

МУЛЬТИПЛЕКС 31

5-20 кВА

Максимальная гибкость для защиты критически важных приложений



Устройства серии МУЛЬТИПЛЕКС 20-31 – это модульные ИБП с однофазным выходом, которые могут быть сконфигурированы с 6 модулями питания (максимум 20 кВА), 5 группами аккумуляторных модулей и дополнительным модулем зарядки на 10 А. Совместимы со всеми видами 19-дюймовых стандартных шкафов. Это решение особенно подходит для небольших и средних серверных помещений.

Область применения



IDC
(Интернет дата-центры)



Коммутаторы,
маршрутизаторы,
сетевое оборудование



Системы контроля
и управления



Коммуникационные
системы



Серверные и рабочие
станции



Дежурное освещение

Преимущества

- **Модульная архитектура в стоечном исполнении**
Модульный дизайн, встраиваемый в стандартный 19" шкаф, с возможностью удобной интеграции с серверами
- **Высокая плотность мощности**
Силовые модули 5 кВА позволяют существенно экономить занимаемое пространство и обеспечивают легкость наращивания мощности
- **Интегрированные решения для дата-центров**
ИБП МУЛЬТИПЛЕКС могут интегрироваться с батарейными шкафами, ПДУ и внешним сервисным байпасом, обеспечивая тем самым наилучший выбор для дата-центров
- **Интеллектуальное управление зарядом**
Система может интеллектуально контролировать весь процесс зарядки и разрядки системы, эффективно используя жизненный цикл батареи
- **Гибкая конфигурация**
Система построена на силовых модулях 5 кВА имеет возможность гибкой смены конфигурации в 3/1 или 1/1 без понижения мощности
- **Дружественный интерфейс**
Имеет цветной сенсорный графический дисплей с диагональю 7" для отображения всей необходимой информации и удобства пользования
- **Функция умного сна**
Система может интеллектуально отключать несколько силовых модулей, что позволяет максимально повысить показатель эффективности
- **Режим самотестирования без нагрузки**
Технология позволяет протестировать батареи без нагрузки
- **Совместим с литий ионными батареями**

Характеристики окружающей среды

Параметр	Ед. изм.	Требования
Уровень акустического шума в 1 м	дБ	55,0 (1 силовой модуль)
Высота над уровнем моря	м	≤1000; снижение нагрузки на 1% на каждые 100 м в диапазоне высот от 1000 до 2000 м
Относительная влажность	%RH	0 – 95%, без конденсации
Диапазон рабочих температур	°С	0-40; Срок службы АКБ сокращается вдвое при повышении температуры окружающей среды на каждые 10°С после +25°С
Температура хранения ИБП	°С	-40-70
Рекомендованная температура хранения АКБ	°С	-20-30 (Оптимальное значение температуры хранения АКБ: +20°С)

Механические характеристики

Характеристики шкафа	Ед. изм.	RM3120 шкаф ИБП	RM3120 шкаф АКБ
Механические размеры, ШхГхВ	мм	695x443x928	695x443x928
Вес	кг	66,5	67,3
Цвет	–	Черный	
Степень защиты	–	IP20	
Тип модуля	Ед. изм.	Силовой модуль	Батарейный модуль
Механические размеры, ШхГхВ	мм	200x84,5x431	200x84,5x516
Вес	кг	7,5	17,8

Электрические характеристики (входной выпрямитель)

Параметр	Ед. изм.	Значения
Схема подключения	–	3 фазы + нейтраль + заземление (PE)
Номинальное значение линейного напряжения	В	380 / 400 / 415 (трёхфазная сеть с общей нейтралью со входом байпаса)
Частота	Гц	50/60
Входное напряжение	В, переменного тока	147-478 В переменного тока 277-478 В переменного тока (линейное): работа на полную нагрузку 147-276 В переменного тока (линейное): линейное снижение нагрузки со 100% (при значении входного напряжения 277 В переменного тока) до 50% (при значении входного напряжения 147 В переменного тока)
Допустимый диапазон входных частот	Гц	40-70
Входной коэффициент мощности	–	>0.95 (при полной нагрузке)

Электрические характеристики (шина постоянного тока)

