

PM Серия Модульные ИБП

ОН-ЛАЙН ИБП
10-300kVA
три / три фазы

Высокая производительность,
Модульная 3-трехфазная система защиты
электропитания Масштабируемость до 1800kVA,
высокая эффективность 95.5%
Высокая эффективность для центров обработки
данных и критически важных приложений



- Технология IGBT с двойной конверсией
- Совместимость с генераторами
- Отдельный Байпас
- Гибкая конфигурация количества внешних батарей (16-20 шт)
- Общая группа батарей
- Функция дистанционного аварийного отключения
- Мониторинг управления с 5-дюймовым цветным сенсорным ЖК дисплеем
- Контроль состояния включения / выключения для каждого модуля
- Улучшенные MTBF и MTTR
- Возможность установления зарядного тока
- Интеллектуальная зарядка
- Большой ЖК-дисплей с сенсорным экраном
- ЖК-дисплей для каждого модуля
- Система распределения энергии
- Простота обслуживания

10kVA • 15kVA • 20kVA • 25kVA • 30kVA

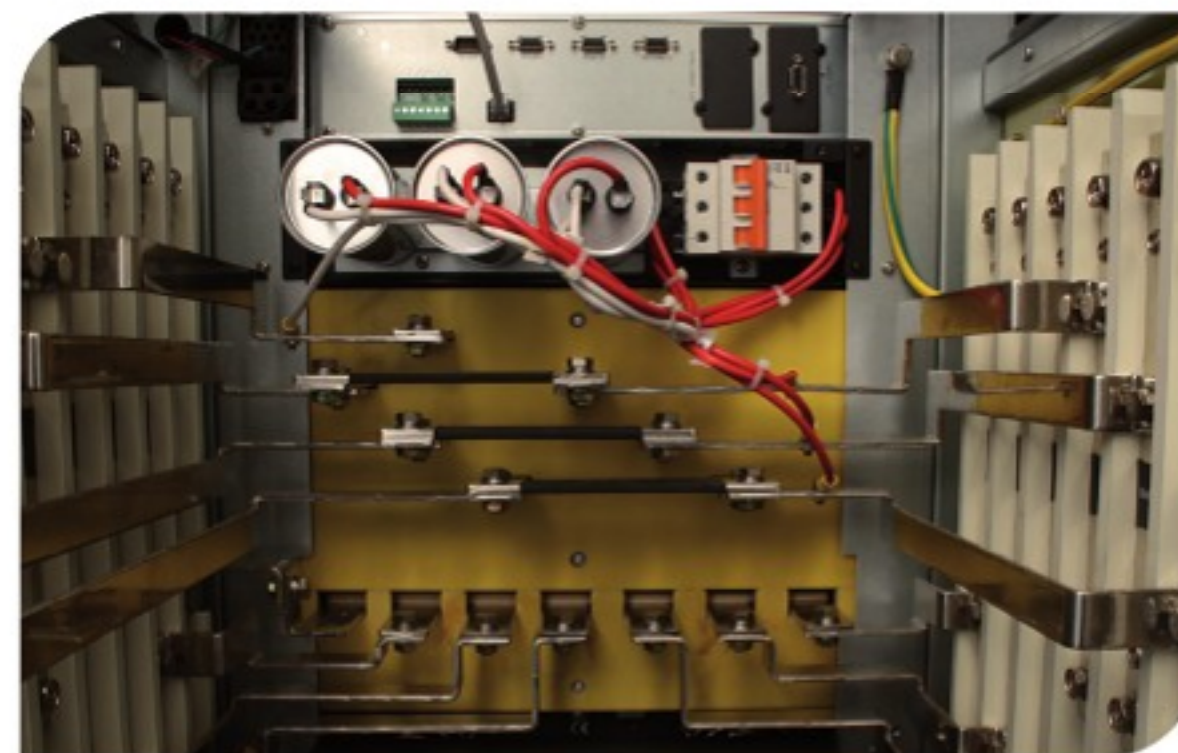
MAKELSAN®
Uninterruptible Power Supplies

PM Серия

Серия PM отличается легкими масштабируемостью и резервированием; рассчитанная на высокую доступность и высокое качество удовлетворения потребностей центров обработки данных и широкого спектра единиц особой важности. ИБП изготовлены с использованием технологии Двойной Конверсии Онлайн и ЦОС (полностью цифровое управление). Модульная архитектура позволяет масштабировать мощность и время автономной работы по мере возрастания потребности.

