

SVEN[®]
POWER

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

SMART 700 VA/1000 VA/1400 VA

Рус

**Интерактивный
источник
бесперебойного
питания**



Перед эксплуатацией системы внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией и сохраните ее на весь период использования

Благодарим Вас за покупку источника бесперебойного питания ТМ SVEN!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Несмотря на приложенные усилия сделать инструкцию более точной, возможны некоторые несоответствия. Информация данной инструкции 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 данной инструкции.

ТОРГОВЫЕ МАРКИ

Все торговые марки являются собственностью их законных владельцев.

РАСПАКОВКА

Аккуратно распакуйте ИБП (источник бесперебойного питания). Проверьте его на предмет повреждений. Если ИБП поврежден, сразу же обратитесь к дилеру. Если ИБП был поврежден при транспортировке, обратитесь в фирму, осуществлявшую доставку. Рекомендуем сохранить весь упаковочный материал для возможной транспортировки.

АВТОРСКОЕ ПРАВО

© Перевод Sven Corp. 2003

Данная инструкция и содержащаяся в ней информация защищены авторским правом. Все права оговорены.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	4
2. Меры безопасности	4
3. Комплектация	4
4. Особенности интерактивных ИБП серии Smart	4
5. Условия хранения	4
6. Установка и подключение ИБП	4
6.1 Установка номинала питающей сети	4
6.2 Подключение	5
6.3 Подзарядка аккумуляторной батареи	5
6.4 Подключение оборудования к ИБП	5
6.5 Проверка работоспособности ИБП	5
6.6 Перегрузки и короткое замыкание на выходе	5
6.7 Подключение устройства защиты от выбросов в телефонном/сетевом кабеле	6
7. Элементы управления и индикаторы	6
8. Решение возможных проблем	8
9. Технические характеристики и таблица индикации	9

1. ВВЕДЕНИЕ

Источник бесперебойного питания серии Smart – это надежная система питания с синусоидальным выходным напряжением. Smart обеспечит питанием Ваши компьютеры и периферийные устройства такие, как мониторы, дисковые подсистемы, модемы, стримеры и другое оборудование.

В случае сбоев электроснабжения Smart продолжит питать подключенное к нему оборудование, используя энергию внутренних аккумуляторов, производя при этом визуальную и звуковую индикацию, которая заблаговременно предупредит Вас о неполадках в системе электроснабжения и позволит корректно завершить работу с сохранением данных.

При подключении к сети ИБП поддерживает аккумулятор в заряженном состоянии, фильтрует входное напряжение от шумов, помех и высоковольтных выбросов.

2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Во избежание риска поражения электрическим током все подключения проводите при обесточенном ИБП.
- При замене аккумуляторов используйте аккумуляторы того же типа или аналогичные.
- Снимите плюсовую и минусовую клеммы аккумуляторов при проведении работ по профилактике или обслуживанию ИБП.
- Отсоедините от сети шнур питания и выключите ИБП в аварийной ситуации.
- Розетка для подключения должна находиться вблизи устройства и быть доступной.
- Производить обслуживание ИБП и отключать внутренний источник питания (аккумулятор) должен только квалифицированный специалист.

3. КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Источник бесперебойного питания – 1 шт.
2. Силовой кабель – 2 шт.
3. Интерфейсный кабель – 1 шт.
4. Программное обеспечение – 1 диск
5. Инструкция по эксплуатации – 1 шт.

Примечание. Программное обеспечение размещено на сайтах: <http://www.sven.ru>, <http://www.atri.ru>

4. ОСОБЕННОСТИ ИНТЕРАКТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ СЕРИИ SMART

- Чистое синусоидальное выходное напряжение
- Подстройка диапазона входного напряжения для более полного соответствия особенностям местной сети
- Автоматическое регулирование напряжения (AVR)
- Автоподстройка на частоту сети 50/60 Гц
- Цифровой микропроцессорный контроль
- Двухнаправленный коммуникационный порт RS232
- Разъем подавления импульсов для защиты сетевого оборудования (модема)
- Интеллектуальный контроль состояния батарей (ABM)
- Холодный старт (при питании от батарей)
- Автоматическая зарядка батарей при выключенном ИБП
- Расширение для дополнительной SNMP-платы сетевого управления и мониторинга

5. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Условия хранения

ИБП должен храниться в вертикальном положении в сухом прохладном месте с полностью заряженной батареей аккумуляторов. Перед тем как поставить ИБП на хранение, зарядите его в течение 8 часов. Затем во избежание истощения аккумуляторов отключите кабели, подключенные к порту интерфейса компьютера.

Длительное хранение

При длительном хранении в условиях температуры окружающей среды от -15 до $+30^{\circ}\text{C}$ аккумулятор ИБП следует перезаряжать каждые 6 месяцев.

При длительном хранении в условиях температуры окружающей среды от $+30$ до $+45^{\circ}\text{C}$ аккумулятор ИБП следует перезаряжать каждые 3 месяца.

6. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИБП

Устанавливайте ИБП в закрытых помещениях с контролируемой температурой и влажностью воздуха.

Выберите местоположение, которое всегда обеспечит хорошее воздушное охлаждение для ИБП.

