DATACENTRE TRANSPORT

Multi Power

VFI TYPE
ONLINE

Modular

6 ECO LEVEL

multipower

3:3

15-240 kW
+ резервирование
25-400 kW
+ резервирование
42-1008 kW
+ резервирование

USB
USB plug

SmartGrid ready

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Максимально удовлетворяет Вашим потребностям
- Исключительная масштабируемость
- Непревзойдённая плотность мощности
- Выдающаяся эффективность
- КПД>96.5%
- Многоуровневый контроль
- Высокая гибкость
- Многочисленные возможности обмена информацией

Riello MULTI POWER (MPW и MPX) – это идеальные модульные ИБП для ЦЕНТРОВ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ и других КРИТИЧЕСКИХ НАГРУЗОК.
ИБП MULTI POWER разработан для защиты IT-среды и компьютерной среды с высокой плотностью, при этом обеспечивая максимальную применимость и перспективность. Multi Power масштабируется в соответствии с потребностями пользователя, но с минимальным увеличением габаритов системы. При этом оптимизируется как первоначальные инвестиции, так и общая стоимость владения.
При росте потребностей модульная система Riello Multi Power позволяет наращивать показатели мощности, при этом обеспечивается высочайший уровень защищённости оборудования, уровень резервирования, готовности к дальнейшему апгрейду и экономия инвестиций.
Цифровые технологии приобретают все более существенное влияние на нашу повседневную жизнь практически во всех сферах и областях нашей деятельности, таких как здравоохранение, энергетика, социальные сети, телекоммуникации, торговля и образование.
Поэтому любые процессы или оборудование, ответственные за хранение, обработку и передачу данных должны иметь самый надежный источник питания. Multi Power обеспечивает масштабируемый, надежный и высококачественный источник для всего множества приложений с особыми требованиями электропитания.
Новые Силовые Модули MPW и MPX используют самые современные технологии в области производства ИБП. Использование в инверторе трёхуровневой схемы с фиксированной нейтралью и устройства коррекции входного коэффициента мощности обеспечивают источнику исключительные показатели КПД, входного коэффициента мощности и гармонического воздействия на питающую сеть.

Передовые технологии

При разработке силовых модулей MPW MPX и других важнейших частей системы были использованы только самые надежные и ультрасовременные компоненты и инновационные технологии контроля. Основные компоненты питания и узлы Multi Power были специально разработаны и изготовлены по индивидуальному заказу в сотрудничестве с производителями соответствующих компонентов. Проделанная проектно-конструкторская работа гарантирует высочайший уровень отдачи и производительности Multi Power. В целях улучшения общей производительности готового продукта научно-исследовательская команда Riello приняла решение специально разработать отдельные компоненты питания, в том числе модули IGBT и сопутствующие сборки. 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. минимальные расстояния силовых соединений между платами, силовыми компонентами и разъемами. Таким образом, мы уменьшаем риск, связанный с проблемами соединений между узлами и сводим к минимуму общие потери мощности

Масштабируемость

Серия Multi Power это комплексное, легко интегрируемое решение для защиты электропитания центров обработки данных и различных IT-приложений, соответствующие меняющимся потребностям сетевой среды. Пользователь с лёгкостью может увеличить мощность, уровень резервирования и автономность, просто добавив дополнительные Силовые Модули (PM) и Батарейные Блоки (BU). Для построения системы можно выбрать три разных шкафа: Силовые Шкафы (PWC и PWC X) и Батарейный Шкаф (BTC). В Силовых Шкафах могут размещаться только силовые модули мощностью 15 кВт (PM15X), 25 кВт (PM25X) или 42 кВт (PM42). Мощность ИБП и уровень резервирования можно увеличить:

- от 15 до 75 кВт в одном отдельном Силовом Шкафу (PWC 130X укомплектованный PM15X)
- от 25 до 125 кВт в одном отдельном Силовом Шкафу (PWC 130X укомплектованный PM25X)
- от 42 до 294 кВт в одном отдельном Силовом Шкафу (PWC 300 укомплектованный PM42).

До четырех Силовых Шкафов можно подключать параллельно, увеличивая мощность, включая резервирование, соответственно:

- от 75 до 300 кВт (укомплектованный PM15X)
- от 125 до 500 кВт (укомплектованный PM25X)
- от 294 до 1176 кВт (укомплектованный PM42)

Батарейный шкаф вмещает до 36 Батарейныха single frame with a maximum of 10 Battery Блоков, количество устанавливаемых Блоков должно быть кратно 4. Допускается параллельное подключение до 10 Батарейных Шкафов.

