

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



▶ **Компактные решения для больших задач**
Discover the Edge- Smart solutions, Real Business

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

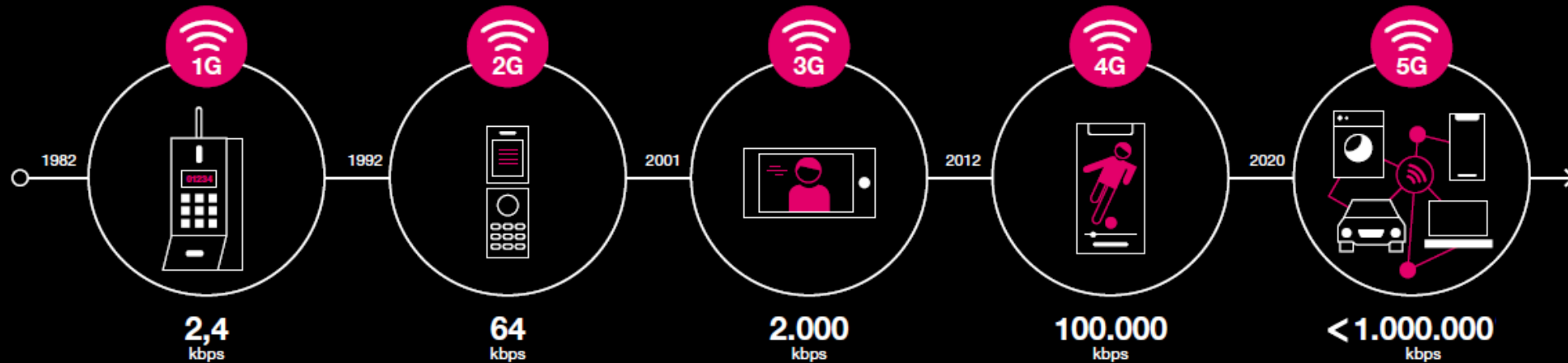
FRIEDHELM LOH GROUP



Компактные решения для больших задач

Мобильные сети нового поколения

- Новые сети – большее количество информации
- Работа с информацией в точке ее возникновения
- Минимизация отклика, повышение стабильности сетей
- Необходимость в обширной сети Edge DC для операторов



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

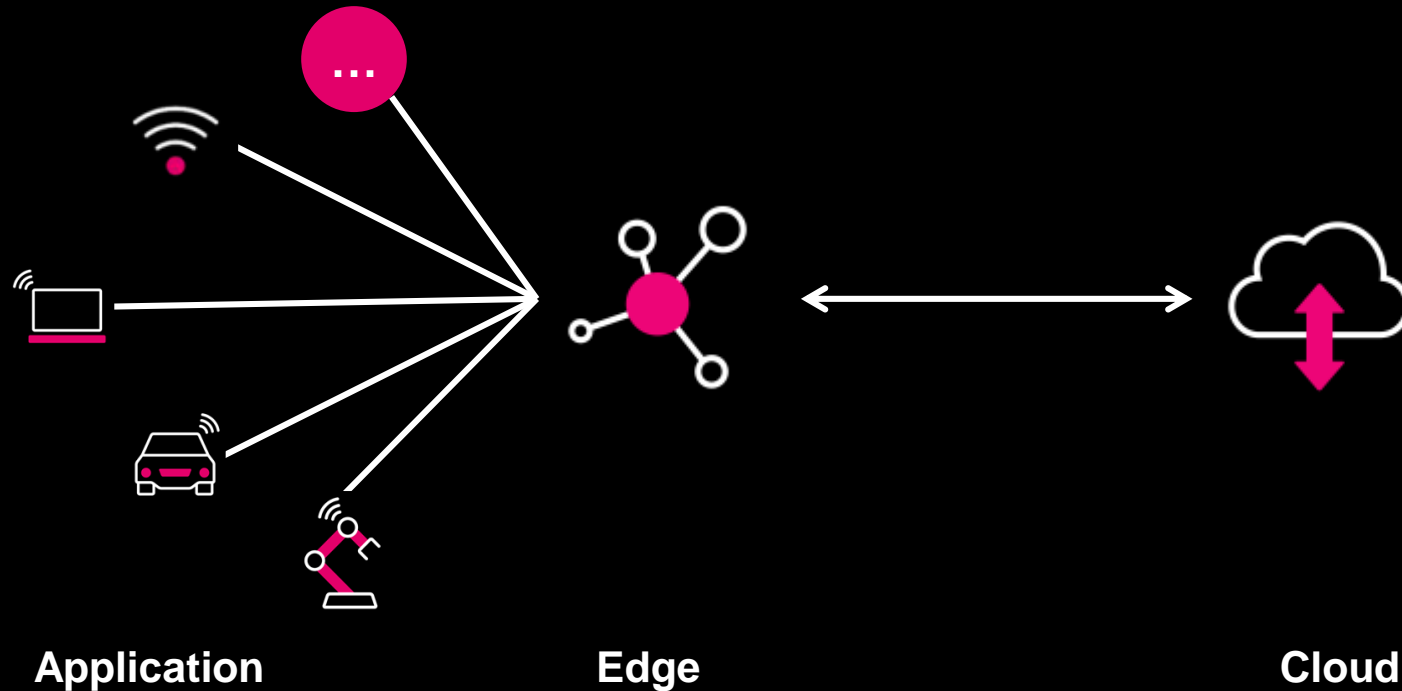
IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

Компактные решения для больших задач

Индустрия 4.0 и Edge Data Centers

- Рост количества подключенных к сети устройств
- Цифровизация производств
- Развертывание ERP платформ предприятий, переход на ЭДО



