



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ КАТАЛОГ 2012 - 13



# Источники бесперебойного питания (ИБП)





ПЕРСОНАЛЬНЫЕ  
КОМПЬЮТЕРЫ

## iPlug

600-800 ВА  
одна фаза



### Основные преимущества

- Компактность
- Гибкость в использовании
- Надежность
- Современный дизайн
- Широкие возможности по обмену информацией
- Автоматический перезапуск
- Возможность замены батарей пользователем
- Защита окружающей среды ECO Line



Серия iPLUG – это решение для домашних и офисных систем. Компактность и гибкость в эксплуатации (кнопка включения со световым индикатором работы и возможность замены батарей самим пользователем) делают iPLUG доступным для всех пользователей, наравне с электробытовыми приборами, в целях защиты от повышенного напряжения и пропадаания сети питания. В случае пропадаания внешней сети подключенная нагрузка питается от инвертора напряжением, имеющим псевдосинусоидальную форму, в течение времени, достаточного для закрытия информационных систем при помощи программы PowerShield<sup>3</sup>, которую можно

бесплатно скачать на сайте  
[www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com)

#### ГИБКОСТЬ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ, НАДЕЖНОСТЬ И СОВРЕМЕННЫЙ ДИЗАЙН

Компактные эргономичные линии серии iPLUG позволяют легко располагать ИБП данной серии как в профессиональной, так и в бытовой среде. Гибкость в использовании и специальная кабельная муфта позволяют оптимизировать и сократить размеры кабелей, а также упрощают их размещение.



## ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПО ОБМЕНУ ИНФОРМАЦИЕЙ

С помощью программного обеспечения PowerShield<sup>3</sup> можно, в случае пропадания внешней сети, осуществлять безопасное закрытие подключенных информационных систем. PowerShield<sup>3</sup> позволяет добиться надежного и простого управления ИБП при помощи столбиковых диаграмм, отображающих наиболее важную информацию.

## АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПЕРЕЗАПУСК

Предусмотрен автоматический перезапуск ИБП при возобновлении электропитания от внешней сети по истечении времени автономной работы вследствие пропадания сетевого напряжения.

## ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ECO LINE

Компания Riello UPS, которая всегда уделяла большое внимание проблемам энергосбережения, для серии iPLUG ввела специальную кнопку выключения с целью сокращения потребления энергии в периоды продолжительных простоев.

## ПРИМЕНЕНИЕ

ЖК-мониторы, персональные компьютеры, видеотерминалы, принтеры, сканеры и факсы.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Продукция ECO LINE
- Компактность и эргономичность
- 5 розеток с защитой от пропадания сети
- 3 розетки, защищенные от повышенного напряжения, для подачи питания на нагрузки с высоким импульсным потреблением энергии (лазерные принтеры и т.п.)
- Возможность «холодного старта»: ИБП можно включить в отсутствие внешнего питающего напряжения
- Возможность замены батарей пользователем (Battery Swap)
- USB-интерфейс
- Возможность размещения на письменном столе или на полу
- В комплект поставки включен кабель питания
- Защита от короткого замыкания

- Автоматический перезапуск (при возобновлении питания от сети, после разряда батарей)
- Знак безопасности GS/NEMKO
- Может поставляться с розетками французского (2 полюса + земля), итальянского и английского типа, а также с розетками Schuko.
- Программное обеспечение для мониторинга и выключения PowerShield<sup>3</sup> для операционных систем Windows 7, 2008, Vista, 2003, XP, Linux, Mac OS X и Sun Solaris
- Функция Plug and Play.

## 2 ГОДА ГАРАНТИИ

## КОНФИГУРАТОР ДЛЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ

| Тип нагрузки                                                             | Мощность (ВА)* |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Персональные компьютеры                                                  | 250            |
| ЖК-мониторы                                                              | 70             |
| 15" мониторы                                                             | 150            |
| Сканеры, принтеры                                                        | 200            |
| Модемы, ТВ, DVD-проигрыватели, игровые приставки, Hi-Fi, телефоны, факсы | 50             |
| Лазерные принтеры**                                                      | 200            |

\* Среднее значение

\*\* Рекомендуется использовать фильтрующий Plug

## ИМЕЮЩИЕСЯ РОЗЕТКИ



РОЗЕТКА SCHUKO CEE 7/7P



ФРАНЦУЗСКАЯ РОЗЕТКА CEE 7/5



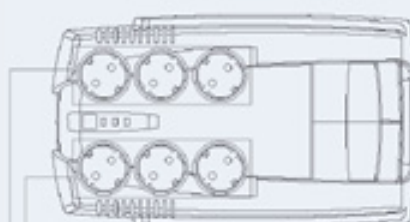
ИТАЛЬЯНСКАЯ РОЗЕТКА CEEI 23/16



АНГЛИЙСКАЯ РОЗЕТКА BS1363A

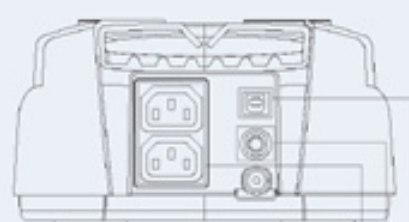
## ДЕТАЛИ

### IPG 600 - IPG 800



РОЗЕТКИ ПОД ЗАЩИТОЙ ИБП (БЕСПЕРЕБОЙНАЯ РАБОТА В СЛУЧАЕ ПРОПАДАНИЯ ВНЕШНЕЙ СЕТИ)

ФИЛЬТРУЮЩИЕ РОЗЕТКИ: ЗАЩИТА ТОЛЬКО ОТ ПОВЫШЕННОГО НАПЯЖЕНИЯ



РОЗЕТКИ IEC ПОД ЗАЩИТОЙ ИБП  
ЗАЩИТНЫЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ  
USB-ПОРТ ДЛЯ ОБМЕНА ИНФОРМАЦИЕЙ





| МОДЕЛИ                                            | IPG 600                                                                               | IPG 800    |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| КОД                                               | AIPG600IRU                                                                            | AIPG800IRU |
| МОЩНОСТЬ                                          | 600VA/360W                                                                            | 800VA/480W |
| ВХОД                                              |                                                                                       |            |
| Номинальное напряжение                            | 220-240 В~                                                                            |            |
| Диапазон входного напряжения                      | 230 В~ (+20/-25%)                                                                     |            |
| Частота                                           | 50/60 Гц, автонастройка                                                               |            |
| ВЫХОД                                             |                                                                                       |            |
| Напряжение при работе от сети                     | 230 В~ (+20/-25%)                                                                     |            |
| Напряжение при работе от батареи                  | 230 В~ (+/-10%)                                                                       |            |
| Частота при работе от батареи                     | 50 или 60 Гц (+/-1%)                                                                  |            |
| Форма волны                                       | Псевдосинусоида                                                                       |            |
| БАТАРЕИ                                           |                                                                                       |            |
| Тип                                               | Свинцово-кислотные, герметичные, необслуживаемые                                      |            |
| Время заряда                                      | 6-8 ч                                                                                 |            |
| ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ                             |                                                                                       |            |
| Вес нетто (кг)                                    | 3,7                                                                                   | 4,1        |
| Вес брутто (кг)                                   | 4                                                                                     | 4,4        |
| Размеры (ШхГхВ) (мм)                              | 99 x 175 x 313                                                                        |            |
| Размеры упаковки (ШхГхВ) (мм)                     | 260 x 380 x 140                                                                       |            |
| Обмен информацией                                 | USB-интерфейс                                                                         |            |
| Нормативы                                         | EN 62040-1-1 и директива 2006/95/EC; EN 62040-3<br>EN 62040-2 и директива 2004/108 EC |            |
| Маркировка                                        | CE; GS/NEMKO для версии Schuko                                                        |            |
| Рабочая температура                               | 0°C / +40°C                                                                           |            |
| Цвет                                              | Черный                                                                                |            |
| Высота над уровнем моря и относительная влажность | 6000 м макс. высота над уровнем моря; <95%, без конденсата                            |            |
| Аксессуары                                        | Кабель питания, руководство по эксплуатации                                           |            |



ПЕРСОНАЛЬНЫЕ  
КОМПЬЮТЕРЫ



НЕБОЛЬШИЕ  
КОМПЬЮТЕРНЫЕ  
СЕТИ

# iDialog

## 400-1600 ВА одна фаза



## Основные преимущества

- Компактность
- Максимальная бесшумность
- Современный дизайн
- Широкие возможности по обмену информацией
- Автоматический перезапуск
- Защита окружающей среды ECO Line
- Крайне низкое потребление энергии



Линейка iDialog представляет собой идеальное решение для защиты ПК и периферийных устройств в домашней обстановке и в офисе.

iDialog – это аппарат, который прост в установке и экономичен при защите:

- компьютерного оборудования, например ПК, мультимедийных центров и периферийных устройств, телевизоров, домашних кинотеатров, ресиверов спутникового телевидения и цифровых наземных приемников, DVD-плееров и DVD-рекордеров;
- модемов и маршрутизаторов для DSL;
- небольших электробытовых приборов.

### МАКСИМАЛЬНАЯ БЕСШУМНОСТЬ

Благодаря применению высокочастотных компонентов и отсутствию движущихся частей, уровень шума данного ИБП составляет 0 дБА.

### ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПО ОБМЕНУ ИНФОРМАЦИЕЙ

С помощью программного обеспечения PowerShield<sup>2</sup> можно, в случае пропадания внешней сети, осуществлять безопасное закрытие подключенных информационных систем.

PowerShield<sup>2</sup> позволяет добиться надежного и простого управления ИБП при помощи столбчатых диаграмм, отображающих наиболее важную информацию.

### АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПЕРЕЗАПУСК

Предусмотрен автоматический перезапуск ИБП при возобновлении электропитания от внешней сети по истечении времени автономной работы вследствие пропадания сетевого напряжения.

| МОДЕЛИ                                            | IDG 400                                                                               | IDG 600    | IDG 800    | IDG 1200        | IDG 1600    |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-----------------|-------------|
| КОД                                               | AIDG4001RU                                                                            | AIDG6001RU | AIDG8001RU | AIDG1K21RU      | AIDG1K61RU  |
| МОЩНОСТЬ                                          | 400VA/240W                                                                            | 600VA/360W | 800VA/480W | 1200VA/720W     | 1600VA/960W |
| ВХОД                                              |                                                                                       |            |            |                 |             |
| Номинальное напряжение                            | 220-240 В~                                                                            |            |            |                 |             |
| Диапазон входного напряжения                      | 230 В~ (+20/-25%)                                                                     |            |            |                 |             |
| Частота                                           | 50/60 Гц, автонастройка                                                               |            |            |                 |             |
| ВЫХОД                                             |                                                                                       |            |            |                 |             |
| Напряжение при работе от сети                     | 230 В~(+20/-25%)                                                                      |            |            |                 |             |
| Напряжение при работе от батарей                  | 230 В~ (+/-10%)                                                                       |            |            |                 |             |
| Частота при работе от батарей                     | 50 или 60 Гц (+/-1%)                                                                  |            |            |                 |             |
| Форма волны                                       | Псевдосинусоида                                                                       |            |            |                 |             |
| БАТАРЕИ                                           |                                                                                       |            |            |                 |             |
| Тип                                               | Свинцово-кислотные, герметичные, необслуживаемые                                      |            |            |                 |             |
| Время заряда                                      | 6-8 ч                                                                                 |            |            |                 |             |
| ALTRE CARATTERISTICHE                             |                                                                                       |            |            |                 |             |
| Вес нетто (кг)                                    | 3,2                                                                                   | 3,4        | 3,4        | 6,6             | 7           |
| Вес брутто (кг)                                   | 3,7                                                                                   | 4,1        | 4,1        | 8,1             | 8,6         |
| Размеры (ШхГхВ) (мм)                              | 192 x 90 x 232                                                                        |            |            | 275 x 97 x 315  |             |
| Размеры упаковки (ШхГхВ) (мм)                     | 278 x 300 x 138                                                                       |            |            | 370 x 400 x 170 |             |
| Обмен информацией                                 | USB                                                                                   |            |            | USB + RS232     |             |
| Выходные розетки                                  | 4 IEC 320 C13                                                                         |            |            | 6 IEC 320 C13   |             |
| Нормативы                                         | EN 62040-1-1 и директива 2006/95/EC; EN 62040-3<br>EN 62040-2 и директива 2004/108 EC |            |            |                 |             |
| Маркировка                                        | CE; GS/Nemko                                                                          |            |            |                 |             |
| Рабочая температура                               | 0°C / +40°C                                                                           |            |            |                 |             |
| Цвет                                              | Черный                                                                                |            |            |                 |             |
| Высота над уровнем моря и относительная влажность | 6000 м макс. высота над уровнем моря; <95%, без конденсата                            |            |            |                 |             |
| Аксессуары                                        | 2 выходных кабеля, 1 кабель USB, руководство по эксплуатации                          |            |            |                 |             |

## ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ECO LINE

Компания Riello UPS, которая всегда уделяла большое внимание проблемам энергосбережения, для серии iPLUG ввела специальную кнопку выключения с целью сокращения потребления энергии в периоды продолжительных простоев.

## ХАРАКТЕРИСТИКА

- Продукция ECO LINE
- Низкое потребление энергии и КПД, равный 99%
- Максимальная надежность при защите ПК, в том числе благодаря программному обеспечению для мониторинга и выключения PowerShield<sup>1</sup>, которое можно бесплатно скачать с сайта [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com).

- Может быть установлен на ПК с операционной системой Windows 7, 2008, Vista, 2003, Xp, Linux, Mac OSX и Sun Solaris.
- Небольшие размеры: iDialog благодаря своей компактности может быть размещен в любой зоне письменного стола или домашней среды.
- Аппарат абсолютно бесшумен; кроме того, iDialog способен защищать Вашу цифровую любительскую аппаратуру, например, домашние кинотеатры, DVD-рекордеры, ресиверы спутникового телевидения и цифровые наземные приемники.

## 2 ГОДА ГАРАНТИИ

## ДЕТАЛИ







НЕБОЛЬШИЕ  
КОМПЬЮТЕРНЫЕ  
СЕТИ



ЛОКАЛЬНЫЕ  
ВЫЧИСЛИ-  
ТЕЛЬНЫЕ  
СЕТИ (ЛВС)



РАБОЧЕ  
СТАНЦИИ



СЕРВЕРЫ

## Vision

800-2000 ВА  
одна фаза

## Основные преимущества

- Высокий уровень защиты
- Современный компактный дизайн
- Гибкость
- ЖК дисплей
- Широкие возможности по обмену информацией
- Автоматическая регулировка напряжения (AVR)



Серия ИБП VISION предлагается в версиях Tower (VST), модели от 800 ВА до 2000 ВА, с цифровой синусоидальной технологией. Серия VISION, в связи со своими широкими возможностями по взаимодействию и обмену информацией, является идеальным решением для наиболее требовательных пользователей, которым необходим высокий уровень защиты и исключительная гибкость системы электропитания. ИБП VISION представляет собой наилучшую защиту для сетевых периферийных устройств, серверов и систем сетевого резервирования.

### ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ЗАЩИТЫ

В серию VISION входят ИБП с технологией Line Interactive и синусоидальным выходным напряжением. Данная технология позволяет достичь КПД на уровне 96% и, соответственно, низкого уровня энергопотребления. Кроме того, она обеспечивает высокий уровень защиты от сетевых помех. Автоматическая регулировка напряжения обеспечивает защиту от бросков напряжения, от повышенного и пониженного напряжения без перехода на батареи. Меньшее использование батарей означает их 100%-ую готовность в случае срабатывания

и обеспечивает большее значение времени их автономной работы. EMI-фильтры обеспечивают дополнительную защиту от бросков напряжения и от переходных напряжений. В отсутствие внешней сети питание на нагрузку будет подаваться через инвертор с идеальной синусоидальной волной, что обеспечивает максимальную отдачу и надежность в работе. Компания RIELLO UPS всегда заботилась об экономии электроэнергии и потому ввела в серию ViSiON кнопку выключения для снижения до нуля расхода электроэнергии в периоды продолжительного простоя (ECO LINE).

#### ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ГОТОВНОСТИ

Наличие розетки EnergyShare позволяет распределять нагрузку и отключать менее чувствительные периферийные устройства с целью увеличения времени автономной работы в пользу более ответственных нагрузок.

Пакет батарей "Hot Swap" («Горячая замена») извлекается через переднюю панель, что делает более простым и безопасным обслуживание ИБП.

Осуществляется тестирование батарей для проверки потенциального снижения их характеристик.

Защита от полного разряда батарей с целью предотвращения их старения.

#### ГИБКОСТЬ

Функция «Холодный старт» позволяет выполнять включение ИБП даже в отсутствие сети основного электропитания.

#### ЖК ДИСПЛЕЙ

ИБП ViSiON оснащен ЖК-дисплеем с подсветкой, который передает информацию о состоянии ИБП, нагрузки и батарей.

#### ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПО ОБМЕНУ ИНФОРМАЦИЕЙ

- Широкие возможности по обмену информацией высокого уровня для всех оперативных систем и сетевых сред, программное обеспечение для мониторинга и выключения PowerShield<sup>3</sup> с SNMP-агентом для операционных систем Windows 7, 2008, Vista, 2003, XP, Linux, Mac OS X, Sun Solaris, Linux, VMWare ESX и других операционных систем Unix.
- USB- и RS232-интерфейсы (по выбору)
- Слот расширения для интерфейсных плат SNMP-агента
- Состояние, параметры, сигналы тревоги в отношении входа, выхода и батареи отображаются на ЖК-дисплее.



#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

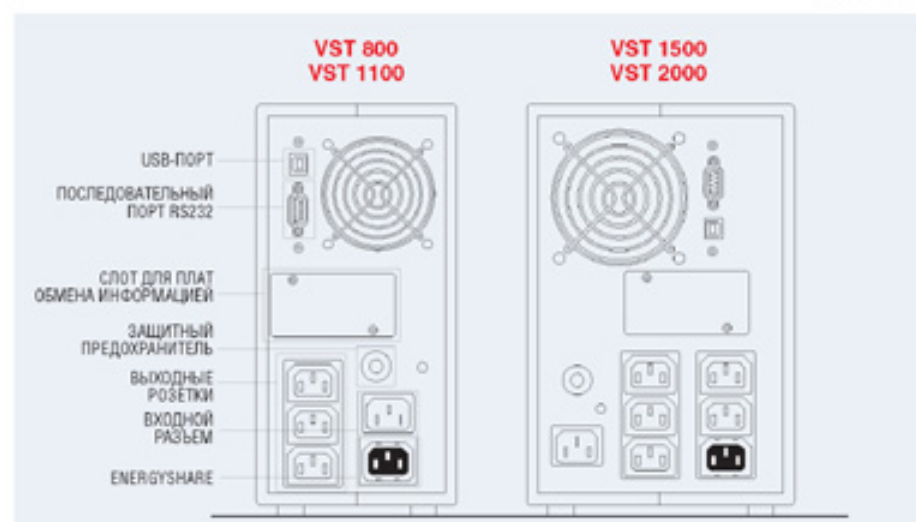
- Продукция ECO LINE
- Розетка EnergyShare
- 3 розетки, защищенные от повышенного напряжения, для подачи питания на нагрузки с высоким импульсным потреблением энергии (лазерные принтеры и т.п.)
- Возможность «холодного старта»: ИБП можно включить в отсутствие внешнего питающего напряжения
- Возможность замены батарей пользователем (Battery Swap)
- USB- и RS232-интерфейсы
- Слот для платы обмена информацией
- Максимальная надежность при защите ПК благодаря, в том числе, программному обеспечению для мониторинга и выключения

PowerShield<sup>3</sup>, которое можно бесплатно скачать с сайта [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com)

- Возможность полной конфигурации посредством конфигурационного ПО UPS Tools
- Высокая надежность аккумуляторных батарей (автоматическое либо запусковое ручное тестирование батарей)
- Защита от короткого замыкания
- Автоматический перезапуск (при возобновлении питания от сети, после разряда батарей)
- Знак безопасности GS/NEMKO

#### 2 ГОДА ГАРАНТИИ

#### ДЕТАЛИ



| МОДЕЛИ                         | VST 800                                                                                                                  | VST 1100    | VST 1500        | VST 2000     |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|--------------|
| КОД                            | BVST8001RU                                                                                                               | BVST1K11RU  | BVST1K51RU      | BVST2K01RU   |
| МОЩНОСТЬ                       | 800VA/640W                                                                                                               | 1100VA/880W | 1500VA/1200W    | 2000VA/1600W |
| ВХОД                           |                                                                                                                          |             |                 |              |
| Номинальное входное напряжение | 230 В~ (200, 208, 220, 240 В по выбору)                                                                                  |             |                 |              |
| Диапазон входного напряжения   | 160 – 294 В                                                                                                              |             |                 |              |
| Частота                        | 50/60 Гц, автонастройка                                                                                                  |             |                 |              |
| Диапазон частоты               | ±5%                                                                                                                      |             |                 |              |
| ВЫХОД                          |                                                                                                                          |             |                 |              |
| Номинальное напряжение         | 230 В~(200, 208, 220, 240 В по выбору)                                                                                   |             |                 |              |
| Частота                        | 50 или 60 Гц, автонастройка                                                                                              |             |                 |              |
| Форма волны                    | Синусоида                                                                                                                |             |                 |              |
| БАТАРЕИ                        |                                                                                                                          |             |                 |              |
| Тип                            | Свинцово-кислотные, герметичные, необслуживаемые                                                                         |             |                 |              |
| Время заряда                   | 4-6 ч                                                                                                                    |             |                 |              |
| ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ          |                                                                                                                          |             |                 |              |
| Вес нетто (кг)                 | 10,5                                                                                                                     | 11,3        | 16,5            | 18,5         |
| Вес брутто (кг)                | 12,2                                                                                                                     | 13          | 18,4            | 20,4         |
| Размеры (ШхГхВ) (мм)           | 120 x 443 x 247                                                                                                          |             | 160 x 443 x 247 |              |
| Размеры упаковки (ШхГхВ) (мм)  | 208 x 530 x 342                                                                                                          |             | 250 x 540 x 354 |              |
| Защита цепи                    | Перегрузка - короткое замыкание – повышенное напряжение – пониженное напряжение – тепловая защита - низкий заряд батарей |             |                 |              |
| Обмен информацией              | USB / RS232 / слот интерфейса обмена информацией                                                                         |             |                 |              |
| Входные разъемы                | 1 IEC 320 C14                                                                                                            |             |                 |              |
| Выходные розетки               | 4 IEC 320 C13                                                                                                            |             | 6 IEC 320 C13   |              |
| Нормативы                      | EN 62040-1-1 и директива 2006/95/EC<br>EN 62040-2 и директива 2004/108 EC                                                |             |                 |              |
| Рабочая температура            | 0°C / +40°C                                                                                                              |             |                 |              |
| Температура хранения           | -15°C / 45°C                                                                                                             |             |                 |              |
| Цвет                           | Темно-серый RAL 7016                                                                                                     |             |                 |              |
| Относительная влажность        | <95%, без конденсата                                                                                                     |             |                 |              |
| Уровень шума                   | < 50 дБА                                                                                                                 |             |                 |              |





НЕОБХОДИМЫЕ  
КОМПЬЮТЕРНЫЕ  
СЕТИ



ЛОКАЛЬНЫЕ  
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ  
СЕТИ (ЛВС)



РАБОЧЕ  
СТАНЦИИ



СЕРВЕРЫ

## Dialog Vision

500-3000 ВА  
одна фаза



## Основные преимущества

- Высокий уровень защиты
- Гибкость
- ЖК дисплей
- Широкие возможности по обмену информацией
- Автоматическая регулировка напряжения (AVR)



Серия ИБП DIALOG VISION предлагается в версиях Rack (DVR) и Tower-Rack (DVD), модели от 500 ВА до 3000 ВА, с цифровой синусоидальной технологией. Серия DIALOG VISION, в связи со своими широкими возможностями по взаимодействию и обмену информацией, является идеальным решением для наиболее требовательных пользователей, которым необходим высокий уровень защиты и исключительная гибкость системы электропитания. DIALOG VISION представляет собой наилучшую защиту для сетевых периферийных устройств, традиционных серверов и для сетевых систем резервирования.

### ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ ЗАЩИТЫ

В серию Dialog Vision входят ИБП с технологией Line Interactive и синусоидальным выходным напряжением. Данная технология позволяет достичь КПД на уровне 98% и, соответственно,

низкого уровня энергопотребления. Кроме того, она обеспечивает высокий уровень защиты от сетевых помех. Автоматическая регулировка напряжения обеспечивает защиту от бросков напряжения, от повышенного и пониженного напряжения без перехода на батареи. Меньшее использование батарей означает их 100%-ую готовность в случае срабатывания и обеспечивает большее значение времени их автономной работы. EMI-фильтры обеспечивают дополнительную защиту от бросков напряжения и от переходных напряжений. В отсутствие внешней сети питание на нагрузку будет подаваться через инвертор с идеальной синусоидальной волной, что обеспечивает максимальную отдачу и надежность в работе.

## ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ГОТОВНОСТИ

Наличие розетки PowerShare позволяет распределять нагрузку и отключать менее чувствительные периферийные устройства с целью увеличения времени автономной работы в пользу более ответственных нагрузок.

Батареи «Hot Swap» («Горячая замена») извлекаются через переднюю панель, что делает более простым и безопасным обслуживание ИБП.

Осуществляется тестирование батарей для проверки потенциального снижения их характеристик.

Защита от полного разряда батарей с целью предотвращения их старения.

## ГИБКОСТЬ

Функция «Холодный старт» позволяет выполнять включение ИБП даже в отсутствие сети основного электропитания.

## ЖК ДИСПЛЕЙ

ИБП Dialog Vision оснащен ЖК-дисплеем с подсветкой, который передает информацию о состоянии ИБП, нагрузки и батарей.

## ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПО ОБМЕНУ ИНФОРМАЦИЕЙ

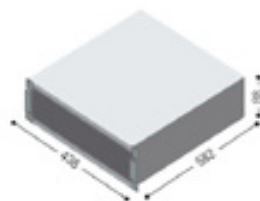
- Широкие возможности по обмену информацией высокого уровня для всех оперативных систем и сетевых сред, программное обеспечение для мониторинга и выключения PowerShield<sup>3</sup> с SNMP-агентом для операционных систем Windows 7, 2008, Vista, 2003, XP, Linux, Mac OS X, Sun Solaris, Linux, VMWare ESX и других операционных систем Unix.