Кроме того, есть вариант поставки Multi Power в виде оптимизированного решения, обеспечивающего комбинирование силовых и батарейных модулей, со шкафом Combo (CBC и CBC X). Это решение можно использовать в ограниченных пространствах, когда необходимы небольшие габариты при максимальной плотности мощности. Это модульное и надежное решение идеально подходит для использования в малом и среднем бизнесе.

Пользователь может выбрать вариант, используя комбинацию из трех силовых PM42 и пяти батарейных полок (CBC 130), либо четырех силовых PM15X/PM25X и шести батарейных полок (CBC 100X), при этом не допускается использование Силовых Модулей разной мощности в одном Шкафу.

Выдающаяся производительность

- Передовые технологии, использованные в Multi Power, гарантируют полную номинальную мощность даже при нагрузках с единичным коэффициентом мощности (кВА = кВт) без сниженияноказа мощности даже при рабочей температуре до 40‘C.
- Высокий КПД системы - при работе в режиме онлайн с двойным преобразованием КПД превышает 96,5%. Даже при загрузке только на 20% Multi Power всё ещё достигает выдающегося КПД - более 95%. Эти превосходные характеристики гарантируют чрезвычайно низкие потери при любом уровне нагрузки, обеспечивая настоящее модульное решение для меняющихся потребностей с точки зрения 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.

Силовой шкаф PWC 300 (1-7 x PM42) x 4

Power Module 15/25 kW - PM15X/PM25X

Power Module 42 kW - PM42

Battery Unit Array - 4 x BU

для того, чтобы компенсировать дефицит охлаждения. Батарейный 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 об угрозе с целью принятия соответствующих профилактических мероприятий до выхода из строя АКБ.

Гибкость модульной конструкции

Существует возможность расширения серии Multi Power как горизонтально, так и вертикально от 1 до 20 силовых модулей (PM15X/PM25X) или от 1 до 28 силовых модулей (PM42) с увеличением мощности до 1176 кВт (включая резервирование), а также батарейных модулей (от 1 шкафа до 10), поэтому система является полностью масштабируемой в соответствии с любыми требованиями бизнеса. Модульная концепция “Plug & Play” упрощает процесс увеличения силовых или батарейных модулей, в отличии от необходимости полной замены силового модуля или батарейного блока. Модульная «горячая замена» теперь охватывает все основные элементы системы, обеспечивая удобную замену таких частей, как вентиляторы каждого отдельного силового модуля, без необходимости доступа к основным компонентам внутри шкафа. Кроме того, все силовые модули и важнейшие компоненты в стандарте легко доступны с передней панели устройства. Система оснащена переключателем Ручного байпаса, исключающим время простоя, связанного с выполнением работ по техническому обслуживанию, и функцией защиты от обратных токов (Backfeed protection) с встроенным контактором механической блокировки (встроенный контактор является опцией для PWC 130X и CBC 100X).
Комбинированные системы (Шкаф Combo) и

tМногоуровневый контроль

Решение серии Multi Power было целиком разработано с исключительной заботой об эксплуатационной надежности и предотвращении любых возможных сбоев из-за отсутствия коммуникации между составными частями системы. Управление силовыми модулями осуществляется не одним единственным микропроцессором, а тремя сразу - каждый из которых имеет свои конкретные функции. Аналогичным образом у силового шкафа имеется два отдельных микропроцессора: один для управления общим операциями ИБП и один для управления связью с пользователем.
Кроме того, три выделенные коммуникационные шины используются для управления и передачи данных.
С точки зрения мониторинга и управления системы в целом, для всех основных компонентов осуществляется постоянный контроль температуры в каждом из силовых модулей. 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 подключенной к системе. При этом каждый вентилятор имеет так называемый третий провод - контроллер, который сразу же посылает предупреждение микропроцессору в случае неисправности, при этом микропроцессор будет увеличивать скорость остальных работающих вентиляторов

Шкаф Combo CBC 100X (1-4 PM15X или PM25X) + 1-6 батарейных стеллажа

Шкаф Combo CBC 130 (1-3 x PM42) + 1-5 батар. стел. с возд фильтром на передней дверце (опция доступна для всех типов шкафов)

