



**Надежная энергия для устойчивого мира**

# ЛИНЕЙКА ПРОДУКЦИИ



SOHO



UPS VFD

# iPlug

1:1 600-800 VA



USB  
plug



GS Nemko  
certified



Plug & Play  
installation

## ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Компактность**
- **Гибкость в использовании**
- **Надежность**
- **Современный дизайн**
- **Автоматический перезапуск**
- **Возможность замены батарей пользователем**

Серия iPLUG – это решение для защиты 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 провала сети питания. В случае провала внешней сети, подключенная нагрузка питается от инвертора напряжением, имеющим псевдосинусоидальную форму, в течение времени, достаточного для закрытия информационных систем при помощи программы PowerShield3, 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 с легкостью размещать 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 PowerShield3 можно, в случае провала внешней сети, осуществлять безопасное закрытие подключенных информационных систем.

PowerShield3 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 провала 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

- \* 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 батареи)
- \* 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 PowerShield3 для операционных систем Windows 8, 7, 2008, Vista, 2003, XP, Linux, Mac OS X и Sun Solaris
- \* Функция Plug and Play.

### 2 ГОДА ГАРАНТИИ

### ИМЕЮЩИЕСЯ РОЗЕТКИ



РОЗЕТКА SCHUKO CEE 7/7P



РОЗЕТКА ФРАНЦУЗСКАЯ CEE 7/5



РОЗЕТКА ИТАЛЬЯНСКАЯ CEE 23/16



РОЗЕТКА АНГЛИЙСКАЯ BS1363A

### ОПЦИОНАЛЬНЫЕ РОЗЕТКИ

### SOFTWARE

PowerShield<sup>3</sup>

### КОНОЙ И ПАРАМЕТРАМИ ВЫБОРА МОДЕЛИ

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

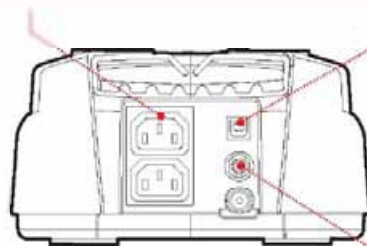
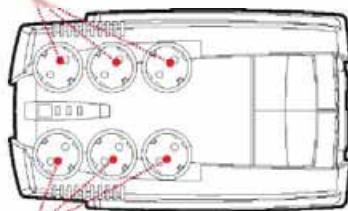
\* Ориентировочное среднее значение

\*\* Рекомендуется использовать фильтрующий выход iPlug.

### ДЕТАЛИ

ФИЛЬТРУЮЩИЕ РОЗЕТКИ: ЗАЩИТА ТОЛЬКО ОТ ПОВЫШЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ

РОЗЕТКИ ИЕС ПОД ЗАЩИТОЙ ИБП USB-ПОРТ ДЛЯ ОБМЕНА



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

ЗАЩИТНЫЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ

Model	6000	6080
<b>МОЩНОСТЬ</b>	600 VA/360 W	800 VA/480 W
<b>ВХОД</b>	220-240 В~	
Номинальное напряжение	230 В~ (+20/-25%)	
Диапазон входного напряжения	50/60 Гц, автонастройка	
Частота	230 В~ (+20/-25%)	
<b>ВЫХОД</b>	230 В~ (+/- 10%) 50	
Напряжение при работе от сети	или 60 Гц (+/- 1%)	
Напряжение при работе от батареи	Псевдосинусоида	
Частота при работе от батареи		
Форма волны		
<b>БАТАРЕИ</b>	VRLA AGM Свинцово-кислотные, герметичные, необслуживаемые	
Тип	6-8 ч	
Время заряда		
<b>ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>		
Вес нетто (кг)	3,7	4,1
Вес брутто (кг)	4	4,4
Размеры (ШхГхВ) (мм)	185 x 313 x 99	
Размеры упаковки (ШхГхВ) (мм)	260 x 380 x 140	
Защита цепи	низкий заряд батареи - повышенное напряжение - короткое замыкание	
Обмен информацией	USB	
Выходные розетки	6 розеток (Schuko или итл. или фр. или брит. стандарт) + 2 IEC 320 C13	
Нормативы	EN 62040-1-1 и директива 2006/95/ЕС: EN 62040-3 EN 62040-2 и директива 2004/108 ЕС	
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	



SOHO

# iDialog



UPS VFD



Tower



1:1 400-1600 VA



USB  
plug



Plug & Play  
installation

## HIGHLIGHTS

- **Компактность**
- **Бесшумная работа**
- **Современный дизайн**
- **Автоматический перезапуск**
- **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 киногеатров, ресиверов спутникового телевидения и цифровых наземных приемников, DVD-плееров и DVD-рекордеров;
- модемов и маршрутизаторов для DSL;
- небольших электробытовых приборов;

### Бесшумная работа

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

### Широкие возможности по обмену информацией

С помощью программного обеспечения PowerShield3 можно, в случае пропадания внешней сети, осуществлять безопасное закрытие подключенных информационных систем.

PowerShield3 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 провала сетевого напряжения.

### Защита окружающей среды ECO line

Компания Riello UPS, которая всегда уделяла большое внимание проблемам



МОДЕЛИ	IDG 400	IDG 600	IDG 800	IDG 1200	IDG 1600
<b>МОЩНОСТЬ</b>	400 VA/240 W	600 VA/360 W	800 VA/480 W	1200 VA/720 W	1600 VA/960 W
<b>ВХОД</b>					
Номинальное напряжение	220-240 В~				
Диапазон входного напряжения	230 В~ (+20/-25%)				
Частота	50/60 Гц, автонастройка				
<b>ВЫХОД</b>					
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				
<b>БАТАРЕИ</b>					
Тип	VRLA AGM свинцово-кислотные, герметичные, необслуживаемые				
Время заряда	6-8 ч				
<b>ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>					
Вес нетто (кг)	3,2	3,4	6,6	6,9	
Вес брутто (кг)	3,7	4,1	8,1	8,6	
Размеры (ШxГxВ) (мм)	90 x 232 x 192			93 x 310 x 270	
Размеры упаковки (ШxГxВ) (мм)	138 x 300 x 278			170 x 400 x 370	
Защита цепи	низкий заряд батареи - повышенное напряжение - короткое замыкание				
Обмен информации	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 EN 62040-2 и директива 2004/108 EC				
Маркировка	CE				
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 питания, руководство по эксплуатации				

энергосбережения, для серии iDialog ваена специальную кнопку выключения с целью сокращения потребления энергии в периоды продолжительных простоев.

#### Характеристики

- Низкое потребление энергии и КПД, равный 99%
- Максимальная надежность при защите ПК, в том числе благодаря программному обеспечению для мониторинга и выключения PowerShield3, которое можно бесплатно скачать с сайта [www.rielloups.com](http://www.rielloups.com)
- Может быть установлен на ПК с операционной системой Windows 8, 7, Nureg-V, 2012, 2008, и предыдущими версиями, Mac OS X, Linux.
- Небольшие размеры: iDialog благодаря своей компактности может быть размещен в любой зоне письменного стола или

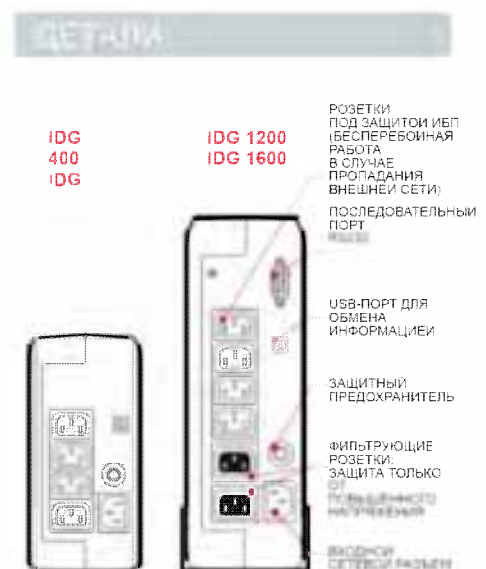
домашней среды.

- Аппарат абсолютно бесшумен: кроме того, iDialog способен защищать Вашу цифровую любительскую аппаратуру, например, домашние кинотеатры, ресиверы спутникового телевидения и цифровые наземные приемники и DVD-плееры/рекордеры.

#### 2 ГОДА ГАРАНТИИ

#### ИЗБИРАЕМОЕ ОПЦИИ

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**  
PowerShield<sup>3</sup>







SOHO



LINE

# Vision

1:1 800-2000 VA



USB  
plug



Hot swap  
battery



Plug & Play  
installation

## ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Высокий уровень защиты**
- **Современный компактный дизайн**
- **Высокая надежность**
- **Гибкость**
- **ЖК дисплей**
- **Автоматическая регулировка напряжения (AVR)**

Серия ИБП Vision включает в себя 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 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. 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).

### Высокая надежность

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, нагрузке и батарей.

#### 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 PowerShield3 для операционных систем Windows 8, 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
- Состояние, параметры, сигналы тревоги в отношении входа, выхода и батарей отображаются на ЖК-дисплее.

#### Характеристики

- Розетка EnergyShare
- Возможность «холодного старта»: ИБП можно включить в отсутствие внешнего питающего напряжения
- Возможность замены пакета батарей пользователем без остановки работы оборудования и без перерыва в подаче питания на нагрузку (Hot Swap)
- Максимальная надежность при защите ПК благодаря, в том числе, программному обеспечению для мониторинга и выключения PowerShield3, 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 запускаемое вручную тестирование батарей)
- Защита от короткого замыкания
- Автоматический перезапуск (при возобновлении питания от сети, после разряда батарей)
- Знак безопасности GS/NEMKO

**2 ГОДА ГАРАНТИИ**



## ИМЕЮЩИЕСЯ ОПЦИИ

### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

PowerShield<sup>3</sup>

PowerNetGuard

### АКСЕССУАРЫ

NETMAN 204

MULTICOM 302

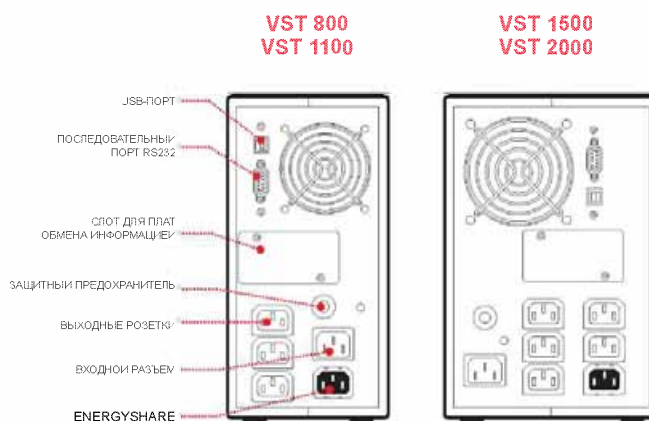
MULTICOM 401

MULTICOM 352

MULTICOM 372

MULTICOM 382

## ДЕТАЛИ





МОДЕЛИ	VST 800	VST 1100	VST 1500	VST 2000
<b>МОЩНОСТЬ</b>	800ВА/640Вт	1100ВА/880Вт	1500ВА/1200Вт	2000ВА/1600Вт
<b>ВХОД</b>				
Номинальное входное напряжение	220 - 230 - 240 В~ по выбору			
Диапазон входного напряжения	162 – 290 В			
Частота	50/60 Гц, автонастройка			
Диапазон частоты	±5%			
<b>ВЫХОД</b>				
Номинальное напряжение	220 - 230 - 240 В~ по выбору			
Частота	50 или 60 Гц, автонастройка			
Форма волны	Синусоида			
<b>БАТАРЕИ</b>				
Тип	Свинцово-кислотные, герметичные, необслуживаемые			
Время заряда	4-6 ч			
<b>ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>				
Вес нетто (кг)	10,5	11,3	16,5	18,5
Вес брутто (кг)	12,2	13	18,4	20,4
Размеры (ШхГхВ) (мм)	120x443x247		160x443x247	
Размеры упаковки (ШхГхВ) (мм)	208x530x342		235x540x354	
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		EN 62040-2 и директива 2004/108 EC	
Рабочая температура	0оС / +40оС			
Температура хранения	-15оС / +45оС			
Цвет	Черный			
Относительная влажность	<95% non condensata			
Уровень шума	< 40 dBA			



# Vision Rack



SOHO



DATACENTRE



LINE



Rack



1:1 800-1100 VA



USB  
plug



Hot swap  
battery



Plug & Play  
installation

## ОСНОВНЫЕ

- **Высокий уровень защиты**
- **Высокая надежность**
- **Гибкость**
- **ЖК дисплей**
- **Автоматическая регулировка напряжения (AVR)**

Серия Vision Rack включает в себя модели от 800 ВА до 1100 ВА, с цифровой синусоидальной технологией.

Серия Vision Rack, 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. Vision Rack представляет собой наилучшую защиту для сетевых периферийных устройств, серверов и систем сетевого резервирования.

### Высокий уровень защиты

В серию Vision Rack 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.

### Высокая надежность

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») изапекается через переднюю панель, то депаает более простым и безопасным обслуживание ИБП.

Осуществляется тестирование батарей для проверки потенциального снижения их характеристик.

Ащита от полного разряда батарей с целью предотвращения их старения.

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

ЖК дисплеи

Модели серии Vision оснащены ЖК-дисплеем с подсветкой, который передает информацию о состоянии ИБП, нагрузки и батарей.

Широкие возможности по обмену информацией

- Широкие многоплатформные возможности по обмену информацией для всех операционных систем и сетевых сред: программное обеспечение для мониторинга и выключения PowerShield3 для операционных систем Windows 8, 7, Huret-V, 2012, 2008, и предыдущих версий, Mac OS X, Linux, VMWare ESXi, Citrix XenServer и других операционных систем Unix.

- USB- и RS232-интерфейсы (по выбору)

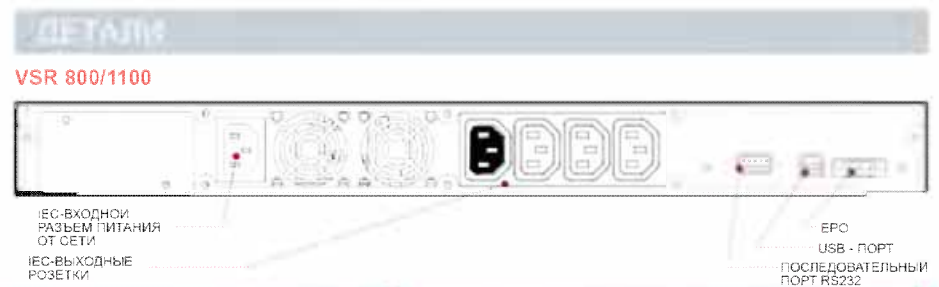
- Слот расширения для интерфейсных плат
- Состояние, параметры, сигналы тревоги в отношении входа, выхода и батарей отображаются на ЖК-дисплее.

#### Характеристики

- Розетка EnergyShare
- Возможность «холодного старта»: ИБП можно включить в отсутствие внешнего питающего напряжения
- Возможность замены пакета батарей пользователем (Hot Swap)
- USB- и RS232-интерфейсы
- Слот для плат обмена информацией
- Максимальная надежность при защите ПК благодаря программному обеспечению для мониторинга и выключения PowerShield3, 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)
- Встроенная защита от короткого замыкания
- Автоматический перезапуск (при возобновлении питания от сети, после разряда батарей)
- Контакт экстренного отключения питания (EPO).

#### 2 ГОДА ГАРАНТИИ



МОДЕЛИ	VSR 800	VSR 1100
<b>МОЩНОСТЬ</b>	<b>800 VA/640 W</b>	<b>1100 VA/880 W</b>
<b>ВХОД</b>		
Номинальное входное напряжение	230 В~ (220, 240 В по выбору) 162 - 290 В	
Диапазон входного напряжения	50/60 Гц, автонастройка	
Частота	+5% (от 3% до 10% с изменяемой конфигурацией)	
Диапазон частоты		
<b>ВЫХОД</b>		
Номинальное напряжение	230 В~(220, 240 В по выбору)	
Частота	50 или 60 Гц, автонастройка	
Форма волны	Синусоида	
<b>БАТАРЕИ</b>		
Тип	VRLA AGM свинцово-кислотные, герметичные, необслуживаемые	
Время заряда	4-6 ч	
<b>ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>		
Вес нетто (кг)	12	13
Вес брутто (кг)	14,5	15,5
Размеры (ШxГxВ) (мм)	19" x 420 x 1U	
Размеры упаковки (ШxГxВ) (мм)	595 x 540 x 140	
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	
Нормативы	EN 62040-1-1 и директива 2006/95/EC; EN 62040-2 и директива 2004/108 EC	
Рабочая температура	0 °C / +40 °C	
Температура хранения	-15 °C / 45 °C	
Цвет	Цвет Черный	
Относительная влажность	<95% без конденсата	
Уровень шума	< 50 dBA	



SOHO DATACENTER



LINE

# Vision Dual

1:1 1100-3000 VA



USB plug



Hot swap battery



Energy share



Plug & Play installation

## ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

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

Серия ИБП Vision Dual (версии tower и rack) включает в себя модели от 1100 ВА до 3000 ВА, с цифровой синусоидальной технологией. Серия Vision Dual, 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. Vision Dual представляет собой наилучшую защиту для сетевых периферийных устройств, традиционных серверов и для сетевых систем резервирования. Вы оцените Vision Dual благодаря его современному функциональному дизайну и благодаря улучшению характеристик достигнутому в результате постоянного совершенствования технологии в лабораториях Riello UPS. Данный ИБП позволяет достичь КПД, равный 98%, и, соответственно, сократить расход электроэнергии; кроме того, аппарат имеет выходной коэффициент мощности 0,9.

### Повышенный уровень защиты

Устройство автоматической регулировки напряжения AVR 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.

### Высокая надежность

Наличие розетки EnergyShare 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.

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 (в версиях 2200 и 3000), снабженных усиленным зарядным устройством.

Осуществляется тестирование батарей для проверки потенциального снижения их характеристик.

Защита от полного разряда батарей с целью предотвращения их старения.

### Гибкость в использовании

ИБП Vision Dual может быть установлен в напольном варианте (конфигурация tower) или в стойку размером 19". Панель дисплея можно легко извлечь и повернуть с тем, чтобы она соответствовала типу установки.

Visual Dual оснащен контактом EPO (Remote Emergency Power Off – Удаленное экстренное отключение) для дистанционного отключения ИБП в экстренных ситуациях.

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

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

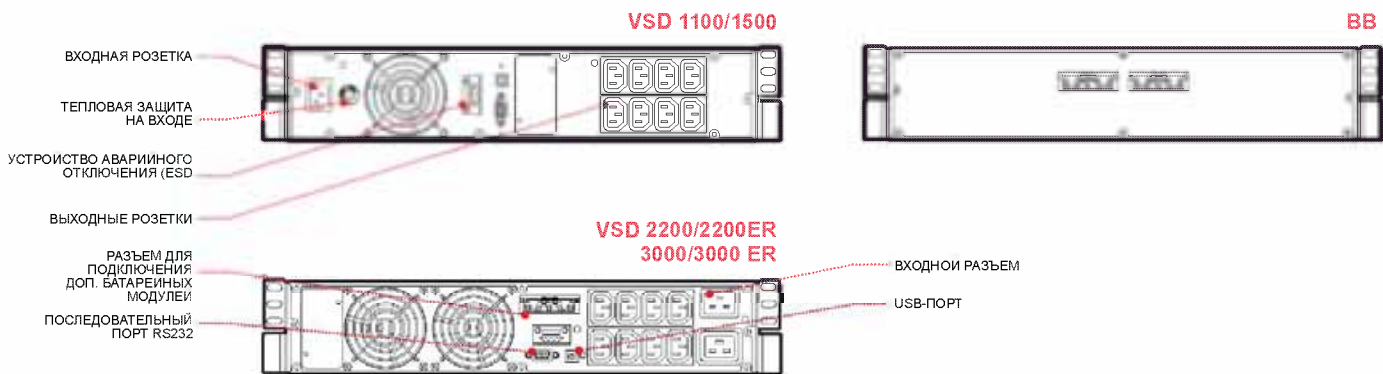
### Широкие возможности по обмену информацией

- Широкие возможности по обмену информацией высокого уровня для всех операционных систем и сетевых сред, программное обеспечение для мониторинга и выключения PowerShield3 с SNMP-агентом для операционных систем Windows 7, 2008, Vista, 2003, XP, 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.

### 2 ГОДА ГАРАНТИИ



## ДЕТАЛИ



## ОПЦИИ

### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

PowerShield<sup>3</sup>  
PowerNetGuard

### АКСЕССУАРЫ

NETMAN 204  
MULTICOM 302  
MULTICOM 401  
MULTICOM 352  
MULTICOM 372  
MULTICOM 382

### АКСЕССУАРЫ К АППАРАТУ

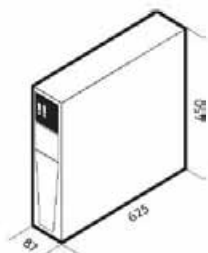
Универсальные направляющие для установки в стойку

## BATTERY BOX

### МОДЕЛИ

BB SDH 72-A3  
BB SDH 72-M1

Размеры (мм)



МОДЕЛИ	VSD 1100	VSD 1500	VSD 2200	VSD 2200 ER	VSD 3000	VSD 3000 ER
<b>МОЩНОСТЬ</b>	1100ВА/ 990Вт	1500ВА/ 1350Вт	2200ВА/ 1980Вт	2200ВА/ 1760Вт	3000ВА/ 2700Вт	3000ВА/ 2400Вт
<b>ВХОД</b>						
Номинальное входное напряжение	220-230-240 В~					
Диапазон входного напряжения без перехода на батареи	162 В~ < V <sub>вх</sub> < 290 В~					
Максимально допустимое напряжение	300В					
Номинальная частота	50 или 60 Гц ± 5Гц					
Диапазон частоты	50 Гц ± 5% / 60 Гц ± 5%					
Коэффициент мощности	> 0,98					
Искажение тока	≤7%					
<b>ВЫХОД</b>						
Искажение напряжения при линейной / искажающей нагрузке	<3% / <8%					
Частота	По выбору: 50 или 60 Гц, либо автонастройка					
Форма волны	Синусоида					
Крест-фактор тока	2,5 : 1					
КПД в режиме ECO Mode и Smart Active	98,5%					
<b>БАТАРЕИ</b>						
Тип	Свинцово-кислотные, герметичные, необслуживаемые					
Время заряда	2-4 ч					
<b>ВРЕМЯ ПЕРЕГРУЗКИ</b>						
100% < Нагр. < 110%	5 минут					
110% < Нагр. < 150%	10 секунд					
Нагр. > 150%	1 секунда					
<b>ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>						
Вес нетто (кг)	16,5	17,5	28	15,5	31,5	16,5
Вес брутто (кг)	20	21	33	20,5	36,5	21,5
Размеры (ШхГхВ) (мм)	87x450x425 (2Ux19"x425)			87x450x625 (2Ux19"x625)		
Размеры упаковки (ШхГхВ) (мм)	240x500x600			240x600x760		
Защита от повышенного напряжения	300 Дж					
Защита	Перегрузка – короткое замыкание – повышенное напряжение – пониженное напряжение – тепловая защита – низкий заряд батарей					
Обмен информацией	USB / DB9 с RS232 и контакты / слот 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	EN 62040-1-1 и директива 2006/95/EL; ЭМС: EN 62040-2, категория C2, и директивы 2004/108 EL					
Рабочая температура	0оС / +40оС					
Относительная влажность	<95%, без конденсата					
Цвет	Черный					
Уровень шума на расстоянии 1 м	< 40 дБА					
Стандартная комплектация	Кабель питания, последовательный кабель, кабель USB, руководство по безопасности, краткое руководство, руководство на CD-ROM.					









SOHO

E-MEDICAL

INDUSTRY

EMERGENCY

ONLINE

# Sentinel Pro

**1:1 700-3000 VA**USB  
plugGS Nemko  
certifiedSupercaps  
UPSPlug & Play  
installation

## ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Гибкость в использовании**
- **Функция резервного ИБП**
- **Оптимизация работы батарей**
- **Возможность увеличения**

**времени автономной работы**

- **Низкий уровень шума**

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 700VA, 1000VA, 1500VA, 2200VA и 3000VA.

### 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:

- On Line: максимальная защита нагрузки и наилучшая форма волны.
- 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 98%)



- Smart Active Mode. 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 провала 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. ИБП Sentinel Pro, в соответствии с действующими нормативами, может быть установлен в кабинах среднего напряжения для подачи резервного питания на катушки среднего напряжения.

#### 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 залустить 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 обеспечения длительного времени автономной работы.

