

**Линейно-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. Проверьте устройство на предмет повреждений. Если ИБП поврежден, сразу же обратитесь к дилеру. Если ИБП был поврежден при транспортировке, обратитесь в фирму, осуществлявшую доставку. Рекомендуем Вам сохранить весь упаковочный материал для возможной транспортировки.

АВТОРСКОЕ ПРАВО

© Sven Ltd, 2008 г.

Данная инструкция и содержащаяся в ней информация защищены авторским правом. Все права оговорены. Версия 1.0.1 (V 1.0.1.).

***Техническая поддержка размещена на сайте: <http://www.sven.ru>
Здесь же вы сможете найти обновленную версию данной инструкции.***

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	4
2. Меры безопасности	4
3. Комплектация	4
4. Особенности линейно-интерактивных ИБП Pro+500/700	4
5. Условия эксплуатации и хранения	5
6. Элементы управления и индикаторы	5
6.1. Внешний вид лицевой панели моделей Pro+500/700	5
6.2. Внешний вид задней панели моделей Pro+500/700	5
7. Подключение ИБП	6
7.1 Подключение	6
7.2. Включение ИБП	6
7.3. Отключение ИБП	6
7.4. Подзарядка аккумуляторной батареи	6
7.5. Подключение оборудования к ИБП	6
7.6. Перегрузки и короткое замыкание на выходе	7
7.7. Подключение устройства защиты от выбросов в телефонном/сетевом кабеле	7
7.8. Замена аккумуляторной батареи	7
8. Таблица индикации предупредительных звуковых сигналов	8
9. Решение возможных проблем	8
10. Технические характеристики	9

1. ВВЕДЕНИЕ

Линейно-интерактивный источник бесперебойного питания (ИБП) Pro+500/700 – это идеальное оборудование для защиты компьютеров и периферийных устройств: мониторов, дисковых подсистем, модемов, стримеров и т. п.

В случае сбоев электроснабжения ИБП продолжает питать подключенное к нему оборудование, используя энергию внутренних аккумуляторов и производя при этом визуальную и звуковую индикацию, которая заблаговременно предупредит Вас о неполадках в системе электроснабжения.

2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Устанавливайте ИБП в закрытых помещениях с контролируемой температурой и влажностью воздуха
- Заменяйте предохранители предохранителями того же типа и номинала
- Не открывайте аккумулятор: вытекший электролит опасен для кожи и глаз
- Отключайте ИБП от сети перед подключением кабеля к компьютеру и кабеля питания к сети для уменьшения риска поражения электрическим током
- Отсоедините от сети кабель питания и выключите ИБП в аварийной ситуации
- Розетка для подключения должна находиться вблизи от устройства и быть доступной
- Обслуживать ИБП и отключать внутренний источник питания (аккумулятор) должен только квалифицированный специалист

3. КОМПЛЕКТАЦИЯ

- 1). Источник бесперебойного питания (с кабелем подключения к сети) — 1 шт.
- 2). Интерфейсный кабель RS-232 — 1 шт.
- 3). Соединительный кабель RJ-11 — 1 шт.
- 4). Программное обеспечение — 1 диск
- 5). Инструкция по эксплуатации — 1 шт.
- 6). Гарантийный талон — 1 шт.

Примечание. Дополнительно программное обеспечение UPSilon 2000 для Vista размещено на сайте (действующая или обновленная версия): <http://www.sven.ru>.

4. ОСОБЕННОСТИ ЛИНЕЙНО-ИНТЕРАКТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ PRO+500/700

- Цифровой микропроцессорный контроль
- Перегрузочная способность до 120 % от номинальной мощности без отключения нагрузки
- Высокий коэффициент полезного действия
- Широкий диапазон автоматического регулирования — AVR (линейно-интерактивный тип)
- Встроенный сетевой фильтр
- Коммуникационный порт RS-232
- Разъем подавления импульсов для защиты сетевого оборудования (телефона, модема, факса)
- «Холодный старт» при DC-питании
- Режим автоматической подачи электроэнергии потребителям при возобновлении электроснабжения
- Защита от коротких замыканий и перегрузок
- Металлический корпус

5. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЯ

Не эксплуатируйте ИБП в помещениях, где температура окружающего воздуха не соответствует приведенной в разделе «Технические характеристики».

