

Серия ИБП МОДУЛЬ К 240-625 кВА

Максимальная гибкость для защиты критически важных приложений



Серия МОДУЛЬ К – это масштабируемая, резервированная модульная система ИБП, разработанная для создания экономически эффективного обеспечения высокой доступности энергии для центров обработки данных высокой плотности и критически важных приложений. Онлайн ИБП с двойным преобразованием и расширенным цифровым управлением. Модульная архитектура позволяет масштабировать мощность и время автономной работы по мере роста спроса или увеличения требуемого уровня доступности. Сочетание модульной конструкции с технологией параллельной избыточности N + X. Максимальная мощность одного ИБП составляет 625 кВА. ИБП могут работать в параллельной конфигурации для построения системы мощностью до 2500 кВА.

Область применения



ЦОД среднего и большого размера



Транспортная инфраструктура



Телекоммуникационное оборудование и оборудование связи



Банковская сфера



Системы автоматизированного управления производством



Медицинское и диагностическое оборудование

Преимущества

- Высокопроизводительная модульная трехфазная защита электропитания
- Масштабируемость до 625 кВА, с высокой эффективностью до 97%
- Модульная конструкция ИБП для центров обработки данных с высокой плотностью мощности
- Наличие функции температурной компенсации заряда батарей;
- Защита от обратного протекания тока;
- Обеспечивается наличие интерфейсов: RS232, выход с сухим контактом, платы SNMP, Modbus, релейных входов и выходов, датчик окружающей среды;
- Нелинейные гармонические искажения входного тока: 2% при полной нагрузке;
- Регулирование частоты: $\pm 0,05$ Гц (от встроенного генератора), ± 5 Гц (синхронизация от входной сети с шагом в 0,1 Гц.

Масштабируемая модульная архитектура

Масштабируемость до максимальной мощности, доступная через двухмерную модульность: вертикальную и горизонтальную.

- Мощность силовых модулей: 40кВА с возможностью программного увеличения мощности до 62,5кВА, 50 кВА с возможностью программного увеличения мощности до 62,5кВА.
- Высота одного модуля с возможностью горячей замены - 3U
- Стандартный шкаф 1,6 м может вмещать до 6 силовых модулей
- Стандартный шкаф 2 м может вмещать до 10 силовых модулей
- Мощность одиночного ИБП может достигать 625кВА, шкафы ИБП могут устанавливаться в параллель для создания систем мощностью до 2500кВА.

Характеристики силовых модулей

Модель	CM 3340	CM 3350
Выходная мощность	40 кВА 3/3 с возможностью программного увеличения до 62,5 кВА	50кВА 3/3 с возможностью программного увеличения до 62,5 кВА
Габариты (ШxВxГ), мм	443x131x580мм 3U	443x131x580мм 3U
Вес, кг	35	35

До 625 кВА



Используйте то, что нужно сейчас и наращивайте по мере необходимости

Стандартные функции

- Выходной фактор мощности: 1.0 при 40кВА и 50кВА, 0,95 при 62,5кВА
- «Горячая» замена силового модуля
- Раздельный ввод выпрямителя и байпаса
- Сервисный (механический) байпас
- Установка в параллель до 4-х шкафов ИБП
- Работа с общей батареей
- Контроль состояния каждого силового модуля
- Перенастраиваемый ток заряда АКБ
- Интеллектуальная зарядка батарей
- Малые или средние системы распределения энергии
- Настраиваемое напряжение шины постоянного тока $\pm 180/\pm 192\text{В}/\pm 204\text{В}/\pm 216\text{В}/\pm 228\text{В}/\pm 240\text{В}/\pm 252\text{В}/\pm 264\text{В}/\pm 276\text{В}/\pm 288\text{В}/\pm 300\text{В}$ пост. тока (30/32/34/36/38/40/42/44/46/48/50 шт. опционально) 360~600 В пост. тока (30~40 шт., 36 шт. установлено, 36 и 50 шт без снижения мощн.; 32~34 шт. вых. фактор мощности 0.9; 30 шт. - вых. фактор мощности 0.8;)

Расширенные коммуникационные возможности

- RS232 (USB опционально)
- RS485
- Карта SNMP (опционально)
- Релейная карта (опционально)
- Центральный модуль мониторинга с горячей заменой
- ЖК-экран на каждом силовом модуле
- Центральный модуль мониторинга с 5" цветным графическим ЖК-экраном



Контрольная панель шкафа ИБП

Параллельное резервирование N+X

ИБП серии МОДУЛЬ К использует схему резервирования N + X, пользователи могут устанавливать уровень резервирования в соответствии с важностью нагрузки. При конфигурации системы с двумя и более резервными модулями, доступность ИБП достигает 99,999%, параметр MTBF составляет более 15 000 000 часов, что удовлетворяет требованиям надежности любой критической нагрузки. Уровень резервирования устанавливается через центральный дисплей, при превышении установленного значения, ИБП своевременно срабатывает.

Независимая система управления

Каждый силовой модуль оснащен независимой системой управления и контролируется самостоятельно в соответствии с установками, неисправный модуль автоматически исключается из системы. Заданного уровня нагрузки ИБП сигнализирует о снижении уровня резервирования.