- USB- и RS232-интерфейсы (по выбору)

## БАТАРЕЙНЫЕ МОДУЛИ

|            |                     |
|------------|---------------------|
| МОДЕЛИ     | BB DVD 96-A5        |
| КОД        | JDVD096PNPA5        |
| МОДЕЛИ DVD | DVD 2200 - DVD 3000 |

Размеры  
(мм)



- Слот расширения для интерфейсных плат SNMP-агента
- Состояние, параметры, сигналы тревоги в отношении входа, выхода и батареи отображаются на ЖК-дисплее.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Продукция ECO LINE
- Розетка EnergyShare
- 3 розетки, защищенные от повышенного напряжения, для подачи питания на нагрузки с высоким импульсным потреблением энергии (лазерные принтеры и т.п.)
- Возможность «холодного старта»: ИБП можно включить в отсутствие внешнего питающего напряжения
- Возможность замены батарей пользователем (Battery Swap)
- USB- и RS232-интерфейсы
- Слот для платы обмена информацией
- Максимальная надежность при защите ПК благодаря, в том числе,

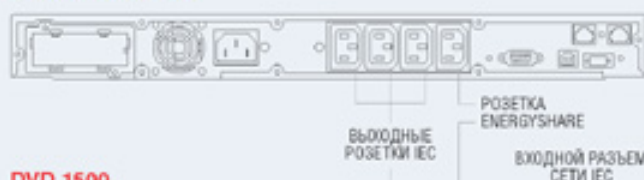
программному обеспечению для мониторинга и выключения PowerShield<sup>3</sup>, которое можно бесплатно скачать с сайта [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com)

- Высокая надежность аккумуляторных батарей (автоматическое либо запускаемое вручную тестирование батарей)
- Защита от короткого замыкания
- Автоматический перезапуск (при возобновлении питания от сети, после разряда батарей)
- Контакт для экстренного отключения (EPO)

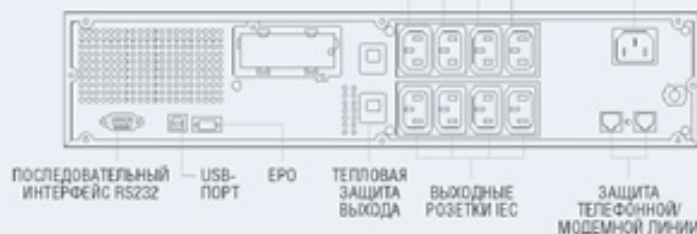
## 2 ГОДА ГАРАНТИИ

## ДЕТАЛИ

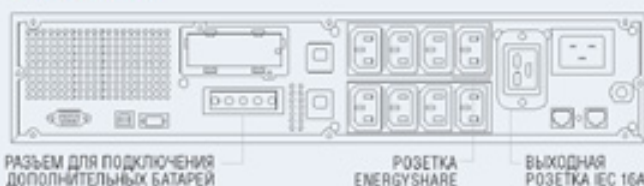
### DVR 500/800/1100



### DVD 1500



### DVD 2200/3000



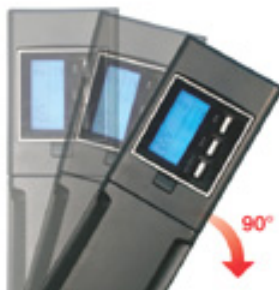
1. Выдвинуть панель управления, нажав на специальную кнопку



2. Повернуть панель управления и вставить ее в гнездо



3. Повернуть ИБП на 90°



4. Установить ИБП в стойку



| МОДЕЛИ                         | DVR 500                                                                                                                  | DVR 800    | DVR 1100      | DVD 1500                            | DVD 2200                      | DVD 3000    |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| КОД                            | BDVR5001RU                                                                                                               | BDVR8001RU | BDVR1K11RU    | BDVD1K51RU                          | BDVD2K21RU                    | BDVD3K01RU  |
| МОЩНОСТЬ                       | 500VA/350W                                                                                                               | 800VA/540W | 1100VA/740W   | 1500VA/1050W                        | 2200VA/1540W                  | 3000VA/210W |
| ВХОД                           |                                                                                                                          |            |               |                                     |                               |             |
| Номинальное входное напряжение | 230 В~ (200, 208, 220, 240 В по выбору)                                                                                  |            |               |                                     |                               |             |
| Диапазон входного напряжения   | 160 – 294 В                                                                                                              |            |               |                                     |                               |             |
| Частота                        | 50/60 Гц, автотестировка                                                                                                 |            |               |                                     |                               |             |
| Диапазон частоты               | ±5%                                                                                                                      |            |               |                                     |                               |             |
| ВЫХОД                          |                                                                                                                          |            |               |                                     |                               |             |
| Номинальное напряжение         | 230 В~(200, 208, 220, 240 В по выбору)                                                                                   |            |               |                                     |                               |             |
| Частота                        | 50 или 60 Гц, автотестировка                                                                                             |            |               |                                     |                               |             |
| Форма волны                    | Синусоида                                                                                                                |            |               |                                     |                               |             |
| БАТАРЕИ                        |                                                                                                                          |            |               |                                     |                               |             |
| Тип                            | Свинцово-кислотные, герметичные, необслуживаемые                                                                         |            |               |                                     |                               |             |
| Время заряда                   | 4-6 ч                                                                                                                    |            |               |                                     |                               |             |
| ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ          |                                                                                                                          |            |               |                                     |                               |             |
| Вес нетто (кг)                 | 12                                                                                                                       | 13,5       | 15,6          | 28,7                                | 31                            | 32,8        |
| Вес брутто (кг)                | 16                                                                                                                       | 18         | 20            | 32,5                                | 36                            | 38          |
| Размеры (ШхГхВ) (мм)           | 1U x 19" x 460                                                                                                           |            |               | T 88 x 438 x 582 - R 2U x 19" x 582 |                               |             |
| Размеры упаковки (ШхГхВ) (мм)  | 605 x 623 x 200                                                                                                          |            |               | 726 x 623 x 260                     |                               |             |
| Защита                         | Перегрузка - короткое замыкание — повышенное напряжение — пониженное напряжение — тепловая защита - низкий заряд батарей |            |               |                                     |                               |             |
| Обмен информацией              | USB / RS232 / слот интерфейса обмена информацией                                                                         |            |               |                                     |                               |             |
| Входные разъемы                | 1 IEC 320 C14                                                                                                            |            |               | 1 IEC 320 C20                       |                               |             |
| Выходные розетки               | 4 IEC 320 C13                                                                                                            |            | 8 IEC 320 C13 |                                     | 8 IEC 320 C13 - 1 IEC 320 C19 |             |
| Нормативы                      | EN 62040-1-1 и директива 2006/95/EC<br>EN 62040-2 и директива 2004/108 EC                                                |            |               |                                     |                               |             |
| Рабочая температура            | 0°C / +40°C                                                                                                              |            |               |                                     |                               |             |
| Температура хранения           | -15°C / 45°C                                                                                                             |            |               |                                     |                               |             |
| Цвет                           | Темно-серый RAL 7016                                                                                                     |            |               |                                     |                               |             |
| Относительная влажность        | <95%, без конденсата                                                                                                     |            |               |                                     |                               |             |
| Уровень шума                   | < 50 Дба                                                                                                                 |            |               |                                     |                               |             |





НЕБОЛЬШИЕ  
КОМПЬЮТЕРНЫЕ  
СЕТИ



ЛОКАЛЬНЫЕ  
ВЫЧИСЛИ-  
ТЕЛЬНЫЕ  
СЕТИ (ЛВС)



РАБОЧЕ  
СТАНЦИИ



СЕРВЕРЫ

## Sentinel Pro

700-3000 VA  
одна фаза



### Основные преимущества

- Гибкость в использовании
- Функция резервного ИБП
- Оптимизация работы батарей
- Возможность увеличения времени автономной работы
- Низкий уровень шума
- VFI



После многих лет успешных продаж серии Dialog компания Riello UPS представляет ее эволюционный вариант: серию Sentinel Pro. Вы оцените Sentinel Pro благодаря его уникальному современному дизайну и благодаря улучшению характеристик, достигнутому в результате постоянного совершенствования технологий в лабораториях Riello UPS. В ИБП Sentinel Pro используется технология ON-Line двойного преобразования, которая является выражением максимальной надежности и максимальной степени защиты таких ответственных нагрузок, как серверы, IT-системы и устройства для передачи речевой информации. В тех системах обеспечения непрерывной работоспособности, где требуется длительное время работы

от батареи, можно увеличить время автономной работы до многих часов благодаря использованию версий ER, снабженных усиленным зарядным устройством.

Узел панели управления был полностью переработан: добавлен ЖК-дисплей, отображающий не только состояние ИБП, но и все данные, касающиеся входа, выхода и батареи. Инвертор был полностью переработан, так же как и каскад микропроцессорного управления, в целях повышения эффективности и расширения возможностей по конфигурированию.

Аппараты Sentinel Pro обладают максимальными возможностями для параллельного подключения (последовательный USB-порт); кроме того, они снабжены слотом расширения

для использования плат преобразования протокола или платы сухих контактов. Компания RIELLO UPS всегда заботилась об экономии электроэнергии и потому ввела в серию Sentinel Pro кнопку выключения для снижения до нуля расхода электроэнергии в периоды продолжительного простоя (ECO LINE). Серия ИБП Sentinel Pro включает в себя модели 700ВА, 1000ВА, 1500ВА, 2200ВА и 3000ВА.

#### ГИБКОСТЬ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

С целью снижения энергозатрат предусмотрены различные режимы работы ИБП, которые сам пользователь может запрограммировать в зависимости от своих потребностей и от той нагрузки, на которую необходимо подать питание:

- **Economy Mode:** с целью повышения КПД (до 98%) позволяет выбрать технологию Line Interactive для питания от внешней сети; в этом режиме сокращается потребление энергии самим ИБП и, как следствие, повышается его КПД (до 96%)
- **Smart Active:** ИБП самостоятельно выбирает режим работы (On Line или Line Interactive) в зависимости от качества сетевого напряжения, контролируя при этом количество, периодичность и тип имеющихся помех
- **Stand by Off (Резервный):** ИБП подает питание на нагрузки только в случае пропадания основной сети. Инвертор запускается плавно с тем, чтобы избежать высоких пусковых токов.
- **Работа в качестве преобразователя частоты (50 или 60 Гц).**

#### РАБОТА В КАЧЕСТВЕ РЕЗЕРВНОГО ИБП

Данная конфигурация обеспечивает работу тех устройств, на которые питание должно подаваться даже в отсутствие внешней сети, например, системы аварийного освещения, устройства обнаружения и тушения пожаров, сигнализация и т.п. В случае перебоев в электроснабжении срабатывает инвертор, подающий на нагрузку электропитание с плавным пуском (Soft Start); тем самым удается избежать неоправданного увеличения его параметров.

#### ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ БАТАРЕЙ

Серия Sentinel PRO обладает устройством, предотвращающим глубокий разряд аккумуляторных батарей, который может сократить на срок их службы.

ИБП периодически проводит тестирование работоспособности батарей (данное тестирование можно запустить и вручную), и благодаря широкому диапазону входного напряжения ограничивает количество случаев перехода на батареи, что позволяет сохранить их характеристики в течение большего времени.

#### ВОЗМОЖНОСТЬ УВЕЛИЧЕНИЯ ВРЕМЕНИ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ

Предусмотрена возможность подключения к ИБП дополнительных батарей с целью увеличения времени его автономной работы. Кроме того, в



серии Sentinel PRO входят аппараты версии ER, не содержащие внутренних батарей и имеющие более мощные зарядные устройства, необходимые для длительного времени автономной работы.

#### НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ШУМА

Благодаря использованию высоко-частотных компонентов и контролю скорости вентиляторов в зависимости от нагрузки, уровень шума ИБП составляет менее 40 дБ.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Фильтрованное, стабилизированное и надежное напряжение: технология On Line двойного преобразования (VFI согласно нормативу IEC 62040-3) с фильтрами подавления внешних помех
- Высокий уровень защиты от перегрузки (до 150%)
- Автоматический программируемый перезапуск при возобновлении подачи питания от внешней сети
- Включение от батареи («холодный старт»)
- Коррекция коэффициента мощности (входной коэффициент мощности ИБП близок к 1)
- Широкий диапазон входных напряжений (от 140В до 276В) без перехода на батареи
- Возможность увеличения времени автономной работы до нескольких часов
- Возможность полной конфигурации при помощи программного обеспечения UPS Tools
- Высокий уровень надежности аккумуляторных батарей (их автоматическое либо запускаемое вручную тестирование)

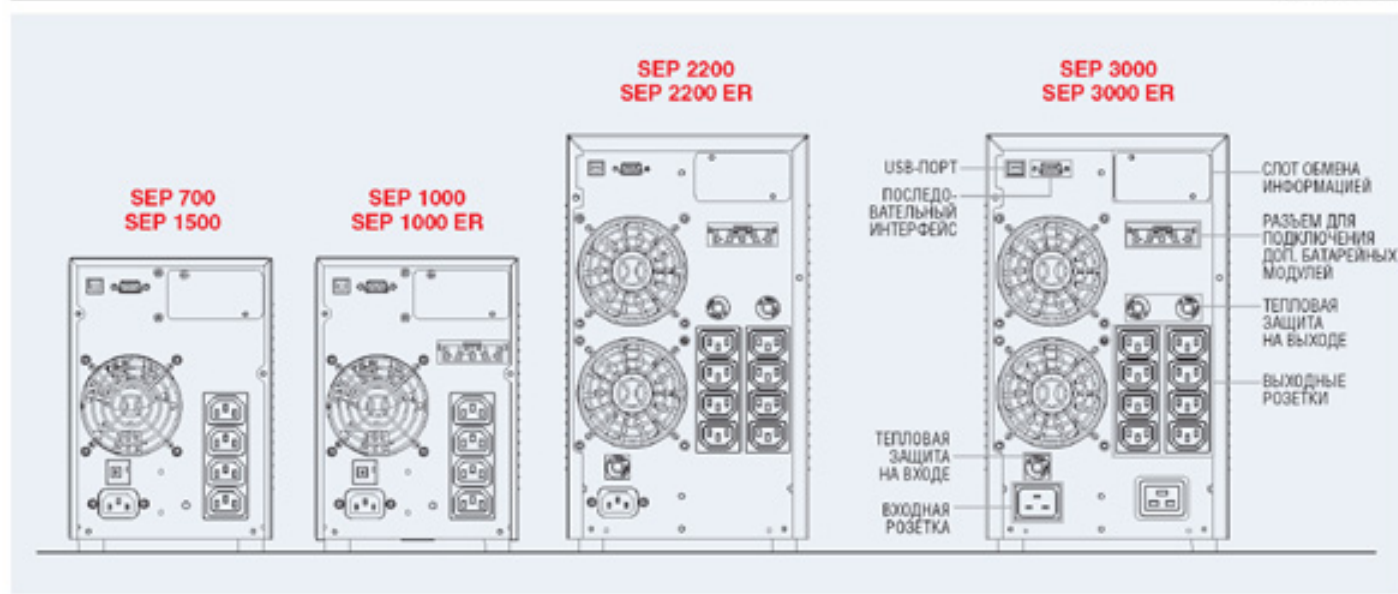
- Высокий уровень надежности ИБП (полное микропроцессорное управление)
- Слабое воздействие на внешнюю сеть (синусоидальное потребление)
- Восстанавливаемая защита на входе

#### ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПО ОБМЕНУ ИНФОРМАЦИЕЙ

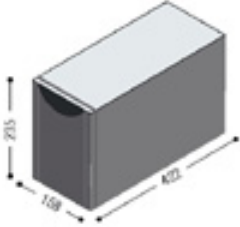
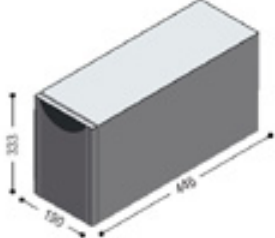
- Широкие возможности по обмену информацией высокого уровня для всех операционных систем и сетевых сред, программное обеспечение для мониторинга и выключения PowerShield<sup>3</sup> для операционных систем Windows 7, 2008, Vista, 2003, XP, Linux, Mac OS X, Sun Solaris, VMware ESX и других операционных систем Unix
- Программное обеспечение для конфигурации и персонализации UPS Tools в серийном исполнении
- Последовательный порт RS232 и оптоизолированные контакты
- USB-порт
- Слот для плат обмена информацией

#### 2 ГОДА ГАРАНТИИ





## БАТАРЕЙНЫЕ МОДУЛИ

| МОДЕЛИ       | BB SEP 36-A3 / BB SEP 36-M1                                                          | BB SEP 72-A3 / BB SEP 72-M1                                                           |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| КОД          | JSEP036PA3 / JSEP036PM1                                                              | JSEP072PA3 / JSEP072PM1                                                               |
| МОДЕЛИ SEP   | SEP 1000                                                                             | SEP 2200-3000 / ER                                                                    |
| Размеры (мм) |  |  |

Время автономной работы, минут. (выходной pf = 0.8)

| Нагрузка              | 500ВА | 750ВА | 1000ВА | 1250ВА | 1500ВА | 1750ВА | 2000ВА | 2500ВА | 3000ВА |
|-----------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Оборудование          |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| SEP 1000              | 15    | 9     | 6      |        |        |        |        |        |        |
| SEP 1000 + BB 36-A3   | 34    | 22    | 15     |        |        |        |        |        |        |
| SEP 1000 + BB 36-M1   | 55    | 35    | 26     |        |        |        |        |        |        |
| SEP 1000 + 2xBB 36-M1 | 105   | 65    | 47     |        |        |        |        |        |        |
| SEP 1500              | 19    | 12    | 8      | 6      | 4      |        |        |        |        |
| SEP 2200              | 30    | 20    | 15     | 10     | 9      | 7      | 6      |        |        |
| SEP 2200 + BB 72-A3   | 65    | 45    | 35     | 27     | 22     | 18     | 15     |        |        |
| SEP 2200 + BB 72-M1   | 110   | 75    | 55     | 45     | 35     | 30     | 25     |        |        |
| SEP 2200 + 2xBB 72-M1 | 200   | 135   | 100    | 80     | 65     | 55     | 47     |        |        |
| SEP3000               | 36    | 25    | 19     | 15     | 12     | 11     | 7      | 6      | 5      |
| SEP 3000 + BB 72-A3   | 65    | 45    | 35     | 27     | 22     | 18     | 16     | 14     | 10     |
| SEP 3000 + BB 72-M1   | 110   | 75    | 55     | 45     | 35     | 30     | 25     | 21     | 18     |
| SEP 3000 + 2xBB 72-M1 | 200   | 135   | 100    | 80     | 65     | 55     | 47     | 37     | 30     |



| МОДЕЛИ                                            | SEP 700                                                                                                                             | SEP 1000    | SEP 1000 ER | SEP 1500     | SEP 2200        | SEP 2200 ER | SEP 3000                      | SEP 3000 ER |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|--------------|-----------------|-------------|-------------------------------|-------------|
| КОД                                               | CSEP7001RU                                                                                                                          | CSEP1K01RU  | CSEP1K0LRU  | CSEP1K51RU   | CSEP2K21RU      | CSEP2K2LRU  | CSEP3K01RU                    | CSEP3K0LRU  |
| МОЩНОСТЬ                                          | 700VA/560W                                                                                                                          | 1000VA/800W |             | 1500VA/1200W | 2200VA/1760W    |             | 3000VA/2400W                  |             |
| ВХОД                                              |                                                                                                                                     |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Номинальное напряжение                            | 220-230-240 В~                                                                                                                      |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Диапазон напряжения без перехода на батареи       | 140 В~<V <sub>вх</sub> <276В~ при 50% НАГР. / 184 В~<V <sub>вх</sub> <276В~ при 100% НАГР.                                          |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Макс. допустимое напряжение                       | 300 В~                                                                                                                              |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Номинальная частота                               | 50/60 Гц                                                                                                                            |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Диапазон частоты                                  | 50 Гц ± 5% / 60 Гц ± 5%                                                                                                             |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Коэффициент мощности                              | >0,99                                                                                                                               |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Искажение тока                                    | ≤ 7%                                                                                                                                |             |             |              |                 |             |                               |             |
| БАЙПАС                                            |                                                                                                                                     |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Диапазон напряжения                               | 180 – 264 В~                                                                                                                        |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Диапазон частоты                                  | Выбранная частота (от ± 1,5 Гц до ± 5 Гц, возможность конфигурирования)                                                             |             |             |              |                 |             |                               |             |
| ВЫХОД                                             |                                                                                                                                     |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Искажение напряжения при линейной/искаж. нагрузке | <2% / <4%                                                                                                                           |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Частота                                           | По выбору: 50 Гц или 60 Гц или автонастройка                                                                                        |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Изменение в статике                               | ±1%                                                                                                                                 |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Изменение в динамике                              | ≤ 5% за 20 мс                                                                                                                       |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Форма волны                                       | Синусоида                                                                                                                           |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Крест-фактор тока                                 | 3 : 1                                                                                                                               |             |             |              |                 |             |                               |             |
| КПД в режиме ECO Mode и Smart Active              | 98%                                                                                                                                 |             |             |              |                 |             |                               |             |
| БАТАРЕИ                                           |                                                                                                                                     |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Тип                                               | Свинцово-кислотные, герметичные, необслуживаемые                                                                                    |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Время заряда                                      | 2-4 ч                                                                                                                               | N.A.        |             | 2-4 ч        | N.A.            |             | 2-4 ч                         | N.A.        |
| ВРЕМЯ ПЕРЕГРУЗКИ                                  |                                                                                                                                     |             |             |              |                 |             |                               |             |
| 100% < Нагр < 110%                                | 2 минуты                                                                                                                            |             |             |              |                 |             |                               |             |
| 110% < Нагр. < 150%                               | 5 секунд                                                                                                                            |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Нагр. > 150%                                      | 1 секунда                                                                                                                           |             |             |              |                 |             |                               |             |
| ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ                             |                                                                                                                                     |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Вес нетто (кг)                                    | 10,9                                                                                                                                | 13,3        | 7           | 14,8         | 25,6            | 10,6        | 28                            | 14          |
| Вес брутто (кг)                                   | 12,5                                                                                                                                | 14,9        | 8,6         | 15,5         | 28,8            | 13,8        | 31,2                          | 17,2        |
| Размеры (ШхГхВ) (мм)                              | 158 x 422 x 235                                                                                                                     |             |             |              | 190 x 446 x 333 |             |                               |             |
| Размеры упаковки (ШхГхВ) (мм)                     | 245 x 500 x 340                                                                                                                     |             |             |              | 325 x 585 x 470 |             |                               |             |
| Защита от повышенного напряжения                  | 300 Дж                                                                                                                              |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Защита                                            | Перегрузка – короткое замыкание – повышенное напряжение – пониженное напряжение – перегрев – низкий заряд батарей                   |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Обмен информацией                                 | USB / DB9 с RS232 и контакты / Слот для интерфейса обмена информацией                                                               |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Входные разъемы                                   | 1 IEC 320 C14                                                                                                                       |             |             |              |                 |             | 1 IEC 320 C20                 |             |
| Выходные розетки                                  | 4 IEC 320 C13                                                                                                                       |             |             |              | 8 IEC 320 C13   |             | 8 IEC 320 C13 + 1 IEC 320 C19 |             |
| Нормативы                                         | Безопасность: EN 62040-1 и директива 2006/95/EL; ЭМС: EN 62040-2, категория C2, и директивы 2004/108/EL                             |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Рабочая температура                               | 0°C / +40°C                                                                                                                         |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Относительная влажность                           | <95%, БЕЗ КОНДЕНСАТА                                                                                                                |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Цвет                                              | Черный                                                                                                                              |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Уровень шума                                      | < 40 дБА на расстоянии 1 м                                                                                                          |             |             |              |                 |             |                               |             |
| Стандартные аксессуары                            | Кабель питания, последовательный кабель, кабель USB, руководство по безопасности, краткое руководство по эксплуатации, ПО на CD-ROM |             |             |              |                 |             |                               |             |



ЛОКАЛЬНЫЕ  
ВЫЧИСЛИ-  
ТЕЛЬНЫЕ  
СЕТИ (ЛВС)



СЕРВЕРЫ



ИНФОРМА-  
ЦИОННЫЕ  
ЦЕНТРЫ

## Sentinel Dual *Low Power*

1-3 кВА  
одна фаза

**FUNZIONE  
SOCCORRITORE  
COMPATIBILE DK5600**



### Основные преимущества

- Простота установки
- Гибкость в использовании
- Низкие эксплуатационные расходы
- Возможность увеличения времени автономной работы
- Низкий уровень шума
- VFI



Sentinel Dual – это новая линейка ИБП On-line двойного преобразования, способная подавать питание на широкую гамму устройств, таких как серверы, системы накопления данных, оборудование, используемое в телефонии – VoIP, сетевые и электромедицинские системы, а также может использоваться в промышленной среде. Данная линейка идеально подходит для подачи питания и защиты систем Blade-серверов с высоким коэффициентом мощности блоков питания. При высоте всего 2U Sentinel Dual отлично встраивается в стойки высотой 19". Вы оцените Sentinel Dual благодаря его уникальному современному дизайну и благодаря улучшению характеристик, достигнутому в результате постоянного совершенствования технологий в

лабораториях Riello UPS. Инвертор новой концепции является, безусловно, одной из наилучших систем преобразования энергии, представленных на рынке, при коэффициенте мощности на выходе 0,9 и КПД 92% в режиме работы On Line. В тех случаях, когда необходимо обеспечить длительное время работы от аккумуляторной батареи, можно увеличить время автономной работы до нескольких часов, используя версию ER, которая оборудована усиленным зарядным устройством. Компания Riello UPS всегда заботилась об экономии электроэнергии и потому ввела в серию Sentinel Dual кнопку выключения для снижения до нуля расхода электроэнергии в периоды продолжительного простоя.

## ПРОСТОТА УСТАНОВКИ

- ИБП Sentinel Dual может быть установлен как на пол (версия tower), так и в стойку 19" (версия rack) путем простого извлечения и поворота панели управления
- Низкий уровень шума (<40дБА) при установке в любых условиях благодаря цифровому управлению системой вентиляции с широтно-импульсной модуляцией, зависящей от нагрузки, и использованию инвертора с высокой частотой переключения
- Гарантированные характеристики до 40°C (все компоненты рассчитаны на высокие температуры, а потому при обычных температурах испытывают меньшую нагрузку)
- Для моделей Sentinel Dual, кроме того, возможно программирование выходных розеток на отключение наименее ответственных нагрузок в отсутствие сетевого напряжения (функция Energy-Share).

## ГИБКОСТЬ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ

ИБП Sentinel Dual могут использоваться в версии tower или в версии rack – путем простого поворота дисплея и добавления специальных ручек, входящих в комплект поставки (направляющие - опция).

## НИЗКИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ

Все функции программируются при помощи ПО или устанавливаются вручную с панели управления, что делает данную линейку ИБП весьма гибкой и простой в эксплуатации. ИБП Sentinel Dual может быть сконфигурирован в следующих режимах:

- On Line: для обеспечения максимальной защиты нагрузки и наивысшего качества волны
- ECO Mode: с целью повышения КПД (до 98%); позволяет выбрать технологию Line Interactive
- Smart Active: ИБП самостоятельно выбирает режим работы в зависимости от качества сетевого напряжения
- Резервный: ИБП может быть настроен таким образом, чтобы работать только в случае пропадания основной сети (экстренный режим работы)
- Работа в качестве преобразователя частоты (50 или 60 Гц). Sentinel Dual обеспечивает максимальную гибкость при интегрировании в любую систему обмена информацией.

- Широкие возможности по обмену информацией высокого уровня для всех операционных систем и сетевых сред, включая ПО для мониторинга и выключения Power Shield3 для операционных систем Windows7, 2008, Vista, 2003, XP, Linux, Mac OS X, Sun Solaris, VMware ESX и других операционных систем Unix.
- ПО для конфигурации и персонализации UPS Tools, поставляемое в серийном исполнении
- Последовательный порт RS232 и оптоизолированные контакты
- USB-порт
- Slot для плат обмена информацией (например, Modbus/Jbus, TCP/IP, SNMP) и сухие контакты.

## РАБОТА В КАЧЕСТВЕ РЕЗЕРВНОГО ИБП

Данная конфигурация обеспечивает работу тех устройств, на которые питание должно подаваться даже в отсутствие внешней сети, например, системы аварийного освещения, устройства обнаружения и тушения пожаров, сигнализация и т.п. В случае перебоев в электроснабжении срабатывает инвертор, подающий на нагрузку электропитание с плавным пуском (Soft Start); тем самым удается избежать неоправданного увеличения его параметров.

## ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО ВЫХОДНОГО НАПЯЖЕНИЯ

- Даже при искажающих нагрузках (компьютерные нагрузки при крест-факторе 3:1)
- Высокий ток короткого замыкания на байпасе
- Способность выдерживать высокие перегрузки: 150% при работе от инвертора (даже в отсутствие внешней сети)
- Фильтрованное, стабилизированное и надежное напряжение: технология On Line двойного преобразования (VFI согласно нормативу EN 62040-2, класс C1) с фильтрами для подавления внешних помех
- Коррекция коэффициента мощности нагрузки: входной коэффициент мощности ИБП близок к 1 при синусоидальном токе

## ВЫСОКАЯ НАДЕЖНОСТЬ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

- Тестирование аккумуляторных батарей в автоматическом и ручном режиме
- Возможность замены батарей самим пользователем, без прерывания работы оборудования и питания нагрузки (горячая замена)
- Возможность неограниченного увеличения времени автономной работы посредством специальных батарейных модулей, обладающих тем же дизайном, что и сам ИБП

## НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ШУМА

Благодаря использованию высокочастотных компонентов и контролю скорости вентиляторов в зависимости от нагрузки, уровень шума ИБП составляет менее 40 дБ.

## ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Выбор выходного напряжения при помощи ПО (220-230-240 В)
- Автоматический перезапуск (при возобновлении подачи питания от внешней сети, программирование – с помощью ПО)
- Включение байпаса: когда ИБП выключается, происходит автоматический переход в режим байпаса и заряда батарей
- Отключение ИБП в случае минимальной нагрузки
- Предупреждение об окончании разряда батарей
- Запоздывание при включении
- Полностью микропроцессорное управление
- Безразрывный автоматический байпас
- Состояние, параметры и сигналы тревоги выводятся на стандартный дисплей с подсветкой
- Возможность обновления встроенной программы ИБП посредством ПК
- Защита входа автоматическим восстанавливаемым термовыключателем (для версий до 1500ВА)
- Автоматическое отключение входа от выхода во избежание утечки тока обратно в основную питающую сеть
- Ручное переключение на байпас

## 2 ГОДА ГАРАНТИИ

1. Извлечь панель управления



2. Повернуть панель управления и вновь вставить ее в гнездо



3. Повернуть ИБП на 90°



4. Установить ИБП в стойку







SDH 1000



BBX



SDH 1500



SDH 2200/2200ER  
3000/3000 ER

Время автономной работы, минут. (выходной pf = 0.8)

| Нагрузка              | 500ВА | 750ВА | 1000ВА | 1250ВА | 1500ВА | 1750ВА | 2000ВА | 2500ВА | 3000ВА |
|-----------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Оборудование          |       |       |        |        |        |        |        |        |        |
| SDH 1000              | 15    | 9     | 6      |        |        |        |        |        |        |
| SDH 1000 + BB 36-A3   | 34    | 22    | 15     |        |        |        |        |        |        |
| SDH 1000 + BB 36-M1   | 55    | 35    | 26     |        |        |        |        |        |        |
| SDH 1000 + 2xBB 36-M1 | 105   | 65    | 47     |        |        |        |        |        |        |
| SDH 1500              | 19    | 12    | 8      | 6      | 4      |        |        |        |        |
| SDH 2200              | 30    | 20    | 15     | 10     | 9      | 7      | 6      |        |        |
| SDH 2200 + BB 72-A3   | 65    | 45    | 35     | 27     | 22     | 18     | 15     |        |        |
| SDH 2200 + BB 72-M1   | 110   | 75    | 55     | 45     | 35     | 30     | 25     |        |        |
| SDH 2200 + 2xBB 72-M1 | 200   | 135   | 100    | 80     | 65     | 55     | 47     |        |        |
| SDH 3000              | 36    | 25    | 19     | 15     | 12     | 11     | 7      | 6      | 5      |
| SDH 3000 + BB 72-A3   | 65    | 45    | 35     | 27     | 22     | 18     | 16     | 14     | 10     |
| SDH 3000 + BB 72-M1   | 110   | 75    | 55     | 45     | 35     | 30     | 25     | 21     | 18     |
| SDH 3000 + 2xBB 72-M1 | 200   | 135   | 100    | 80     | 65     | 55     | 47     | 37     | 30     |



| МОДЕЛИ                                            | SDH 1000                                                                                                                            | SDH 1500     | SDH 2200     | SDH 2200 ER                   | SDH 3000     | SDH 3000 ER  |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|--------------|--------------|
| КОД                                               | CSDH1K01RU                                                                                                                          | CSDH1K51RU   | CSDH2K21RU   | CSDH2K2LRU                    | CSDH3K01RU   | CSDH3K0LRU   |
| МОЩНОСТЬ                                          | 1000VA/900W                                                                                                                         | 1500VA/1350W | 2200VA/1980W | 2200VA/1760W                  | 3000VA/2700W | 3000VA/2400W |
| ВХОД                                              |                                                                                                                                     |              |              |                               |              |              |
| Номинальное напряжение                            | 220-230-240 В~                                                                                                                      |              |              |                               |              |              |
| Диапазон напряжения без перехода на батареи       | 140В~<V <sub>вх</sub> <276В~ при 50% НАГР. / 184 В~<V <sub>вх</sub> <276В~ при 100% НАГР.                                           |              |              |                               |              |              |
| Макс. допустимое напряжение                       | 300 В                                                                                                                               |              |              |                               |              |              |
| Номинальная частота                               | 50/60 Гц ±5%                                                                                                                        |              |              |                               |              |              |
| Диапазон частоты                                  | 50 Гц ± 5% / 60 Гц ± 5%                                                                                                             |              |              |                               |              |              |
| Коэффициент мощности                              | >0.98                                                                                                                               |              |              |                               |              |              |
| Искажение тока                                    | ≤7%                                                                                                                                 |              |              |                               |              |              |
| БАЙПАС                                            |                                                                                                                                     |              |              |                               |              |              |
| Диапазон напряжения                               | 200 – 253 В~                                                                                                                        |              |              |                               |              |              |
| Диапазон частоты                                  | Выбранная частота (от ± 0,5 Гц до ± 5 Гц, возможность конфигурирования)                                                             |              |              |                               |              |              |
| ВЫХОД                                             |                                                                                                                                     |              |              |                               |              |              |
| Искажение напряжения при линейной/искаж. нагрузке | <2%                                                                                                                                 |              |              |                               |              |              |
| Частота                                           | По выбору: 50 Гц или 60 Гц или автонастройка                                                                                        |              |              |                               |              |              |
| Изменение в статике                               | ±1%                                                                                                                                 |              |              |                               |              |              |
| Изменение в динамике                              | ≤ 5% за 20 мс                                                                                                                       |              |              |                               |              |              |
| Форма волны                                       | Синусоида                                                                                                                           |              |              |                               |              |              |
| Крест-фактор тока                                 | 3 : 1                                                                                                                               |              |              |                               |              |              |
| КПД в режиме ECO Mode и Smart Active              | 98%                                                                                                                                 |              |              |                               |              |              |
| БАТАРЕИ                                           |                                                                                                                                     |              |              |                               |              |              |
| Тип                                               | Свинцово-кислотные, герметичные, необслуживаемые                                                                                    |              |              |                               |              |              |
| Время заряда                                      | 2-4 ч                                                                                                                               |              |              |                               |              |              |
| ВРЕМЯ ПЕРЕГРУЗКИ                                  |                                                                                                                                     |              |              |                               |              |              |
| 100% < Нагр < 110%                                | 1 минута                                                                                                                            |              |              |                               |              |              |
| 110% < Нагр. < 150%                               | 4 секунды                                                                                                                           |              |              |                               |              |              |
| Нагр. > 150%                                      | 0,5 секунды                                                                                                                         |              |              |                               |              |              |
| ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ                             |                                                                                                                                     |              |              |                               |              |              |
| Вес нетто (кг)                                    | 17,5                                                                                                                                | 18           | 30,5         | 15                            | 31           | 15           |
| Вес брутто (кг)                                   | 21                                                                                                                                  | 21,5         | 35           | 19,5                          | 35,5         | 19,5         |
| Размеры (ШхГхВ) (мм)                              | 87х425х450 (2Uх425х19")                                                                                                             |              |              | 87х625х450 (2Uх625х19")       |              |              |
| Размеры упаковки (ШхГхВ) (мм)                     | 550х600х245                                                                                                                         |              |              | 600х760х245                   |              |              |
| Защита от повышенного напряжения                  | 300 Дж                                                                                                                              |              |              |                               |              |              |
| Защита                                            | Повышенный ток – короткое замыкание – повышенное напряжение – пониженное напряжение – перегрев – низкий заряд батарей               |              |              |                               |              |              |
| Обмен информацией                                 | USB / DB9 с RS232 и контакты / Слот для интерфейса обмена информацией                                                               |              |              |                               |              |              |
| Входные разъемы                                   | 1 IEC 320 C14                                                                                                                       |              |              | 1 IEC 320 C20                 |              |              |
| Выходные розетки                                  | 8 IEC 320 C13                                                                                                                       |              |              | 8 IEC 320 C13 + 1 IEC 320 C19 |              |              |
| Нормативы                                         | Безопасность: EN 62040-1 и директива 2006/95/EL; ЗМС: EN 620040-2, категория C2, и директивы 2004/108/EL                            |              |              |                               |              |              |
| Рабочая температура                               | 0°С / +40°С                                                                                                                         |              |              |                               |              |              |
| Относительная влажность                           | <95%, БЕЗ КОНДЕНСАТА                                                                                                                |              |              |                               |              |              |
| Цвет                                              | Черный                                                                                                                              |              |              |                               |              |              |
| Уровень шума                                      | < 40 дБА на расстоянии 1 м                                                                                                          |              |              |                               |              |              |
| Стандартные аксессуары                            | Кабель питания, последовательный кабель, кабель USB, руководство по безопасности, краткое руководство по эксплуатации, ПО на CD-ROM |              |              |                               |              |              |



ЛОКАЛЬНЫЕ  
ВЫЧИСЛИ-  
ТЕЛЬНЫЕ  
СЕТИ (ЛВС)



СЕРВЕРЫ



ИНФОРМА-  
ЦИОННЫЕ  
ЦЕНТРЫ

## Sentinel Dual *High Power*

### 3,3-10 кВА

одна фаза/одна фаза и три фазы/одна фаза



## Основные преимущества

- Простота установки
- Выбор режима работы
- Высокое качество выходного напряжения
- Высокая надежность батарей
- Функция резервного ИБП
- Оптимизация работы батарей
- Energy-Share
- Низкий уровень шума
- VFI



Sentinel Dual - это наилучшее решение для защиты чувствительного оборудования, а также оборудования, применяемого в жизненно важных областях, в устройствах безопасности (электрокардиографическом оборудовании), которое обеспечивает их максимальную надежность. Гибкость при установке и использовании (цифровой дисплей, батареи, извлекаемые пользователем) и большое количество возможностей по обмену информацией делают ИБП серии Sentinel Dual идеально подходящими для самых разнообразных видов использования: от компьютерных систем до систем безопасности. ИБП серии Sentinel Dual могут быть размещены как в напольном варианте, так и установлены в шкафы и стойки для использования в компьютерных сетях. Серия Sentinel Dual включает в себя модели 3,3-4-5-6-8-10 кВА

и использует технологию On line двойного преобразования (VFI): питание на нагрузку постоянно подается через инвертор, который выдает синусоидальное напряжение, отфильтрованное и стабилизированное по амплитуде, форме и частоте; помимо этого, входной и выходной фильтры электромагнитных помех значительно увеличивают степень защищенности нагрузки от сетевых помех и всплесков напряжения. Технология и характеристики: выбор режимов работы Экономичный или Smart Active; диагностика: стандартный цифровой дисплей, интерфейсы RS232 и USB с программным обеспечением PowerShield<sup>3</sup>, входящим в комплект поставки; слот обмена информацией для сетевых аксессуаров.



## ПРОСТОТА УСТАНОВКИ

- Возможность устанавливать ИБП как на пол (версия tower), так и в стойку (версия rack) путем простого извлечения и поворота панели управления при помощи ключа, входящего в комплект поставки.
- Низкий уровень шума (<40дБА) при установке в любых условиях благодаря цифровому управлению системой вентиляции с широтно-импульсной модуляцией, зависящей от нагрузки, и использованию инвертора с высокой частотой переключения
- Возможность переключения на внешний байпас обслуживания при мгновенной коммутации (модели SDL 5-6-8-10 кВА)
- Гарантированные характеристики до 40°C (все компоненты рассчитаны на высокие температуры, а потому при обычных температурах испытывают меньшую нагрузку)
- Наличие двух выходных розеток типа IEC с тепловой защитой (SDL 5-6-8-10 кВА)
- На моделях 5-6-8-10 кВА, кроме того, возможно программирование двух выходных розеток на 10 А в отсутствие сетевого напряжения (функция Power Share).

## ВЫБОР РЕЖИМА РАБОТЫ

Все функции могут управляться программным путем или задаваться вручную с панели управления:

- On line
- Economy Mode: с целью повышения КПД (до 98%) позволяет выбрать технологию Line Interactive (VI) для питания от сети не слишком чувствительных нагрузок
- Smart Active: ИБП самостоятельно выбирает режим работы (VI или VFI) в зависимости от качества сетевого напряжения
- Резервный: ИБП может быть настроен таким образом, чтобы работать только в случае пропадания основной сети (экстренный режим работы)
- Работа в качестве преобразователя частоты (50 или 60 Гц).

## ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО ВЫХОДНОГО НАПЯЖЕНИЯ

- Высокое качество выходного напряжения даже при искажающих нагрузках (IT-нагрузки с крест-фактором до 3:1)
- Высокий ток короткого замыкания на байпасе

- Высокий уровень защиты от перегрузки: до 150% от инвертора (даже в отсутствие внешней сети)
- Отфильтрованное, стабилизированное и надежное выходное напряжение, технология On Line двойного преобразования (VFI в соответствии с нормативом EN62040-3), с фильтрами подавления электромагнитных помех
- Коррекция коэффициента мощности нагрузки: входной коэффициент мощности ИБП близок к 1 при синусоидальном токе

## ВЫСОКАЯ НАДЕЖНОСТЬ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

- Тестирование аккумуляторных батарей в автоматическом и ручном режиме
- Пульсационная составляющая (опасная для батарей) снижена благодаря использованию системы «LRCD» (Low Ripple Current Discharge, низкие колебания разряда тока)
- Возможность замены батарей самим пользователем, без прерывания работы оборудования и питания нагрузки (горячая замена)
- Возможность неограниченного увеличения времени автономной работы посредством специальных батарейных модулей
- Работа без перехода на батареи при перерывах в питающей сети до 40 мс (высокое значение параметра hold up time), а также при колебаниях входного напряжения (в диапазоне от 84 до 276 В).

## РАБОТА В КАЧЕСТВЕ РЕЗЕРВНОГО ИБП

Данная конфигурация обеспечивает работу тех устройств, на которые питание должно подаваться даже в отсутствие внешней сети, например, системы аварийного освещения, устройства обнаружения и тушения пожаров, сигнализация и т.п. В случае перебоев в электроснабжении срабатывает инвертор, подающий на нагрузку электропитание с плавным пуском (Soft Start); тем самым удается избежать неоправданного увеличения его параметров.

## ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ БАТАРЕЙ

Широкий диапазон входного напряжения и высокое значение параметра Hold Up Time сводят к минимуму количество срабатываний аккумуляторных батарей, повышая их производительность и увеличивая срок службы. В случае

микропрерываний в энергоснабжении необходимая энергия будет поступать от специальным образом подобранной группы конденсаторов.

## ENERGY-SHARE (модели 5-10 кВА)

Наличие двух программируемых выходных розеток типа IEC 10А позволяет оптимизировать время автономной работы путем программирования отключения нагрузок с низким приоритетом. В качестве альтернативы могут включаться только экстренные нагрузки, на которые при наличии внешней сети питание не подается.

## НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ШУМА

Благодаря цифровому управлению с широтно-импульсной модуляцией, скорость вентиляторов регулируется в зависимости от температуры двух внутренних радиаторов, что обеспечивает увеличение срока службы вентиляторов и снижение уровня шума до значений менее 45 дБА.

## ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Выбор выходного напряжения (220-230-240 В)
- Автоматический перезапуск (при возобновлении подачи питания от внешней сети, программирование – с помощью ПО)
- Включение байпаса: когда ИБП выключается, происходит автоматический переход в режим байпаса и заряда батарей
- Отключение ИБП в случае минимальной нагрузки
- Предупреждение об окончании разряда
- Запоздывание при включении
- Полностью микропроцессорное управление
- Безразрывный автоматический байпас
- Использование модулей на изолированных металлических подложках (IMS)
- Состояние, параметры и сигналы тревоги выводятся на стандартный дисплей с подсветкой
- ИБП может быть модернизирован цифровым способом (flash upgradable)
- Защита входа автоматическим восстанавливаемым термовыключателем
- Автоматическое отключение входа от выхода во избежание утечки тока обратно в основную питающую сеть
- Ручное переключение на байпас

1. Отсоединить панель управления, нажав на крепежные язычки



2. Повернуть панель управления против часовой стрелки и вновь закрепить ее



3. Повернуть ИБП на 90°



4. Присоединить направляющие для установки ИБП в стойку



## ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПО ОБМЕНУ ИНФОРМАЦИЕЙ

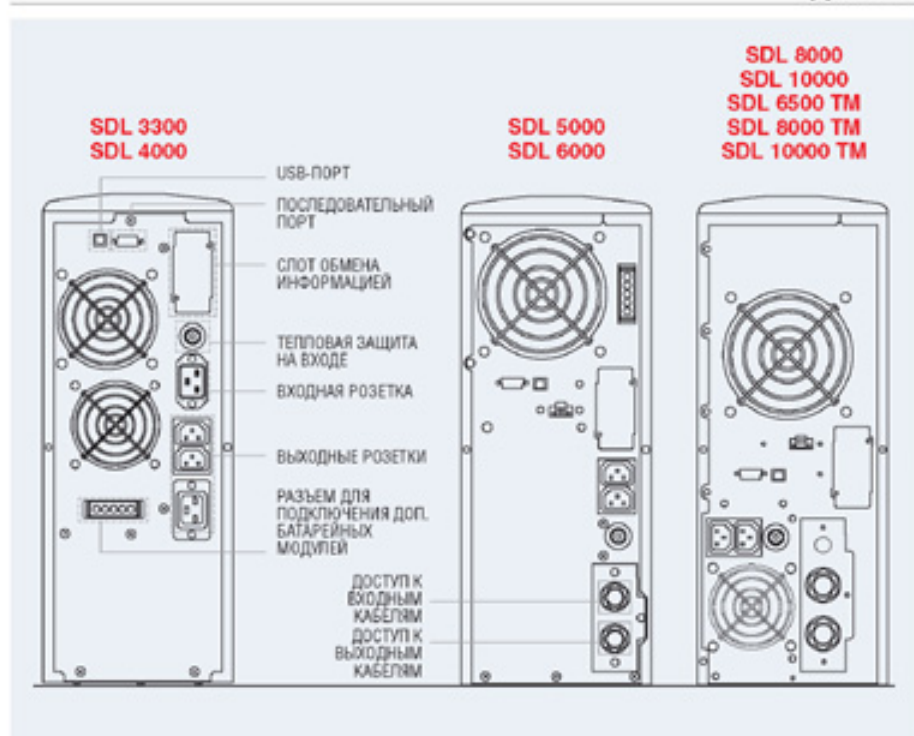
- Широкие возможности по обмену информацией высокого уровня для всех операционных систем и сетевых сред, включая программное обеспечение для мониторинга и выключения PowerShield<sup>2</sup> для операционных систем Windows 7, 2008, Vista, 2003, XP, Linux, Mac OS X, Sun Solaris, VMWare и других операционных систем Unix
- Функция Plug and Play
- USB-порт
- Последовательный порт RS232
- Слот для плат обмена информацией.

## 2 ГОДА ГАРАНТИИ

## ВАРИАНТЫ

- Дополнительные модули для увеличения времени автономной работы, с батареями и без.
- Телескопические направляющие для установки в стойку (rack)

## ДЕТАЛИ



## Время автономной работы, минут. (выходной pf = 0.7)

| Нагрузка               | 2000ВА | 2500ВА | 3000ВА | 3500ВА | 4000ВА | 4500ВА | 5000ВА | 5500ВА | 6000ВА |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Оборудование           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| SDL 3300               | 12     | 8      | 6      |        |        |        |        |        |        |
| SDL 3300 + BC 108-M1   | 45     | 36     | 30     |        |        |        |        |        |        |
| SDL 3300 + BC 108-B1   | 115    | 80     | 70     |        |        |        |        |        |        |
| SDL 3300 + 2xBC 108-B1 | 240    | 170    | 155    |        |        |        |        |        |        |
| SDL 5000               | 27     | 20     | 17     | 14     | 12     | 10     | 8      |        |        |
| SDL 5000 + BC 192-A6   | 87     | 67     | 54     | 46     | 40     | 35     | 31     |        |        |
| SDL 5000 + 2xBC 192-A6 | 156    | 123    | 100    | 84     | 71     | 62     | 55     |        |        |
| SDL 5000 + 3xBC 192-A6 | 226    | 180    | 147    | 123    | 105    | 92     | 81     |        |        |
| SDL 6000               | 26     | 19     | 16     | 13     | 11     | 10     | 8      | 7      | 6      |
| SDL 5000 + BC 192-A6   | 85     | 65     | 52     | 45     | 38     | 34     | 30     | 28     | 25     |
| SDL 5000 + 2xBC 192-A6 | 155    | 120    | 95     | 81     | 70     | 60     | 55     | 50     | 45     |
| SDL 5000 + 3xBC 192-A6 | 220    | 175    | 145    | 120    | 102    | 90     | 80     | 73     | 65     |
| SDL 5000 + 4xBC 192-A6 | 300    | 235    | 195    | 165    | 142    | 124    | 110    | 99     | 90     |



| МОДЕЛИ                                      | SDL 3300                                                                                                              | SDL 4000     | SDL 5000                                                                                                              | SDL 6000     | SDL 8000                                                  | SDL 10000     |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------|---------------|
| КОД                                         | CSDL3K3AA4                                                                                                            | CSDL4K0AA4   | CSDL5K0AA4                                                                                                            | CSDL6K0AA4   | CSDL8K0AA5                                                | CSDLK10AA5    |
| МОЩНОСТЬ                                    | 3300VA/2300W                                                                                                          | 4000VA/2400W | 5000VA/3500W                                                                                                          | 6000VA/4200W | 8000VA/6400W                                              | 10000VA/8000W |
| ВХОД                                        |                                                                                                                       |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| Номинальное напряжение                      | 220-230-240 В~                                                                                                        |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| Минимальное напряжение                      | 164В~ при 100% нагр. / 84 В~ при 50% нагр.                                                                            |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| Номинальная частота                         | 50/60 Гц ±5%                                                                                                          |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| Коэффициент мощности                        | >0.98                                                                                                                 |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| Искажение тока                              | ≤7%                                                                                                                   |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| БАЙПАС                                      |                                                                                                                       |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| Диапазон напряжения                         | 180-264В~ (по выбору в режиме Экономичный и Smart Active Mode)                                                        |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| Диапазон частоты                            | Выбранная частота ± 5 Гц (возможность конфигурирования)                                                               |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| ВЫХОД                                       |                                                                                                                       |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| Номинальное напряжение                      | 220-230-240 В~ по выбору                                                                                              |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| Искажение напряжения                        | <3% при линейной нагрузке / <6% при искажающей нагрузке                                                               |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| Частота                                     | 50/60 Гц по выбору                                                                                                    |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| Изменение в статике                         | 1,5%                                                                                                                  |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| Изменение в динамике                        | ≤ 5% за 20 мс                                                                                                         |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| Форма волны                                 | Синусоида                                                                                                             |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| Крест-фактор тока                           | 3 : 1                                                                                                                 |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| БАТАРЕИ                                     |                                                                                                                       |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| Время заряда                                | 4-6 ч                                                                                                                 |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| ВРЕМЯ ПЕРЕГРУЗКИ                            |                                                                                                                       |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| 100% < Нагр < 110%                          | 1 минута                                                                                                              |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| 110% < Нагр.< 150%                          | 4 секунды                                                                                                             |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| Нагр. > 150%                                | 0,5 секунды                                                                                                           |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ                       |                                                                                                                       |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| Вес нетто (кг)                              | 38                                                                                                                    | 40           | 62                                                                                                                    | 64           | 94                                                        | 95            |
| Вес брутто (кг)                             | 42,5                                                                                                                  | 44,5         | 70                                                                                                                    | 72           | 102                                                       | 103           |
| Размеры (ШхГхВ) (мм)                        | 455 x 175 x 520 tower<br>483 x 520 x 175(4U) rack                                                                     |              | 455 x 175 x 660 tower<br>483 x 660 x 175(4U) rack                                                                     |              | 2 x 455 x 175 x 660 tower<br>2 x 483 x 660 x 175(4U) rack |               |
| Размеры упаковки (ШхГхВ) (мм)               | 540 x 620 x 280                                                                                                       |              | 720 x 530 x (270+15)                                                                                                  |              | 780 x 555 x (270+15)                                      |               |
| КПД в режиме Line-Interactive/ Smart Active | 98%                                                                                                                   |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| Защита                                      | Повышенный ток – короткое замыкание – повышенное напряжение – пониженное напряжение – перегрев – низкий заряд батарей |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| Обмен информацией                           | USB / RS232 + слот для интерфейса обмена информацией                                                                  |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| Входные разъемы                             | 1 IEC 320 C20                                                                                                         |              | Клеммник                                                                                                              |              |                                                           |               |
| Выходные розетки                            | 2 IEC 320 C13 + 1 IEC 320 C20                                                                                         |              | Клеммник + 2 IEC 320 C13                                                                                              |              |                                                           |               |
| Нормативы                                   | EN 62040-1 3MC EN 62040-2 директивы 73/23-93/68 - 2004/108 EC EN 62040-3                                              |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| Рабочая температура                         | 0°C / +40°C                                                                                                           |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| Относительная влажность                     | <95%, БЕЗ КОНДЕНСАТА                                                                                                  |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| Цвет                                        | Темно-серый RAL 7016                                                                                                  |              |                                                                                                                       |              |                                                           |               |
| Уровень шума                                | < 40 дБА на расстоянии 1 м                                                                                            |              | < 45 дБА на расстоянии 1 м                                                                                            |              |                                                           |               |
| Стандартные аксессуары                      | 2 кабеля 10А; 1 разъем IEC-16А; ПО; последовательный кабель, ключи для отсоединения панели; набор ручек               |              | 2 кабельных муфты 10А; кабельные наконечники; ПО; последовательный кабель, ключи для отсоединения панели; набор ручек |              |                                                           |               |



| МОДЕЛИ                                   | SDL 6500 TM                                                                                                           | SDL 8000 TM  | SDL 10000 TM  |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| КОД                                      | CSDL6K5TA3                                                                                                            | CSDL8K0TA5   | CSDLK100TA5   |
| МОЩНОСТЬ                                 | 6500VA/5200W                                                                                                          | 8000VA/6400W | 10000VA/8000W |
| ВХОД                                     |                                                                                                                       |              |               |
| Номинальное напряжение                   | 400 В~ три фазы + нейтраль                                                                                            |              |               |
| Минимальное напряжение (фазы + нейтраль) | 164В~ при 100% нагр. / 84 В~ при 50% нагр.                                                                            |              |               |
| Номинальная частота                      | 50/60 Гц ±5%                                                                                                          |              |               |
| Коэффициент мощности                     | >0.95                                                                                                                 |              |               |
| БАЙПАС                                   |                                                                                                                       |              |               |
| Диапазон напряжения                      | 180-264В~ (по выбору в режиме Экономичный и Smart Active Mode)                                                        |              |               |
| Диапазон частоты                         | Выбранная частота ± 5 Гц (возможность конфигурирования)                                                               |              |               |
| ВЫХОД                                    |                                                                                                                       |              |               |
| Номинальное напряжение                   | 220-230-240 В~ по выбору                                                                                              |              |               |
| Искажение напряжения                     | <3% при линейной нагрузке / <6% при искажающей нагрузке                                                               |              |               |
| Частота                                  | 50/60 Гц по выбору                                                                                                    |              |               |
| Изменение в статике                      | 1,5%                                                                                                                  |              |               |
| Изменение в динамике                     | ≤ 5% за 20 мс                                                                                                         |              |               |
| Форма волны                              | Синусоида                                                                                                             |              |               |
| Крест-фактор тока                        | 3 : 1                                                                                                                 |              |               |
| БАТАРЕИ                                  |                                                                                                                       |              |               |
| Время заряда                             | 4-6 ч                                                                                                                 |              |               |
| ВРЕМЯ ПЕРЕГРУЗКИ                         |                                                                                                                       |              |               |
| 100% < Нагр < 110%                       | 1 минута                                                                                                              |              |               |
| 110% < Нагр < 150%                       | 4 секунды                                                                                                             |              |               |
| Нагр. > 150%                             | 0,5 секунды                                                                                                           |              |               |
| ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ                    |                                                                                                                       |              |               |
| Вес нетто (кг)                           | 91                                                                                                                    | 94           | 95            |
| Вес брутто (кг)                          | 99                                                                                                                    | 102          | 103           |
| Размеры (ШхГхВ) (мм)                     | 2X455X175X660 TOWER / 2X483X660X175(4U) RACK                                                                          |              |               |
| Размеры упаковки (ШхГхВ) (мм)            | 780X555X(270+15)                                                                                                      |              |               |
| КПД в режиме Smart Active                | до 98%                                                                                                                |              |               |
| Защита                                   | Повышенный ток – короткое замыкание – повышенное напряжение – пониженное напряжение – перегрев – низкий заряд батарей |              |               |
| Обмен информацией                        | USB / RS232 + слот для интерфейса обмена информацией                                                                  |              |               |
| Входные разъемы                          | Клеммник                                                                                                              |              |               |
| Выходные розетки                         | Клеммник + 2 IEC 320 C13                                                                                              |              |               |
| Нормативы                                | EN 62040-1 3MC EN 62040-2 директивы 73/23-93/68 - 2004/108 EC EN 62040-3                                              |              |               |
| Рабочая температура                      | 0°C / +40°C                                                                                                           |              |               |
| Относительная влажность                  | <95%, БЕЗ КОНДЕНСАТА                                                                                                  |              |               |
| Цвет                                     | Темно-серый RAL 7016                                                                                                  |              |               |
| Уровень шума                             | < 45 дБА на расстоянии 1 м                                                                                            |              |               |
| Стандартные аксессуары                   | 2 кабельных муфты 10А; кабельные наконечники; ПО; последовательный кабель, ключи для отсоединения панели; набор ручек |              |               |



ЛОКАЛЬНЫЕ  
ВЫЧИСЛИ-  
ТЕЛЬНЫЕ  
СЕТИ (ЛВС)



СЕРВЕРЫ



ИНФОРМА-  
ЦИОННЫЕ  
ЦЕНТРЫ

## Multi Sentry

**10-20 кВА**  
одна фаза

**10-120 кВА**  
три фазы



## Основные преимущества

- Полная линейка 10-120 кВА
- Минимальные размеры
- Высокий КПД (до 96,5%)
- Нулевое воздействие на сеть
- Гибкость в использовании
- Широкие возможности по обмену информацией



ИБП серии MULTY SENTRY служат идеальной защитой для компьютерных систем и сетей, телекоммуникационных устройств и, в целом, для оборудования, применяемого в жизненно важных областях, где риски, связанные с электропитанием низкого качества, могут поставить под угрозу работоспособность процессов и услуг, имеющих чрезвычайно высокую стоимость.

ИБП серии MULTY SENTRY предлагаются с модельным рядом 10-12-15-20 кВА для трехфазного и однофазного входа и однофазного выхода, 10-12-15-20-30-40-60-80-100-120 кВА для трехфазного входа и выхода, с технологией On Line двойного преобразования согласно классификации VFI-SS-111, норматив IEC EN 62040-3.

