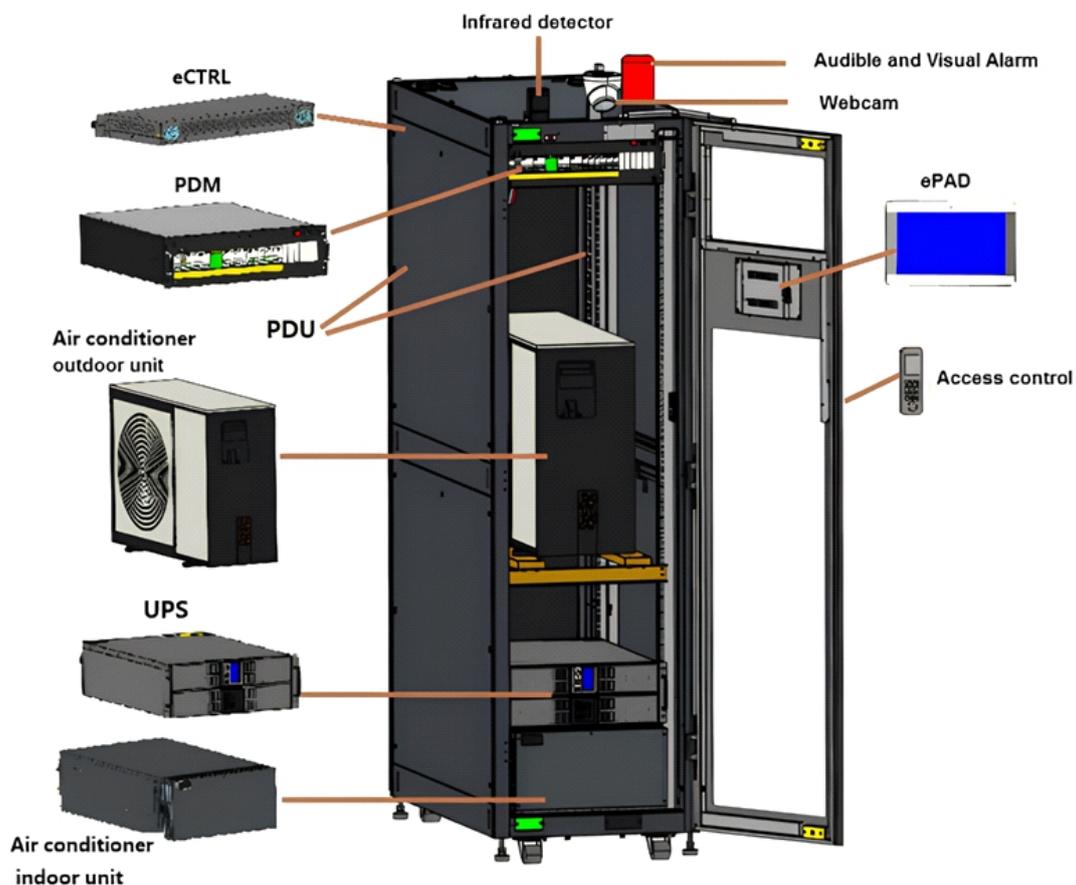


Микро Центр обработки данных

PXT-MDC-01



Описание

Микро центр обработки данных (МЦОД) PXT-MDC-01 — это компактная, автономная и высокоэффективная инфраструктура для обработки, хранения и передачи данных. В отличие от традиционных крупных центров, МЦОД разработан для работы в небольших пространствах, обеспечивая при этом мощность и производительность, необходимые для критически важных бизнес-процессов.

Это идеальное решение для бизнеса, который стремится к росту, масштабируемости и безопасности, не жертвуя качеством и надежностью.

Применение

- Промышленные предприятия;
- Удаленные или временные объекты (полевые условия, строительные площадки, научные станции);
- Объекты городской инфраструктуры;
- Здравоохранение;
- Научные исследования;
- Военно-промышленный комплекс.