Низкий уровень шума

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

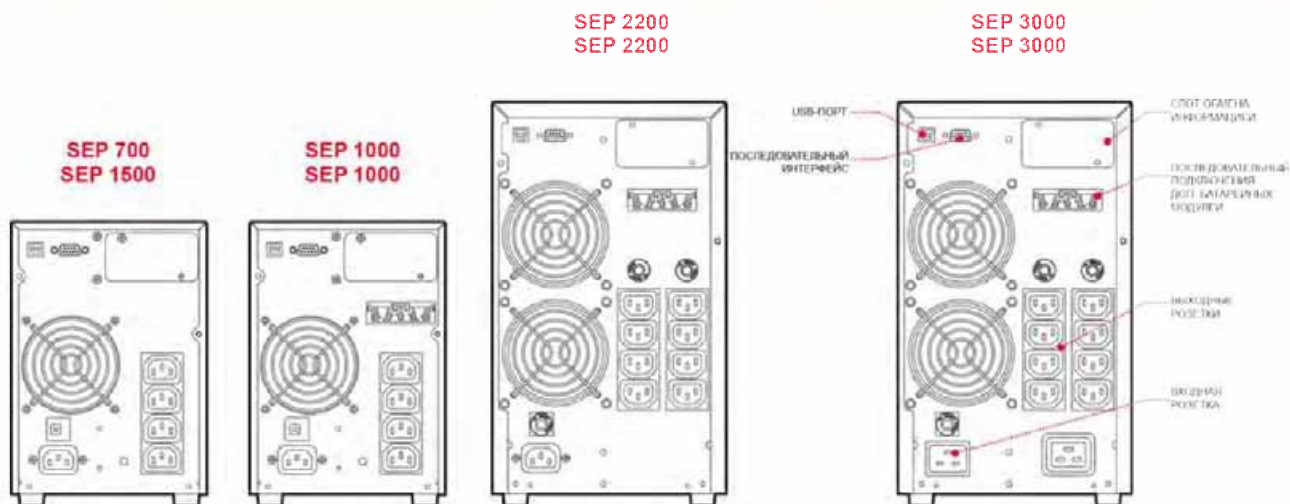
Характеристики

- 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)

## ДЕТАЛИ





## 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 PowerShield3 для операционных систем Windows 8, 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



## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

PowerShield<sup>3</sup>  
PowerNetGuard

## АКСЕССУАРЫ

NETMAN 204  
MULTICOM 302  
MULTICOM 401  
MULTICOM 352  
MULTICOM 372  
MULTICOM 382

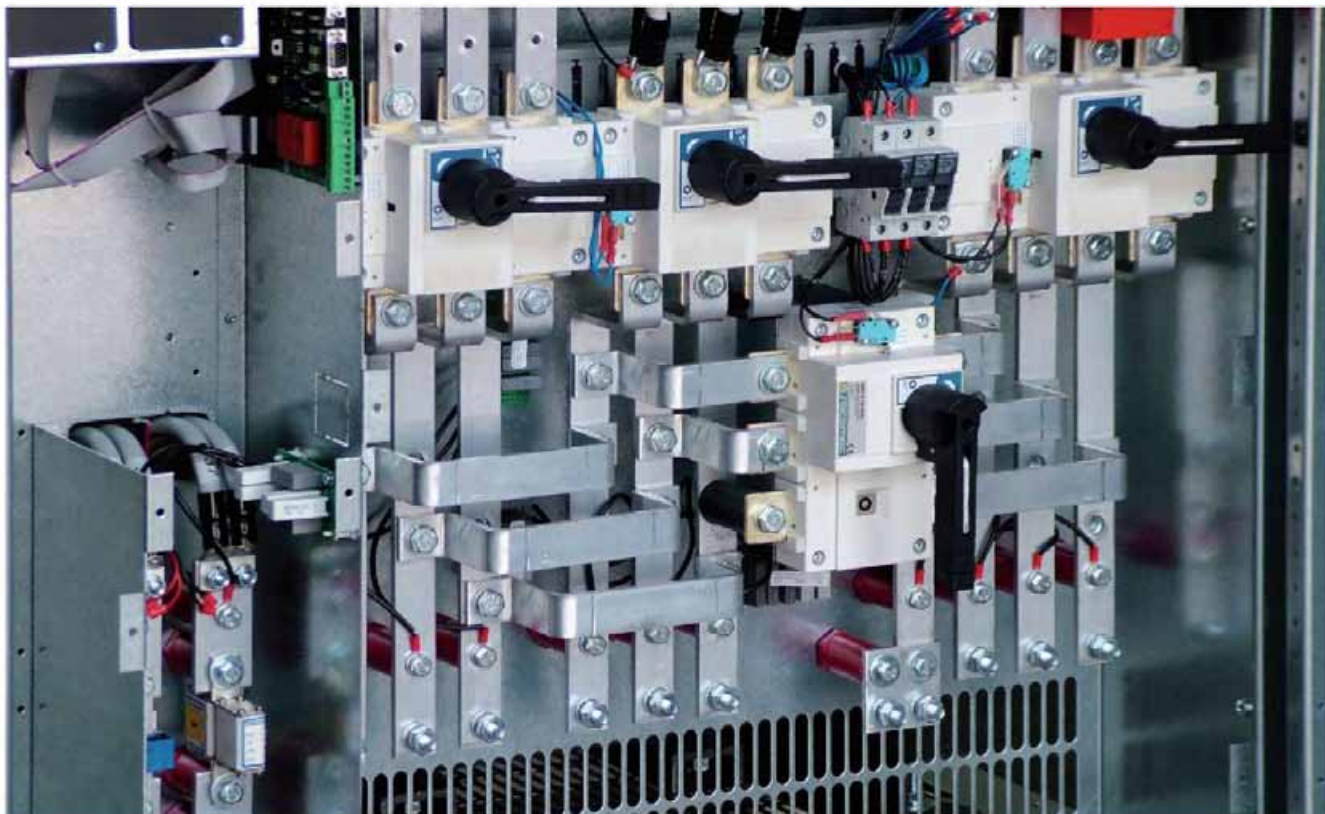
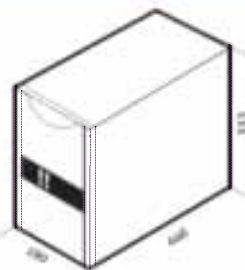
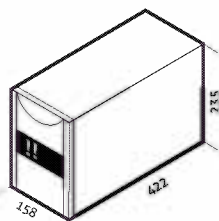
## БАТАРЕИ И МОДУЛИ

### МОДЕЛИ

BB SEP 36-A3 / BB SEP 36-M1

BB SEP 72-A3 / BB SEP 72-M1

Размеры  
(мм)



МОДЕЛИ	SEP700	SEP1000	SEP1000ER	SEP1500	SEP2200	SEP2200ER	SEP3000	SEP3000ER	
<b>МОЩНОСТЬ</b>	700ВА/560Вт	1000ВА/800Вт		1500ВА/1200Вт	2200ВА/1760Вт		3000ВА/2400Вт		
<b>ВХОД</b>									
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%								
<b>БАИПАС</b>									
Диапазон напряжения	180 – 264 В~								
Диапазон частоты	Выбранная частота (от ± 1,5 Гц до ± 5 Гц, возможность конфигурирования)								
<b>ВЫХОД</b>									
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%								
<b>БАТАРЕИ</b>									
Тип	Свинцово-кислотные, герметичные, необслуживаемые; SuperCaps								
Время заряда	2-4 ч	N.A.		2-4 ч	N.A.		2-4 ч	N.A.	
<b>ВРЕМЯ ПЕРЕГРУЗКИ</b>									
100% < Нагр. < 110%	2 минуты								
110% < Нагр. < 150%	5 секунд								
Нагр. > 150%	1 секунда								
<b>ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>									
Вес нетто (кг)	10,9	13,3	17	14,8	25,6		10,6	28	14
Вес брутто (кг)	12,5	14,9	18,6	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 – тепловая защита – низкий заряд батарей								
Обмен информацией	USB / DB9 с RS232 и контакты / Слот для интерфейса обмена информацией								
Входные разъемы	1 IEC 320 C14								
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/ЕЕ; ЭМС: EN 62040-2, категория C2, и директивы 2004/108/ЕЕ								
Рабочая температура	0оС / +40оС								
Относительная влажность	<95%, без конденсата								
Цвет	Черный								
Уровень шума на расстоянии 1 м	< 40 дБА								
Стандартные аксессуары	Кабель питания, последовательный кабель, кабель USB, руководство по безопасности, краткое руководство по эксплуатации								

# Sentinel Dual

## Low Power

1:1 1-3 кВА



SOHO



DATACENTER



E-MEDICAL



ONLINE



INDUSTRY



TRANSPORT



EMERGENCY



USB plug



Hot swap battery



Energy share



Plug & Play installation

### ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

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

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).

#### Широкие возможности по обмену информацией

ИБП Sentinel Dual обеспечивает максимальную гибкость при интеграции 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 Windows 8, 7, 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
- Слот 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.

ИБП Sentinel Dual, в соответствии с действующими нормативами, может быть установлен в кабинках среднего напряжения для подачи резервного питания на катушки среднего напряжения.

#### Высокое качество выходного напряжения

- Даже при искажающих нагрузках (компьютерные нагрузки при крест-факторе до 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 C2) 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.

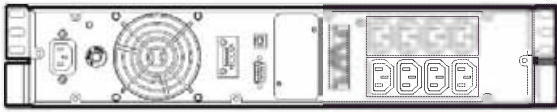
#### Прочие характеристики

- 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
- Везразрывный 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 1500 ВА)
- Автоматическое отключение входа от выхода во избежание утечки тока обратно в основную питающую сеть
- Ручное переключение на байпас

#### 2 ГОДА ГАРАНТИИ



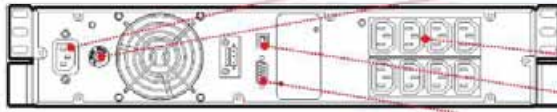
### SDH 1000



### BB



### SDH 1500



### SDH 2200/2200ER 3000/3000 ER



- ВХОДНАЯ РОЗЕТКА
- ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА НА ВХОДЕ
- ВЫХОДНЫЕ РОЗЕТКИ
- USB-ПОРТ
- ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТ RS232
- РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЛОП. БАТАРЕЙНЫХ МОДУЛЕЙ
- ВХОДНОЙ РАЗЪЕМ
- УСТРОЙСТВО АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ (ESD)

## ОПЦИИ

### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

PowerShield<sup>®</sup>  
PowerNetGuard

### АКСЕССУАРЫ

NETMAN 204  
MULTICOM 302  
MULTICOM 401  
MULTICOM 352

MULTICOM 372  
MULTICOM 382

### АКСЕССУАРЫ К АППАРАТУ

Универсальные направляющие для установки в стойку

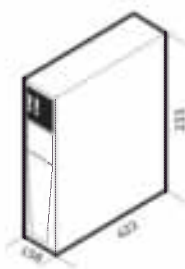
## БАТАРЕЙНЫЕ МОДУЛИ

### МОДЕЛИ

BB SDH 36-A3 / BB SDH 36-M1

BB SDH 72-A3 / BB SDH 72-M1

Размеры (мм)





МОДЕЛИ	SDH 1000	SDH 1500	SDH 2200	SDH 2200 ER	SDH 3000	SDH 3000 ER
<b>МОЩНОСТЬ</b>	1000ВА/900Вт	1500ВА/1350Вт	2200ВА/1980Вт	2200ВА/1760Вт	3000ВА/2700Вт	3000ВА/2400Вт
<b>ВХОД</b>						
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 ± 5Гц					
Диапазон частоты	50 Гц ± 5% / 60 Гц ± 5%					
Коэффициент мощности	>0.98					
Искажение тока	≤7%					
<b>БАИПАС</b>						
Диапазон напряжения	200 – 253 В~					
Диапазон частоты	Выбранная частота (от ± 0,5 Гц до ± 5 Гц, возможность конфигурирования)					
<b>ВЫХОД</b>						
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%					
<b>БАТАРЕИ</b>						
Тип	Свинцово-кислотные, герметичные, необслуживаемые					
Время заряда	2-4 ч					
<b>ВРЕМЯ ПЕРЕГРУЗКИ</b>						
100% < Нагр. < 110%	1 минута					
110% < Нагр. < 150%	4 секунды					
Нагр. > 150%	0,5 секунды					
<b>ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>						
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)	(T-87x421x450) (R-19"x425x2U)		(T-87x625x450) (R-19"x625x2U)			
Размеры упаковки (ШхГхВ) (мм)	550x600x245			600x760x245		
Защита от повышенного напряжения	300 Дж					
Защита	Повышенный ток – короткое замыкание – повышенное напряжение – пониженное напряжение – тепловая защита – низкий заряд батареи					
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; ЭМС: EN 620040-2, категория C2, и директивы 2004/108/EL					
Рабочая температура	0оС / +40оС					
Относительная влажность	<95%, без конденсата					
Цвет	Черный					
Уровень шума на расстоянии 1 м	< 40 дБА					
Стандартные аксессуары	Кабель питания, последовательный кабель, кабель USB, руководство по безопасности, краткое руководство по эксплуатации					

# Sentinel Dual

Высокое напряжение



SOHO



DATACENTER



E-MEDICAL



ONLINE



INDUSTRY



TRANSPORT



EMERGENCY

1:1 3:1 5 -10 kVA



USB plug



Hot swap battery



Energy share

## ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Простота установки
- Выбор режима работы
- Высокое качество выходного напряжения
- Высокая надежность батарей
- Функция резервного ИБП

Sentinel Dual - это наилучшее решение для защиты чувствительного оборудования, а также оборудования, применяемого в жизненно важных областях, в устройствах безопасности (электромедицинском 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 программируемым обеспечением PowerShield3, 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 при рабочей температуре 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 напряжения

- 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.

#### EnergyShare (модели 5+10 кВА)

Наличие двух программируемых выходных розеток типа IEC 10А позволяет оптимизировать время автономной работы путем программирования отключения нагрузки с низким приоритетом. В качестве

альтернативы могут включаться только экстренные нагрузки, на которые при наличии внешней сети питание не подается.

#### Прочие характеристики

- Возможность выбора 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

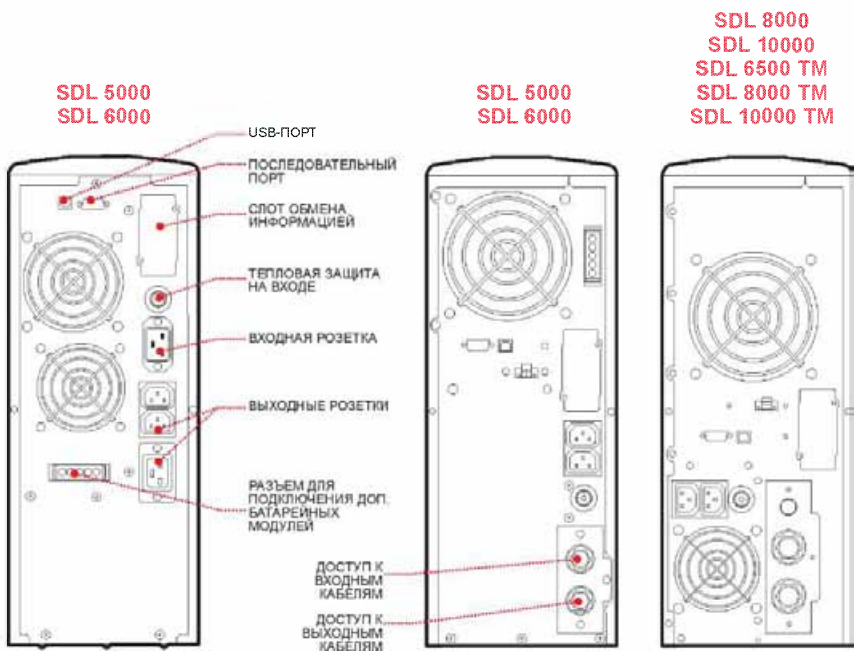
#### Широкие возможности по обмену информацией

- Широкие возможности по обмену информацией высокого уровня для всех операционных систем и сетевых сред, включая программное обеспечение для мониторинга и выключения PowerShield3 для операционных систем Windows 8, 7, 2008, Vista, 2003, XP, Linux, Mac OS X, Sun Solaris, VMWare ESX и других операционных систем Unix
- Функция Plug and Play
- USB-порт
- Последовательный порт RS232
- Слот для плат обмена информацией

#### 2 ГОДА ГАРАНТИИ

МОДЕЛИ	BB SDL 108-A4 / BB SDL 108-M1	BB SDL 192-A3 / BB SDL 192-A6	BC SDL 108-B1
Размеры (мм)			

ДЕТАЛИ



ОСОБЕННОСТИ

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

- PowerShield<sup>3</sup>
- PowerNetGuard

**АКСЕССУАРЫ**

- NETMAN 204
- MULTICOM 302
- MULTICOM 401
- MULTICOM 352
- MULTICOM 372
- MULTICOM 382

**АКСЕССУАРЫ К АППАРАТУ**

- Универсальные направляющие для установки в стойку

Примечание: L - 3300-4000 ВА





МОДЕЛИ	SDL 5000	SDL 6000	SDL 8000	SDL 10000
<b>МОЩНОСТЬ</b>	5000ВА/4500Вт	6000ВА/5400Вт	8000ВА/7200Вт	10000ВА/9000Вт
<b>ВХОД</b>				
Номинальное напряжение	220-230-240 В~			
Минимальное напряжение	164В~ при 100% нагр. / 84 В~ при 50% нагр.			
Номинальная частота	50/60 Гц ± 5 Гц			
Коэффициент мощности	>0.98			
Искажение тока	≤5%			≤6%
<b>БАИПАС</b>				
Диапазон напряжения	180-264В~ (по выбору в режиме Экономичный и Smart Active Mode)			
Диапазон частоты	Выбранная частота ± 5% (возможность конфигурирования)			
<b>ВЫХОД</b>				
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			
<b>БАТАРЕИ</b>				
Тип	Свинцово-кислотные, герметичные, необслуживаемые			
Время заряда	4-6 ч			
<b>ВРЕМЯ ПЕРЕГРУЗКИ</b>				
100% < Нагр < 110%	1 минута			
110% < Нагр. < 150%	4 секунды			
Нагр. > 150%	0.5 секунды			
<b>ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>				
Вес нетто (кг)	62	64	94	95
Вес брутто (кг)	70	72	102	103
Размеры (ШхГхВ) (мм)	175 x 660 x 455 tower 19" x 660 x 4U rack		2 x (175 x 660 x 455) tower 2 x (19" x 660 x 4U) rack	
Размеры упаковки (ШхГхВ) (мм)	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 – тепловая защита – 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 ЭМС EN 62040-2 директивы 73/23-93/68 - 2004/108 ЕС EN 62040-3			
Рабочая температура	0 °C / +40 °C			
Относительная влажность	<95%, БЕЗ КОНДЕНСАТА			
Цвет	Темно-серый RAL 7016			
Уровень шума на расстоянии 1 м	< 45 дБА			
Стандартные аксессуары	2 кабельных муфты; кабельные наконечники; ПО; последовательный кабель. ключи для отсоединения панелей; набор ручек			

МОДЕЛИ	SDL 6500TM	SDL 8000TM	SDL 10000TM
<b>МОЩНОСТЬ</b>	<b>6500ВА/5850Вт</b>	<b>8000ВА/7200Вт</b>	<b>10000ВА/9000Вт</b>
<b>ВХОД</b>			
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 Гц		
Коэффициент мощности	> 0.95		
<b>БАИПАС</b>			
Диапазон напряжения	180-264В~ (по выбору в режиме Экономичный и Smart Active Mode)		
Диапазон частоты	Выбранная частота ± 5% (возможность конфигурирования)		
<b>ВЫХОД</b>			
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	3 : 1		
<b>БАТАРЕИ</b>			
Тип	Свинцово-кислотные, герметичные, необслуживаемые		
Время заряда	4-6 ч		
<b>ВРЕМЯ ПЕРЕГРУЗКИ</b>			
100% < Нагр < 110%	1 минута		
110% < Нагр. < 150%	4 секунды		
Нагр. > 150%	0,5 секунды		
<b>ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>			
Вес нетто (кг)	91	94	95
Вес брутто (кг)	99	102	103
Размеры (ШхГхВ) (мм)	2X(175X660X455) TOWER / 2X(19"X660X660X4U) RACK		
Размеры упаковки (ШхГхВ) (мм)	780 x 555 x (270+15)		
КПД в режиме Smart Active	до 98%		
Защита	Повышенный ток – короткое замыкание – повышенное напряжение – пониженное напряжение – тепловая защита – 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 ЭМС EN 62040-2 директивы 73/23-93/68 - 2004/108 ЕС EN 62040-3		
Рабочая температура	0°C / +40°C		
Относительная влажность	<95%, БЕЗ КОНДЕНСАТА		
Цвет	Темно-серый RAL 7016		
Уровень шума на расстоянии 1 м	< 45 дБА		
Стандартные аксессуары	2 кабельных муфты; кабельные наконечники; ПО; последовательный кабель, ключи для отсоединения панели; набор ручек		





# Multi Sentry

10-20 kVA



DATACENTRE E-MEDICAL INDUSTRY



TRANSPORT EMERGENCY



ONLINE



Tower



1:1 3:1 10-20 kVA

3:3 10-20 kVA



USB  
plug



SmartGrid  
ready



Supercaps  
UPS



Energy  
share



Service  
1st start



## ОСНОВНЫЕ

- **Большой выбор вариантов мощностей: 10, 12, 15, 20 кВА**
- **Небольшие габариты**
- **Нулевое воздействие на внешнюю сеть**
- **Гибкость в использовании**
- **Широкие возможности по обмену информацией**

Линейка Multi Sentry представляет собой идеальное решение для защиты центров обработки данных и телекоммуникационных систем, ИТ-сетей, а также критически важных систем в целом, где риск, связанный с недостаточным энергоснабжением, может поставить под угрозу непрерывность осуществления деятельности и предоставления услуг. Multi Sentry поставляется в четырех вариантах мощности: 10-12-15-20 кВА с трехфазным/однофазным входом и однофазным выходом, а также в вариантах мощностью 10-12-15-20 кВА с трехфазным входом и выходом и он-лайн технологией двойного преобразования в соответствии с классификацией VFI-SS-111 (как установлено нормативом IEC EN 62040-3). Серия Multi Sentry разработана и произведена с использованием самых передовых технологий и компонентов. Управление осуществляется с

помощью DSP (цифровых сигнальных процессоров) для максимальной защиты мощных нагрузок без последствий для систем со стороны нагрузки и оптимизированного энергосбережения.

### Нулевое воздействие на внешнюю сеть

Благодаря используемой технологии, ИБП Multi Sentry решает проблемы, связанные с его использованием в составе тех установок, где сеть электропитания обладает ограниченной установленной мощностью, где ИБП получает питание, в том числе, и от генератора, а также там, где присутствуют проблемы совместимости с нагрузками, которые генерируют гармонические токи; ИБП Multi Sentry обладает нулевым воздействием на источник электроснабжения, вне зависимости от того, внешняя сеть это или генератор:





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

Кроме того, ИБП 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.

#### Гибкость в использовании

Модели MSM/MST 10,12,15,20 поставляются в двух вариантах корпусов:

- В корпусе высотой 1320мм: батареи для работы от резервного источника продолжительностью до получаса с трансформатором на 20 кВА или изолирующим трансформатором;
- В виде компактной версии высотой 930мм, обеспечивающей возможности ИБП в уменьшенных габаритах:

набор предельно Благодаря легко адаптируемому дизайну конструкции однофазных выход (MCM/MSM 10, 12, 15, 20 кВА) полностью совместим как с трехфазными, так и с однофазными источниками питания, тем самым исключая возникновение проблем при подключении ИБП к системе.

#### Battery care system:

##### максимальная забота о батареях

Должная забота об аккумуляторных батареях имеет исключительное значение для обеспечения работоспособности ИБП в экстренных ситуациях. Riello UPS Battery Care System заключается в серии операций и мероприятий, позволяющих добиться от аккумуляторных батарей наилучших характеристик и продлить срок их службы. Зарядка аккумуляторных батарей: Multi Sentry совместим с различными видами аккумуляторных батарей: герметичными свинцово-кислотными, VRLA в AGM-версии, гелевыми и негерметичными и никель-кадмиевыми. В зависимости от типа батареи имеются различные методы зарядки:

- Зарядка при одном уровне напряжения: обычно используется для широко распространенных VRLA AGM батарей;
- Зарядка при двух уровнях напряжения в соответствии со спецификацией IU;
- Система блокировки заряда для сокращения расхода электролита и еще большего продления срока службы батарей VRLA.

Компенсация напряжения зарядки в зависимости от температуры для защиты от излишнего заряда и перегрева батарей. Тестирование аккумуляторных батарей с целью своевременной диагностики снижения производительности или проблем с батареями. Защита от глубокого разряда: во время длительного разряда с низкой нагрузкой, при увеличении конечного напряжения разрядки, в соответствии с рекомендациями производителей батарей - для предотвращения повреждения или снижение производительности батарей.