ИБП MULTY SENTRY разработан и изготовлен с использованием самых передовых технологий и материалов; он управляется микропроцессором DSP (цифровым сигнальным процессором), обеспечивающим максимальную защиту нагрузок, на которые подается питание, не оказывает никакого воздействия на внешнюю сеть электропитания и способствует экономии электроэнергии. Высокая гибкость ИБП, предусмотренная разработчиками, позволяет обеспечить его совместимость как с линиями трехфазного, так и однофазного электропитания; тем самым удается избежать критических моментов, связанных с подключением ИБП к различным сетям.

## НУЛЕВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВНЕШНЮЮ СЕТЬ

Благодаря используемым технологиям, ИБП MULTI SENTRY решает любые проблемы, связанные с подключением к тем системам, линия электропитания которых обладает ограниченной мощностью, где питание на ИБП полагается, в том числе, и от генератора или где имеют место проблемы совместимости с нагрузками, создающими гармонические искажения тока. MULTI SENTRY обладает нулевым воздействием на источник питания, будь то внешняя сеть или же генератор:

- искажение входного тока менее 3%
- входной коэффициент мощности 0,99
- функция power walk-in, позволяющая осуществлять плавный старт выпрямителя
- функция запаздывания при включении в случае повторного пуска выпрямителей после возврата сетевого напряжения (при наличии в системе нескольких ИБП)

Кроме того, MULTI SENTRY выполняет функцию фильтра и корректирует коэффициент мощности сети электропитания на входе ИБП, поскольку он устраняет гармонические составляющие и реактивную мощность, которые создают подключенные нагрузки.

## ВЫСОКИЙ КПД

При использовании самых современных технологий были разработаны трехуровневые NPC-инверторы, обеспечивающие достижение высокого КПД – до 96,5%. Данные технологические решения позволяют в течение года экономить более 50% энергии, которая терялась при использовании аналогичного продукта, имеющегося на рынке, но обладающего КПД 92%. Исключительно высокое значение КПД позволяет окупить инвестиционные затраты менее чем за 3 года эксплуатации ИБП.

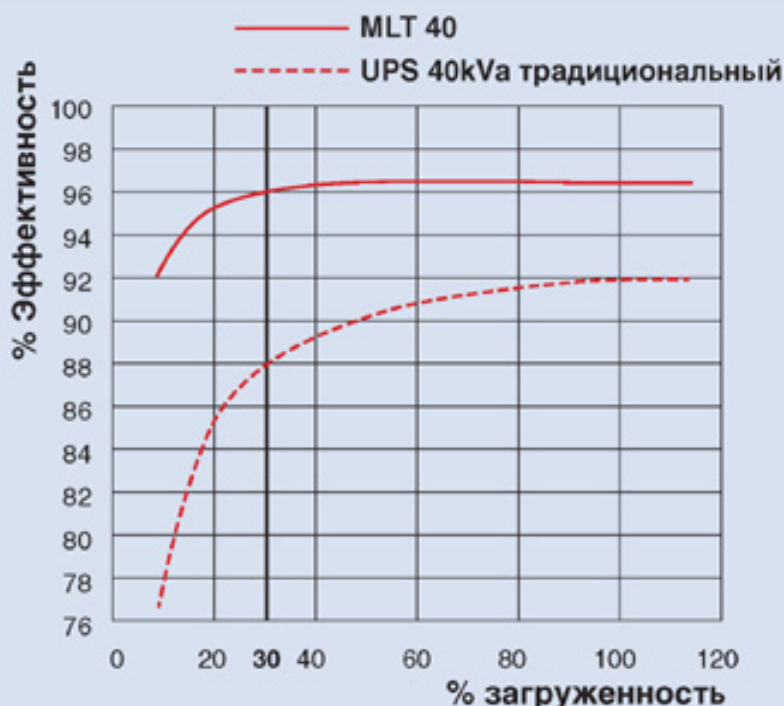
## BATTERY CARE SYSTEM:

### МАКСИМАЛЬНАЯ ЗАБОТА О БАТАРЕЯХ

Обращение с аккумуляторными батареями играет ключевую роль при обеспечении работоспособности ИБП в экстренных условиях. Battery Care System состоит из серии операций и условий, позволяющих добиться от батарей наилучших характеристик и продлить срок их службы.

Зарядка аккумуляторной батареи: ИБП MULTI SENTRY могут работать с герметичными свинцово-кислотными батареями (VRLA), с батареями в AGM-версии, а также с гелевыми и никель-кадмиевыми батареями. В зависимости от типа батарей существуют разные способы их зарядки:

- Зарядка при одном уровне напряжения, как правило, используемая для наиболее распространенного типа батарей – VRLA AGM
- Зарядка при двух уровнях напряжения, в соответствии с характеристикой IU
- Система блокировки заряда для сокращения расхода электролита и еще большего продления срока службы батарей VRLA.



**Компенсация напряжения зарядки в зависимости от температуры** в целях предотвращения чрезмерной зарядки и перегрева батарей.

**Тестирование батарей** с целью своевременной диагностики сокращения срока их службы и возможных неисправностей батарей.

**Защита от глубокого разряда аккумуляторных батарей:** в случае длительных разрядов батарей и низкой нагрузки на них, напряжение окончания разряда поднимается, в соответствии с рекомендациями производителей аккумуляторных батарей, во избежание выхода батарей из строя или ухудшения их рабочих характеристик.

**Пульсации тока (ripple):** так называемые «ripple», т.е. остаточные переменные составляющие зарядного тока, являются одной из главных причин, снижающих надежность и срок службы аккумуляторных батарей. MULTI SENTRY, благодаря наличию высокочастотного зарядного устройства, уменьшает это значение до приемлемого уровня,

увеличивая тем самым срок службы батарей и поддерживая в течение длительного времени их характеристики на высоком уровне.

**Широкий диапазон напряжений:** выпрямитель может работать в широком диапазоне входных напряжений (вплоть до уровня –40% при половинной нагрузке); как следствие, реже происходит переключение на батареи, и благодаря этому срок их службы увеличивается.

## МАКСИМАЛЬНАЯ НАДЕЖНОСТЬ И ГИБКОСТЬ

Возможность подключения до 6 ИБП, работающих в режиме параллельной работы или (N+1) резервирования. ИБП продолжают работать в режиме параллельной работы даже при обрыве соединительного кабеля между ИБП (Closed Loop)





## НИЗКАЯ СТОИМОСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Технология и выбор компонентов с оптимальными характеристиками позволяет ИБП MULTI SENTRY достигать исключительно высоких показателей и КПД при весьма незначительных габаритных размерах:

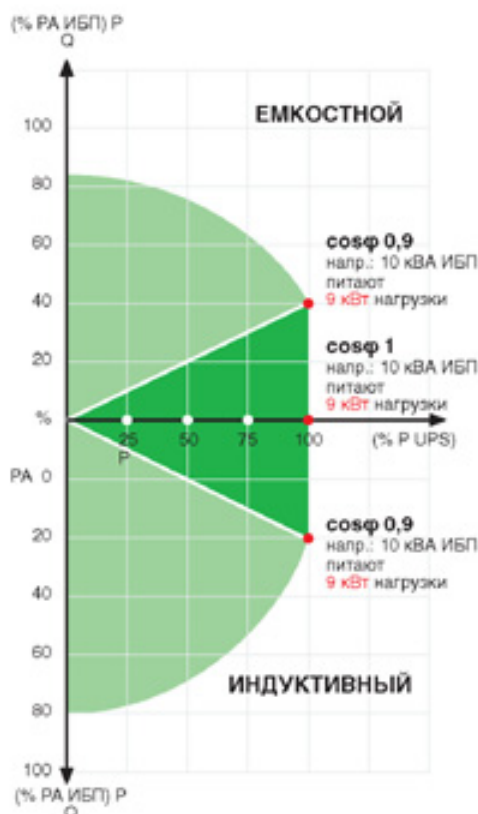
- самое низкое значение габаритных размеров при установке на полу для всей категории ИБП: всего лишь 0,26 м<sup>2</sup> для MULTI SENTRY 20 кВА с батареями
- тип входного каскада обеспечивает коэффициент мощности, близкий к 1, и низкое значение искажения тока без использования громоздких и дорогостоящих фильтров
- коэффициент выходной мощности 0,9 обеспечивает дополнительно до 15% активной мощности по сравнению с обычными ИБП, имеющимися на рынке; тем самым при выборе ИБП создается больший запас для последующего наращивания нагрузки.



## ГИБКОСТЬ

ИБП MULTI SENTRY может быть использован в самых различных областях применения благодаря гибкости его конфигурации, дополнительным аксессуарам и опциям, а также характеристикам:

- Он может быть использован для подключения емкостных нагрузок, таких как blade-серверы, без какого-либо снижения активной мощности, начиная от опережения 0,9 и вплоть до запаздывания 0,9
- Режимы работы: On Line, Экономичный, Smart Active и Stand By Off для использования в системах централизованного электропитания (CSS)
- Работа в режиме преобразователя частоты
- Розетки Power Share, конфигурируемые таким образом, чтобы увеличить время автономной работы для наиболее ответственных нагрузок, или же активируемые только при пропадании внешней питающей сети
- «Холодный старт»: возможность включения ИБП даже в отсутствие внешнего питающего напряжения
- Версия MST/MSM X: со стойками (1340x440x850 мм ВШГ) для тех случаев, когда необходимо среднее и большее время автономной работы ИБП
- Возможность подключения температурного датчика для внешних батарейных модулей в целях компенсации напряжения зарядки
- Дополнительные зарядные устройства для оптимизации времени зарядки
- Возможность использования двух входов от сети электропитания
- Разделительные трансформаторы для изменения используемого режима нейтрали в случае раздельных источников питания или для гальванической развязки входа/выхода
- Дополнительные батарейные модули различных размеров и различной мощности, позволяющие наращивать время автономной работы ИБП.



## ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПО ОБМЕНУ ИНФОРМАЦИЕЙ

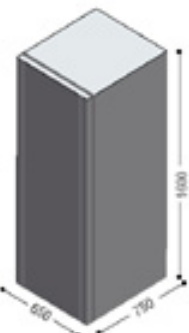
MULTI SENTRY оснащен графическим дисплеем (240x128 пикселей с подсветкой), отображающим состояние ИБП, параметры, сообщения и сигналы тревоги на различных языках, а также отображает форму волны напряжения/тока.

На стандартной панели экрана отображается состояние ИБП с графическим представлением отдельных блоков (выпрямителя, аккумуляторных батарей, инвертора, байпаса).

- Возможности по обмену информацией высокого уровня для всех операционных систем и сетевых сред: программное обеспечение для мониторинга и выключения PowerShield<sup>3</sup> для операционных систем Windows 2008, Vista, 2003, XP, Linux, Mac OS X, Sun Solaris, Linux, Novell и других операционных систем Unix
- Совместимость с системой TeleNetGuard для удаленного обслуживания
- Последовательный порт RS232 или USB
- 3 слота для установки дополнительных аксессуаров для обмена информацией — таких, как сетевой адаптер, сухие контакты и т.п.
- REPO (Remote Emergency Power Off — Удаленное экстренное отключение) для отключения ИБП посредством кнопки удаленного экстренного отключения
- Вход для подключения вспомогательного контакта внешнего ручного байпаса
- Вход для синхронизации от внешнего источника
- Панель графического дисплея для удаленного подключения.

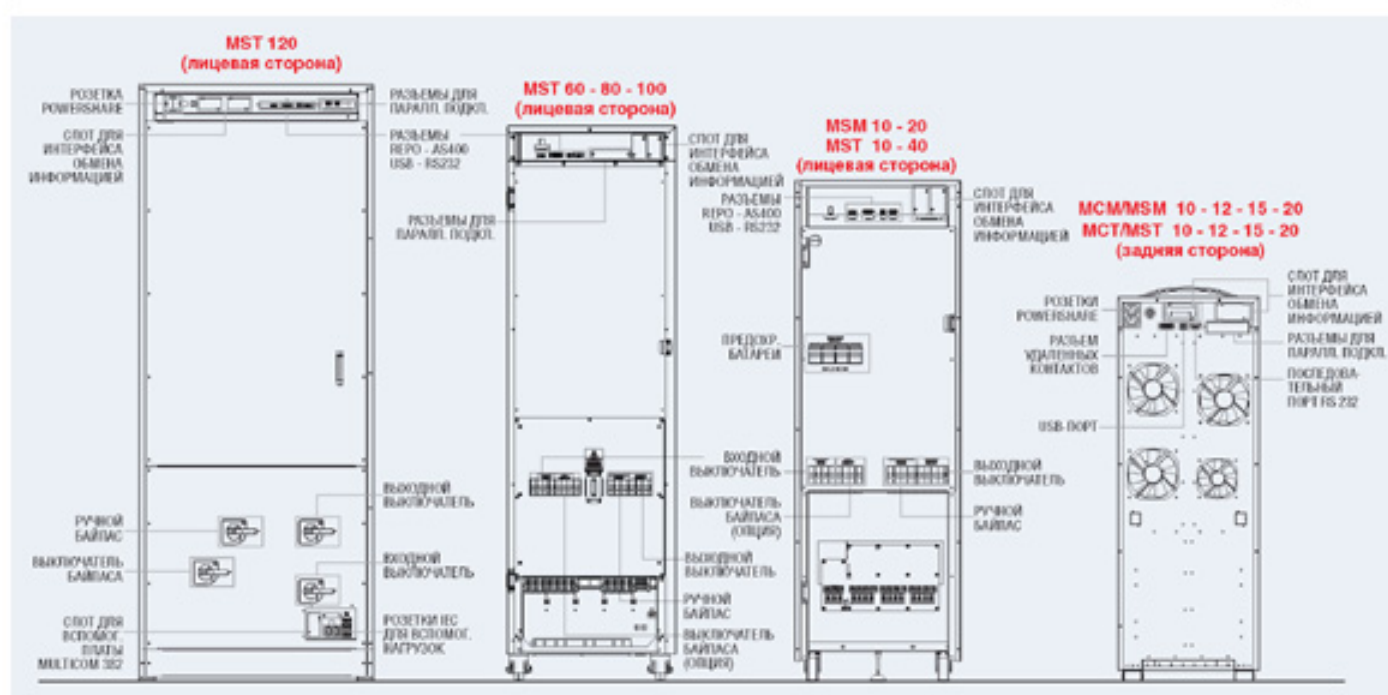


## БАТАРЕЙНЫЕ МОДУЛИ

| МОДЕЛИ       | BB 1320 480-T4 / BB 1320 480-T5<br>BB 1320 480-T2 / AB 1320 480-T5                | BB 1600 480-S5 / AB 1600 480-S5                                                    | BB 1900 480-V6 / BB 1900 480-V7 / BB 1900 480-V8<br>BB 1900 480-V9 / AB 1900 480-V9 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| КОД          | K132480PT43F / K132480PT53F<br>K132480PT23F / K132480VT53F                        | K160480PS53F / K160480VS53F                                                        | K190480PV63T / K190480PV73T / K190480PV83T /<br>K190480PV93T / K190480VV93T         |
| МОДЕЛИ ИБП   | до 49 кВА                                                                         | до 80 кВА                                                                          | до 120 кВА                                                                          |
| Размеры (мм) |  |  |  |



## ДЕТАЛИ



| МОДЕЛИ                                     | MCM/MSM 10                                                                                                                                                                                                                                                | MCM/MSM 12                    | MCM/MSM 15                    | MCM/MSM 20                    |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| КОД (ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ 0')           | DMCMK10AA000/<br>DMSMK10AA000                                                                                                                                                                                                                             | DMCMK12AA000/<br>DMSMK12AA000 | DMCMK15AA000/<br>DMSMK15AA000 | DMCMK20AA000/<br>DMSMK20AA000 |
| <b>ВХОД</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |                               |                               |
| Номинальное напряжение                     | 380-400-415 В- три фазы с нейтралью / 220-230-240 В- одна фаза                                                                                                                                                                                            |                               |                               |                               |
| Номинальная частота                        | 50/60 Гц                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |                               |                               |
| Диапазон частоты                           | 40 + 72 Гц                                                                                                                                                                                                                                                |                               |                               |                               |
| Коэффициент мощности при полной нагрузке   | 0,99                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |                               |                               |
| Искажения тока                             | THDI ≤ 3%                                                                                                                                                                                                                                                 |                               |                               |                               |
| <b>БАЙПАС</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |                               |                               |
| Номинальное напряжение                     | 220-230-240 В-                                                                                                                                                                                                                                            |                               |                               |                               |
| Количество фаз                             | 1                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |                               |                               |
| Диапазон напряжения                        | 180 + 264В- (по выбору)                                                                                                                                                                                                                                   |                               |                               |                               |
| Номинальная частота                        | 50 или 60 Гц (по выбору)                                                                                                                                                                                                                                  |                               |                               |                               |
| Диапазон частоты                           | ± 5 (по выбору)                                                                                                                                                                                                                                           |                               |                               |                               |
| <b>ВЫХОД</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |                               |                               |
| Номинальная мощность (кВА)                 | 10                                                                                                                                                                                                                                                        | 12                            | 15                            | 20                            |
| Активная мощность (кВт)                    | 8                                                                                                                                                                                                                                                         | 9,6                           | 12                            | 16                            |
| Коэффициент мощности                       | 0,8                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                               |                               |
| Количество фаз                             | 1                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |                               |                               |
| Номинальное напряжение                     | 220-230-240 В- по выбору                                                                                                                                                                                                                                  |                               |                               |                               |
| Изменение в статике                        | ±1%                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                               |                               |
| Изменение в динамике                       | ±3%                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                               |                               |
| Крест-фактор (Ipeak/Irms)                  | 3 : 1                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |                               |                               |
| Искажение напряжения                       | ≤1% при линейной нагрузке / ≤3% при искажающей нагрузке                                                                                                                                                                                                   |                               |                               |                               |
| Частота                                    | 50/60 Гц                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |                               |                               |
| Стабильность частоты при работе от батареи | 0,01%                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |                               |                               |
| Перегрузка при Pf 0,8                      | 110% 10 мин, 133% 1 мин, 150% 5 с                                                                                                                                                                                                                         |                               |                               |                               |
| <b>БАТАРЕИ</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |                               |                               |
| Тип                                        | Свинцово-кислотные, герметичные, необслуживаемые                                                                                                                                                                                                          |                               |                               |                               |
| Время заряда                               | 6 ч                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                               |                               |
| <b>ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |                               |                               |
| Вес без батарей (кг)                       | 80/105                                                                                                                                                                                                                                                    | 82/110                        | 90/115                        | 95/120                        |
| Размеры (ШхГхВ) (мм)                       | 930х320х840 (версия MCM)<br>1320х440х850 (версия MSM)                                                                                                                                                                                                     |                               |                               |                               |
| Обмен информацией                          | 3 слота для интерфейса обмена информацией / RS232 / USB                                                                                                                                                                                                   |                               |                               |                               |
| Рабочая температура                        | 0°C / +40°C                                                                                                                                                                                                                                               |                               |                               |                               |
| Относительная влажность                    | 90%, без конденсата                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                               |                               |
| Цвет                                       | Темно-серый RAL 7016                                                                                                                                                                                                                                      |                               |                               |                               |
| Уровень шума                               | < 45 дБА на расстоянии 1 м                                                                                                                                                                                                                                |                               |                               |                               |
| Класс защиты                               | IP20                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |                               |                               |
| КПД в режиме Smart Active                  | до 98%                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |                               |                               |
| Нормативы                                  | Европейские директивы: LV 2006/95/CE Директива по низкому напряжению<br>ЭМС 2004/108/CE Директива по электромагнитной совместимости<br>Стандарты: Безопасность IEC EN 62040-1; ЭМС IEC EN 62040-2 C2<br>Классификация согласно IEC 62040-3 VFI - SS - 111 |                               |                               |                               |



| МОДЕЛИ                                     | MCT/MST 10                                                                                                                                                                                                                                                | MCT/MST 12                    | MCT/MST 15                    | MCT/MST 20                    | MST 30                 | MST 40       | MST 60                 | MST 80       | MST 100                | MST 120          |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|------------------------|------------------|
| КОД (ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ Ч)            | DMCTK10AA000/<br>DMSTK10AA000                                                                                                                                                                                                                             | DMCTK12AA000/<br>DMSTK12AA000 | DMCTK15AA000/<br>DMSTK15AA000 | DMCTK20AA000/<br>DMSTK20AA000 | DMSTK30AA000           | DMSTK40AA000 | DMSTK60ANB00           | DMSTK80ANB00 | DMSTM10ANB00           | DMSTM12ANB00     |
| ВХОД                                       |                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Номинальное напряжение                     | 380-400-415 В– три фазы с нейтралью                                                                                                                                                                                                                       |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Номинальная частота                        | 50/60 Гц                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Диапазон частоты                           | 40 + 72 Гц                                                                                                                                                                                                                                                |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Кoeffициент мощности при полной нагрузке   | 0,99                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Искажения тока                             | THDI ≤ 3%                                                                                                                                                                                                                                                 |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| БАЙПАС                                     |                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Номинальное напряжение                     | 380-400-415 В– три фазы с нейтралью                                                                                                                                                                                                                       |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Количество фаз                             | 3 + N                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Диапазон напряжения                        | 180 + 264В– (по выбору)                                                                                                                                                                                                                                   |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Номинальная частота                        | 50 или 60 Гц (по выбору)                                                                                                                                                                                                                                  |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Диапазон частоты                           | ± 5 (по выбору)                                                                                                                                                                                                                                           |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| ВЫХОД                                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Номинальная мощность (кВА)                 | 10                                                                                                                                                                                                                                                        | 12                            | 15                            | 20                            | 30                     | 40           | 60                     | 80           | 100                    | 120              |
| Активная мощность (кВт)                    | 9                                                                                                                                                                                                                                                         | 10,8                          | 13,5                          | 18                            | 27                     | 36           | 54                     | 72           | 90                     | 108              |
| Кoeffициент мощности                       | 0,9                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Количество фаз                             | 3 + N                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Номинальное напряжение                     | 380-400-415 В– по выбору                                                                                                                                                                                                                                  |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Изменение в статике                        | ±1%                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Изменение в динамике                       | ±3%                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Крест-фактор (Ipeak/Irms)                  | 3 : 1                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Искажение напряжения                       | ≤1% при линейной нагрузке / ≤3% при искажающей нагрузке                                                                                                                                                                                                   |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Частота                                    | 50/60 Гц                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Стабильность частоты при работе от батареи | 0,01%                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Перегрузка при P <sub>f</sub> 0,8          | 115% неогр. время, 125% 10 мин, 150% 1 мин, 168% 5 с                                                                                                                                                                                                      |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| БАТАРЕИ                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Тип                                        | Свинцово-кислотные, герметичные, необслуживаемые                                                                                                                                                                                                          |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Время заряда                               | 6 ч                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ                   |                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Вес без батарей (кг)                       | 80/105                                                                                                                                                                                                                                                    | 82/110                        | 90/115                        | 90/115                        | 135                    | 145          | 190                    | 200          | 220                    | 380              |
| Размеры (ШхГхВ) (мм)                       | 930х320х840 (версия MCT)<br>1320х440х850 (версия MST)                                                                                                                                                                                                     |                               |                               |                               | 1320 x 440 x 850       |              | 1600 x 500 x 850       |              |                        | 750 x 855 x 1900 |
| Обмен информацией                          | 930х320х840 (версия MCT) 1320х440х850 (версия MST)                                                                                                                                                                                                        |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Рабочая температура                        | 0°C / +40°C                                                                                                                                                                                                                                               |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Относительная влажность                    | 90%, без конденсата                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Цвет                                       | Темно-серый RAL 7016                                                                                                                                                                                                                                      |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Уровень шума                               | < 52 дБА на расстоянии 1 м                                                                                                                                                                                                                                |                               |                               |                               | < 48 дБА на расст. 1 м |              | < 52 дБА на расст. 1 м |              | < 65 дБА на расст. 1 м |                  |
| Класс защиты                               | IP20                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| КПД в режиме Smart Active                  | до 99%                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |
| Нормативы                                  | Европейские директивы: LV 2006/95/CE Директива по низкому напряжению<br>ЭМС 2004/108/CE Директива по электромагнитной совместимости<br>Стандарты: Безопасность IEC EN 62040-1; ЭМС IEC EN 62040-2 C2<br>Классификация согласно IEC 62040-3 VFI - SS - 111 |                               |                               |                               |                        |              |                        |              |                        |                  |



ЛОКАЛЬНЫЕ  
ВЫЧИСЛИ-  
ТЕЛЬНЫЕ  
СЕТИ (ЛВС)



СЕРВЕРЫ



ИНФОРМА-  
ЦИОННЫЕ  
ЦЕНТРЫ

## Multi Guard

### Основные преимущества

- Гибкость в отношении мощности 15-120 кВА
- Модуль ИБП с функцией hot-swap
- Модульная мощность и время автономной работы
- «Умная» система зарядки
- Высокое значение MTBF и низкое значение MTTR



Модульный ИБП Multi Guard 15-120 представляет собой источник бесперебойного питания с трехфазным входом и трехфазным выходом, работающий по технологии двойного преобразования. Диапазон его мощности варьируется от 15 до 120 кВА; тем самым вам предлагается наилучшее сочетание надежности, функциональности и гибкости. В конфигурации параллельного резервирования N+X ИБП Multi Guard 15-120 используется высокоинтеллектуальная модульная структура, позволяющая достигать

наивысшего уровня мощности и резервирования. Данное решение было разработано для обеспечения максимальной защиты особо ответственных нагрузок в информационных центрах и иных важных системах. В стандартную стойку могут быть установлены до 8 модулей с тем, чтобы достичь показателя 120 кВА. Если параметры нагрузки находятся в приемлемом диапазоне, то можно осуществить «горячую замену» модулей, что позволяет добиться по-настоящему бесперебойного питания без каких-либо перерывов.



### ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ

- Максимальная мощность в стойке rack 19" составляет 120 кВА.
- Коэффициент входной мощности  $>0,99$ , THDi  $<5\%$ , а искажения выходного напряжения не превышают 1,5%.
- 15 кВА на каждый модуль с функцией "hot-swap" ("горячая замена")
- ЖК-дисплей на передней панели для отображения состояния ИБП, а также необходимой информации о номинальных значениях на входе и выходе, мощности, температуре.
- Порт обмена информацией для разъемов RS232, RS485, SNMP и AS400.
- Технология DSP.
- 36 А – ток зарядки аккумуляторной батареи в системе 90 кВА.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- В модулях ИБП Multi Guard 15-120 используются DSP-микропроцессоры последнего поколения. Тем самым в аппарате уменьшается количество компонентов, увеличивается надежность ИБП, а также упрощаются операции по обновлению и обслуживанию программного обеспечения.
- ИБП использует технологию разделения нагрузок. В случае выхода из строя одного из модулей ИБП, оставшиеся модули возьмут на себя контроль над нагрузкой без каких-либо перерывов в энергоснабжении. Надежность и эффективность системы увеличиваются по сравнению с централизованными ИБП.
- ИБП Multi Guard 15-120 подключаются к внешним батарейным модулям с тем, чтобы обеспечить необходимое время автономной работы.

### ПЕРЕДОВАЯ МОДУЛЬНАЯ СТРУКТУРА

Система Multi Guard 15-120 содержит в себе модули ИБП, модуль жидкокристаллического дисплея, устройство PDU и другие аксессуары. Каждый силовой модуль представляет собой ИБП на 15 кВА и является абсолютно независимым. Благодаря передовой технологии управления параллельным подключением и «умной» конфигурации, модуль ИБП и модуль ЖК-дисплея могут быть в любой момент легко заменены без какого-либо воздействия на работу ИБП. Благодаря характеристике "plug&play" добавление или замена одного из модулей ИБП не предполагает никаких сложных процедур, и тем самым упрощается работа по обслуживанию ИБП и технической поддержке. Multi Guard 15-120 децентрализует блоки управления каждым модулем ИБП. Назначение модуля ЖК-дисплея – отображение и передача информации. В случае выхода из строя модуля ЖК-дисплея система ИБП продолжает работать и питать нагрузку без каких-либо перерывов.

### ВЫСОКАЯ НАРАБОТКА НА ОТКАЗ (MTBF)

Значение MTBF системы для двух модулей, подключенных параллельно, превышает 1 миллион часов, а надежность – более 99,999%. Любая резервирующая конфигурация 15-120 кВА обеспечивает надежную работу даже в случае выхода из строя одного из модулей ИБП. Процедура замены модуля требует лишь 5 минут для полного восстановления системы. Данное решение позволяет:

- Минимизировать время неработоспособности;
- Снизить количество запасных частей на складе;
- Избежать необходимости вмешательства специализированных техников.

### «УМНАЯ» СИСТЕМА ЗАРЯДКИ

Система ИБП Multi Guard 15-120 обладает «умной» двухуровневой системой зарядки. На первом этапе зарядки – при постоянном токе – можно в короткое время зарядить аккумуляторные батареи на 90% их емкости. Затем происходит переход в режим постоянного напряжения, обеспечивающий поддержание батарей в постоянно заряженном состоянии. Система «умной» зарядки не только снижает время зарядки, но и удлиняет срок службы батарей, что позволяет пользователю экономить на расходах, связанных с батареями.