Эксплуатация

1. Корпус источника при работе в автономном режиме и в режиме заряда аккумуляторных батарей нагревается. Закрывать вентиляционные отверстия корпуса и эксплуатировать ИБП в замкнутом пространстве не допускается!
2. Повторное включение ИБП после отключения рекомендуется минимум через 2 секунды.
3. Запрещается подключение электронагревательных приборов к ИБП

Условия хранения

ИБП должен храниться закрытым, в вертикальном положении, в сухом прохладном месте с полностью заряженным аккумулятором.

Перед тем как поставить ИБП на хранение, зарядите его в течение 10 часов.

Во избежание истощения аккумулятора отключите кабели, подключенные к порту интерфейса компьютера.

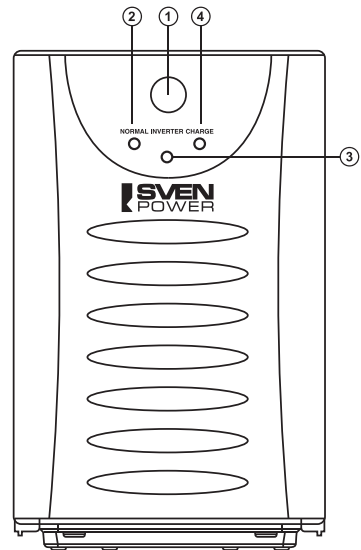
Длительное хранение

При длительном хранении в условиях температуры окружающей среды от +15 до +30 °C аккумулятор ИБП следует заряжать каждые 6 месяцев.

6. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАТОРЫ

6.1. Внешний вид лицевой панели моделей Pro+ 500/700

- 1 Кнопка включения ИБП
- 2 Индикатор работы от сети
- 3 Индикатор работы от батарей (автономный режим)
- 4 Индикатор заряда батарей



6.2. Внешний вид задней панели моделей Pro+500/700

1 Модуль разъемов защиты модема/телефонной линии

Комбинированный модуль разъемов RJ-11/RJ-45 используется для защиты модема/факса от перенапряжений в телефонной линии.

Примечание. Это соединение не является обязательным для работы ИБП.

2 Интерфейсный разъем RS-232

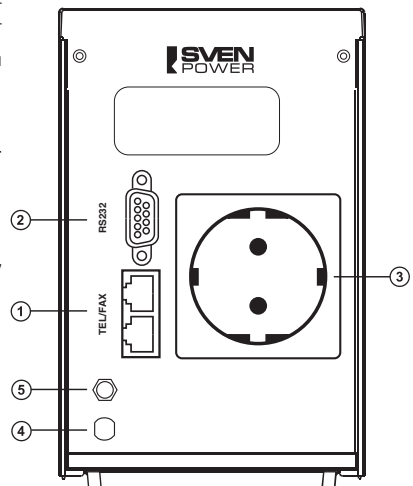
Разъем RS-232 позволяет соединить ИБП с портом RS-232 Вашего компьютера интерфейсным кабелем (из комплекта поставки).

3 Выходная розетка

4 Кабель для подключения к питающей сети.

5 Держатель предохранителя.

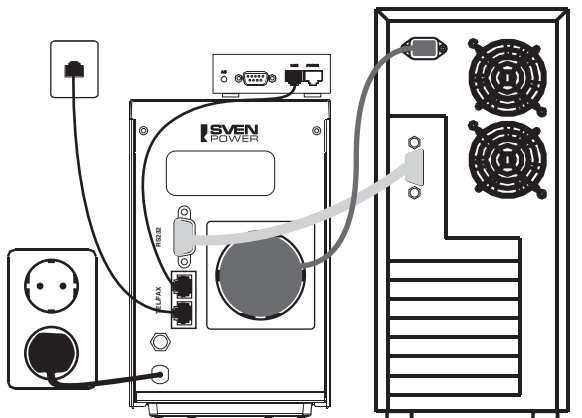
Содержит плавкий предохранитель, защищающий от перегрузки по току от питающей сети.



7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИБП

7.1. Подключение

Подключайте ИБП только к двухполюсной, с третьим заземляющим проводом, розетке. Крайне нежелательно использовать удлинители и переходники. Кабель питания от источника к розетке не должен превышать десяти метров. Произведите подключение интерфейсного кабеля (RS-232).



Программное обеспечение по заданию пользователя автоматически сохраняет файлы и отключает компьютер при пропадании электропитания.

Примечание. Это соединение для использования ИБП не является обязательным.

