

1 Connect Equipment



Battery Backup



Surge Protection

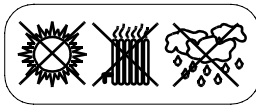
These outlets are powered whenever the Back-UPS is switched ON. During a power outage, or other utility problems (brownouts, over-voltages), these outlets will be powered for a limited time by the Back-UPS. Plug the computer and monitor into these two outlets.

Connect AC Power Cord

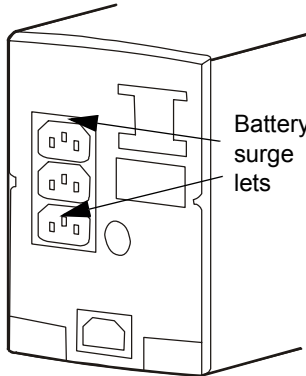
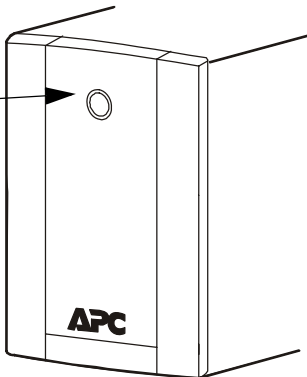
Plug the Back-UPS power cord into a wall outlet, not a surge protector or power strip. The outlet should be near the equipment and easily accessible.

Place the Back-UPS to avoid:

- Direct sunlight
- Excessive heat
- Excessive humidity or contact with fluids



ON/OFF and
LED Status
Indicator



Battery backup and
surge protected out-
lets

bu054a

2 Connect the Battery and Turn the Unit ON

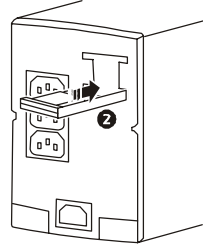
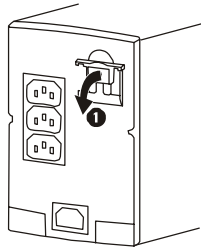
Connect the battery to the UPS before use. To connect the battery:

- 1 Pull the top of the battery connector lever out of the unit, until the lever is horizontal.
- 2 Push the battery connector lever completely into the unit, until the end of the lever is flush with the rear panel.

Press ON/OFF to turn on the unit.

A single short beep, and the green "Power On" indicator confirms that the Back-UPS is on and ready to provide protection.

The Back-UPS should charge for at least 10 hours to ensure sufficient runtime. The unit is being charged whenever it is connected to utility power, whether the unit is turned ON or OFF.



bu053a

3 Adjusting Transfer Voltage and Sensitivity Settings

Automatic Voltage Regulation boosts the utility voltage when it drops below safe levels. This allows the equipment plugged into the unit to operate during low voltage conditions, conserving the battery power in the event of a power outage.

The Back-UPS will switch to battery power if the input voltage level becomes too low for the Automatic Voltage Regulation to compensate, or if the utility power is distorted.

If the Back-UPS switches to battery power too frequently or too infrequently, adjust the transfer voltage and sensitivity settings:

1. Ensure the Back-UPS is off. Plug it into utility power.
2. Press and hold ON/OFF until the LED repeatedly flashes. The unit is now in Program Mode.
3. Release the button. The LED will flash once, twice, or three times per second, indicating the current setting. See *Transfer Voltage and Sensitivity Settings*.
4. Press ON/OFF within two seconds to change the setting. Each time the button is pressed, the LED will flash at a different rate: once, twice, or three times per second, indicating the new setting. Continue pressing the button until the desired setting is reached. If the button is not pressed within five seconds, the Back-UPS will exit the Program Mode.
5. To exit Program Mode, release the button and wait for the LED to stop flashing.

Status Indicators

The Back-UPS indicates its operating status using a combination of visual and audible indicators.

Power On LED	Buzzer	Condition
On	Off	On-line - Back-UPS is supplying conditioned utility power to the connected equipment
On (Off during 4 beeps)	4 beeps repeated every 30 seconds	On-Battery - Back-UPS is supplying battery power
Flashing	Rapid Beeping (every 1/2 second)	Low Battery Warning - The Back-UPS has 1.5 minutes of remaining battery power
Flashing	Constant tone	Bad Battery Detected - Battery needs to be charged, or is at end of life. (See <i>Battery Replacement</i> .)
Off	Short beep every 4 seconds	Low Battery Shutdown - During On Battery operation the battery power was almost completely exhausted, and the Back-UPS is waiting for utility power to return to normal
Off	Constant Tone	On Battery Overload - Connected equipment requires more power than provided by the Back-UPS battery. Unplug devices one at a time to remove overload, if not corrected Contact APC Technical Support
On	Constant Tone	On Line Overload - The power drawn by the connected equipment exceeds the power capacity of the Battery Backup
Flashing	Chirp every 2 seconds	Charger Warning -Back-UPS has experienced an internal problem, but continues to power the load. Contact APC Technical Support
Off	Constant Tone	Charger Fault - Back-UPS has an internal problem, and is no longer powering the load. Contact APC Technical Support

