



Вертикальные блоки розеток (PDU) от МИКсистем – решения и возможности

ООО «Металлоизделия и комплектующие»

Коммерческий директор – Щедриков Р.А.

20 апреля 2023



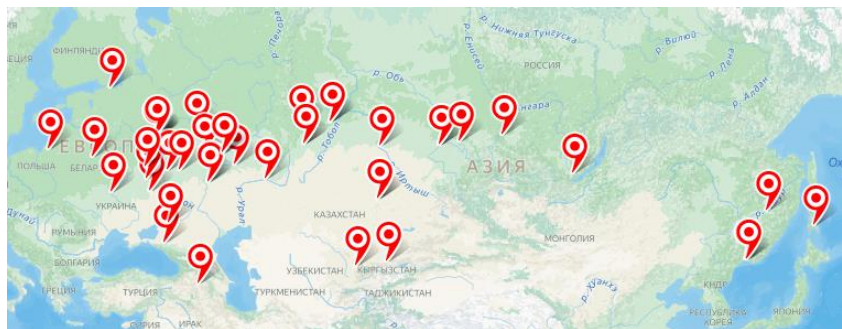
Казань

DATA CENTER
FORUM



НЕМНОГО О КОМПАНИИ:

1. Работаем 15 лет (с 2007 года)
2. Локация - г. Саратов, производственные площади более 2000 кв.м.
3. Численность сотрудников – более 50 человек
4. Дилерская сеть в России и странах СНГ



РЕБРЕНДИНГ (с апреля 2023г.)



Почему МИКсистем?



отражение наших достижений, а также наших стремлений предоставить клиенту полный сервис - целую систему продуктов, которые взаимосвязаны между собой, для максимального удовлетворения потребностей

Продукты МИКсистем

конструктивы

- Телекоммуникационные шкафы и стойки
- Серверные шкафы серии PRO
- Колокейшен
- Система изоляции коридоров ЦОД
- Климатические шкафы
- Антивандальные шкафы
- Кроссовые шкафы
- Аксессуары к конструктивам

оборудование

- Вертикальные блоки розеток (PDU)
- Источники бесперебойного питания (UPS)
- Переключатели ввода резервного питания
- Прецизионные кондиционеры
- МикроЦОД

поддержка

- Технические консультации
- Защита проектов

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ БЛОКИ РОЗЕТОК МИКсистем

В

БАЗОВЫЕ

обеспечивают надежное распределение электропитания через различные выходные розетки (например, С13, С19 и др.) от разных источников питания.

М

С МОНИТОРИНГОМ

обеспечивает измерение фактических параметров потребления тока по каждой из фаз и возможность удаленного мониторинга

В+

БАЗОВЫЕ С ЛОКАЛЬНЫМ МОНИТОРИНГОМ

обладают всеми функциями базовых блоков, а также позволяют контролировать электрические параметры (напряжение, сила тока, PF) на каждой из фаз, отслеживать потребление электроэнергии, и получать звуковые уведомления при превышении заданных параметров потребления.

М+

С МОНИТОРИНГОМ каждой розетки

осуществляет измерение фактических параметров потребления тока для каждой розетки, а также позволяет удаленно наблюдать за состоянием каждой розетки

МС

С МОНИТОРИНГОМ И КОНТРОЛЕМ каждой розетки

осуществляет измерение фактических параметров потребления тока для каждой розетки, а также позволяет удаленно контролировать состояние каждой розетки

В

БАЗОВЫЕ

Базовые блоки распределения питания «В» обеспечивают надежное распределение электропитания различным устройствам, не имея каких-либо дополнительных функций. Они идеально подходят для простых установок, где нет необходимости в сложной функциональности.

Модели PDU «В» имеют различное количество разъемов, а также возможность выбора силы тока и напряжения. Кроме того, некоторые модели PDU «В» могут быть оснащены автоматами защиты для обеспечения дополнительной безопасности в работе.