Батарейные Шкафы поставляются в комплекте с батарейным выключателем с независимым расцепителем, для обеспечения работы дистанционного переключателя батарей. Все эти функции облегчают процесс расширения, эксплуатации и технического обслуживания ИБП; 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. Разъёмы входа/выхода/батарей позволяют авторизованному персоналу подключать кабели либо сверху, либо снизу системы (для PWC 130X ввод исключительно снизу). Держатели и кабельные вводы, а также расположение клеммника в центре корпуса обеспечивает сокращение времени и затрат на установку. Кроме того, с точки зрения гибкости установки батареи, будь то обычная или модульная система, существует две разные конфигурации: централизованная (общая батарея) или распределенная (отдельная батарея для каждого силового / комбинированного шкафа). Это позволяет обеспечить наивысший уровень применимости для различных условий размещения и/или экономических факторов.

Решения “под ключ”

Пользователь имеет возможность разворачивать шкафы Multi Power, выстраивая четыре шкафа в линию друг за другом и организовать единый ввод и вывод кабелей. Riello UPS предлагает альтернативное решение «под ключ» мощностью 500 кВА, состоящее из двух силовых шкафов (PWC 300) и распределительного шкафа для соединения этих двух шкафов. Данное решение включает в себя клеммы ввода / вывода переменного тока для подключения источника питания по сети, соединительные гибкие шины и линий обмена информацией между силовыми шкафами и коммутационным шкафом. Коммутационный шкаф также поставляется с размыкателями линий ввода / вывода / байпаса переменного тока, а также с общим байпасом обслуживания.
Линия байпаса защищена предохранителями для обеспечения защиты от КЗ и защиты нагрузки в случае короткого замыкания на выходе. Набор выключателей позволяет отключать отдельные силовые шкафы и выполнять специальное обслуживание.
Кабельный ввод коммутационного шкафа устроен так, что пользователь может самостоятельно решать, с какой стороны будет доступ снизу, спереди, сзади или сбоку.
Это решение упрощает процесс установки и способствует общему сокращению TCO, минимизирующему стоимость начальных капиталовложений, установочные и эксплуатационные расходы.

Силовой шкаф PWC 130X (1-5 x PM15X или PM25X).

Широкие возможности по обмену информацией

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

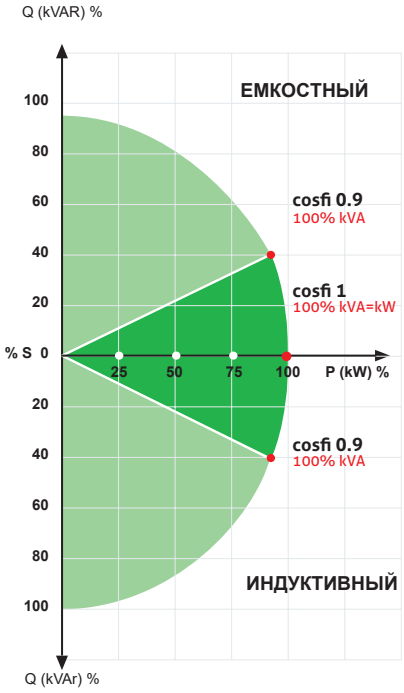
7” сенсорный ЖК-экран, слоты обмена информацией, релейные платы наряду с выделенными сервисными портами, все это гарантирует легкий процесс настройки, управления и мониторинга ИБП.

Сенсорный экран ЖК-экран Multi Power имеет следующие встроенные протоколы:

- UDP для связи с нашим программным обеспечением для выключенияPowerShield3
- HTTP и HTTPS для контроля состояния ИБП с помощью стандартного веб-браузера без какого-либо дополнительного программного обеспечения.
- SMTP для отправки электронных сообщений, связанных с состоянием ИБП, сигналов тревоги и ежедневных и еженедельных отчетов о качестве электроэнергии.

Кроме того, с сетевой картой NetMan 204, Multi Power может быть интегрирован в любую систему управления зданием и инфраструктуру центра обработки данных (CDIM) с протоколами:

- SNMP v1, v2 и v3.
- Modbus/TCP. Multi Power совместим с самыми современными операционными системами, включая:
- Windows 7, 8, 10
- Hyper-V
- Windows Server 2019, 2016, 2012 и предыдущиее версии
- Mac OS X
- Linux
- VMWare ESXi
- Citrix XenServer и многие другие операционные системы Unix.