Интеллектуальная модульная конструкция ИБП для центров обработки данных.

PM серия сочетает в себе модульную конструкцию N + X с технологией параллельного резервирования. Модули PM серии могут быть подключены в параллельной конфигурации для обеспечения резервирования или для увеличения общей мощности системы. Максимальная мощность одного шкафа 300 кВА. Шкафы могут работать в параллельной конфигурации для построения системы до 1800 кВА.



Масштабируемая Модульная архитектура.

1,4 м и 2м 19-дюймовые стандартные шкафы предоставляются в соответствии с требованиями пользователя. Высота одного модуля 3U, стандартный 1,4 метровый кабинет вмещает до 5 модулей (максимальная мощность 30 кВА), мощностью до 150 Ква; стандартный 2 метровый кабинет вмещает до 10 модулей (максимальная мощность 30 кВА), мощностью до 300 кВА.



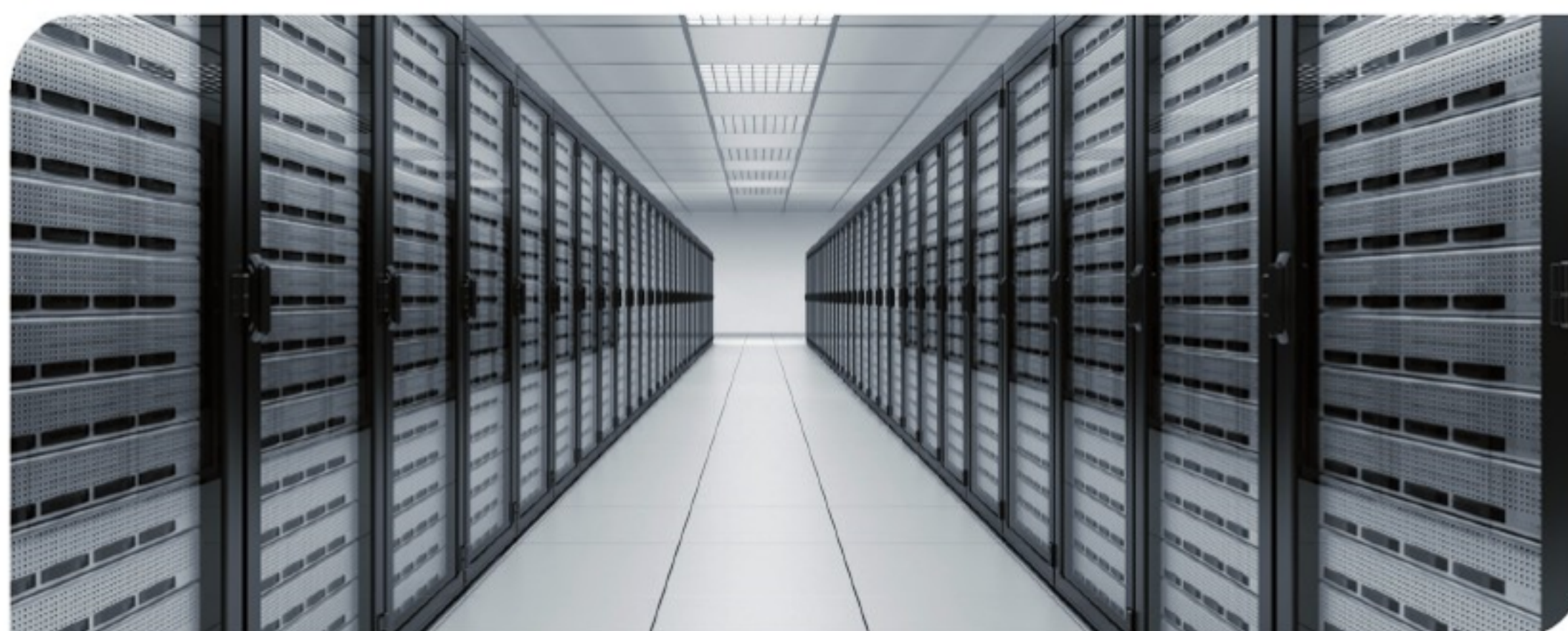
Масштабируемость до самого высокого уровня активной мощности достигаемой при вертикальной и горизонтальной двумерной модульности.

Вертикальная Модульность

Легкие модули PM серии 30 кВА при весе 31кг и габаритах 3U, просты в обращении и могут выниматься для обслуживания одним человеком. Во время сервисного обслуживания системы ИБП прибор продолжает защиту нагрузки.

