

Multi Sentry

30-200 kVA



DATACENTRE



E-MEDICAL



INDUSTRY



TRANSPORT



EMERGENCY



ONLINE



Tower



3:3 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 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:

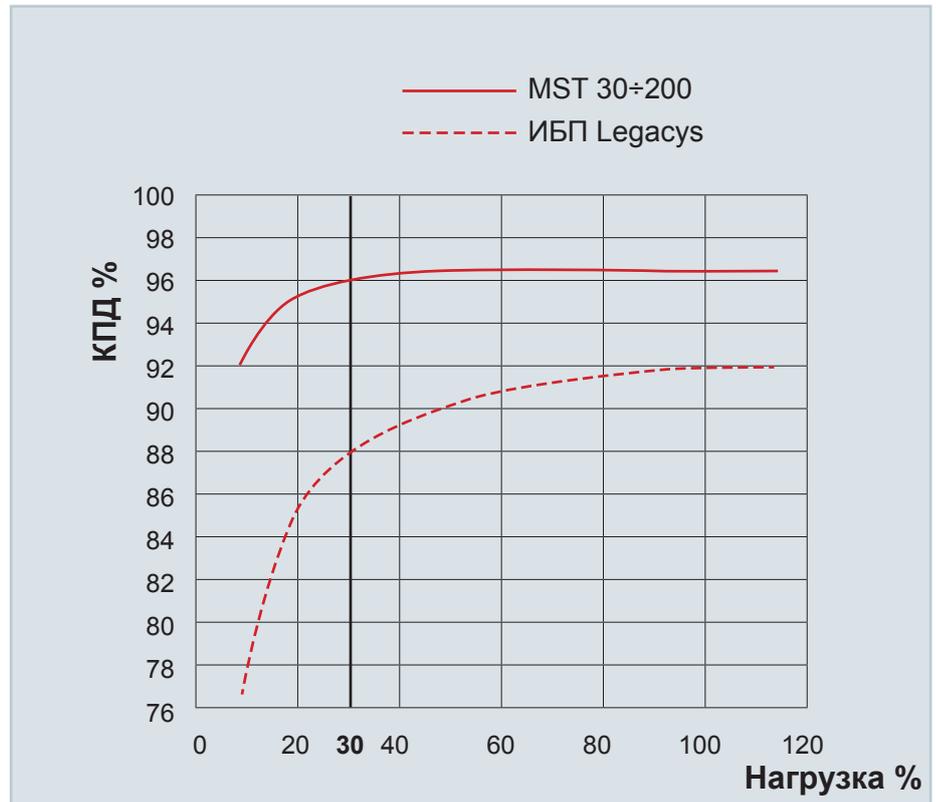
- Зарядка при одном уровне напряжения: обычно используется для широко распространенных VRLA AGM батарей;
- Зарядка при двух уровнях напряжения в соответствии со спецификацией IU;
- Система блокировки заряда для сокращения расхода электролита и еще большего продления срока службы батарей VRLA.

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 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 громоздких и дорогих фильтрах;
- единственный 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)



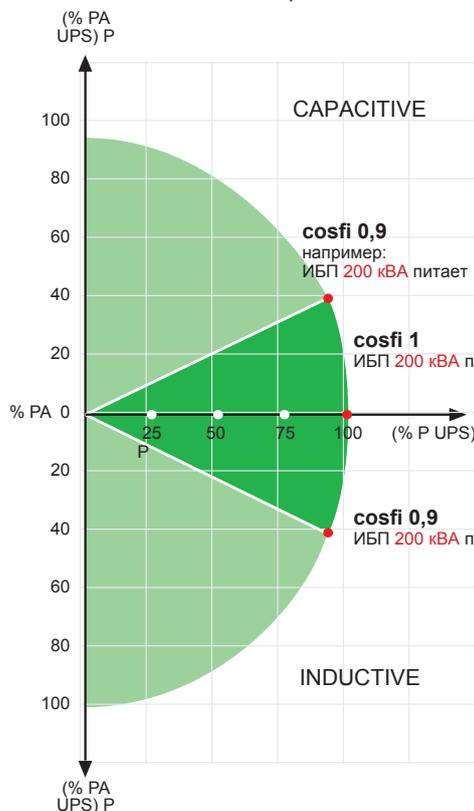
- более активная мощность по сравнению с традиционными ИБП гарантирует больший запас при подборе габаритов ИБП для потенциального увеличения нагрузки в будущем.
- интеллектуальная система вентиляции на MST 160-200 позволяет управлять количеством рабочих вентиляторов и их скорость в соответствии с комнатной 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 опций 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



- 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

о форме 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



MST 60-100 with SoCle 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 850мм 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

