

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



real source of power



- 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

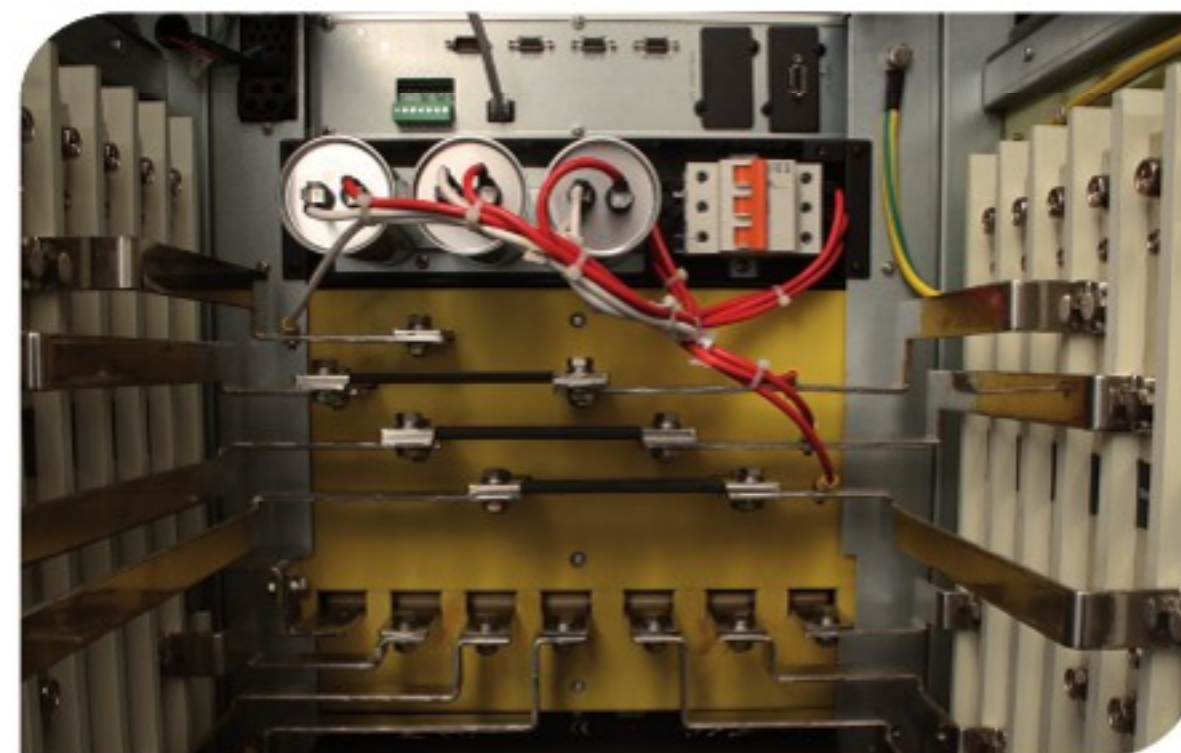
MAKELSAN®
Uninterruptible Power Supplies

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). Модулярная 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 Модулярная 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.