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

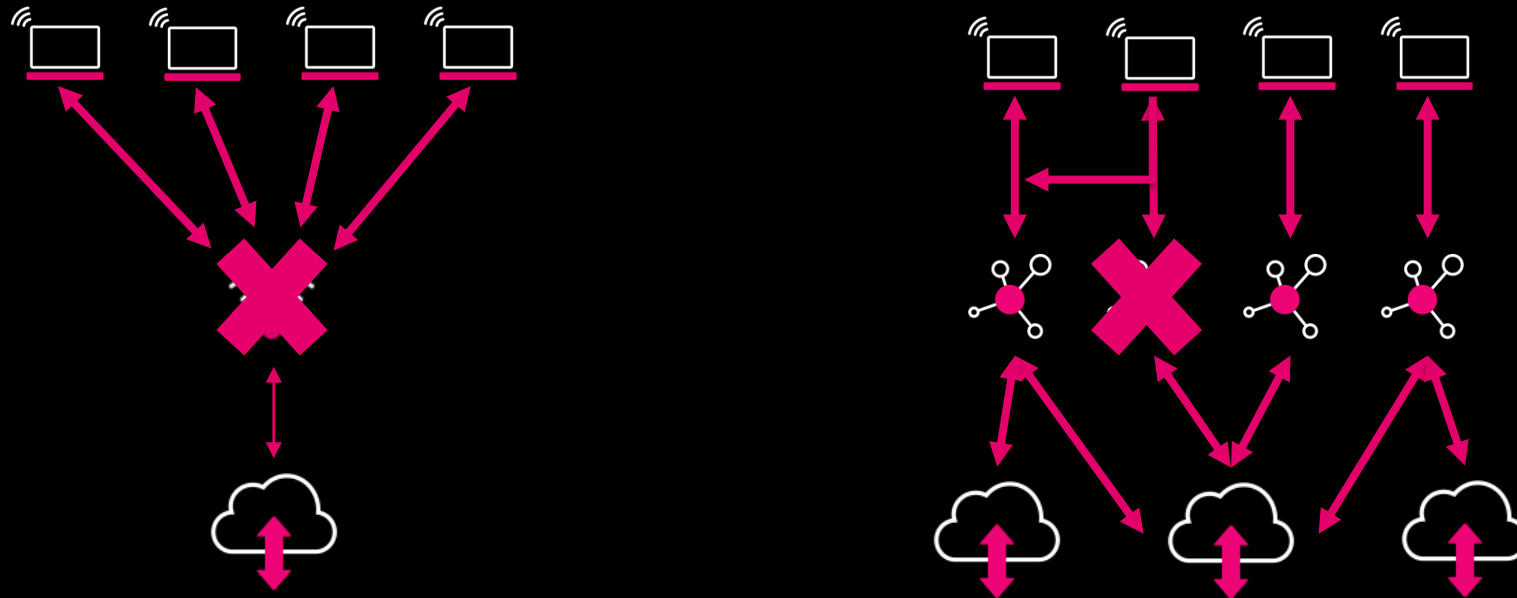
IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

Компактные решения для больших задач

Эффект «бутылочного горлышка»

- «Где тонко там и рвется»(с)
- Разделение – залог надежности
- Повышение доступности сети, упрощение резервирования



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

Компактные решения для больших задач

Отраслевое применение Edge DC



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

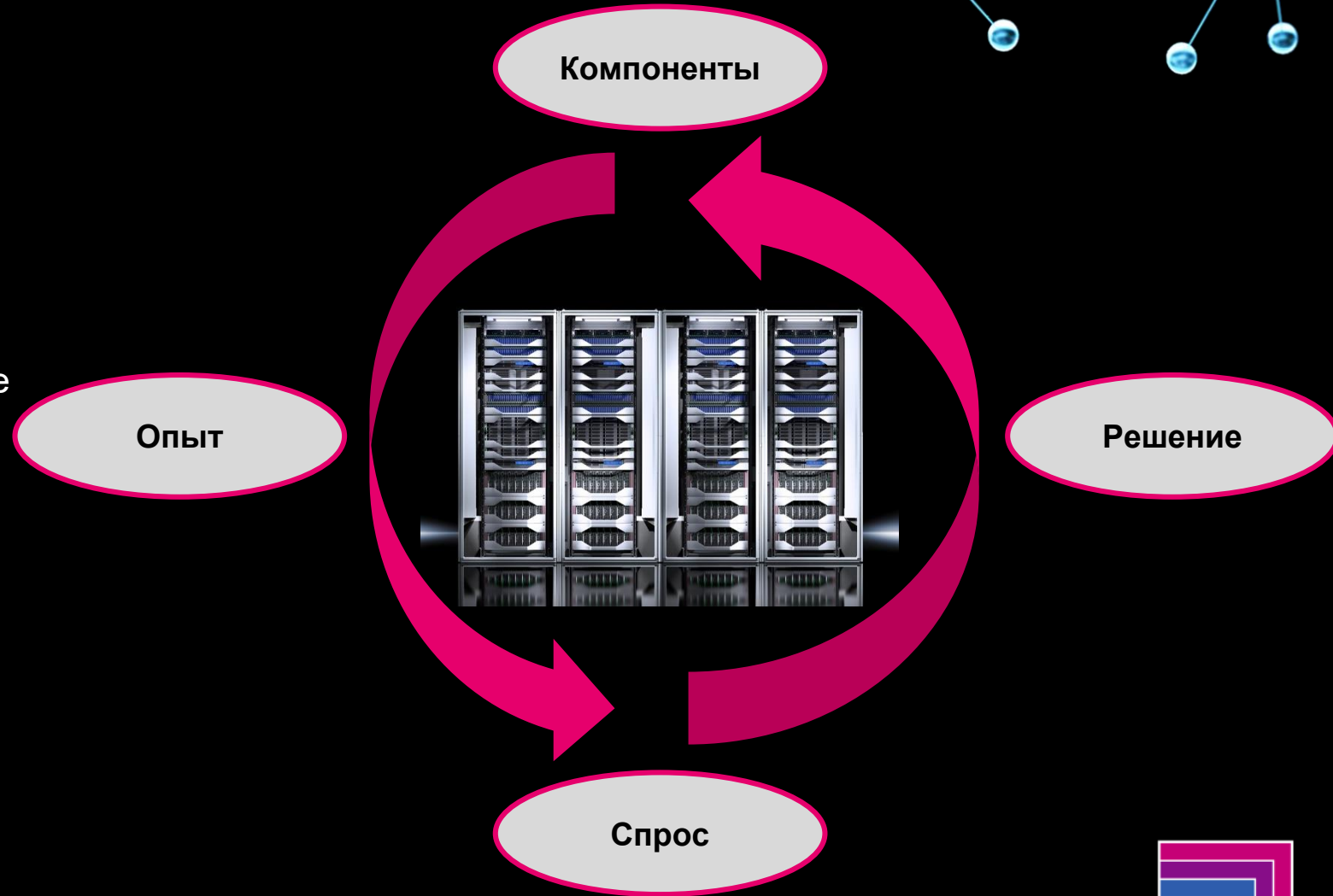
IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