Пульсирующий ток: пульсирующий ток зарядки (компонент остаточного переменного тока) является одной из основных причин снижения надежности и срока службы батареи. Благодаря использованию высокочастотного

зарядного устройства для серии Multi Sentry это значение снижается до незначительных величин,

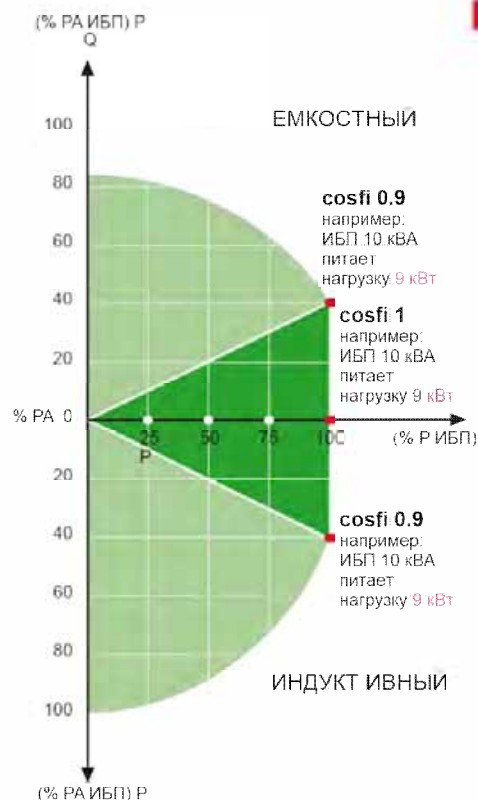
продлевая срок службы батареи и сохраняя высокую производительность в течение длительного периода времени. Широкий диапазон напряжения: выпрямитель предназначен для работы в широком диапазоне входного напряжения (до -40% при половинной нагрузке), снижая необходимость в разрядке батареи и, таким образом, помогая продлить срок службы батареи.

#### Максимальная надежность и гибкость

Возможность параллельного подключения до 8 ИБП в режиме параллельной работы или (N+1) резервирования. ИБП продолжают работать в параллельном режиме даже если кабель соединения прерывается (Closed Loop - замкнутый контур).

#### Гибкость в работе

Среди конструктивных особенностей компактной версии Multi Sentry (MCM/MST 10, 12, 15, 20 кВА) следует отметить встроенные вспомогательные выходы для интеллектуального энергоснабжения установок. Выход "energy share" управляется с помощью реле, которые настраиваются в зависимости от установки или потребностей клиентов, благодаря чему он более приспособлен к защите различных критических



нагрузок. Для версии MSM/MST Multi Sentry подобный функционал доступен в виде опции.

#### Широкие возможности по обмену информацией ИБП

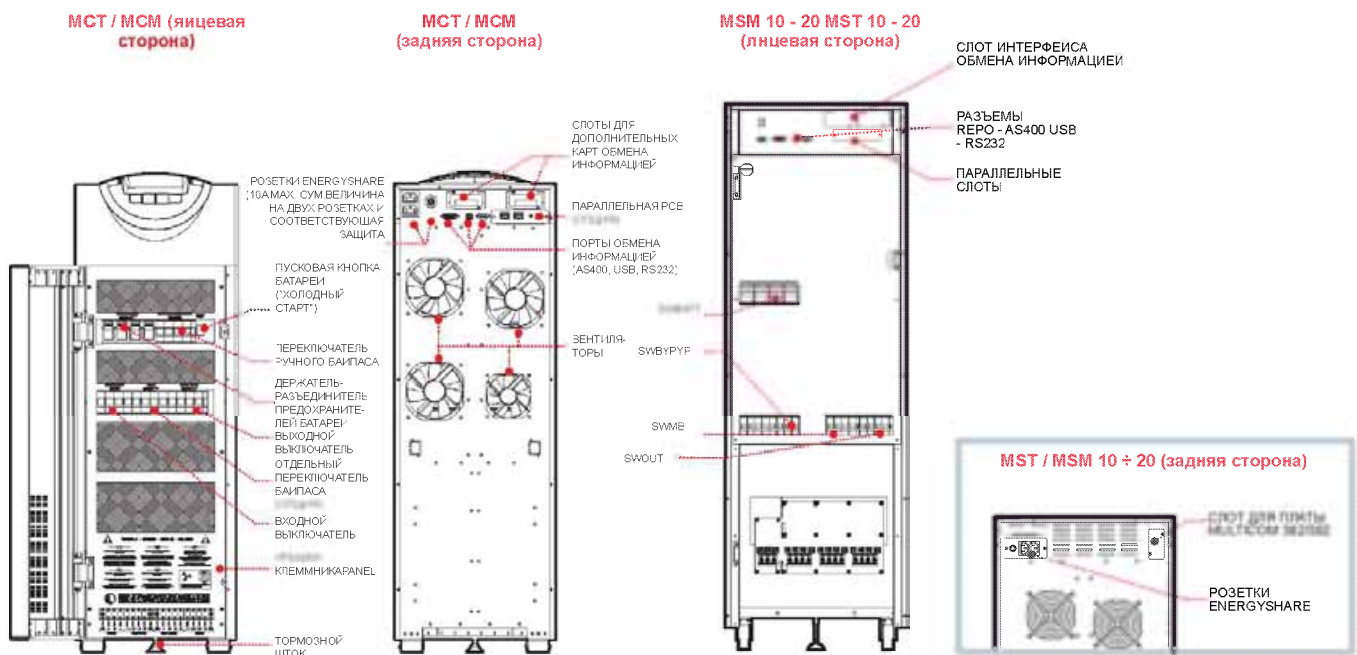
Multi Sentry оснащены ЖК-дисплеем с подсветкой (240x128 пикселей), который передает информацию о состоянии ИБП, измерениях, рабочих состояниях и сигналах на разных языках. Он также может отображать информацию о форме волн и форме напряжения/тока. Существует широкий выбор опций по обмену информацией для обеспечения глобального и всеобъемлющего мониторинга ИБП. Для получения более подробной информации см. таблицу опции.



Multi Sentry Compact (MCM/MST)



МОДЕЛИ	BB 1320 480-T4 / BB 1320 480-T5 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 / BB 1900 480-V9 AB 1900 480-V9
МОДЕЛИ ИБП	MCM/MSM и MCT/MST 10÷20 KVA		
Размеры (мм)			



PowerShield<sup>3</sup>  
PowerNetGuard

**АКСЕССУАРЫ**

NETMAN 204  
MULTICOM 302  
MULTICOM 401  
MULTICOM 352  
MULTICOM 372  
MULTICOM 382

**АКСЕССУАРЫ К АППАРАТУ**

Датчик температуры батареи  
Мощное зарядное устройство  
Плата программируемых реле MULTICOM 392  
ИБП со встроенными изолирующими трансформаторами (MST/MSM 10÷20)  
Розетки Energyshare



МОДЕЛИ	MCM/MSM		MCM/MSM		MCM/MSM		MCM/MSM		MCT/MST		MCT/MST		MCT/MST		
	10 <sup>BAT</sup>	12 <sup>BAT</sup>	15 <sup>BAT</sup>	20 <sup>BAT</sup>	10 <sup>BAT</sup>	12 <sup>BAT</sup>	15 <sup>BAT</sup>	20 <sup>BAT</sup>	10 <sup>BAT</sup>	12 <sup>BAT</sup>	15 <sup>BAT</sup>	20 <sup>BAT</sup>	10 <sup>BAT</sup>	12 <sup>BAT</sup>	
<b>ВХОД</b>															
Номинальное напряжение	380-400-415 В~ три фазы + N / 220-230-240 В~ одна фаза + N								380-400-415 В~ три фазы + N						
Номинальная частота									50/60 Гц						
Диапазон частоты									40 - 72 Гц						
Козф. мощности при полной нагрузке									0,99						
Искажение тока									THDI ≤ 3%						
<b>БАЙПАС</b>															
Номинальное напряжение	220-230-240 В~ одна фаза + N								380-400-415 В~ три фазы + N 3 + N						
Количество фаз	1								3 + N						
Диапазон напряжения (Pn-N)									180 - 264 В по выбору						
Номинальная частота									50 или 60 Гц по выбору						
Диапазон частоты									±5 по выбору						
Перегрузка байпаса									125% в течение 60 минут, 150% в течение 10 минут						
<b>ВЫХОД</b>															
Номинальная мощность (кВА)	10	12	15	20	10	12	15	20	10	12	15	20	10	12	
Активная мощность (кВт)	9	10,8	13,5	18	9	10,8	13,5	18	9	10,8	13,5	18	9	10,8	
Коэффициент мощности									0,9						
Количество фаз	1								3 + N						
Номинальное напряжение (В)	220-230-240 В~ одна фаза + N (по выбору)								380-400-415 В~ три фазы + N (по выбору)						
Изменение в статике									± 1%						
Изменение в динамике									± 3%						
Крест-фактор									3 : 1 Ipeak/Irms						
Искажение напряжения									≤ 1% при линейной нагрузке / ≤ 3% при нелинейной нагрузке						
Частота									50/60 Гц						
Стабильность частоты при работе от батареи									0,01%						
<b>БАТАРЕИ</b>															
Тип	VRLA AGM/GEL/NiCd/Li-ion/Supercaps														
Время заряда	6 ч														
<b>ИНФО ДЛЯ УСТАНОВКИ</b>															
Вес без батарей (кг) (MCM/MSM)	80/105	82/110	90/115	95/120	80/105	82/110	90/115	95/120	80/105	82/110	90/115	95/120	80/105	82/110	
Размеры (ШxГxВ) (мм)	320 x 840 x 930 (версия MCM/MCT) / 440 x 850 x 1320 (версия MSM/MST)														
Обмен информацией	3 слота для интерфейса обмена информацией/ USB / RS232														
Рабочая температура	0 °C / +40 °C														
Относительная влажность	90%, БЕЗ КОНДЕНСАТА														
Цвет	Темно-серый RAL 7016														
Уровень шума на расстоянии 1 м [дБА ±2] Smart Active	< 40 дБА														
Класс IP-защиты	IP20														
КПД в режиме Smart Active	до 98%								до 99%						
Нормативы	Европейские директивы: L V 2006/95/CE Директива ЕС по низковольтному оборудованию EMC 2004/108/CE Директива по электромагнитной совместимости Нормативы: По безопасности IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2 C2 Классификация в соответствии с IEC 62040-3 (независимый от напряжения и частоты) VFI - SS - 111														
Перемещение ИБП	ролики / транспортировочная платформа (10 - 20 кВА) BAT Также поставляется с внутренними батареями														

Также поставляется с внутренними батареями



# Multi Sentry

## 30-200 kVA



DATACENTRE E-MEDICAL INDUSTRY



TRANSPORT EMERGENCY



ONLINE



Tower



30-200 kVA



USB plug



SmartGrid ready



Supercaps



Energy share



Service 1st start

### ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Полный модельный ряд: 30-200 кВА**
- **Небольшие габариты**
- **Высокий КПД до 96,5%**
- **Нулевое воздействие на внешнюю сеть**
- **Гибкость в использовании**
- **Широкие возможности по обмену информацией**



Линейка Multi Sentry представляет собой идеальное решение для защиты центров обработки данных и телекоммуникационных систем, ИТ-сетей, а также критически важных систем в целом, где риск, связанный с недостаточным энергоснабжением, может поставить под угрозу непрерывность осуществления деятельности и предоставления услуг.

Multi Sentry поставляется в следующих вариантах мощности: 30-40-60-80-100-125-160-200 кВА с трехфазным входом и выходом и он-лайн технологией двойного преобразования в соответствии с классификацией VFI-SS-111 (как установлено нормативом IEC EN 62040-3). Серия Multi Sentry разработана и произведена с использованием самых передовых технологий и компонентов. ИБП этой серии оснащены полностью управляемым IGBT выпрямителем чтобы свести к минимуму воздействие на сеть. Управление осуществляется с помощью DSP (цифровых сигнальных процессоров) для максимальной защиты мощностных нагрузок без последствий для систем со стороны нагрузки и оптимизированного энергосбережения.

**Нулевое воздействие на внешнюю сеть**

Благодаря используемой технологии,

ИБП Multi Sentry решает проблемы, связанные с его использованием в составе тех. установок, где сеть электропитания обладает ограниченной установленной мощностью, где ИБП получает питание, в том числе, и от генератора, а также там, где присутствуют проблемы совместимости с нагрузками, которые генерируют гармонические токи; ИБП Multi Sentry обладает нулевым воздействием на источник электропитания, вне зависимости от того, внешняя сеть это или генератор:

0% искажения входного тока < 2,5%

0% входной коэффициент мощности 0,99

0% функция power walk-in, которая обеспечивает плавный старт выпрямителя

0% функция запаздывания при включении в случае повторного пуска выпрямителей после возврата сетевого напряжения (при наличии в системе нескольких ИБП).

Кроме того, ИБП 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**

Современные трехуровневые инверторы



со связанной нейтралью (NPC) используются для всего модельного ряда (30+200) с целью достижения рабочего КПД в 96,5%. Эта технология сокращает на половину (50%) количество энергии, рассеиваемой в год традиционными ИБП, с уровнем эффективности 92%. Благодаря ее исключительной производительности можно вернуть инвестированные капиталовложения менее чем за три года эксплуатации.

**Battery care system: максимальная забота о батареях**

Должная забота об аккумуляторных батареях имеет исключительное значение для обеспечения работоспособности ИБП в экстренных ситуациях. Riello UPS Battery Care System заключается в серии операций и мероприятий, позволяющих добиться от аккумуляторных батареи наилучших характеристик и продлить срок их службы. Зарядка аккумуляторных батарей: Multi Sentry совместим с различными видами аккумуляторных батарей: герметичными свинцово-кислотными, VRLA в AGM- версии, гелевыми и негерметичными и никель-кадмиевыми. В зависимости от типа батареи имеются различные методы зарядки:

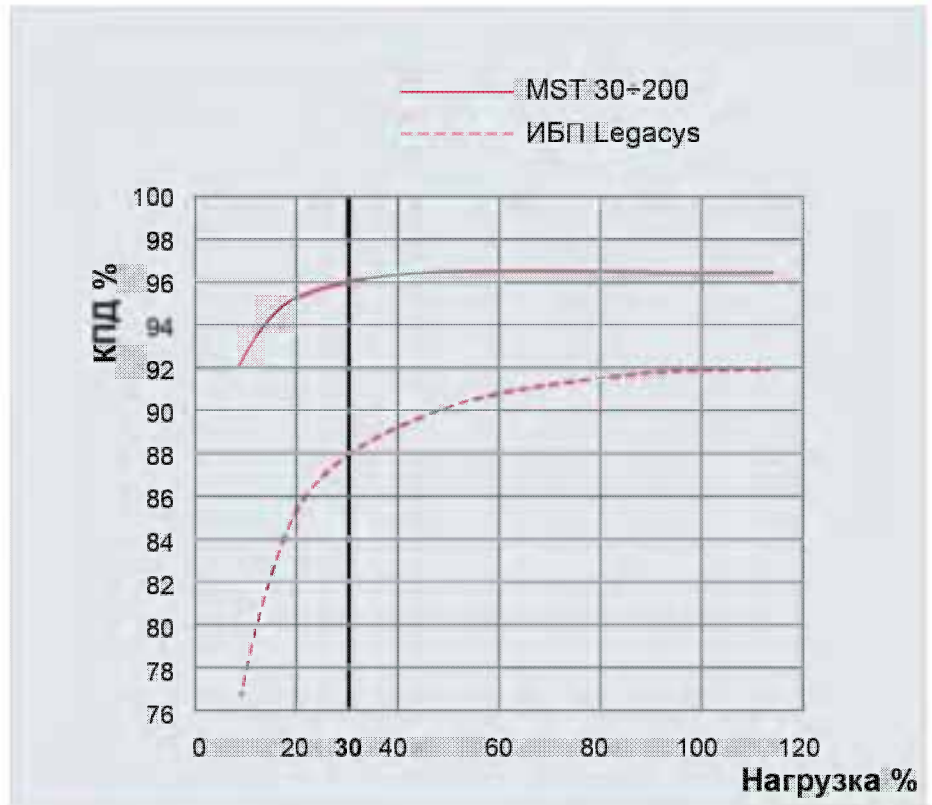
- Зарядка при одном уровне напряжения: обычно используется для широко распространенных VRLA AGM батарей;
- Зарядка при двух уровнях напряжения в соответствии со спецификацией IU;
- Система блокировки заряда для сокращения расхода электролита и еще большего продления срока службы батареи VRLA.

Компенсация напряжения зарядки в зависимости от температуры для защиты от излишнего заряда и перегрева батарей. Тестирование аккумуляторных батарей с целью своевременной диагностики снижения производительности или проблем с батареями.

Защита от глубокого разряда: во время длительного разряда с низкой нагрузкой, при увеличении конечного напряжения разрядки, в соответствии с рекомендациями производителя батарей - для предотвращения повреждения или снижение производительности батарей. Пульсирующий ток: пульсирующий ток зарядки (компонент остаточного переменного тока) является одной из основных причин снижения надежности и срока службы батареи. Благодаря использованию высокочастотного зарядного устройства для серии Multi Sentry это значение снижается до незначительных величин, продлевая срок службы батареи и сохраняя высокую производительность в течение длительного периода времени. Широкий диапазон напряжения: выпрямитель предназначен для работы в широком диапазоне входного напряжения (до - 40% при половинной нагрузке), снижая необходимость в разрядке батареи и, таким образом, помогая продлить срок службы батареи.

**Максимальная надежность и гибкость**

Возможность параллельного подключения до 6 ИБП в режиме параллельной работы или (N+1) резервирования. ИБП продолжают работать в параллельном режиме даже если кабель соединения прерывается



(Closed Loop - замкнутый контур).

**Низкие эксплуатационные расходы**  
Передовые технологии и использование компонентов с высокими эксплуатационными характеристиками позволяет серии Multi Sentry обеспечивать исключительную производительность и эффективность при компактных габаритах:

- наименьший общий габаритный размер равен 0,37 кв.м для Multi Sentry 40 кВА с батареями;
- тип входного каскада (IGBT выпрямитель) обеспечивает входной коэффициент мощности близкий к 1 при низком искажении тока, устраняя необходимость в тормозных и дорогих фильтрах;
- единичный выходной коэффициент мощности для MST 160-200 делает возможным применение для любого центра обработки данных,

гарантируя полную доступность питания независимо от диапазона коэффициента мощности систем энергоснабжения (как правило, от 0,9 отставания до 0,9 опережения)



- более активная мощность по сравнению с традиционными ИБП гарантирует больший запас при подборе габаритов ИБП для потенциального увеличения нагрузки в будущем.
- интеллектуальная система вентиляции на MST 160-200 позволяет управлять количеством рабочих вентиляторов и их скоростью в соответствии с комнатной температурой и уровнем нагрузки. Это позволяет продлить срок службы вентиляторов и в то же время снизить уровень шума и общий расход энергии в случае ненужной вентиляции ИБП.

### Гибкость

- Благодаря гибкой конфигурации, производительности, наличию аксессуаров и опции серия Multi Sentry имеет широкий спектр применения:
- подходит для питания емкостных нагрузок, таких как блейд-серверов без снижения активной мощности с 0,9 опережения до 0,9 отставания.
  - Режимы работы On-line, Eco, Smart Active и Stand By Off - совместимы для использования в централизованных



Multi Sentry MST 160-200

- форма волн и форме напряжения/тока. На экране по умолчанию отображается информация о состоянии ИБП с графической индикацией состояния различных узлов (выпрямителя, батарей, инвертора, байпаса).
- Широкие многоплатформенные возможности по обмену информацией для всех операционных систем и сетевых сред: программное обеспечение PowerShield3 для мониторинга и завершения работы включено для операционных систем Windows 8, 7, Hyper-V, 2012, 2008 и предыдущих версий, Mac OS X, Linux, VMWare ESXi, Citrix XenServer и других операционных систем Unix.
- Совместимость с системой удаленного мониторинга TeleNetGuard.
- Последовательный RS232 и USB порты
- 3 слота для установки дополнительных аксессуаров обмена информацией: например, сетевых адаптеров, беспотенциальных (сухих) контактов и т.д.
- REPO (дистанционное аварийное

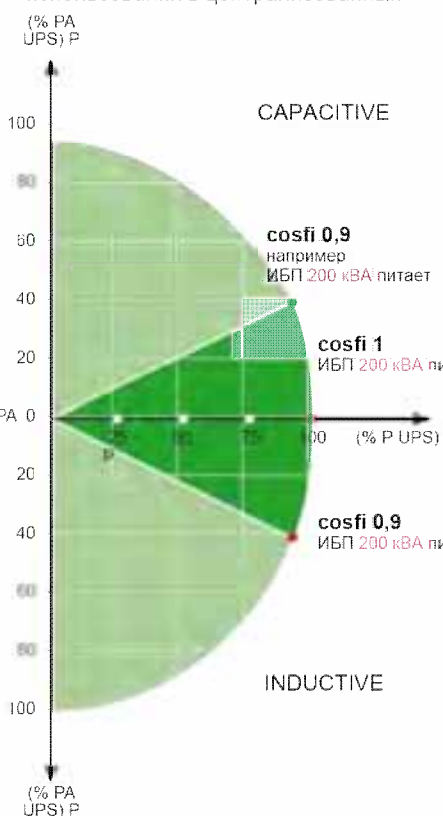
входами (опция) изолирующие трансформаторы для

- модификации заземления нейтрали (отдельные источники питания), или для гальванической развязки между входом и выходом.
- Версия 220 В, 3 фазы, IN/OUT и частотой 50/60 Гц для номинальной нагрузки 10-40 кВА.
- батарейные шкафы различных габаритов и мощностей для продолжительных периодов автономной работы.
- с MST 60-100 ИБП может быть поднят на высоту до 25 см от уровня земли с тем, чтобы кабели могли свободно заходить в и выходить из клеммника ИБП.
- MST 160-200 может быть оснащен монтируемым сбоку шкафом с верхним доступом для организации ввода кабелей ИБП сверху.

ИБП Multi Sentry оснащены графическим дисплеем с подсветкой (240x128 пикселей), который передает информацию о состоянии ИБП, измерениях, рабочих состояниях и сигналах на разных языках. Он также может отображать информацию



MST 60-100 with Side box (h: 1850 mm)



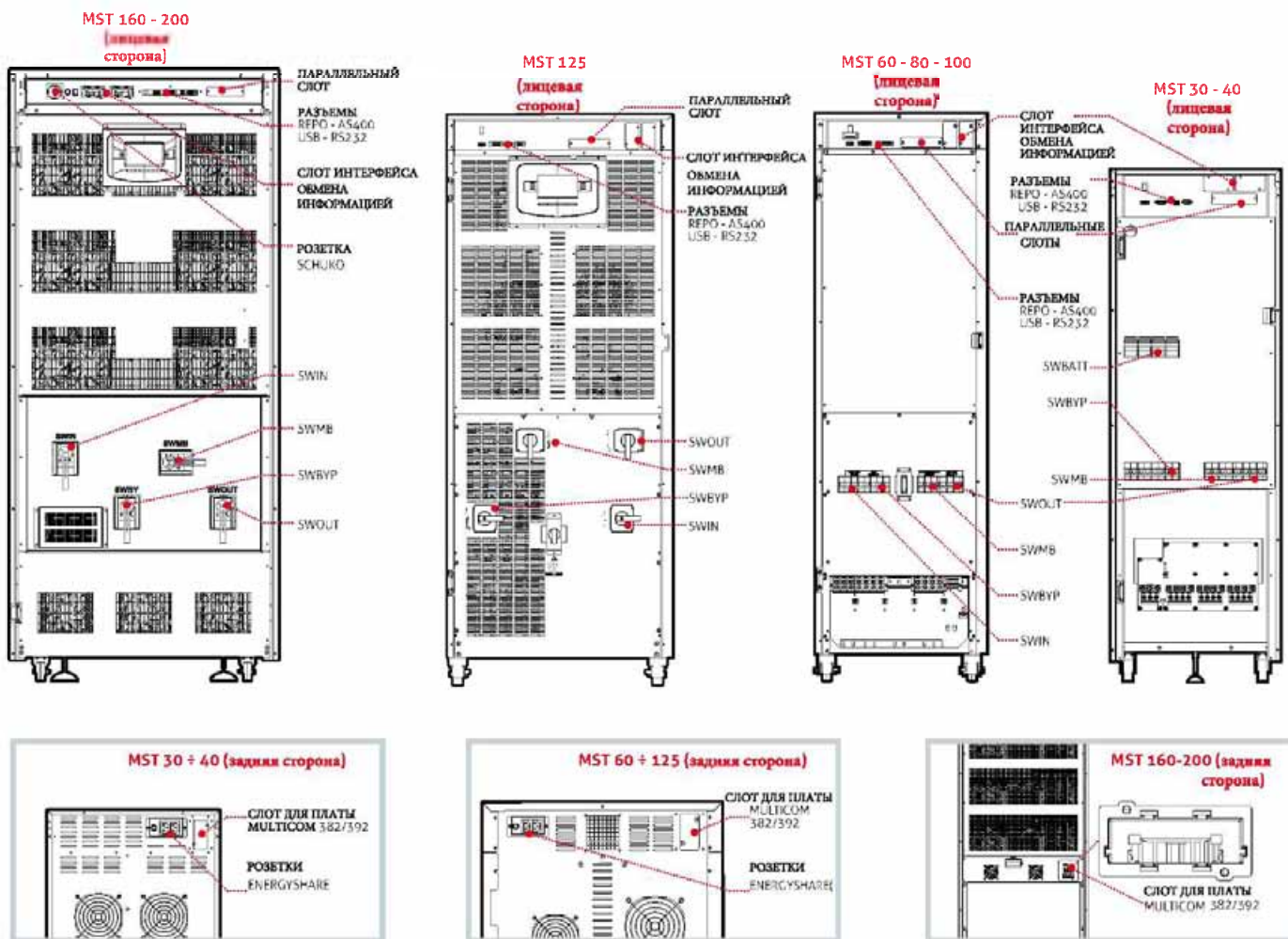
- энергосистемах (CSS).
- Режим частотного преобразователя
- настраиваемые розетки EnergyShare для сохранения питания наиболее критичных нагрузок или их активации только при сбое сетевого питания.
- "Холодный старт" для включения ИБП даже при отсутствии питания от сети.
- Версия MST 30-40: корпус (1320 x 440 x 850 мм ШxГxВ) для оптимизированных решений, когда требуется автономная работа со средней и долговременной продолжительностью.
- приобретаемый отдельно датчик температуры (опция) для внешних батарейных шкафов для поддержки коррекции напряжения заряда.
- высокомощные устройства зарядки батарей для оптимизации времени зарядки в случае продолжительных периодов автономной работы
- питание от внешней сети с двумя



Multi Sentry MST 160-200 с верхним кабельным вводом

- отключение питания) для выключения ИБП с помощью кнопки аварийного дистанционного отключения.
- Вход для подключения сломогательного контакта внешнего ручного байпаса.
- Вход для синхронизации от внешнего источника.
- Панель графического дисплея для удаленного подключения.