Transfer Voltage and Sensitivity Settings

LED Flashing	Transfer Voltage Setting	Input Voltage Range (For Utility Operation)	Usage
Once per second	Low	155 - 280	The Back-UPS will switch to battery power less often. Use with equipment that is not sensitive to low or high level voltage levels or minor voltage waveform distortions.
Twice per second	Medium (factory default)	160 -280	Default, use in normal conditions.
Three times per second	High	165 - 270	The Back-UPS will switch to battery power during any small fluctuation in voltage. Use with equipment that is sensitive to low or high level voltage levels or minor voltage waveform distortions.

Troubleshooting

Problem	Probable Cause	Solution
Back-UPS will not turn on.	Circuit Breaker has tripped.	Reduce the amount of equipment plugged into the “Battery Backup + Surge Protection” outlets. Reset the circuit breaker by pushing it back in.
	Utility power is not available at the wall outlet.	Ensure the fuse or circuit breaker for the wall outlet is okay, and the wall switch controlling the wall outlet (if any) is in the ON position.
Connected equipment loses power.	The Back-UPS is overloaded.	Ensure the equipment plugged into the outlets of the unit are not overloading the capacity of the unit. Try disconnecting some of the equipment one device at a time, and see if the problem continues.
	The Back-UPS has exhausted its available battery power.	The unit can only operate on battery power for a limited amount of time. The unit will eventually turn off when the available battery power has been used. Allow the unit to recharge for 10 hours before continuing to use the unit.
	The equipment connected to the Back-UPS does not accept the step-approximated sine waveform from the unit.	The output waveform is designed for computers and computer-related equipment. It is not designed for use with motor-type equipment.
	The Back-UPS may require service.	Contact APC Technical Support for further troubleshooting.
The ON/OFF button is lit, and the unit is beeping four times every 30 seconds, or it is emitting a constant tone.	The unit is using battery.	The unit is operating normally and using battery power. Save any current work, turn off all equipment, and turn the unit OFF. Once normal power is restored, turn the unit back ON, and turn on all equipment.
The On/Off button flashes once per second, and the Back-UPS beeps once per second at the same time.	Battery capacity is low (there is about 2 minutes of use remaining).	The unit is about to shut down due to a low battery charge condition! When the unit beeps once every second, the battery has about 2 minutes of power remaining. Immediately power down your computer, and turn the unit OFF. When power returns to normal, the unit will recharge the battery.
Inadequate runtime.	The battery is not fully charged.	Allow the unit to charge by leaving it plugged in, and switched on for 10 hours.
	The battery is near the end of useful life.	As a battery ages, the amount of runtime available will decrease. Batteries also age prematurely if the unit is placed near excessive heat. If the battery will not charge, the Back-UPS is no longer operable.

Specifications

Input	Voltage	230 Vac nominal
	Frequency	45-65 Hz
	Brownout Transfer	160 ±8% VAC, typical
	Over-voltage Transfer	280 VAC, typical
Output	UPS Capacity (total)	500 VA / 300 W
	Voltage On Battery	230 Vac rms (step-approximated sine wave)
	Frequency - On Battery	50 Hz ±1 Hz, 60 Hz ±1 Hz
	Transfer Time	50 Hz: 6ms typical, 10ms maximum 60 Hz: 5ms typical, 8ms maximum
Protection and Filter	AC Surge Protection	Full time, 273 joules
	AC Input	Re-settable circuit breaker
Battery	Type	Maintenance free
	Average Life	2 - 5 years depending on the number of discharge cycles and environmental temperature
	Typical Recharge Time	10 Hours
Physical	Net Weight	5.1 kg
	Dimensions (H x W x D)	18.55 cm (H) x 11.5 cm (W) x 21.3 cm (D)
	Operating Temperature	0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)
	Storage Temperature	-15 °C to 45 °C (5 °F to 113 °F)
	Operating Relative Humidity	0 to 95% non-condensing
	Operating Elevation	0 to 3000 m (0 to 10,000 ft)

Service

Please DO NOT RETURN Back-UPS to the place of purchase under any circumstances.

