

ИБП SmartOnline с двойным преобразованием мощностью 12 кВА, избыточность по схеме N +1, размещение в стойке 8U или вертикальная установка, кабельное подключение 200–240 В.

НОМЕР МОДЕЛИ: SU12KRT4UHW



Описание

Система ИБП Tripp Lite модель SU12KRT4UHW мощностью 12000 ВА / 12 кВА / 10800 Вт, работающая в режиме онлайн с двойным преобразованием, в стоечном/вертикальном исполнении высотой 8U, обеспечивает полную защиту электропитания для критически важного серверного, сетевого и телекоммуникационного оборудования. Данная система обеспечивает полное резервирование по схеме N+1 при использовании под нагрузками до 6 кВА и работу без резервирования под нагрузками от 6 до 12 кВА. Отказоустойчивый автоматический режим работы по обходной цепи позволяет предотвратить неожиданное прекращение работы в случае перегрузки ИБП или его внутренней неисправности. Входящий в комплект поставки параллельный БРП с ручным переключением на работу по обходной цепи обеспечивает возможность горячей замены всех основных компонентов системы ИБП как в режиме работы с избыточностью N+1, так и в комбинированном режиме. Улучшенные показатели доступности, отказоустойчивости и простая возможность «горячей» замены делают данный ИБП идеальным вариантом для расширенных сетевых задач в центрах обработки данных, серверных комнатах, сетевых узлах коммутации и промышленных установках, работающих в жестких условиях эксплуатации.

Свойства

- ИБП Tripp Lite мод. SU12KRT4UHW мощностью 12 кВА, 12000 ВА / 10800 Вт, работающий в режиме онлайн с двойным преобразованием, монтируемый вертикально или в стойку общей высотой 8U
- Уникальная конфигурация обеспечивает возможность работы без резервирования при уровне нагрузки 12 кВА с автоматическим резервированием по схеме N+1 при уровнях нагрузки не более 6 кВА
- Входящий в комплект параллельный PDU с ручным переключением в режим работы по обходной цепи обеспечивает возможность горячей замены силовых модулей при любом предусмотренном уровне нагрузки
- Жесткие кабельные подключения входа и выхода

Основные возможности

- ИБП мощностью 12 кВА/ 12000 ВА/ 10800 Вт, работающий в режиме онлайн с двойным преобразованием, устанавливаемый вертикально или в стойку высотой 8U
- Вариант экономичного режима, выходные характеристики 200/208/220/230/240 В +/-2% 50/60 Гц
- Силовые модули и блоки батарей с «горячей» заменой, отказоустойчивый режим с избыточностью N+1 при нагрузках до 6 кВА.
- Порты USB, RS232 и EPO; гнездо для опциональной карты SNMP/Web и других опциональных карт
- На передней панели размещены светодиодная индикация и ЖК-дисплей для детального контроля и управления.
- Возможность продления времени работы при использовании внешних блоков батарей (приобретаются отдельно)

Комплект поставки

- 2 силовых модуля ИБП мод. SU6000RT4UHVPM
- Съёмный блок распределения питания мод. SUPDMB12KHW с ручным переключателем на обходную цепь
- Набор монтажных направляющих с креплением на 4 точки (2 комплекта)
- Программное обеспечение PowerAlert с полным комплектом кабелей для