МОДЕЛИ	ВВ 1320 480-T4 / ВВ 1320 480-T5 ВВ 1320 480-T2 / АВ 1320 480-T5	ВВ 1600 480-S5 / АВ 1600 480-S5	ВВ 1900 480-V6 / ВВ 1900 480-V7 ВВ 1900 480-V8 / ВВ 1900 480-V9 АВ 1900 480-V9
МОДЕЛИ ИВП	до 60 кВА	до 80 кВА	до 200 кВА
Размеры (ШхГхВ) (мм)	400x815x1230 <i>ВВ 1320 480-T4 не доступно для MST 40-60</i> <i>ВВ 1320 480-T2 не доступно для MST 60</i>	605x750x1600	860x800x1900 <i>ВВ 1900 480-V6 / ВВ 1900 480-V7 не доступно для MST 160-200</i>



## ОПЦИИ

### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

PowerShield<sup>3</sup>  
PowerNetGuard

### АКСЕССУАРЫ

NETMAN 204  
MULTICOM 302  
MULTICOM 401  
MULTICOM 352  
MULTICOM 372  
MULTICOM 382

### АКСЕССУАРЫ К АППАРАТУ

Датчик температуры батареи  
Мощное зарядное устройство  
Плата программируемых  
реле MULTICOM 392

ИВП со встроенными изолирующими трансформаторами (30-40 кВА)

Корпус с цоколем для MST 60-100

Розетки Energyshare

Кабельный ввод сверху для MST 160-200

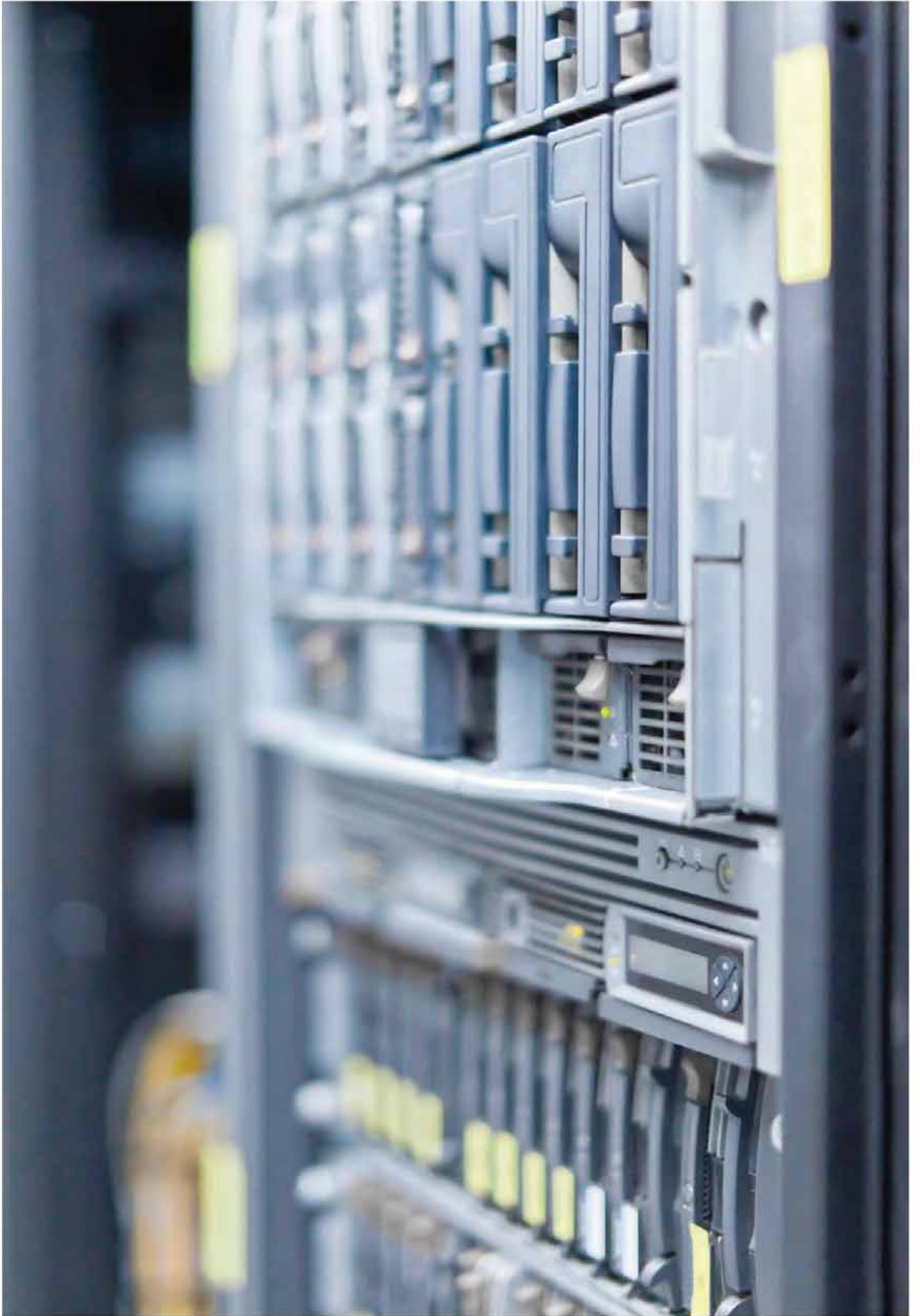
Набор рым-болтов для MST 160-200



MODELS	MST 30 <sup>***</sup>	MST 40 <sup>***</sup>	MST 60	MST 80	MST 100	MST 125	MST 160	MST 200
<b>INPUT</b>								
Nominal voltage	380-400-415 Vac three-phase + N							
Nominal frequency	50/60 Hz							
Frequency tolerance	40 - 72 Hz							
Power factor at full load	0,99							
Current distortion	THDI ≤ 3%				THDI ≤ 2,5%			
<b>BYPASS</b>								
Nominal voltage	380-400-415 Vac three-phase + N							
Number of phases	3 + N							
Voltage tolerance (Ph-N)	180 - 264 V (selectable)							
Nominal frequency	50 or 60 Hz (selectable)							
Frequency tolerance	±5 (selectable)							
<b>OUTPUT</b>								
Nominal power (kVA)	30	40	60	80	100	125	160	200
Active power (kW)	27	36	54	72	90	112,5	160	200
Power factor	0,9				1			
Number of phases	3 + N							
Nominal voltage	380-400-415 Vac three-phase + N (selectable)							
Static variation	± 1%							
Dynamic variation	± 3%							
Crest factor	3 : 1 I <sub>peak</sub> /I <sub>rms</sub>							
Voltage distortion	≤ 1% with linear load / ≤ 3% with non-linear load							
Frequency	50/60 Hz							
Frequency stability during battery operation	0,01%							
Overload at Pf 0,8	115% unlimited, 125% for 10 minutes, 150% for 1 minute, 168% for 5 seconds							
<b>BATTERIES</b>								
Type	VRLA AGM/GEL/NiCd/Li-ion/Supercaps							
Recharge time	6 hours							
<b>INFO FOR INSTALLATION</b>								
Weight without batteries (kg) (MCT/MST)	135	145	190	200	220	250	450	460
Dimensions (WxDxH) (mm)	440 x 850 x 1320		500 x 850 x 1600			650 x 840 x 1600	850 x 1050 x 1900	
Communications	3 slots for communications interface / USB / RS232							
Operating temperature	0 °C / +40 °C							
Relative humidity	90% non-condensing							
Colour	Dark grey RAL 7016							
Noise level at 1 m [dBA±2] (Smart Active)	< 40 dBA		< 63 dBA				< 50 dBA	
IP rating	IP20							
Smart Active efficiency	up to 99%							
Standards	European Directives: L V 2006/95/CE low voltage Directive EMC 2004/108/CE electromagnetic compatibility Directive Standards: Safety IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2 C2 Classification in accordance with IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111							
Moving the UPS	castors (30 - 200 kVA)							

\*\*\* Also available with internal batteries





# Multi Power



DATACENTRE



TRANSPORT



ONLINE



Modular



3:3

1-28x 42 кВт  
до 1 МВт  
+ резервирование



USB  
plug



SmartGrid  
ready

## ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Исключительная укомплектованность
- Исключительные возможности модульного наращивания
- Уникальная плотность мощности
- КПД > 96,5%
- Многоуровневое управление
- Исключительная гибкость
- Многочисленные возможности обмена информацией



Riello MULTI POWER (MPW) - это оптимальный модульный ИБП для ЦЕНТРОВ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ и других КРИТИЧЕСКИХ НАГРУЗОК. MULTI POWER предназначен для защиты любой критической компьютерной и ИТ-среды с высокой плотностью при одновременной гарантии максимальной надежности. MPW совершенствуется вместе с требованиями бизнеса без нерезмерного увеличения габаритов ИБП, оптимизируя при этом стоимость владения. При росте потребностей можно нарастить мощность модульного решения Riello MPW, сохраняя при этом самый высокий уровень защиты электропитания, готовности, резервирования и инвестиционных сбережений. Цифровые технологии приобретают все более существенное влияние на нашу повседневную жизнь практически во всех сферах и областях деятельности таких как, например,

в здравоохранении, энергетике, социальных сетях, телекоммуникациях, торговле и образовании. Следовательно любая деятельность и оборудование, связанные с хранением, обработкой и передачей данных должны быть запитаны от самого надежного источника снабжения. Multi Power гарантирует наличие настраиваемого, надежного и высококачественного источника питания для различных критических нагрузок. Новые силовые модули MPW Power Modules оснащены самым современным технологичным в области производства ИБП. Благодаря трехуровневому инвертору со связанной нейтралью (NPC) и входному контролю коррекции коэффициента мощности (PFC) модели MPW гарантируют самый высокий уровень производительности с точки зрения общей эффективности, входного коэффициента мощности и гармонического воздействия на источник питания.



## Передовые технологии

Для обеспечения самого высокого уровня доступности питания при разработке силовых модулей MPW и других важнейших частей системы были использованы только самые надежные и ультрасовременные компоненты и инновационные технологии управления. Основные компоненты питания и узлы MPW были специально разработаны и изготовлены по индивидуальному заказу в сотрудничестве с соответствующими производственными компаниями. Проведенная проектно-конструкторская работа гарантирует высочайший уровень мощности и производительности MPW. В целях оптимизации общей производительности готового продукта научно-исследовательская команда Riello приняла решение специально разработать отдельные компоненты питания, в том числе модули IGBT и сопутствующие пакеты. Вместо того, чтобы использовать стандартные компоненты, которые доступны на рынке, для Multi Power применяется один оптимизированный и надежный силовой узел, гарантирующий 100% готовность и общую эффективность. В самом силовом модуле используется "принцип беспроводного питания", т.е. более короткая связующая расстояние питания между платой, силовыми компонентами и разъемами. Таким образом, мы уменьшаем риск, связанный с проблемами связи между узлами, а также сводим к минимуму общие потери мощности.

## Возможности модульного наращивания

Серия Multi Power предоставляет комплексное, интегрированное решение системы защиты электропитания для центров обработки данных и любой критической ИТ-сферы применения, удовлетворяющее меняющиеся потребности в сетевой среде.

Конечный пользователь может легко увеличить мощность, уровень резервирования и автономии батарей, просто добавив дополнительные силовые модули и аккумуляторные блоки ИВП. Для создания системы можно выбрать два разных корпуса шкафов: силовой или аккумуляторный шкаф.

Можно увеличивать доступную мощность и уровень резервирования ИВП по вертикали от 42 до 294 кВт в одном корпусе силового шкафа (от 1 до 7 модулей питания, включая резервирование). Точно так же до четырех силовых шкафов могут быть подключены параллельно, увеличив мощность от 294 кВт до 1176 кВт. Аккумуляторный шкаф вмещает число блоков кратное 4 аккумуляторным модулям с поддержкой до 36 модулей на одной раме при максимальном 10 аккумуляторных шкафах, подключенных параллельно.

Кроме того, есть вариант поставки MPW Combo, с установкой в один шкаф трех силовых модулей (3 x 42 кВт = 126 кВт) и пяти аккумуляторных модулей. Это решение можно использовать в ограниченных пространствах, когда нужны небольшие габариты при максимальной плотности мощности.

Это модульное и надежное решение идеально подходит для любого малого или среднего бизнеса.

## Высокая производительность

- Передовые технологии, задействованные в MPW, гарантируют полную номинальную мощность даже при нагрузках с коэффициентом мощности (kVA = кВт) без какого-либо понижения питания даже при работе при температурах до 40°C.
- Высокая эффективность системы при работе в режиме онлайн с двойным преобразованием превышает 96,5%. Даже при загрузке только на 20% MPW по-прежнему показывает высокий уровень производительности - более чем 95%. Эти превосходные характеристики гарантируют чрезвычайно низкие потери при любом уровне нагрузки, обеспечивая настоящее модульное решение для меняющихся условий ИВП с точки зрения требований питания.
- Низкий уровень входных гармонических помех с практически единичным входным коэффициентом мощности и широчайшим рабочим диапазоном входного напряжения (+20/- 40%), требующие только минимальных допустимых значений параметров источника питания со стороны источника и снижаемых инвестиционных затрат в дальнейшем.

## Многоуровневое управление

Решение серии Multi Power было целиком разработано с исключительной заботой о эксплуатационной надежности и предотвращении любых возможных сбоев из-за отсутствия коммуникации между составными частями системы. Управление несколькими модулями осуществляется не одним единственным микропроцессором, а тремя сразу



Силовой модуль 42 кВт



Аккумуляторный стеллаж - 4 x аккумуляторных блока

- каждый из которых имеет свои и конкретные функции. Аналогичным образом у силового шкафа имеется два отдельных микропроцессора: один для регулирования общих операций ИВП и один для управления связью с пользователем. Кроме того, три выделенные коммуникационные шины занимаются управлением и передачей данных. С точки зрения мониторинга и управления системой в целом, для всех основных компонентов осуществляется постоянный контроль температуры в каждом из силовых модулей.



Силовой шкаф (1+7 x силовых модулей) x 4





Кроме того, до четырех датчиков температуры встроены в силовой шкаф для обеспечения постоянного и эффективного функционирования. Модуль ИБП оснащен тремя вентиляторами с регулируемой скоростью для гарантии исключения

потерь энергии при увеличении или сокращении уровня нагрузки, применяемой к системе. При этом каждый вентилятор имеет так называемый третий провод (контроллер), который сразу же посылает предупреждение микропроцессору в случае неисправности; в этом случае микропроцессор будет увеличивать скорость остальных работающих вентиляторов для того, чтобы компенсировать дефицит охлаждения. Батареинный блок также содержит специальную внутреннюю защиту и сложную систему управления для контроля состояния каждого модуля. Это позволяет проверять напряжение/ток, поступающие от каждого отдельного батарейного модуля и, следовательно, выявлять и предупреждать пользователя, если один из модулей неисправен или начинает выходить из строя. Это значительно снижает риск выхода из строя батарейного отсека, посредством немедленного предупреждения пользователя о нависшей угрозе с целью принятия соответствующих профилактических мероприятий до выхода из строя АКБ.



*Батареинный шкаф с дверцей в открытом и закрытом положении*

Модульная функция "hot-swappable" (горячей замены) теперь охватывает все основные элементы системы, обеспечивая удобную замену таких частей, как вентиляторы внутри отдельных силовых модулей, без необходимости доступа к основным компонентам внутри шкафа. Кроме того, все силовые модули и важнейшие компоненты легко, стандартно доступны с передней панели устройства



*Шкаф Combo 1:3 x Силовые модули + 1:5 Батареинные стеллажи.*

### **Гибкость модульной конструкции**

Существуют возможности расширения ИБП серии Multi Power как горизонтально, так и вертикально от 1 до 28 силовых модулей с увеличением мощности от 42 до 1176 кВт (включая резервирование), а так же батарейных модулей (от 1 шкафа до 10), поэтому система является полностью масштабируемой в соответствии с любыми требованиями бизнеса. Модульная концепция "Plug & Play" упрощает любой процесс автономного расширения силовых или батарейных установок, в отличие от необходимости полной замены силового модуля или батарейного блока.





Система оснащена переключателем на Рунной байпас и функцией управления Backfeed с встроенным контактором механической блокировки, исключая время простоя, связанного с выполнением работ по техническому обслуживанию. Комбинированные системы (силовой шкаф с батарейным шкафом) поставляются с выключателем батарей и независимым распределителем для обеспечения работы дистанционного переключателя батарей. Все эти функции облегчают процесс расширения, эксплуатации и технического обслуживания ИВП; минимизируя время простоя, снижая среднюю продолжительность ремонта (MTTR) и исключая любой возможный риск нарушения бесперебойности электроснабжения, при условии их осуществления авторизованным обслуживающим персоналом.

Гибкость оценивается с точки зрения легкости монтажа на месте и операций со стороны потребителя. Используются клеммники входа/выхода/батарей, позволяя авторизованным монтажникам легко расклонать кабели либо сверху, либо снизу системы. Механические опоры и кабельные сальники, а также положение клеммника (в центре корпуса) намеренно позиционируются для сокращения времени и затрат на установку.

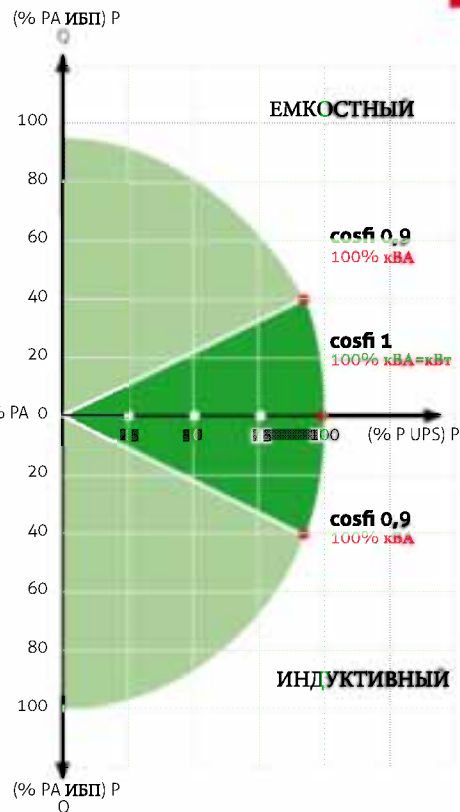
## Широкие возможности по обмену информацией

Пользователи могут максимально использовать преимущества различных систем обмена информацией, разработанных специально для ИТ-персонала, менеджеров объектов и сервисных инженеров.

7" сенсорный ЖК-экран, слоты для обмена информацией, репейные платы наряду с выделенными сервисными портами, все это гарантирует легкий процесс настройки, управления и мониторинга ИВП, вместе с интеграцией в любую систему диспетчеризации зданий и управление инфраструктурой центра обработки данных (DCIM). Multi Power совместим с новейшими операционными системами, включая

- Windows 7, 8
- Hyper-V
- Windows Server 2012, 2008 и предыдущие версии
- Mac OS X
- Linux
- VMWare ESXi
- Citrix XenServer

и многие другие операционные системы Unix.



## ОПЦИИ

### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

PowerShield<sup>3</sup>  
PowerNetGuard

### АКСЕССУАРЫ

NETMAN 204  
MULTICOM 302  
MULTICOM 401  
MULTICOM 352  
MULTICOM 372  
MULTICOM 382

### АКСЕССУАРЫ К АППАРАТУ

Датчик температуры батареи  
Плата программируемых реле MULTICOM 392

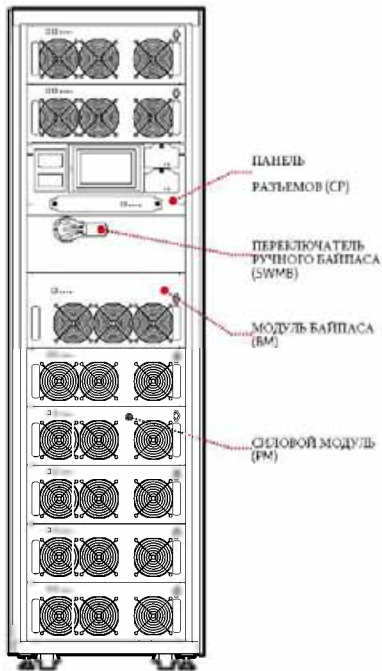


Сенсорный ЖК-экран MPW: удобное для пользователей отображение конфигурации и мониторинга ИВП.