### МОДУЛЬНЫЙ РЕЖИМ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ

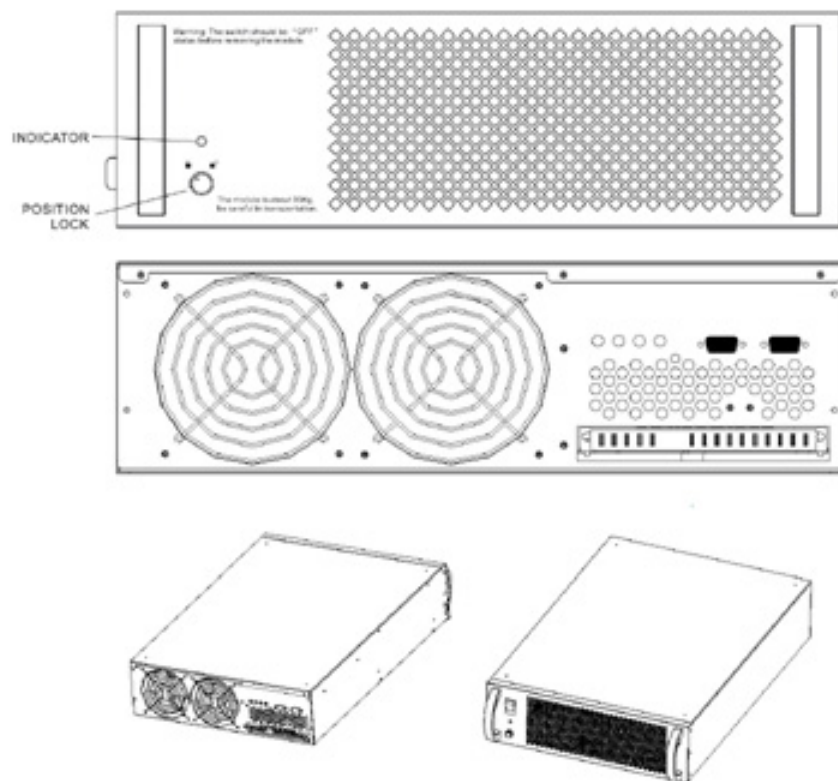
В версиях Multi Guard 30 и 60 режим автономной работы поддерживается с использованием одного единственного батарейного модуля для всех мощностей и всех времен автономной работы.



GMT 30kVA

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ

- Меньшие расходы на оборудование
- Меньшие расходы на электроэнергию
- Меньшие расходы на кондиционирование
- Меньшие расходы на наращивание системы
- Меньшие расходы на обслуживание.







## ВЫБОР МОЩНОСТИ ИБП

Можно сконфигурировать от 1 до 8 модулей в стойке ИБП Multi Guard 15-120 для создания конфигурации N + X, которая наиболее удобна в использовании.

Multi Guard увеличивается с увеличением потребностей путем простого добавления модулей ИБП к существующей структуре. Первоначальные вложения сохраняются. Новые требования к электропитанию будут удовлетворяться без сложных и дорогостоящих операций по замене ИБП.

### Multi Guard 30

Multi Guard 30 представляет собой начальный уровень данной серии. Он является идеальным решением для подачи питания на нагрузки средней мощности, которые требуют определенного уровня резервирования. При всей своей компактности, данное решение позволяет достигать значения времени автономной работы 1,5 часа при 15 кВА в конфигурации N+1. Мощность меняется от 15 до 30 кВА при установке одного или двух модулей ИБП

в стойку 19", в которой могут быть также размещены до 4 стеллажей с батареями (battery shelf).

| Кол-во силовых модулей | кВА | Характерное время автономной работы (мин) (*) |
|------------------------|-----|-----------------------------------------------|
| 1                      | 15  | 90                                            |
| 2                      | 30  | 42                                            |

(\*) Данное время автономной работы относится к максимальному количеству установленных батарей



### Multi Guard 60

Система Multi Guard 60 позволяет устанавливать от одного до четырех модулей ИБП (от 15 до 60 кВА) в стойку 19", в которой могут быть также размещены до 5 стеллажей с батареями (battery shelf). Если необходимо обеспечить резервирование (N+1 модулей), то максимальная выходная мощность будет составлять 45 кВА.

| Кол-во силовых модулей | кВА | Характерное время автономной работы (мин) (*) |
|------------------------|-----|-----------------------------------------------|
| 1                      | 15  | 113                                           |
| 2                      | 30  | 54                                            |
| 3                      | 45  | 30                                            |
| 4                      | 60  | 21                                            |

(\*) Данное время автономной работы относится к максимальному количеству установленных батарей



### Multi Guard 120

Система Multi Guard 120 позволяет устанавливать от одного до восьми модулей ИБП (от 15 до 120 кВА) в стойку 19", при этом аккумуляторные батареи размещаются в отдельной стойке.

Если необходимо обеспечить резервирование (N+1 модулей), то максимальная выходная мощность будет составлять 105 кВА. Компания Riello UPS может предложить специальные решения с тем, чтобы удовлетворить любые запросы, связанные с необходимым временем автономной работы.



| МОДЕЛЬ                                                  | GMT - от 15 до 120 кВА                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| КОД                                                     | СТОЙКА 30: GGMTK300A000 / СТОЙКА 60: GGMTK600A000 / СТОЙКА 120: GGMTM120A000<br>МОДУЛЬ 15КВА: DGMTK15X |
| ВХОД                                                    |                                                                                                        |
| Номинальное напряжение                                  | 380В / 400В / 415В, три фазы с нейтралью                                                               |
| Диапазон напряжения                                     | от 294 до 520 В~                                                                                       |
| Диапазон частоты                                        | 40 ± 70 Гц                                                                                             |
| Коэффициент мощности                                    | >0,99                                                                                                  |
| THDI                                                    | <5%                                                                                                    |
| БАЙПАС                                                  |                                                                                                        |
| Напряжение                                              | 380В / 400В / 415В, три фазы с нейтралью                                                               |
| Диапазон напряжения                                     | от 323 до 437 В~                                                                                       |
| Время перехода из режима On-Line в Off-Line или обратно | 0 с                                                                                                    |
| ВЫХОД                                                   |                                                                                                        |
| Напряжение                                              | 380В / 400В / 415В, три фазы с нейтралью                                                               |
| Стабильность напряжения                                 | ≤1,5%                                                                                                  |
| Частота                                                 | 50/60 Гц                                                                                               |
| МОДУЛЬ                                                  |                                                                                                        |
| Мощность                                                | 15 кВА / 13,5 кВт                                                                                      |
| Мощность на выходе                                      | 15 кВА x количество модулей                                                                            |
| ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ                                |                                                                                                        |
| Уровень шума (измерен в 1 м от ИБП)                     | от ≤ 60 до ≤ 62 дБА                                                                                    |
| Рабочая температура                                     | 0°C / +40°C                                                                                            |
| Относительная влажность                                 | 20% - 90%, без конденсата                                                                              |
| Температура хранения                                    | -15°C / +55°C                                                                                          |
| Вес модуля ИБП                                          | 35 кг                                                                                                  |
| Размеры модуля ИБП (ШхГхВ) (мм)                         | 440 x 700 x 131                                                                                        |
| Размеры стойки GMT 30 (ШхГхВ) (мм)                      | 600 x 1000 x 1500                                                                                      |
| Размеры стойки GMT 60 (ШхГхВ) (мм)                      | 600 x 1000 x 2000                                                                                      |
| Размеры стойки GMT 120 (ШхГхВ) (мм)                     | 600 x 1000 x 2000                                                                                      |
| КПД в режиме экономичный                                | до 99%                                                                                                 |
| Нормативы                                               | Безопасность: IEC 62040-1-1; ЭМС: IEC 62040-2                                                          |



ЛОКАЛЬНЫЕ  
ВЫЧИСЛИ-  
ТЕЛЬНЫЕ  
СЕТИ (ЛВС)



СЕРВЕРЫ



ИНФОРМА-  
ЦИОННЫЕ  
ЦЕНТРЫ

## Master MPS

10-80 кВА

три фазы / три фазы

10-100 кВА

три фазы / одна фаза



### Основные преимущества

- Контроль работоспособности системы (ECS)
- Гальваническая развязка
- Высокая устойчивость к перегрузке
- Графический дисплей
- Многочисленные решения в параллельном режиме



#### АБСОЛЮТНАЯ ЗАЩИТА

ИБП серии Master MPS обеспечивают максимальную защиту и наилучшее качество электропитания для любых видов нагрузки, в частности, для оборудования, применяемого в жизненно важных областях, для систем безопасности и электромедицинского оборудования, для производственных процессов и телекоммуникационных систем. Master MPS представляет собой

ИБП on-line двойного преобразования класса VFI SS 111 согласно IEC EN 62040-3 с трансформатором на выходе инвертора.

Линейка Master MPS состоит из моделей от 10 до 100 кВА с трехфазным входом и однофазным выходом и моделей от 10 до 800 кВА с трехфазным входом и трехфазным выходом. В свою очередь, трехфазные модели подразделяются на модели от 10 до 200 кВА с



6-ти тиристорными импульсными выпрямителями и, для некоторых мощностей, - с 12-ти импульсным выпрямителем. Модели HP от 100 до 500 кВА с выпрямителем с IGBT-технологией являются наилучшим решением для нагрузок с низким уровнем гармонических искажений входного тока THDi и коэффициентом входной мощности, равным единице (см. главу Master HP). По заявке для той же линейки поставляются также 12-ти импульсные выпрямители. Для моделей от 600 до 800 кВА предлагаются 12-ти импульсные выпрямители, с фильтрами подавления гармонических помех (опция).

### EASY SOURCE

Master MPS упрощает и улучшает подачу питания на ИБП со стороны генераторов и разделительных трансформаторов, уменьшая потери в системе и в обмотках трансформатора, корректируя коэффициент мощности и устраняя гармоническую составляющую тока, которую производят, в том числе и сами нагрузки, подключенные к ИБП. Помимо этого, плавный старт выпрямителя и возможность снижения зарядного тока батарей позволяют уменьшить потребляемый ток на входе и, как следствие, ограничить расчетную мощность источника питания (в частности, когда таким источником питания является генератор).

### НЕПРЕРЫВНОСТЬ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Компания Riello UPS в течение многих лет развивает и предлагает различные решения, откликаясь на разнообразные проблемы и потребности, которые неизбежно возникают в самых ответственных случаях применения. Riello UPS предлагает разнообразные гибкие решения с высоким уровнем надежности и устойчивости, которые могут быть использованы при самых разных уровнях ответственности нагрузки. Компания Riello UPS создает высоконадежные системы бесперебойного питания, которые могут выдерживать большое количество неисправностей компонентов и узлов, продолжая при этом нормально работать и непрерывно обеспечивать свои функции. Это достигается благодаря установке дублированных элементов и путем тщательного проектирования, позволяющего устранить возможные источники неисправности, планирующего операции по техобслуживанию, а также посредством контроля и отслеживания функциональных параметров системы и окружающей среды. Персонал TEC всегда готов предоставить любые сведения и обеспечить консультацию в отношении различных проектов.

### ГИБКОСТЬ

ИБП Master Plus может использоваться в любой области, от компьютеров до наиболее ответственных промышленных объектов. Благодаря широкому выбору аксессуаров и опций можно создавать сложные конфигурации и сложную архитектуру с тем, чтобы обеспечить максимальную надежность питания наиболее критичных нагрузок: можно выполнять расширение уже работающих параллельных систем (с целью резервирования или увеличения мощности), в том числе и без необходимости отключать работающие ИБП, т.е. продолжая подавать электропитание на нагрузки. Устройства UGS и PSJ обеспечивают резервирование в том числе и при распределении на выходе из параллельной системы, тем самым достигается создание «селективной» системы, которая, даже при наличии неисправности на одной из нагрузок, обеспечивает электроснабжение остальных подключенных нагрузок.

### BATTERY CARE SYSTEM:

#### МАКСИМАЛЬНАЯ ЗАБОТА О БАТАРЕЯХ

В нормальных условиях аккумуляторные батареи заряжаются от выпрямителя. В случае пропадания основной питающей сети ИБП использует данный источник энергии для подачи питания на подключенные к нему нагрузки. В этой связи забота об аккумуляторных батареях имеет исключительное значение для обеспечения работоспособности ИБП в экстренных ситуациях. Battery Care System заключается в серии операций и мероприятий, позволяющих добиться от аккумуляторных батарей наилучших характеристик и продлить срок их службы.

- Зарядка при двух уровнях напряжения для оптимизации зарядного тока и снижения сроков восстановления емкости
- Компенсация напряжения зарядки в зависимости от температуры и защита от глубокого разряда для уменьшения явлений старения и продления срока службы аккумуляторных батарей
- Система блокировки заряда для сокращения расхода электролита и еще большего продления срока службы батарей VRLA
- Тестирование аккумуляторных батарей с целью своевременной диагностики сокращения срока их службы и выявления возможных неисправностей батарей.

Кроме того, ИБП Master MPS совместим с различными видами аккумуляторных батарей: свинцово-кислотными со свободным электролитом, VRLA в AGM-версии, гелевыми, никель-кадмиевыми.

### ПРОСТОТА УСТАНОВКИ

Площадь для установки Master MPS необходима крайне незначительная (только 0.64 кв.м. на 200kVa); фронтальный доступ позволяет проводить технический контроль всех важных компонентов с фронтального щита, избегая таким образом необходимость доступа с боков. Кроме этого вентиляция направленная вверх позволяет непосредственное расположение панели UPS к стене, избегая необходимость оставлять свободную площадь необходимую в случае выхода горячего воздуха сзади.

### ОСОБЫЕ РЕШЕНИЯ

UPS может быть адаптирован в соответствии с вашими потребностями. Проконсультируйте TEC по предложениям и возможности осуществления «особых решений» а также опции не указанные в каталоге.

### ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПО ОБМЕНУ ИНФОРМАЦИЕЙ

- Совместимость с системой Teleguard для удаленного обслуживания
- Возможности по обмену информацией высокого уровня для всех операционных систем и сетевых сред: программное обеспечение для мониторинга и выключения PowerShield<sup>3</sup> с SNMP-агентом для операционных систем Windows 2008, Vista, 2003, XP, Linux, Mac OS X, Sun Solaris, Linux, Novell и других операционных систем Unix
- ИБП поставляется с кабелем для непосредственного подключения к персональному компьютеру («Plug and Play»)
- Два последовательных порта RS232
- Слот для установки сетевого адаптера; ESD-контакт (экстренного отключения) для удаленного отключения ИБП
- Удаленная панель управления со световыми индикаторами или ЖК-дисплеем.

### МАКСИМАЛЬНАЯ НАДЕЖНОСТЬ И ГИБКОСТЬ

Возможность параллельного подключения до 8 ИБП в режиме параллельной работы или (N+1) резервирования. Возможна, в том числе, и параллельная работа ИБП различной мощности. Hot System Expansion, HSE («Горячее» наращивание системы): HSE позволяет, в том числе, вводить в существующую систему новый модуль ИБП без необходимости отключения работающих ИБП и без их перехода на байпас. Это обеспечивает максимальную защиту нагрузки в том числе и во время ремонта и расширения системы. максимальная надежность обеспечивается также и в случае обрыва кабеля параллельного

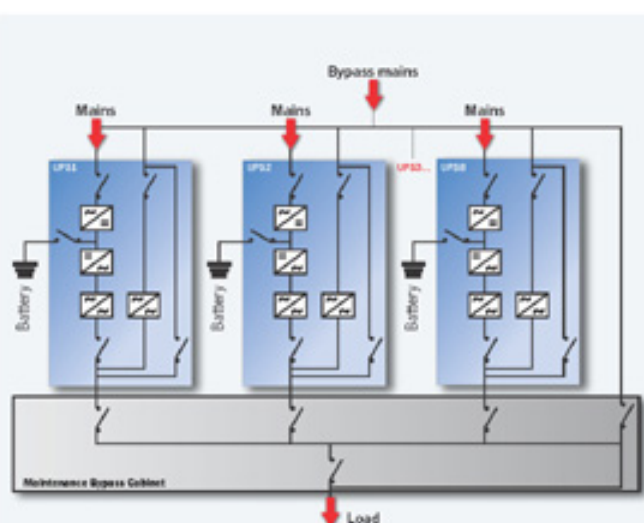
подключения: система является «FAULT TOLERANT» («ОТКАЗУСТОЙЧИВОЙ»), на нее не оказывают влияние неисправности подключающих кабелей, поскольку при этом сохраняется бесперебойное электроснабжение нагрузки, а о имеющей место неисправности сообщает сигнал тревоги. Efficiency Control System, ECS (Система контроля эффективности): данная система оптимизирует работу оборудования в параллельном режиме, в зависимости от мощности, потребляемой нагрузкой в данный момент. N+1 резервирование обеспечивается в любом случае, но каждый ИБП, работающий в параллельном режиме, действует при оптимальном уровне нагрузки в целях достижения наивысшего общего КПД.

#### ОПЦИИ

- UGS – UPS Group Synchronizer (Синхронизирующее устройство группы ИБП)  
Позволяет двум или нескольким ИБП, не установленным параллельно, синхронизироваться между собой даже в отсутствие внешней сети. UGS, кроме того, позволяет ИБП Riello быть синхронизированным с другим независимым источником электропитания, имеющим иную мощность.
- PSJ – Parallel Systems Joiner (Устройство подключения параллельных систем)  
Позволяет двум группам ИБП сохранять между собой «горячее» параллельное соединение (безразрывное на выходе)

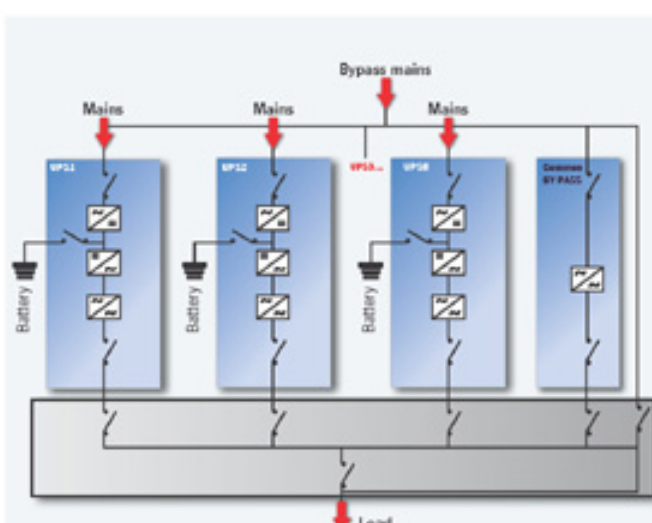
посредством силового соединительного выключателя.

Одна группа ИБП (ведомая) постоянно синхронизируется с ведущей группой – как при наличии сетевого напряжения, так и в его отсутствие (благодаря устройству синхронизации UGS). При отказе одного из параллельно подключенных ИБП последний автоматически отключается. PSJ позволяет подключить оставшиеся ИБП к другой группе ИБП посредством внешнего байпаса в целях дублирования системы питания нагрузки.



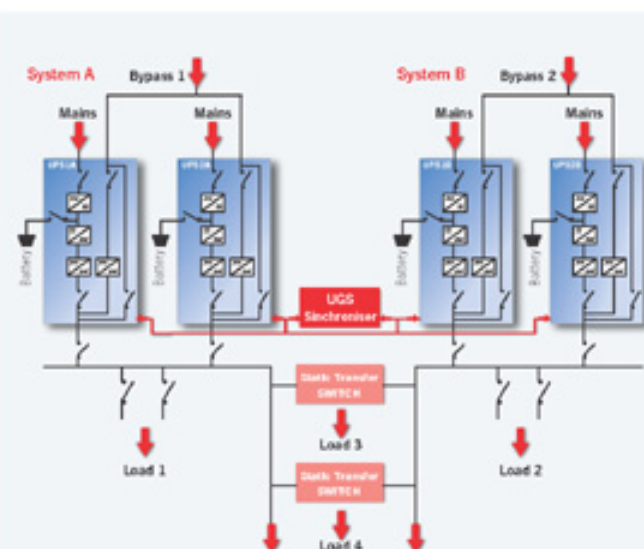
**Параллельная конфигурация до 8 ИБП при распределенном байпасе**

Параллельная архитектура обеспечивает резервирование источника питания. + Гибкость и модульная структура



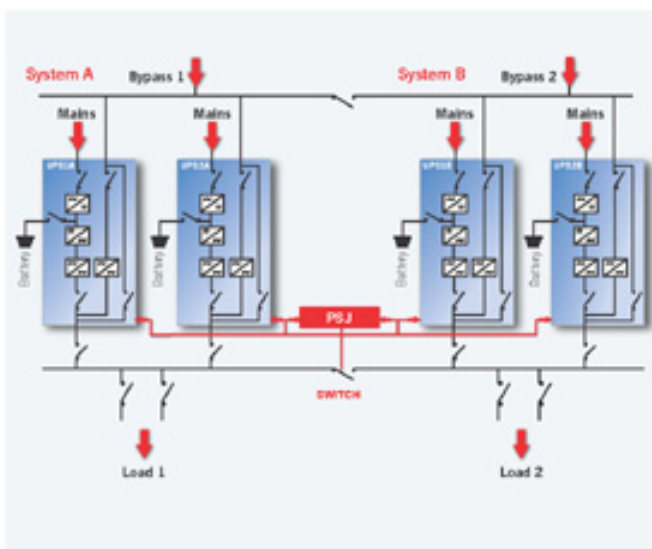
**Параллельная конфигурация до 8 ИБП при общем байпасе**

Параллельная архитектура обеспечивает резервирование источника питания при автономном управлении байпасом. + Селективность неисправностей на выходе в режиме байпаса



**Конфигурация dynamic dual bus**

Решение, обеспечивающее резервирование вплоть до распределения питания на нагрузки. + Распознавание неисправностей на выходе.



**Конфигурация dual bus system**

Решение, обеспечивающее резервирование питания, в том числе и при проведении техобслуживания. + Высокая надежность и резервирование.

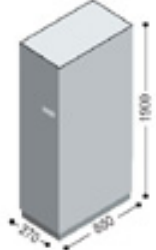
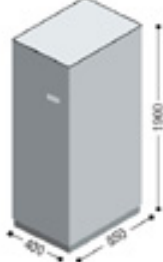


## БАТАРЕЙНЫЕ МОДУЛИ

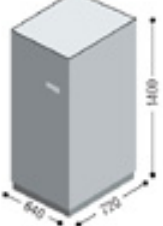
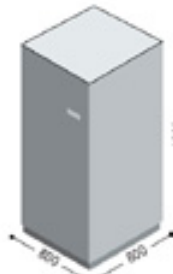
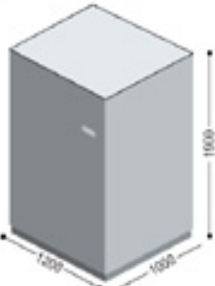
ИБП

| МОДЕЛИ       | BB 1900 480-L6 / BB 1900 480-L7<br>BB 1900 480-L8 / BB 1900 480-L9                | BB 1400 384-B2 / BB 1400 384-B3<br>BB 1400 384-B4 / BB 1400 384-B5                  |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| КОД          | K190480PL62T / K190480PL72T<br>K190480PL82T / K190480PL92T                        | K140384PB25F / K140384PB35F<br>K140384PB45F / K140384PB55F                          |
| МОДЕЛИ ИБП   | MHT 100-600                                                                       | MPM/MPT 10-80                                                                       |
| Размеры (мм) |  |  |

## МОДУЛИ С ВВОДОМ КАБЕЛЕЙ СВЕРХУ

| МОДЕЛИ       | TCE 100-200                                                                         | TCE 300-500                                                                          | TCE 600-800                                                                           |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| КОД          | YMHTTE1A                                                                            | YMHTTE2A                                                                             | YTSET27X                                                                              |
| МОДЕЛИ ИБП   | MHT 100-200                                                                         | MHT 300-500                                                                          | MHT 600 MPS 800                                                                       |
| Размеры (мм) |  |  |  |

## РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ

| МОДЕЛИ       | TI 10 T / TI 15 T / TI 20 T<br>TI 30 T / TI 40 T                                    | TI 60 T / TI 80 T                                                                   | TI 100 T / TI 120 T<br>TI 160 T                                                      | TI 200 T / TI 250 T                                                                   | TI 300 T / TI 400 T<br>TI 500 T / TI 600 T                                            |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| КОД          | TISOK10TDYN11 / TISOK15TDYN11<br>TISOK20TDYN11 / TISOK30TDYN11<br>TISOK40TDYN11     | TISOK60TDYN11<br>TISOK80TDYN11                                                      | TISOM10TDZN0 / TISOM12TDZN0<br>TISOM16TDZN0                                          | TISOM20TDZN0<br>TISOM25TDZN0                                                          | TISOM30TDZN0 / TISOM40TDZN0<br>TISOM50TDZN0 / TISOM60TDZN0                            |
| Размеры (мм) |  |  |  |  |  |





мотопилоты Ducati Moto GP 2012 : N°46 Валентино Росси, N°69 Ники Хэйден

| МОДЕЛИ                                      | МРМ 10 *                                                                                                             | МРМ 15 *     | МРМ 20 *     | МРМ 30       | МРМ 40       | МРМ 60           | МРМ 80       | МРМ 100          |  |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--|
| КОД (ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ <sup>0</sup> ) | DMPMK10EA000                                                                                                         | DMPMK15EA000 | DMPMK20EA000 | DMPMK30ENB00 | DMPMK40ENB00 | DMPMK60ENB00     | DMPMK80ENB00 | DMPMM100ENB00    |  |
| МОЩНОСТЬ                                    | 10                                                                                                                   | 15           | 20           | 30           | 40           | 60               | 80           | 100              |  |
| ВХОД                                        |                                                                                                                      |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Номинальное напряжение                      | 380-400-415 В– три фазы                                                                                              |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Диапазон напряжения                         | 400 В + 20% / -25%                                                                                                   |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Частота                                     | 45+65Гц                                                                                                              |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Плавный старт                               | 0+100% за 30" (по выбору)                                                                                            |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Допустимый диапазон частоты                 | ±2% (по выбору, задается с передней панели от ±1% до ±5%)                                                            |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Стандартная комплектация                    | Защита от обратного протекания тока (Back Feed); отключаемая линия байпаса                                           |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| БАТАРЕИ                                     |                                                                                                                      |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Тип                                         | Свинцово-кислотные, герметичные / гелевые; никель-кадмиевые                                                          |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Остаточная нелинейность напряжения          | < 1%                                                                                                                 |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Температурная компенсация                   | -0,5 Вх°С                                                                                                            |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Типичный зарядный ток                       | 0,2 x C10                                                                                                            |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| ВЫХОД                                       |                                                                                                                      |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Номинальная мощность (кВА)                  | 10                                                                                                                   | 15           | 20           | 30           | 40           | 60               | 80           | 100              |  |
| Активная мощность (кВт)                     | 9                                                                                                                    | 13,5         | 18           | 27           | 36           | 54               | 72           | 90               |  |
| Количество фаз                              | 1                                                                                                                    |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Номинальное напряжение                      | 220-230-240 В– одна фаза                                                                                             |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Изменение в статике                         | ±1%                                                                                                                  |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Изменение в динамике                        | ±5% за 10 мс                                                                                                         |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Искажение напряжения                        | <1% при линейной нагрузке / <3% при искажающей нагрузке                                                              |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Крест-фактор (Ipeak/Irms)                   | 3 : 1                                                                                                                |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Стабильность частоты при работе от батареи  | 0,05%                                                                                                                |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Частота                                     | 50 или 60 Гц (по выбору)                                                                                             |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Перегрузка                                  | 110% 60 мин, 125% 10 мин, 150% 1 мин                                                                                 |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ                    |                                                                                                                      |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Вес нетто                                   | 200                                                                                                                  | 220          | 230          | 290          | 340          | 440              | 520          | 650              |  |
| Размеры (ШхГхВ) (мм)                        | 555 x 740 x 1400                                                                                                     |              |              |              |              | 800 x 740 x 1400 |              | 800 x 800 x 1900 |  |
| Удаленная сигнализация                      | контакты без напряжения                                                                                              |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Удаленное управление                        | ESD (экстренное отключение) и байпас                                                                                 |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Обмен информацией                           | 2 RS232 + удаленные контакты + 2 слота для интерфейса обмена информацией                                             |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Рабочая температура                         | 0°С / +40°С                                                                                                          |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Относительная влажность                     | <95%, без конденсата                                                                                                 |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Цвет                                        | Темно-серый RAL 7016                                                                                                 |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Уровень шума на расстоянии 1 м (дБА)        | 54                                                                                                                   | 62           |              |              | 62           |                  |              | 63               |  |
| Класс защиты                                | IP20                                                                                                                 |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| КПД в режиме Smart Active                   | до 98%                                                                                                               |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Нормативы                                   | Директивы: LV 2006/95/EC-2004/108/EC; Безопасность IEC EN 62040-1; ЭМС IEC EN 62040-2; Характеристики IEC EN 62040-3 |              |              |              |              |                  |              |                  |  |
| Классификация согласно IEC 62040-3          | (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111                                                                       |              |              |              |              |                  |              |                  |  |