Компактные решения для больших задач

Больше чем просто компоненты

- Решение для будущего, основанное на компетенциях прошлого
- Объемная компонентная база позволила разработать современное решение для развивающихся сетей
- Полностью готовое и просчитанное решение для задач развивающихся компаний



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

Компактные решения для больших задач

Edge DC «из коробки»

- Решение «под ключ» с учетом сборки и запуска
- Полноценная инфраструктура ЦОДа внутри стоек
- Возможность соблюдения требований Uptime Institute вплоть до Tier III
- Возможность развертывания в неподготовленных помещениях
- Необходимо только питание



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

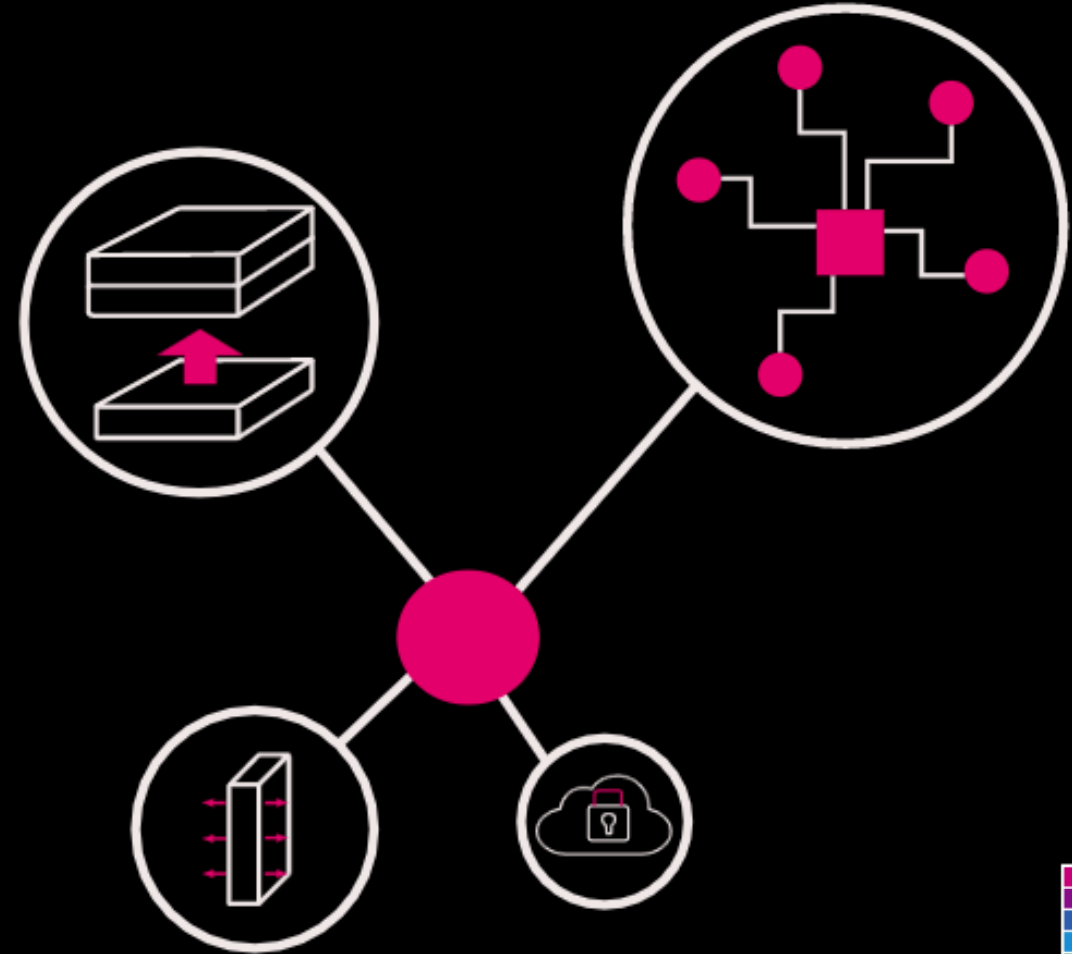
IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

Компактные решения для больших задач

Оптимальная инженерная инфраструктура

- Высококачественные серверные стойки с несущей способностью до 1500 кг
- Модульные 19" ИБП с технологией DPA
- Охлаждение на межрядных кондиционерах или встроенных системах
- Система пожаротушения и пожарообнаружения внутри стойки
- Вторичное электрораспределение и система мониторинга