Горизонтальная модульность

Возможно масштабирование PM серии до мощности в 1.8MW, путем добавления модулей 30кВт и установкой ИБП в секции с соединением шкафов по 300kVA.



☉ N+X Параллельное резервирование

Серия PM совмещает в себе дизайн N + X Параллельного резервирования, конечные пользователи могут устанавливать различные уровни резервирования в зависимости от значительности нагрузки. В том случае если количество модулей резервирования более двух, доступность ИБП системы достигнет 99,999% и MTBF достигнет более чем 15,000,000 часов, что удовлетворяет требованиям критической нагрузки. Уровень резервирования системы ИБП может быть установлен через ЖКЭ, в том случае если нагрузка превышает обозначенный уровень, ИБП подаст сигнал тревоги

☉ Концепция Децентрализованной Модульной Структуры

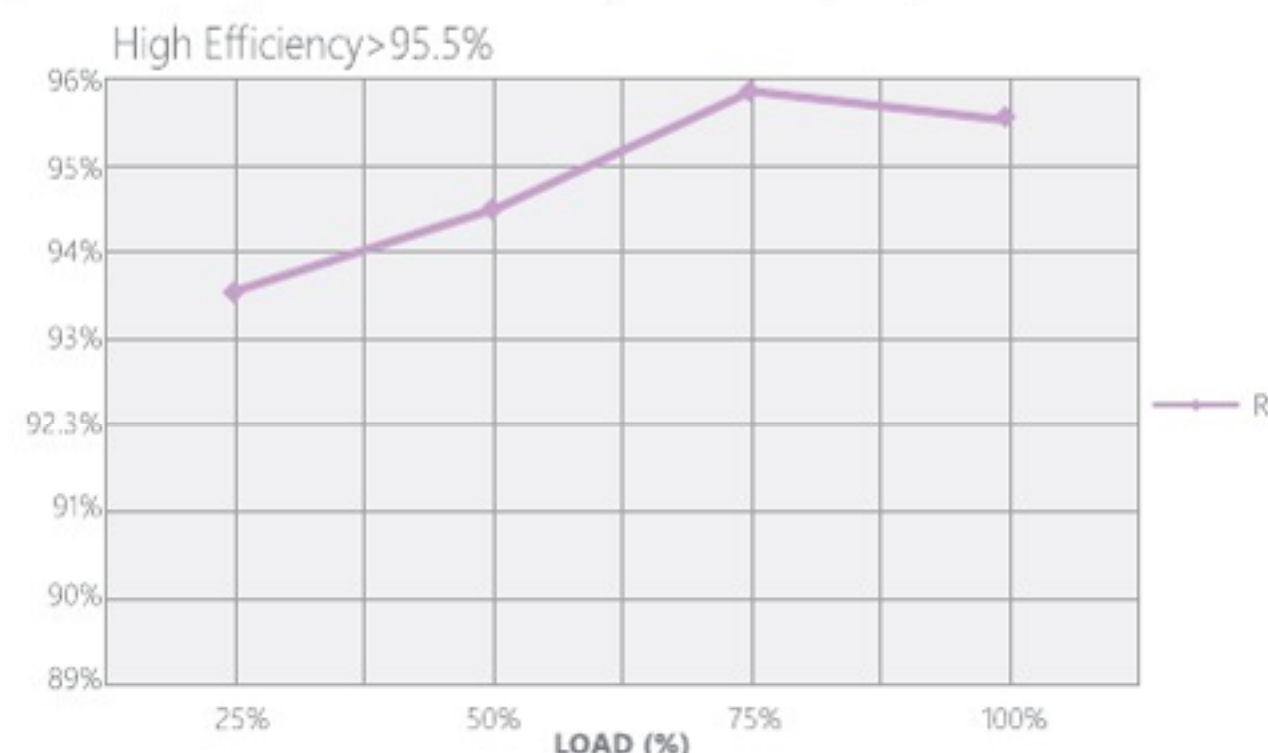
- ☉ Каждый модуль ИБП содержит все необходимое аппаратное и программное обеспечение для всей операционной системы. Работа каждого модуля автономна.
- ☉ Снижает количество SPOF (Единая Точка Отказа) и MTTR (Среднее Время Ремонта).
- ☉ Увеличивает доступность питания.
- ☉ Концепция безопасной замены модулей