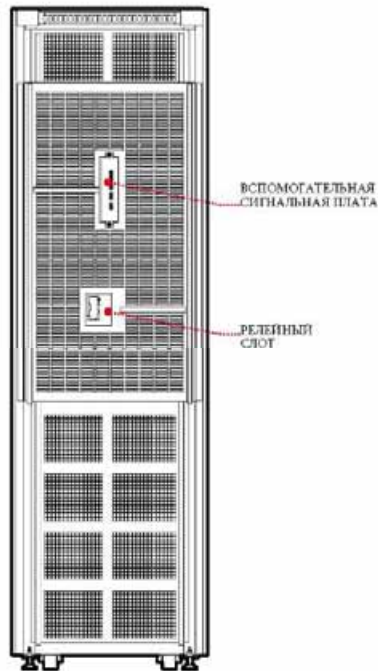
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

МОДЕЛИ	БАТАРЕЙНЫЙ ШКАФ MPW	BB 1900 480-V6 / BB 1900 480-V7 BB 1900 480-V8 / BB 1900 480-V9 AB 1900 480-V9
МОДЕЛИ ИБП	Выберите конфигурацию батареи в соответствии с линейкой серии Multi Power	
Размеры (мм)		

**MPW Силовой шкаф  
42-294 кВт  
(лицевая сторона)**



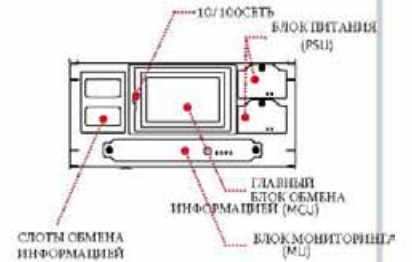
**MPW Силовой шкаф  
42-294 кВт  
(задняя сторона)**



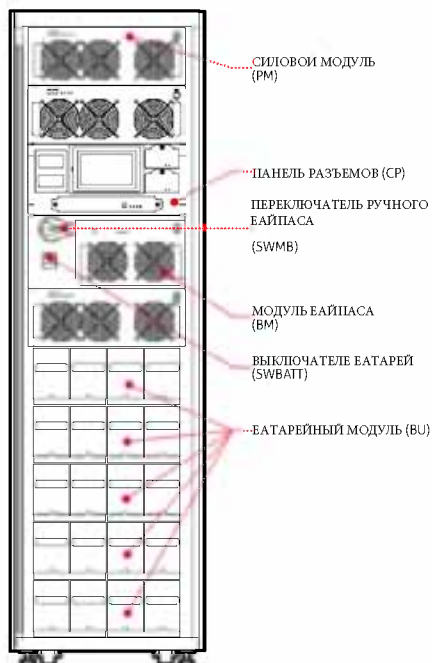
**ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ СИГНАЛЬНАЯ ПЛАТА**



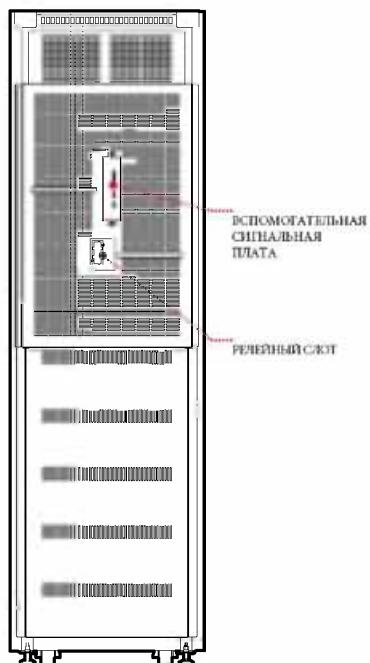
**ПАНЕЛЬ РАЗЪЕМОВ (СР)**



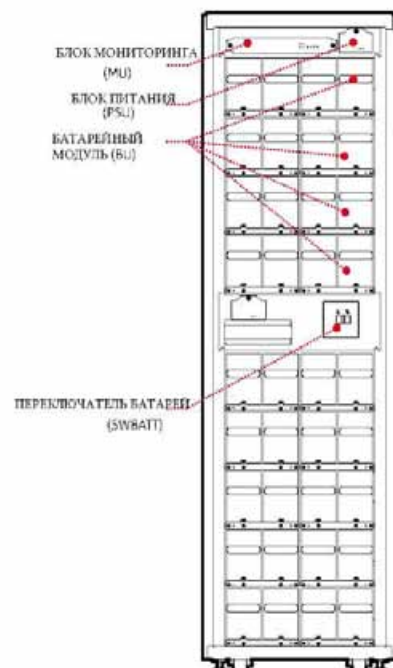
**Шкаф MPW Combo  
42-126  
(лицевая сторона)**



**Шкаф MPW Combo  
42-126  
(задняя сторона)**



**Батарейный шкаф MPW  
(лицевая сторона)**



МОДЕЛЬ	MPW <sup>1</sup> - от 42 до 294 кВт <sup>1</sup>		
<b>ВХОД</b>			
Напряжение [В]	380-400-415 В~ три фазы плюс нейтраль		
Диапазон напряжения [В]	от 240 до 480 <sup>2</sup>		
Диапазон частоты [Гц]	от 40 до 72		
Коэффициент мощности	1		
THDI [%]	< 3,5		
<b>БАЙПАС</b>			
Номинальная мощность [Вт]	294 (Силовой шкаф) / 126 (Шкаф Combo)		
Номинальное напряжение [В]	380-400-415 В~ три фазы плюс нейтраль		
Диапазон напряжения [В]	от 180 (регулируемый 180-200) до 264 (регулируемый 250-264) со ссылкой на нейтраль		
Номинальная частота [Гц]	50 или 60		
Перегрузка	125% в течение 10 минут; 150% в течение 1 минуты		
<b>БАТАРЕИ</b>			
Схема расположения	Модульного типа, состоящие из батарейного модуля (BU) или отдельного батарейного блока/стеллажа		
Характеристики батарейного модуля	Батареи VRLA с настроенным постоянным измерением напряжения и тока Система мониторинга состояния батарей с помощью ЖК-дисплея MPW		
<b>ВЫХОД</b>			
Номинальное напряжение [В]	380/400/415 В~ три фазы плюс нейтраль		
Номинальная частота [Гц]	50 или 60		
Стабильность напряжения [%]	± 0,5		
Динамическая устойчивость	Искажающая нагрузка 1 класса производительности в соотв. с EN62040-3		
<b>ОБЩАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ</b>			
Номинальная мощность Силовых модулей [кВт] (PM)	42		
Коэффициент выходной мощности [pf]	1		
КПД в режиме Eco Mode	До 99%		
Тип шкафа	Силовой шкаф <sup>3</sup>	Шкаф Combo	Батареиный шкаф
Номинальная мощность [кВт]	294	126	недоступно
Возможность параллельной работы (до)	4	4	недоступно
Описание схемы расположения шкафа	7 x PM <sup>3</sup>	3 x PM <sup>3</sup> 5 x батарейных стеллажа	9 x батарейных стеллажа
Размеры (ШxГxВ)	600x1050x2000	600x1050x2000	600x1050x2000
Вес (кг) (без PM <sup>3</sup> /BU <sup>4</sup> )	320	360	280
Уровень шума на расстоянии 1 м [дБА±2] (Smart Active)	<68	<65	недоступно
Класс IP-защиты шкафа	IP20 - защищенный от прикосновений (независимо от того, открыты или закрыты дверцы шкафа)		
Ввод кабеля	С задней стороны либо сверху, либо снизу		
Цвет	RAL 9005		
Нормативы	Безопасность: IEC EN62040-1 EMC: IEC EN 62040-2-категория C2		
Перемещение шкафов ИВП	Ролики (все типы шкафов транспортируются без PM и BU)		

<sup>1</sup> Включая резервирование

<sup>2</sup> Применимы условия

<sup>3</sup> PM = Силовой модуль (42 кВт)

<sup>4</sup> BU = Батареиный модуль

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Все технические характеристики, указанные в одной строке, относятся к любой конфигурации ИВП от одного до семи модулей, работающих параллельно, если не указано иное.





DATA CENTER E-MEDICAL



ONLINE

# Multi Guard

3i3 1÷8 x 15 кВА  
up to 120 кВА



Service  
1st start



## ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

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

Модульный ИВП Multi Guard 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 ИВП Multi Guard 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 <2%, а искажения выходного напряжения не превышают 1,5%.
- 15 кВА на каждый модуль с функцией "hot-swap" ("горячая замена")
- ЖК-дисплей на передней панели, отображающий состояние ИВП, а также



необходимую информацию о номинальных значениях на входе и выходе, мощности, температуре, времени автономной работы.

- Стандартный порт для обмена информацией Ethernet и плата релейных контактов.
- Технология DSP, вход IGBT.
- 36 А – ток зарядки аккумуляторной батареи в системе на 120 кВА.

#### Дополнительные преимущества

- В модулях ИБП Multi Guard 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 централизованным ИБП.

- ИБП Multi Guard подключаются к внешним аккумуляторным модулям с тем, чтобы обеспечить необходимое время автономной работы.

#### Передовая модульная структура

Система Multi Guard 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» конфигурацией, 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 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 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.

#### Эксплуатационные расходы:

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

#### Выбор мощности ИБП

Можно сконфигурировать от 1 до 8 модулей в стойке ИБП Multi Guard для создания конфигурации N + X, которая наиболее удобна в использовании. Multi Guard наращивается с увеличением потребности путем простого добавления модулей ИБП к существующей структуре. Тем самым первоначальные вложения



GMT 60 кВА

сохраняются. Новые требования к электропитанию будут удовлетворяться без сложных и дорогостоящих операций по замене ИБП.

## Простота обслуживания



## Резервирование

## Возможность наращивания мощности



#### АКСЕССУАРЫ К АППАРАТУ

Модульный стеллаж с батареями  
(9 полок, 36 батарейных модулей)

Плата сигналов тревоги

Батарейные стеллажи для любого  
времени автономной работы

### MULTIGUARD30

Multi Guard 30 представляет собой начальный уровень данной серии. Он представляет собой идеальное решение 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, в которой могут быть также размещены до 4 батарейных модулей.

Кол-во СИЛОВЫХ МОДУЛЕЙ	кВА	Время работы на типичную нагрузку (минут)
1	15	90
2	30	42

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



ОПЦИЯ

### MULTIGUARD60

Система Multi Guard 60 позволяет устанавливать от одного до четырех модулей ИБП (от 15 до 60 кВА) в стойку, в которой могут быть также размещены до 5 батарейных модулей.

Если необходимо обеспечить резервирование (N+1 модулей), то максимальная выходная мощность будет составлять 45 кВА.

Кол-во СИЛОВЫХ МОДУЛЕЙ	кВА	Время работы на типичную нагрузку (минут)
1	15	113
2	30	54
3	45	30
4	60	21

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



ОПЦИЯ

### MULTIGUARD120

Система Multi Guard 120 позволяет устанавливать от одного до восьми модулей ИБП (от 15 до 120 кВА) в стойку, при этом аккумуляторные батареи размещаются в отдельной стойке. Те же самые батарейные модули используются и в версиях GMT 30/60, при максимальном количестве в 9 полок на стеллаж.

Кол-во СИЛОВЫХ МОДУЛЕЙ	кВА	Время работы на типичную нагрузку (минут)
1	15	217
2	30	103
3	45	65
4	60	49
5	75	36
6	90	30
7	105	22
8	120	10

(\*). Данное время автономной работы относится к максимальному количеству установленных в стеллаже батарей (9 полок).





МОДЕЛЬ	GMT – от 15 до 120 кВА
<b>ВХОД</b>	
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	< 2%
<b>БАИПАС</b>	
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
<b>ВЫХОД</b>	
Напряжение	380-400-415 В~, три фазы с нейтралью (по выбору)
Стабильность напряжения	≤ 1.5%
Частота	50/60 Гц
<b>МОДУЛЬ ИБП</b>	
Мощность	15 кВА / 13,5 кВт
Мощность на выходе	15 кВА x количество модулей, максимальное количество - 8
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ</b>	
Уровень шума на расстоянии 1 м	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 (кг)	35
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
Размеры стойки АКБ	до 9 батарейных модулей 597x1003x2000
КПД	до 99%
Нормативы	Безопасность: IEC 62040-1; ЭМС: IEC 62040-2
Перемещение ИБП	На грузовой тележке



DATACENTER E-MEDICAL INDUSTRY TRANSPORT ONLINE

# Multi Guard Industrial

1:1 | 3:1 | 1÷8 x 20 кВА

3:3 | 1÷8 x 20 кВА  
up to 160 кВА



USB  
plug



SmartGrid  
ready



Service  
1st start



## ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Высокая адаптируемость к входному напряжению**
- **Нулевое воздействие на внешнюю сеть**
- **Возможность работы в промышленной среде**
- **Модульное решение Plug & Play**
- **Исключительная гибкость**

Серия ИБП Multi Guard Industrial специально разработана с целью обеспечения бесперебойного электроснабжения во всех областях, которые считаются критичными с точки зрения условий окружающей среды, а также для защиты промышленных процессов. ИБП Multi Guard Industrial поставляется в версии автономного аппарата мощностью 20 кВА или в модульной версии (от 20 до 160 кВА). Обе эти версии дополнительно подразделяются на варианты с однофазным и трехфазным выходом.

Высокая функциональная гибкость позволяет ИБП серии Multi Guard Industrial воспринимать как однофазное, так и трехфазное входное напряжение без необходимости какой-либо настройки и без участия оператора. При этом обеспечивается гарантия полной совместимости с любой сетью электропитания.

**Высокая адаптируемость к входному напряжению**

ИБП Multi Guard Industrial поставляется в двух версиях: с однофазным и трехфазным выходом; при этом входной каскад воспринимает как трехфазное питающее напряжение со смещением фаз на 120° (три фазы 400 В + нейтраль), так и однофазное напряжение (одна фаза 230 В + нейтраль). Благодаря функции автоматического распознавания электропитания, ИБП может адаптироваться к входному питанию, не требуя при этом никакой дополнительной конфигурации и обеспечивая одинаковые характеристики в обоих случаях.

### Нулевое воздействие на внешнюю сеть

Благодаря используемой технологии, ИБП Multi Guard Industrial решает любые проблемы, связанные с его использованием в составе тех установок, где сеть электропитания обладает ограниченной установленной мощностью, где ИБП получает питание, в том числе, и от генератора, а также где на одном и том же объекте имеют место сети электропитания,





Параллельное подключение и плата контактов программируемых реле

которые могут быть как однофазными (например, железнодорожное напряжение), так и трехфазными (например, сеть экстренного электропитания от генератора).

ИБП Multi Guard Industrial обладает нулевым воздействием на источник электропитания, вне зависимости от того, внешняя сеть это или генератор, однофазный источник или трехфазный:

- \* автоматическое распознавание напряжения питания (однофазного/трехфазного) без необходимости какой-либо настройки или изменения конфигурации параметров

- \* искажения входного тока менее 3%

- \* входной коэффициент мощности 0,99

- \* функция power walk-in, которая обеспечивает плавный старт выпрямителя

- \* функция запаздывания при включении в случае повторного пуска выпрямителей после возврата сетевого напряжения (при наличии в системе нескольких ИБП)

- \* функция "холодный старт" для запуска ИБП от аккумуляторной батареи.

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

#### Возможность работы в промышленной среде

Механическая структура ИБП серии Multi Guard Industrial делает его исключительно гибким инструментом при работе в самых различных областях.

Базовым "кирпичиком" при этом является ИБП мощностью 20 кВА. Стеллаж может включать в себя до четырех модулей мощностью 20 кВА, при этом параллельно можно подключить две стойки с общим количеством модулей ИБП, равном восьми, при общей мощностью 160 кВА. Расположение клемм для подключения



Разъемы "harting"

модуля таково, что часть, соответствующая сигналам обмена информацией, отделена от силовых подключений (входа, выхода, линии байпаса, батареи); тем самым обеспечивается полная невосприимчивость к помехам, наводимым сетью электропитания, которая в промышленной среде, как правило, является нарушенной.

Обе версии (с однофазным и с трехфазным выходом) поставляются с линией байпаса, отделенной от линии питания. Это обеспечивает большую надежность, поскольку заказчик может тем самым получить преимущественную линию для байпаса, не зависящую от возможных помех или перебоев в питании, которые могут иметь место на основной линии электропитания ИБП.

Поток воздуха в модулях ИБП предусмотрен в направлении "лицевая сторона - задняя сторона"; тем самым удастся избежать рециркуляции воздуха в верхнем направлении, что упрощает установку в любом помещении, позволяя изолировать стойку любого класса защиты от падения жидкостей сверху.

Каждый модуль ИБП серии Multi Guard Industrial может быть оснащен платой параллельного подключения, платой реле с восемью программируемыми выходами и тремя входами, из которых один может быть программируемым, и двумя слотами для установки интерфейсных плат обмена информацией серии MultiCOM, которые делают ИБП совместимым с самыми различными протоколами и системами контроля, являющимися типичными для промышленной среды. Стойка может содержать в себе до четырех модулей ИБП; в ней предусмотрена зона для всех систем защиты и отключения отдельных модулей (4 выключателя на входе, 4 выключателя батарей, 4 выключателя линии байпаса и 4 выключателя на выходе), а также ручной байпас для изоляции этих четырех модулей и

обеспечения непрерывного электроснабжения в случае выхода из строя всех блоков ИБП или запланированного техобслуживания всей установки в целом.

Кроме того, стойка оснащена зоной, которая потенциально может быть использована для размещения в системе всего набора аксессуаров для контроля энергоснабжения, которые могут потребоваться пользователю (разрядники для защиты от повышенного напряжения, счетчики энергии, детекторы утечки тока в сторону земли, размыкающие катушки и т.п.), что делает данное решение компактным и оптимальным для любой области использования.

#### Модульное решение plug & play

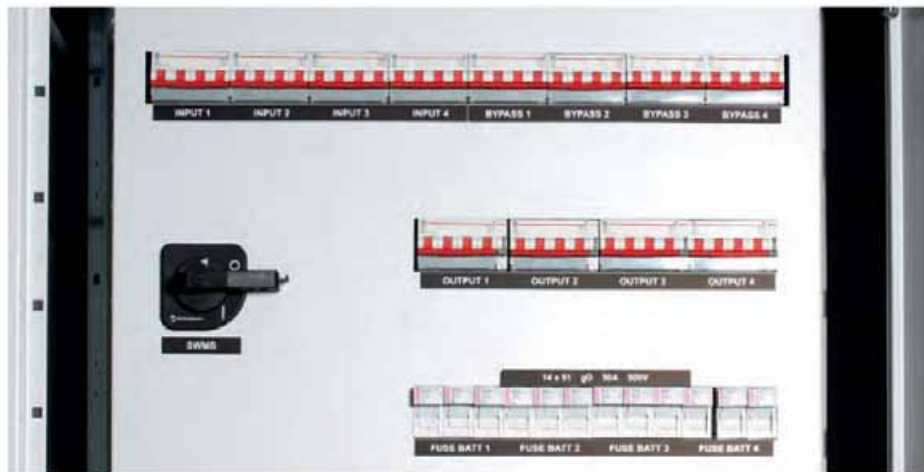
Multi Guard Industrial может быть приобретен в качестве отдельного модуля ИБП мощностью 20 кВА и может быть установлен в любую стойку или на механическую опору, имеющуюся в распоряжении пользователя.

Подключение силовых терминалов (вход, выход, батарея) предполагает использование разъемов Harting, обеспечивающих простоту и безопасность при выполнении любых операций на этапе подключения/отключения разъемов, защиту от электрического контакта и невосприимчивость к типичным для производственных сред атмосферным воздействиям (пыль, влажность, взвешенные в воздухе химические вещества). Удаление или замена одного из неисправных модулей или добавление в систему дополнительного модуля ИБП для наращивания имеющейся мощности или повышения уровня резервирования могут быть с легкостью выполнены уполномоченным на то оператором без участия высококвалифицированного персонала.

#### Абсолютная гибкость



ИБП Multi Guard Industrial является идеальным решением для тех промышленных сред, в которых ИБП должны приспосабливаться к различным типовым требованиям, связанным с их применением. Помимо разделения на однофазное и трехфазное напряжение, модуль ИБП может быть использован в качестве отдельной единицы или при параллельном подключении. После простой установки платы параллельного подключения в слот, расположенный на лицевой стороне модуля, мощность ИБП по мере роста потребностей может увеличиваться (с 20 до 160 кВА). ИБП Multi Guard Industrial дает возможность выполнять "горизонтальное наращивание", в связи с чем пользователь может располагать мощностями от 20 до 80 кВА без увеличения площади, занимаемой системой. Это особенно важно в том случае, когда система устанавливается в помещении ограниченных размеров (например, в контейнере, в условиях старой инфраструктуры, в удаленных населенных пунктах). Каждый ИБП оснащается графическим дисплеем, слотом для платы программируемых реле и двумя слотами для установки интерфейсных плат обмена информацией.



Детали систем защиты и отключения

Все эти элементы располагаются с передней стороны аппарата, что упрощает и ускоряет монтаж данных опций. Каждый модуль ИБП серии Multi Guard Industrial является полностью независимым с точки зрения контроля и управления операторским интерфейсом. Это упрощает все операции мониторинга, контроля и выявления аномалий, одновременно гарантируя большую надежность, поскольку возможные неисправности узлов

и вспомогательных компонентов не будут распространяться на всю систему в целом. Multi Guard Industrial представляет собой ИБП, в котором используются многие компоненты, применяющиеся также и в серии Multi Sentry. В частности, дисплей и меню навигации являются теми же самыми: это позволяет осуществлять быстрый и простой доступ к информации, а также упрощает работу с запасными частями на складе.



#### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

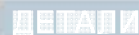
PowerShield<sup>2</sup>  
PowerNetGuard

#### АКСЕССУАРЫ

NETMAN 204  
MULTICOM 302  
MULTICOM 401  
MULTICOM 352  
MULTICOM 372  
MULTICOM 382

#### АКСЕССУАРЫ К АППАРАТУ

Датчик температуры батарей  
Усиленное зарядное устройство  
Плата программируемых реле  
MULTICOM 392  
Класс защиты IP31/IP42  
ВСТРОЕННЫЕ БАТАРЕИ  
СТЕЛЛАЖИ ДЛЯ БАТАРЕЙ ЛИНЕЙКИ MST



#### ПРАВАЯ ЧАСТЬ ЛИЦЕВОЙ СТОРОНЫ (МОДУЛЬ ИБП)



#### ЛЕВАЯ ЧАСТЬ ЛИЦЕВОЙ СТОРОНЫ (МОДУЛЬ ИБП)



#### Автономная версия

В отличие от версии, устанавливаемой в стойку, для данной версии поставляются разъемы для входа, линии байпаса, выхода и батареи с кабелями длиной три метра и платами фильтров, которые установщик должен разместить в своей стойке или, в любом случае, неподалеку от модуля.



МОДЕЛЬ	GMI с однофазным выходом (GMI M) от 20 до 160 кВА		GMI с трехфазным выходом (GMI T) от 20 до 160 кВА	
<b>ВХОД</b>				
Напряжение	380-400-415 В~, три фазы с нейтралью и 220-230-240 В~, одна фаза с нейтралью (функция автоматического распознавания входного напряжения)			
Диапазон напряжения	-40/+20% *			
Диапазон частоты	от 40 до 72 Гц			
Коэффициент мощности	>0.99			
THDI	< 3%			
<b>БАИПАС</b>				
Напряжение	220-230-240 В~, одна фаза с нейтралью	380-400-415 В~, три фазы с нейтралью		
Диапазон напряжения	180 ÷ 264 В (по выбору) по отношению к нейтрали			
<b>ВЫХОД</b>				
Напряжение	220-230-240 В~, одна фаза с нейтралью (по выбору) 380-400-415 В~, три фазы с нейтралью (по выбору)			
Стабильность напряжения	≤ 1%			
Частота	50/60 Гц			
<b>МОДУЛЬ ИБП</b>				
Мощность	20 кВА / 18 кВт			
Мощность на выходе	20 кВА x количество модулей, максимальное количество - 8 (макс. 160 кВА)			
<b>БАТАРЕИ</b>				
Схема	Независимые батареи для каждого модуля ИБП или общие для системы ИБП			
Тип	Свинцово-кислотные, герметичные, необслуживаемые/ гелевые			
Время заряда	6 ч			
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ</b>				
Уровень шума на расстоянии 1 м	от ≤ 52 до ≤ 70 дБА			
Рабочая температура	0 °C / +40 °C			
Относительная влажность	20% - 90%, без конденсата			
Температура хранения	-15° +55°			
Вес модуля ИБП (кг)	64			
Размеры модуля ИБП (ШxГxВ) (мм)	620 x 745 x 320			
Вес стойки GMI 80 (кг)	200 (без модулей ИБП)			
Размеры стойки GMI 80 (ШxГxВ) (мм)	850 x 850 x 2060			
Размеры модульного стеллажа для батарей (ШxГxВ) (мм)	9 полок для батарей, 36 батарейных модулей 597 x 1003 x 2000			
КПД в режиме Экономичный	до 99%			
Нормативы	Безопасность: IEC 62040-1; ЭМС: IEC 62040-2			
Перемещение ИБП	На грузовой тележке (стойка ИБП) - 2 оператора (модуль ИБП)			

\* В зависимости от условий

ПРИМЕЧАНИЕ: ИБП GMI совместим также со стеллажами для батарей линейки Multi Sentry (MST)



DATACENTER



E-MEDICAL



INDUSTRY



TRANSPORT



EMERGENCY



ONLINE

# Master MPS

3:1 10-100 кВА

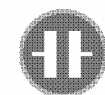
3:3 10-200 кВА



SmartGrid  
ready



Flywheel  
compatible



Supercaps  
UPS



Service  
1st start

## ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Контроль работоспособности системы (ECS)**
- **Прочность и надежность**
- **Гальваническая развязка**
- **Высокая устойчивость к перегрузке**
- **ЖК-дисплей**



### 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 электро медицинского 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 изолирующим 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. Все модели оборудованы 6-ти тиристорными импульсными выпрямителями без фильтра подавления гармонических помех (опция).



По заказу поставляются также 12-ти импульсные выпрямители для версий 60 и 80 кВА (стандарт для MPT 800) с фильтрами подавления гармонических помех или без них (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 ИБП. Riello UPS предлагает разнообразные гибкие решения с высоким уровнем надежности и устойчивости, которые могут быть использованы при самых разных уровнях ответственности нагрузок.

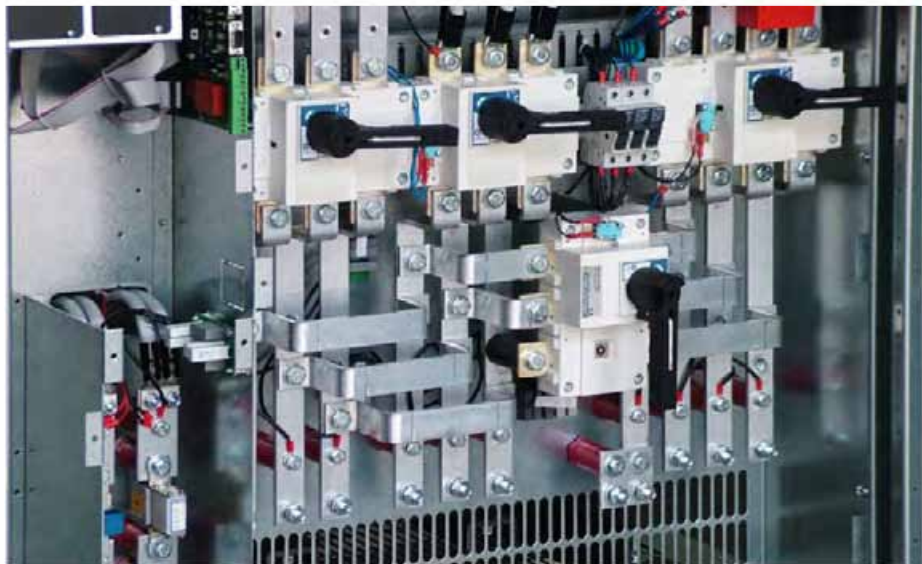
Компания Riello UPS создает высоконадежные системы бесперебойного питания, которые могут выдерживать большое количество неисправностей компонентов и узлов, продолжая при этом нормально работать и непрерывно обеспечивать свои функции. Это достигается благодаря установке дублированных элементов и путем тщательной разработки, позволяющей устранить возможные источники неисправности, планируя операции по техобслуживанию, а также посредством контроля и отслеживания функциональных параметров системы и окружающей среды. Персонал Службы предпродажного технического консультирования (ТЕС) всегда готов предоставить любые сведения и обеспечить консультацию в отношении различных проектов.