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

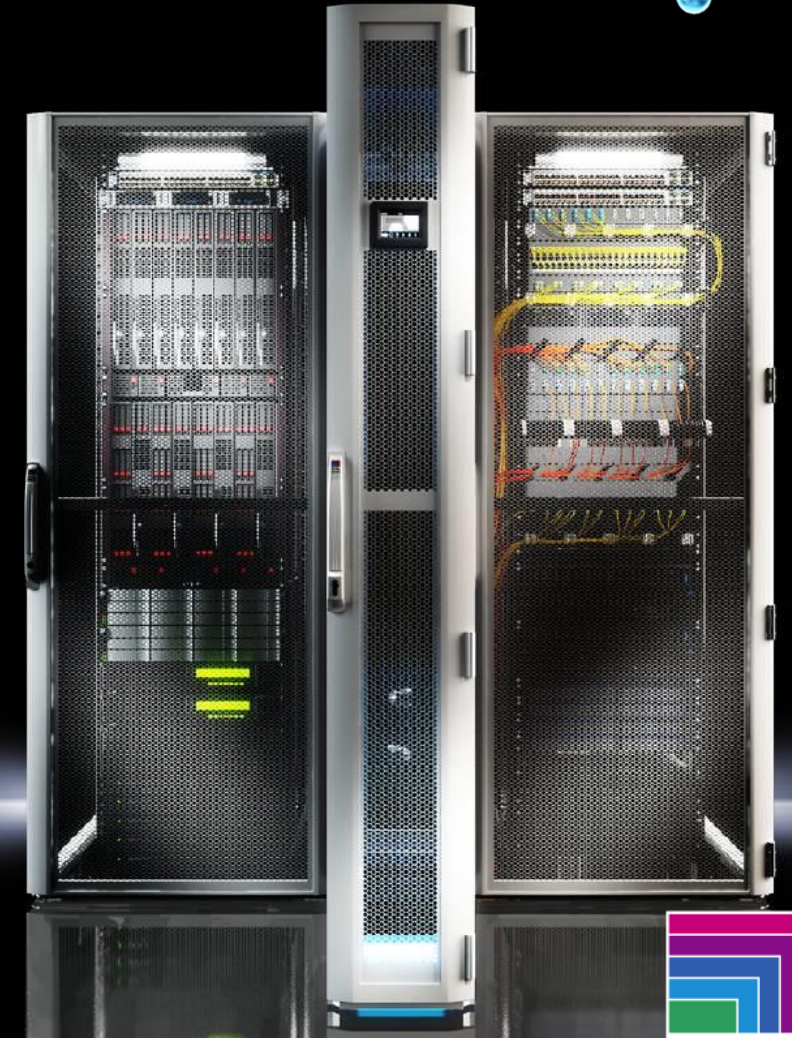
IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

Компактные решения для больших задач

Гибкий выбор систем охлаждения

- Прямая зависимость от ИТ-нагрузки на шкаф
- От 1,5 до 18 кВт на стойку
- Разные типы решений для разных задач
- Варианты опций и специальных исполнений
- Компактные габариты
- Современные технологии для управления процессом охлаждения



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

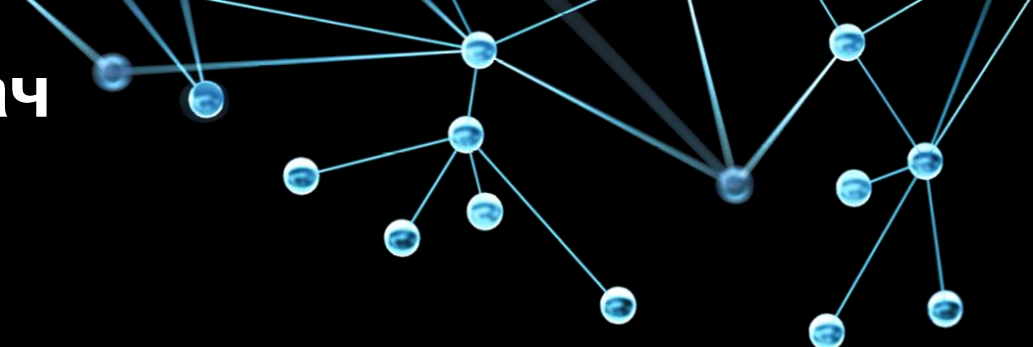
CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

Компактные решения для больших задач

Гибкий выбор систем охлаждения



До 3 кВт



До 6,5 кВт



До 20 кВт



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

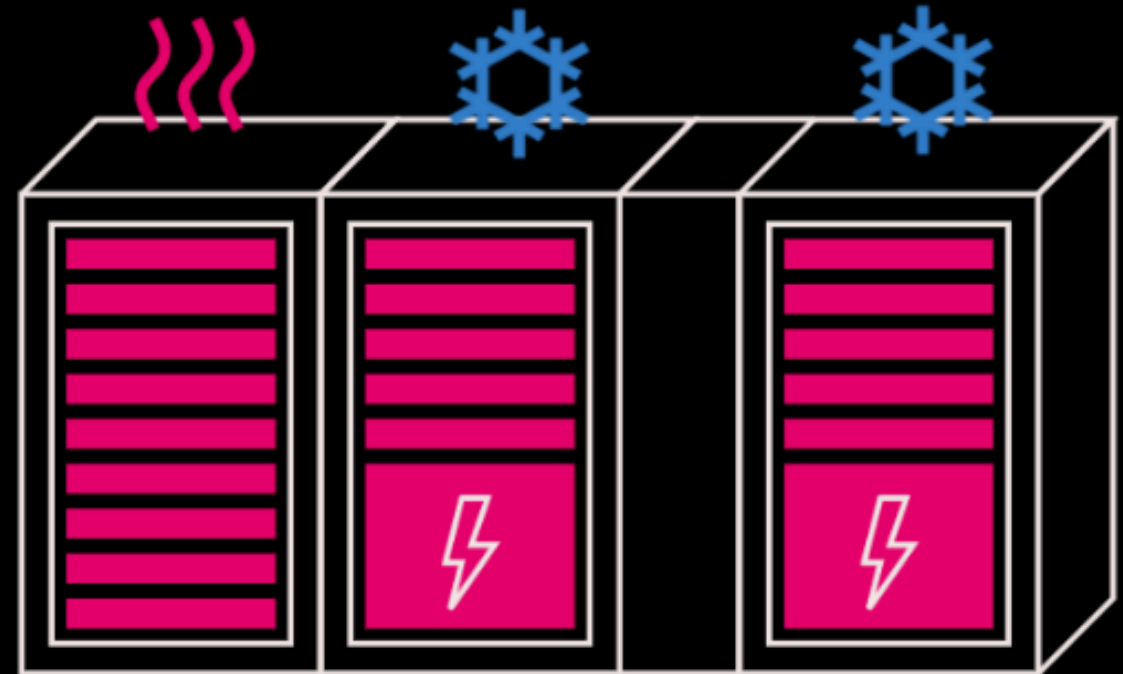
IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