Преимущества

- **Высокий уровень защиты:** Корпус с защитой IP55 и закрытый контур охлаждения позволяют использовать устройство в любых условиях, включая неподготовленные помещения.
- **Энергонезависимость:** Встроенная система бесперебойного питания гарантирует автономность работы вычислительного оборудования и инженерных систем, включая контроль микроклимата.
- **Комплексность решения:** Полный набор необходимых компонентов, включая источник питания, батарейный модуль, блок распределения питания и систему кондиционирования воздуха.
- **Быстрое развертывание и мобильность:** Продуманная конструкция позволяет быстро развертывать и перемещать систему, а также адаптировать её под различные задачи и условия эксплуатации.
- **Высокая производительность:** Поддержка максимальной ИТ-нагрузки до 3100 Вт с возможностью управления интенсивными рабочими процессами.
- **Продвинутая система охлаждения:** Моноблочный кондиционер с теплообменником обеспечивает эффективное отведение тепла, что критически важно для поддержания оптимальной температуры воздуха внутри.
- **Гибкость конфигурации:** Широкий выбор дополнительных опций, включая увеличение времени автономии, а также усиленные меры безопасности, позволяет точно настроить систему под специфические потребности пользователя.
- **Автономия:** При полной загрузке уже в базовой комплектации система способна работать автономно до 5 минут, что важно для защиты данных и оборудования при перебоях в электроснабжении.

Особенности

- Внутреннее разделение горячих и холодных зон, высокая эффективность, хорошая адаптация к разным эксплуатационным средам;
- Размеры шкафа (В*Ш*Г): 2000мм*600 (800) мм*1200мм;
- Интегрированный источник питания и система распределения питания. Система распределения питания содержит группу автоматических выключателей, предназначенных для управления подачей электропитания внутри шкафа;
- Мощная система мониторинга: информацию о потребляемой шкафом мощности, климатические параметры среды внутри шкафа, параметры работы оборудования можно просматривать на 10,1-дюймовом интеллектуальном дисплее, а также контролировать удалённо через WEB-интерфейс шкафа;
- Быстрое развертывание: шкаф представляет собой готовое изделие, вся система может быть установлена и введена в эксплуатацию за один день.

Основные технические характеристики

Шкаф PXT-MDC-01

| | | |
|---------|--|--|
| Система | Номинальная мощность ИТ оборудования | 3 kVA |
| | Электропитание | 220V AC, 50Hz/60Hz |
| | Температура окружающей среды | 0-45°С |
| | Относительная влажность | 10-95% (без выпадения конденсата) |
| | Высота над уровнем моря | 1000м, если выше мощность ИТ оборудования необходимо уменьшить |
| Шкаф | Габариты не включая ролики (ВхШхГ) | 2000*600*1200 мм, 2000*800*1200 мм |
| | Свободное пространство для монтажа ИТ оборудования | ≤32U |
| | Дисплей | 10,1 дюйма с сенсорным экраном |
| | Внутреннее освещение | Передняя трехцветная подсветка RGB |
| | Кабельный ввод | Сверху и снизу |
| | Система контроля доступа | Отпечаток пальца + IC&ID карта + пароль |
| | Цвет шкафа | Чёрный (RAL9004) |

Источник бесперебойного питания (ИБП)



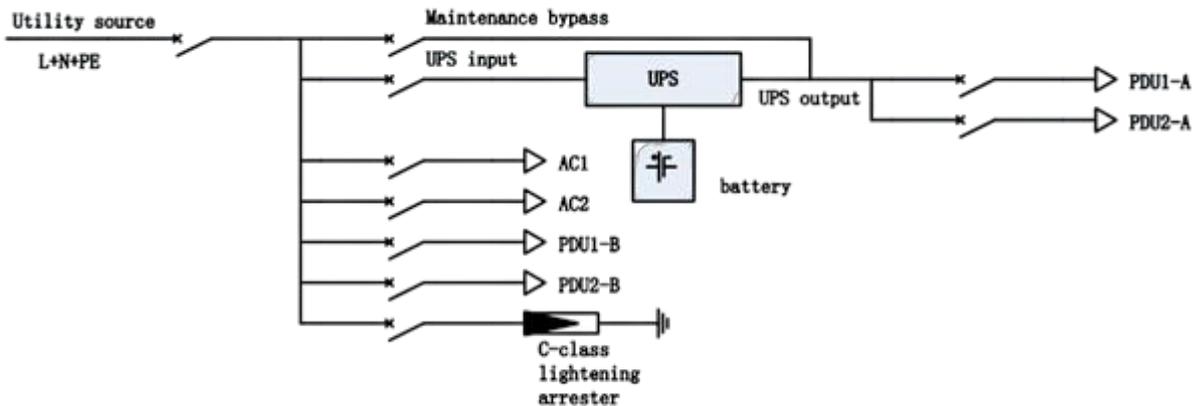
Шкаф может быть оснащён однофазной стоечной системой источника бесперебойного питания мощностью 3KVA, 6KVA или 10KVA в зависимости от требуемой длительности автономной работы шкафа. В комплект ИБП могут входить дополнительные батарейные блоки, в случае, если требуется большая автономия