\* Поставляется также со встроенными батареями



| МОДЕЛИ                                     | MPT 10 *                                                                                                             | MPT 15 *     | MPT 20 *     | MPT 30       | MPT 40       | MPT 60           | MPT 80       |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|--------------|
| КОД (ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ*)             | DMPTK10EA000                                                                                                         | DMPTK15EA000 | DMPTK20EA000 | DMPTK30ENB00 | DMPTK40ENB00 | DMPTK60ENB00     | DMPTK80ENB00 |
| МОЩНОСТЬ                                   | 10                                                                                                                   | 15           | 20           | 30           | 40           | 60               | 80           |
| ВХОД                                       |                                                                                                                      |              |              |              |              |                  |              |
| Номинальное напряжение                     | 380-400-415 В~ три фазы                                                                                              |              |              |              |              |                  |              |
| Диапазон напряжения                        | 400 В +20% / -25%                                                                                                    |              |              |              |              |                  |              |
| Частота                                    | 45+65Гц                                                                                                              |              |              |              |              |                  |              |
| Плавный старт                              | 0+100% за 30" (по выбору)                                                                                            |              |              |              |              |                  |              |
| Допустимый диапазон частоты                | ±2% (по выбору, задается с передней панели от ±1% до ±5%)                                                            |              |              |              |              |                  |              |
| Стандартная комплектация                   | Защита от обратного протекания тока (Back Feed); отключаемая линия байпаса                                           |              |              |              |              |                  |              |
| БАТАРЕИ                                    |                                                                                                                      |              |              |              |              |                  |              |
| Тип                                        | Свинцово-кислотные, герметичные / гелевые; никель-кадмиевые                                                          |              |              |              |              |                  |              |
| Остаточная нелинейность напряжения         | < 1%                                                                                                                 |              |              |              |              |                  |              |
| Температурная компенсация                  | -0.5 Вх°С                                                                                                            |              |              |              |              |                  |              |
| Типичный зарядный ток                      | 0.2 x C10                                                                                                            |              |              |              |              |                  |              |
| ВЫХОД                                      |                                                                                                                      |              |              |              |              |                  |              |
| Номинальная мощность (кВА)                 | 10                                                                                                                   | 15           | 20           | 30           | 40           | 60               | 80           |
| Активная мощность (кВт)                    | 9                                                                                                                    | 13,5         | 18           | 27           | 36           | 54               | 72           |
| Количество фаз                             | 3 + нейтраль                                                                                                         |              |              |              |              |                  |              |
| Номинальное напряжение                     | 380-400-415 В~ три фазы + нейтраль                                                                                   |              |              |              |              |                  |              |
| Изменение в статике                        | ±1%                                                                                                                  |              |              |              |              |                  |              |
| Изменение в динамике                       | ±5% за 10 мс                                                                                                         |              |              |              |              |                  |              |
| Искажение напряжения                       | <1% при линейной нагрузке / <3% при искажающей нагрузке                                                              |              |              |              |              |                  |              |
| Крест-фактор (Ipeak/Irms)                  | 3 : 1                                                                                                                |              |              |              |              |                  |              |
| Стабильность частоты при работе от батареи | 0,05%                                                                                                                |              |              |              |              |                  |              |
| Частота                                    | 50 или 60 Гц (по выбору)                                                                                             |              |              |              |              |                  |              |
| Перегрузка                                 | 110% 60 мин, 125% 10 мин, 150% 1 мин                                                                                 |              |              |              |              |                  |              |
| ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ                   |                                                                                                                      |              |              |              |              |                  |              |
| Вес без батарей (кг)                       | 212                                                                                                                  | 220          | 230          | 280          | 330          | 450              | 600          |
| Размеры (ШхГхВ) (мм)                       | 555 x 740 x 1400                                                                                                     |              |              |              |              | 800 x 740 x 1400 |              |
| Удаленная сигнализация                     | контакты без напряжения                                                                                              |              |              |              |              |                  |              |
| Удаленное управление                       | ESD (экстренное отключение) и байпас                                                                                 |              |              |              |              |                  |              |
| Обмен информацией                          | 2 RS232 + удаленные контакты + 2 слота для интерфейса обмена информацией                                             |              |              |              |              |                  |              |
| Рабочая температура                        | 0°С / +40°С                                                                                                          |              |              |              |              |                  |              |
| Относительная влажность                    | <95%, без конденсата                                                                                                 |              |              |              |              |                  |              |
| Цвет                                       | Темно-серый RAL 7016                                                                                                 |              |              |              |              |                  |              |
| Уровень шума на расстоянии 1 м (дБА)       | 54                                                                                                                   |              | 60           |              | 62           |                  |              |
| Класс защиты                               | IP20                                                                                                                 |              |              |              |              |                  |              |
| КПД в режиме Smart Active                  | до 98%                                                                                                               |              |              |              |              |                  |              |
| Нормативы                                  | Директивы: LV 2006/95/EC-2004/108/EC; Безопасность IEC EN 62040-1; ЗМС IEC EN 62040-2; Характеристики IEC EN 62040-3 |              |              |              |              |                  |              |
| Классификация согласно IEC 62040-3         | (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111                                                                       |              |              |              |              |                  |              |

\* Поставляется также со встроенными батареями





ЛОКАЛЬНЫЕ  
ВЫЧИСЛИ-  
ТЕЛЬНЫЕ  
СЕТИ (ЛВС)



СЕРВЕРЫ



ИНФОРМА-  
ЦИОННЫЕ  
ЦЕНТРЫ

## Master HP

100-500 кВА  
три фазы / три фазы



## Основные преимущества

- Входной каскад по IGBT-технологии
- Гальваническая развязка
- Высокая устойчивость к перегрузке
- Графический дисплей



Линейка Master MPS обогатилась версией HP с моделями от 100 до 500 кВА. Благодаря технологии On-line двойного преобразования, реализованной с использованием исключительно IGBT-транзисторов и при управлении на основе DSP (цифровых сигнальных процессоров), серия Master HP обеспечивает максимальную защиту и качество электропитания для любого типа нагрузки – как компьютерной,

так и промышленной, в частности, для применения в особо ответственных областях, классифицируясь как VFI SS 111 (Voltage and Frequency Independent) согласно нормативу IEC EN 62040-3. Данная серия была разработана с использованием новой конфигурации, включающей в себя выпрямитель с синусоидальным входным напряжением по IGBT-технологии вместо более традиционного тиристорного выпрямителя.

## НУЛЕВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВНЕШНЮЮ СЕТЬ

Помимо преимуществ, присущих ИБП традиционной серии Master MPS, версия HP обеспечивает дополнительные плюсы, сводимые к формулировке «Нулевое воздействие на внешнюю сеть»:

благодаря применению выпрямителей с технологией IGBT решаются любые проблемы, связанные с использованием в тех установках, где сеть электропитания обладает ограниченной установленной мощностью, где питание на ИБП подается в том числе и от генератора или где имеются проблемы с совместимостью нагрузок, создающих гармонические искажения сетевого напряжения. Master HP не оказывает никакого воздействия на источник электропитания, будь то внешняя сеть или же генератор:

- искажение входного тока менее 3%
- входной коэффициент мощности 0,99
- функция power walk-in, позволяющая осуществлять плавный старт выпрямителя
- функция запаздывания при включении в случае повторного пуска выпрямителей после возврата сетевого напряжения (при наличии в системе нескольких ИБП)

Кроме того, Master HP выполняет функцию фильтра и корректирует коэффициент мощности сети электропитания на входе ИБП, поскольку он устраняет гармонические составляющие и реактивную мощность, которые создают подключенные нагрузки.

## BATTERY CARE SYSTEM:

### МАКСИМАЛЬНАЯ ЗАБОТА О БАТАРЕЯХ

Master HP использует систему Battery Care System, имеющуюся также и в традиционной серии Master MPS. Данная система позволяет обслуживать аккумуляторные батареи с целью достижения наилучших характеристик батарей и увеличения срока их службы.

## ГИБКОСТЬ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ

Конфигурация с выходным трансформатором, характерная как для серии Master HP, так и для традиционной серии, отличается использованием гальванической развязки в сторону батареи и большей гибкостью с точки зрения конфигурации установки. Так, она позволяет работать при двух отдельных сетевых входах (основном и резервном), связанных с двумя различными источниками питания, что особенно важно в случае использования в параллельных системах; тем самым создается «селективность» двух источников питания и повышается надежность всей системы в целом.

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Высокий КПД
- Компактность: ИБП мощностью 250 кВА занимает всего лишь 0,85 м<sup>2</sup>
- Небольшой вес
- Двойная защита нагрузки – как электронная, так и гальваническая, в сторону батареи

Вся линейка Master HP подходит для использования в самых разнообразных областях благодаря гибкости используемых конфигураций, аксессуаров, опций, а также характеристикам: к ней могут подключаться емкостные нагрузки, такие как blade-серверы и т.п.

Максимальная надежность и гибкость при подключении самых ответственных нагрузок обеспечиваются благодаря использованию параллельного подключения до 8 ИБП в режиме параллельной работы или N+1 резервирования, а также применению различных конфигураций линейки Master MPS.

## ОПЦИИ

- Разделительный трансформатор на входе
- Устройство синхронизации (см. UGS Master MPS)
- Устройство горячего подключения (см. PSJ Master MPS)
- Интерфейс для подключения генератора
- Комплект для кольцевого параллельного подключения (Closed Loop: следует заказывать вместе с ИБП)
- Стойки дополнительных батарей (пустые или с батареями) для увеличения времени автономной работы.

## Размеры (mm)



| МОДЕЛИ                                     | MHT 100                                                                                   | MHT 120      | MHT 160           | MHT 200      | MHT 250      | MHT 300            | MHT 400      | MHT 500          |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|--------------|--------------|--------------------|--------------|------------------|
| КОД (ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ Ч)            | EMHTM10ANB00                                                                              | EMHTM12ANB00 | EMHTM16ANB00      | EMHTM20ANB00 | FMHTM25ANB00 | FMHTM30ANB00       | FMHTM40ANB00 | FMHTM50ANB00     |
| МОЩНОСТЬ                                   | 100                                                                                       | 120          | 160               | 200          | 250          | 300                | 400          | 500              |
| ВХОД                                       |                                                                                           |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Номинальное напряжение                     | 380-400-415 В~ три фазы                                                                   |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Частота                                    | 45+65Гц                                                                                   |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Коэффициент мощности                       | >0,99                                                                                     |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Гармоническое искажение тока               | <3% THDi                                                                                  |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Плавный старт                              | 0+100% за 30" (по выбору)                                                                 |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Допустимый диапазон частоты                | ±2% (по выбору, задается с передней панели от ±1% до ±5%)                                 |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Стандартная комплектация                   | Защита от обратного протекания тока (Back Feed); отключаемая линия байпаса                |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| БАТАРЕИ                                    |                                                                                           |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Тип                                        | Свинцово-кислотные, герметичные / гелевые; никель-кадмиевые                               |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Пульсации тока (ripple)                    | Нулевые                                                                                   |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Температурная компенсация                  | -0,5 В x °C                                                                               |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| ВЫХОД                                      |                                                                                           |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Номинальная мощность (кВА)                 | 100                                                                                       | 120          | 160               | 200          | 250          | 300                | 400          | 500              |
| Активная мощность (кВт)                    | 90                                                                                        | 108          | 144               | 180          | 225          | 270                | 360          | 450              |
| Количество фаз                             | 3 + нейтраль                                                                              |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Номинальное напряжение                     | 380-400-415 В~ три фазы + нейтраль                                                        |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Изменение в статике                        | ±1%                                                                                       |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Изменение в динамике                       | ±5% за 10 мс                                                                              |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Искажение напряжения                       | <1% при линейной нагрузке / <3% при искажающей нагрузке                                   |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Крест-фактор (Ipeak/Irms)                  | 3 : 1                                                                                     |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Стабильность частоты при работе от батарей | 0,05%                                                                                     |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Частота                                    | 50 или 60 Гц (по выбору)                                                                  |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Перегрузка                                 | 110% 60 мин, 125% 10 мин, 150% 1 мин                                                      |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ                   |                                                                                           |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Вес (кг)                                   | 730                                                                                       | 785          | 865               | 990          | 1090         | 1550               | 1750         | 2450             |
| Размеры (ШxГxВ) (мм)                       | 1900 x 800 x 850                                                                          |              | 1900 x 1000 x 850 |              |              | 1900 x 1500 x 1000 |              | 1900x2100 x 1000 |
| Удаленная сигнализация                     | контакты без напряжения (конфигурируются)                                                 |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Удаленное управление                       | ESD (экстренное отключение) и байпас (конфигурируются)                                    |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Обмен информацией                          | 2 RS232 + удаленные контакты + 2 слота для интерфейса обмена информацией                  |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Рабочая температура                        | 0°C / +40°C                                                                               |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Относительная влажность                    | <95%, без конденсата                                                                      |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Цвет                                       | Темно-серый RAL 7016                                                                      |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Уровень шума на расстоянии 1 м             | 63+68 дБА                                                                                 |              |                   |              | 70+72 дБА    |                    | 70 дБА       |                  |
| Класс защиты                               | IP20 (другие – по заказу)                                                                 |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| КПД в режиме Smart Active                  | до 98,5%                                                                                  |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Нормативы                                  | Безопасность: EN 62040-1-1 (директива 2006/95/EC); EMC EN 62040-2 (директива 2004/108/EC) |              |                   |              |              |                    |              |                  |
| Классификация согласно IEC 62040-3         | (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111                                            |              |                   |              |              |                    |              |                  |





ЛОКАЛЬНЫЕ  
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ  
СЕТИ (ЛВС)



СЕРВЕРЫ



ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
ЦЕНТРЫ

## Master HP/MPS

600-800 кВА  
три фазы / три фазы



### Основные преимущества

- Контроль работоспособности системы (ECS)
- Гальваническая развязка
- Высокая устойчивость к перегрузке
- Графический дисплей
- Многочисленные решения в параллельном режиме



#### АБСОЛЮТНАЯ ЗАЩИТА

ИБП серии Master MPS обеспечивают максимальную защиту и наилучшее качество электропитания для любых видов нагрузки, в частности, для оборудования, применяемого в жизненно важных областях, для систем безопасности и электромедицинского оборудования, для производственных процессов и телекоммуникационных систем. Master MPS представляет собой

ИБП on-line двойного преобразования класса VFI SS 111 согласно IEC EN 62040-3 с трансформатором на выходе инвертора.

| МОДЕЛИ                                              | MNT 600                                                                                                              | MPT 800            |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| КОД (ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ L <sub>0</sub> )       | FMHMT60ANB00                                                                                                         | FMPTM80DNB00       |
| МОЩНОСТЬ                                            | 600                                                                                                                  | 800                |
| ВХОД                                                |                                                                                                                      |                    |
| Номинальное напряжение                              | 380-400-415 В – три фазы                                                                                             |                    |
| Диапазон напряжения                                 | 400 В ±20%                                                                                                           |                    |
| Частота                                             | 45+65 Гц                                                                                                             |                    |
| Коэффициент мощности                                | >0,93 в версии HC                                                                                                    |                    |
| Искажение тока                                      | <3% в версии HC                                                                                                      |                    |
| Плавный старт                                       | 0+100% за 30" (по выбору)                                                                                            |                    |
| Допустимый диапазон частоты                         | ±2% (по выбору, задается с передней панели от ±1% до ±5%)                                                            |                    |
| Стандартная комплектация                            | Защита от обратного протекания тока (Back Feed); отключаемая линия байпаса                                           |                    |
| БАТАРЕИ                                             |                                                                                                                      |                    |
| Тип                                                 | Свинцово-кислотные, герметичные / гелевые; никель-кадмиевые                                                          |                    |
| Остаточная нелинейность напряжения                  | < 1%                                                                                                                 |                    |
| Температурная компенсация                           | -0,5 Вх°С                                                                                                            |                    |
| Типичный зарядный ток                               | 0,2 x C10                                                                                                            |                    |
| ВЫХОД                                               |                                                                                                                      |                    |
| Номинальная мощность (кВА)                          | 600                                                                                                                  | 800                |
| Активная мощность (кВт)                             | 540                                                                                                                  | 640                |
| Количество фаз                                      | 3 + нейтраль                                                                                                         |                    |
| Номинальное напряжение                              | 380-400-415 В – три фазы + нейтраль                                                                                  |                    |
| Изменение в статике                                 | ±1%                                                                                                                  |                    |
| Изменение в динамике                                | ±5% за 10 мс                                                                                                         |                    |
| Искажение напряжения                                | <1% при линейной нагрузке / <3% при искажающей нагрузке                                                              |                    |
| Крест-фактор (I <sub>peak</sub> /I <sub>rms</sub> ) | 3 : 1                                                                                                                |                    |
| Стабильность частоты при работе от батарей          | 0,05%                                                                                                                |                    |
| Частота                                             | 50 или 60 Гц (по выбору)                                                                                             |                    |
| Перегрузка                                          | 110% 60 мин, 125% 10 мин, 150% 1 мин                                                                                 |                    |
| ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ                            |                                                                                                                      |                    |
| Вес (кг)                                            | 2650                                                                                                                 | 5450               |
| Размеры (ШхГхВ) (мм)                                | 2100 x 1000 x 1900                                                                                                   | 4400 x 1000 x 1900 |
| Удаленная сигнализация                              | контакты без напряжения                                                                                              |                    |
| Удаленное управление                                | ESD (экстренное отключение) и байпас                                                                                 |                    |
| Обмен информацией                                   | 2 RS232 + удаленные контакты + 2 слота для интерфейса обмена информацией                                             |                    |
| Рабочая температура                                 | 0°С / +40°С                                                                                                          |                    |
| Относительная влажность                             | <95%, без конденсата                                                                                                 |                    |
| Цвет                                                | Темно-серый RAL 7016                                                                                                 |                    |
| Уровень шума на расстоянии 1 м (дБА)                | < 75                                                                                                                 | < 78               |
| Класс защиты                                        | IP20                                                                                                                 |                    |
| КПД в режиме Smart Active                           | fino a 98%                                                                                                           |                    |
| Нормативы                                           | Директивы: LV 2006/95/EC-2004/108/EC; Безопасность IEC EN 62040-1; ЭМС IEC EN 62040-2; Характеристики IEC EN 62040-3 |                    |
| Классификация согласно IEC 62040-3                  | (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111                                                                       |                    |



ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ  
ПРОЦЕССЫ



ПРОМЫШ-  
ЛЕННЫЕ  
МИКРО-  
КОНТРОЛЛЕРЫ

## Master Industrial

### 30-80 кВА

три фазы / одна фаза  
DC BUS 220

### Основные преимущества

- Напряжение батареи: 220 DC
- Гальваническая развязка
- Высокий ток короткого замыкания
- Дублирование вентиляции
- IP 30
- IP 31
- IP 40
- IP 41
- IP 42



#### ЗАЩИТА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ НАГРУЗОК

ИБП серии Master Industrial обеспечивают максимальную защиту и наивысшее качество электроснабжения для любого типа нагрузки, в особенности – для промышленных нагрузок: производственных процессов, нефтехимии, электростанций, энергетики и т.п. Master Industrial представляет собой ИБП on-line двойного преобразования класса VFI SS 111 согласно IEC EN 62040-3 с трансформаторами на входе и на выходе инвертора.

#### ПРОМЫШЛЕННАЯ СРЕДА

ИБП Master Industrial может работать в сложной обстановке: при наличии вибрации, механических нагрузок, запыленности и в целом там, где рабочие условия неблагоприятны для продукции, изготовленной в соответствии со стандартами рынка (иные уровни защиты IP – по заказу).

#### ВЫСОКИЙ ТОК КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ Icc

Высокий ток короткого замыкания ( $I_{cc} = 3 I_n$ ) дает возможность использовать данный ИБП для тех нагрузок, которые требуют очень высоких пиковых значений тока в момент включения или в процессе эксплуатации.



## ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ 220 В

Трансформаторы на входе и на выходе инвертора обеспечивают изоляцию контура постоянного тока и, как следствие, батарей, которые рассчитаны на напряжение 220 В= (от 108 до 114 элементов) – стандартное значение для промышленных условий.

## ДУБЛИРОВАНИЕ ВЕНТИЛЯЦИИ

При разработке данной серии особое внимание было уделено дублированной на 100% вентиляции, которая обеспечивает работу нагрузки с половиной работоспособных

вентиляторов. Помимо этого, осуществляется контроль каждого вентилятора, и в случае остановки и/или неисправности подается сигнал тревоги.

Характеристики для входа Easy Source, для системы управления батареями Battery Care System и для обеспечения гибкости в эксплуатации и обмена информацией – те же, что и для традиционной серии Master MPS.

## РАЗМЕРЫ (ММ)



| МОДЕЛИ                             | MIM 30                                                                                                               | MIM 40 | MIM 60            | MIM 80 |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|--------|
| МОЩНОСТЬ                           | 30                                                                                                                   | 40     | 60                | 80     |
| ВХОД                               |                                                                                                                      |        |                   |        |
| Номинальное напряжение             | 380-400-415 В – три фазы                                                                                             |        |                   |        |
| Диапазон напряжения                | 400 В ± 20%                                                                                                          |        |                   |        |
| Частота                            | 45+65Гц                                                                                                              |        |                   |        |
| Коэффициент мощности               | ≥0,93                                                                                                                |        |                   |        |
| Искажение тока                     | <5%                                                                                                                  |        |                   |        |
| Плавный старт                      | 0÷100% за 30" (по выбору)                                                                                            |        |                   |        |
| Допустимый диапазон частоты        | ±2% (по выбору, задается с передней панели от ±1% до ±5%)                                                            |        |                   |        |
| Стандартная комплектация           | Защита от обратного протекания тока (Back Feed); отключаемая линия байпаса; изоляция батарей                         |        |                   |        |
| БАТАРЕИ                            |                                                                                                                      |        |                   |        |
| Количество элементов               | 108+114                                                                                                              |        |                   |        |
| Максимальное напряжение зарядки    | 274 В                                                                                                                |        |                   |        |
| Температурная компенсация          | -0,5 В x °C                                                                                                          |        |                   |        |
| ВЫХОД                              |                                                                                                                      |        |                   |        |
| Номинальная мощность (кВА)         | 30                                                                                                                   | 40     | 60                | 80     |
| Активная мощность (кВт)            | 24                                                                                                                   | 32     | 48                | 64     |
| Номинальное напряжение             | 230 В – одна фаза                                                                                                    |        |                   |        |
| Изменение в статике                | ±1%                                                                                                                  |        |                   |        |
| Изменение в динамике               | ±5%                                                                                                                  |        |                   |        |
| Искажение напряжения               | <1% при линейной нагрузке / <3% при искажающей нагрузке                                                              |        |                   |        |
| Частота                            | 50 или 60 Гц (по выбору)                                                                                             |        |                   |        |
| Крест-фактор (Ipeak/Irms)          | 3:1                                                                                                                  |        |                   |        |
| Перегрузка                         | 110% 60 мин, 125% 10 мин, 150% 1 мин                                                                                 |        |                   |        |
| Ток короткого замыкания            | 3 Iном.                                                                                                              |        |                   |        |
| ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ           |                                                                                                                      |        |                   |        |
| Вес (кг)                           | 850                                                                                                                  | 900    | 1400              | 1500   |
| Размеры (ШxГxВ) (мм)               | 1900 x 800 x 800                                                                                                     |        | 1900 x 1600 x 800 |        |
| Удаленная сигнализация             | контакты без напряжения                                                                                              |        |                   |        |
| Удаленное управление               | ESD (экстренное отключение) и байпас                                                                                 |        |                   |        |
| Обмен информацией                  | 2 RS232 + удаленные контакты + 2 слота для интерфейса обмена информацией                                             |        |                   |        |
| Рабочая температура                | 0°C / +40°C                                                                                                          |        |                   |        |
| Относительная влажность            | <95%, без конденсата                                                                                                 |        |                   |        |
| Цвет                               | Темно-серый RAL 7016                                                                                                 |        |                   |        |
| Уровень шума                       | 63+68 дБА на расстоянии 1 м                                                                                          |        |                   |        |
| Класс защиты                       | IP20                                                                                                                 |        |                   |        |
| КПД                                | до 94%                                                                                                               |        |                   |        |
| Нормативы                          | Директивы: LV 2006/95/EC-2004/108/EC; Безопасность IEC EN 62040-1; ЭМС IEC EN 62040-2; Характеристики IEC EN 62040-3 |        |                   |        |
| Классификация согласно IEC 62040-3 | (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111                                                                       |        |                   |        |



ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ  
ПРОЦЕССЫ



ПРОМЫШ-  
ЛЕННЫЕ  
МИКРО-  
КОНТРОЛЛЕРЫ

## Master FC400

### 30-120 kVA

три фазы / три фазы

### Основные преимущества

- Преобразование частоты 50/400 Гц
- Выходное напряжение: 208 В – 3 фазы
- Гальваническая развязка
- Две версии для снижения гармонических искажений на входе
- Применение: аэропорты, суда, оборона



Статические преобразователи частоты серии Master FC400 поставляются в версиях от 30 до 120 кВА со входом 50 или 60 Гц и выходом 400 Гц. Являясь плодом богатого опыта, накопленного в области проектирования ИБП, аппараты MP FC 400 отличаются использованием технически передовых компонентов, обладающих исключительной надежностью, простотой в обслуживании и в эксплуатации.

Серия Master FC400 использует технологию двойного преобразования (VFI SS 111 voltage and frequency independent согласно IEC EN 62040-3) с внутренним выходным трансформатором, обеспечивающим изоляцию нагрузки от сетевых помех при любых условиях.

Выходное напряжение составляет 208 В~, три фазы (версии 200/115 В по заказу).

Благодаря высокочастотной технологии IGBT с цифровым управлением статические преобразователи Master FC400 особенно рекомендуются для применения в условиях аэропортов, в военном деле и на судах.

#### МИНИМАЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ НА СЕТЬ – EASY SOURCE

Master FC400 разработан в целях сокращения до минимума влияния на внешнюю сеть или на генератор, установленный на входе, благодаря низкому уровню гармонических составляющих на входе и плавному старту выпрямителя.

Данные характеристики приводят к тому, что преобразователи частоты серии Master FC 400 идеально совместимы с генераторами.

#### ПРОСТОТА УСТАНОВКИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ

Пространство, необходимое для установки ИБП Master FC400, весьма незначительно (всего лишь 0,86м<sup>2</sup> для модели 120 кВА). Наличие доступа к ИБП с передней стороны позволяет обеспечить плановое и экстренное обслуживание всех наиболее важных подсистем преобразователя частоты. Кроме того, наличие вентиляторов в верхней части ИБП позволяет устанавливать его вплотную к стенам; тем самым отпадает необходимость оставлять свободное пространство для доступа к нему сбоку и сзади.

#### ПРИМЕНЕНИЕ

ИБП серии Master FC400 обеспечивают дополнительную защиту для широкого круга случаев их применения, среди которых:

- Пдача питания для самолетов в аэропортах
- Системы радаров и системы контроля полетов
- Применение на судах
- Применение в военном деле
- Использование в испытательных стендах

#### ОПЦИИ

- Разделительный трансформатор на входе
- 2 платы с программируемыми релейными контактами
- Удаленная панель управления с ЖК-дисплеем
- Удаленная графическая панель
- Класс защиты, превышающий IP20
- Параллельное подключение

#### РАЗМЕРЫ (ММ)



| МОДЕЛИ                             | MFC 30                                                                                                               | MFC 60           | MFC 80 | MFC 100 | MFC 120 |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|---------|---------|
| МОЩНОСТЬ                           | 30                                                                                                                   | 60               | 80     | 100     | 120     |
| ВХОД                               |                                                                                                                      |                  |        |         |         |
| Номинальное напряжение             | 380-400-415 В – три фазы                                                                                             |                  |        |         |         |
| Диапазон напряжения                | 400 В ± 20%                                                                                                          |                  |        |         |         |
| Частота                            | 45+65Гц                                                                                                              |                  |        |         |         |
| Коэффициент мощности               | ≥0,93 (версия НС)                                                                                                    |                  |        |         |         |
| Искажение тока                     | <5% (версия НС)                                                                                                      |                  |        |         |         |
| Плавный старт                      | 0+100% за 120" (по выбору)                                                                                           |                  |        |         |         |
| ВЫХОД                              |                                                                                                                      |                  |        |         |         |
| Номинальная мощность (кВА)         | 30                                                                                                                   | 60               | 80     | 100     | 120     |
| Активная мощность (кВт)            | 24                                                                                                                   | 48               | 64     | 80      | 96      |
| Номинальное напряжение             | 208 В – три фазы + нейтраль                                                                                          |                  |        |         |         |
| Изменение в статике                | ±1%                                                                                                                  |                  |        |         |         |
| Изменение в динамике               | ±5%                                                                                                                  |                  |        |         |         |
| Искажение напряжения               | <3% при линейной нагрузке / <4% при искажающей нагрузке                                                              |                  |        |         |         |
| Частота                            | 400 Гц                                                                                                               |                  |        |         |         |
| Крест-фактор (Ipeak/Irms)          | 3 : 1                                                                                                                |                  |        |         |         |
| Перегрузка                         | 110% 60 мин, 125% 10 мин, 150% 1 мин                                                                                 |                  |        |         |         |
| ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ           |                                                                                                                      |                  |        |         |         |
| Вес (кг)                           | 330                                                                                                                  | 480              | 500    | 530     | 560     |
| Размеры (ШхГхВ) (мм)               | 550 x 740 x 1200                                                                                                     | 800 x 800 x 1900 |        |         |         |
| Удаленная сигнализация             | контакты без напряжения                                                                                              |                  |        |         |         |
| Удаленное управление               | ESD (экстренное отключение) и ON/OFF                                                                                 |                  |        |         |         |
| Обмен информацией                  | 2 RS232 + удаленные контакты + 2 слота для интерфейса обмена информацией                                             |                  |        |         |         |
| Рабочая температура                | 0°C / +40°C (50°C при 75% нагр.)                                                                                     |                  |        |         |         |
| Относительная влажность            | <95%, без конденсата                                                                                                 |                  |        |         |         |
| Цвет                               | Темно-серый RAL 7016                                                                                                 |                  |        |         |         |
| Уровень шума                       | 61+63 дБА на расстоянии 1 м                                                                                          |                  |        |         |         |
| Класс защиты                       | IP20 (другие – по заказу)                                                                                            |                  |        |         |         |
| КПД                                | до 92%                                                                                                               |                  |        |         |         |
| Нормативы                          | Директивы: LV 2006/95/EC-2004/108/EC; Безопасность IEC EN 62040-1; ЭМС IEC EN 62040-2; Характеристики IEC EN 62040-3 |                  |        |         |         |
| Классификация согласно IEC 62040-3 | (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111                                                                       |                  |        |         |         |





СЕРВЕРЫ

# Master Switch

## STS

### Основные преимущества

- Высокая надежность
- Функция “горячей замены”
- Версии с 3 или с 4 жилами
- Широкие возможности по обмену информацией



Использование статических переключателей MASTER SWITCH в системе электроснабжения позволяет обеспечить надежную защиту от любых возможных помех на линии питания, связанных как с возможными перебоями в работе источников питания, так и с неполадками на линии электроснабжения, связанными с природными явлениями или с человеческим фактором. Результатом их работы является абсолютная защита наиболее ответственных промышленных и компьютерных нагрузок от неисправностей в системе питания или в самих нагрузках.

#### ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

MASTER SWITCH позволяет обеспечивать надежное дублированное питание наиболее ответственных нагрузок, производя переключение между двумя альтернативными независимыми источниками питания. Такое переключение происходит АВТОМАТИЧЕСКИ всякий раз, когда параметры линии, питающей данную нагрузку, выходят за допустимые пределы (которые могут устанавливаться самим пользователем), или ВРУЧНУЮ, когда оператор форсирует переключение посредством команды с панели управления или с удаленного пульта.

### ЗАЩИТА ОТ НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ

В том случае, когда параметры одного из двух источников питания выходят за установленные пределы, MASTER SWITCH переключает нагрузки на другой источник питания (это произойдет мгновенно в том случае, если эти два источника будут в одной фазе).

### ЗАЩИТА ОТ ВНЕШНИХ ПОМЕХ

Перегрузка и неисправность нагрузки. На случай перегрузки пользователь может принять решение об уровне срабатывания внутренних защитных устройств, блокирующих подачу электропитания. В самом крайнем случае, т.е. при коротком замыкании на выходе системы, MASTER SWITCH производит отключение нагрузки; тем самым удается избежать отрицательного воздействия на другие нагрузки (например, в случае недостаточной селективности защитных устройств).

### ПОЛНОЕ МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Микропроцессорное управление, которое обеспечивает:

- Быстрое и надежное переключение между источниками питания.
- Полное отслеживание параметров посредством ЖК-дисплея.
- Постоянный контроль работоспособности SCR
- Современная дистанционная диагностика (RS232 и TCP/IP)

### ДУБЛИРОВАННЫЕ КОНТУРЫ ПИТАНИЯ

Питание внутренних элементов обеспечивают два физически разделенных и полностью независимых контура питания, которые можно заменять в режиме «hot replacement» («горячей замены»), т.е. не прерывая питания нагрузки. В том случае, когда пропадает питание от обоих источников, гарантируется полная работоспособность управляющего контура благодаря функции «Power Supply back up», которая обеспечивает вспомогательное питание контуров посредством внешнего независимого источника питания. MASTER SWITCH обладает двойной дублированной системой вентиляции, определяемой как «fan redundancy plus». Благодаря этому, даже при таком маловероятном событии, как одновременный выход из

строя двух вентиляторов, оставшиеся вентиляторы, тем не менее, будут в состоянии справиться с теплом, выделяемым при номинальной нагрузке и при температуре в помещении до 40°C. Замена вентиляторов также может быть выполнена в режиме «hot replacement», обеспечивая тем самым непрерывность работы системы во время данной операции.

### ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ЗАЩИТЫ

В случае короткого замыкания на выходе MASTER SWITCH блокирует переключение между двумя линиями питания, устраняя тем самым риск распространения короткого замыкания и его воздействия на другие нагрузки. Управляющий контур «backfeed» обеспечивает автоматическое срабатывание систем защиты в случае обнаружения обратного протекания тока в сторону одного из двух входов MASTER SWITCH.

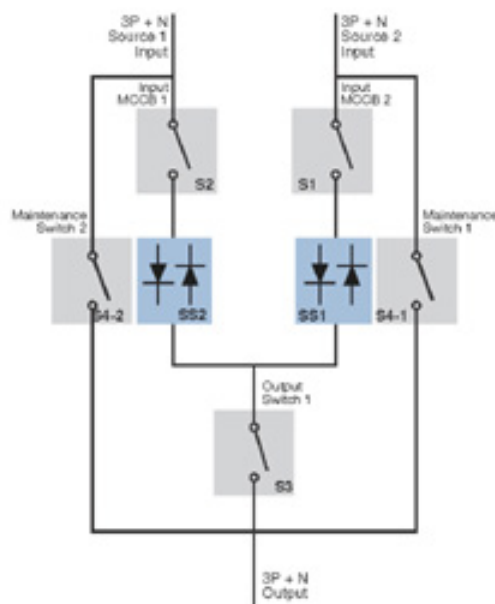
### ПРОСТОТА ДОСТУПА

Расположение компонентов и органов управления выполнено таким образом, чтобы обеспечить упрощенный доступ к ИБП с передней стороны для:

- кабелей питания, которые при подключении легко вводятся снизу
- плат, которые располагаются в специальной зоне для проведения быстрой диагностики/замены
- в целом всех элементов, которые подлежат контролю, обслуживанию и/или замене.

### ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПО ОБМЕНУ ИНФОРМАЦИЕЙ

Master Switch передает сообщения, параметры, состояния, сигналы тревоги через ЖК-дисплей. STS совместим с программным обеспечением для мониторинга и выключения PowerShield<sup>3</sup> для операционных систем Windows 7, 2008, Vista, 2003, XP, Linux, Mac OS X и Sun Solaris.

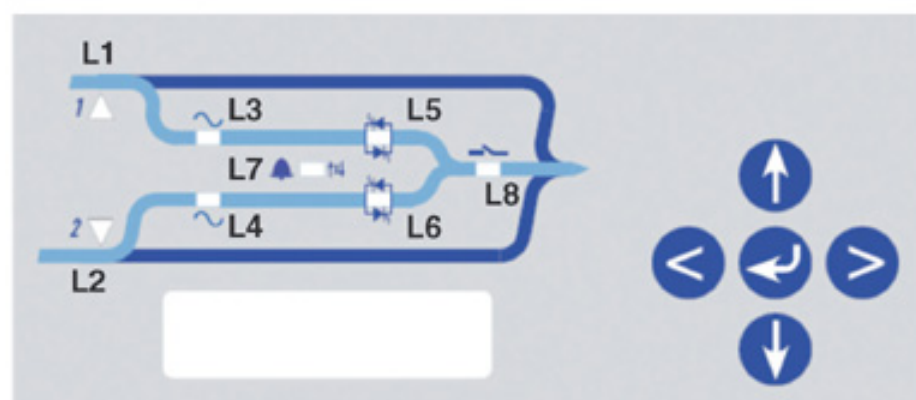


### РАЗМЕРЫ (ММ)



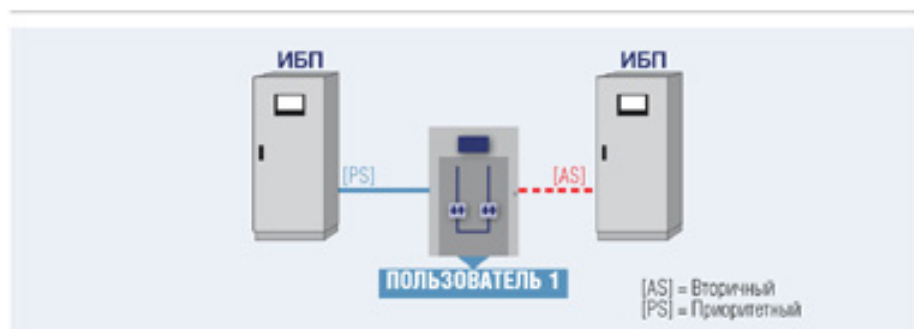
| СВЕТОДИОД | ФУНКЦИЯ                               |
|-----------|---------------------------------------|
| L1        | S1 Приоритетный источник              |
| L2        | S2 Приоритетный источник              |
| L3        | S1 присутствует                       |
| L4        | S2 Присутствует                       |
| L5        | Статический переключатель SS1 замкнут |
| L6        | Статический переключатель SS2 замкнут |
| L7        | Индикатор аварийных сигналов          |
| L8        | Выходной переключатель ON/OFF         |

5 функциональных и оперативных клавиш ЖК-дисплея



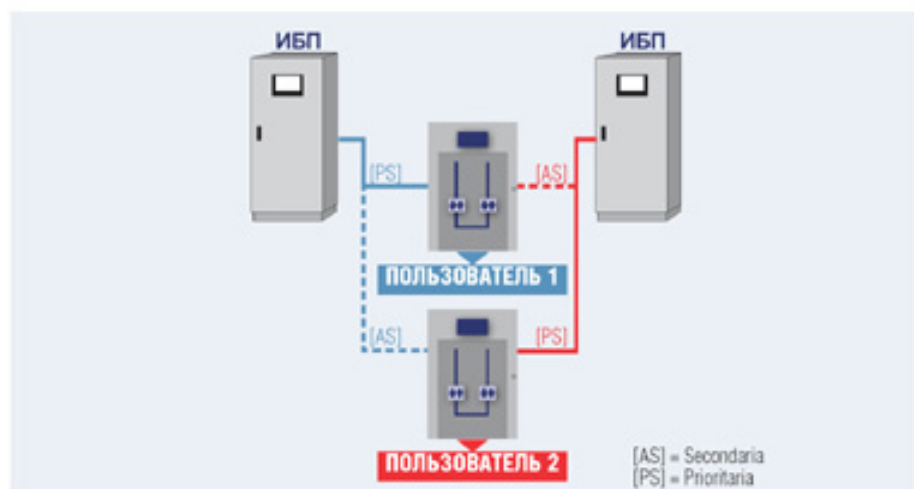
#### MASTER SWITCH в ДУБЛИРУЮЩЕМ режиме.

Вторичный источник [AS], хотя он и является высоконадежным, подает питание на нагрузку исключительно в случае неполадок в приоритетном источнике [PS], обеспечивая тем самым максимальный уровень дублирования и качества электропитания для нагрузок.



#### MASTER SWITCH в режиме РАЗДЕЛЕНИЯ НАГРУЗОК

Два источника подают электропитание на n ответственных нагрузок через MASTER SWITCH при конфигурации, когда в качестве приоритетного источника [PS] выбран один из двух источников питания. В случае неполадок в одном из двух источников питания другой будет в состоянии осуществлять электропитание всех нагрузок данной системы.



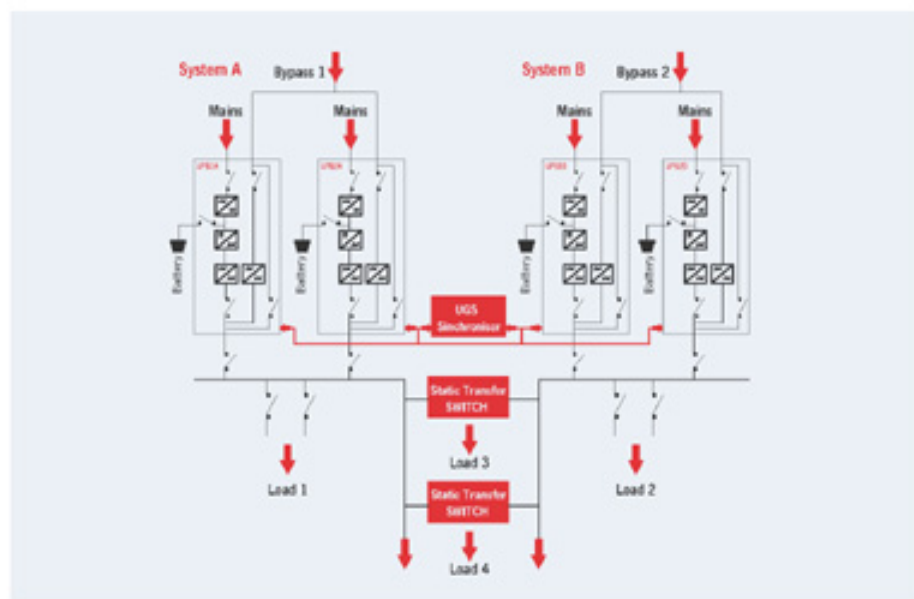
#### MASTER SWITCH в режиме BACK-UP

MASTER SWITCH подают питание на n нагрузок через приоритетный источник питания [PS]. Вторичный источник [AS] состоит из отдельных независимых источников питания, которые обеспечивают электропитание в случае возможных неполадок приоритетного источника питания [PS].



#### КОНФИГУРАЦИЯ DYNAMIC DUAL BUS

Данное решение RIELLO UPS обеспечивает максимальную надежность и гарантирует непрерывность электроснабжения в любом режиме работы благодаря опции UGS (устройства синхронизации ИБП), которая постоянно поддерживает две системы A & B в состоянии полной синхронизации. Гибкость системы UGS способна обеспечивать синхронизацию между источниками даже в том случае, когда одна из систем включает в себя не ИБП RIELLO, а какой-либо ИБП иного производства или же источник электропитания, не связанный со статическим ИБП.





| МОДЕЛИ                                                           | MTS 100                                                                                    | MTS 150                       | MTS 200                       | MTS 250                       | MTS 300                       | MTS 400                       | MTS 600                       |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| КОД (3 жилы / 4 жилы)                                            | WMTS100013P0/<br>WMTS100014P0                                                              | WMTS150013P0/<br>WMTS150014P0 | WMTS200013P0/<br>WMTS200014P0 | WMTS250013P0/<br>WMTS250014P0 | WMTS300013P0/<br>WMTS300014P0 | WMTS400013P0/<br>WMTS400014P0 | WMTS600013P0/<br>WMTS600014P0 |
| НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК (А)                                              | 100                                                                                        | 150                           | 200                           | 250                           | 300                           | 400                           | 600                           |
| ВХОД                                                             |                                                                                            |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Номинальное напряжение источников S1/S2                          | 380-400-415 В – три фазы с нейтралью                                                       |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Диапазон входного напряжения                                     | 180-264В – (по выбору)                                                                     |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Подключаемые входные фазы                                        | 3+N (четыре жилы) – 3 (три жилы)                                                           |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Номинальная частота                                              | 50/60Гц                                                                                    |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Диапазон входной частоты                                         | +/-10% (по выбору)                                                                         |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Совместимость подключения                                        | IT, TT, TNS, TNC                                                                           |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ                                           |                                                                                            |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Тип переключения                                                 | "Break Before Make" (отсутствует наложение источников)                                     |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Имеющиеся режимы переключения                                    | Автоматический / Ручной / Удаленный                                                        |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Время переключения при неисправности источника                   | < 4 мс (S1/S2 синхронизированы)<br>10 мс (S1/S2 НЕ синхронизированы)                       |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ                                          |                                                                                            |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| КПД при полной нагрузке (%)                                      | > 99%                                                                                      |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Уровень шума на расстоянии 1 м (от 0 до полной нагрузки) – (дБА) | 55                                                                                         | 55                            | 55                            | 55                            | 55                            | 55                            | 57                            |
| Температура хранения                                             | -10°C / +50°C                                                                              |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Рабочая температура                                              | 0°C / +40°C                                                                                |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Относительная влажность                                          | <95%, без конденсата                                                                       |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Макс. высота над уровнем моря                                    | 1000 м при номинальной мощности (-1% мощности на каждые 100 м свыше 1000 м) – Макс. 4000 м |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Нормативы                                                        | EN 62310-1 (безопасность) EN 62310-2 (электромагнитная совместимость)                      |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ                                         |                                                                                            |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Вес (кг)                                                         | 155                                                                                        | 175                           | 205                           | 210                           | 220                           | 240                           | 375                           |
| Размеры (ШхГхВ) (мм)                                             | 685 x 530 x 1500                                                                           |                               | 685 x 580 x 1770              |                               |                               |                               | 950 x 730 x 1900              |
| Цвет                                                             | RAL 7016                                                                                   |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Класс защиты                                                     | IP 20                                                                                      |                               |                               |                               |                               |                               |                               |



ЛОКАЛЬНЫЕ  
ВЫЧИСЛИ-  
ТЕЛЬНЫЕ  
СЕТИ (ЛВС)



СЕРВЕРЫ



ИНФОРМА-  
ЦИОННЫЕ  
ЦЕНТРЫ

# MASTER FLYWHEEL

## Основные преимущества

- Исключительно высокая надежность
- Чрезвычайно низкие эксплуатационные расходы
- Ожидаемый период службы более 20 лет
- Высокая плотность энергии
- Возможность параллельного подключения с идентичным оборудованием или с аккумуляторными батареями
- Экологичная энергия
- Высокий КПД



Модель с сенсорным дисплеем в качестве опции

Системы аккумулирования энергии посредством маховиков серии VDC благодаря своей исключительно высокой надежности являются безотказным и надежным источником энергии для ИБП, а также представляют собой «первую линию обороны» от перебоев в электроснабжении из основной питающей сети, что является исключительно важным фактором для их использования в особо ответственных случаях. Обеспечиваемое ими время автономной работы дает возможность подключить вспомогательный генератор, а при наличии комплекта аккумуляторных батарей, подключенного параллельно маховику VDC, препятствует их разрядке в первый момент.

Системы аккумулирования энергии посредством маховиков серии VDC подключаются непосредственно к шинам постоянного тока ИБП, являясь при этом полностью автономными и независимыми устройствами. Они разработаны для применения в информационных центрах, в больничных комплексах и на производственных объектах и представляют собой резервные источники чистой энергии, преобразуя кинетическую энергию, накопленную вращающейся массой, в электрическую посредством встроенного преобразователя на основе IGBT-технологии. Системы аккумулирования энергии посредством маховиков серии VDC

предлагаются в двух вариантах: стандартный VDC, а также VDC-XE, который обеспечивает более высокие характеристики в случае непродолжительной разрядки и при высокой мощности оборудования.

### КОНСТРУКТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Маховики серии VDC накапливают кинетическую энергию внутри вращающейся массы (36.000 оборотов в минуту) внутри плотно закрытого и находящегося в вакууме контейнера. Конструктивно в состав маховиков VDC входят ротор из стали, применяемой в аэрокосмической отрасли, высокоскоростной двигатель/генератор с постоянными магнитами и подшипниками с магнитной левитацией, поддерживающими ротор без какого-либо механического трения. Данные технические решения позволяют маховикам VDC достигать исключительно высоких КПД.

### ПОДДЕРЖКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

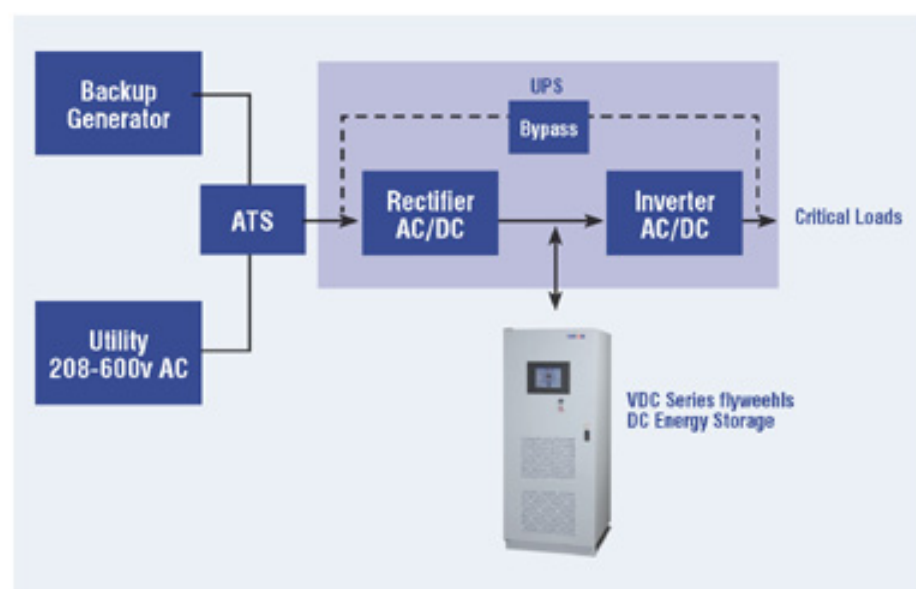
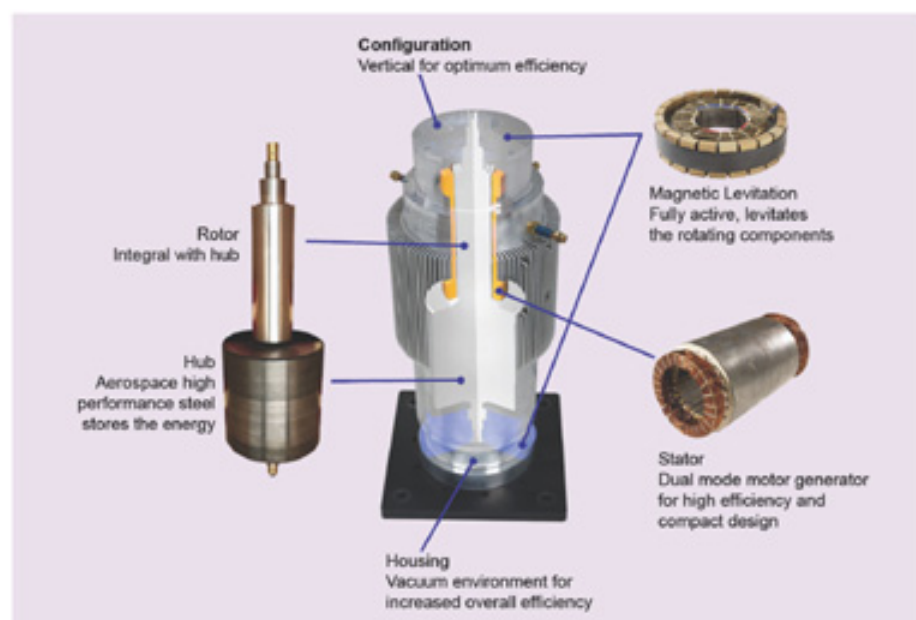
В случаях, когда не предусмотрено использование вспомогательного генератора или когда должны быть, в любом случае, задействованы аккумуляторные батареи, системы маховиков VDC и VDC-XE могут работать параллельно с батареями. В данной конфигурации маховик VDC представляет собой «первую линию обороны» от перебоев в электропитании, сохраняя заряд аккумуляторных батарей для более длительных по времени отключений.

VDC, помимо этого, способствуют сокращению количества циклов заряда/разряда аккумуляторных батарей, значительно увеличивая тем самым срок их службы, беря на себя снабжение электроэнергией в 98% случаев (при непродолжительных отключениях). Кроме того, VDC могут выдерживать неограниченное количество циклов заряда/разряда, в т.ч. в короткие промежутки времени и без снижения своих характеристик, представляя, тем самым, оптимальное решение для применения в условиях частых перебоев в энергоснабжении.

### ВЫСОКИЙ КПД И НИЗКИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ

Благодаря высокой плотности аккумуляторной энергии по отношению к собственным размерам, небольшой площади основания, крайне низким потребностям в обслуживании, ожидаемому сроку службы, превышающему 20 лет, а также исключительно высокому КПД, системы VDC обеспечивают значительное сокращение эксплуатационных расходов.

Исключительно высокий КПД, достигаемый благодаря используемым конструктивным решениям, которые нацелены на сокращение до минимума механического трения и потерь электроэнергии, позволяет преобразовывать в полезную энергию до 99.4% кинетической энергии, накопленной во вращающейся массе внутри маховиков.



### ЧИСТАЯ И БЕЗОПАСНАЯ ЭНЕРГИЯ

Маховики серии VDC, благодаря использованию безопасных и, в отличие от кислоты и свинца, не загрязняющих окружающую среду материалов, представляют собой безопасное для экологии и одновременно надежное решение, без какого-либо снижения таких важных характеристик, как надежность и эффективность, не требующее при этом дополнительных расходов на хранение и переработку после окончания их длительного срока эксплуатации.

### ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ

На дисплеях систем VDC, предлагаемых в сенсорном цветном варианте, отражается информация, сведения о параметрах, состоянии и отклонениях от заданного режима на разных языках по выбору пользователя.

Для обмена информацией в качестве опции имеется интерфейс MODBUS для дистанционного мониторинга систем VDC.

### ОПЦИИ

Возможны следующие опции:
 

- Цветной сенсорный дисплей
- Плата удаленного экстренного отключения (EPO)
- Плата обмена информацией Modbus
- Плата сухих контактов

### РАЗМЕРЫ (ММ)

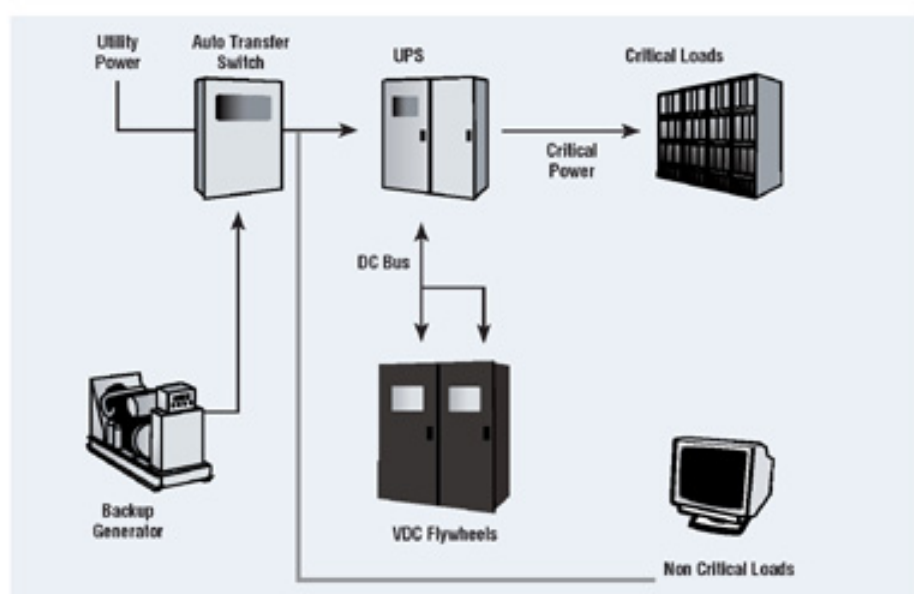




## КОНФИГУРАЦИИ

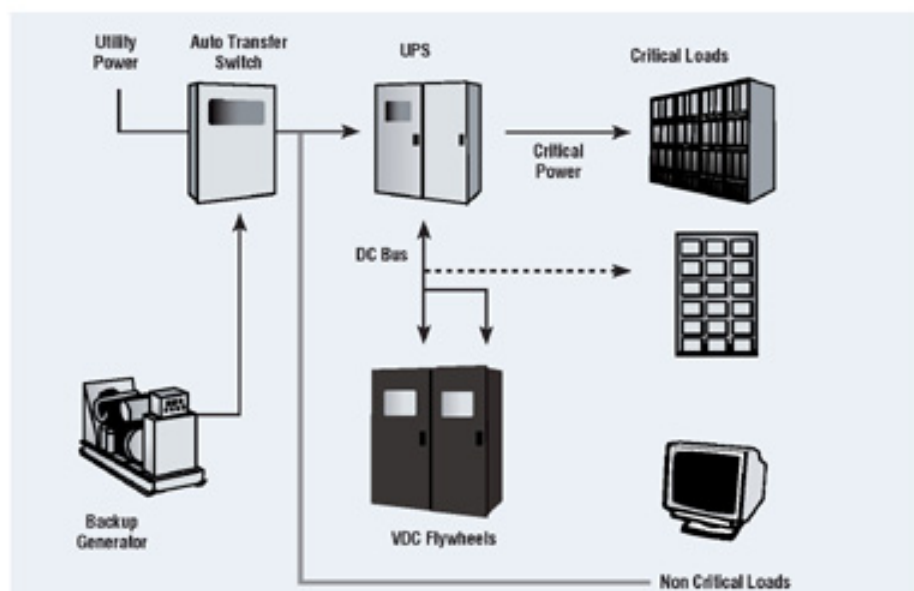
### РЕЗЕРВНАЯ ЗАЩИТА ВО ВРЕМЯ ЗАПУСКА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ГЕНЕРАТОРОВ

В случае прерывания электроснабжения от внешней сети маховики серии VDC способны немедленно обеспечить резервную подачу надежной энергии, которая необходима на время запуска вспомогательных генераторов, и при этом занимают минимальную площадь.