Компактные решения для больших задач

Проблемы резервирования охлаждения

- Моноблочные агрегаты – простота установки, некоторая сложность резервирования.
- LCU-DX – самый компактный вариант с резервированием для одиночных шкафов
- LCP-DX – наиболее универсальное решение для рядов стоек
- Совместное размещение ИБП и ИТ-нагрузки в стойке – выравнивание тепловой и весовой нагрузки
- Задача оптимизации: Плотность ИТ-мощности в стойках – количество теплообменников - нагрузка на перекрытия – дальность пути доставки холода (особенно в аварийной ситуации)



Компактные решения для больших задач

Встроенное пожаротушение

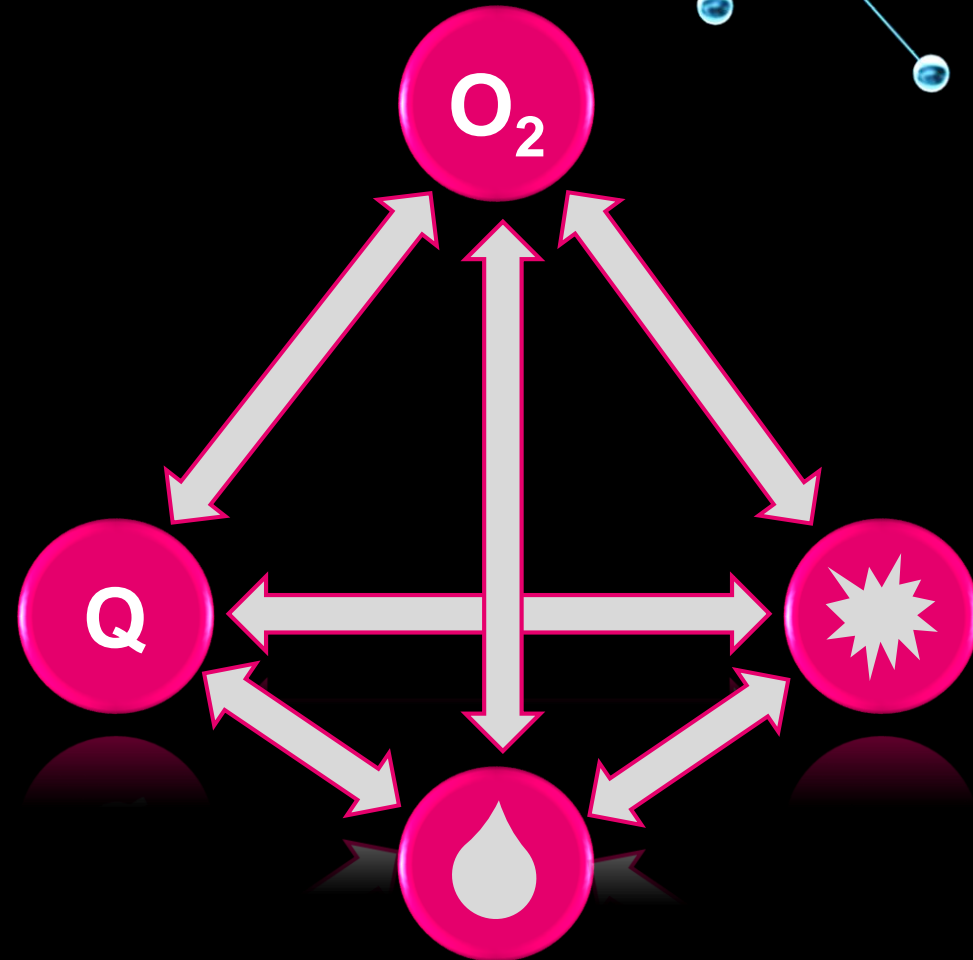
- Корпус типоразмером 1U обеспечивает пожаротушение в объёме 2,8м³
- Датчики двух уровней задымлённости с трубопроводами забора проб воздуха
- Внутренние резервные батареи
- Огнетушащее вещество: Noves 1230
- Объединение в группу до 5 модулей в режиме Master-Slave



Компактные решения для больших задач

Принцип действия и тетраэдр горения

- Распыление «сухой воды» через форсунку спереди
- Повышение теплоемкости воздуха
- Ликвидация горения
- Отсутствие повреждения компонентов



Компактные решения для больших задач

Гарантированное бесперебойное питание

- Модульные 19" ИБП
- Высокая степень децентрализации - отсутствие единой точки отказа и унификация ЗИП
- Решения с интегрированными батарейными поддонами
- Модули 10 и 20 кВт, суммарная мощность до 40 кВт
- «Горячая» замена модулей (в случае резерва N+1)