- Consult the Troubleshooting section to eliminate common problems.
- If you still have problems or questions, please contact APC via the internet or at one of the phone numbers listed below.
- Before contacting APC, please be sure to record the date purchased, UPS model, and serial number (on bottom of unit).
- Be prepared to troubleshoot the problem over the telephone with a Technical Support Representative. If this is not successful, the representative will issue a Return Material Authorization Number (RMA#) and a shipping address.
- Pack the unit in its original packaging. If the original packaging is not available, ask APC Technical Support about obtaining a new set. Pack the unit properly to avoid damage in transit. Never use foam beads for packaging. Damage sustained in transit is not covered under warranty (insuring the package for full value is recommended).
- Write the RMA# on the outside of the package.
- Return the unit by insured carrier to the address given to you by APC Technical Support.

APC Worldwide Customer Support

Technical Support	http://www.apc.com/support
Internet	http://www.apc.com
Worldwide	+1 800 555 2725

Russian Federation	(8)(800) 200 2722
Kenya	+254 735 555502
South Africa	0861272877 and +27 11 465 2583
Nigeria	00234 8065094820 and 00234 181 6129
Middle East	+97145094790 and +97145094791

Battery Replacement

The battery in the Back-UPS 500 is not user-replaceable. Contact APC Sales and Technical Support for a list of authorized service centers near you.

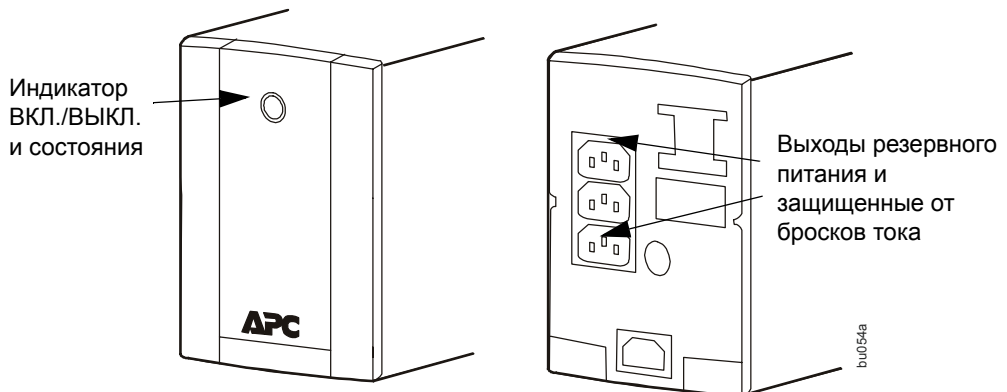
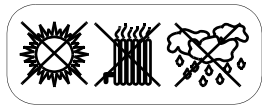
Warranty

The standard warranty is 2 years from the date of purchase. The APC standard procedure is to replace the original unit with a factory reconditioned unit. APC will ship the replacement unit once the defective unit is received by the repair department or cross-ship upon the provision of a valid credit card number. The customer pays for shipping to APC, and APC pays ground freight transportation costs back to the customer. Customers who must have the original unit back due to assigned asset tags and set depreciation schedules must declare such a need at first contact with APC Technical Support.

Резервное питание **Защита от бросков тока**

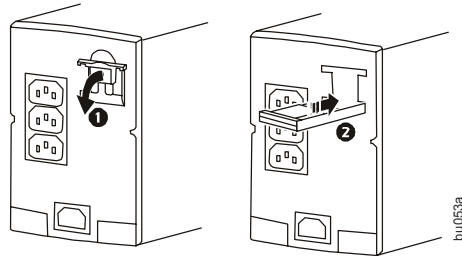
Вставьте шнур питания Back-UPS в настенную розетку, а не в розетку устройства защиты от бросков тока или удлинителя. Розетка должна находиться в непосредственной близости к оборудованию и быть легкодоступной.

- попадания прямых солнечных лучей
- расположенных рядом источников избыточного тепла
- повышенной влажности или попадания жидкости



Перед использованием подключите батарею к ИБП. Порядок подключения батареи:

- Устройство заряжается при подключении к электросети вне зависимости от того, включено оно или нет.



Индикаторы состояния

В Back-UPS предусмотрена возможность обозначения состояния работы с помощью набора визуальных и звуковых индикаторов.