7.2. Включение ИБП

а) Подключите ИБП к питающей сети. Загорится желтый светодиод работы зарядного устройства. Нажмите кнопку ① на передней панели. После окончания самотестирования загорится зеленый светодиод индикации работы от сети. ИБП готов к работе.

б) ИБП может быть включен в автономном режиме (без подключения к питающей сети). Нажмите кнопку ① на передней панели. После окончания самотестирования загорится красный светодиод работы в автономном режиме. ИБП готов к работе.

Примечание. Этот ИБП имеет встроенную функцию энергосбережения. При работе в автономном режиме и нагрузке менее 20 ватт ИБП отключится через 1 минуту.

7.3. Отключение ИБП

Нажмите кнопку ① на передней панели ИБП.

7.4. Подзарядка аккумуляторной батареи

ИБП поставляется с полностью заряженными внутренними аккумуляторами. Однако аккумуляторы могут потерять часть заряда во время транспортировки и при хранении, поэтому, включив ИБП, проведите подзарядку аккумуляторов в течение 8 часов.

7.5. Подключение оборудования к ИБП

Для того чтобы быть уверенным, что компьютерное оборудование будет защищено при отключении и ожидаемое время автономной работы обеспечено, необходимо оценить суммарную мощность подключенного к ИБП оборудования.

Требуемая суммарная мощность должна быть меньше или равняться нагрузочной способности ИБП, в противном случае ИБП будет издавать звуковые сигналы и загорится красный светодиод.

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

Расчет мощности подключаемой к ИБП нагрузки.

$$P_n \leq 0,7 * 0,8 * R_{ибп}$$

P_n — активная мощность нагрузки в Вт.

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

0,8 — коэффициент использования мощности.

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

Коэффициент использования мощности для придания системе большего запаса надежности рекомендуется использовать равным 0,8.

Для ответственного оборудования рекомендуется применять коэффициент использования мощности в пределах 0,7—0,8.

Для менее ответственного оборудования допускается применение коэффициента использования мощности в пределах 0,9—1,0.

7.6. Перегрузки и короткое замыкание на выходе

Если суммарная потребляемая мощность Вашего оборудования больше, чем нагрузочная способность ИБП, то может сработать предохранитель на задней панели, при этом ИБП будет пытаться обслужить нагрузку, используя внутренний источник энергии. В этой ситуации выключите ИБП и решите, какое оборудование можно оставить незащищенным, затем отключите его от ИБП. После устранения причины перегрузки или короткого замыкания найдите на задней панели предохранитель и замените его. Затем включите ИБП снова.

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

7.7. Подключение устройства защиты от выбросов в телефонном/сетевом кабеле

Подключите телефонный кабель в модуль разъемов защиты модема/телефонной линии от выбросов на задней панели ИБП. Комбинированный модуль гнезд RJ-11/45 допускает подключение всех стандартных разъемов телефонной линии и 10 Base-T сетевых кабелей. Кабель от АТС или от локальной компьютерной сети подсоедините к разъему с обозначением IN. К разъему с обозначением OUT подключите защищаемое оборудование.

Примечание. Это соединение для использования ИБП не является обязательным.

7.8. Замена аккумуляторной батареи производится следующей последовательности

- Отключите ИБП от сети
- Переверните корпус источника, открутите 4 винта металлической крышки для доступа к батарейному отсеку
- Осторожно извлеките аккумулятор с помощью специальной ленты, закрепленной на батарее
- Аккуратно отсоедините клеммы аккумулятора
- Замените батарею
- Произведите сборку в обратной последовательности
- Утилизируйте старую батарею в соответствии с требованиями по охране окружающей среды

Предупреждение. При замене батареи избегайте короткого замыкания её выходных клемм. Производя замену батарей, предварительно снимите часы, кольца и другие металлические предметы, способные вызвать замыкание

8. ТАБЛИЦА ИНДИКАЦИИ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ ЗВУКОВЫХ СИГНАЛОВ

Индикаторы	Цвет	Описание	Звуковые сигналы
Работа от сети.	Зеленый.	Электроснабжение в норме, электропитание подключенной нагрузки в норме.	Отсутствуют.
Автономный режим (работа от батарей).	Красный.	Мигает каждую секунду. Питание нагрузки будет возобновлено при восстановлении электроснабжения.	Каждые 5 секунд до достижения низкого уровня батарей, и каждую секунду после этого до отключения.
Заряд батарей.	Желтый.	Индикация состояния заряда аккумуляторных батарей.	Отсутствуют.

9. РЕШЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ПРОБЛЕМ

Проблема	Причина	Решение
ИБП не включается или не выключается.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ 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 ещё раз. 2. Отключите часть нагрузки. 3. Отсоедините интерфейсный кабель связи с компьютером.
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 в автономный режим. 2. Перегорел плавкий входной предохранитель. 3. Плохой контакт в цепях подключения ИБП к сети. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Явление нормальное. ИБП защищает компьютерное оборудование от сбоев напряжения в сети электроснабжения. 2. Уменьшите нагрузку и замените предохранитель при отключенном ИБП. 3. Проверьте качество подключения ИБП к сети.
ИБП не обеспечивает ожидаемое время работы в автономном режиме. При переходе 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 всё оборудование и зарядите аккумуляторы в течение 8 часов. 2. ИБП требует ремонта. 3. Аккумуляторные батареи требуют замены.

Примечание. На устойчивость работы ИБП может влиять низкое качество заземления или его отсутствие.

10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры/Модели	500 VA	700 VA
Максимальная нагрузка	500 ВА/300 Вт	700 ВА/420 Вт
Процессор	На основе RISC-микропроцессора	
Контролируемые параметры	Уровень подключенной нагрузки	
Защита	От большого входного тока, от короткого замыкания, от перегрузки, от удара молнии, от выбросов, провалов, значительного снижения и полного отключения питающего напряжения. Защита модема/телефонной линии	
Максимальная подавляемая энергия высоковольтных выбросов	320 Дж	
Поддерживаемые интерфейсы	RS-232 (DB-9)	
Поддерживаемые ОС	Windows 98/Me/NT/2000/XP/Windows server 2003/Vista	
Индикаторы	Работа от сети, от батарей, режим заряда батареи	
Предупредительные сигналы	Звуковые сигналы < 45 дБ на расстоянии 1 метра	
Входной разъем	IEC 320 (вилка)	
Выходной разъем	EURO (розетка)	
Рабочие условия окружающей среды	0–40 °С, при влажности 0–90 %, без конденсации	
Сертификаты	UL, cUL, FCC, [CE,TUV] РосТест	
Входные параметры (без перехода на работу от батарей)		
Уровень входного напряжения	165–275 В	
Частота	50 Гц	
Выходные параметры (без перехода на работу от батарей)		
Уровень выходного напряжения	190–245 В	
Форма выходного напряжения	Синусоида	
Перегрузочная способность	Нагрузка 120–130 % — продолжительная непрерывная работа	
Выходные параметры (при работе от батарей)		
Напряжение	198–242 В	
Частота	± 1 % от входной частоты	
Форма выходного напряжения	Ступенчато-аппроксимированная синусоида	
Типовое время переключения	5 мс	
Перегрузочная способность	Нагрузка 120–130 % — до 2 минут работы	
Средняя продолжительность работы от батарей при полной/половинной нагрузке	3,6 мин/12 мин	2,8 мин/7,6 мин
Система батарей		
Тип батарей	Герметичные необслуживаемые свинцово-кислотные аккумуляторы	
Емкость аккумуляторов	12 В 7 А·ч	12 В 9 А·ч
Время подзаряда	4 часа (до уровня >85 %), 8 часов макс. (до уровня >90 %)	
Физические размеры	94 x 320 x 162 мм	
Масса	6,5 кг	6,75 кг

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.

Срок службы изделия — 5 лет.

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 Power Pro+ UPS product. Please read the USER'S MANUAL before using the Sven Power Pro+ 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 & SAFETY INSTRUCTIONS" section in page 12.

Technical support: <http://www.sven.ru>

TABLE OF CONTENTS

1. Introduction	12
2. Safety Instructions	12
3. Package includes	12
4. The main features	12
5. Storage	12
6. Controls and Indicators	12
6.1. Front Panel	12
6.2. Rear Panel	13
7. Installation	13
7.1. Connect the loads	13
7.2. UPS Start Up	13
7.3. Turn Off the UPS	13
7.4. Connect Network Surge protection	13
7.5. Replacing the Battery	13
8. Indicators & Alarms	14
9. Trouble shooting	14
10. Specifications	15

1. INTRODUCTION

The UPS are an extremely reliable standby Uninterruptible Power System designed to keep computers and peripheral devices such as computer, storage subsystems, fax machines, modems, etc performing from the utility power failure which could result in damage of data. In the event of utility failure, the 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.