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

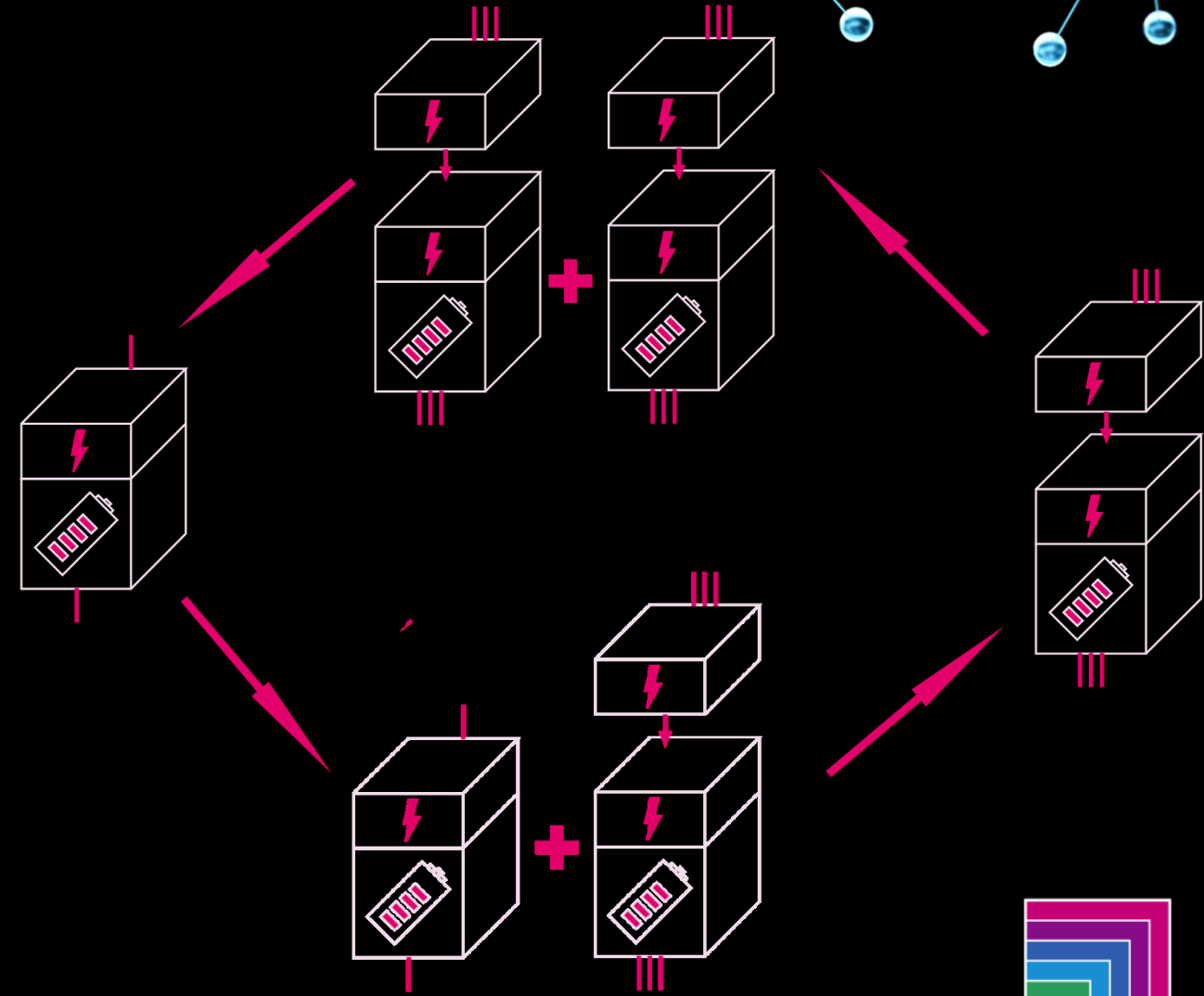
IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

Компактные решения для больших задач

Резервирование и оптимизация ИБП

- Общий/раздельные ИБП для инженерной и ИТ-нагрузки
- Резерв N+1, 2N, 2(N+1)
- Пределы масштабирования ИБП одного Edge-DC: главный фактор – весовая нагрузка



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

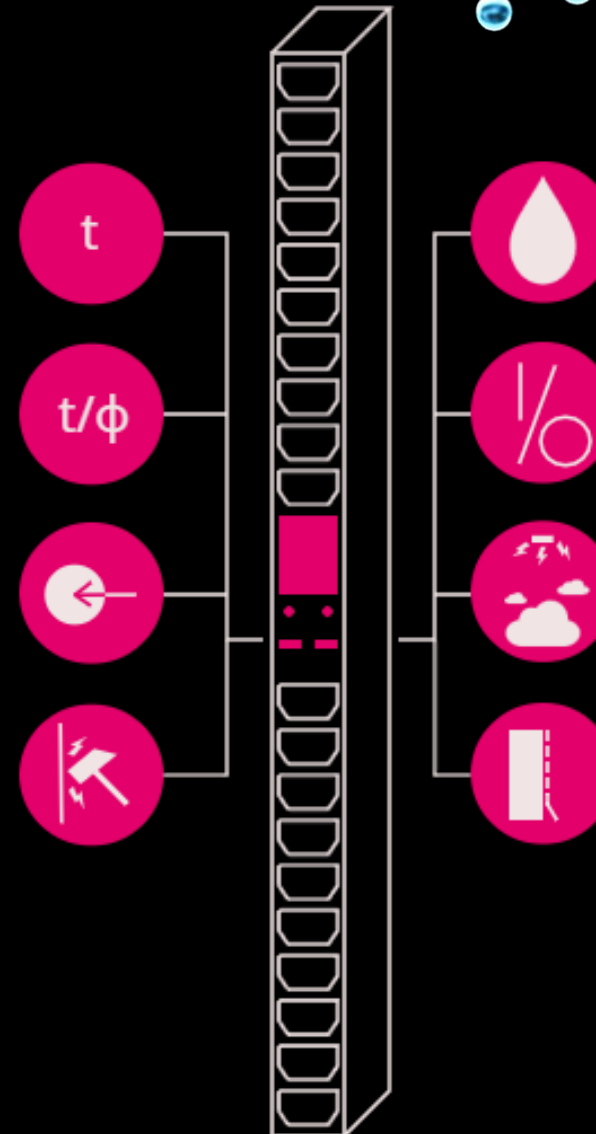
IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