Высокая эффективность и низкая общая стоимость владения

ИБП серии МОДУЛЬ К разработан для высокоэкономичного энергопотребления и идеально подходит для питания ЦОД и серверных. Эффективность до 97%, THDi 2% и единичный фактор входной мощности без гармонических фильтров обеспечивает:

- Значительную экономию электроэнергии
- Снижение расходов на охлаждение
- Снижение требований к мощности генераторов
- Высокий входной фактор мощности (>0.99) и низкие искажения входного тока (THDi<2%) снижают затраты на установку благодаря уменьшению требуемых сечений кабелей и мощности генераторов.
- Активная выходная мощность в кВт равная полной в кВА, что снижает расходы, исключая необходимость завышения мощности ИБП при питании нагрузки с высоким входным коэффициентом мощности (нагрузка с входным корректором фактора мощности).

Технические характеристики

МОДЕЛЬ	240кВА/300кВА/375кВА	280кВА/350кВА/437,5кВА	320кВА/400кВА/500кВА	400кВА/500кВА/625кВА
МОЩНОСТЬ	40-375кВА / 40-360кВт	40кВА-437,5кВА / 40-420кВт	40-500кВА / 40-480кВт	40-625кВА / 40-600кВт
Мощность силового модуля	40кВА/40кВт с возможностью программного увеличения мощности до 62,5кВА; 50кВА/50кВт с возможностью программного увеличения мощности до 62,5кВА/60кВт			
Макс. количество модулей	6	7	8	10
ВХОД				
Фазность	3 фазы + Нейтраль + Земля			
Номинальное напряжение	~380/400/415 В			
Диапазон напряжений	138~485 В • При 40°C: ИБП работает на полную нагрузку при напряжении 323~485В, нагрузка снижается при напряжении 323~138В • При 30°C: ИБП работает на полную нагрузку при напряжении 305~485 В и нагрузка снижается при напряжении 305~138 В			
Диапазон частот	40-70 Гц			
Фактор мощности	>0.99			
Искажения тока THDi	≤3% (при 100% нелинейной нагрузке)			
Диапазон напряжений байпаса	Макс. напряжение: 220В:+25 % (опционально +10%, +15%, +20%); 230В:+20 % (опционально +10%, +15%); 240В:+15 % (опционально +10%); Мин. напряжение: -45 % (опционально -10%, -20%, -30%) Диапазон част. защиты: ±10%			
ВЫХОД				
Фазность	3 фазы + Нейтраль + Земля			
Номинальное напряжение	380/400/415 В			

Фактор мощности	1			
Отклонение напряжения	±1%			
Стабильность частоты	От сети	±1%/±2%/±4%/±5%/±10% от номин. частоты (опционально)		
	От АКБ	(50/60±0.1) Гц		
Крест-фактор	3:1			
Искажения напряжения THDv	≤2% при линейной нагрузке ≤4% при нелинейной нагрузке			
Перегрузка	инвертор	105% < нагрузка ≤ 110%: переход на байпас через 60 мин 110% < нагрузка ≤ 125%: переход на байпас через 10 мин 125% < нагрузка ≤ 150%: переход на байпас через 1		
	байпас	Температура ≤ 30°C, нагрузка ≤ 135%: продолжительная работа Температура ≤ 40°C, нагрузка ≤ 125%: продолжительная работа 1000% нагрузка: работа в течение 100 мсек		
БАТАРЕЯ				
Напряжение	Опциональное напряжение: ±180/192В/±204В/±216В/±228В/±240/±252/±264/±276/±288/±300В пост. тока (30/32/34/36/38/40/42/44/46/48/50 шт. опционально) 360~600 В пост. тока (30~40 шт., 36 шт. установлено, 36 и 50 шт без снижения мощн.; 32~34 шт. вых. фактор мощности 0.9; 30 шт. - вых. фактор мощности 0.8;)			
Зарядный ток модуля (А) макс	20А			
Время переключения	Сеть-АКБ: 0 мсек; Сеть-байпас: 0 м сек			
ЗАЩИТЫ				
Короткое замыкание	Отключение ИБП			
Перегрев	Норм. режим: перкл. на байпас; режим резервирования: Мгновенное отключение ИБП			
Низкий уровень заряда батарей	Сигнализация и отключение			
Самодиагностика	При включении ИБП и контроле ПО			
ЕРО	Отключение ИБП мгновенное			
АКБ	Advanced Battery Management			
Шумоподавление	В соответствии с EN62040-2			
КОММУНИКАЦИОННЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ				
Рабочая температура	CAN, RS485, FE, LBS, Parallel, Relay card, SNMP карта (опционально)			
ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА				
Рабочая температура	0°C ~ 40°C			
Температура хранения	-25°C ~ 55°C			
Влажность	0 ~ 95% без конденсации			
Высота над уровнем моря	<1500м			
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ				
Аудио и Визуальная	Отказ сети, Низкий уровень заряда батарей, Перегрузка, Ошибка системы			
Светодиодная индикация	Неисправность ИБП, Сигнал и норма			
Дисплей	Входное напряжение, Входная частота, Выходное напряжение, Выходная частота, Уровень нагрузки, Напряжение АКБ, установка параметров, история событий...			
ПРОЧИЕ ДАННЫЕ				
Шкаф стандартный Размеры (ШxГxВ), (мм)	600x850x1600	600x850x2000	1200x850x2000	
Шкаф укомплектованный Размеры (ШxГxВ), (мм)	600x850x2000	1200x850x2000	1200x850x2000	
Силовой модуль Размеры (ШxГxВ), (мм)	440x620x130			
Вес шкафа, (кг)	260/400	280/450	480	550
Вес модуля, (кг)	35			
БЕЗОПАСНОСТЬ	CE, EN/IEC 62040-3, EN/IEC 62040-1-1			