2. SAFETY INSTRUCTIONS

Although your UPS has been designed and manufacturer to assure personal safety, improper use can result in electrical shock or fire.

To assure safety, please observe the following rules:

- Turn off and unplug your UPS before cleaning. Do not use liquid or aerosol cleaner.
- A dry cloth is recommended dust from the surface of your UPS.
- Do not install or operate your UPS in near water.
- Do not place UPS on an unstable cart, stand or table.
- Do not place UPS under direct sunlight or close to heat emitting source.
- Do not place UPS power cord in any area where it may get damaged by heavy objects.
- Do not connect UPS to home appliance e.g. hairdryer, fan etc.
- Do not connect UPS to Laser printer.
- If you store the UPS or UPS does not operate for a long period, recharge the battery every month by starting the UPS for 8 hours.
- Replace the battery with the same number and type of batteries as originally installed in the UPS.
- The UPS must be unplugged from the AC power source before replacing batteries (this operation require specialist).

3. PACKAGE INCLUDES

- 1) UPS (power cord is built-in foorm) — 1 pc
- 2) RS-232 cable — 1 pc
- 3) RJ-11 cable — 1 pc
- 4) PowerManager Software CD — 1 pc
- 5) Instruction manual — 1 pc
- 6) Warranty card — 1 pc

Note: The additional software Upsilon 2000 for Vista is placed on a site <http://en.www.sven.ru/>

4. THE MAIN FEATURES

- Full digital microprocessor controlled
- Boost and buck AVR (Auto Voltage Regulation)
- High reloading ability
- RS-232 communication port
- Fax/Modem/Network surge suppression
- Cold start function (DC power on)
- Short Circuit and overload protection

5. STORAGE

Store at +15 to +30 °C (+59 to + 86 °F), charge the UPS battery every six months.

Store at +30 to +45 °C (+86 to +113 °F), charge the UPS battery every three months.

6. CONTROLS AND INDICATORS

6.1 FRONT PANEL

① Main Switch

To Control on/off the UPS when Utility is normal.

To enable "DC-Start" Function when Utility fails. (To enable DC Start properly, you are recommended to connect < 80 % output load with the UPS only.)

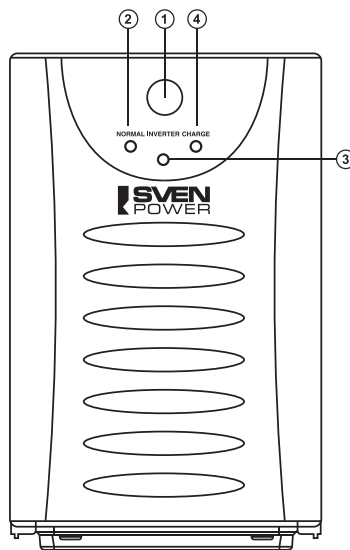
② Line LED

Green LED remains standstill when Utility is normal.

③ Inverter LED

Red LED flashes every 5 seconds when Utility failure.

④ Charge LED



6.2. Rear Panel

① RJ11/RJ45 Jacks: MODEM /LAN Protection

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

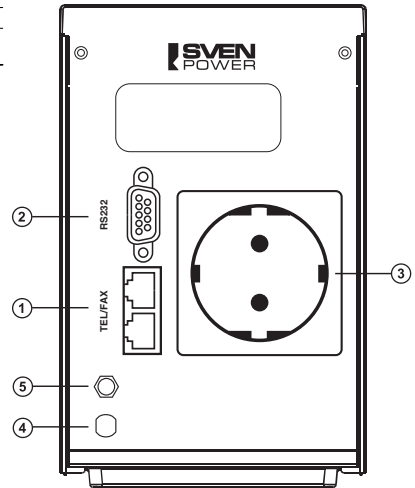
② Com Port RS-232

This is an interface to send signals to and receive signals from the computer.

③ AC Outlet

④ AC Inlet Cord

⑤ Fuse Holder



7. INSTALLATION

7.1. Connect the loads

First, connect the UPS with Utility, then plug the loads into the outlets on the rear of the UPS. To use the UPS as a master On/Off switch, make sure that all of the loads are switch On.