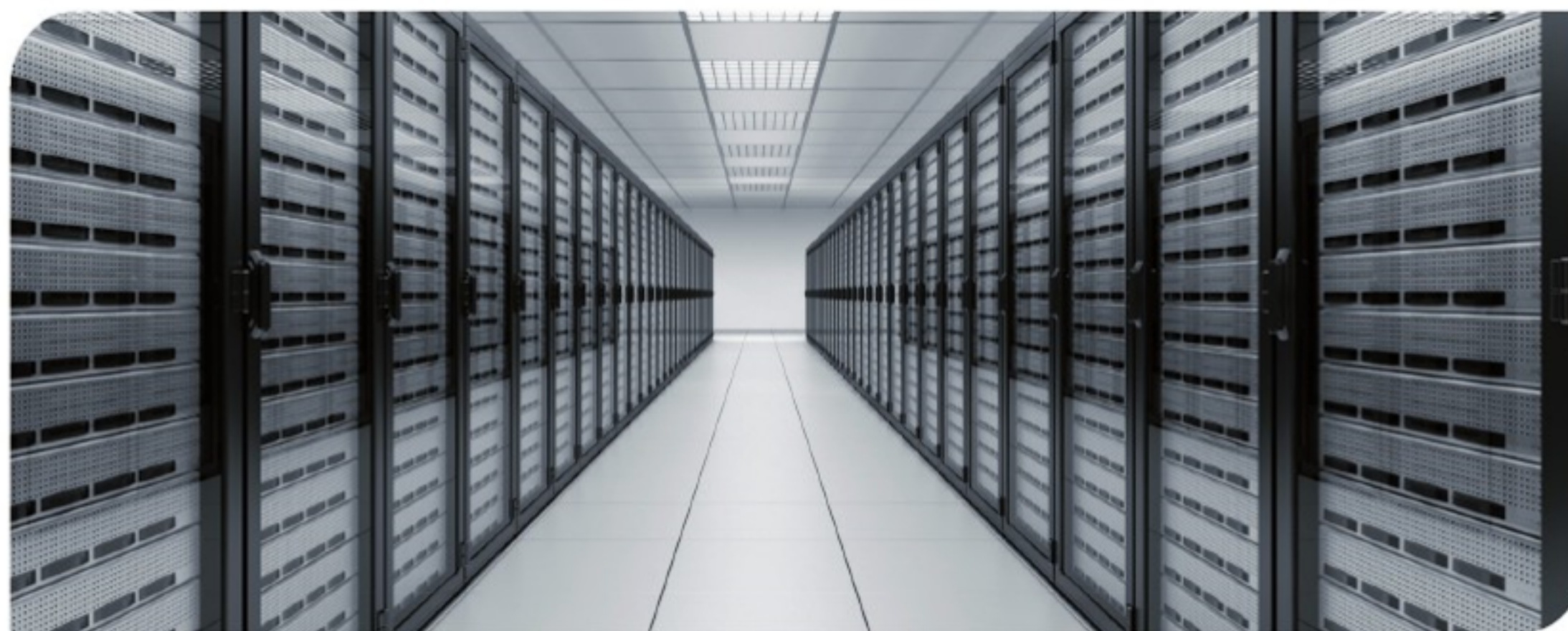
Масштабируемость до самого высокого уровня активной мощности достигаемой при вертикальной и горизонтальной двумерной модульности.

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

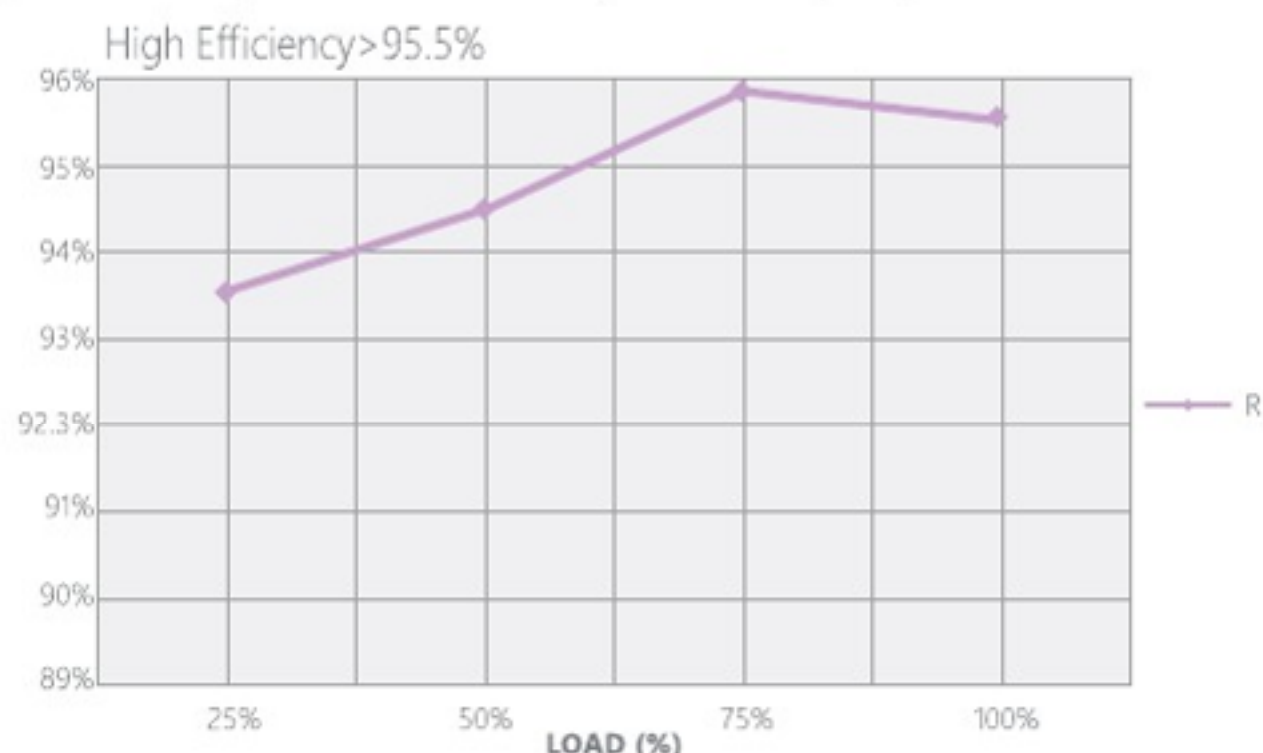
- ◎ Каждый модуль ИБП содержит все необходимое аппаратное и программное обеспечение для всей операционной системы. Работа каждого модуля автономна.
- ◎ Снижает количество SPOF (Единая Точка Отказа) и MTTR (Среднее Время Ремонта).
- ◎ Увеличивает доступность питания.
- ◎ Концепция безопасной замены модулей