Модуль распределения питания (PDM)

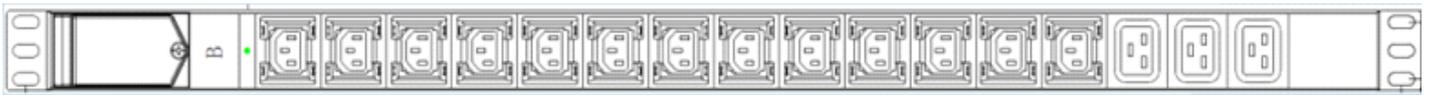
В комплект модуля распределения питания входит: главный входной автоматический выключатель, устройством защиты от перенапряжений (SPD), грозозащитное устройство, группа автоматических выключателей для эксплуатации ИБП (входной, выходной и байпасный), автоматические выключатели блоков распределения питания (PDU), автоматический выключатель кондиционера, запасной автоматический выключатель и пр.

| Тип питания | Однофазное, переменного тока 220V 50Hz |
|--|--|
| Общая потребляемая мощность шкафа | 3KVA |
| Мощность охлаждения кондиционера | 1*3.7KW |
| Главный выключатель | 1*63A/2P |
| Устройство защиты от перенапряжения SPD (1 комплект) | Уровень C SPD(1P+N) с 32A/2P автоматическим выключателем |
| Автоматический выключатель ИБП (входной) | 1*C32A/2P |
| Автоматический выключатель ИБП (выходной) | 1*C32A/2P |
| Автоматический выключатель ИБП (байпас) | 1*C32A/2P |
| Автоматический выключатель кондиционирования | 2*D32A/1P |
| Автоматический выключатель питания ИТ оборудования | 2*D32A/1P |
| Автоматический выключатель питания ИТ оборудования с резервированием ИБП | 2*D32A/1P |
| Высота блока распределения питания | 3U |

Принципиальная электрическая схема электропитания шкафа



Блок распределения питания



Стандартный блок распределения питания (PDU) шкафа представляет собой однофазный блок розеток, оснащенный розетками следующего вида:

- розетка типа C13 10A – 13 шт.
- розетка типа C19 16A – 3 шт.

Опционально шкаф может быть оснащён интеллектуальными блоками распределения питания со встроенным контроллером управления, собирающим информацию о потребляемом токе, напряжении и пр. Кроме того, интеллектуальный блок распределения питания может быть оснащён управляемыми розеточными модулями, позволяющими дистанционно включать/выключать розетки с целью обслуживания оборудования шкафа.

Система охлаждения

Система охлаждения шкафа представлена прецизионным кондиционером, смонтированным непосредственно в пространстве шкафа.

Прецизионный кондиционер представлен двумя моделями на выбор Покупателя:

- Моноблочный прецизионный кондиционер
- Сплит-система

Мощность прецизионного кондиционера по холоду составляет 3,7kW.

Моноблочный прецизионный кондиционер позволяет разместить шкаф наиболее компактно в помещении Покупателя, потому что все компоненты кондиционера располагаются внутри шкафа.

Из дополнительных требований – отвод образующегося по ходу работы кондиционера конденсата. Отвод конденсата решается посредством установки рядом со шкафом ёмкости для сбора жидкости. Ёмкость необходимо периодически опустошать.

Прецизионный кондиционер Сплит-система представлен двумя блоками – внутренним и внешним. Внутренний блок располагается непосредственно внутри шкафа. Внешний блок монтируется снаружи с уличной стороны помещения. Внутренний блок включает в себя испаритель и вентилятор, а внешний блок - конденсаторный модуль, компрессор и платы управления.



Стойка мощностью 3,7 кВт Наружный блок переменного тока.



Стойка мощностью 3,7 кВт Внутренний блок кондиционера.