### Гибкость

ИБП Master MPS 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 обычных 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



Деталь зоны подключения

аккумуляторных батарей 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 явления 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 и исправности батарей.

Кроме того, ИБП Master MPS совместим с различными видами аккумуляторных батарей: свинцово-кислотными со свободным электролитом, VRLA в AGM-версии, гелевыми, никель-кадмиевыми, а также с Flywheels, Supercaps и литиевыми аккумуляторными батареями.

### Простота установки

Площадь, необходимая для установки ИБП Master MPS, крайне мала (всего лишь 0,64 м<sup>2</sup> для модели на 200 кВА); помимо небольших габаритов в плане, доступ со стороны передней панели позволяет осуществлять обслуживание всех наиболее важных компонентов спереди, благодаря чему нет необходимости оставлять пространство для доступа к ИБП сбоку. Кроме того, вентиляция, организованная в вертикальном направлении, позволяет устанавливать ИБП вплотную к задней стене, сокращая до минимума площадь

свободного пространства, которое было бы необходимо в случае выхода потока горячего воздуха со стороны задней панели.

### Специальные решения

Данный ИБП может быть адаптирован к наиболее жестким спецификациям, предоставленным Клиентом. Следует обращаться в Службу ТЕС по поводу предложений и реализуемости «специальных решений», не представленных в данном каталоге.

Широкие возможности по обмену информацией

- Совместимость с системой TeleNetGuard для удаленного обслуживания
- Возможности по обмену информацией высокого уровня для всех операционных систем и сетевых сред: программное обеспечение для мониторинга и выключения PowerShield3 с SNMP-агентом для операционных систем Windows 8, 7, 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 с графическим 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» («ОТКАЗОУСТОЙЧИВОЙ»), на нее не оказывают влияние неисправности

подключающих кабелей, поскольку при этом сохраняется бесперебойное электроснабжение нагрузки, а о месте 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, и 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, установленным параллельно, синхронизироваться между собой даже в отсутствие внешней сети.

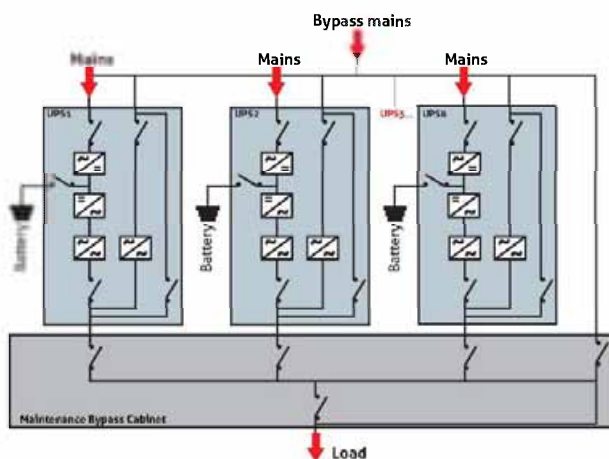
UGS, кроме того, позволяет ИБП Riello быть синхронизированным с другим независимым источником электропитания, имеющим иную

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. 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.

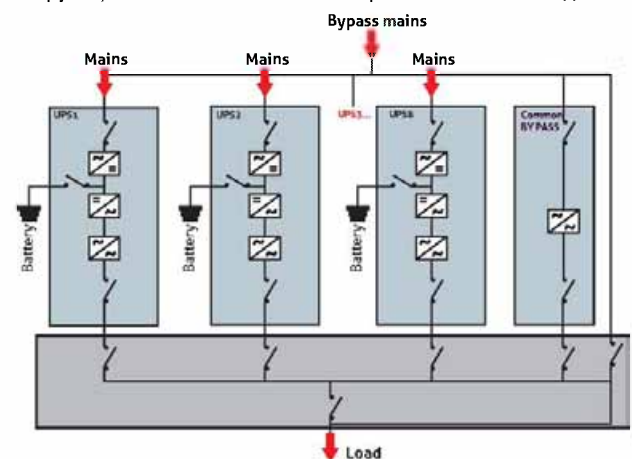
### ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА ИБП В РЕЖИМЕ ПАРALLELНОГО БАЙПАСА

Параллельная архитектура обеспечивает резервирование источника питания. + Гибкость и модульная структура, отсутствие единых точек отказа



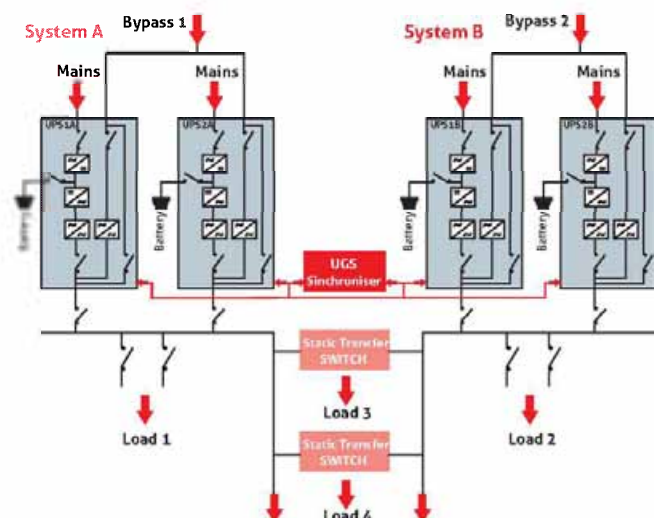
### КОНФИГУРАЦИЯ ДИНАМИЧЕСКОГО STS

Решение, обеспечивающее резервирование вплоть до распределения питания на нагрузки - лучшее функционирование STS (статических переключателей нагрузки). + Распознавание неисправностей на выходе.



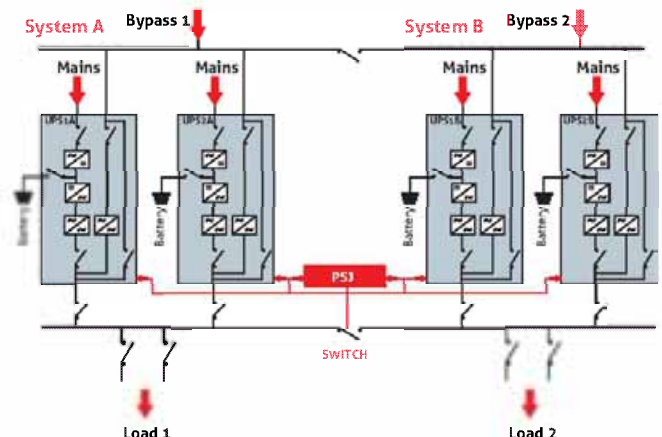
### ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА ИБП В РЕЖИМЕ АВТОНОМНОГО БАЙПАСА

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



### КОНФИГУРАЦИЯ ДВА БУС СИСТЕМ

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



МОДЕЛИ	MPM 10 <sup>BAT</sup>	MPM 15 <sup>BAT</sup>	MPM 20 <sup>BAT</sup>	MPM 30	MPM 40	MPM 60	MPM 80	MPM 100	
<b>ВХОД</b>									
Номинальное напряжение	380-400-415 В~ три фазы								
Диапазон напряжения	400 V + 20% /- 25%								
Частота	45+65 Гц								
Плавный старт	0=100% за 120" (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								
<b>БАЙПАС</b>									
Номинальное напряжение	360-400-420 В~ три фазы + нейтраль								
Номинальная частота	50 или 60 Гц по выбору								
<b>ВЫХОД</b>									
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 + нейтраль (по выбору)								
Изменение в статике	± 1%								
Изменение в динамике	± 5% in 10 ms								
Искажение напряжения	<1% при линейной нагрузке / <3% при искажающей нагрузке								
Крест-фактор	3:1 Ipeak/Irms								
Стабильность частоты при работе от батареи	0.05%								
Частота	50 или 60 Гц (по выбору)								
Перегрузка	110% - 60', 125% - 10', 150% - 1'								
<b>БАТАРЕИ</b>									
Тип	Свинцово-кислотные, герметичные / гелевые; никель-кадмиевые; Supercaps; литий-ионные; Flywheels								
Остаточная нелинейность напряжения	< 1%								
Температурная компенсация	-0.5 Vx°C								
Типичный зарядный ток	0.2 x C10								
<b>ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ</b>									
Вес без батарей (кг)	200	220	230	270	302	440	500	580	
Размеры (ШxГxВ) (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 °C / +40 °C								
Относительная влажность	<95%, без конденсата								
Цвет	Темно-серый RAL 7016								
Уровень шума на расстоянии 1 м	60 дБА				62 дБА				
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								
Перемещение ИВП	На грузовой тележке								

ВАТ Поставляется, в том числе, и со встроенными батареями



	MPT 10 <sup>BAT</sup>	MPT 15 <sup>BAT</sup>	MPT 20 <sup>BAT</sup>	MPT 30	MPT 40	MPT 60	MPT 80
<b>ВХОД</b>							
Номинальное напряжение	380-400-415 В ~ три фазы						
Диапазон напряжения	400 V + 20% /- 25%						
Частота	45+65 Гц						
Плавный старт	0+100% за 120" (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						
<b>БАЙПАС</b>							
Номинальное напряжение	360-400-420 В~ три фазы + нейтраль						
Номинальная частота	50 или 60 Гц по выбору						
<b>ВЫХОД</b>							
Номинальная мощность (кВА)	10	15	20	30	40	60	80
Активная мощность (кВт)	9	13,5	18	27	36	54	72
Количество фаз	3 + N						
Номинальное напряжение	220-230-240 В~ одна фаза + нейтраль (по выбору)						
Изменение в статике	± 1%						
Изменение в динамике	± 5% in 10 ms						
Искажение напряжения	<1% при линейной нагрузке / <3% при искажающей нагрузке						
Крест-фактор	3:1 Ipeak/Irms						
Стабильность частоты при работе от батареи	0,05%						
Частота	50 или 60 Гц (по выбору)						
Перегрузка	110% for 60'; 125% for 10'; 150% for 1'						
<b>БАТАРЕИ</b>							
Тип	Свинцово-кислотные, герметичные / гелевые; никель-кадмиевые; Supercaps; литий-ионные; Flywheels						
Остаточная нелинейность напряжения	< 1%						
Температурная компенсация	-0,5 V/°C						
Типичный зарядный ток	0,2 x C10						
<b>ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ</b>							
Вес без батарей (кг)	228	241	256	315	335	460	540
Размеры (ШxГxВ) (мм)	555 x 740 x 1400					800 x 740 x 1400	
Удаленная сигнализация	контакты без напряжения						
Дистанционное 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 на расстоянии 1 м	60 дБА				62 дБА		
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						
Перемещение ИБП	На грузовой тележке						

<sup>BAT</sup> Поставляется, в том числе, и со встроенными батареями



МОДЕЛИ	MPT100	MPT120	MPT160	MPT200
<b>INPUT</b>				
Номинальное напряжение	380 - 400 - 415 В~ три фазы			
Диапазон напряжения	400 V + 20% /- 25%			
Частота	45 - 65 Гц			
Плавный пуск (Soft start)	0 - 100% за 120" (по выбору)			
Допустимое отклонение частоты	± 2% (по выбору от ± 1% до ± 5% задается с перелней панели)			
Стандартное предоставляемое оборудование	Защита от обратного протекания тока (Back Feed); отключаемая линия байпаса			
<b>БАИПАС</b>				
Номинальное напряжение	360-400-420 В~ три фазы + нейтраль			
Номинальная частота	50 или 60 Гц по выбору			
<b>БЫХОД</b>				
Номинальная мощность (кВА)	100	120	160	200
Активная мощность (кВт)	90	108	144	180
Колпчество фаз	3 + N			
Номинальное напряжение	380 - 400 - 415 В~ три фазы + нейтраль (по выбору)			
Изменение в статике	± 1% ± 5% за 10 мс			
Изменение в динамике	< 1% при линейной нагрузке / < 3% при нелинейной нагрузке			
Искажение напряжения	3:1 Ipeak/Irms			
Крест-фактор				
Стабильность частоты при работе от батареи	0,05%			
Частота	50 или 60 Гц (по выбору)			
Перегрузка	110% - 60'; 125% -10'; 150% - 1'			
<b>БАТАРЕИ</b>				
Тип	Свинцово-кислотные, герметичные / гелевые; никель-кадмиевые; Supercaps; литий-ионные; Flywheels			
Остаточное пульсирующее напряжение	< 1%			
Компенсация температуры	-0,5 V/°C			
Типичный ток заряда	0,2 x C10			
<b>ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ</b>				
Вес (кг)	600	610	690	790
Размеры (ШxГxВ) (мм)	800 x 800 x 1900			
Удаленная сигнализация	сухие контакты			
Дистанционное управление	ESD (экстренное отключение) и байпас			
Обмен информацией	2 RS232 + сухие 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 (режим ЕСО)	65 dBA		68 dBA	
Класс IP-защиты	IP20			
КПД в режиме Smart Active	до 98%			
Нормативы	Директивы LV 2006/95/EC - 2004/108/EC; Безопасность IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2; Производительность IEC EN 62040-3			
Классификация согласно IEC 62040-3	Независимый от напряжения (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111			
Перемещение ИВП	На грузовой тележке			



DATACENTER



E-MEDICAL



INDUSTRY



TRANSPORT



EMERGENCY



ONLINE

# Master HP

3i3 100-600 кВА



SmartGrid  
ready



Flywheel  
compatible



Supercaps  
UPS



Service  
1st start

## ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Высокий КПД (до 98,5%)**
- **Входной каскад по IGBT-технологии**
- **Компактность и надежность**
- **Гальваническая развязка**
- **Высокая устойчивость к перегрузке**
- **Графический дисплей**

Линейка Master HP мощностью от 100 до 600 кВА представляет собой решение компании Riello UPS для всех тех случаев, когда требуется исключительно высокий КПД и максимальная надежность. 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.

### Максимальная экономия

Конструктивные характеристики серии ИБП Master HP и высочайший уровень достигаемого КПД позволяют снизить совокупную стоимость владения ИБП (TCO), начиная с

этапа установки и до эксплуатации, путем снижения затрат на электроэнергию для ИБП и для системы кондиционирования, а также на занимаемую площадь, поскольку аппарат имеет небольшие размеры и вес. Благодаря способности вести мониторинг качества сетевого напряжения и выбирать наилучший режим в зависимости от имеющихся помех (режим Smart Active), а также кольцевому резервированию (режим Parallel Energy Saving, при помощи которого ИБП в состоянии регулировать емкость системы в зависимости от потребностей нагрузки в каждый конкретный момент, автоматически переходя в режим standby при наличии избыточной емкости модулей), Master HP обеспечивает исключительно высокий КПД даже в случае неполной нагрузки, что приводит к снижению оперативных затрат.

### 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 ИБП. 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 тщательной разработки, позволяющей устранить возможные источники неисправности, планируя операции по техобслуживанию, а также посредством контроля и отслеживания функциональных параметров системы и окружающей среды. Персонал Службы предпродажного технического консультирования (ТЕС) всегда готов предоставить любые сведения и обеспечить консультацию в отношении различных проектов.

#### Полная гальваническая развязка

ИБП Master HP характеризуются наличием развязывающего трансформатора на выходе (со стороны инвертора), внутри стойки ИБП, что обеспечивает гальваническую развязку нагрузки в сторону аккумуляторной батареи и придает большую гибкость с точки зрения конфигурации установки. Так, она позволяет добиться:

- \* полной гальванической развязки для медицинского оборудования и для особо ответственной инфраструктуры;
- \* работы при двух отдельных сетевых входах (основном и резервном), связанных с двумя различными источниками питания, которые имеют различные нейтралы, что особенно важно в случае использования в параллельных системах; тем самым создается «селективность» двух источников питания и повышается надежность всей системы в целом;
- \* подключение с распределенной схемой без нейтралы.

Размещение трансформатора внутри стойки позволяет значительно сократить габаритные размеры, что дает преимущество также и в плане потребностей в занимаемой площади.

#### Нулевое воздействие на внешнюю сеть

Серия Master 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 установочной

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)

Это позволяет добиться экономии расходов на установку благодаря:

- \* электрической инфраструктуре ограниченных размеров
- \* небольшим размерам устройств, защищающих электрические контуры
- \* меньшей длине кабелей.

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.

#### Гибкость в использовании

ИБП Master HP 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.

#### Специальные решения

Данный ИБП может быть адаптирован к Вашим запросам. Следует обращаться в Службу ТЕС по поводу предложений и реализуемости «специальных решений» и опций, не представленных в данном каталоге.

#### Battery care system: максимальная забота о батареях

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

#### Основные характеристики

- Высокий КПД (до 98,5%)
- Компактность: Master HP 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 благодаря своим 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.

#### Smart Grid Ready

Серия «Smart Grid Ready» ИБП Master HP позволяет использовать решения, связанные с накоплением электроэнергии, одновременно обеспечивая чрезвычайно высокий КПД, а также самостоятельно производит выбор наиболее эффективного режима работы в зависимости от состояния внешней сети. Кроме того, Master HP могут осуществлять электронный интерфейс с системой Energy Manager? используя сеть обмена информацией Smart Grid.



MHT 100  
MHT 120



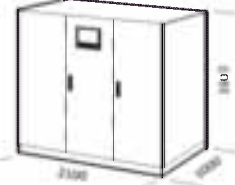
MHT 160 - MHT 200  
MHT 250



MHT 300  
MHT 400



MHT 500  
MHT 600





### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

PowerShield<sup>3</sup>  
PowerNetGuard

### АКСЕССУАРЫ

NETMAN 204  
MULTICOM 302  
MULTICOM 401  
MULTICOM 352  
MULTICOM 372  
MULTICOM 382

### АКСЕССУАРЫ К АППАРАТУ

Изолирующий трансформатор  
Устройство синхронизации (UGS):  
см. Master MPS на стр. 84

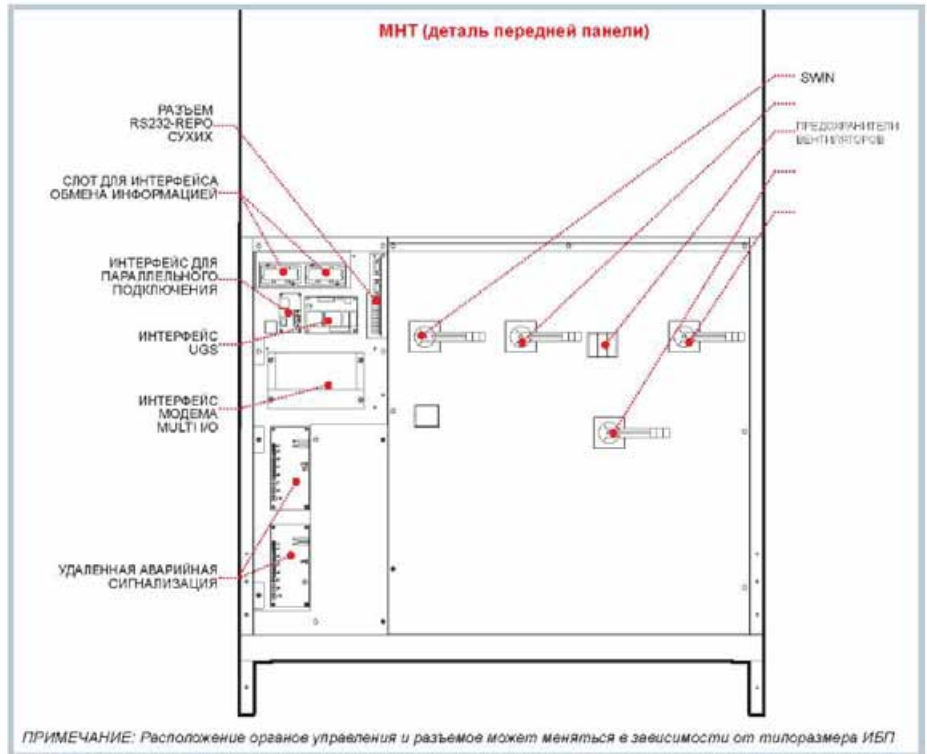
Интерфейс для генератора

Комплект для параллельного  
подключения (Closed Loop)

БАТАРЕЙНЫЕ СТЕЛЛАЖИ - ПУСТЫЕ ИЛИ  
ДЛЯ ДЛИТЕЛЬНОЙ АВТОНОМНОЙ  
РАБОТЫ

СТЕЛЛАЖИ С ВЕРХНИМ ВВОДОМ  
КАБЕЛЕЙ

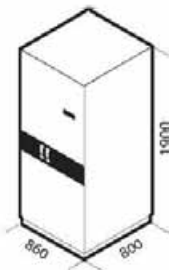
КЛАСС ЗАЩИТЫ IP31/IP42



### БАТАРЕЙНЫЕ МОДУЛИ

МОДЕЛИ	ВВ 1900 480-V6 / ВВ 1900 480-V7 ВВ 1900 480-V8 / ВВ 1900 480-V9
МОДЕЛИ ИБП	MNT 100-600

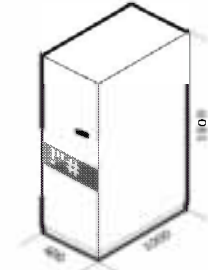
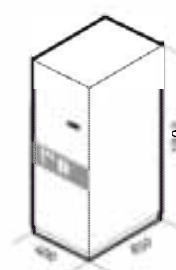
Размеры  
(мм)



### СТОЯКИ С ВВОДОМ КАБЕЛЕЙ С ВЕРХУ

МОДЕЛИ	ТСЕ MNT 100-250	ТСЕ MNT 300-600
МОДЕЛИ ИБП	MNT 100-250	MNT 300-600

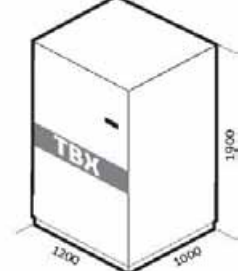
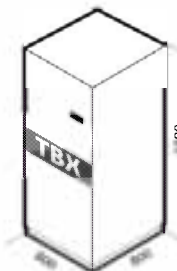
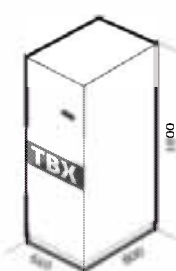
Размеры  
(мм)



### ТРЕХФАЗНЫЙ ИЗОЛИРУЮЩИЙ ТРАНСФОРМАТОР С БАТАРЕЙНЫМИ МОДУЛЯМИ

МОДЕЛИ	ТВХ 100 Т + ТВХ 160 Т	ТВХ 200 Т + ТВХ 250 Т	ТВХ 300 Т + ТВХ 600 Т
МОДЕЛИ ИБП	MPT 100+160 / MNT 100+160	MPT 200 / MNT 200+250	MNT 300+600

Размеры  
(мм)



**ВХОД**

Номинальное напряжение	380-400-415 В~ три фазы
Частота	45÷65 Гц
Коэффициент мощности	> 0,99
Гармоническое искажение тока	<3% THDi
Плавный старт	0÷100% за 120" (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

**БАИПАС**

Номинальное напряжение	360-400-420 В~ три фазы + нейтраль
Номинальная частота	50 или 60 Гц по выбору

**ВЫХОД**

Номинальная мощность (кВА)	100	120	160	200	250	300	400	500	600
Активная мощность (кВт)	90	108	144	180	225	270	360	450	540
Количество фаз	3 + нейтраль								
Номинальное напряжение	380-400-415 В~ три фазы + нейтраль (по выбору)								
Изменение в статике	± 1%								
Изменение в динамике	± 5% in 10 ms								
Искажение напряжения	<1% при линейной нагрузке / <3% при искажающей нагрузке								
Крест-фактор	3:1 Ipeak/Irms								
Стабильность частоты при работе от батареи	0.05%								
Частота	50 или 60 Гц (по выбору)								
Перегрузка	110% per 60'; 125% per 10'; 150% per 1'								

**БАТАРЕИ**

Тип	Свинцово-кислотные, герметичные / гелевые; никель-кадмиевые; Supercaps; литий-ионные; Flywheels
Пульсации тока (ripple)	Нулевые
Температурная компенсация	-0.5 Vx°C

**ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ**

Вес (кг)	656	700	800	910	1000	1400	1700	2100	2400
Размеры (ШxГxВ) (мм)	800 x 850 x 1900		1000 x 850 x 1900			1500 x 1000 x 1900		2100 x 1000 x 1900	
Удаленная сигнализация	контакты без напряжения (конфигурируются)								
Удаленное управление	ESD (экстренное отключение) и байпас (конфигурируются)								
Обмен информацией	2 RS232 + контакты без напряжения + 2 слота для интерфейса обмена информацией								
Рабочая температура	0 °C / +40 °C								
Относительная влажность	<95%, без конденсата								
Цвет	Grigio scuro RAL 7016								
Уровень шума на расстоянии 1 м	63÷68 дБА				70÷72 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); ЭМС: EN 62040-2 (директива 2004/108/EC)								
Классификация согласно IEC 62040-3	(Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111								
Перемещение ИВП	На грузовой тележке								





DATACENTER INDUSTRY TRANSPORT

# Master Static By-pass

3:3 800-3000 кВА



Service  
1st start

## ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Гибкость в эксплуатации**
- **Идеальное решение для ИБП, подключенных параллельно, с мощностью, превышающей 1 МВА**
- **Высокая надежность системы**
- **Централизованная диагностика**

Централизованный байпас является альтернативой распределенному. Оба этих решения технически достигают одной и той же цели, а именно обеспечения непрерывности электроснабжения, однако при двух различных архитектурах. Следует признать, что решение с распределенным байпасом является более распространенным в связи с гибкостью в использовании и ограниченными первоначальными затратами; однако одновременно следует признать и то, что на рынке средних/крупных центров обработки данных решение с централизованным байпасом является предпочтительным - в связи со своими техническими характеристиками и, иногда, ценой, в особенности - в случае крупных установок, где существенными являются также количество и тип защитных

устройств и кабельная разводка установки. Рынок центров обработки данных и, в целом, инфраструктуры, связанной с хранением информации, является одним из самых быстрорастущих (как в процентном отношении, так и с точки зрения объемов), а потому очень важно иметь возможность отвечать на различные запросы посредством гибких решений, адаптируемых к постоянно растущим запросам рынка в плане характеристик и необходимой мощности.