6.1 Установка номинала питающей сети

Выставьте 2 DIP-переключателя, расположенные на задней панели, в соответствии с требованием к напряжению питающей сети. Прежде чем продолжить подключение проверьте правильность установки DIP-переключателей в соответствии с таблицей (стр. 7).

6.2 Подключение

Сетевой шнур компьютерного оборудования переставьте во входной разъем ИБП, а освободившийся входной разъем компьютерного оборудования подключите к одной из выходных розеток ИБП сетевым шнуром из комплекта поставки. Подключайте ИБП только к двухполюсной розетке с третьим заземляющим проводом. Крайне нежелательно использовать удлинители и переходники. Шнур питания от источника к розетке не должен превышать 10 метров.

6.3 Подзарядка аккумуляторной батареи

ИБП поставляется с полностью заряженными внутренними аккумуляторами. Однако аккумуляторы могут потерять часть заряда во время транспортировки и при хранении, поэтому следует провести подзарядку аккумуляторов, оставив ИБП подключенным к сети в течение 6 часов. Аккумуляторы подзаряжаются автоматически, если ИБП подключен к сети.

6.4 Подключение оборудования к ИБП

При подключении оборудования к ИБП необходимо учитывать его суммарную мощность. Для защиты компьютерного оборудования и обеспечения ожидаемого времени автономной работы суммарная мощность должна быть меньше или равняться нагрузочной способности ИБП. В противном случае ИБП издает звуковой сигнал и загорится желтый светодиод, индицируя перегрузку.

Примечание.

Расчет мощности подключаемой к ИБП нагрузки.

Для того чтобы ИБП работал надежно в течение длительного времени, необходимо правильно выбрать мощность нагрузки исходя из величины допустимой мощности ИБП по формуле:

$$P_n \leq 0,7 * 0,8 * P_{ибп}$$

P_n — активная мощность нагрузки в Вт.

0,7 — коэффициент пересчета полной мощности в активную мощность.

0,8 — коэффициент использования мощности.

P_{ибп} — полная мощность ИБП в ВА (входит в название модели).

6.5 Проверка работоспособности ИБП

Подключите ИБП к сети переменного тока, включите силовой выключатель ИБП и компьютерное оборудование. На передней панели должен загореться зеленый светодиод СЕТЬ/БАТАРЕЯ.

Для проверки работоспособности ИБП отсоедините входной сетевой шнур для имитации сбоя сетевого напряжения. В этом случае ИБП должен немедленно переключиться в автономный режим и продолжать питать оборудование от внутренних аккумуляторов. Работая в автономном режиме, ИБП каждые 10 секунд будет издавать короткий звуковой сигнал, напоминая, что оборудование питается от ограниченного по времени источника энергии. Восстановите питание ИБП от сети, вставив на место входной сетевой шнур. Повторите этот тест четыре-пять раз.

Работоспособность ИБП можно проверить еще и следующим образом: на передней панели нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ/ТЕСТ и удерживайте не менее двух секунд, затем отпустите ее для запуска процедуры самотестирования. ИБП переключится в автономный режим с питанием подключенного оборудования от внутренних аккумуляторов и выполнит процедуру самотестирования за 10 секунд.

6.6 Перегрузки и короткое замыкание на выходе

Если суммарная потребляемая мощность Вашего оборудования больше, чем нагрузочная способность ИБП, то может сработать автоматический предохранитель на задней панели, при этом ИБП будет пытаться обслужить нагрузку, используя внутренний источник энергии. Перед тем как выключиться и обесточить подключенное оборудование, ИБП издает продолжительный звуковой сигнал. Желтый светодиод зажжется, затем будет гореть до следующей попытки включения. В такой ситуации выключите ИБП и решите, какое оборудование можно оставить незащищенным, отключив его от ИБП. После устранения причины перегрузки или короткого замыкания найдите на задней панели автоматический предохранитель и вдавите вовнутрь выскочившую вставку. Включите ИБП снова.

При работе от сети.

Процент нагрузки %	Режим ИБП
110%	Продолжительный звуковой сигнал
125%	ИБП отключается, звуковой сигнал продолжается в течение 10 секунд
Короткое замыкание на выходе	Разрыв цепи предохранителем

При работе от внутренних батарей

Процент нагрузки %	Режим ИБП
110%	ИБП даст команду на сохранение файлов и после непрерывного десятисекундного звукового сигнала выключится.
125%	ИБП немедленно отключается.

Примечание. Не подключайте лазерные принтеры к ИБП. Мощность потребления лазерного принтера гораздо больше, чем нагрузочная способность данного ИБП.

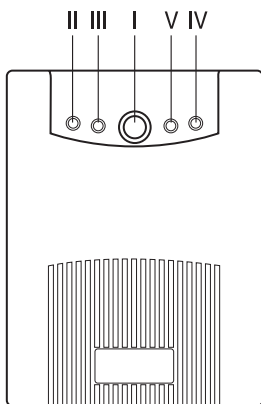
6.7 Подключение устройства защиты от выбросов в телефонном/сетевом кабеле

Подключите телефонный кабель или 10 Base-T сетевой кабель в гнезда устройства защиты от выбросов на задней панели ИБП. Кабель от АТС или кабель от локальной компьютерной сети подсоедините к разъему с обозначением IN. К разъему с обозначением OUT подключите защищаемое оборудование.