Модули	Мощность на Выходе	Габариты (Ш x В x Г)	Вес
PM 3310-RM	10kVA 3/3 Module	443x131x580мм 3U	26кг
PM 3315-RM	15kVA 3/3 Module	443x131x580мм 3U	30кг
PM 3320-RM	20kVA 3/3 Module	443x131x580мм 3U	31кг
PM 3325-RM	25kVA 3/3 Module	443x131x580мм 3U	31кг
PM 3330-RM	30kVA 3/3 Module	443x131x580мм 3U	32кг

☉ Высокая Эффективность и экологичность

Дизайн серии PM позволяет работу прибора с высокой экономичностью потребления энергии и является идеальным решением для центров обработки данных и серверных комнат. Эффективность серии PM до 95,5%, с коэффициентом THDi 2% обеспечивает:

- ☉ Значительная экономия энергии
- ☉ Низкие затраты на охлаждение
- ☉ Меньше требования к мощности генератора



☉ Низкая стоимость обслуживания

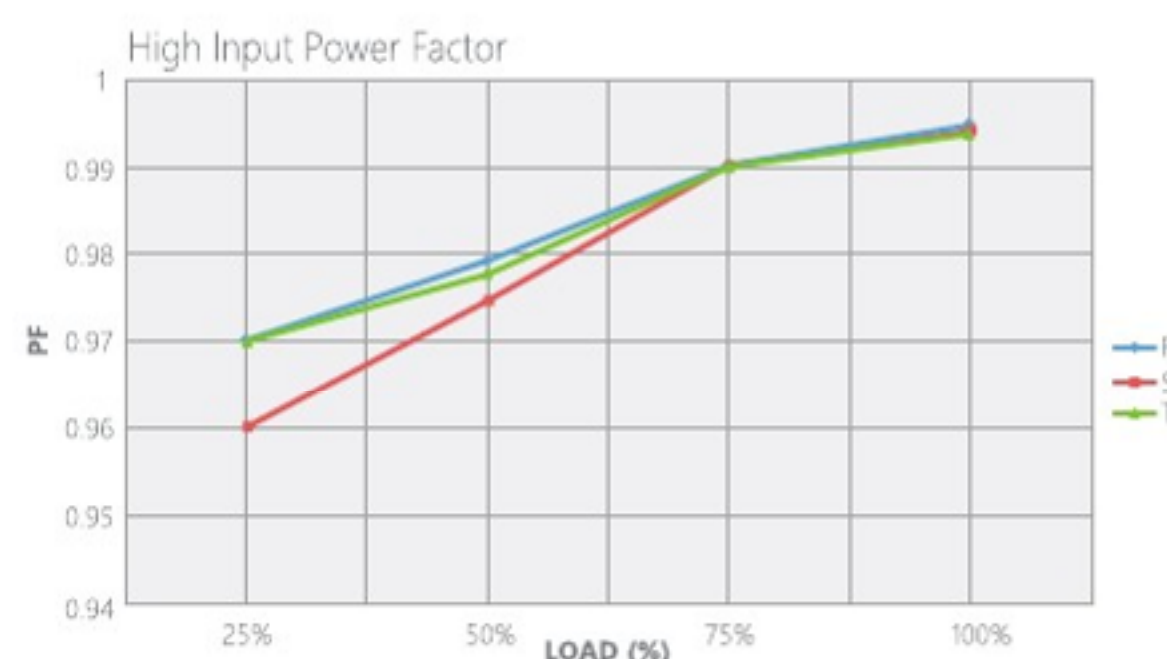
Высокий входящий коэффициент мощности (>0,99) низкий коэффициент нелинейных искажений входящего тока (THDi) (< 3%) ведет к уменьшению стоимости установки, позволяя использование генератора меньшей мощности и снижение количества кабелей. Полная Номинальная Мощность кВА равная KW, данная особенность позволяет снизить затраты за счет устранения необходимости в негабаритных ИБП для нагрузок с Корректированным Коэффициентом Мощности.