Компактные решения для больших задач

Электрораспределение и мониторинг

- Предустановленные блоки распределения питания
- Горизонтальное и вертикальное исполнение
- Блоки распределения с различным функционалом: от базовой до управляемой версий
- Распределение 1~ и 3~ с различными комбинациями розеток
- Подключение датчиков мониторинга к PDU



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

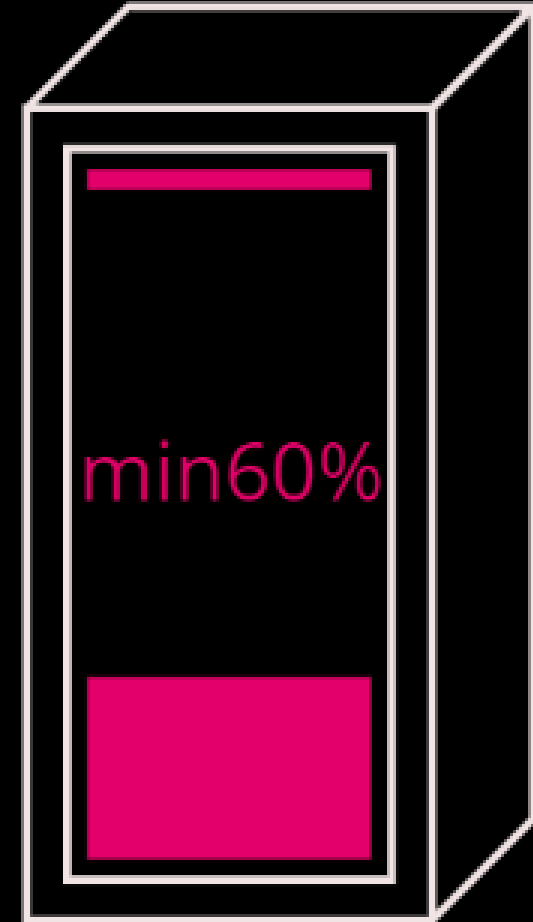
IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

Компактные решения для больших задач

Свободное монтажное пространство

- Не менее 60% свободного пространства под активное оборудование
- До 75% свободного пространства при использовании боковых слотов
- По 6U для легкого оборудования на шкаф в воздуховодных панелях



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

Компактные решения для больших задач

Весовые ограничения

- Стандартная несущая способность перекрытий административных зданий до 400 кг/м^2
- Для старых зданий необходимо учитывать снижение несущей способности
- Решение Rittal вписывается в нагрузку около 400 кг/м^2



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

Компактные решения для больших задач

Проработанное масштабируемое решение

- Топология до Tier III
- Автономия до 18 минут
- Возможность наращивания как отдельными шкафами, так и модулями
- ИТ нагрузка от 1,5 до 18 кВт на стойку
- Возможность исполнения с физической защитой
- Масштабирование на уровне стоек и готовых модулей



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

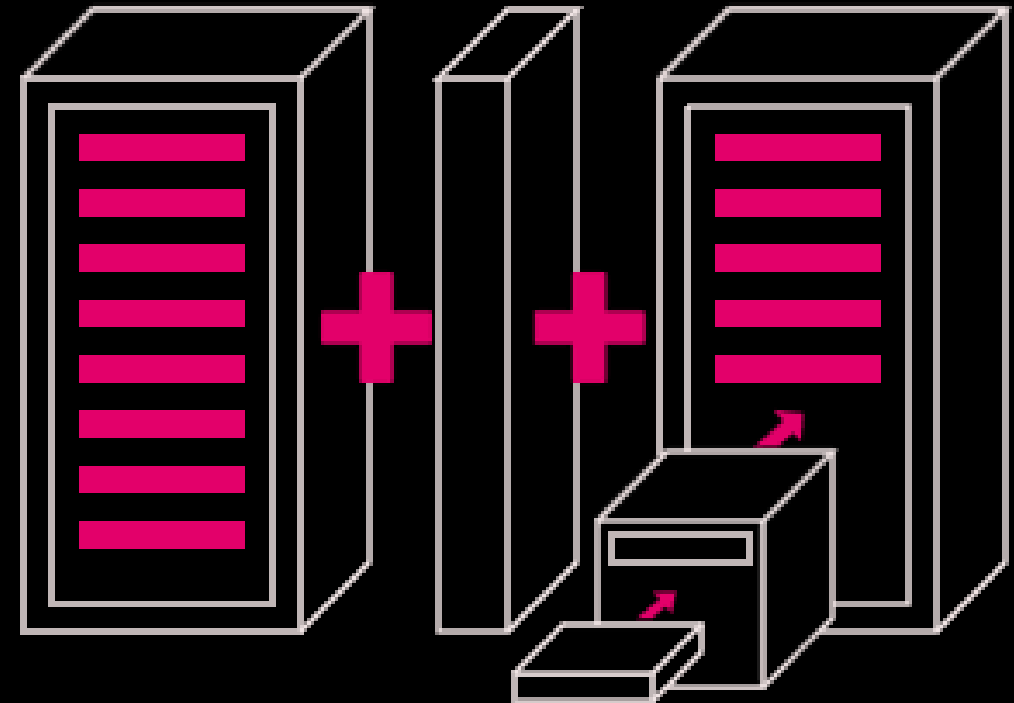
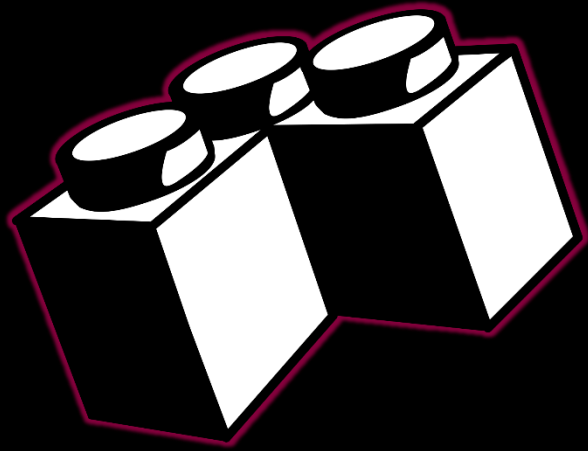
IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