V+

БАЗОВЫЕ с локальным мониторингом



Модели с локальным мониторингом имеют базовый модуль, который имеет следующие функции:

- LCD дисплей
- поддержка горячей замены модуля без отключения питания PDU
- поддержка датчика контроля температуры и влажности
- поворот экрана на 180°
- общий локальный мониторинг: ток, напряжение, электрическая энергия, мощность, коэффициент мощности

М

С МОНИТОРИНГОМ

- Блоки розеток с мониторингом представляют функциональный подход к управлению и оптимизации энергопотребления. Они оснащены функцией мониторинга, которая измеряет фактические параметры тока, что позволяет контролировать мощность в режиме реального времени и защищать электрические цепи. Блоки розеток также способны определять пороги срабатывания для аварийной местной и дистанционной сигнализации, снижая риск перегрузки.
- Модуль мониторинга имеет поддержку замены и обновления без отключения электропитания.
- Модуль имеет LCD-дисплей и два сетевых порта, поддержку каскадной сети.
- Благодаря возможности определения потребляемой мощности, руководители ЦОДов могут принимать обоснованные решения по балансировке нагрузок и оптимизации мощности ИТ-оборудования, что уменьшает общую стоимость владения и повышает эффективность работы.



ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ДЛЯ PDU (действуют также для M+ и MC)

- Встроенный счетчик энергии
- Журнал всех действий пользователя
- Ролевая модель
- Централизованная аутентификация (через протокол RADIUS)
- Защита от подбора пароля
- Возможность подключения датчиков для мониторинга окружающей среды: температуры/влажности; датчик дыма; датчик движения; датчик открытия двери; датчик протечки
- Поддержка протоколов: TCP/UDP, включая SNMP V3, NTP, DHCP, HTTP, SSL, TELNET, SSH, SMTP и другие, а также может загружать сертификаты CA
- Поворот дисплея на 180° (инвертирование)
- Подключение до 10 датчиков



M+

С МОНИТОРИНГОМ
каждой розетки

Блок распределения питания данного типа оснащен функцией измерения фактического потребления тока на уровне каждой розетки. Это позволяет эффективно оптимизировать потребление электроэнергии и обеспечивать защиту электрических цепей. Администраторы и руководители ЦОД могут использовать полученную информацию для оптимизации энергопотребления, а также для обнаружения и устранения неисправностей.



МС

С МОНИТОРИНГОМ И КОНТРОЛЕМ каждой розетки

- Включение и выключение устройств – с помощью удаленного управления администратор может включать и выключать каждую розетку, что может быть полезно для удаленной перезагрузки, обновления и т.д.
- Управление режимами питания – даёт возможность управлять режимами питания подключенных устройств и настраивать график их включения и отключения. Например, можно настроить автоматическое выключение устройства, если оно не используется в течение определенного времени, что может снизить энергопотребление.

Параметр	B	B+	M	M+	MC
Функции	Базовый блок распределения питания	Базовый блок распределения питания с локальным мониторингом	Блок распределения питания с мониторингом	Блок распределения питания с мониторингом каждой розетки	Блок распределения питания с мониторингом и контролем каждой розетки
Модели с разным количеством разъемов	✓	✓	✓	✓	✓
Автоматы защиты (опционально)	✓	✓	✓	✓	✓
Маркировка розеток по группам	✓	✓	✓	✓	✓
Возможность выбрать силу тока и напряжение	✓	✓	✓	✓	✓
Измерение и отображение на дисплее параметров	✓	✓	✓	✓	✓
Общий ток нагрузки	✗	✓	✓	✓	✓
Входное напряжение	✗	✓	✓	✓	✓
Общее потребление энергии (кВтч)	✗	✓	✓	✓	✓
Общая мощность (кВт)	✗	✓	✓	✓	✓
Температура/влажность (при наличии датчика)	✗	✓	✓	✓	✓
Сетевой мониторинг	✗	✗	✓	✓	✓
SNMP	✗	✗	✓	✓	✓
WEB интерфейс	✗	✗	✓	✓	✓
SSH	✗	✗	✓	✓	✓
RS485	✗	✗	✓	✓	✓
TELNET	✗	✗	✓	✓	✓
Возможность подключения датчиков для мониторинга окружающей среды: температуры/влажности; датчик дыма; датчик движения; хаб для подключения до 10 датчиков; датчик открытия дверей; датчик протечки	✗	✗	✓	✓	✓
Мониторинг каждой розетки	✗	✗	✗	✓	✓
Управление питанием каждой розетки	✗	✗	✗	✗	✓