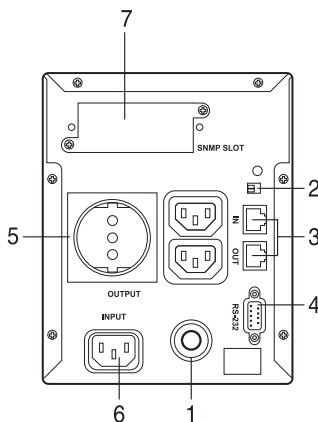
Примечание. Это соединение для использования ИБП является необязательным.

7. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАТОРЫ

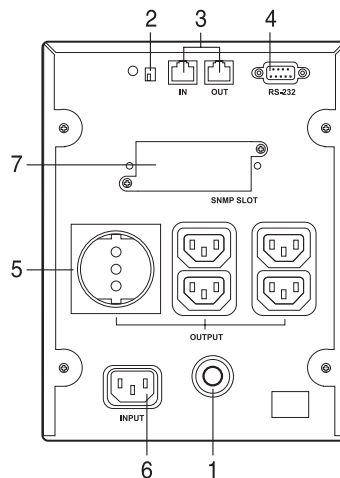
Вид панелей



Лицевая панель



Задняя панель – 700 VA



Задняя панель – 1000 VA/1400 VA

(I) Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ/ТЕСТ

Эта кнопка включает, выключает и запускает тестирование ИБП.

Включение и выключение ИБП

Для включения и выключения ИБП удерживайте кнопку в течение одной секунды.

После отпускания кнопки ИБП включится или выключится (если был включен), при этом будет звучать короткий звуковой сигнал.

Холодный старт

При отсутствии напряжения в сети и выключенном ИБП вы можете ввести его в работу от внутренних аккумуляторов. Включение производится так же, как и от сети.

Тест самоконтроля

В любое время при работе ИБП от сети вы можете провести тест самоконтроля. Нажмите и удерживайте кнопку в течение 5 секунд. После отпускания кнопки ИБП будет имитировать сервисное отключение питающего напряжения и выполнит процедуру самотестирования. Этот тест является удобным средством для испытания внутренних аккумуляторов и проверки общей работоспособности ИБП.

При отсутствии электроэнергии в сети ИБП будет издавать короткий звуковой сигнал однократно каждые 10 секунд.

(II) Светодиод СЕТЬ/БАТАРЕЯ

В нормальном режиме работы светодиод СЕТЬ/БАТАРЕЯ (зеленого цвета) горит непрерывно. Если работает автоматический регулятор напряжения, светодиод будет мигать. При работе от аккумуляторов данный светодиод будет мигать, а ИБП каждые 10 секунд издает звуковой сигнал до тех пор, пока уровень зарядки аккумуляторов не станет низким или сетевое питающее напряжение не придет в норму.

(III) Светодиод ВНУТРЕННЕЙ НЕИСПРАВНОСТИ

Светодиод внутренней неисправности (зеленого цвета) должен быть выключен, если все функции устройства в норме. Светодиод загорается, если ИБП обнаружил внутреннюю ошибку и не может нормально функционировать. При этом ИБП будет издавать непрерывный звуковой сигнал до тех пор, пока не будет отключен.

(IV) Светодиод ПРОВЕРЬ АККУМУЛЯТОР

Если аккумулятор выходит из строя, данный светодиод (красного цвета) должен загореться, индицируя необходимость замены аккумуляторов. ИБП издаст три звуковых сигнала. Светодиод будет гореть, а звуковые сигналы будут звучать каждую минуту, пока батарея не будет заменена. Если батарея слабо заряжена, будут звучать два коротких звуковых сигнала каждые 5 секунд. В данной ситуации выполните следующее:

- Шаг 1: Позвольте ИБП зарядить батарею в течение 4–6 часов.
- Шаг 2: Протестируйте батарею, выключив и включив ИБП снова.
- Шаг 3: Если светодиод горит и звуковой сигнал продолжает звучать, замените батарею.

(V) Светодиод ПЕРЕГРУЗКА

Если ИБП обнаруживает превышение тока на выходе (перегрузку), загорается светодиод перегрузки (желтого цвета) и звучит продолжительный звуковой сигнал, индицирующий перегрузку. См. таблицу «Индикаторы».

(1) ВХОДНОЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ

Автоматический предохранитель разрывает входную цепь ИБП, если превышает его нагрузочная способность. При срабатывании автоматического предохранителя выключите ИБП, отключите одну или несколько нагрузок. Введите предохранитель в работу, нажав на нем кнопку, и вновь включите ИБП.

(2) DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

DIP-переключатели, расположенные на задней панели, позволяют регулировать выходное напряжение инвертора. ИБП поставляется с переключателями, установленными в положение по питающему напряжению на заводе-изготовителе.