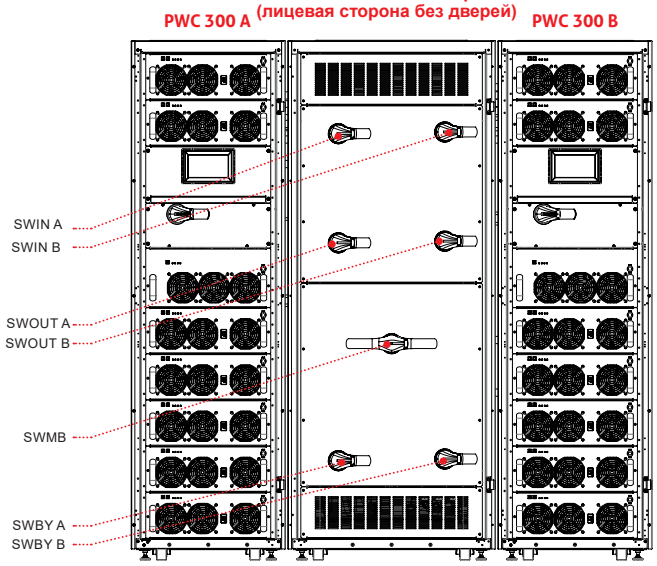


Батарейный шкаф с дверцей в открытом и закрытом положении.

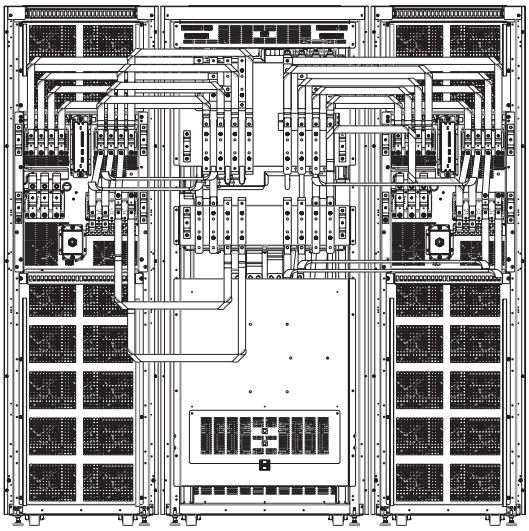
Сенсорный ЖК-экран Multi Power : удобное для пользователей отображение конфигурации и мониторинга ИБП.

ДЕТАЛИ

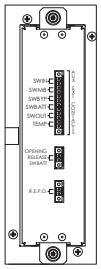
MPW Коммутационный шкаф
500 + 2 x Силовой шкаф 300
(лицевая сторона без дверей)



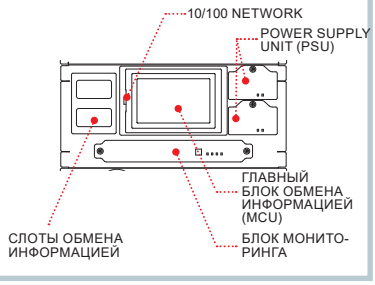
MPW Коммутационный шкаф
500 + 2 x Силовой шкаф 300
(задняя сторона без панелей)



ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ СИГНАЛЬНАЯ ПЛАТА (ASB)

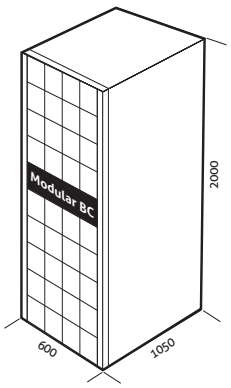
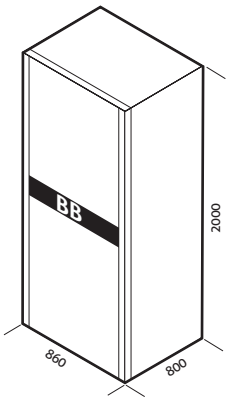


ПАНЕЛЬ РАЗЪЕМОВ (CP)



Примечание:
1) Для PWC 130X схема панели разъемов отличается
2) Второй PSU для PWC 130X и CBC 100X является опцией

ШКАФЫ

МОДЕЛИ	БАТАРЕЙНЫЙ ШКАФ MPW (МОДУЛЬНЫЙ БАТАРЕЙНЫЙ ШКАФ)	BB 2000 480-V6 / BB 2000 480-V7 BB 2000 480-V8 / BB 2000 480-V9 / AB 2000 480-V9 (ОБЫЧНЫЙ БАТАРЕЙНЫЙ МОДУЛЬ)
МОДЕЛИ ИБП	Выберите конфигурацию батареи в соответствии с линейкой Multi Power	
Размеры(mm)		