передачи данных

- Обеспечивается синусоидальное выходное напряжение со стабилизацией с точностью 2% от выбираемого номинала 200/208/220/230/240 В
- Поддерживается рабочая частота 50/60 Гц для совместимости с общепринятыми в мире системами электропитания
- Возможность продления времени работы при использовании внешних блоков батарей (приобретаются отдельно)
- Для некоторых конфигураций внешних аккумуляторных батарей необходимо использование поставляемого компанией Tripp Lite конфигурационного ПО для внешних аккумуляторных батарей (см. руководство)
- Интеллектуальная система управления батареями с термокомпенсированной зарядкой обеспечивает продление срока их службы
- Перезапуск независимо от состояния батарей
- Высокоэффективный опциональный экономичный режим
- Имеется возможность установки опциональных интерфейсных модулей SNMPWEBCARD, RELAYIOCARD и RELAYIOMINI (при установке модуля RELAYIOMINI необходимо удаление интерфейсного модуля USB)
- В системах с использованием опциональной сетевой карты могут потребоваться два вспомогательных устройства SNMPWEBCARD (по одному на каждый силовой модуль, входящий в комплект)
- Интерфейс USB с поддержкой HID позволяет осуществлять интеграцию встроенных функций управления питанием с автоматическим завершением работы операционных систем Windows и Mac OS X
- В комплект поставки включено бесплатное программное обеспечение PowerAlert для мониторинга: PowerAlert LOCAL, PowerAlert NSA и PowerAlert NMS, позволяющее контролировать до 250 устройств с поддержкой SNMP — ИБП, блоков распределения питания и других сетевых устройств
- Для монтажа в 19-дюймовую однорамную стойку применяется монтажный комплект 2POSTRMKITHD (требуется в количестве 2 шт.)
- Дополнительный комплект опор 2-9USTAND позволяет выполнить вертикальную установку (требуется в количестве 1 шт.)
- Поддерживается порт аварийного отключения (EPO) через встроенный интерфейс
- Светодиодные индикаторы и ЖК-индикатор с возможностью прокрутки на передней панели
- Панель со светодиодными индикаторами и ЖК-дисплеем поворачивается, что позволяет просматривать информацию при монтаже в стойку или при вертикальной установке
- Внешние блоки батарей позволяют производить замену в условиях эксплуатации без отключения оборудования
- В режиме преобразования частоты выполняется преобразование частоты 60 Гц в 50 Гц и наоборот — 50 Гц в 60 Гц (без понижения выходной мощности)
- Полная гарантия в течение жизненного цикла на сумму \$250 000 (только на территории США, Канады и Пуэрто-Рико)

Спецификации

ВЫХОД	
Выходная мощность (ВА)	12000
Выходная мощность (кВА)	12
Выходная мощность (Вт)	10800
Выходная мощность (кВт)	10.8
Сведения о выходной мощности	Нагрузки на уровне до 105% от номинального значения поддерживаются непрерывно в режиме двойного преобразования, от 106 до 125% - в течение 1 минуты, от 126 до 150% - в течение 30 секунд; при нагрузках свыше 150% производится мгновенное переключение на режим работы по обходной цепи с целью питания потребителей непосредственно от электрической сети; при снижении уровней нагрузки до 95% или менее автоматически восстанавливается режим двойного преобразования
Коэффициент электрической мощности	0.9

Коэффициент формы	3:1.
Поддержание номинального(-ых) выходного(-ых) напряжения(-й)	200 В; 208 В; 220 В; 230 В; 240 В
Сведения о номинальном напряжении	Выбор значения напряжения с ЖК-дисплея на передней панели
Совместимость по частоте	50 / 60 Гц; Поддержка преобразования частоты из 50 в 60 Гц и из 60 в 50 Гц
Сведения о совместимости по частоте	При запуске частота выходного напряжения совпадает с входной; режим преобразования частоты позволяет преобразовывать 60 Гц в 50 Гц или 50 Гц в 60 Гц (без понижения выходной мощности).
Стабилизация выходного напряжения (при работе от сети)	+/- 2%.
Стабилизация выходного напряжения (при работе от сети в экономичном режиме)	+/- 10%.
Стабилизация выходного напряжения (при работе от батарей)	+/- 2%.
Выходные розетки	Жесткое кабельное подключение
Характеристики выходных розеток	Поддержка входных напряжений 208/240 В* (L1,L2,G) североамериканского стандарта и 230/220/240 В (L,N,PE) международного стандарта с жестким кабельным выводом. *Для выходного напряжения 120 В со входной проводкой 208/240 В (L1,L2,G) следует использовать опциональный трансформатор модели SU6000XFMR2U
Форма выходного напряжения (в режиме работы от сети переменного тока)	Правильная синусоида.
Форма выходного напряжения (в режиме работы от батарей)	Чистая синусоидальная форма сигнала
ВХОД	
Номинальный входной ток (при максимальной нагрузке)	63,8 А (200 В), 61,2 А (208 В), 58 А (220 В), 55,4 А (230 В), 53,2 А (240 В).
Поддержание номинального(-ых) входного(-ых) напряжения(-й)	200 В~; 208 В~; 220 В~; 230 В~; 240 В~
Тип входного разъема ИБП	Жесткое кабельное подключение
Описание входного разъема ИБП	Поддержка входных напряжений 208/240 В (L1,L2,G) североамериканского стандарта и 230/220/240 В (L,N,PE) международного стандарта
Рекомендуемые источники электропитания	70 А.
Количество фаз на входе	Однофазный
БАТАРЕЯ	
Время работы при полной нагрузке (мин.)	2 минуты (10800 Вт).
Время работы при половинной нагрузке (мин.)	8,5 минуты (5400 Вт).