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

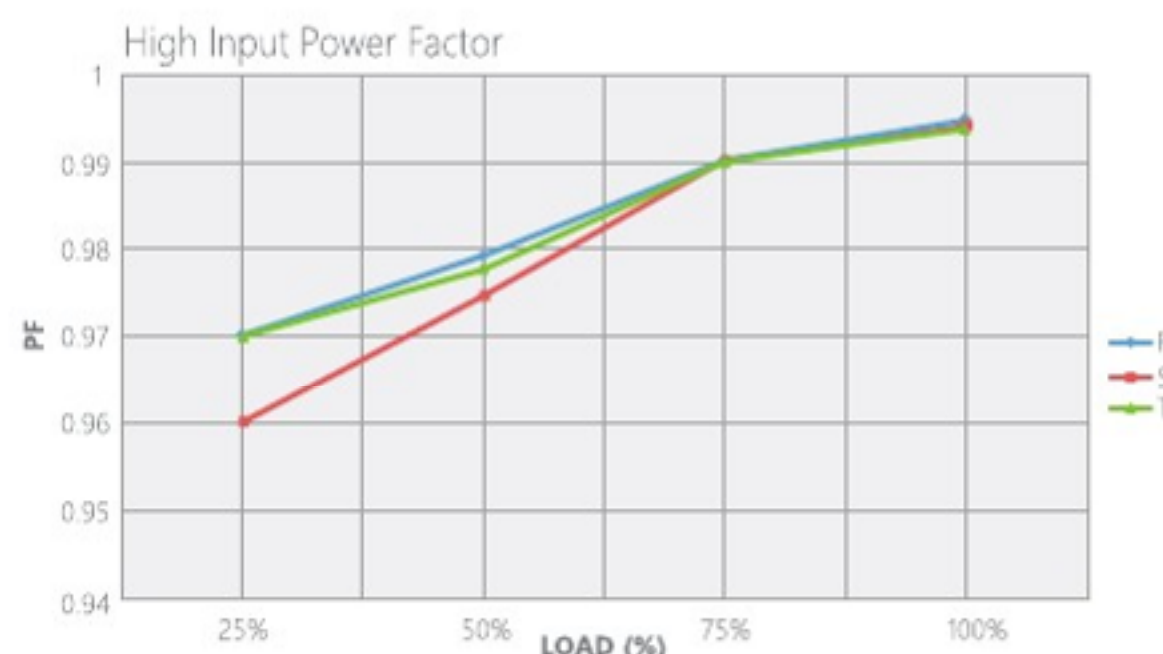
Высокий входящий коэффициент мощности (>0,99) низкий коэффициент нелинейных искажений входящего тока (THDi) (< 3%) ведет к уменьшению стоимости установки, позволяя использование генератора меньшей мощности и снижение количества кабелей. Полная Номинальная Мощность кВА равная KW ,данная особенность позволяет 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 ± 1 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 установленной емкости батареи)			
Время резервирования	В зависимости от конфигурации батарей				
Время переключения	на батареи : 0ms, на байпас 0ms				
ЗАЩИТА					
Защита от Перегрузки	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			
	Байпас 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	>1500m				
РАЗМЕРЫ					
Размеры прибора (ШxГxВ) 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.