These UPS outlets provide battery power and surge protection to the equipment when utility voltage is outside acceptable limits.

Connect Computer Interface Port.

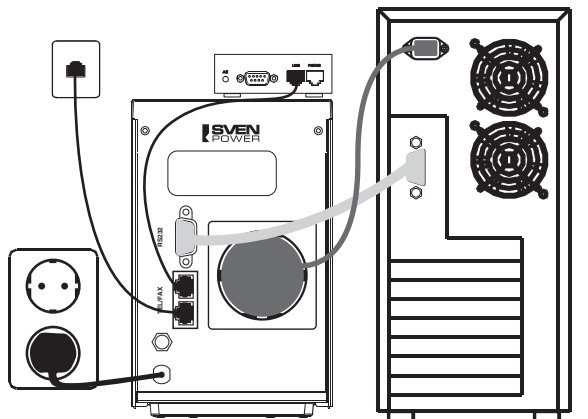
Connect the supplied interface cable (RS-232) to the interface port on the rear of the UPS and the computer interface port.

7.2. UPS Start Up

a. Connect the UPS to the wall receptacle.

b. Push the Main Switch on the front panel to start the UPS. Line LED (Green) are lit. The start-up procedure is completed and the loads are supplied by the UPS.

c. To cold start the UPS, press the Main Switch on the front panel. The UPS starts operating and Inverter LED (Red) lights up. The cold start-up procedure is completed and the loads are supplied by the UPS.



7.3. Turn Off the UPS

Press the Main Switch again.

7.4. Connect Network Surge protection

Connect a 10 base-T/100 base-T network cable into the RJ-11 network surge protection "IN" jack on the rear of the UPS. Connect from the "OUT" jack with network cabling to network equipment.

7.5. Replacing the Battery

Note: Once the battery is disconnected, the loads are not protected from power outages.

- Disconnect the UPS from the wall receptacle
- Remove the case of UPS
- Gently disconnect plugs of the accumulator
- Replace the battery
- Make assembly in return sequence
- Utilize the old battery according to requirements on preservation of the environment

8. INDICATORS & ALARMS

Indicator	Color	Description	Alarm
Line LED	Green	Utility is normal Output Load is supplied by Utility.	None
Inverter LED	Red	Steady (with alarm): Output Load is supplied by Battery.	Every 5 seconds before battery Low and every 1 second before battery Cutoff.
Charge LED	Amber	Indication of a status of a charge of storage batteries.	None

9. TROUBLE SHOOTING

Situation	Check Items	Solution
Mains normal but 'Line' LED is not on.	Is the power switch on? Is the fuse in order? Is the power cord loose?	Press Main Switch on. Change fuse with same rating. Re-connect the power cord properly.
'Inverter' LED flashes every 5 second but no output.	Battery voltage is too low.	Recharge the UPS for 8 hours.
Alarm buzzer beeps continuously when Utility is normal.	Check to see load status if it is in overload.	Remove some uncritical load.
No LED's display on the front panel.		Consult with your sales agent For help.
UPS dose not provide expected back up time.	The UPS's battery is weak due to recent outage. The UPS's battery is near the end of its service life.	Charge the battery. If the battery is near the end of its service lift, consider replacing the battery.
UPS switch on then connect Utility, but UPS is unable to work under Utility mode.	Is the Utility normal?	If Utility is normal, connect Utility first then restart UPS.