Параметр	Ед. изм.	Значения
Напряжение на шине постоянного тока	В	144 В постоянного тока
Количество АКБ в одной линейке	шт.	12 АКБ с номинальным напряжением 12 В; 72 АКБ с номинальным напряжением 2 В
Напряжение плавающего подзаряда	В/бат. (VRLA)	2.25 В/бат. (диапазон задания: 2,1...2,35 В/бат.) Режим заряда постоянным током / постоянным напряжением (CC/CV)
Термокомпенсация	мВ/°С/бат.	3.0 (устанавливается: 0-5,0)
Пульсации напряжения	% номинального напряжения плавающего подзаряда	≤ 1
Пульсации тока	%C10	≤ 1
Напряжение ускоренного заряда	VRLA	2.25 В/бат. (задаётся в диапазоне: 2.20-2.45 В/бат.) Режимы заряда постоянным током / постоянным напряжением (CC/CV)
Напряжение окончания разряда АКБ	В/бат.	1,65 В/бат. (устанавливается в диапазоне: 1,50-1,85 В/бат.) при токе разряда 0,6С 1,75 В/бат. (устанавливается в диапазоне: 1,55-1,9 В/бат.) при токе разряда 0,15С (Напряжение окончания разряда (EOD) изменяется линейно в заданном диапазоне в зависимости от тока разряда)
Зарядный ток	А	Зарядный ток силового модуля: 0,5А, 0,9А, 1,4А, 1,8А; Зарядный ток модуля заряда: 0,5А, 1А, 2А, 3А, 4А, 5А, 6А, 7А, 8А, 9А, 10А

Электрические характеристики (выход инвертора)

Номинальная мощность (кВА)	Ед. изм.	Значение
Номинальная мощность	кВА	20
Номинальное значение выходного напряжения	В	220/230/240 (Одна фаза + Нейтраль, общая нейтраль с цепью байпаса)
Номинальная частота	Гц	50/60
Стабильность частоты	Гц	50/60 ± 1%
Стабильность напряжения	%	±2 (0-100 % линейная нагрузка)
Перегрузочная способность	%	Нормальный режим: < 110 %: 1 ч; 111-130 %: 10 мин; 130-150 %: 1 мин; > 150 %: 200 мс. Режим работы от АКБ: < 110 %: 10 мин; 110-125 %: 1 мин; 125-130 %: 10 с; > 130 %: 200 мс
Диапазон синхронизации	Гц	Настраиваемый: ±0,1 ... ±5 Гц, по умолчанию: ±3 Гц
Скорость слежения за частотой байпаса	Гц/с	Настраиваемый: 0,1 ... 5 Гц/с, по умолчанию: 1 Гц/с
Выходной коэффициент мощности	-	1
Нестабильность выходного напряжения (при сбросе-набросе нагрузки)	-	< 5%, при условиях ступенчатого изменения нагрузки: 20% - 80% - 20% от номинального значения
Время восстановления	-	< 20 мс (ступенчатое изменение нагрузки: 0% - 100% - 0% от номинального значения) Восстановление выходного напряжения со стабильностью 3% за 20 мс
Коэффициент нелинейных искажений выходного напряжения	-	< 1%, 0...100%, линейная нагрузка < 5%, нелинейная нагрузка

Электрические характеристики (вход байпаса)

Номинальная мощность (кВА)	Ед. изм.	Значение
Номинальное значение фазного напряжения	В	220 / 230 / 240 Одна фаза, общая нейтраль с выпрямителем
Номинальное значение переменного тока	А	91
Перегрузочная способность	%	125 %: без ограничений по времени; 126 % < нагрузка < 130 %: 5 мин; 131 % < нагрузка < 150%: 1 мин; > 150 %: 200 мс
Номинальное значение тока нейтрали	А	91
Частота	Гц	50/60
Время перехода (с байпаса на инвертор)	мс	0 мс: при условии, что выход инвертора синхронизирован с байпасом
Диапазон напряжений байпаса	%	Настраивается; по умолчанию: -20...+15 % Верхний предел: +10%, +15%, +20%, +25% (для номинального напряжения 220 В переменного тока) +10%, +15%, +20% (для номинального напряжения 230 В переменного тока) +10%, +15% (для номинального напряжения 240 В переменного тока) Нижний предел: -10%, -15%, -20%, -30%, -40%
Частота байпаса	%	Настраивается: +/-1Гц, +/-2Гц, +/-3Гц, +/-4Гц, +/-5Гц; по умолчанию: +/-3Гц
Синхронизация	Гц	Номинальное значение частоты ±3 Гц

КПД

Номинальный КПД (кВА)	Ед. изм.	Значение
КПД системы		
Нормальный режим (двойное преобразование энергии)	%	> 94,5
ЭКО-режим	%	> 98
КПД разряда батарей (номинальное напряжение на массиве АКБ 144 В постоянного тока, линейная нагрузка)		
Режим работы от АКБ	%	> 90