Продление времени работы от батарей	Время автономной работы можно продлить за счет использования дополнительных внешних блоков батарей.
Совместимость внешних блоков аккумуляторных батарей	BP192V12-3U; BP192V557C-1PH; BP192V787C-1PH; BP192V1037C-1PH; BP192V1407C-1PH
Описание возможности продления времени работы	Для достижения наилучших результатов внешние блоки батарей следует добавлять комплектами по два, чтобы на каждый из силовых модулей 6 кВА приходилось равное количество подключенных батарей одинакового типа.
Системное напряжение постоянного тока (В)	192
Скорость зарядки батарей (для штатных батарей)	6 часов с 10% до 90% (типовое значение для разрядки при полной нагрузке)
Запасной блок внутренних батарей ИБП	RBC5-192.
Доступ к батарее	Крышка батарейного отсека на передней панели.
Описание процедуры замены батарей	Внутренние батареи могут заменяться пользователем на месте эксплуатации без отключения оборудования.
Возможность продления времени работы	Да
СТАБИЛИЗАЦИЯ НАПРЯЖЕНИЯ	
Описание системы стабилизации напряжения	Стабилизация напряжения в режиме онлайн с двойным преобразованием.
Корректировка повышенного напряжения	Корректировка превышений напряжения до 300 В (при нагрузке <90%) и 280 В (при полной нагрузке).
Корректировка понижений напряжения	Корректировка понижений напряжения до 100 В (при нагрузке <50%) и 155 В (при полной нагрузке); понижение выходной мощности по линейному закону.
ИНТЕРФЕЙС , ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ и УПРАВЛЕНИЯ	
ЖК-дисплей на передней панели	Настраиваемый ЖК-дисплей с возможностью прокрутки и клавишами выбора позволяет использовать функции управления и контроля ИБП; предусмотрена возможность вращения светодиодной/ЖК-панели для просмотра данных в случае монтажа в стойку и вертикальной установки (см. руководство по эксплуатации).
Переключатели	Оснащен выключателем питания и 2 переключателями для выбора и выполнения функций, выбираемых на ЖК. Ручной переключатель на обходную цепь, размещенный на съемном блоке распределения питания, позволяет полностью снять ИБП во время регламентных работ, не прекращая питания подключенных нагрузок.
Отключение аварийного сигнала	Выключатель аварийного сигнала.
Звуковой сигнал	Уникальная звуковая сигнализация для всех основных моделей ИБП, контроль условий окружающей среды и параметров электропитания (см. руководство по эксплуатации).
Светодиодные индикаторы	6 светодиодных индикаторов сигнализируют о работе от сети, нормальном режиме работы прибора, экономичном режиме или режиме работы по обходной цепи, работе от батарей, состоянии зарядного устройства и выходных розеток; ЖК-дисплей служит для отображения дополнительной информации и функций управления.
ПОДАВЛЕНИЕ ВЫБРОСОВ / ШУМОВ	

Время реакции ИБП на выбросы напряжения переменного тока	Мгновенно.
Подавление электромагнитных / радиочастотных помех	Да
ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	
Описание монтажной оснастки в комплекте поставки	В комплект поставки входит оснастка для монтажа в двухрамную стойку для каждого поставляемого компонента
Установочные форм-факторы, поддерживаемые соответствующей вспомогательной оснасткой	Монтаж в стойку с креплением на 2 точки (2POSTRMKITHD); Вертикальная установка (комплект опор 2-9USTAND)
Замечания по дополнительной монтажной оснастке	Для монтажа всех поставляемых компонентов в однорамную стойку требуется 2 комплекта креплений 2POSTRMKITHD
Первичный форм-фактор	Монтаж в стойку
Размеры силового модуля ИБП (ВхШхГ в дюймах)	6,85 x 17,5 x 20,7
Размеры силового модуля ИБП (ВхШхГ в см)	17,4 x 44,5 x 52,6
Высота шкафа (в стойко-местах)	8
Максимальная глубина устройств (дюймы)	24
Минимально необходимая глубина шкафа (дюймы)	35.2
Максимальная глубина устройств (см)	61
Минимально необходимая глубина шкафа (см)	89.3
Масса силового модуля ИБП (в фунтах)	108
Масса силового модуля ИБП (в кг)	49
Сведения о габаритных размерах ИБП	Комплектуется двумя ИБП/силовыми модулями высотой 4U и отсоединяемым блоком распределения питания мод. SUPDMB12HW с обходной цепью; размеры силового модуля ИБП приведены для одного из двух входящих в комплект поставки ИБП/силовых модулей; МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА УСТРОЙСТВ относится к полной установочной глубине ИБП с установленным параллельным PDU, оснащенным переключателем на обходную цепь
Транспортные габариты ИБП (ВхШхГ в дюймах)	41 x 24 x 34
Транспортные габариты ИБП (ВхШхГ в см)	104 x 61 x 97
Транспортировочная масса (фунты)	342
Транспортировочная масса (кг)	155,3.
Метод охлаждения	Вентиляторы.
Материал корпуса ИБП	Сталь.