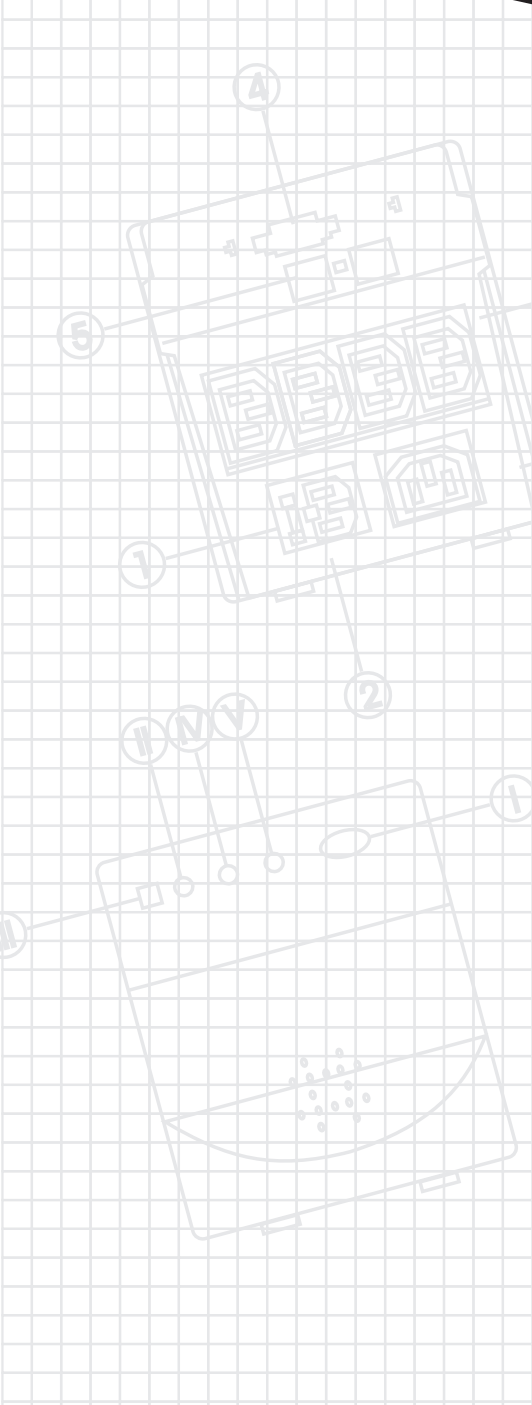
10. SPECIFICATION

Specification/model	500 VA	700 VA
Maximum load	500 VA /300 W	700 VA/420 W
Processor	RISC based micro processor	
Detection	Loading level	
Protection	Over'current, short circuit, latching shutdown, overload, brownout, blackout, input breaker, RJ- 11	
Surge energy rating	320 J	
Supported interface	RS-232 (DB-9)	
Supported operational system	Windows 98/Me/NT/2000/XP/Windows server 2003/Vista	
Indicators	LEDs indicating on line, on battery, battery charge	
Alarm signals	Audible signals, < 45 dB at 1 meter	
Input socket	IEC 320 male socket	
Output socket	EURO	
Operating environment	0–40 °C, 0–90 % RH, non condensing	
Agency Approval	UL, cUL, FCC, [CE,TUV] RusTest	
Input (Non Battery Operation)		
Input Voltage Range	165–275 V	
Input Frequency	50 Hz	
Output (Non Battery Operation)		
Output Voltage Range	190–245 V	
Wave Form	Sine wave	
Overload capacity	Loading 120–130 % — long continuous job	
Output (Battery Operation)		
Output Voltage	198–242 V	
Output Frequency	± 1 % synchronized to line	
Wave Form	Stepped Sine wave	
Overload capacity	Loading 120–130 % — job up to 2 mines	
Typical Transfer Time	5 ms	
Continuous output capacity for full/half loading	3.6 min/12 min	2.8 min/7.6 min
Battery System		
Battery Type	Sealed and leak proof maintenance free lead acid	
Battery Capacity	12 V 7 Ah	12 V 9 Ah
Recharging Time	4 hours typical (battery voltage 85 %), 8 hours max (battery voltage 90 %), float change	
Physical Dimension WxHxD	94 x 320 x 162 mm	
Weight	6.5 kg	6.75 kg

NOTES:

- 1). This manual is provided "as it is", without any warranties, either express or implied. The supplier and its distributors are not liable for any error, correctness, accuracy and reliability of the information, either express or implied, herein contained.
- 2). The manufacturer and its distributor are not liable for any direct, indirect, consequential, loss of business profits, punitive or special damages, even if it and its suppliers have been advised of the possibility of such damages.

Durability — 5 years.



SVEN[®]

Made in China.

Consumer line: tel.: +7 (495) 22-33-44-5

e-mail: info@sven.ru, www.sven.ru

Produced under the control of Oy Sven Scandinavia Ltd.

15, Kotolahdentie, KOTKA, Finland, 48310.

E-mail: info@sven.fi, www.sven.fi

Сделано в Китае.

Служба потребителей: тел. +7 (495) 22-33-44-5

e-mail: info@sven.ru, www.sven.ru

Произведено под контролем Свен Скандинавия лимитед.

48310, Финляндия, Котка, Котolahdentie, 15.

E-mail: info@sven.fi, www.sven.fi

© Registered Trademark of Oy SVEN Scandinavia Ltd. Finland.