Индикатор включения питания	Зуммер	Состояние
Вкл.	Выкл.	Рабочий режим — Back-UPS подает регулируемое электропитание на подключенное оборудование
Вкл. (Выкл. после 4 звуковых сигналов)	4 звуковых сигнала через каждые 30 секунд	Питание от батареи — Back-UPS обеспечивает питание от батареи
Мигание	Частые звуковые сигналы (каждые 1/2 секунды)	Предупреждение о низком заряде батареи — осталось 1,5 минуты питания от батареи Back-UPS
Мигание	Постоянный тональный сигнал	Обнаружена неисправность батареи — необходима зарядка батареи или ее замена из-за превышения срока ее эксплуатации (См. <i>Замена батареи.</i>)
Выкл.	Короткие звуковые сигналы каждые 4 секунды	Выключение батареи из-за низкого заряда — во время работы в режиме «Питание от батареи» заряда батареи почти не осталось, поэтому Back-UPS находится в режиме ожидания возврата питания сети к нормальному уровню
Выкл.	Постоянный тональный сигнал	Перегрузка при питании от батареи — подключенному оборудованию требуется больше питания, чем может обеспечить Back-UPS. Последовательно отключите устройства для устранения ошибки. Если это не поможет, обратитесь в службу технической поддержки APC
Вкл.	Постоянный тональный сигнал	Перегрузка в рабочем режиме — питание, потребляемое подключенным оборудованием, превышает возможности резервного питания
Мигание	Импульс каждые 2 секунды	Предупреждение зарядного устройства — в Back-UPS возникла внутренняя ошибка, но питание нагрузки сохранено. Обратитесь в службу технической поддержки APC
Выкл.	Постоянный тональный сигнал	Ошибка зарядного устройства — в Back-UPS возникла внутренняя ошибка, питание нагрузки прекращено. Обратитесь в службу технической поддержки APC

Установка напряжения переключения и настройки чувствительности

Частота мигания индикатора	Настройка напряжения переключения	Диапазон входного напряжения (Для работы от сети)	Использование
Один раз в секунду	Низкая	155–280	Back-UPS будет переключаться на питание от батареи менее часто. Используется для оборудования, не чувствительного к пониженным или повышенным уровням напряжения или незначительным искажениям формы напряжения.
Два раза в секунду	Средняя (значение по умолчанию)	160–280	По умолчанию используется в нормальных условиях.
Три раза в секунду	Высокая	165–270	Back-UPS будет переключаться на питание от батареи при любом незначительном отклонении напряжения. Используется для оборудования, чувствительного к пониженным или повышенным уровням напряжения или незначительным искажениям формы напряжения.

Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина	Решение
Back-UPS не включается.	Сработал автоматический выключатель. Электропитание в настенной розетке отсутствует.	Отключите часть оборудования от выходов «Резервное питание + Защита от бросков тока». Повторно установите автоматический выключатель, вставив его на место. Убедитесь, что предохранитель или автоматический выключатель настенной розетки исправен, а общий переключатель (если есть), управляющий настенной розеткой, включен.
Потеря питания подключенным оборудованием.	Back-UPS перегружен. Back-UPS израсходовал имевшийся заряд батареи. Подключенное к Back-UPS оборудование не допускает ступенчато-аппроксимированную форму синусоидального сигнала устройства. Для Back-UPS может потребоваться обслуживание.	Убедитесь, что оборудование, подключенное к розеткам устройства, не превышает его нагрузочную способность. Попробуйте отключить некоторое оборудование, одно устройство за другим, и посмотрите, сохранилась ли проблема. Устройство осуществлять питание от батареи только в течение ограниченного времени. Когда имеющийся заряд батареи будет израсходован, устройство выключится. Перед повторным использованием зарядите устройство в течение 10 часов. Форма кривой выходного сигнала предназначена для компьютеров и компьютерного оборудования. Она не предназначена для использования с оборудованием типа электродвигателей. За дальнейшими инструкциями по устранению неисправностей обратитесь в службу технической поддержки APC.
Кнопка ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.) светится и четыре раза за 30 секунд раздается звуковой сигнал или постоянный тональный сигнал.	Устройство использует батарею.	Устройство работает нормально с использованием питания от батареи. Сохраните текущие файлы, выключите все оборудование и ВЫКЛЮЧИТЕ устройство. Как только стандартное электропитание будет восстановлено, ВКЛЮЧИТЕ устройство и все оборудование.
Кнопка «On/Off» (Вкл./Выкл.) мигает с частотой один раз в секунду и в то же время на Back-UPS раздаются звуковые сигналы с частотой один раз в секунду.	Емкость батареи практически исчерпана (осталось около 2 минут).	Устройство скоро выключится из-за низкого уровня заряда батареи! Когда звуковые сигналы раздаются один раз в секунду, это значит, что заряда батареи хватит еще на 2 минуты работы. Немедленно отключите компьютер и ВЫКЛЮЧИТЕ устройство. Когда электропитание станет нормальным, устройство подзарядит батарею.
Несоразмерное время работы.	Батарея заряжена не полностью. Срок эксплуатации батареи практически исчерпан.	Дайте устройству зарядиться, подключив его к сети на 10 часов. По мере износа батареи продолжительность ее рабочего времени будет снижаться. Кроме того, происходит преждевременный износ батареи, если устройство установлено вблизи источников избыточного тепла. Если не зарядить батарею, устройство Back-UPS больше не будет работать.

