



DATACENTER



ONLINE

# Master HP

**3:3** 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 (ТСО), 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 установленной

мощностью, где питание на ИБП подается, в том числе, и от генератора или где имеются проблемы с совместимостью нагрузок, создающих гармонические искажения сетевого напряжения. Master HP не оказывает никакого воздействия на источник электропитания, будь то внешняя сеть или же генератор:

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

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.

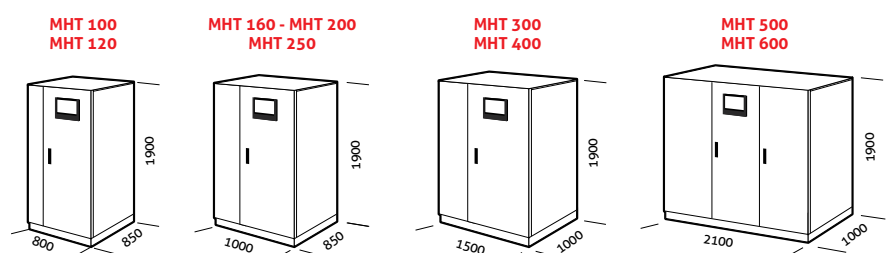
Вся линейка Master HP подходит для использования в самых разнообразных областях благодаря гибкости используемых конфигураций, аксессуаров, опций, а также благодаря своим характеристикам: к ней могут подключаться емкостные нагрузки, такие как blade-серверы и т.п.

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.

## РАЗМЕРЫ



## ОПЦИИ

### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

PowerShield<sup>3</sup>  
PowerNetGuard

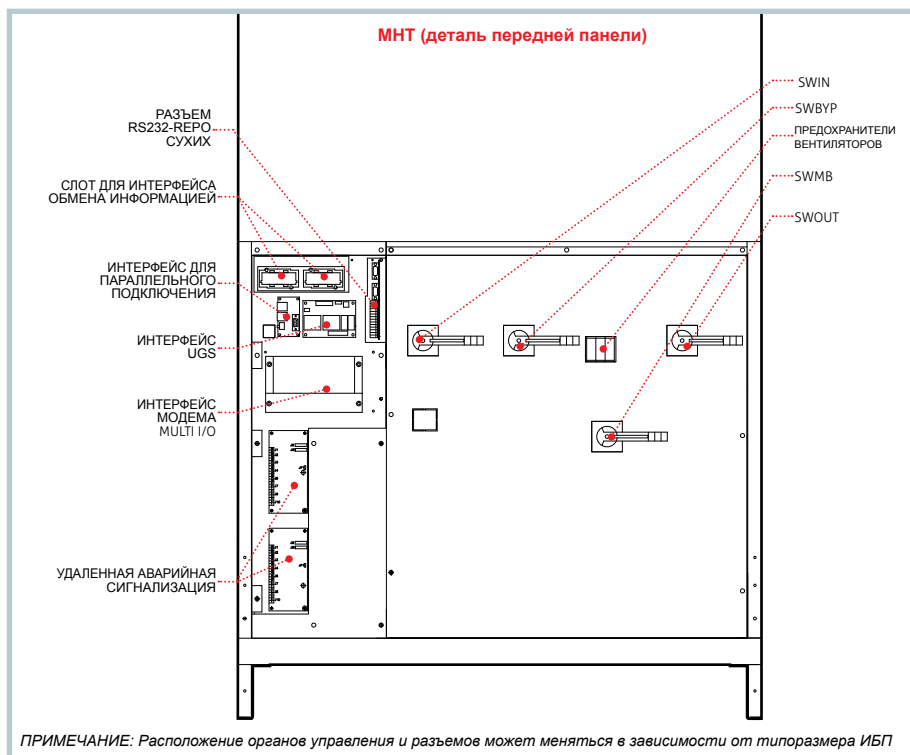
### АКСЕССУАРЫ

NETMAN 101 PLUS  
NETMAN 102 PLUS  
NETMAN 202 PLUS  
MULTICOM 301  
MULTICOM 302  
MULTICOM 351  
MULTICOM 352  
MULTICOM 401  
MULTI I/O  
Комплект интерфейса AS400  
MULTIPANEL  
RTG 100  
Модем 56K  
Модем GSM

### 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

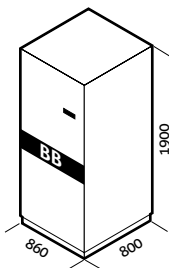
## ДЕТАЛИ



## БАТАРЕЙНЫЕ МОДУЛИ

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

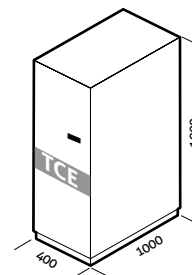
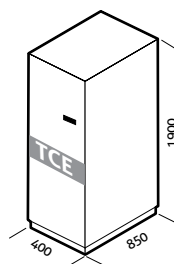
Размеры  
(мм)



## СТОЙКИ СО ВВОДОМ КАБЕЛЕЙ СВЕРХУ

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

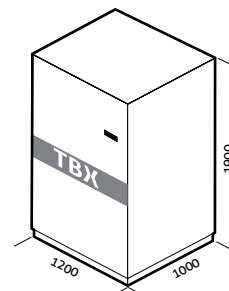
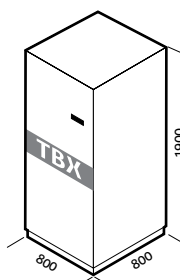
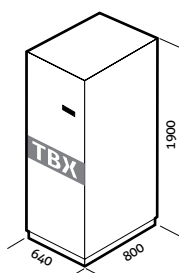
Размеры  
(мм)



## ТРЕХФАЗНЫЕ ИЗОЛИРУЮЩИЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ БАТАРЕЙНЫЕ МОДУЛИ

МОДЕЛИ	TBX 100 T ÷ TBX 160 T	TBX 200 T ÷ TBX 250 T	TBX 300 T ÷ TBX 600 T
МОДЕЛИ ИБП	MPT 100÷160 / MNT 100÷160	MPT 200 / MNT 200÷250	MNT 300÷600

Размеры  
(мм)



МОДЕЛИ	MNT 100	MNT 120	MNT 160	MNT 200	MNT 250	MNT 300	MNT 400	MNT 500	MNT 600
<b>ВХОД</b>									
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								
<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)	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 lpeak/lrms								
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'								
<b>БАТАРЕИ</b>									
Тип	Свинцово-кислотные, герметичные / гелевые; никель-кадмиевые; Supercaps; литий-ионные; Flywheels								
Пульсации тока (ripple)	Нулевые								
Температурная компенсация	-0.5 Vx°C								
<b>ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ</b>									
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 ИБП	На грузовой тележке								