Переключатель 1	Переключатель 2	Выходное напряжение
Вкл.	Вкл.	210 В
Выкл.	Выкл.	220 В
Выкл.	Вкл.	240 В
Вкл.	Выкл.	240 В

(3) РАЗЪЕМЫ ЗАЩИТЫ ОТ ВЫБРОСОВ В ТЕЛЕФОННОЙ ЛИНИИ/СЕТЕВОМ КАБЕЛЕ

Комбинированный модуль гнезд RJ45/RJ11 допускает подключение всех стандартных разъемов телефонной линии и сетевых 10 Base-T кабелей.

(4) РАЗЪЕМ DB9

Разъем DB9 позволяет соединить интерфейсным кабелем (из комплекта поставки) ИБП с портом RS232 вашего компьютера. Использование программного обеспечения «Power Manager» автоматически сохраняет файлы и отключает компьютер при длительном отсутствии питания.

Примечание. Это соединение является необязательным.

(5) ВЫХОДНОЙ РАЗЪЕМ

Тип выходного разъема IEC 320 (розетка). Используйте выходной сетевой шнур для подключения оборудования к ИБП. Количество выходных розеток указано в разделе «Технические характеристики».

(6) ВХОДНОЙ РАЗЪЕМ

Тип входного разъема IEC 320 (вилка). Используйте входной сетевой шнур, чтобы соединить ИБП с питающей розеткой.

(7) SNMP-ПЛАТА

Слот расширения дополнительной SNMP-платы для сетевого управления и мониторинга.

Примечание. Наличие этой платы и соединение с ней не является обязательным.

8. РЕШЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ПРОБЛЕМ

Проблема	Причина	Решение
ИБП не включается или не выключается.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ВКЛ/ВЫКЛ/ТЕСТ кнопка не нажата. 2. Короткое замыкание на выходе или произошло отключение из-за перегрузки. 3. Проблема с компьютерным интерфейсом или с тем, что к нему подключено. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите еще раз. 2. Отключите часть нагрузки, включите входной автоматический предохранитель, вдавив вставку вовнутрь.
Горит светодиод внутренней неисправности и ИБП издает непрерывный звуковой сигнал.	Сбой процессора ИБП.	Возвратите ИБП для ремонта.
Мигает светодиод Сеть/батарея. ИБП издает короткие звуковые сигналы и работает в автономном режиме даже при нормальном напряжении в сети.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ИБП обнаружил провалы или выбросы во входном напряжении и перешел на питание подключенного оборудования от внутреннего источника. 2. Сработал входной автоматический предохранитель. 3. Плохой контакт в цепях подключения ИБП к сети. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Такое поведение ИБП является нормальным. Таким образом он защищает компьютерное оборудование от сбоев напряжения в сети электроснабжения. 2. Уменьшите нагрузку и включите входной автоматический предохранитель, вдавив вставку вовнутрь. 3. Проверьте качество подключения ИБП к сети.
ИБП не обеспечивает ожидаемое время работы в автономном режиме. Включается светодиод. Проверь аккумулятор или (при переводе ИБП в автономный режим) ИБП сразу отключается.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аккумуляторы сильно разряжены. 2. Аккумуляторы неисправны. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отключите все оборудование и зарядите аккумуляторы в течение 8 часов. 2. Замените аккумуляторную батарею. 3. Возвратите ИБП для ремонта.
Мигает светодиод. Проверь аккумулятор. ИБП издает три коротких звуковых сигнала каждую минуту.	ИБП выключился, а аккумуляторы разрядились в результате длительного отсутствия электроэнергии в сети.	ИБП заработает, когда вновь появится напряжение в сети и аккумуляторы зарядятся.

9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТАБЛИЦА ИНДИКАЦИИ

Параметры/Модели	700 VA	1000 VA	1400 VA
Нагрузочная способность	700 ВА	1000 ВА	1400 ВА
Максимальная нагрузка	700 ВА /500 Вт	1000 ВА /700 Вт	1400 ВА/1000 Вт
Время переключения	4–8 мс		
Процессор	На основе RISC-микропроцессора		
Контролируемые параметры	Действующее значение напряжения на входе, частота, выходная мощность, состояние батареи, ошибки системы и оборудования		
Защита	От большого входного тока, от короткого замыкания, от перегрузки, от удара молнии, от выбросов, шумов, провалов, значительного снижения, полного отключения питающего напряжения, защита модема и сетевого 10 Base-T кабеля, автоматический предохранитель		
Продолжительность работы от батарей	Мин. 5 минут	Мин. 5 минут	Мин. 5 минут
Допустимая энергия выбросов	(однократные импульсы, 10/1000 мкс) 440 Дж (500 Дж)		
Допустимый ток выбросов	(однократные импульсы, 8/20 мкс) 6500 А (максимально)		
Фильтры	Фильтрация электромагнитных и радиопомех в диапазоне от 150 кГц до 30 МГц		
Коммуникационный разъем	Стандартный DB9		
Поддерживаемые интерфейсы	RS232 Интеллектуальная поддержка программного обеспечения Win9X/Me/NT/2000/XP/Linux		
Индикаторы	Четыре светодиодных индикатора: работа от сети, от батарей, перегрузка, неисправность батареи и системы		
Предупредительные сигналы	Звуковые сигналы ≤45 дБ на расстоянии одного метра		
Входной разъем	IEC 320 вилка		
Выходные разъемы	2 шт. IEC 320 розетки +1 общего типа	4 шт. IEC 320 розетки +1 общего типа	4 шт. IEC 320 розетки +1 общего типа
Рабочие условия окружающей среды	0–40°C (32 – 104°F), влажность 0–95%, без конденсации		
Входные параметры (без перехода на работу от батарей)			
Уровень входного напряжения	165–280 В		
Частота	50/60 Гц определяется автоматически		
Выходные параметры (без перехода на работу от батарей)			
Уровень выходного напряжения (по умолчанию)	205–250 В		
Форма выходного напряжения	Синусоидальная		
Защита от выбросов	440 Дж (500 Дж)		

Выходные параметры (при работе от батарей)			
Напряжение	~210/220/240 В (выбирается пользователем)		
Регулировка напряжения	± 4% до предупреждения о разряде батарей		
Частота	± 1% от входной частоты		
Форма выходного напряжения	Истинно синусоидальная форма		
Типовое время переключения	4–8 мс		
Система батарей			
Горячая замена аккумуляторов	Да		
Внутренние аккумуляторы	Да		
Тип батарей	Герметичные необслуживаемые свинцово-кислотные аккумуляторы		
Емкость аккумуляторов	12 В, 7 А ● ч (2 шт.)	12 В, 12 А ● ч (2 шт.)	12 В, 7 А ● ч (4 шт.)
Типичное время работы (при нагрузке на один 17-дюймовый монитор)	50 минут	100 минут	125 минут
Время подзаряда	8 часов (до уровня >85%), 12 часов макс. (до уровня >90%)		
Механические параметры			
Физические размеры	140 x 156 x 370 мм	165 x 216 x 450 мм	165 x 216 x 450 мм
Упаковочные размеры	282 x 300 x 540 мм	275 x 340 x 560 мм	275 x 340 X 560 мм
Масса	14,68 кг	20,16 кг	23,18 кг

Таблица индикации

ИБП	Зеленый светодиод (II)	Зеленый светодиод (III)	Красный светодиод (IV)	Желтый светодиод (V)	Звуковой сигнал	Индیکیруемое состояние ИБП
Вкл.	Вкл.	X	X	X	X	Сеть в норме
Вкл.	Мигает	X	X	X	1 сигнал каждые 10 сек.	Работа от батарей
Вкл.	X	Вкл.	X	X	Звучит непрерывно	Внутренняя ошибка
Вкл.	X	X	Вкл.	X	2 сигнала каждые 5 сек.	Низкий уровень заряда аккумуляторов
Вкл.	X	X	X	Вкл.	3 сигнала каждую минуту	Проверь батарею
Вкл.	X	X	X	Вкл.	Звучит непрерывно	Перегрузка
Вкл.	Мигает	X	X	X	X	Работа APN (AVR)

Сокращения:

ИБП (UPS) – источник бесперебойного питания.
 APN (AVR) – автоматический регулятор напряжения.
 ЦПУ – центральное процессорное устройство.

Примечания:

1. Технические характеристики, приведенные в спецификации, справочные и не могут служить основанием для претензий.
 2. Продукция торговой марки SVEN постоянно совершенствуется. По этой причине технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Uninterruptible Power System



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

Thanks for your purchasing the Sven Smart UPS product. Please read the USER'S MANUAL before using the Sven Smart UPS product.

INFORMATION TO USER

Changes or modifications to this equipment not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

UL WARNING STATEMENT

See the «Installation and Safety Instructions» section in page 13.

TABLE OF CONTENTS

1. Introduction	13
2. Installation and Safety Instructions	13
3. Controls and indicators	15
4. Troubleshooting	16
5. Specifications and Indication Table	17

1. INTRODUCTION

Thank you for purchasing our Smart Series UPS products. Please read the USER'S MANUAL before installing your Smart UPS. It provides the information that should be followed during the installation, safety instruction, customer support, and troubleshooting. If you experience a problem with the Smart UPS, please refer to the Troubleshooting Table in this manual to correct the problem. Or, collect enough information so that our Technical Support Department can assist you rapidly.

Our Smart UPS is an extremely reliable sine wave uninterruptible power system designed to keep computers and peripheral devices such as monitors, storage subsystems, modems, tape drives, etc. performing from utility line failures which could result in damage of data. In the event of utility failure, the Smart UPS supplies power to your equipment derived from a battery within the UPS and provides visual and audible indicators which alert you to utility line failures. Therefore, the user has ample time to save file and close operations. Whenever the Smart UPS is plugged in, the Smart UPS maintains the battery in a charged condition and serves to protect your equipments from surges and noise brought from utility.

The main features include:

- Pure sine wave output.
- Automatic Voltage Regulation (AVR).
- Advanced equipment & data protection from blackouts, brownouts, sags, AC line noise and surges.
- Adjustable input power range settings to meet your power source requirement.
- Full analytical high performance micro processor control with true RMS synchronous calculation
- Intelligent battery management for battery status, battery power saving & battery replacement control.
- DC direct start up capability, complete diagnostic indication and control.
- Standard RS-232 communication interface.
- Telephone RJ11 & Network RJ45 surge protection.
- Expansion slot is for optional SNMP CARD for network management / monitor.

2. INSTALLATION AND SAFETY INSTRUCTIONS

Receiving Inspection

Once you have received the UPS, you should remove and inspect the unit for shipping damage. If damage is found, immediately notify the carrier and your dealer. The carton and foam materials in which the UPS was shipped to you were designed with great care to provide protection from transportation related damage. You should keep both the shipping carton and the packing foam in case the UPS must be returned to the factory for service (damages sustained in transit when shipped from the user are not covered under warranty).

Important Safety Instructions

All safety and operating instructions should be read before operating your UPS. These UPS units are intended for use in a temperature-controlled, indoor area free of conductive contaminants. Select a location which will provide good air circulation for UPS at all times.

FOR THE FIRST TIME USE, YOUR UNIT SHOULD BE PLUGGED IN (THE POWER I/O SWITCH DOES NOT HAVE TO BE ON) FOR AT LEAST 6 HOURS TO FULLY CHARGE THE BATTERY.

CAUTION — A battery can present a risk of electrical shock, burn from high short-circuit current. Observe proper precautions.

CAUTION — When replacing batteries use the same number and the following type batteries given in the Specifications section of this manual.

CAUTION — Proper disposal of batteries is required. Refer to your local codes for disposal requirements.

Installation

1. Conditions

Do not operate the UPS in an environment where the ambient temperature is outside the limits given in the specifications of this manual.

2. Connection to the utility

There is a 2-dip switches located on the rear panel and set to the default position applicable to your power source voltage requirement. Check with your dealer for the right setting before you proceed the installation procedure.

The 240/220/210Vac version UPS is furnished with one output power cords for connection to computer equipment having «IEC 320» male appliance couplers at their input. In most cases this will not be a problem as the input cord which currently powers your computer equipment may be swapped with one of the supplied output cords. Hence, the swapped output line cord can be used instead as the input line cord for the UPS.

3. Initial battery charging

The UPS is shipped from the factory with its internal battery in a fully charged state. However, the battery may be losing some charge during shipping and storage. The battery should be recharged before conducting the following Test for proper operation and to ensure that UPS will provide expected run time. The battery is automatically charged by the UPS whenever the UPS is plugged in (the power I/O switch does not have to be on). You can be sure that the battery is fully recharged if the UPS is left plugged in for at least 8 hours.

4. Connecting your equipment to the UPS

To ensure that your computer equipment will be protected during a utility failure and that you receive expected run time, it is important that you determine the total power needs of the equipment you wish to protect with the UPS. The power requirements of your equipment should be less than or equal to the capacity of the UPS. The UPS will emit a loud tone and the yellow LED will illuminate to alert you of the overload. Consult your dealer for the power requirement of your equipment. Once you have determined that your equipment and the UPS are compatible, plug your equipment into the UPS's rear panel output receptacles.

5. Test for proper operation

Turn on the UPS's power I/O switch and switch on your computer equipment. The green NORMAL indicator at the front panel should be illuminated and your equipment should operate normally.

To test the operation of the UPS, simply unplug its input cord to simulate a utility blackout. The UPS will immediately transfer your equipment loads to power derived from the UPS's internal battery. During this time, the UPS will emit a beep once every 10 seconds and green LED blinking to remind you your equipment is operating from a source of power that is limited in duration. Restore power to the UPS by plugging in the line cord. Repeat this test four or five times to ensure proper operation.

Another way to test the operation of the UPS, simply press and hold the ON/OFF/TEST button for 4 seconds and 4 beeps of alarm and then release it to run a 10-second self-test routine. The UPS will transfer your equipment to power derived from the UPS's internal battery and run self-test. See the following section if abnormal operation is encountered.

6. Overloads & output shorts

If the total power requirement of your equipment is much greater than the capacity of the UPS, the UPS's rear panel circuit breaker may trip. Once the breaker is tripped, the UPS will attempt to operate the load using its internal power source and emit a loud tone before the UPS shuts down and ceases to power your equipment. The yellow led will illuminate and stay on to alert you of the overload till the UPS starts up again. In this case, turn off the UPS and decide which equipment will be left unprotected by the UPS. Find the input circuit breaker on the rear panel and reset the breaker by pressing the plunger of the breaker after the overload or short circuitry is released. Then start up the UPS again. Do not plug laser printers over 1000W into this UPS. The power requirement of a laser printer is much larger than the capacity of this UPS.

Overload percentage (%) on AC mode	UPS Status
110%	Alarm sounds continuous
125%	UPS shuts down and alarm will remain on for 10 sec.
Output short	Circuit breaker trip

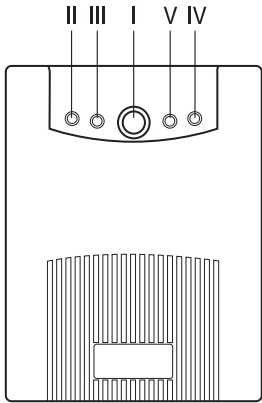
Overload percentage (%) on DC mode	UPS Status
110%	UPS will shut down after 10 secs continuous beeping
120%	UPS shuts down at once

7. Connect Telephone/Network Surge Suppression

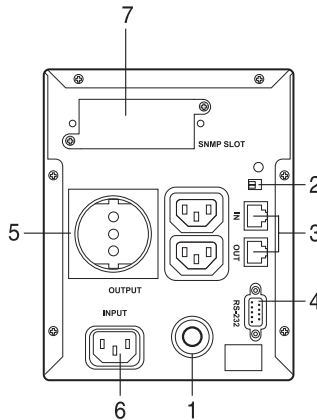
Connect a single line telephone or a 10Base-T network cable into the telephone/network surge protection sockets on the back of the UPS. The RJ-45/RJ-11 modular combination sockets accept all standard single line telephone and 10Base-T connections. The cable coming from the telephone service or networked system is connected to the port marked «IN», the «OUT» port is connected to the equipment to be protected.

3. CONTROLS AND INDICATORS

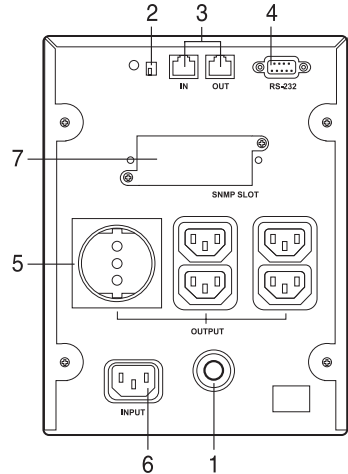
Smart 700 VA/1000 VA/1400 VA Panel Diagram



Front panel



Rear panel 700 VA



Rear panel 1000 VA/1400 VA

(I) ON/OFF/TEST Switch:

The button controls power to the UPS and its output receptacles. Press and hold the button for 1 sec, you may Switch on or Switch off the UPS. The alarm will sound one short beep when the UPS is power On/Off each time. «Power On/Off the UPS»

When the utility power is normal, press and hold the button for 5 sec. the UPS will transfer the load to the internal battery power to perform the diagnostic self-test. During Self-test process, the UPS alarm will sound 4 beeps. «AC start up & self-test feature»

Press and hold the button for 4 beeps when utility is normal, the UPS will simulate the utility outage and perform self test function. It provides a convenient means of testing the UPS's battery. «Self test feature»

During a utility power outage, the UPS will emit one beep once every 10 seconds.

(II) On-Line / On-Battery LED:

When the unit is in the AC normal mode, this green LED indicator will be constantly on. It will be off when the unit is off. When the automatic voltage regulator (AVR) is operating, this LED will blink.

In On-battery operation, the on-battery LED will blink and the UPS will sound once every 10 seconds till the unit reaches low battery warning or the unit returns to AC normal.

(III) Internal Fault LED:

This green LED will be off when all functions are normal. The LED will light when the unit has an internal fault and not functional and the UPS will sound continuous till the units is turned off.

(IV) Check Battery LED:

When the battery goes bad, weak or disconnected, this red LED will lights to indicating the battery is no use and must be replaced. The alarm will sound 3 beeps every 1 min if the battery is bad or disconnected. The alarm will sound 2 beep on every 5 secs if the battery is in low battery condition. The LED and alarm will remain in these states until the battery is replaced. If this indicator lights and alarm sounds, please follow this procedure:

STEP 1: Allow UPS to charge for 4 to 6 hours.

STEP 2: Test the battery by turn the UPS OFF and back ON again.

STEP 3: If the LED lights and alarm sounds again, the battery must be replaced. Please check your agent for more information.

(V) Overload LED:

When the unit senses an over-current condition on the output, this yellow LED will stay on and the alarm will sound continuous to indicating an overload occurs. See the «Troubleshooting» section to recover the UPS from overload operation.

(1) Input Circuit Breaker:

The Circuit Breaker protects equipment plugged into the outlet against short circuits or system overload. The UPS will trip the breaker when loads exceed the UPS's capacity. If the circuit breaker trips, unplug at least one pieces of equipment from the outlets and reset the breaker by pressing the button back into place.

Remarks: Mostly the over-current accident happen under overload condition.

(2) DIP Switches:

Switch 1	Switch 2	Power Source Volt (220 V series)
On	On	210 V
Off	Off	220 V
Off	On	240 V
On	Off	240 V

The dip-switches are set to the default position as supplied from the factory. The dip-switches on the rear panel shall adjust the inverter output voltage for the following levels. Check your dealer for the appropriate setting.

(3) RJ11/45 Phone/Network Surge Suppression:

The RJ45/11 provides protection against on the telephone and data lines. Plug either a 10 Base-T network cable or single telephone line into UPS's «IN» jack. Plug telephone line or the network cable from your equipment into UPS's «OUT» jack.

NOTE: This connection is not needed to use the UPS. The UPS works properly without a connection

(4) RS232 Port:

The RS232 port can connect to your personal computer with a RS232 port. Using the software "Power Manager" with cable to automatically save the files and shut down the computer if the utility power is failure.

NOTE: This connection is optional and not needed to use the UPS. The UPS works properly without a connection.

(5) Output Socket:

IEC 320 female socket for 230V series. Use an output line cord to connect your equipment to the UPS. See the section of specifications for the numbers of sockets.

(6) AC Input Socket:

One standard IEC 320 male socket. Use an input line cord to connect UPS to the utility.

(7) SNMP Card: (Optional)

Expansion slot is for optional SNMP CARD for network management / monitor.

NOTE: This connection is optional and not needed to use the UPS. The UPS works properly without a connection.

4. TROUBLESHOOTING

Problem	Possible Cause	Action To Take
UPS will not turn on or off.	On/off/test button not pushed. Output short or overload shutdown. Computer interface or accessory problem.	Reduce the load then reset the breaker by pressing the plugger back in. Disconnect the interface. Press again.
Internal Fault LED indicators are illuminating and the UPS emits a constant tone.	Internal UPS system fault.	Return for service.
UPS beeps and UPS operates on-battery even though normal line voltage exists.	Sags or spikes is found, UPS is briefly transferring your equipment to its alternate power source due to utility voltage sags or spikes. Input circuit breaker is tripped. The UPS has a bad input connection.	This operation is normal. The UPS is protecting your computer equipment from abnormal utility voltages. Reduce the load and reset the breaker. Check the connection.
UPS does not have expected run time. Low battery warning.	Low battery condition. Bad battery.	Remove all connected equipment and recharge battery for 8 hours. Return for service.
The check battery LED is illuminated and the UPS is not operating.	The UPS is shut down and the battery is discharged from an extended power outage.	None. The UPS will return to normal operation when the power is restored and the battery has a sufficient charge.

5. SPECIFICATIONS AND INDICATION TABLE

Specification	700 VA	1000 VA	1400 VA
Capacity rating	700 VA	1000 VA	1400 VA
Maximum load	700 VA/500 W	1000 VA/700 W	1400 VA/1000 W
Transfer time	4 – 8 ms		
Processor	RISC based micro processor		
Detection	Power source voltage rms value, locked phase of frequency, output load, bad battery condition, system fault		
Protection	Over-current, short circuit, latching shutdown, overload, brownout, blackout, input breaker, RJ-11/45		
Continuous output capacity	Min. 5 minutes	Min. 5 minutes	Min. 5 minutes
Surge energy rating	(one time, 10/1000 us waveform) 440 Joules (500 Joules)		
Surge current capability	(one time, 8/20 us waveform) 6500 A maximum		
Noise filter	Full time EMI/RFI filtering, 150 kHz to 30 MHz		
Communication Port	RS232 standard		
Interface connection support	RS232 Intelligent software support Win9X/Me/NT/2000/XP/Linux		
Indicators	Four LEDs indicating on-line, on batt, overload, bad batt & system		
Alarm signals	Audible signals, ≤ 45 dBA at 1 meter		
Input socket	IEC 320 male socket		
Output socket	3 x IEC 320 & B type socket	5 x IEC 320 & B type socket	5 x IEC 320 & B type socket
Operating environment	0–40°C (32–104°F), 0–95% RH, non condensing		
Input (Non Battery Operation)			
Voltage Range default	165–280 V		
Frequency Range	50/60 Hz auto sensing		
Output (Non Battery Operation)			
Voltage Range default	205–250 V		
Frequency Range	± 5% from the nominal input frequency		
Wave Form	True Sine wave		
Surge Protection	440 Joules [500 Joules]		

Output(Battery Operation)			
Voltage	~210/220/240VAC user selectable		
Voltage Regulation	± 4% until low battery warning		
Frequency	± 1% synchronized to line		
Wave Form	True Sine wave		
Typical Transfer Time	4–8 ms		
Battery System			
Hot Swappable Battery	Yes		
Internal Battery	Yes		
Battery Type	Sealed and leak proof maintenance free lead acid		
Battery Capacity	Two 12 V, 7 Ah	Two 12 V, 12 Ah	Four 12 V, 7 Ah
Typical Back Up Time (One 17" Monitor)	50 minutes	100 minutes	125 minutes
Recharging Time	8 hours typical (battery voltage >85%), 12 hours max (battery voltage >90%), float charge		
Mechanical			
Physical Dimension WxHxD	140 x 156 x 370 mm	165 x 216 x 450 mm	165 x 216 x 450 mm
Shipping Dimension WxHxD	282 x 300 x 540 mm	275 x 340 x 560 mm	275 x 340 X 560 mm
UPS Weight	14,68 kg	20,16 kg	23,18 kg

Indication Table

UPS	Green LED (I)	Green LED (II)	Yellow LED (III)	Red LED (V)	Alarm	UPS Status Indication
On	On	X	X	X	X	AC Mode
On	Blink	X	X	X	X	AVR mode
On	Blink	X	X	X	1 beep @ 10 sec	DC Mode
On	X	On	X	X	X	Internal fault
On	Blink	X	X	X	2 beeps @ 5 sec	Low battery
On	X	X	X	On	3 beeps @10 min	Battery fail
On	X	X	On	X	Constant On	Overload

Specification change without notice.

Packing contents:

1. UPS — 1 pc
2. User's manual —1 pc
3. Power cable — 1 pc
4. PC link cable — 1 pc
5. Software disk — 1 pc



SVEN[®]
POWER Made in China