Технические характеристики

Вход	Напряжение	230 В переменного тока, номинальное
	Частота	45–65 Гц
	Переключение при падении напряжения	160 ±8 % В переменного тока, типовое
	Переключение при перенапряжении	280 В переменного тока, типовое
Выход	Мощность ИБП (общая)	500 ВА/300 Вт
	Напряжение в режиме «От батареи»	230 В переменного тока (действующее значение) (ступенчато-аппроксимированная форма синусоидального сигнала)
	Частота в режиме «От батареи»	50 Гц ±1 Гц, 60 Гц ±1 Гц
	Время переключения	50 Гц: 6 мс — типовое, 10 мс — максимальное 60 Гц: 5 мс — типовое, 8 мс — максимальное
Защита и фильтр	Защита от бросков переменного тока	Всегда, 273 Дж
	Входной сигнал переменного тока	Переустанавливаемый автоматический выключатель
Батарея	Тип	Без технического обслуживания
	Средний срок службы	2–5 лет в зависимости от числа циклов разрядки и температуры окружающей среды
	Типовое время заряда	10 часов
Физические параметры	Вес нетто	5,1 кг
	Габариты, (В x Ш x Г)	18,55 см (В) x 11,5 см (Ш) x 21,3 см (Г)
	Температура эксплуатации	от 0 °C до 40 °C (от 32 °F до 104 °F)
	Температура хранения	от -15 °C до 45 °C (от 5 °F до 113 °F)
	Относительная влажность в режиме работы	0–95 % без конденсации
	Высота над уровнем моря в режиме работы	от 0 до 3000 м (от 0 до 10000 футов)

Обслуживание

Ни при каких обстоятельствах НЕ ВОЗВРАЩАЙТЕ устройство Back-UPS в место покупки.

- Для устранения обычных проблем обратитесь к разделу «Поиск и устранение неисправностей».
- Если проблемы или вопросы по-прежнему остаются, обратитесь к представителю корпорации APC по Интернету или по одному из телефонных номеров, указанных ниже.
- Перед обращением в корпорацию APC убедитесь, что записаны дата покупки, модель ИБП и серийный номер (на нижней части устройства).
- Будьте готовы к поиску и устранению неисправностей по телефону с представителем службы технической поддержки. Если это не поможет, он сообщит номер разрешения на возврат материалов (№ RMA) и адрес доставки.
- Отправляйте устройство в заводской упаковке. Если заводская упаковка ИБП не сохранилась, попросите представителя отдела технического обслуживания о предоставлении нового упаковочного комплекта. Во избежание повреждений при транспортировке упаковывайте устройство должным образом. Запрещается использовать пенопласт для упаковки. Повреждения, нанесенные во время транспортировки, не входят в гарантийные обязательства (убедитесь, что все упаковано надлежащим образом).
- Напишите номер разрешения на возврат материалов на наружной стороне упаковки.
- Отправьте устройство застрахованной посылкой по адресу, указанному сотрудником службы технической поддержки APC.

Всемирная сервисная служба APC

Техническая поддержка	http://www.apc.com/support
Интернет	http://www.apc.com
Международный номер	+1 800 555 2725

Российская Федерация	(8)(800) 200 2722
Кения	+254 735 555502
ЮАР	0861272877 и +27 11 465 2583
Нигерия	00234 8065094820 и 00234 181 6129
Ближний Восток	+97145094790 и +97145094791

Замена батареи

В Back-UPS 500 пользователь не может заменить батарею самостоятельно. Обратитесь в отдел продаж или службу технической поддержки APC за списком региональных авторизованных центров технического обслуживания.

Гарантия

Стандартная гарантия составляет 2 года с момента покупки. Обычная процедура APC заключается в замене оригинального устройства устройством, восстановленным на заводе. Корпорация APC обязуется доставить устройство для замены, как только неисправное устройство будет получено отделом по ремонту или будет предоставлен номер действительной кредитной карты. Заказчик оплачивает доставку в корпорацию APC, а корпорация оплачивает транспортные расходы на доставку груза наземным транспортом до заказчика. Заказчики, которым необходимо получить назад отремонтированное исходное устройство для соответствия учетной документации и программе амортизации, должны предупредить об этом при первом обращении в службу технической поддержки APC.