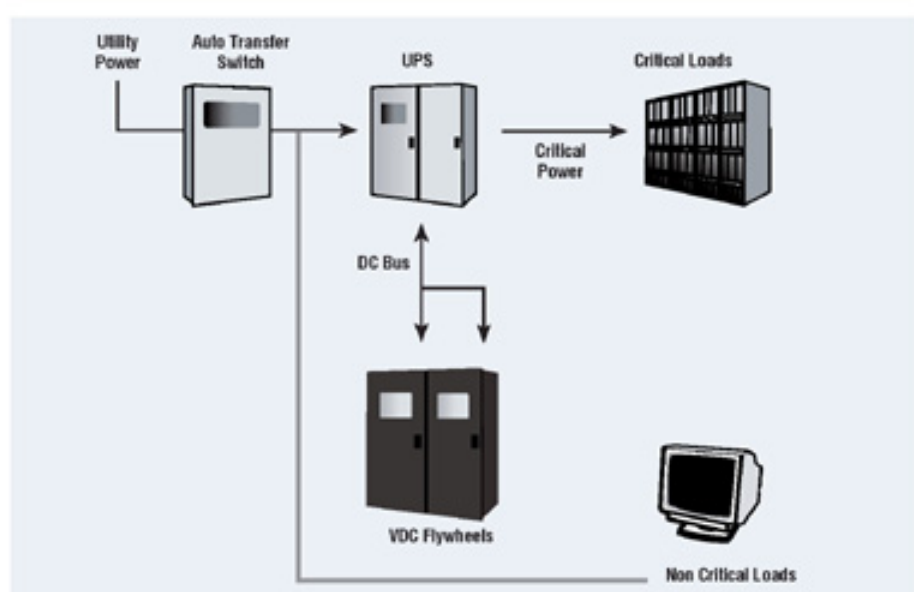
### ПОДДЕРЖКА АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

При данной конфигурации маховики VDC представляют собой «первую линию обороны» от перебоев в электроснабжении, сохраняя заряд аккумуляторных батарей для более продолжительных по времени отключений питания, значительно сокращая (до 98%) количество циклов заряда/разряда батарей и тем самым намного продлевая срок их службы.



### ЗАЩИТА ПРОМЫШЛЕННЫХ НАГРУЗОК

На промышленных предприятиях перебои и отключения электроснабжения могут вызывать остановку производственных процессов, приводя к значительным экономическим потерям. По статистике, в 98% случаев перебои в электроснабжении имеют продолжительность менее 10 секунд, что легко может покрываться за счет энергии, аккумулированной маховиками. Благодаря этому, а также малым габаритам и характеристикам, позволяющим работать в сложных условиях, маховики серии VDC являются оптимальным решением для промышленного применения, в т.ч. при ограниченных площадях для установки.



## ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ \*

| VDC                  | НОМИНАЛЬНАЯ ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ ИБП (Ква) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------|-----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Количество маховиков | 40                                      | 60   | 80   | 100  | 120  | 160  | 225  | 275  | 450  | 550  | 750  | 1100 |
| 1                    | 99,8                                    | 67,0 | 50,3 | 40,3 | 33,6 | 21,9 | 11,7 | 6,4  |      |      |      |      |
| 2                    |                                         |      |      | 80,0 | 65,0 | 48,8 | 34,8 | 26,6 | 11,3 | 6,2  |      |      |
| 3                    |                                         |      |      |      |      | 72,3 | 51,5 | 42,2 | 23,2 | 16,8 | 8,5  |      |
| 4                    |                                         |      |      |      |      |      |      | 55,6 | 34,1 | 26,1 | 16,0 | 6,0  |
| 5                    |                                         |      |      |      |      |      |      |      |      | 34,8 | 23,0 | 11,7 |

Время автономной работы в секундах

| VDC-XE               | НОМИНАЛЬНАЯ ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ ИБП (Ква) |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------|-----------------------------------------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Количество маховиков | 40                                      | 60   | 80   | 100   | 120  | 160  | 225  | 275  | 450  | 550  | 750  | 1100 |
| 1                    | 133,3                                   | 88,9 | 66,7 | 53,3  | 44,4 | 32,9 | 20,5 | 14,1 |      |      |      |      |
| 2                    |                                         |      |      | 102,4 | 85,3 | 64,0 | 45,5 | 37,3 | 19,7 | 13,6 | 6,7  |      |
| 3                    |                                         |      |      |       |      | 95,0 | 67,6 | 55,3 | 33,6 | 26,3 | 16,2 | 6,9  |
| 4                    |                                         |      |      |       |      |      |      | 72,9 | 44,6 | 36,5 | 25,3 | 13,3 |
| 5                    |                                         |      |      |       |      |      |      |      |      | 45,6 | 33,3 | 20,0 |

Время автономной работы в секундах

(\*) Время автономной работы соответствует коэффициенту выходной мощности 0,9, коэффициенту нагрузки 80% и КПД DC/AC, равному 96%.

| МОДЕЛЬ                             | VDC                                                                                                       | VDC-XE                     |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| КОД                                | YVDCV01A                                                                                                  | YVDCV02XA                  |
| МОЩНОСТЬ                           |                                                                                                           |                            |
| Максимальная мощность              | 215 кВт                                                                                                   | 300 кВт                    |
| Максимальная накапливаемая энергия | 3000кВт с при 100 кВт                                                                                     | 3000кВт с при 160 кВт      |
| Скорость вращения маховика         | от 18.000 до 36.000 об/мин                                                                                | от 18.000 до 36.750 об/мин |
| ВХОД                               |                                                                                                           |                            |
| Напряжение заряда                  | 400-600В=                                                                                                 |                            |
| Ток заряда                         | 15-50А (по выбору)                                                                                        |                            |
| КПД                                | 99,2% при макс. мощности                                                                                  | 99,4% при макс. мощности   |
| ВЫХОД                              |                                                                                                           |                            |
| Напряжение разряда                 | 400-520 В= (по выбору)                                                                                    |                            |
| Стабильность напряжения            | ±1%                                                                                                       |                            |
| Пulsации напряжения                | ≤2%                                                                                                       |                            |
| ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ           |                                                                                                           |                            |
| Рабочая температура                | -20°C / +40°C                                                                                             |                            |
| Относительная влажность            | 95%, без конденсата                                                                                       |                            |
| Цвет                               | Темно-серый RAL 7016                                                                                      |                            |
| Уровень шума                       | ≤68дБА на расстоянии 1 м                                                                                  |                            |
| Размеры (ШхГхВ) (мм)               | 762x762x1872                                                                                              |                            |
| Вес (кг)                           | 705                                                                                                       |                            |
| Класс защиты                       | IP 20                                                                                                     |                            |
| Нормативы                          | ЭМС EN 61000-6-4:2001; ЭМС EN 61000-6-2:2001<br>Безопасность EN 60204-1; Директивы: 2004/108/EC; 98/37/EC |                            |

# Аксессуары для выполнения подключений

## PowerShield<sup>3</sup>

Программное обеспечение  
для обмена информацией



PowerShield<sup>3</sup> можно бесплатно скачать с сайта [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com)

PowerShield<sup>3</sup> обеспечивает простое и эффективное пользование ИБП, отображая всю наиболее важную информацию, такую как входное напряжение, подключенную нагрузку и емкость батарей. В случае какой-либо неисправности оборудования это программное обеспечение предоставляет также детальную информацию о состоянии ИБП. PowerShield<sup>3</sup> имеет архитектуру клиент/сервер, что делает его идеальным инструментом для управления системами в мультиплатформенной сети.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Последовательное и приоритетное завершение работы: PowerShield<sup>3</sup> без участия оператора обеспечивает завершение работы всех сетевых ПК, сохранение активных сеансов работы в наиболее распространенных программных приложениях. Пользователи могут задавать собственные приоритеты завершения работы различных компьютеров, включенных в сеть, и, кроме того, персонализировать данную процедуру.
- Мультиплатформенная совместимость: PowerShield<sup>3</sup> обеспечивает мультиплатформенное взаимодействие, используя в качестве протокола связи стандарт TCP/IP. Это позволяет осуществлять мониторинг компьютеров с различными операционными системами с единой консоли, например, выполнять мониторинг UNIX-сервера с персонального компьютера

с Windows, а также подключаться к ИБП, расположенным в разных географических точках, при помощи выделенных сетей (intranet) или через Internet.

- Планирование событий: PowerShield<sup>3</sup> позволяет программировать процедуры завершения работы путем определения сценария выключения и включения, что позволяет увеличить надежность системы и существенно сэкономить электроэнергию.
- Управление сообщениями: PowerShield<sup>3</sup> постоянно информирует пользователя о состоянии ИБП и датчиков окружающей среды – как на локальном уровне, так и посылая сообщения через сеть. Кроме того, можно задать список пользователей, которые будут получать сообщения по электронной почте, факсу, голосовой почте и SMS в случае какой-либо неисправности или отключения электропитания.
- Встроенный SNMP-агент: в состав PowerShield<sup>3</sup> входит SNMP-агент для управления ИБП. Этот агент может посылать всю информацию об ИБП и датчиках окружающей среды и генерировать системное прерывание при помощи стандарта RFC1628. Это дает возможность управлять ИБП через совместимые с SNMP станции, такие как HP OpenView, Novell Managewise и IBM NetView.
- Встроенный Web-сервер: PowerShield<sup>3</sup> позволяет осуществлять удаленный мониторинг ИБП посредством функции

Web мобильного телефона. Диагностика ИБП никогда еще не была такой простой и быстрой, как сегодня!

- Безопасность, простота в использовании и подключение: для обеспечения безопасности системы ИБП предусмотрена защита паролем. При помощи функции «поиск/быстрый просмотр» все ИБП, подключенные к компьютеру и/или локальной сети, могут отображаться списком для их последующего мониторинга. В отсутствие соединения по ЛВС связь поддерживается при помощи модема.

### ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

- Windows 2000, 2003 Server, XP, Vista, 2008 Server, 7, с процессорами X86, X86\_64 и IA64
- Linux с процессорами X86, X86\_64 и IA64
- Novell Netware 3.x, 4.x, 5.x, 6
- Mac OS X
- Наиболее широко распространенные операционные системы UNIX, такие как: IBM AIX, HP, SUN Solaris, INTEL и SPARC, SCO Unixware и Open Server, Silicon Graphics IRIX, Compaq Tru64 UNIX и DEC UNIX, Open BSD UNIX и FreeBSD UNIX, NCR UNIX
- HP OPEN VMS
- VMWare ESX, VSPHERE.



Все торговые марки и продукты принадлежат соответствующим владельцам

### ГРАФИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ИБП И ДАТЧИКОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

PowerShield<sup>3</sup> – это простое, но в то же время мощный инструмент отображения и управления ИБП. Существует графическая версия для всех операционных систем.

### ДЕТАЛЬНОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ ВСЕХ ПАРАМЕТРОВ ИБП И ДАТЧИКОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

PowerShield<sup>3</sup> предоставляет всю необходимую информацию для диагностики первого уровня.

### ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ И ГРАФИЧЕСКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Все изменения в состоянии работы ИБП, а также основные физические величины и параметры фиксируются в журнале событий. Непрерывно регистрируемые параметры могут быть отображены в графическом формате.

### ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОМАНД ИБП

Позволяет автоматизировать все операции, обычно производимые пользователем: выключение и включение сервера, тестирование батарей ИБП и т.п.

### ГРАФИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ИБП, ВЕРСИЯ ДЛЯ MAC OS X

Программное обеспечение PowerShield<sup>3</sup> – это единственное программное обеспечение для управления ИБП и завершения работы, работающее в среде Macintosh с использованием кросс-платформенной архитектуры клиент/сервер. Оно позволяет осуществлять интеграцию в сетях TCP/IP с операционными системами Windows, Novell, IBM OS/2 и наиболее распространенными операционными системами UNIX. PowerShield<sup>3</sup> поддерживает сетевые адаптеры серии NetMap в отношении управления ИБП через сеть и обеспечивает многоязычную поддержку.

### БЛОК-СХЕМА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Визуализация работы оборудования в виде блок-схемы упрощает анализ состояния ИБП.

### ОПОВЕЩЕНИЕ О СИГНАЛАХ ТРЕВОГИ ПО E-MAIL, SMS, ФАКСУ И ТЕЛЕФОНУ

PowerShield<sup>3</sup> может быть сконфигурирован таким образом, чтобы автоматически пересылать сообщения о сигналах тревоги по e-mail, SMS, факсу или телефону.



# PowerNETGuard

## Управляющее программное обеспечение

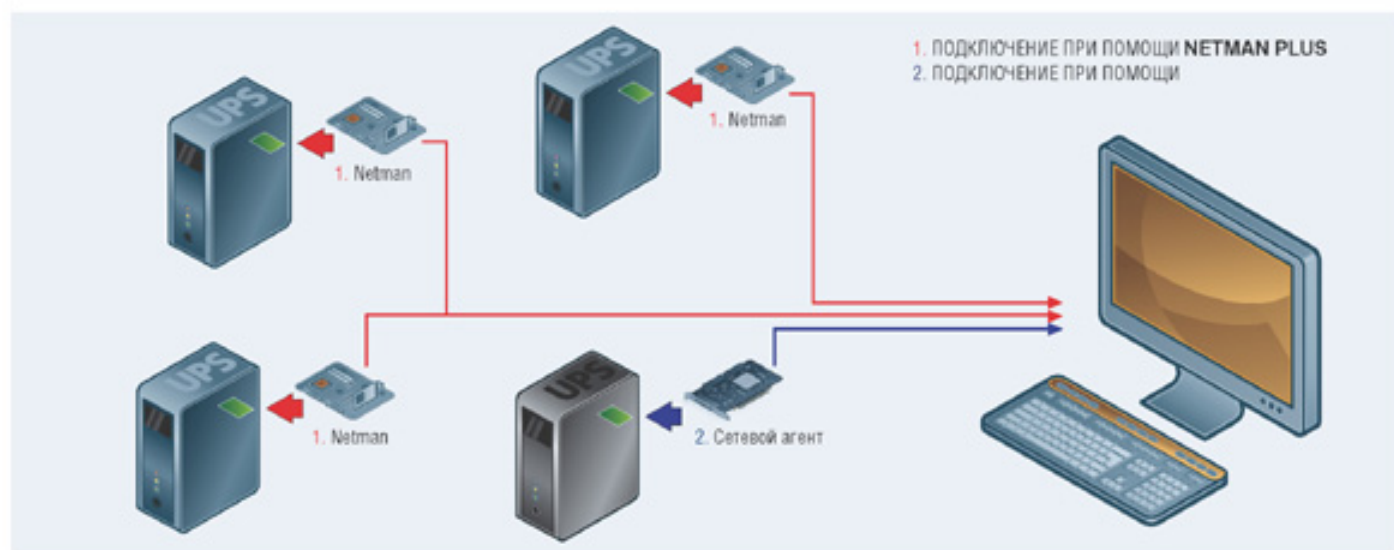


PowerNETGuard – это программа централизованного управления источниками бесперебойного питания посредством протокола связи SNMP. Это идеальное решение для EDP-менеджеров в вычислительных центрах, а также для средних и больших сетей. PowerNETGuard, используя MIB (Management Information Base), описанный в стандарте RFC 1628, обеспечивает стандартизированное управление всеми ИБП, которые соответствуют этому мировому стандарту.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Централизованное управление удаленными ИБП через сеть Ethernet с использованием SNMP-протокола
- Многоуровневое отображение географических зон, планов зданий, карт и т.д.
- Доступ множества пользователей с различными уровнями допуска
- Совместимость с NetMan и со стандартным сетевым протоколом SNMP RFC 1628
- Создание графиков и сохранение входных и выходных физических параметров в виде файлов
- Предупреждение о сигналах тревоги посредством e-mail и SMS
- Встроенный Web Server для отображения сигналов тревоги
- Поддерживаемые операционные системы: Windows (2008 Server, Vista, 2003 и XP), Linux, Mac OS X, Solaris 8, 9 и 10, а также Silicon Graphics IRIX.

### ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ УДАЛЕННЫМИ ИБП



## NetMan 101/102 Plus

### Сетевой агент



Сетевой агент NetMan plus позволяет осуществлять управление ИБП через ЛВС 10/100 МБ при помощи основных сетевых протоколов – (TCP/IP, HTTP и SNMP). NetMan plus позволяет интегрировать ИБП в сети среднего и большого размера и обеспечивает высокую степень надежности при обмене информацией между ИБП и соответствующими системами управления.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Совместим с сетью Ethernet 10/100 МБ/с и с сетью IPv4/6
- Совместим с PowerShield<sup>®</sup> и TeleNetGuard
- Поддерживает сетевой интерфейс SNMP стандартного протокола RFC 1628 для PowerNETGuard и NMS-подключения
- Поддерживает сетевой интерфейс SNMP стандартного протокола RFC 3433 для управления датчиками окружающей среды

- Встроенный web-сервер для отображения посредством браузера
- Отправка сообщений e-mail об сигналах тревоги и состоянии ИБП через SMTP-сервер
- Последовательный порт для управления ИБП
- Управление через модем посредством TeleNetGuard и PowerShield<sup>®</sup>
- Управление журналом событий
- Управление wake-on LAN при запуске компьютера через сеть TCP/IP
- Другие стандарты: DHCP, DNS, RARP, FTP, NTP, ICMP, IGMP
- Конфигурируется через мультисессии Telnet или последовательный терминал с экспортом/импортом данных
- Возможность обновления встроенной программы через последовательный порт или через TFTP-сервер.

# NetMan 202 Plus

## Сетевой агент



Сетевой агент NetMan 202 позволяет осуществлять управление ИБП через ЛВС 10/100 МБ при помощи основных сетевых протоколов – (TCP/IP, HTTP и SNMP). Он позволяет интегрировать ИБП в сети среднего и большого размера и обеспечивает высокую степень надежности при обмене информацией между ИБП и соответствующими системами управления.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 32-битный процессор RISC
- Совместим с сетью Ethernet 10/100 МБ/с и с сетью IPv4/6
- Совместим с PowerShield<sup>®</sup> и TeleNetGuard
- Поддерживает сетевой интерфейс SNMP v1 и v3 стандартного протокола RFC1628 для PowerNETGuard и NMS-подключения
- Поддерживает сетевой интерфейс SNMP v1 и v3 стандартного протокола RFC3433 для управления датчиками окружающей среды

- Встроенный web-сервер для отображения посредством браузера
- Отправка сообщений e-mail об сигналах тревоги и состоянии ИБП через SMTP-сервер
- Максимальная возможность наращивания
- USB-шина для подключения USB-флэш-накопителей
- Управление журналом событий
- Управление wake-on LAN при запуске компьютера через сеть TCP/IP
- Другие стандарты: DHCP, DNS, RARP, FTP, NTP, ICMP, IGMP
- Управление датчиками окружающей среды
- Конфигурируется через мультисессии Telnet, SSH или последовательный терминал с экспортом/импортом данных
- Возможность обновления встроенной программы через USB-порт, через FTP- и http-сервер.

## Датчики параметров окружающей среды



При помощи датчиков окружающей среды для NetMan plus можно отслеживать и регистрировать состояние окружающей среды и деятельность в зоне, находящейся под защитой, а также в зоне установки ИБП. Датчики окружающей среды позволяют распространить контроль и управление на ту среду, которая окружает ИБП, отслеживая температуру, влажность и управляя такими устройствами, как вентиляторы или запорные приспособления; данные параметры передаются посредством веб-сети, SNMP или программного обеспечения PowerShield<sup>®</sup>.

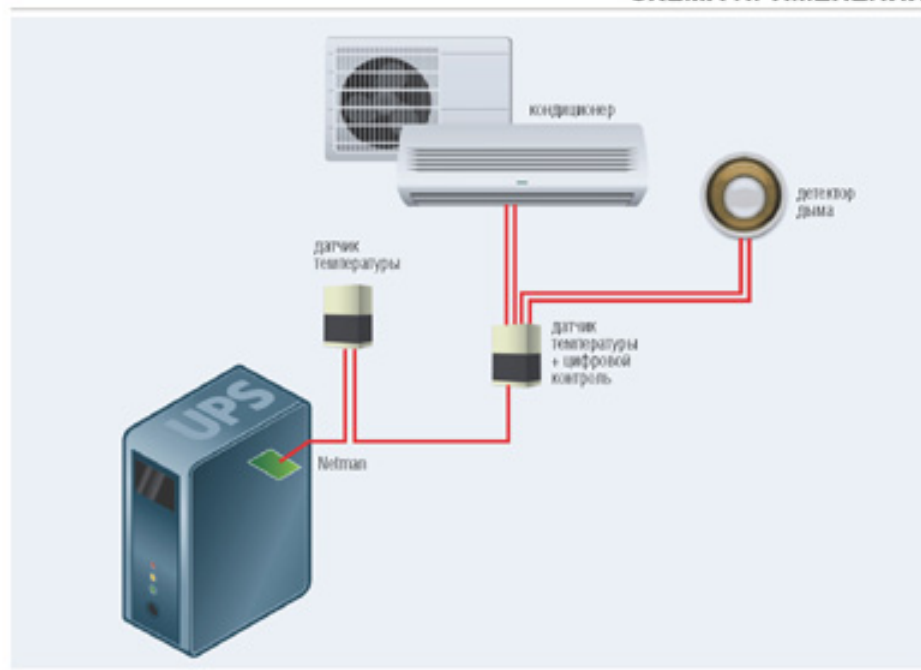
С помощью программного обеспечения PowerShield<sup>®</sup> можно управлять состоянием датчиков при отправке сообщений. Более подробную информацию см. в описании ПО PowerShield<sup>®</sup>.

NetMan plus может одновременно управлять 6 отдельными датчиками. Датчики окружающей среды благодаря своим небольшим размерам могут быть быстро установлены; они не требуют внешнего питания. Кроме того, благодаря автоматической настройке подключенных датчиков они быстро и легко конфигурируются.

### Поставляются следующие датчики:

- датчик температуры – 55 +125 °C
- датчик температуры – 55 +125 °C и влажности 0-100%
- датчик температуры – 55 +125 °C и цифрового I/O 0-12 В= In, макс. выход 1 А при 48 В=

### СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ



### СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ



## Multicom 301/302

### Конвертор протоколов



Конвертор протоколов MultiCOM 301/302 позволяет осуществлять мониторинг ИБП, используя протокол MODBUS/UBUS на последовательной линии RS232 или RS485. Кроме того, он управляет и второй независимой последовательной линией RS232, которая может быть использована для подключения других устройств, таких как NetMan 101 Plus или персональный компьютер, использующий программное обеспечение PowerShield<sup>®</sup>.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Конфигурация порта для MODBUS/UBUS как RS232 или RS485
- Управление двумя независимыми последовательными линиями
- Может быть интегрирован в систему управления зданиями.

## Multicom 351/352

### Последовательный удвоитель



Последовательный удвоитель MultiCOM 351/352 – это аксессуар, который позволяет подключать два устройства к одному последовательному порту ИБП. Его можно использовать во всех случаях, когда требуется произвести несколько последовательных подключений для множественного опроса ИБП. Он идеально подходит для локальных сетей с Firewall, где необходима высокая степень безопасности, а также для работы с отдельными сетями, питание на которые подается от единственного ИБП.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Каскадная конфигурация, позволяющая получить до 4 последовательных информационных портов
- Индикаторы, отображающие поток обмена информацией
- Возможность обновления встроенной программы через последовательный порт.

## Multicom 362

### Последовательный порт / USB



Аксессуар Multicom 362 позволяет источникам бесперебойного питания обмениваться информацией посредством последовательной линии RS232 либо USB-порта через вспомогательный порт обмена информацией. Он позволяет подключать ИБП, не оборудованные USB-портами, к компьютерам Apple Macintosh, а также к компьютерам с операционной системой Windows или Linux.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Совместим с USB 1.2
- Совместим с PowerShield<sup>®</sup>.



# Multicom 372

## Последовательный порт / ESD



Аксессуар Multicom 372 позволяет получить на ИБП дополнительный порт обмена информацией в целях контроля и наблюдения за ИБП через последовательную линию RS232. Данная плата поставляется также с ESD-входом (для выключения ИБП в экстренных ситуациях) и с RSD-входом (для удаленного выключения), при этом оба размещаются на выдвижном клеммнике и подключаются непосредственно к кнопкам аварийного выключения и т.д.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Управление ESD-входом и выключение ИБП
- Возможность подачи питания 12В до 80мА.

# Multicom 382

## Последовательный порт / ESD



Аксессуар Multicom 382 имеет серию релейных контактов для управления состоянием и сигналами тревоги ИБП. Данная плата снабжена двумя выдвижными клеммниками. На одном из них размещается сигнализация ESD (выключение ИБП в экстренных ситуациях) и сигнализация RSD (удаленное выключение). Кроме того, эта плата дает возможность выводить сигнализацию «Батарея работает», «Байпас», «Сигнал тревоги» и «Батарея разряжена» на переключаемые или нормально разомкнутые сухие контакты.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Максимальный ток: 3А при 250В~
- Возможность сконфигурировать вывод сигнализации на контакты.

# Multi I/O

## Конвертор протокола и контакты



Полностью конфигурируемое устройство Multi I/O интегрирует ИБП в систему контроля посредством входных и выходных релейных сигналов. Оно позволяет подключать два устройства к одному порту последовательной связи ИБП. Multi I/O может быть использовано во всех случаях, когда есть реальная необходимость создания нескольких последовательных линий для расширенной диагностики ИБП. Кроме того, данное устройство может быть использовано на линиях RS485 с протоколом MODBUS/JBUS.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 8 аналоговых/цифровых входов
- 8 релейных выходов (3А, 250 В~), конфигурируемых с учетом состояния входов и ИБП
- Возможность обмена информацией с ИБП через RS232
- Возможность контроля двух независимых последовательных линий RS232/RS485 в целях мониторинга ИБП и его состояния при помощи протокола MODBUS/JBUS
- Возможность обновления встроенной программы через последовательный порт.

## Плата расширения



Плата расширения I/O, используемая для линейки Master Plus, оснащена:

- 6 выходами с нормально замкнутыми и нормально разомкнутыми сухими контактами (250В/5А), которые электрически изолированы по отношению друг к другу и к другим контурам
- 2 самозапитывающимися входами.

Все входы и выходы могут быть сконфигурированы со своими функциями посредством специального меню.

## Multicom 401

### Конвертор протокола



Profibus Multicom 401 – это аксессуар, позволяющий подключать ИБП к сети Profibus DP. Данное устройство позволяет сосредоточить управление и мониторинг ИБП в рамках единой системы контроля, беря за основу одну из наиболее распространенных шин в области промышленной связи между системами контроля/автоматики и обмена данными.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Протокол PROFIBUS DP-V1
- Конфигурируемые адреса: от 0 до 99
- Формат данных: Profidrive V2 PP05
- Конфигурируемая скорость передачи данных - от 9,6 кБит/с до 12 МБит/с
- Светодиод индикации потока информации.

## Комплект для AS400 и i-Series

### Комплект для обмена информацией

В связи с тем, что системы IBM AS/400 работают с одноуровневой памятью, для них практически обязательным является подключение к ИБП, поскольку в противном случае любое падение напряжения во внешней сети может привести к аномальному закрытию программ и к длительному периоду

восстановления, не говоря уже о возможном выходе из строя аппаратного обеспечения, вызванном наличием даже самых обычных помех в сигнале электропитания. Комплект для подключения к системам AS/400 позволяет корректно закрывать операционную систему OS/400 в случае отключения электропитания.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Совместим со всеми системами AS/400 и i-Series
- Поддерживает все ИБП Riello UPS.

## Multi Panel



Multi Panel представляет собой удаленную панель, которая позволяет осуществлять дистанционный мониторинг ИБП и получать в режиме реального времени общую картину его работы. При помощи этого приспособления можно контролировать электрические параметры сети, состояние выхода, батареи и в целом состояние ИБП. Графический дисплей с высоким разрешением поддерживает различные языки: английский, итальянский, немецкий, французский, испанский, русский, китайский и многие другие.

Multi Panel оснащена 3 независимыми последовательными портами, один из которых позволяет производить мониторинг ИБП посредством протокола MODBUS/UBUS через последовательную линию RS485 или RS232. Две другие независимые последовательные линии позволяют подключать другие устройства, такие как NetMan 101 Plus или

персональный компьютер, использующий программное обеспечение PowerShield<sup>®</sup>.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ЖК-дисплей с высоким разрешением и с графическими функциями
- Использование трех независимых последовательных линий
- Конфигурация порта для MODBUS/UBUS как RS232 или RS485
- Возможность интеграции в систему управления зданием
- Возможность обновления встроенной программы через последовательный порт.

