly forbidden to open the case of the device, as there is high voltage inside. If some problems occur, please address an authorized service centre. For the list of authorized service centres please go to www.sven.fi.
• The UPS service and the internal power supply (storage battery) replacement must be performed by qualified specialists only.

Caution! High voltage inside! To avoid the risk of electric shock do not open or touch elements inside.

3. PACKAGE CONTENTS

• Uninterruptible power supply – 1 pc
• Power cable – 1 pc
• Interface cable – 1 pc
• Software CD disk — 1 pc
• Fuse — 2 pcs
• Operation manual – 1 pc
• Warranty card – 1pc

4. SPECIAL FEATURES

• Pure sine wave line-interactive UPS
• Correct power supply to consuming devices within wide range of input voltage
• High efficiency
• Built-in surge protector
• LCD display
• Indication of parameters and basic operation modes
• Sound alarm for off-line operation, overload and critical discharge level of storage batteries

Operation Manual

SMART 1000
SMART 1500

- USB and RJ-11/RJ-45 communication ports
- Cold Start function in off-line mode
- Automatic electricity delivery at power supply renewal
- Short circuit and overload protection
- Modem/telephone circuit protection

5. OPERATION AND STORAGE CONDITIONS

• Do not operate the UPS in rooms with air temperature other than specified in Technical Specification.

• ***Storage conditions.*** Store the UPS closed in vertical position in a cool dry place, with fully charged battery.

Attention! Do not switch on the device immediately after you bring it into a room from environment with negative temperature! The unpacked device should be kept in conditions of room temperature for at least 4 hours.

• ***Long-term storage.*** In case of long-term storage in temperature conditions from +15 to +30 °C, charge the battery every 6 months.

6. CONTROL ELEMENTS AND INDICATORS

① LCD display: shows input and output voltage, frequency, battery capacity and load condition
② BYPASS: Bypass mode operation LED (orange)
③ AC INPUT: input voltage LED (orange)
④ AC OUTPUT: output voltage LED (green)
⑤ BATTERY: operation mode LED, green in on-line mode, red in off-line mode
⑥ ON: UPS switch-on button
⑦ OFF: UPS switch-off button
⑧ CEE 7/4 output sockets
⑨ INPUT: power cable input
⑩ FUSE: fuse
⑪ USB: USB interface connector
⑫ TEL/MODEM/FAX: combined RJ-11/RJ-45 jack module protecting a modem/fax from overvoltage in the telephone line
Attention! Using this module is not obligatory for UPS operation.
⑬ ON/OFF: UPS power supply switch

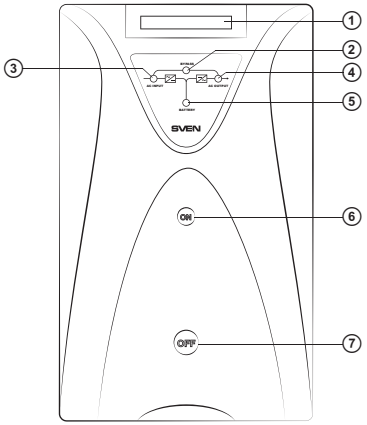


Fig. 1. Front panel

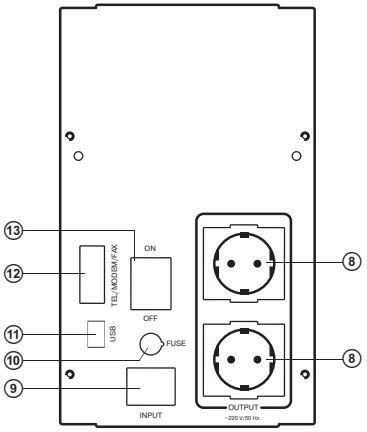


Fig. 2. Rear panel

7. CONNECTION AND OPERATION

Connection of Cables

• Place the UPS into a suitable well-ventilated position (there should be at least 150 mm free space around the fan).

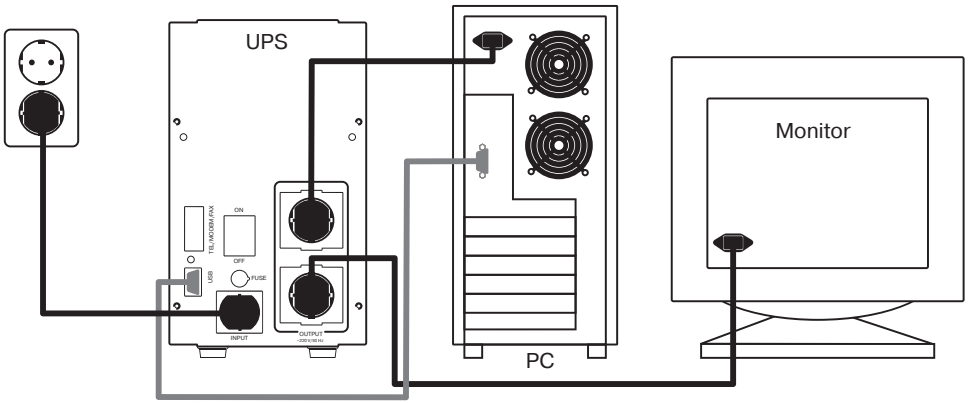


Fig. 3. UPS connection diagram

• Connect the power cable of the computer equipment to one of the UPS output sockets ⑧, and the monitor power cable – to the other UPS output socket (see connection diagram in Fig. 3). Then connect the supplied power cable to the UPS input socket ⑨, and put its plug into a mains outlet.
• Connect the USB interface cable to the corresponding socket ⑪ and to an available PC USB port (connection is optional).

UPS Switch-on

• Before the first connection of the UPS to the power mains, the storage batteries should be charged for at least 8 hours. To charge the batteries, switch on the UPS without load.
• At the first switch-on, move the switch ⑬ on the rear panel into ON position, and the UPS will start self-testing. The voltage will be transmitted via bypass, and the input voltage LED ③ will light up. The UPS will be in operating condition in 15 seconds. The output voltage LED ④ and the operation mode LED ⑤ will be on (both green); when the bypass mode LED ② is out, you can switch on the computer or other connected load.
• At daily UPS start, press the ON button ⑥ and hold it down for three seconds, and in 15 seconds the UPS is ready to operate. The LCD display ① will show frequency, output voltage, battery capacity (in %) and load condition (in %).
• At testing battery operation (Cold Start), press the ON button ⑥ and hold it down for three seconds, and the UPS will enter battery operation mode. In case of mains voltage blackout, the UPS enters battery mode automatically, and the operating condition LED ⑤ will illuminate with red, and the output voltage LED ④ – with green. When the battery is fully discharged, the UPS will switch off automatically with a long sound alarm.

• When the power supply is renewed, the UPS will automatically turn on and will charge its batteries.

UPS Switch-off

• Press the OFF button ⑦ on the front panel and hold it down for three seconds (daily switch-off), and the UPS will enter bypass mode (if it's plugged in), and Bypass mode LED ② will light up.

• If you aren't going to use the UPS for at least seven days, turn it off in such a way: press the OFF button ⑦ on the front panel, and then shift the switch ⑬ on the rear panel to OFF position.

• If you are using the UPS after a long-term break, switch it in the same way as first time and make sure it's on for at least 12 hours for the batteries to charge.

Warnings:

• First switch on the UPS, and then connect the load. Disconnect the load before switching off the UPS.

• Before replacing the batteries, switch off the UPS.

• The UPS enters the battery operation mode once mains power supply is off or interrupted. The UPS works off-line for 3-6 minutes (depending on the load), which allows to shut down your PC or other equipment correctly.

Recharge and Charge of Storage Batteries

• Even if the batteries are not in use, their efficiency can gradually reduce. That's why we recommend discharging the batteries completely every three months. In order to do this, disconnect the load from the UPS, unplug the UPS from the mains and put it into the off-line mode (battery power supply). After full battery discharge, when the UPS turns off automatically, connect it to the mains and charge the batteries for at least 10 hours.

Sound Alarms

• The sound alarm is on for 40 seconds (short beeps 0.2 sec) when the UPS is entering the off-line (battery) operation mode.

• The alarm will automatically turn on (short beeps 0.2 sec) when the batteries are almost discharged, reminding that the UPS will soon switch off.

• Long sound alarm for 60 seconds if the load exceeds 110% (in AVR mode) — in 60 seconds the UPS will enter bypass mode.

• Long sound alarm for 60 seconds if the load exceeds 110% (in inverter mode) – in 60 seconds the UPS will switch off.

• If the load is more than 125%, the UPS will automatically switch off in 5 seconds.

Connected Equipment Power Calculation

• To be sure that computer equipment is protected from electricity blackouts and the expected battery operation time is guaranteed, it's necessary to estimate the total power of the connected equipment. The total power of the connected load must not exceed the UPS load capacity, i.e., UPS active power indicated in Technical Specification.

Overloads and Short Circuit at the Output

• If the total input power of your equipment is more than the UPS load capacity or there is short circuit, the fuse ⑩ on the rear panel can activate, and the UPS will enter the off-line mode using battery power until the batteries are completely discharged.

• If this occurs, switch off the UPS, unplug the power cord from the mains and disconnect the faulty equipment.

• After removing the cause of overload or short circuit, replace the fuse (the UPS must be unplugged). Then connect the UPS again.

Connection of the Device Protecting from Voltage Surges in Telephone/Network Cable

• Connect the telephone cable into jack module ⑫ on the rear panel used to protect a modem/telephone line from overvoltage. The combined RJ-11/RJ-45 jack module allows connection of all standard telephone line plugs. An ATS or LAN socket is to be connected with RJ-11 cable, and the protected equipment – with RJ-45 cable.

Note. This connection is optional for UPS use.

Software

• The UPS is supplied with software providing control of UPS switch-on/off and file autosave function for operating systems as Windows 98/NT/2000/ME/2003/XP/ 7/Vista (32 bit).

• The software allows to control input/output voltage level, frequency, load and battery charge level, the UPS switch-on/off time, and keep a record of the electric mains condition.

• In case of voltage blackout, the UPS will shut down the system correctly and then switch off.

Storage battery replacement

• If it's necessary to replace the storage batteries, address qualified service centre specialists, as unqualified actions can lead to the UPS breakdown and electric shock.

Warning. Incorrect battery replacement may cause explosion.

8. TROUBLE SHOOTING

Problem	Cause	Solution
The UPS is plugged in, input voltage LED ③ is off.	1. Power switch ⑬ is off. 2. The fuse is in disrepair. 3. The cables are improperly connected.	1. Turn on the switch ⑬. 2. Replace the fuse. 3. Disconnect the cables and connect them again.
The UPS emits sound alarms and operates in off-line mode even in normal mains voltage conditions.	1. The UPS has indicated falls or surges in input voltage and entered backup mode. 2. The fuse has been activated. 3. Poor contact in UPS mains connection circuit.	1. It's a normal phenomenon. The UPS protects computer equipment from failures in the electric mains. 2. Reduce the load, turn off the UPS and replace the fuse. 3. Check the quality of UPS connection to the electric mains.
The UPS operates in on-line mode and doesn't operate in off-line mode.	1. The batteries are discharged. 2. The batteries are in disrepair. 3. The UPS is in need of repair.	1. Disconnect all the equipment and charge the batteries. 2. Replace the batteries. 3. Address a cervice centre.
The UPS emits a sound alarm for 60 seconds in on-line mode.	Possible overload or short circuit in the loaded equipment.	Remove the cause of short circuit or reduce the power of the connected load.
The UPS doesn't provide the expected duration of off-line operation or switches off.	1. The batteries are discharged. 2. The batteries are in disrepair. 3. The circuit of battery connection cables is open.	1. Charge the batteries to the full 2. Replace the batteries. 3. Address a cervice centre.

If neither of the above mentioned methods can solve the problem, please seek professional advice at your nearest service center. Never attempt to repair the product yourself.

9. TECHNICAL SPECIFICATION

Parameters	Smart 1000	Smart 1500
Apparent power, VA	1000	1500
Active power, W	600	900
Controlled variables	input/output voltage, frequency, battery charge level, load condition	
Protection	from short circuit and overload; modem/telephone line protection	
Input socket	CEE 7/4	
Output sockets	2 × CEE 7/4	
Environment operating conditions	0 – 40 °C, 0 – 90 % humidity (without condensation)	
Input voltage, V	165 – 275	
Input frequency, Hz	50	
Output voltage, V	220 ±10 % (from the mains), 220 ± 5 % (via invertor)	
Output frequency, Hz	50 ±1 %	
Output voltage form	sine wave (on-line and off-line mode)	
Typical switching time, ms	> 8	
Battery operating period, min.	3-10 min. (depending on the load)	
Recharge time	10 hours max. (up to > 90 %)	
Battery type	leakproof maintenance-free lead-acid rechargeable batteries	
Battery voltage, V	24	24
Battery capacity, A · h	2 × 7	2 × 9
Dimensions, mm	145 × 245 × 355	145 × 245 × 355
Weight, kg	12.0	13.9

Notes:
• Technical specification given in this table is supplemental information and cannot give occasion to claims.
• Technical specification is subject to change without notice due to improvement of SVEN production.

Источник бесперебойного питания

SVEN®
YOU WANT – WE CAN

Модели: **SMART 1000/1500**
Импортер в России: ООО «СКАНДИТРЕЛ»,
111024, РФ, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 65, стр. 1.
Уполномоченная организация в России: ООО «РТ-Ф»,
105082, г. Москва, ул. Фридриха Энгельса, д. 75, стр. 5.
Условия гарантийного обслуживания смотрите в гарантийном талоне или на сайте **www.sven.fi**
Гарантийный срок: 24 мес.
Срок службы: 5 лет.
Произведено под контролем «Свен Скандинавия Лимитед», 48310, Финляндия, Котка, Котолахдентие, 15. Сделано в Китае.

Моделі: **SMART 1000/1500**
Постачальник/імпортер в Україні: ТОВ «СВЕН Центр».
Київська область, м. Переяслав-Хмельницький, вул. Героїв Дніпра, 31.
Призначення, споживчі властивості та відомості про безпеку товару див. у керівництві з експлуатації.
Умови гарантійного обслуговування дивіться в гарантійному талоні або на сайті **www.sven.fi**
Гарантійний термін: 24 міс.
Строк служби: 5 років.
Товар сертифіковано/має гігієнічний висновок.
Шкідливих речовин не містить.
Зберігати в сухому місці.
Виготовлено під контролем «Свен Скандинавія Лімітед», 48310, Фінляндія, Котка, Котолахдентіє, 15.
Зроблено в Китаї.

Виробник для України: «GREENWAVE INDUSTRIAL LTD», 4210, Office Tower, Convention Plaza, 1 Harbour Road, Wanchai, Hong Kong, China.

Produced under the control of Oy Sven Scandinavia Ltd.
15, Kotolahdentie, KOTKA, Finland, 48310.
Made in China.

® Registered Trademark of Oy SVEN Scandinavia Ltd. Finland.

SMART 1000
SMART 1500