ФУНКЦИИ PDU В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МОДЕЛИ

АКСЕССУАРЫ К PDU



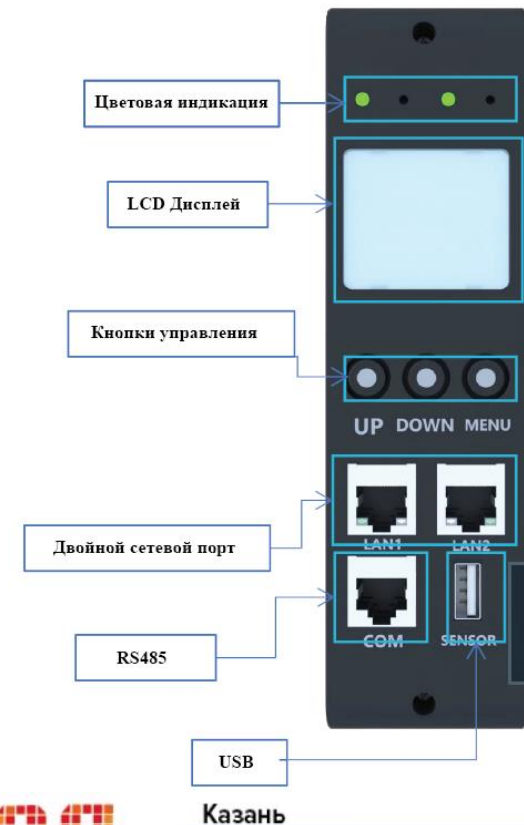
1. Датчик открытия двери
2. Датчик движения
3. Датчик протечки
4. Хаб датчиков (10 портов)
5. Датчик дыма
6. Датчик температуры и влажности



ОБЩИЕ ФУНКЦИИ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ PDU (контроллера)



- PDU имеют улучшенный модуль управления, включающий LCD дисплей и кнопочное управление. Дисплей может быть повернут на 180 градусов, а модуль управления содержит разъемы Ethernet (RJ45), RS485 и USB для подключения датчиков.
- Основной модуль можно заменить без отключения PDU от питания, что обеспечивает непрерывную работу. Кроме того, PDU можно контролировать вручную или удаленно по протоколам TCP/UDP (SMNP v3, NTP, DHCP, HTTP, SSL, SSH, TELNET, SMTP, WEB, SNMP и RS485 (Modbus)).
- При помощи функции измерения можно контролировать использование электроэнергии в отдельных банках (группах), начиная с 1-фазных PDU. Также возможно резервное копирование настроек и синхронизация времени по NTP. PDU отправляет оповещения тревоги по электронной почте и поддерживает каскадное подключение, 2 сетевых порта обеспечивают передачу данных и доступность PDU.



ОБЩИЕ ФУНКЦИИ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ



- Данный модуль отвечает за измерения и управление розетками
- Модульная конструкция, стандартизирована, глубоко интегрирована в систему
- Возможность горячей замены без отключения питания
- Один исполнительный модуль поддерживает до 8 розеток, а контроллер - до 6 исполнительных модулей. В сумме получается до 48 розеток одновременно доступно для мониторинга и контроля.

КРЕПЛЕНИЕ PDU

- Крепление на задней стенке адаптировано под современные стойки, что позволяет использовать PDU МИКсистем в шкафах сторонних производителей.
- При необходимости крепление на задней стенке можно снять и установить PDU на дополнительно установленное крепление – кронштейны, что также немаловажно в вопросе об универсальности применения.



НАШИ ВОЗМОЖНОСТИ ПО ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ПРОДУКТА



- Мы предлагаем индивидуальный цветовой дизайн PDU, который сделает вашу стойку уникальной и непохожей на остальные.
- Мы можем обеспечить индивидуальное исполнение PDU, чтобы подобрать необходимое количество входных разъемов: C13, C19 или Schuko.
- Мы можем совместно доработать программное обеспечение PDU, чтобы оно соответствовало вашим потребностям.
- Мы можем реализовать различные варианты фиксации вилки в выходных разъемах C13 и C19, чтобы предотвратить случайное отключение оборудования.