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
Диапазон рабочих температур	От +32 до +104°F / от 0 до +40°C.
Диапазон температур хранения	От +5 до +122°F / от -15 до +50°C.
Относительная влажность	От 0 до 95%, без образования конденсата.
Тепловыделение при работе от сети, БТЕ/ч (при полной нагрузке)	3534
Тепловыделение при работе от сети в экономичном режиме, БТЕ/ч (при полной нагрузке)	1414
Номинальный КПД в режиме работы от сети переменного тока (при 100% нагрузке)	90%
Номинальный КПД в экономичном режиме работы от сети переменного тока (при 100% нагрузке)	96%.
Рабочая высота (фт.)	От 0 до 3000 м (0-10000 футов).
Низкочастотный шум	Уровень шума 60 дБА на расстоянии 1 м от передней панели.
Рабочая высота (м)	0-3000 м
СВЯЗЬ	
Интерфейс связи	USB (с поддержкой HID); Последовательный порт DB9; Интерфейс EPO (аварийное отключение питания); Разъем для принадлежностей с интерфейсом SNMP/веб
Описание порта мониторинга сети	В системах с использованием опциональной сетевой карты могут потребоваться два вспомогательных устройства SNMPWEBCARD (по одному на каждый силовой модуль, входящий в комплект); поддержка дополнительного интерфейса с нормально разомкнутыми контактами за счет опциональных интерфейсных карт RELAYIOCARD и RELAYIOMINI; для установки RELAYIOMINI необходимо снятие панели с портами USB
Программное обеспечение PowerAlert	Поставляется в комплекте.
Кабель связи	В комплект поставки входят кабели USB, последовательный DB9 и EPO.
Поддержка приложения WatchDog	Да.
ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА БАТАРЕЮ	
Время переключения	Нулевое время переключения (0 мс) в режиме онлайн при двойном преобразовании.
Время переключения (экономичный режим)	Типовое значение для опционального экономичного режима составляет 8 миллисекунд
Нижнее напряжение для перехода на питание от батарей (задаваемое значение)	156 В (при полной нагрузке) / 100 В (50% нагрузки или менее, понижение выходной мощности по линейному закону).
Верхнее напряжение для перехода на питание от батарей (задаваемое значение)	280 В (при полной нагрузке) / 300 В (90% нагрузки или менее).

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ		
"Холодный" старт (запуск в режиме питания от батарей во время отключения электроэнергии)	Поддерживается эксплуатация с «холодным» пуском.	
Свойства ИБП высокой доступности	Схема автоматического переключения на обходную цепь; Батареи с возможностью «горячей» замены; Силовой модуль ИБП с возможностью «горячей» замены; Ручной переключатель на обходную цепь	
Возможности энергосбережения	Высокая эффективность в экономичном режиме работы; Поддержка ежедневного запуска и завершения работы; Возможность задать расписание ежедневных часов работы в экономичном режиме	
СЕРТИФИКАЦИИ		
Сведения о сертификации ИБП	Испытано на соответствие UL1778 (США); Испытано на соответствие CSA (Канада); Соответствует требованиям FCC, часть 15, категория А (электромагнитные помехи); Соответствует ROHS (директива по ограничению использования опасных веществ)	
		Невосприимчивость к выбросам напряжения согласно критериев, определенных в стандарте IEC 61000-4-5 1995 В.
ГАРАНТИЯ		
Гарантийный период (все страны)	Ограниченная гарантия 2 года	
Страхование оборудования на период действия гарантии (США, Канада и Пуэрто-Рико)	\$250,000 Ultimate Lifetime Insurance	