ОПЦИИ

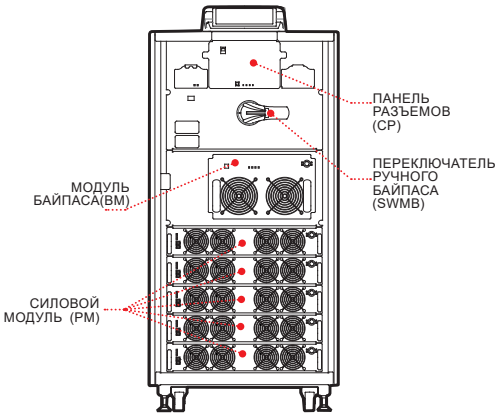
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
PowerShield³
PowerNetGuard

АКСЕССУАРЫ
NETMAN 204
MULTICOM 302
MULTICOM 352
MULTICOM 372
MULTICOM 384
MULTI I/O
MULTIPANEL

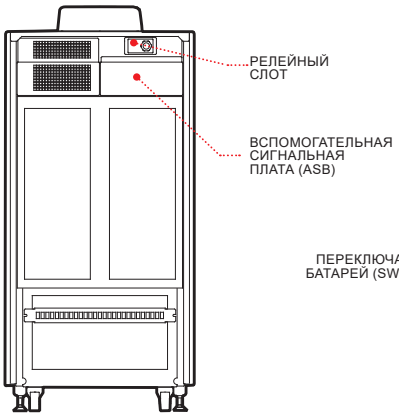
АКСЕССУАРЫ К АППАРАТУ
Датчик температуры батареи
Воздушный фильтр на передней двери
Комплект защиты класса IP21
Программируемая релейная плата MULTICOM 392
Коммутационный шкаф

PWC 130X

MPX Силовой шкаф 130X 15-75 кВт или 25-125 кВт (лицевая сторона)

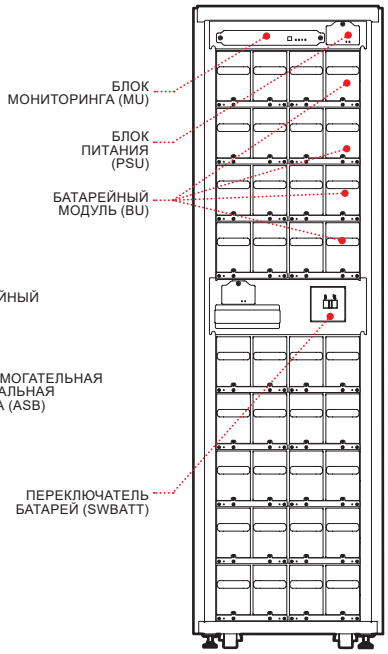


PWC 130X
MPX Силовой шкаф 130X 15-75 кВт или 25-125 кВт (задняя сторона)

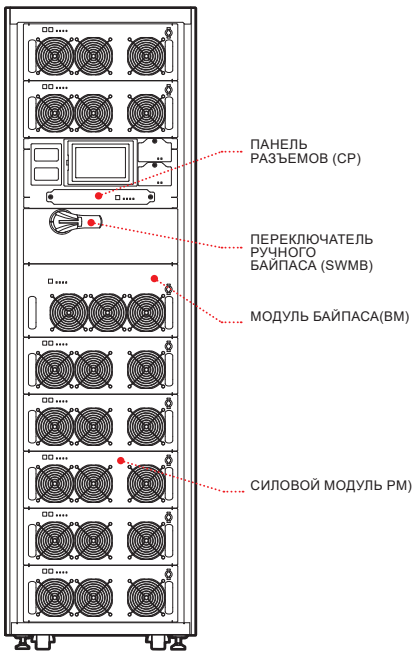


BTC 170

MPW Батарейный шкаф (лицевая сторона)