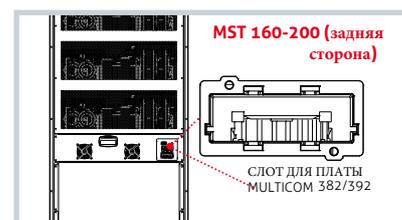
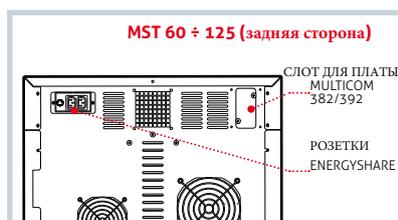
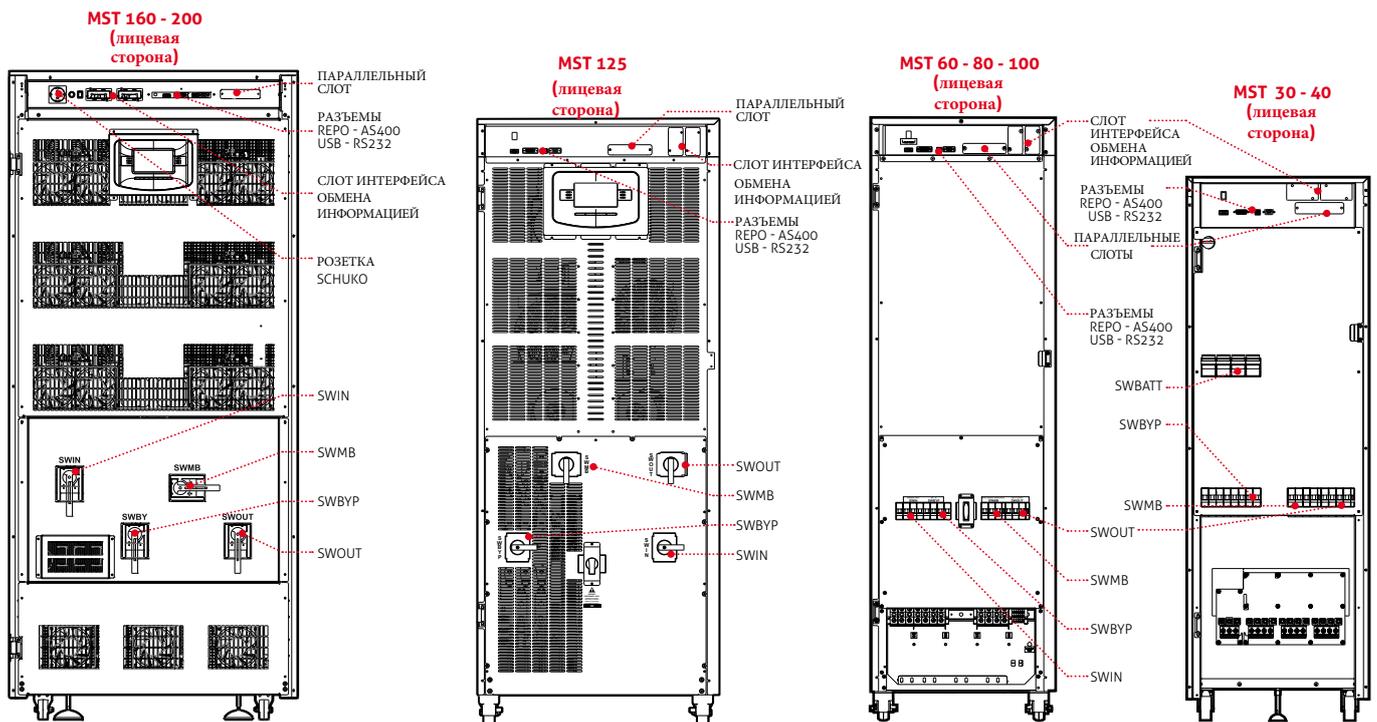
- отключение питания) для выключения ИБП с помощью кнопки аварийного дистанционного отключения.
- Вход для подключения вспомогательного контакта внешнего ручного байпаса.
- Вход для синхронизации от внешнего источника.
- Панель графического дисплея для удаленного подключения.



БАТАРЕЙНЫЕ МОДУЛИ

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

ДЕТАЛИ



ОПЦИИ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

PowerShield³
PowerNetGuard

АКСЕССУАРЫ

NETMAN 204
MULTICOM 302
MULTICOM 352
MULTICOM 372
MULTICOM 382
MULTICOM 401
MULTI I/O

Комплект интерфейса AS400

MULTIPANEL
RTG 100
56K Modem
GSM Modem
MBB 100 A

АКСЕССУАРЫ К АППАРАТУ

Датчик температуры батареи
Мощное зарядное устройство
Плата программируемых реле MULTICOM 392

ИБП со встроенными изолирующими трансформаторами (30-40 кВА)

ИБП 220 V IN/OUT
класс IP-защиты IP31/IP42
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 ^{BAT}	MST 40 ^{BAT}	MST 60	MST 80	MST 100	MST 125	MST 160	MST 200
INPUT								
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%	
BYPASS								
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)							
OUTPUT								
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 _{peak} /I _{rms}							
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							
BATTERIES								
Type	VRLA AGM/GEL/NiCd/Li-ion/Supercaps							
Recharge time	6 hours							
INFO FOR INSTALLATION								
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)							

^{BAT} Also available with internal batteries