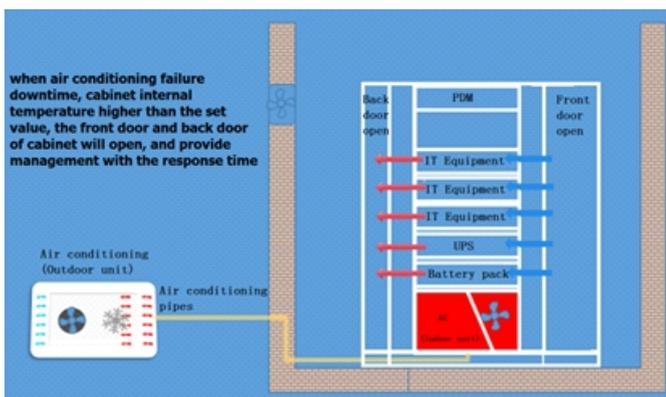
Оба вида прецизионных кондиционеров представляют собой инверторный кондиционер постоянного тока с DC инверторным компрессором, электро-коммутируемым вентилятором, электронным расширительным клапаном и плавно регулируемый наружным вентилятором (для модели сплит-системы).

| Параметры работы систем кондиционирования | Тип кондиционера | Столечный/сплит-система (по умолчанию тип постоянной температуры) |
|---|--------------------------------------|---|
| | Номинальная холодопроизводительность | 3,7 кВт |
| | Номинальная потребляемая мощность | 1,2 кВт |
| | Номинальный объем воздуха | 700 м³/ч |
| Высота падения | -5м ≤ Δ Н ≤ 10м | |

При нормальном рабочем режиме системы кондиционирования шкафа двери шкафа закрыты. В случае отказа системы кондиционирования двери шкафа автоматически открываются, с целью предотвращения выхода из строя дорогостоящего оборудования ИТ посредством подачи к оборудованию воздуха из помещения, где установлен шкаф.



Передняя и задняя двери закрыты, когда кондиционер работает в нормальном режиме.



Передняя и задняя двери будут открываться, когда кондиционер выйдет из строя.

Система мониторинга инженерной инфраструктуры шкафа

Система мониторинга инженерной инфраструктуры шкафа основана на применении специализированного контроллера, к которому подключаются:

- Различные датчики контроля климатических параметров окружающей среды внутри и вне шкафа
- Интеллектуальный экран (диагональ 10,1``)
- Источник бесперебойного питания
- Модуль освещения
- Система контроля доступа в шкаф
- Система видеонаблюдения
- Пожарная система и пр.

Контроллер системы мониторинга

Контроллер системы мониторинга расположен с тыльной стороны, сверху шкафа. Тем самым он не занимает свободное пространство шкафа. Его функция заключается в обеспечении питания 10.1`` дюймового интеллектуального экрана, вывод на информационный экран данных о работе шкафа, управление открытием и закрытием дверей шкафа, определение состояния дверей, управление освещением в шкафу, контроль датчиков окружающей среды и т.д.

Интеллектуальный экран

Интеллектуальный экран представляет собой человеко-машинный интерфейс, необходимый для считывания рабочих параметров шкафа, также корректировки рабочих уставок его оборудования.



Система контроля доступа

Универсальная система контроля доступа как устройство для управления полномочиями, в сочетании с интеллектуальным экраном мониторинга, может реализовать такие функции, как открытие и закрытие двери шкафа, идентификация пользователя, управление пользователями, установка и изменение пароля/отпечатка пальца и пр.



Датчики контроля работы инженерной инфраструктуры шкафа

Датчик температуры и влажности

Шкаф оснащен одним датчиком температуры и влажности. Датчик установлен в холодном отсеке шкафа.

| Обозначение | Параметр |
|----------------------------------|--------------|
| Диапазон обнаружения температуры | -40°С-+125°С |
| Точность определения температуры | ±0.2°С |
| Рабочая температура | -20°С-+80°С |
| Диапазон обнаружения влажности | 0~100% |
| Точность обнаружения влажности | ±4% |
| Рабочее напряжение | 12VDC |
| Размеры | 125*64*37мм |

Датчик утечки воды

Шкаф оснащён одним датчиком протечки воды для контроля накопления воды в нижней части шкафа.

| Обозначение | Параметр |
|----------------------------------|--|
| Рабочее напряжение | 12VDC |
| Рабочие условия окружающей среды | -20°С~+80°С, 0-95%RH (без конденсации) |
| Точность | Подходит для датчика с позиционированием, 1м |
| Размеры | 125*64*37мм |

Датчик дыма и веб-камера (опционально)

Датчик дыма устанавливается в верхней части шкафа. Он автоматически сбрасывается после исчезновения дыма. Веб-камера устанавливается на верхней части шкафа или в комнате.