### *Гибкость в использовании*

Централизованный байпас компании Riello UPS (называемый MSB) поставляется в четырех стандартных вариантах мощности: 800, 1200, 2000 и 3000 кВА. При этом можно разработать как промежуточные решения в



пределах указанного диапазона, так и решения с мощностью, превышающей 3000 кВА - в зависимости от потребностей заказчика или системы, где будет установлено данное устройство.

**Идеальное решение для ИБП, подключенных параллельно, с мощностью, превышающей 1 МВА**

Установки средней и большой мощности зачастую состоят из установленных параллельно N ИБП небольшой и средней мощности. Понятно, что чем больше размер отдельных модулей ИБП или количество параллельно подключенных единиц, тем сложнее и разветвленнее будет кабельная разводка системы. Особое внимание при этом должно быть уделено длине линии питания отдельных байпасов ИБП - таким образом, чтобы расстояние до общих точек было одинаковым. Изменения, пусть и небольшие, полного сопротивления линии могут привести к проблемам, связанным с равномерным распределением тока между ИБП при их работе через байпас и соответствующим повышенным током в кабелях, благодаря чему могут иметь место ненужные срабатывания устройств защиты и выделение тепла, что в конечном результате может поставить под угрозу непрерывность электроснабжения и повысить расход электроэнергии, связанный с охлаждением установки. Централизованный байпас компании Riello UPS (MSB) является идеальным решением, которое позволяет исключить все критические моменты, связанные с распределением энергии между линиями байпаса. Когда он включен, вся энергия передается через единственный модуль статического байпаса, обеспечивая тем самым:

- \* высокую надежность
- \* наилучшую энергетическую эффективность
- \* исключительно высокую способность противостоять короткому замыканию на выходе установки
- \* централизованный контроль установки - как с точки зрения доступа к системной информации, так и в плане управляемости, поскольку система оснащена одним единственным ручным байпасом.

При выборе решения с централизованным байпасом, отдельные блоки MNU не будут содержать встроенного статического байпаса; тем самым будут устранены критические компоненты (статический контур и соответствующие устройства защиты линии, такие как разъемники и/или предохранители), что приведет также и к меньшим расходам на установку, поскольку не будет необходимости в кабельной разводке для вспомогательных линий электропитания отдельных модулей. Указанные преимущества будут расти по экспоненте с ростом используемых мощностей и с ростом количества модулей, для которых решение с использованием централизованного байпаса является предпочтительным - с технической и экономической точек зрения - для мощностей, превышающих один мегаватт.

**Высокая надежность системы**

При сравнении с решением, где используются распределенный байпас и значительное количество параллельно подключенных модулей ИБП (более 4), решение с MSB позволяет существенно снизить количество компонентов (SCR, выключателей, элементов контроля отдельных статических байпасов, катушек сцепления), что приводит к повышению надежности системы.

**Подача питания через линию байпаса: режим "ON Line"**

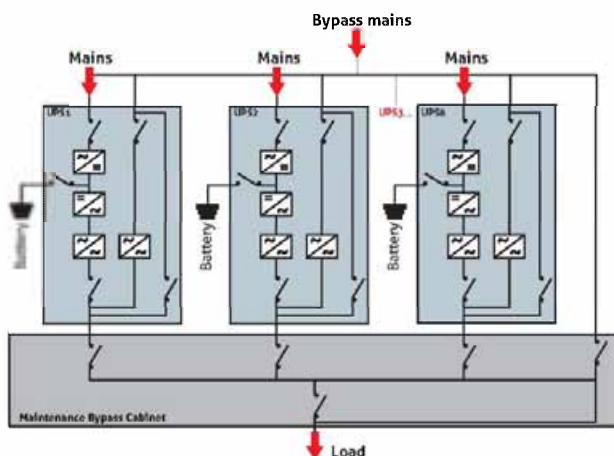
Самый последний подход к проектированию центров обработки данных ведет к тому, чтобы эти системы работали через линию байпаса не только в экстренных случаях, но и в качестве альтернативы режиму "ON Line", благодаря чему повышается КПД системы. По этой причине, циркуляция электроэнергии через одну единственную линию (централизованный байпас) устраняет все проблемы, связанные с распределением тока, которые необходимо было решать в случае работы модулей ИБП в параллельном режиме с распределенным байпасом. С ростом мощности ИБП, экспоненциально растет риск того, что минимальные различия в полном сопротивлении линии байпаса приведут к существенным сдвигам в циркуляции токов и значительному риску срабатывания защитных устройств, что поставит под угрозу бесперебойность электроснабжения. При централизованном байпасе статический контур является единственным и независимым, и ток течет по единственному каналу, исключая тем самым проблемы, связанные с взаимодействием между отдельными блоками ИБП.

**Подача питания через линию байпаса: экстренная ситуация**

Статический байпас родился как средство, способное обеспечить непрерывность электроснабжения в случае неисправности инвертора. В случае N ИБП, подключенных параллельно, при неисправности одного отдельно взятого модуля инвертора он должен автоматически исключиться из параллельной системы, что будет гарантировать

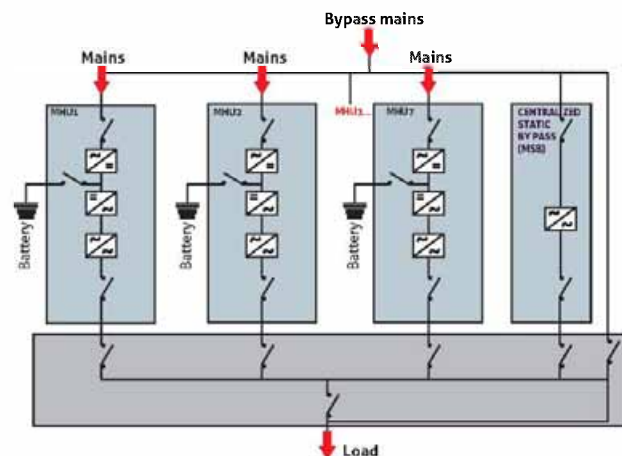
**ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА И ЦИРКУЛЯЦИЯ ДО ВХОДА В ПОДАЧА ПИТАНИЯ ЧЕРЕЗ МВА БАЙПАС**

Параллельная архитектура обеспечивает резервирование источника питания. + Гибкость и модульная структура, отсутствие единых точек отказа



**ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА И ЦИРКУЛЯЦИЯ ДО ВХОДА В ПОДАЧА ПИТАНИЯ ЧЕРЕЗ МВА БАЙПАС**

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



работоспособность остальных окон и надежность всей установки в целом. В связи с этим, автоматическое переключение на байпас происходит только в том случае, когда имеют место серьезные неисправности инверторов или при наличии форс-мажорной ситуации вне установки - например, короткое замыкание на выходе.

Эти события происходят столь быстро, столь же и непредсказуемо и, в зависимости от мощности, имеющейся на линии, генерируют токи короткого замыкания, которые могут быть чрезвычайно высокими. В случае распределенной параллели, где N статических байпасов подключены параллельно, минимальная разница во времени (даже порядка долей миллисекунды) могут привести к генерации неконтролируемых переходных токов и к циркуляции таких токов между блоками ИБП, которые могут привести к срабатыванию защитных устройств, а иногда - и вывести из строя тиристоры на линии байпаса.

ИБП Riello оснащены сложными логическими схемами управления параллельным подключением, которые обеспечивают синхронизацию между различными параллельно подключаемыми блоками при любых режимах работы. Централизованный

байпас Riello MSB, в любом случае, обеспечивает полное исключение всех проблем, связанных с синхронизацией обмена информацией между модулями даже в самых крайних случаях, поскольку статический байпас является единственным и независимым. Кроме того, в отличие от решения с распределенной параллелью при одной и той же мощности, централизованный байпас может быть рассчитан на большую мощность, что обеспечит большую способность противостояния перегрузкам и короткому замыканию.

Вентиляция статического байпаса MSB разработана таким образом, чтобы гарантировать его работу даже при выходе из строя некоторых вентиляторов. В целях постоянного мониторинга состояния вентиляторов возможно, в качестве одной из опций, задействовать контур контроля работы отдельных вентиляторов, производящих охлаждение.

#### Централизованная диагностика

Использование централизованного байпаса MSB позволяет централизовать все то, что касается диагностики и контроля линии байпаса. На дисплей передается информация, касающаяся выдаваемого

напряжения и тока, а также состояния отдельных модулей ИБП (MNU). В отличие от системы с распределенным байпасом, централизованный байпас оснащен одним единственным устройством отключения линии байпаса, которое встроено непосредственно в него. Уникальность устройств отключения гарантирует быстрое выполнение всех операций при минимальной вероятности ошибок, что делает всю систему еще более надежной. Байпас MSB располагает специальными гнездами для размещения различных систем удаленного контроля, таких как: релейная плата с тремя контактами (стандартная), два слота обмена информацией; кроме того, он полностью совместим с интерфейсами обмена информацией, имеющимися в портфеле компании Riello UPS для ИБП серии MNT/MPT.

## ОПЦИИ

### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

PowerShield<sup>3</sup>  
PowerNetGuard

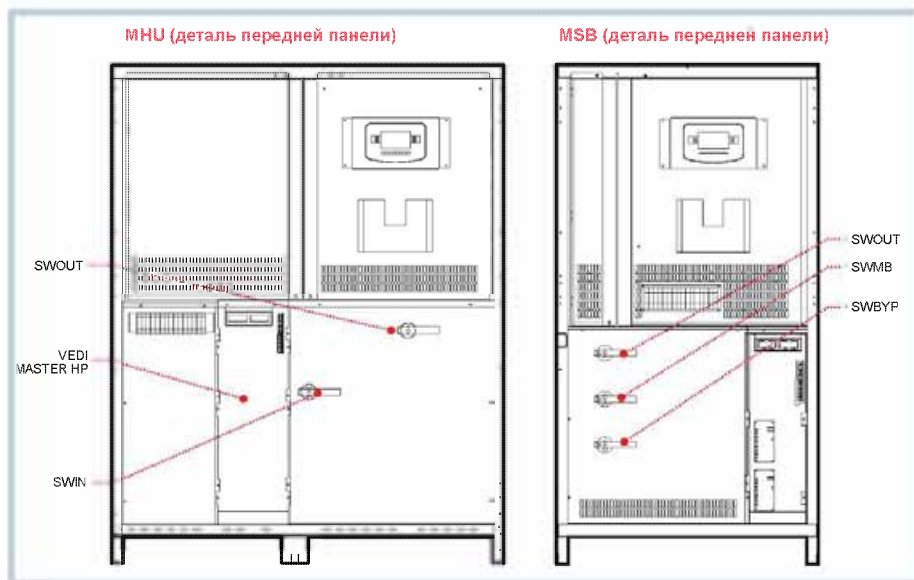
### АКСЕССУАРЫ

NETMAN 204  
MULTICOM 302  
MULTICOM 401  
MULTICOM 352  
MULTICOM 372  
MULTICOM 382

### АКСЕССУАРЫ К АППАРАТУ

СТЕПЛАЖИ С ВЕРХНИМ ВВОДОМ КАБЕЛЕЙ  
КЛАСС ЗАЩИТЫ IP31/IP42  
Разъединительные переключатели

## ДЕТАЛИ



## РАЗМЕРЫ





	MS=800	MS=1200	MS=2000	MS=3000
<b>РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>				
Номинальная мощность (кВА)	800	1200	2000	3000
Номинальное напряжение	380-400-415 В~ три фазы + нейтраль			
Диапазон входного напряжения	± 15% (по выбору от ± 10% до ± 25% с передней панели)			
Частота	50 / 60 Hz			
Диапазон частоты	± 2% (по выбору от ± 1% до ± 6% с передней панели)			
Стандартная комплектация	Защита от обратного протекания тока (Back Feed)			
Допустимая перегрузка *	110% per 60 min; 125% per 10 min; 150% per 1 min			
<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОМЕЩЕНИЯ</b>				
Уровень шума на расстоянии 1 м от передней панели (от 0 до полной нагрузки)	< 65 дБА			
Температура хранения	от -10°C до +50°C			
Рабочая температура	0 °C - 40 °C			
Относительная влажность	95%, без конденсата			
Макс. высота установки над уровнем моря	1000 м при номинальной мощности (-1% мощности на каждые 100 м выше 1000 м) - макс. 4000 м			
Нормативы	EN 62310-1 (безопасность); EN 62310-2 (электромагнитная совместимость)			
<b>ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ</b>				
Вес (кг)	570	800	1200	2000
Размеры (ШхГхВ) (мм)	1000 x 850 x 1900	** 1400 x 1000 x 1900	2600 x 1000 x 1900	3400 x 1000 x 1900
Обмен информацией	2 RS232 + контакты без напряжения + 2 слота для интерфейса обмена информацией			
Цвет	Темно-серый RAL 7016			
Класс защиты	IP20 (другие – по заказу)			
Перемещение	На грузовой тележке			

\* при определенных условиях \*\* 1800 мм - версия с выключателями



DATA CENTER INDUSTRY TRANSPORT

# Multi Switch ATS

1:1 16 A



Plug & Play  
installation

## ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Дублированное питание
- Защита нагрузок
- Гибкость в использовании

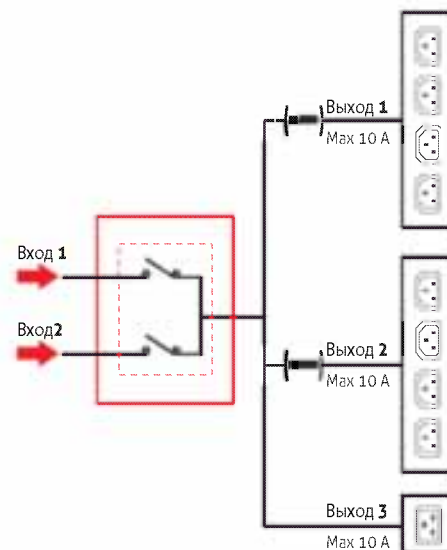
Устройство Multi Switch ATS позволяет добиться самого высокого уровня бесперебойности электроснабжения системы, в которой оно установлено. При его использовании уровень надежности выше, чем в случае отдельно взятого ИБП или в случае использования байпаса.

### Принцип действия

Multi Switch ATS позволяет производить непосредственное подключение до 8 нагрузок IEC по 10А или 1 на 16А к системе с двумя любыми линиями питания (двумя входами от внешней сети или двумя ИБП). Multi Switch ATS в состоянии подключать нагрузки к любой из двух линий питания с одновременным отслеживанием параметров потребления.

### Защита от неисправности нагрузки

В случае неисправности одной из нагрузок (например, из-за короткого замыкания), Multi Switch ATS отключает ту группу розеток, к которой эта нагрузка подключена; тем самым удается избежать отключения других нагрузок (например, в случае недостаточной



селективност устройств защиты).

### Защита от неисправности системы питания

В случае если параметры одного из двух источников питания выйдут за пределы установленного диапазона, Multi Switch ATS переключит остальные нагрузки на второй источник питания (это произойдет мгновенно в том случае, если эти два источника будут в одной фазе).

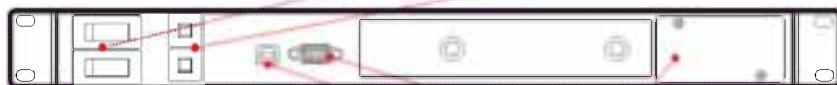
### Характеристики

- Абсолютная защита нагрузок от неисправностей линии питания или самих нагрузок
- Гибкость в использовании: возможность подачи питания на Multi Switch ATS от 2-х различных систем питания (2 ИВП, которые могут различаться по мощности и типу)
- Кабельная разводка для 19"-ой стойки
- Панель управления
- Возможность подключения к управляющему программному обеспечению PowerNetGuard
- Отсутствие необходимости в каких-либо сигнальных кабелях между Multi Switch ATS и источниками питания или нагрузками
- Совместимость с программным обеспечением PowerShield3
- Слот для установки плат обмена информацией.

## MTA

MTA

### ПЕРЕДНЯЯ СТОРОНА



ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ON/OFF

ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА НА ВЫХОДЕ

СЛОТ ДЛЯ ИНТЕРФЕЙСА ОБМЕНА ИНФОРМАЦИЕЙ

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТ RS232  
USB

### ЗАДНЯЯ СТОРОНА



КЛЕММНИК С КОНТАКТАМИ

ВЫХОДНЫЕ РОЗЕТКИ

ВХОДНЫЕ РОЗЕТКИ

## ОПЦИИ

### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

PowerShield<sup>3</sup>

### АКСЕССУАРЫ

NETMAN 204

MULTICOM 302

MULTICOM 401

MULTICOM 352

MULTICOM 372

MULTICOM 382

	MTA
<b>ТОК</b>	<b>16 А</b>
<b>ВХОД</b>	
Номинальное напряжение	180-276 В~
Номинальная частота	50/60 Гц
Макс. нагрузка на один вход	16 А
Входные розетки	2 IEC-320 C20 (16 А)
<b>ВЫХОД</b>	
Номинальное напряжение	По выбору между двумя источниками напряжения на входе
Макс. нагрузка на каждый выход	10А на IEC-320 C13 – 16А на IEC-320 C19
Выходные розетки	4+4 IEC-320 C13 (10А) + 1 IEC-320 C19 (16А)
<b>ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ</b>	
Вес (кг)	6
Размеры (ШxГxВ) (мм)	19" x 330 x 1U
Рабочая температура	0 °C / +40 °C
Относительная влажность	<95%, без конденсата
Защита	Повышенный ток – повышенное напряжение – пониженное напряжение – обратное протекание тока (back feed)
Макс. высота над уровнем моря	3000 М
Макс. высота над уровнем моря (на период хранения)	6000 М 45 °C
Обмен информацией	Порт RS232, USB, слот для интерфейса обмена информацией, порт релейных контактов
Цвет	Темно-серый RAL 5004
Класс защиты	IP20
Уровень шума на расстоянии 1 м	<35 дБА



DATACENTER E-MEDICAL INDUSTRY TRANSPORT

# Master Switch STS Single Phase

1:1 32-63-120 A



Plug & Play installation

## ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Гибкость в использовании
- Защита нагрузок
- Полная диагностика
- Функция Hot Swap

Master Switch Monofase (MMS) относится к семейству Master Switch; он представляет собой различные решения, способные защитить однофазные нагрузки разной мощности. MMS предлагается в трех версиях: 32, 63 и 120 А и, соответственно, способен удовлетворить самые разные требования по защите однофазных нагрузок.

### Гибкость в использовании

Все версии MMS разработаны на основании критериев, упрощающих установку оборудования на месте, операции по диагностике, контролю, а также возможной замене вышедших из строя блоков. Все версии оснащены ручным байпасом, при этом функция "hot swap" ("горячая замена") обеспечивает возможность проведения быстрых корректировочных операций - в том числе, и не со стороны неспециализированного персонала - в случае выхода из строя одного из блоков.

### Защита нагрузок

Благодаря MMS transfer switch, нагрузки защищаются от воздействия критических моментов, связанных с рабочей средой, и от возмущений в сети питания. Микропроцессорный контроль и использование статических тиристорных выключателей обеспечивают непрерывный мониторинг источников питания и небольшое время переключения между двумя источниками в

случае неисправности. Постоянный мониторинг выходного тока позволяет быстро идентифицировать возможные токи короткого замыкания в нагрузках, благодаря чему удается избежать распространения короткого замыкания на другие нагрузки. MMS снабжен термомангнитной защитой входа для обоих источников, что обеспечивает быстрое срабатывание в случае неисправности, а также встроенной защитой от обратного протекания тока. MMS гарантирует время переключения между двумя источниками меньшее, чем одна четвертая часть цикла, как в случае переключения вручную со стороны пользователя, так и в случае автоматического переключения в связи с неисправностью источника электроснабжения.

### Полная диагностика

Все версии MMS оснащены ЖК-дисплеем на 32 символа, а также панелью управления с многофункциональными кнопками, которые позволяют производить быстрый и простой мониторинг текущих параметров напряжения, состояние переключателя и условия окружающей среды. MMS снабжен тремя стандартными программируемыми сухими контактами, входом для экстренного отключения, последовательным портом 232 и одним слотом для размещения платы расширения, благодаря чему





	MMS 32	MMS 63	MMS 120
<b>НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК (А)</b>	<b>32</b>	<b>63</b>	<b>120</b>
<b>ВХОД</b>			
Номинальное напряжение источников S1/S2	220-230-240 В~ одна фаза + нейтраль		
Диапазон входного напряжения	180 ÷ 264 В~ (по выбору)		
Переключаемые входные фазы	ph+N (две жилы)		
Номинальная частота	50/60 Гц		
Диапазон входной частоты	+/- 10% (по выбору)		
Совместимость подключения	IT, TT, TNS, TNC		
<b>РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>			
Тип переключения	"Break Before Make" ("разрыв перед замыканием" - отсутствие наложения источников)		
Режим операций в случае неисправности	Функция "hot swap"		
Имеющиеся режимы переключения	Автоматический / Ручной / Удаленный		
Время переключения в случае неисправности источника	< 4 мс (S1/S2 синхронизированы) 10 мс (S1/S2 не синхронизированы)		
<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОМЕЩЕНИЯ</b>			
КПД при полной нагрузке	> 99%		
Уровень шума на расстоянии 1 м от фронтальной панели (от 0 до полной нагрузки)	< 40 дБА		
Температура хранения	от -10оС до +50оС		
Рабочая температура	0 °С - 40 °С		
Относительная влажность	90%, без конденсата		
Макс. высота установки 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)		
<b>ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ</b>			
Вес (кг)	10	12	20
Размеры (ШxГxВ) (мм)	19" x 520 x 2U		19" x 520 x 3U
Цвет	RAL 7016		
Класс защиты	IP 20		

благодаря чему обеспечивается абсолютная надежность решений по созданию интерфейса для мониторинга и удаленного контроля.

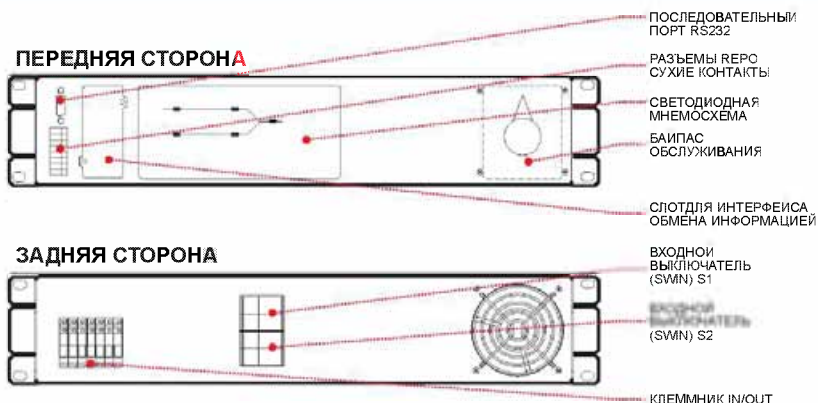


#### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

PowerShield<sup>3</sup>  
PowerNetGuard

#### АКСЕССУАРЫ

NETMAN 204  
MULTICOM 302  
MULTICOM 401  
MULTICOM 352  
MULTICOM 372  
MULTICOM 382





DATACENTER E-MEDICAL TRANSPORT EMERGENCY

# Master Switch STS *Three Phase*

3i3 100-600 A



Service  
1st start

## ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Высокая надежность**
- **Функция “Hot Replacement”**
- **Версии с 3-мя и 4-мя жилами**
- **Расширенные возможности по обмену информацией**

Использование статических переключателей Master Switch в системе электроснабжения обеспечивает надежную защиту от любых возможных возмущений со стороны источников питания, которые могут быть связаны с возможными перебоями в работе самих источников или с неполадками на линии электроснабжения, вызванными природными явлениями или человеческим фактором. Результатом является абсолютная защита промышленных нагрузок, а также нагрузок связанных с информационными технологиями, которые являются наиболее чувствительными к неисправностям систем электропитания и самих нагрузок.