☉ Возможность Быстрой Замены Модулей

Легкие в использовании «Plug and play» Батарейные Модули обеспечивают бесперебойное питание защищаемого оборудования в процессе замены батареи

- ☉ Каждый из внутренних батарейных модулей содержит 18 шт 7Ah/9Ah
- ☉ 3U Габариты
- ☉ Простота подключения к ИБП «Plug and play»



МОДЕЛЬ		PM 3300-100kVA	PM 3300-200kVA	PM 3300-250kVA	PM 3300-300kVA
ИБП Кабинет		10~100kVA	10~200kVA	10~250kVA	10~300kVA
Соединение в параллель		до 6 единиц	до 6 единиц	до 6 единиц	до 6 единиц
Максимальная мощность		600кВт	1200кВт	1500кВт	1800кВт
Мощность модулей		10kVA/10кВт, 15kVA/15кВт, 20kVA/20кВт, 25kVA/25кВт, 30kVA/30кВт			
ВХОД					
Фазы		3 фазы, нейтраль, 4 провода и заземление			
Номинальное напряжение		380/480/415 VAC			
Диапазон входных напряжений		208 - 478VAC или 120VAC - 276VAC			
Номинальная частота (Гц)		40 - 70Гц			
Коэффициент входящей мощности		>0.99			
Диапазон входных напряжений в режиме байпас		Максимальное значение : +15% (Опционально +5%, +10%, +25%) минимальное значение: -15% (Опционально -20%, -30%) Диапазон защиты по частоте ±10% (Опционально -20%, -30%) Диапазон защиты по частоте ±10%			
Суммарное значение коэффициента нелинейных искажений тока на входе (THDi)		<%2 (100% нелинейная нагрузка)			
Вход для генератором		Поддерживается			
ВЫХОД					
Фазы		3 фазы, нейтраль, 4 провода и заземление			
Диапазон выходных напряжений		220/230VAC 380/400/415VAC			
Коэффициент входящей мощности		1			
Точность напряжения		±1%			
Диапазон выходной частоты		±1%, ±2%, ±4%, ±5%, ±10% от номинальной частоты (опционально) (50/60±0.2)Hz			
Коэффициент формы (CF)		3:1			
(THDi) Эффективность		≤ 1% линейная нагрузка ≤ 4% нелинейная нагрузка			
Эффективность		95.5%			
СВЯЗЬ					
ИБП Кабинет		RS232, RS485, Сухие Контакты, Интеллектуальный разъем x 2 (SNMP , Релейная плата Опционально) RS232/RS485 Rj11/SNMP			
ИНТЕРФЕЙС					
PM Серия Модуль ИБП		RS232			
АККУМУЛЯТОРЫ					
Номинальное напряжение		±192V / ±204V / 216V ± I 228V / ± 240V DC; Регулируемое Количество Батарей (Опционально)			
Ток Заряда (А)	ИБП Кабинет	18A Max	30A Max	60A Max	100A Max
	Модуль	6A/10A/(20A Опционально) Максимальное значение (заряд тока можно установить согласно утснвленной емкости батареи)			
Время резервирования		В зависимости от конфигурации батарей			
Время переключения		на батареи : 0ms; на байпасс 0ms			
ЗАЩИТА					
Защита от Перерузки	Нормальный режим	Нагрузка ≤110%: Last 60min, ≤125%: Last 10min, ≤150%: Last 1min, ≥150% Немедленное выключение ИБП			
	Режим работы от батарей	Нагрузка ≤110%: Last 10min, ≤125%: Last 1min, ≤150%: Last 1s ≥150% Немедленное выключение ИБП			
	Байпасс режим	Выключатель (10kVA: 20A/ 15kVA: 32A / 20kVA: 40A / 25kVA: 40A / 30kVA: 40A)			
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ					
Рабочая температура		0°C ~ 40°C			
СЕРТИФИКАТЫ					
Влажность		0-95 % (без конденсации)			
Температура хранения		-25°C до 55°C			
Уровень шума	Количество модулей ≥ 5	<55dBA (1m)			
	Количество модулей > 5	<65dBA (1m)			
Рабочая высота		>1500м			
РАЗМЕРЫ					
Размеры прибора (ШхГхВ) мм	ИБП Кабинет	600 x 840 x 1400		600 x 1100 x 2000	
	Модуль	443 x 580 x 131 (3U)			
Вес прибора	ИБП Кабинет	170 кг	270 кг	275 кг	280 кг
	Модуль	10kVA: 26 кг; 15kVA: 30 кг; 20kVA: 31 кг; 25kVA: 31 кг; 30kVA: 32 кг			
СТАНДАРТЫ КАЧЕСТВА		CE,EN/IEC 62040-2, EN/IEC 62040-1, EN/IEC 62040-3			

Makelsan оставляет за собой право вносить изменения в дизайн продукта, структуру, спецификации или материалы без предварительного уведомления и без каких-либо обязательств по проведению изменений и модификации продукции Makelsan ранее или впоследствии проданной.
Makelsan не гарантирует точности и полноты информации, а также не несет ответственности за типографические опечатки.