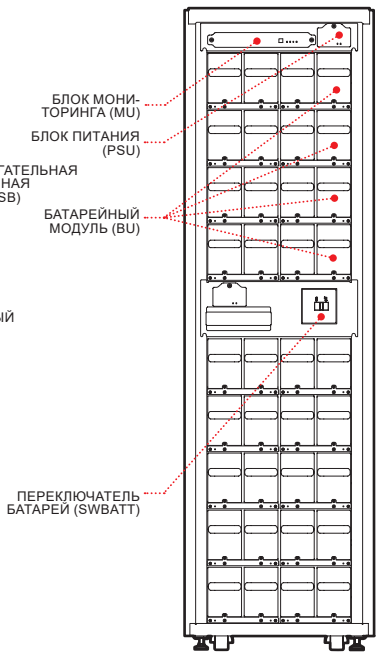
PWC 300
MPW Силовой шкаф 300 42-294 кВт (лицевая сторона)



PWC 300
MPW Силовой шкаф 300 42-294 кВт (задняя сторона)

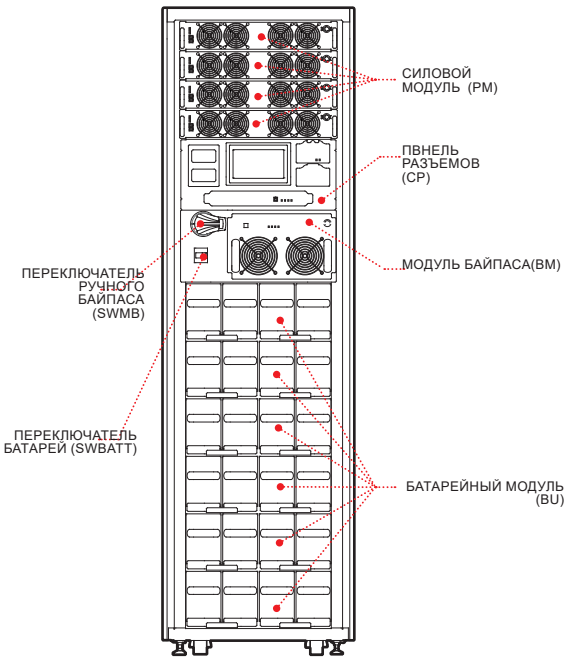
BTC 170

MPW Батарейный шкаф (лицевая сторона)

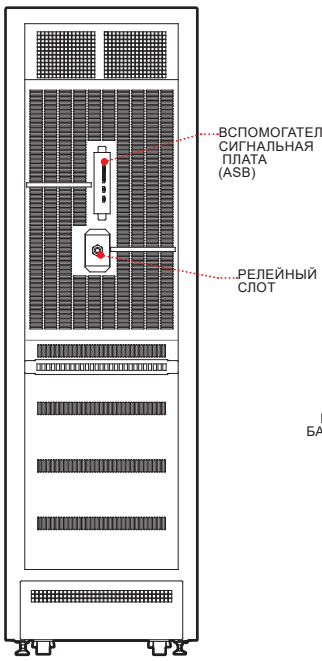


ДЕТАЛИ

CBC 100X
MPX Шкаф Combo 100X 15-60 кВт или 25-100 кВт (лицевая сторона)

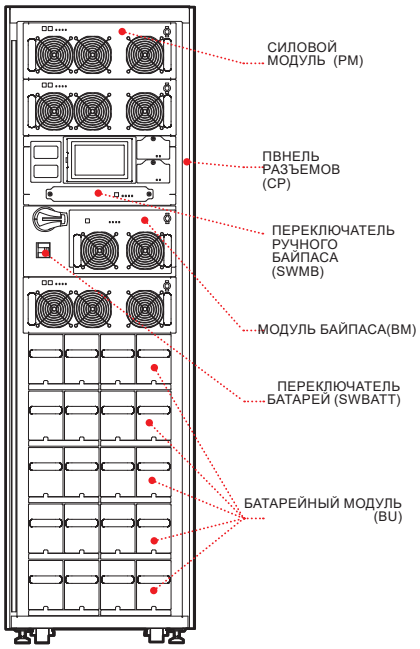


CBC 100X
MPX Шкаф Combo100X 15-60 кВт или 25-100 кВт (задняя сторона)