ЗАЩИТА ОТ ОТКЛЮЧЕНИЯ КАБЕЛЯ

Опционально наши клиенты могут добавить варианты фиксации вилки в выходных разъёмах С13 и С19. Это позволит избежать случайного отключения кабеля из-за вибрации установленного оборудования в стойку, а также при обслуживании оборудования (человеческий фактор).



Фиксатор LE

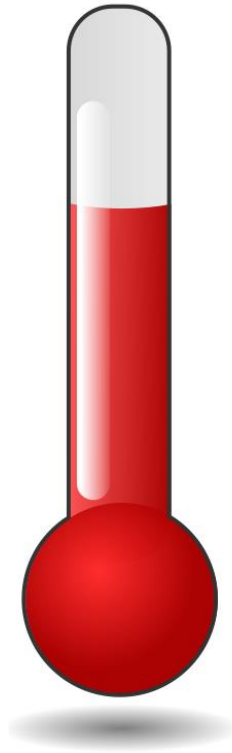
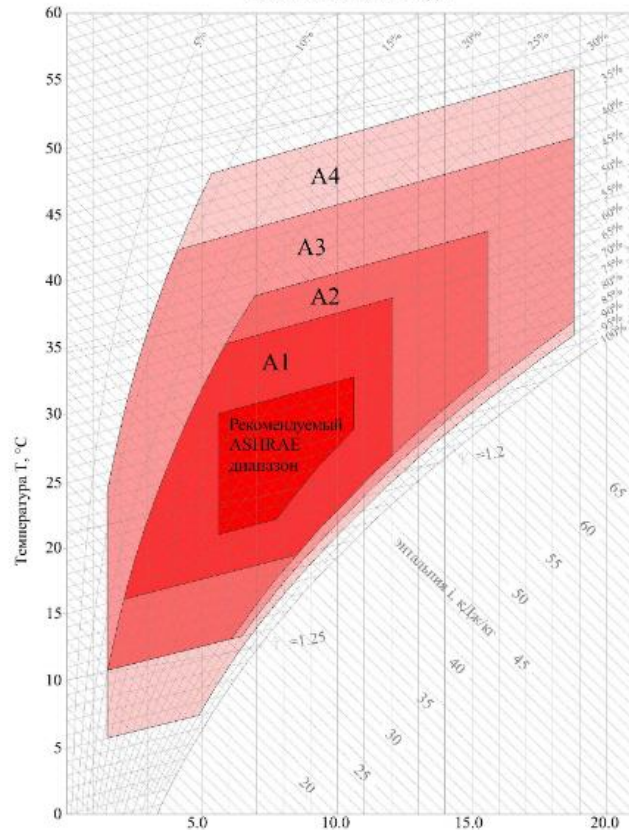
Фиксатор LC

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ - КЛЮЧ К УСПЕХУ НАШИХ КЛИЕНТОВ



- Возможность загрузки своих сертификатов
- Централизованная аутентификация (через протокол RADIUS), позволит полностью контролировать пользователей имеющих доступ к интерфейсам PDU.
- Ролевая модель, позволяющая создавать пользователей, только просматривающих показания PDU, без возможности изменений.
- Журналирование всех системных действий.

Классы микроклимата в ЦОД согласно рекомендациям ASHRAE от 2011 года



Диапазон допустимых рабочих температур PDU МИКсистем **до 60°C:**

- PDU можно устанавливать в горячем помещении без опасения его выхода из строя;
- PDU сохраняет полную работоспособность в условиях минимального или полностью отсутствующего охлаждения.

РАЗВИТИЕ ПРОДУКТА – ЗАЛОГ УСПЕШНОЙ КОНКУРЕНЦИИ



СДЕЛАНО ЗА ПОСЛЕДНЕЕ ВРЕМЯ:

1. Добавление протокола RADIUS для централизованной аутентификации
2. Добавление функции инвертирования дисплея
3. Добавление функции мониторинга по группам розеток
4. Возможность подключения датчиков через порт RS 485 (ранее был исключительно порт USB)

НАШИ ПЛАНЫ:

1. Внедрение контроллера более компактного размера



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



Казань

DATA CENTER
FORUM



ООО «Металлоизделия и комплектующие»

mail@metalkomp.ru

<https://metalkomp.ru/>

(8452) 24-30-51



Казань

DATA CENTER
FORUM