### 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 ломех

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

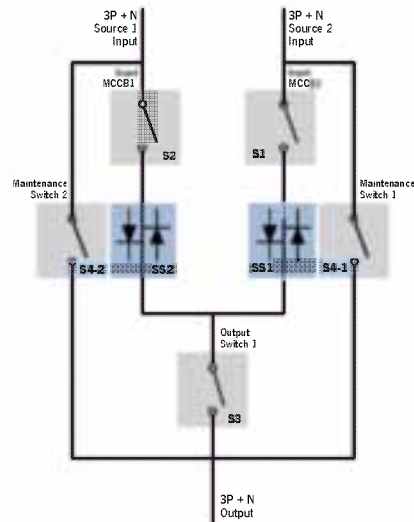
В случае короткого замыкания на выходе, Master Switch блокирует переключение между двумя линиями питания, устраняя тем самым риск распространения короткого замыкания и его воздействия на другие нагрузки. Управляющий контур «backfeed» обеспечивает автоматическое срабатывание систем защиты в случае обнаружения 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 PowerShield3 для операционных систем Windows 8, 7, 2008, Vista, 2003, XP, Linux, Mac OS X и Sun Solaris.



#### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

PowerShield<sup>3</sup>

#### АКСЕССУАРЫ

NETMAN 204

MULTICOM 302

MULTICOM 401

MULTICOM 352

MULTICOM 372

MULTICOM 382

#### АКСЕССУАРЫ К АППАРАТУ

Последовательный удвоитель RS232

Комплект "no neutro on input"

Класс защиты IP31



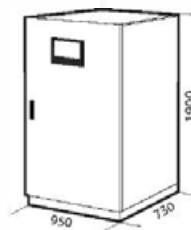
MTS 100  
MTS 150



MTS 200 - MTS 250  
MTS 300 - MTS 400



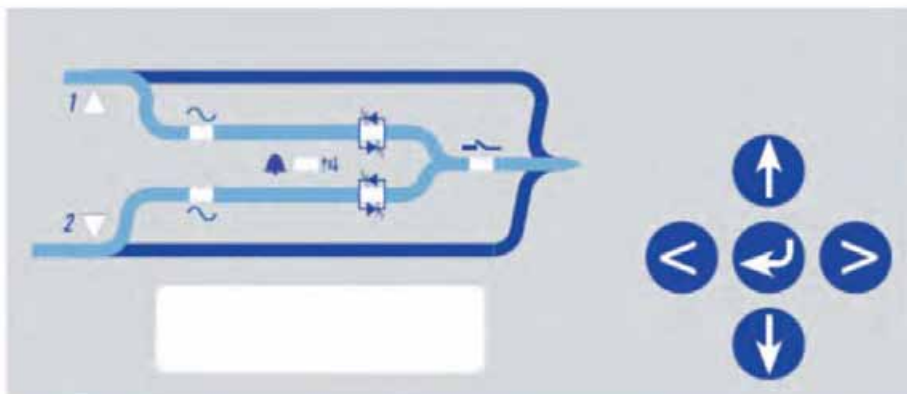
MTS 600



### СВЕТОДИОД

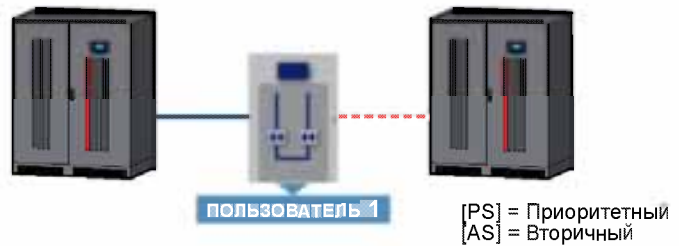
### ФУНКЦИИ

- |    |                                       |
|----|---------------------------------------|
| 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



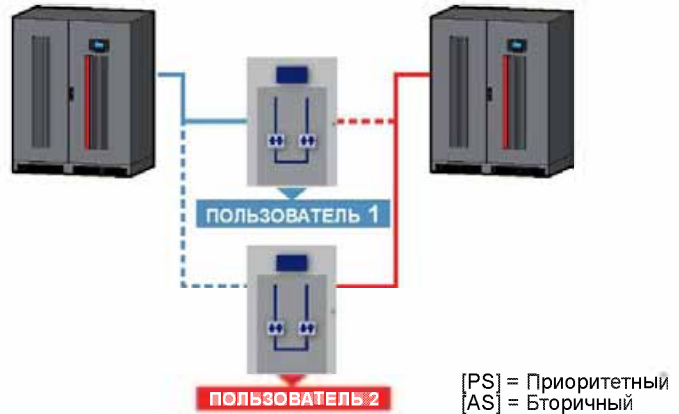
## MASTER SWITCH РЕЖИМ ПЕРВОЩЕПРЕЖИМ

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.



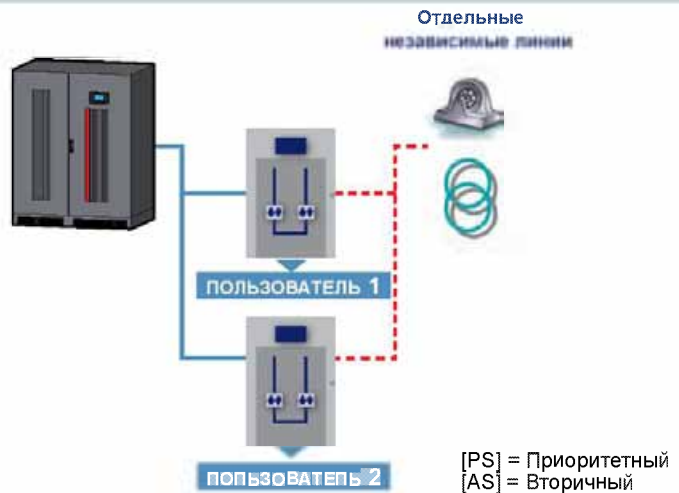
## MASTER SWITCH РЕЖИМ РАСДЕЛЕНИЯ НАГРУЗОК

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 РЕЖИМ BACK-UP

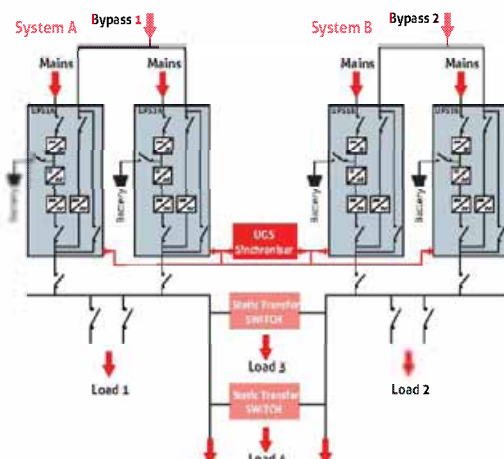
Master Switch подают питание на N нагрузок через приоритетный источник питания [PS]. Вторичный источник [AS] состоит из отдельных независимых источников питания, которые обеспечивают электропитание в случае возможных неполадок приоритетного источника питания [PS].



## КОНФИГУРАЦИЯ ДИНАМИЧЕСКОГО

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, А и В, 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.





	MTS 100	MTS 150	MTS 200	MTS 250	MTS 300	MTS 400	MTS 600
<b>НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК</b>	<b>100 А</b>	<b>150 А</b>	<b>200 А</b>	<b>250 А</b>	<b>300 А</b>	<b>400 А</b>	<b>600 А</b>
<b>ВХОД</b>							
Номинальное напряжение источников S1/S2	380-400-415 В~ три фазы с нейтралью						
Диапазон входного напряжения	180+264 В~ (по выбору)						
Подключаемые входные фазы	3+N (четыре жилы) – 3 (три жилы)						
Номинальная частота	50/60 Гц						
Диапазон входной частоты	+/-10% (по выбору)						
Совместимость подключения	IT, TT, TNS, TNC						
<b>РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>							
Тип переключения	"Break Before Make" ("разрыв перед замыканием" - отсутствие наложения источников)						
Имеющиеся режимы переключения	Автоматический / Ручной / Удаленный						
Время переключения при неисправности источника	< 4 мс (S1/S2 синхронизированы) 10 мс (S1/S2 не синхронизированы)						
<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОМЕЩЕНИЯ</b>							
КПД при полной загрузке (%)	> 99%						
Уровень шума на расстоянии 1 м (от 0 до полной нагрузки)	55 dBA	55 dBA	55 dBA	55 dBA	55 dBA	55 dBA	57 dBA
Температура хранения	-10 °C fino a +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)						
<b>ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ</b>							
Вес (кг)	155	160	205	210	235	240	375
Размеры (ШxГxВ) (мм)	685 x 530 x 1500		685 x 580 x 1770				950 x 730 x 1900
Цвет	RAL 7016						
Класс защиты	IP 20						
Перемещение STS	На грузовой тележке						

# Программное обеспечение и аксессуары

## PowerShield<sup>3</sup>

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ



PowerShield3 можно скачать с сайта [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com)

### ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

#### ГРАФИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ИБП И ДАТЧИКОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

PowerShield3 - это простой, но в тоже время мощный инструмент отображения и управления ИБП. Существует графическая версия для всех операционных систем.

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

PowerShield3 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 PowerShield3 - 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 и наиболее распространенными операционными системами UNIX. PowerShield3 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

PowerShield3 может быть сконфигурирован таким образом, чтобы автоматически пересылать сообщения о сигналах тревоги по e-mail, SMS, факсу или телефону.

PowerShield3 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. PowerShield3 имеет архитектуру клиент/сервер, что делает его идеальным инструментом для управления системами в мультиплатформенной сети.

#### Характеристики

- **Версия PowerShield3 free:** обслуживает только один ИБП с операционными системами, выделенными **зеленым цветом**.
- **Версия PowerShield3full (платная):** обслуживает до 32 ИБП с любыми операционными системами
  - Последовательное и приоритетное завершение работы: PowerShield3 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** PowerShield3 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:** PowerShield3 позволяет программировать процедуры завершения работы путем определения сценария выключения и включения, что позволяет увеличить надежность системы и существенно сэкономить электроэнергию
- **Управление сообщениями:** PowerShield3

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 PowerShield3 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.
- **Безопасность, простота в использовании и подключении:** 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 ЛБС связь поддерживается при помощи модема.

#### Поддерживаемые операционные системы

- Windows 2000, 2003 Server, XP, Vista, 2008 Server, 7, 8, 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
- VMWare ESX, VSPHERE
- Наиболее 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.



# PowerNetGuard

УПРАВЛЯЮЩЕЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ



PowerNetGuard è disponibile per il download sul sito [www.riello-ups.com](http://www.riello-ups.com)

## ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

### ГРАФИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ИВП И ДАТЧИКОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

PowerNetGuard - это простой, но в тоже время мощный инструмент отображения и управления ИБП. Существует графическая версия для всех операционных систем.

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

PowerNetGuard 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.

### ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

PowerNetGuard представляет собой решение, позволяющее управлять посредством всего одной прикладной программы всеми ИБП, относящимися к данной инфраструктуре, обеспечивая при этом своевременное оповещение в случае выхода из строя или неисправности.

### ПОДДЕРЖКА ИВП ТРЕТЬИХ ЛИЦ

PowerNetGuard позволяет управлять, в том числе, и ИБП других производителей посредством релейной платы с протоколом SNMP. Это позволяет централизовать в рамках единой системы управление парком ИБП, что исключает необходимость использования множества различных прикладных программ, а потому упрощает управление и эксплуатацию.

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 RFC1628, обеспечивает стандартизированное управление всеми ИВП, которые соответствуют этому мировому стандарту.

### Характеристики

- Централизованное управление удаленным ИБП через сеть Ethernet с использованием SNMP-протокола

- Многоуровневое отображение географических зон, планов зданий, карт и т.п.
- Доступ множества пользователей с различными уровнями допуска
- Совместимость с NetMap и со стандартным сетевым протоколом SNMP RFC1628
- Создание графиков и сохранение входных и выходных физических параметров в виде файлов
- Предупреждение о сигналах тревоги посредством e-mail и SMS
- Встроенный Wap Server для отображения сигналов тревоги
- Поддерживаемые операционные системы: Windows (7, 2008 Server, Vista, 2003 и XP), Linux, Solaris 8, 9 и 10.





# Аксессуары

## NetMan 204

CARD - ETHERNET - SNMP



Сетевой агент NetMan 204 позволяет управлять ИВП, непосредственно подключенным по LAN 10/100 Мбит, с помощью основных протоколов сетевого обмена информацией (TCP/IP, HTTP и SNMP). Это идеальное решение для интеграции ИЕП в сетях Ethernet с протоколами Modbus/TCP или BACnet/IP. Он был разработан для интеграции ИВП в сетях средней и большой емкости для обеспечения высокого уровня надежности в процессе обмена информацией между ИВП и связанными с ним системами управления.

### Характеристики

- 32-битный RISC процессор
- Совместимость с сетями Ethernet 10/100 Мбит и IPv4/6
- готовность к работе по wifi
- Совместимость с PowerShield3 и TeleNetGuard
- SNMP v1 и v3 с RFC1628 для соединения с PowerNetGuard и NMS
- SNMP v1 и v3 с RFC3433 для управления датчиками окружающей среды
- HTTP для управления ИЕП через веб-браузер
- SMTP для отправки уведомлений тревоги и обновлений о состоянии ИВП по электронной почте

- MODBUS/TCP
- BACNET/IP
- Максимальные возможности расширения
- USB-хост для подключения USB-флэш-накопителей
- Журнал событий и управление данными
- Управление Wake-on-LAN для запуска компьютеров через сеть TCP/IP
- Другие стандарты: DHCP, DNS, RARP, FTP, NTP, ICMP, IGMP
- Управление датчиками окружающей среды
- Настройка через Telnet или SSH сессии и веб
- Обновление ПО через USB-порт, FTP и HTTP.



## Датчики окружающей среды ДЛЯ NETMAN 204

Датчики окружающей среды NetMan могут отслеживать и регистрировать условия окружающей среды, а также деятельность в защищаемых зонах и зоне, где установлен ИВП. Датчики окружающей среды позволяют включить в зону управления и контроля область вокруг ИВП, осуществляя мониторинг температуры и влажности и управляя вентиляторами охлаждения или блокировками. Полученные значения передаются через Интернет, SNMP и с помощью программного обеспечения PowerShield<sup>3</sup>. PowerShield<sup>3</sup> может использовать для управления рабочими состояниями датчиков для отправки сообщений. Для получения дополнительной информации см. документацию программного обеспечения PowerShield<sup>3</sup>. В управлении NetMan может находиться до 6 отдельных датчиков. Установка датчиков окружающей среды не занимает много времени

благодаря их небольшим размерам и для них не требуется отдельного внешнего источника питания. И благодаря способности к самоадаптации датчиков конфигурация представляет собой быстрый и интуитивный процесс.

### Возможна поставка следующих датчиков-

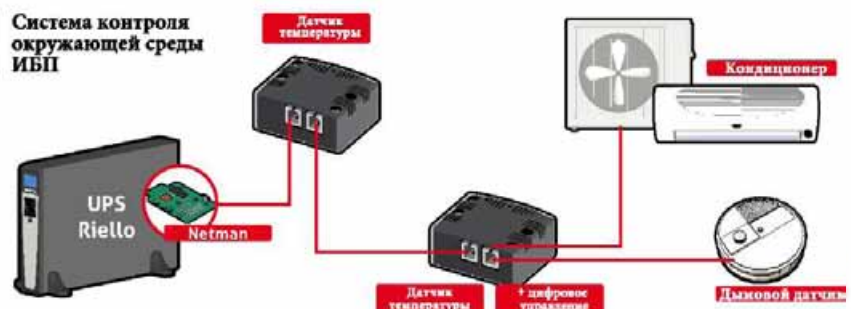
- Датчик температуры -55 +125 °C
- Датчик температуры -55 +125 °C и Датчик влажности 0-100%

- Датчик температуры -55 +125 °C

и датчик: цифровой вход/выход, 0-12 В постоянного тока In, 1A Макс Out или 48 В постоянного тока.



### Система контроля окружающей среды ИВП





# MultiCOM 302

## CARD - MODBUS/JBUS INTERFACE

Конвертер протоколов Multicom 302 позволяет осуществлять мониторинг ИБП с помощью протоколов MODBUS/JBUS через последовательные порты RS232 или RS485. Кроме того, он также осуществляет управление вторым независимым последовательным портом RS232, который может быть использован для подключения к другим устройствам: таким, как, например, ПЛК или ПК с программным обеспечением PowerShield<sup>3</sup>.

### Характеристики

- Конфигурация порта для MODBUS/JBUS как RS232 или RS485
- Управление двумя независимыми последовательными портами
- Подходит для интеграции с основными программами управления БМС.



# MultiCOM 352

## CARD - INTERFACE DUPLEXER

Последовательный дупликатор Multicom 352 - аксессуар, который позволяет двум устройствам подключаться к одному последовательному порту обмена информацией ИБП.

Он может быть использован в любом месте, где несколько последовательных соединений необходимы для множественных опросов ИБП. Это идеальное решение для локальных сетей с брандмауэрами, где требуется высокий уровень безопасности, или для управления отдельными локальными сетями, подключенных к одному ИБП.

### Характеристики

- Каскадная конфигурация позволяет максимум 4 последовательных порта обмена информацией
- ЖК индикатор лотка обмена информацией
- Обновление встроенного программного обеспечения через последовательный порт.



# MultiCOM 372

## CARD - RS232 INTERFACE

MultiCOM 372 позволяет добавлять в ИБП дополнительный порт обмена информацией для управления и мониторинга параметров ИБП через последовательный порт RS232. Плата поставляется с входом ESD (экстренное отключение ИБП) и входом RSD (дистанционное отключение). Оба этих входа доступны на съемной клеммной плате с возможностью прямого подключения к аварийным кнопкам или другим кнопкам.

### Характеристики

- Управление входа ESD и отключения ИБП
- Возможность питания приборов на 12 V 80 мА макс.

Для получения информации о совместимости см. таблицу на странице 16



# MultiCOM 382

CARD - RELAY I/O INTERFACE

MultiCOM 382 предоставляет набор релейных контактов для управления уведомлениями о неисправностях и рабочих состояниях ИБП. Плата имеет две съемных клеммных колодки. Одна из этих клеммных колодок содержит сигналы ESD (экстренное отключение ИБП) и RSD (дистанционное отключение). Плата также обеспечивает возможность ассоциирования сигналов предупреждения о работе батарей, байласа, сигналов тревоги и предупреждений о низком заряде батарей с безпотенциальным переключением или контактами открытыми в нормальном состоянии.

## Характеристики

- Max ток 3А при 250В~
- Настройка сигнал-контакт.

Для получения информации о совместимости см. таблицу на странице 16



# MultiCOM 401

BOX - PROFIBUS DP INTERFACE

MultiCOM 401 - аксессуар, который позволяет подключать ИБП к сети Profibus DP. Устройство интегрирует управление и мониторинг ИБП в систему контроля на основе корпусной (полевой) шины, которая широко используется в промышленном секторе для обмена информацией между системами контроля/автоматики и распределенного ввода-вывода (I/O).

## Характеристики

- Протокол Profibus DP-V1
- Настраиваемые адреса от 0 до 99
- Формат данных: Profidrive V2 PP05
- Скорость передачи данных настраивается с 9,6 кбит/с до 12 Мбит/с
- Светодиод, отображающий поток обмена информацией



# Multi I/O

BOX - RELAY I/O CARD & MODBUS/JBUS INTERFACE

Multi I/O - устройство, которое интегрирует ИБП в систему контроля с помощью полностью настраиваемых релейных сигналов входов и выходов. Его можно использовать для подключения двух устройств к одному последовательному порту обмена информацией ИБП. Он может быть использован в любом месте, где несколько последовательных соединений необходимы для множественных опросов ИБП. Также обмен информацией может осуществляться через порты RS485 с помощью протокола MODBUS/JBUS.

## Характеристики

- 8 аналоговых/цифровых входов
- 8 релейных выходов (3А на 250В~), которые могут быть настроены с помощью рабочих состояний ИБП и входов
- может связываться с ИБП через RS232
- Может управлять двумя независимыми последовательными портами RS232 / RS485 для мониторинга ИБП и его рабочих состояний с использованием протокола Modbus/JBUS
- Обновление встроенного программного обеспечения через последовательный порт.



# I/O

## ПЛАТА РАСШИРЕНИЯ

Плата расширения входа/выхода для линейки Master оснащена:

- 6 выходами с беспотенциальными NC/NO контактами (250 V/5 A), электрически изолированными друг от друга и от других цепей
- 2 входами с автономным литанием.

Каждый выход или вход может быть сконфигурирован с использованием различных значений при помощи ассоциативного меню.

*Для получения информации о совместимости см. таблицу на странице 16*



# Modem GSM

## МОДЕМ

Модем GSM может отправлять SMS-сообщения с подробным описанием рабочих состояний сигналов тревоги для устройств, мониторинг которых осуществляется с помощью контрольного программного обеспечения PowerShield<sup>3</sup> и управляющего программного обеспечения PowerNetGuard.



# RTG 100

## МОДЕМ GPRS

Терминал GPRS RTG 100 позволяет осуществлять управление ИБП, подключенного напрямую к мобильной телефонной сети GSM. Он разработан для непосредственной интеграции ИБП без использования фиксированных подключений в систему дистанционного управления TeleNetGuard с целью полного контроля ИБП и его диагностики в случае выхода из строя.

RTG 100 может постоянно обмениваться информацией с ИБП, являясь достойной альтернативой для системы дистанционного

управления TeleNetGuard или для ПО PowerShield3 по сравнению с системами подключения через кабель обмена информацией.

### Характеристики

- Отправка SMS с детализацией сигналов тревоги и состояния ИБП
- Совместимость с TeleNetGuard и PowerShield3
- Ведение журнала событий
- Обновление ПО через GSM.



# Multi Panel

## ИНТЕРФЕЙС УДАЛЕННОГО ДИСПЛЕЯ

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, аккумуляторной 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/JBUS через последовательную линию RS485 или RS232. Две другие независимые последовательные линии позволяют подключать другие устройства, такие как NetMap 101 Plus или персональный компьютер, использующий программное обеспечение PowerShield3.

### Характеристики

- ЖК-дисплей с высоким разрешением и с графическими функциями
- Использование трех независимых последовательных линий
- Конфигурация порта для MODBUS/JBUS как RS232 или RS485
- Возможность интеграции в систему управления зданиями

- Возможность обновления встроенной программы через последовательный порт





# Multi Pass 10, 16, e 16-R

## БАЙПАС ОБСЛУЖИВАНИЯ

Ручной байпас Multi Pass позволяет исключить ИБП в случае поломки или неполадок в его работе.

Кроме того, Multi Pass автоматически переключает оборудование на питание от основной сети в случае, если ИБП выключается или блокируется. Multi Pass поставляется в двух исполнениях – для установки в стойку (rack) или для настенного крепления (box).

### Характеристики

- Версия rack 16 А
- Версия для настенного крепления 10 А и 16 А
- Стандартная защита от обратного протекания тока
- Автоматическое переключение при пропадании основной сети
- Световой индикатор наличия сетевого напряжения
- Возможность поставки с розетками различных стандартов (IEC, UK,

клеммник).



# MVV32A

## БАЙПАС ОБСЛУЖИВАНИЯ

Поставляется в одной версии (32 А, одна фаза), позволяющей производить быструю и надежную замену ИБП до 6 кВА, обеспечивая при этом бесперебойное электропитание подключенных нагрузок. Данное устройство снабжено металлическим кронштейном для крепления к стене.

# MVV100A

## БАЙПАС ОБСЛУЖИВАНИЯ

Поставляется в одной версии, позволяющей производить операции с ручным байпасом на любом ИБП от 10 до 20 кВА (одна фаза) и от 10 до 40 кВА (три фазы). Данное устройство оснащено тремя разъединителями согласно прилагаемой схеме, что позволяет полностью изолировать ИБП в случае проведения его обслуживания или отключения, обеспечивая при этом бесперебойное электропитание подключенных нагрузок. Данное устройство снабжено микровыключателем, оповещающем о

замыкании линии ручного байпаса, который следует подключить к соответствующему выходу ИБП во избежание одновременного электропитания со стороны и ручного байпаса, и инвертора.

**Компания RIELLO UPS поставит широкую гамму внешних байпасов и статических переключателей для своих ИБП до 800 кВА и для параллельных систем до 6,4 МВА.**