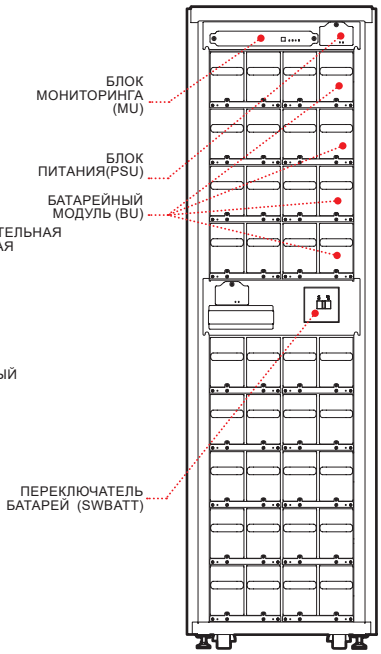
BTC 170
MPW Батарейный шкаф (лицевая сторона)

CBC 130
MPW Шкаф Combo 130 42-126 кВт (лицевая сторона)



CBC 130
MPW Шкаф Combo 130 42-126 кВт (задняя сторона)

BTC 170
MPW Батарейный шкаф (лицевая сторона)



MODEL	Multi Power - от 15 до 294 кВт[1]			
ВХОД				
Напряжение [В~]	380-400-415 В~ три фазы плюс нейтраль			
Диапазон напряжения [В]	от 240 до 480[2]			
Диапазон частоты [Гц]	от 40 до 72			
Коэффициент мощности	1			
THDI [%]	< 1.5			
БАЙПАС				
Номинальная мощность [кВт]	252 / 126 (в зависимости от конфигурации системы питания)			
Номинальное напряжение [В~]	380-400-415 три фазы плюс нейтраль			
Диапазон напряжения [В]	от 180 (регулируется 180-200) до 264 (регулируется 250-264) со ссылкой на нейтраль			
Номинальная частота [Гц]	50 или 60			
Перегрузка	125% - 10 мин; 150% - 1 мин			
БАТАРЕИ	Модульный тип (BTC 170)		Обычный тип	
Схема расположения	Модульный тип, состоящий из батарейных блоков (BU)		Свободностоящий батарейный модуль/стеллаж	
Характеристики батарейного модуля	Батареи VRLA, выстроенные внутри BU; Постоянное измерение напряж. и тока на уровне BU Контроль состояния батареи через ЖК-дисплей MPW		Обычные батарейные блоки, тип VRLA	
Схема расположения шкафов	9 x батарейных стеллажа		1 x (20 + 20) блока	
Размеры [ШхГхВ]	600x1050x2000		860x800x2000	
Вес [кг] (без PM[3]/BU[4])	280		250	
ВЫХОД				
Номинальное напряжение [В~]	380/400/415 три фазы плюс нейтраль			
Номинальная частота [Гц]	50 or 60			
Стабильность напряжения [%]	± 0.5			
Динамическая устойчивость	искажающая нагрузка 1 класса производительности в соотвт. с N62040-3			
ОБЩАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ				
Тип шкафа	PWC 130X Силовой шкаф 130X	PWC 300 Силовой шкаф 300	CBC 100X Шкаф Combo 100X	CBC 130 Шкаф Combo 130
Номинальная мощность силового модуля [кВт] (PM)	PM15X / PM25X	PM42	PM15X / PM25X	PM42
Ном. мощность решения [кВт]	75 / 125	294	60 / 100	126
Коэф. выходной мощности [pf]	1	1	1	1
Параллельно (до)	4	4	4	4
Схема расположения шкафов	5 x PM15X / 5 x PM25X	7 x PM42	4 x PM15X / 4 x PM25X + 5 x бат. стеллажа	3 x PM42 5 x бат. стеллажа
Размеры [ШхГхВ]	600x1050x1200	600x1050x2000	600x1050x2000	600x1050x2000
Вес [кг] (без PM3/BU4)	145	300	350	340
Уровень шума на расстоянии 1 м [дБ±2]	<65	<68	<64	<64
КПД в режиме Eco	до 99%			
Класс IP-защиты шкафа	IP20 - защищенный от прикосновений (независимо от того, открыты или закрыты дверцы шкафа)			
Кабельный ввод	с задней стороны либо сверху, либо снизу			
Цвет	RAL 9005			
Нормативы	LV 2014/35/EU EMC 2014/30/EU IEC EN 62040-1 EMC IEC EN 62040-2 RoHS IEC 62040-3 VFI-SS-111			
Перемещение шкафов ИБП	Ролики (все типы шкафов транспортируются без PM и BU)			

[1] Including Redundancy
[2] Conditions applied
[3] PM = Power Module (either referring to PM25 or PM42 kW)
[4] BU = Battery Unit
NOTE: All performances quoted in a single row refer to any UPS system configuration from one to seven modules running in parallel unless specified differently.