Компактные решения для больших задач

Возможности кастомизации

- Изменение ИТ-нагрузки
- Корректировка времени автономии ИБП
- Изменение типа ИБП: 1~ или 3~
- Выбор типа системы охлаждения в зависимости от нагрузки
- Состав системы мониторинга, тип PDU, набор комплектующих.



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

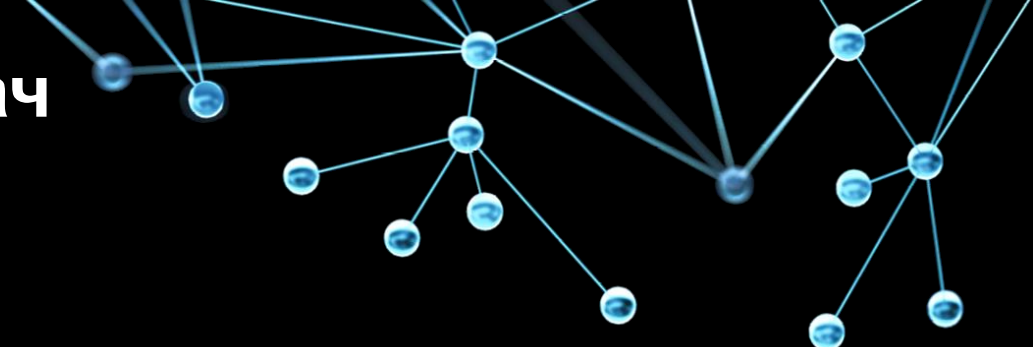
CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

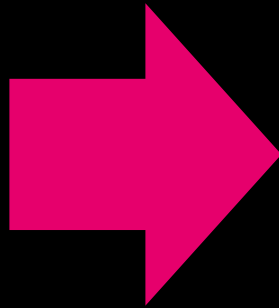
SOFTWARE & SERVICES

Компактные решения для больших задач

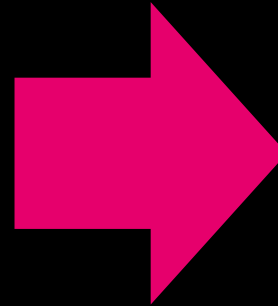
Discover the Edge!



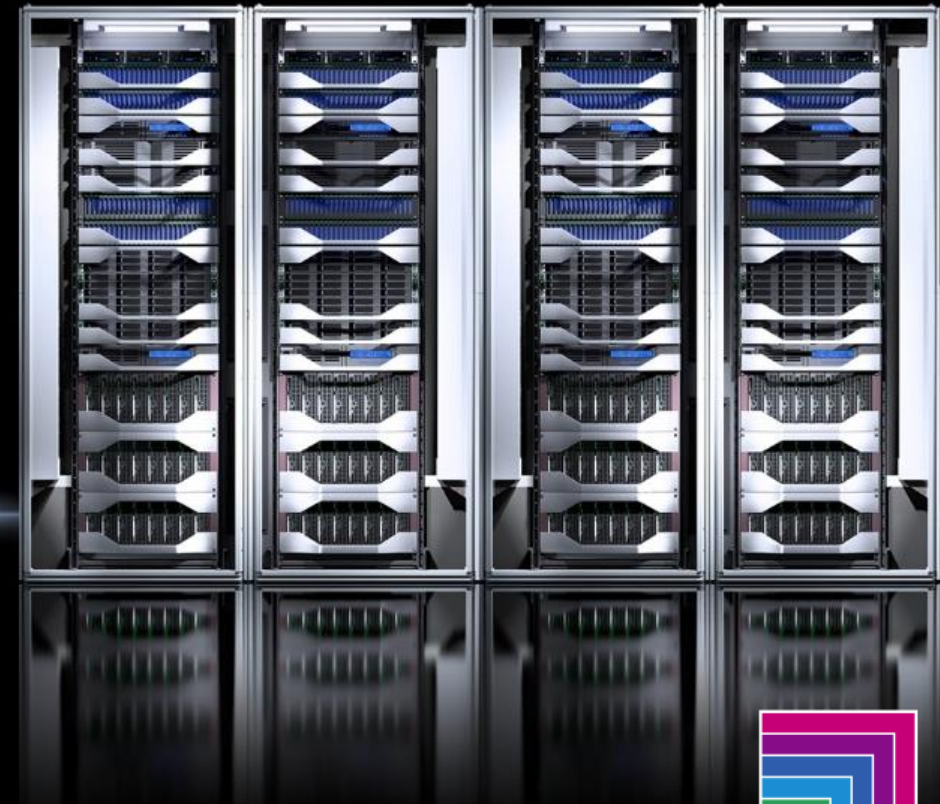
Industry 4.0



5G Edge



Smart Edge



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



Компактные решения для больших задач

Физическая защита персональных данных

- Обеспечение физической защиты оборудования и данных
- Защита от взлома, воды, огня, ядовитых и едких газов
- Возможность объединения в линейку и возведения вокруг существующего оборудования



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



**Ждем Вас на нашем стенде!
Спасибо за внимание.**

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES