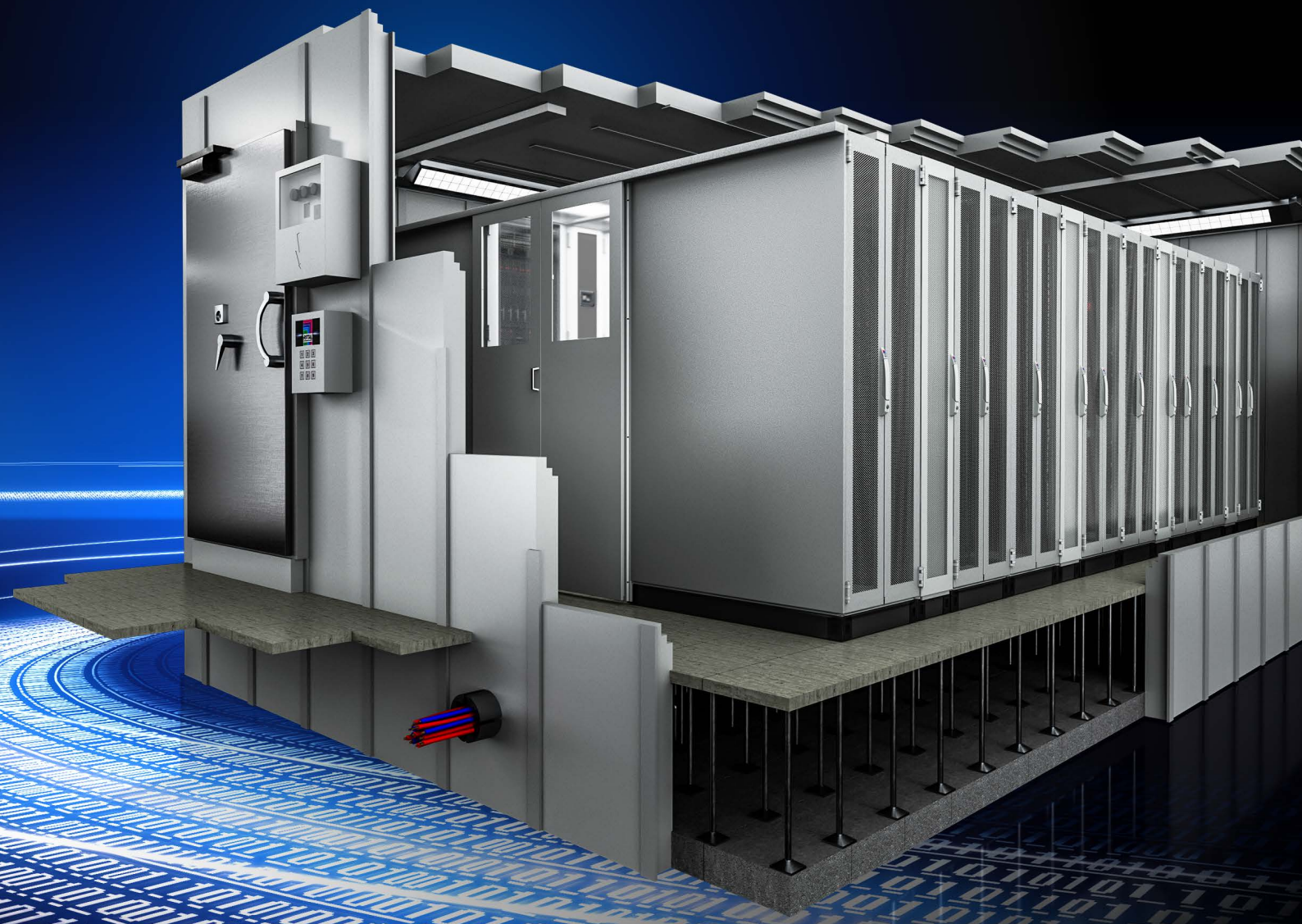
Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Помещения безопасности – эффективная защита для IT



ENCLOSURES | POWER DISTRIBUTION | CLIMATE CONTROL | IT INFRASTRUCTURE | SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

ENCLOSURES | POWER DISTRIBUTION | CLIMATE CONTROL

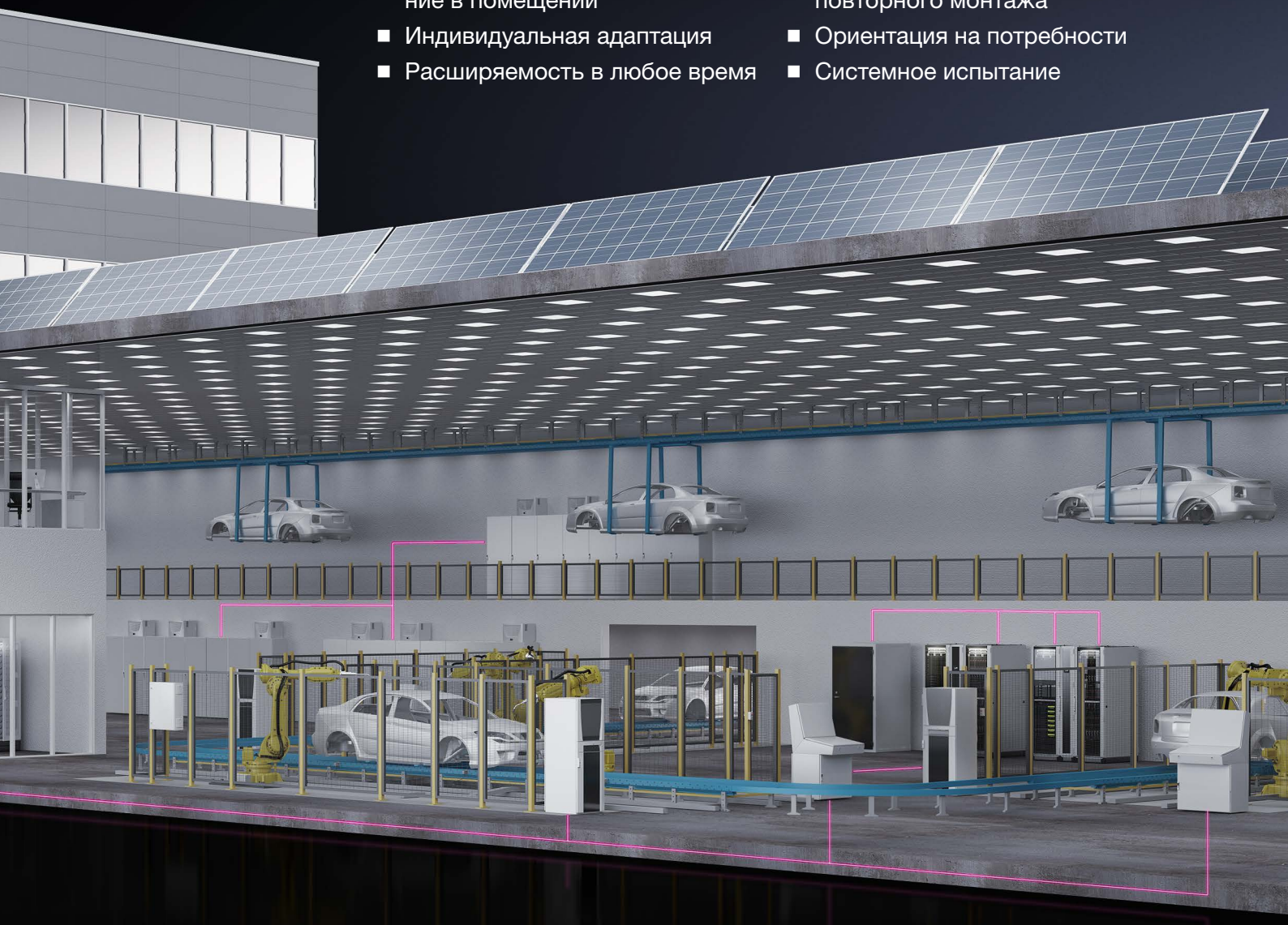
FRIEDHELM LOH GROUP

Оптимальная безопасность

Выход из строя IT-систем, лежащих в основе бизнес-процессов, может привести к значительному ущербу. Поэтому в центре внимания стоит защита от "киберугроз". Однако будет ли этого достаточно для того, чтобы обеспечить бесперебойность бизнес-процессов? Конечно же, нет.

IT-безопасность начинается с защиты от физических угроз. Они могут разрушить всю IT-инфраструктуру, а во времена Промышленности 4.0 представляют особую опасность, так из-за взаимосвязанности процессов затрагивается не только управление, но и все производство. Помещения безопасности Rittal значительно повышают надежность IT-оборудования и гарантируют высокую безопасность инвестиций – от базовой защиты до высокой надежности.

- Модульная система "помещение в помещении"
- Индивидуальная адаптация
- Расширяемость в любое время
- Возможность демонтажа и повторного монтажа
- Ориентация на потребности
- Системное испытание



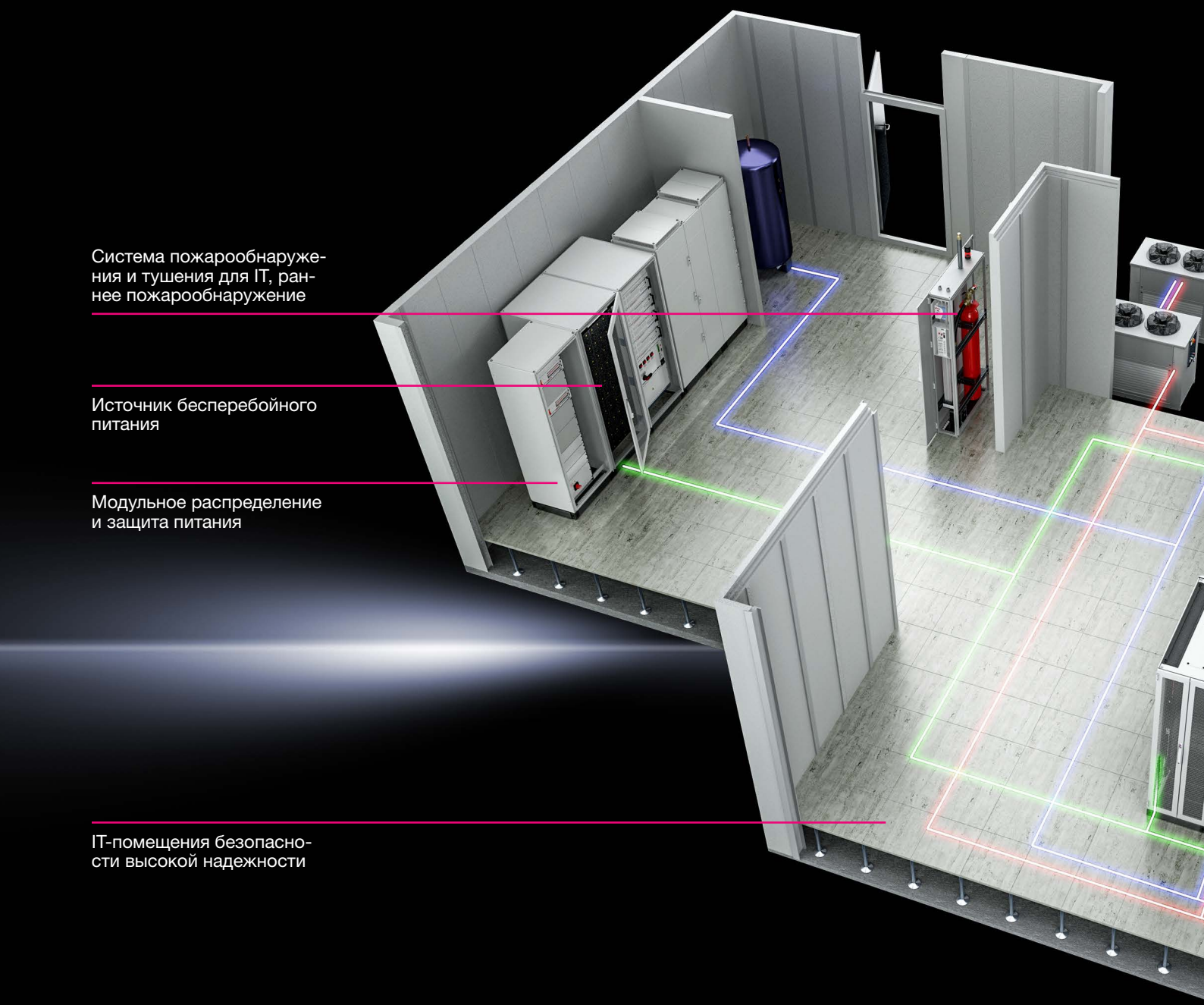
IT INFRASTRUCTURE | SOFTWARE & SERVICES

RITTAL

Помещения безопасности и IT-инфраструктуры

Идеальное IT-окружение – основа для идеального бизнеса. Компания Rittal проектирует, создает и оптимизирует ЦОДы, которые эффективно и продуктивно способствуют успеху Вашего предприятия.

Мы проконсультируем Вас, согласуем с Вами все детали и разработаем подходящее решение вплоть до самых мелочей.

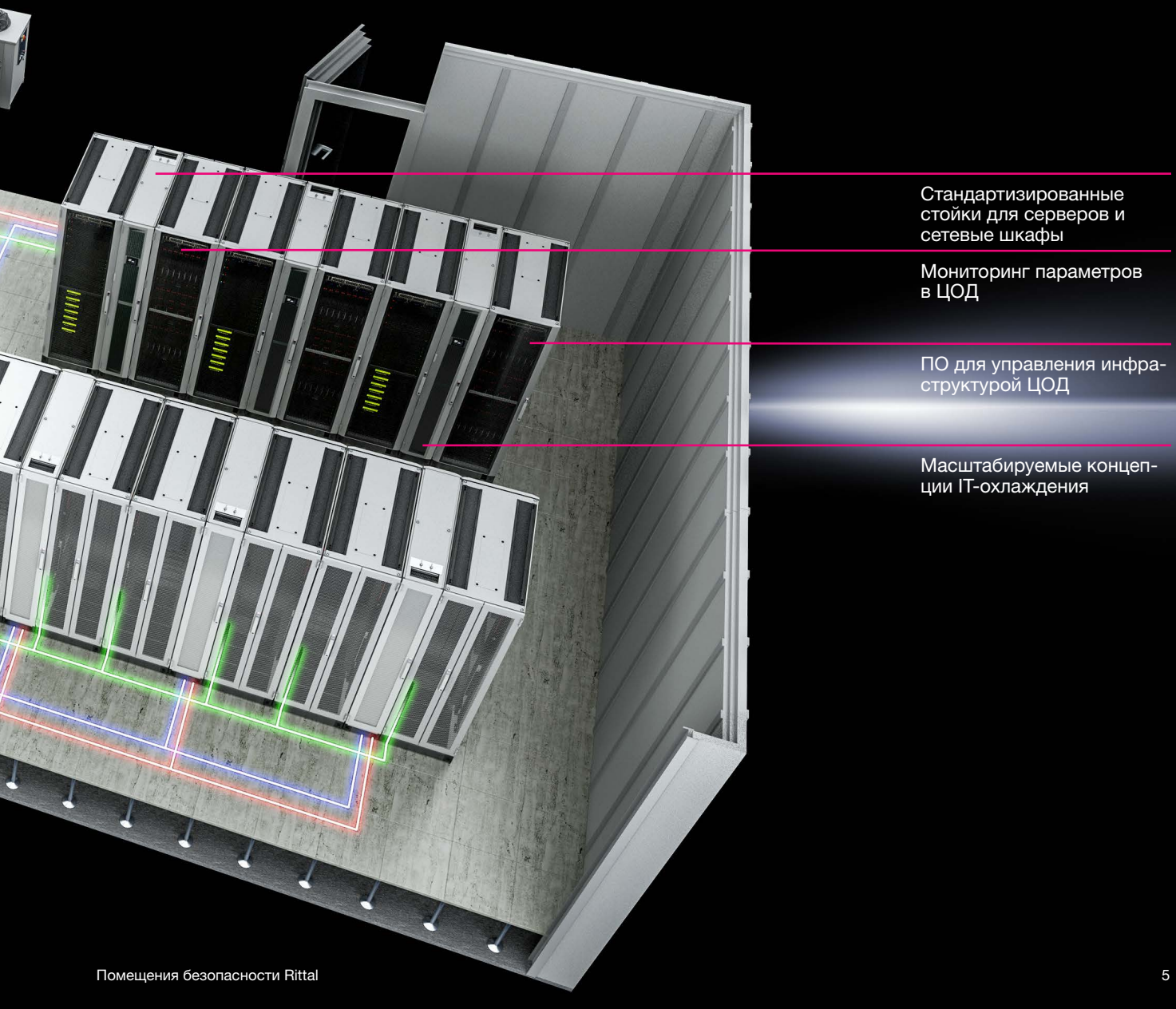


Rittal как системный поставщик

Извлекайте выгоду за счет возможностей системного поставщика. Начиная с эскизного проекта до реализации и послепродажного сервиса, компания Rittal является Вашим партнером. Вы получаете максимальную прозрачность и структурированность Вашего проекта ЦОД. Все участники и все компоненты точно соответствуют друг другу, а каждая деталь вносит свой вклад в характеристики системы в целом.

Выигрыш на всех уровнях

- **Гибкость:** модульная конструкция для оптимальной адаптации к имеющемуся помещению
- **Защита инвестиций:** независимость от расположения, возможность демонтажа и повторного монтажа на новом месте
- **Эффективность:** "плати по мере роста" или "инвестиции в завтра не сегодня", расширяемость по потребности
- **Ориентация на потребности:** надежность, насколько необходимо, а не насколько возможно. Решения от базовой защиты до высокой надежности
- **Протестировано:** защита от физических угроз проверена и подтверждена аккредитованными институтами
- **Системное испытание:** протестирована не только надежность отдельных компонентов, а надежность всего помещения
- **Консультации:** анализ потребностей, моделирование и расчет, анализ эффективности
- **Реализация:** под контролем опытного инженера проекта по принципу "все из одних рук"
- **Сопровождение:** обслуживание, ремонт, запчасти, сервис, повторные испытания, модернизация



Быстрое обнаружение потенциалов риска

Полный отказ системы, экраны погасли, производство остановилось …
Это может стать следствием угроз в IT-среде.

Опасности разнообразны:
огонь, вода, дым, пыль, несанкционированный доступ, а также кражи и промышленный шпионаж.

Огонь

- Разрушение пламенем
- Повреждения высокой температурой
- Опасность воды при тушении
- Влияние за счет высокой влажности воздуха

Коррозийные газы

- Холодный дым
- Горячий дым
- Разрушение плат

Вода

- Неисправности водопровода и канализации
- Затопления
- Повреждения водой при тушении

Пыль

- Пыль, которая всасывается активными компонентами в ЦОД из окружающей среды

ЭМС

- Влияние электромагнитного излучения на IT-оборудование
- Излучение за счет электромагнитных волн в IT-компонентах

Несанкционированный доступ

- Доступ в ЦОД неавторизованного персонала
- Манипуляции и похищение важных данных

Создание эффективных решений

Решения разнообразны, как и угрозы.
Помещения безопасности Rittal протестированы и сертифицированы аккредитованными институтами. Защита от различных угроз подтверждена и задокументирована протоколами испытаний и сертификатами.

Защита от пожара

Проведение различных типовых и системных испытаний от базовой до наивысшей защиты.

Защита от коррозийных газов

При таком испытании проверяется непроницаемость как холодного, так и горячего дыма.

В стандарте DIN EN 1634-3 определена необходимая герметичность.

Защита от пыли и воды

Как помещения базовой защиты GSR и GSR Plus, так и помещение высокой надежности имеют подтвержденную степень защиты IP 56, протестированную согласно МЭК 60529.

- IP 5x: защита от пыли в опасных количествах
- IP x6: защита от сильных струй воды

ЭМС-защита

Благодаря необходимым мерам, помещения безопасности имеют проверенные показатели экранирования до 60 дБ в диапазоне частот от 30 МГц до 3 ГГц, что соответствует высокому уровню ЭМС-защиты.

Защита от взлома

Для различных систем помещений были подтверждены определенные классы взломостойкости (Resistance class RC2 – RC4).

- Испытание на взлом проводилось аналогично DIN EN 1630/2011-09

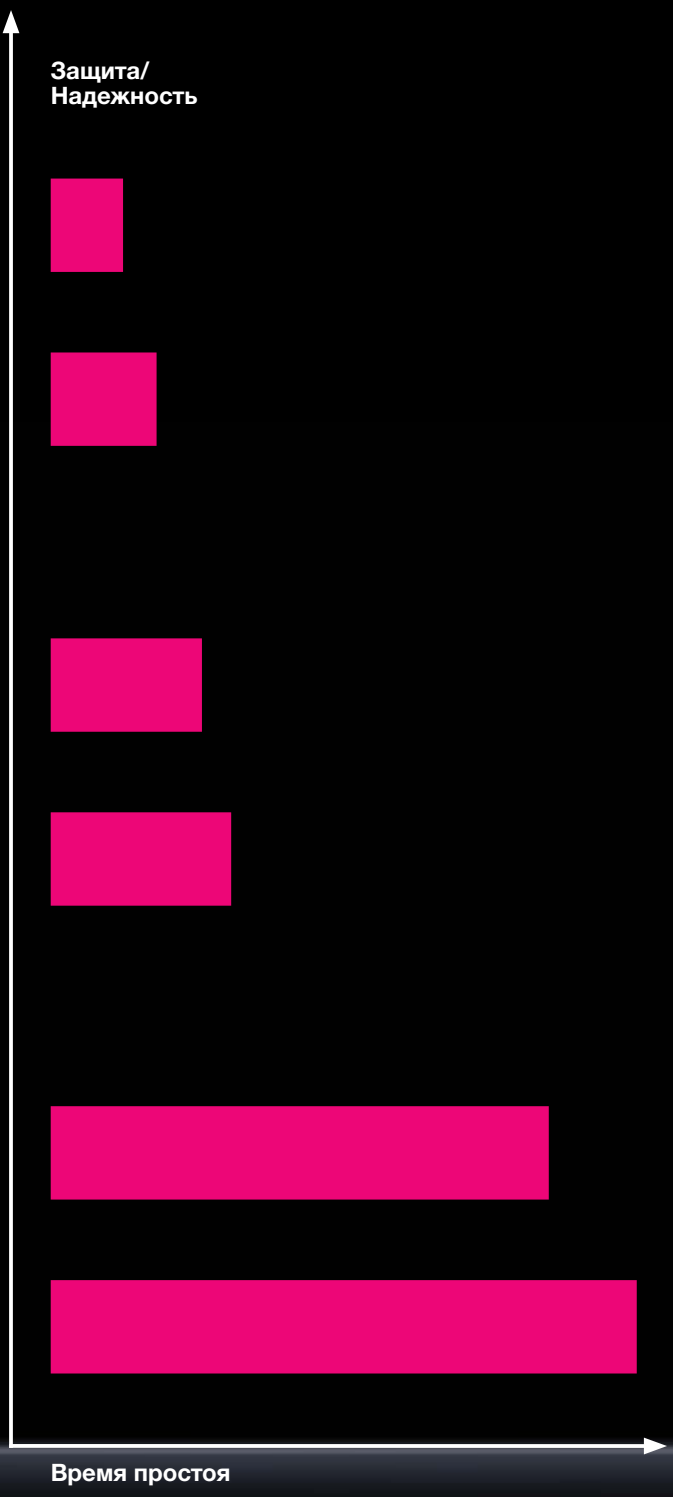
Определение надежности

Надежность – эта характеристика, с помощью которой оценивается IT или ЦОД. Каждый процентный пункт после запятой означает часы простоя в год, то есть денежные затраты. Поэтому концепция защиты от потенциальных физических угроз должна быть в интересах предприятия.

Помещение высокой надежности

Помещение базовой защиты Plus

Помещение базовой защиты



Когда определена необходимая надежность IT-систем, необходимо определить характер и объем потенциальных рисков для того, чтобы обеспечить правильное и эффективное планирование необходимых защитных мер.

Классификация TIER

Центры обработки данных в зависимости от надежности и резервирования подразделяются на классы TIER.

	TIER I	TIER II	TIER III	TIER IV
Рассматриваемый промежуток времени	1 год	2 года	5 лет	5 лет
Ограниченная эксплуатация (обслуживание)	2 отключения более 12 часов	3 отключения более 12 часов	0	0
Время отключения	1,2 отказа более 4 часов	2 отказа более 4 часов	2 отказа более 4 часов	1 отказ более 4 часов
Время отключения IT в год	28,8 ч	22,0 ч	1,6 ч	0,8 ч
Надежность	**99,671 %**	**99,749 %**	**99,982 %**	**99,991 %**

Обеспечение качества

Определение базовой защиты, базовой защиты Plus и высокой надежности помещений безопасности по большей части основано на исполнении защиты от пожара. Помещения высокой надежности Rittal сертифицированы согласно ECB·S и без ограничений соответствуют стандарту EN 1047-2. Помещения базовой защиты соответствуют стандарту DIN EN 1363.

Сертификация ECB·S обеспечивает преимущества:

- Помещение, прошедшее системное испытание
- Высочайшее качество благодаря:
  – независимому контролю товара на производстве
  – регистрация каждого созданного помещения безопасности
  – контроль при сборке помещения
- Соответствие европейским стандартам
- Улучшение рейтинговых показателей
- Прозрачность перед банками и страховыми компаниями

Выбор уровня безопасности

Надежность, насколько необходимо, а не насколько возможно. Решения от базовой защиты до высокой надежности

Повышение температуры
макс. 50 K

Отн. влажность
макс. 85 %

ECB·S

Защита для высокой надежности

- Испытание всего помещения безопасности согласно EN 1047-2
- Воздействие пламенем 60 минут
- Макс. повышение температуры 50 K
- Макс. относительная влажность 85 %
- Период остывания 24 часа; в это время граничные значения не должны быть превышены
- Испытание на удар

Повышение температуры в первые 30 минут
макс. 50 K

Отн. влажность в первые 30 минут
макс. 85 %

Для базовой защиты Plus

- Испытания компонентов помещения безопасности согл. EN 1363
- Проверка критических соединений: компоненты помещения безопасности, включая критические соединения стена-потолок, стена-угол, стена-ввод кабеля с воздействием пламенем более 90 мин.
- Макс. повышение температуры 50 K в первые 30 мин.
- Макс. относительная влажность 85 % в первые 30 мин.
- Макс. повышение температуры 140 K, выборочно 180 K через 30 мин.

Повышение температуры
макс. 180 K

Отн. влажность
не измеряется

Защита от пожара для базовой защиты

- Испытания компонентов помещения безопасности согл. EN 1363
- Проверка критических соединений: компоненты помещения безопасности, включая критические соединения стена-потолок, стена-угол, стена-ввод кабеля с воздействием пламенем более 90 мин.
- Макс. повышение температуры 140 K, выборочно 180 K
- Влажность воздуха не измеряется

Повышение температуры
макс. 180 K

Отн. влажность
не измеряется

Стандартная защита от пожара

Для применения в IT не рекомендуется

- В случае пожара выделение большого количества влаги из бетонных стен (водяной пар)
- Опасность проникновения пламени и дыма в местах соединений
- Нет системного испытания
- Проверка компонентов согласно EN 1363/EI 90
- Воздействие пламенем 90 мин.
- Макс. повышение температуры 140 K, выборочно 180 K
- Влажность воздуха не измеряется

Помещение базовой защиты/базовой защиты Plus (GSR)

Ваши преимущества GSR, GSR Plus и HVR
- Системно протестированная защита
- Многофункциональная защита от рисков
- Монтаж с малым производством шума и пыли
- Демонтаж и повторный монтаж, расширяемость = защита инвестиций
- Адаптация различных систем помещений

Только у HVR:
- Протестированная высоконадежная защита
- Сертификация ECB·S
- Независимый контроль качества

Высокие требования по безопасности
Помещение базовой защиты представляет собой системно протестированное решение для защиты инфраструктурных компонентов, например, систем пожаротушения, ИБП или охлаждения.
Помещение базовой защиты Plus обеспечивает помимо защиты инфраструктурных компонентов также базовую защиту для IT.

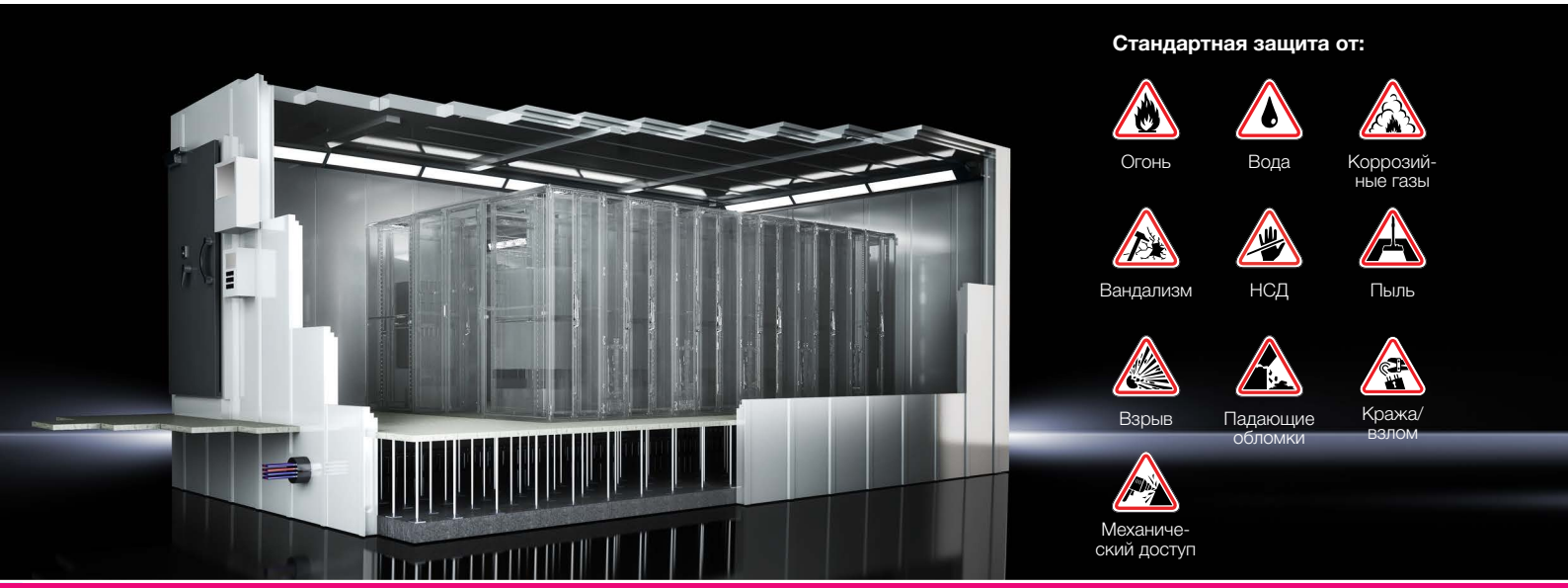
Конструкция помещения базовой защиты
- Элементы из термопоглощающих материалов
- Жесткие кассеты из листовой стали
- Инновационная технология соединения с запатентованной технологией профилей
- Использование стойких к температуре и влажности уплотнителей

Критерий	Стандарт	
Системное испытание	Системное испытание	
Защита от пожара	Сертификация ECB·S согл. EN 1047-2, повышение температуры 50 K и отн. влажность воздуха 85 % до 24 часов (период остывания), время воздействия пламенем 60 мин.	
	Увеличение температуры на 50 K и 85 % отн. влажности воздуха без учета остывания, время воздействия 30 мин.	
	F 120 согл. DIN 4102; EI 120 (стена) согл. EN 1363 (покомпонентно)	
	F 90 согл. DIN 4102	
	EI 90 согл. EN 1363	
Коррозийные газы	Непроницаемость корозийных газов по образцу EN 18 095	
Падающие обломки	Испытание на удар 200 кг с высотой падения 1,5 м с энергией удара 3000 Нм	
Вода	Степень защиты IP X6 согл. EN 60 529	
	Защита от стоячей воды	
Пыль	Степень защиты IP 5X согл. EN 60 529	
Несанкционированный доступ	Класс взломостойкости RC4, испытание аналогично DIN/EN 1630, только система дверей	
	Класс взломостойкости RC3, испытание аналогично DIN/EN 1630	
	Класс взломостойкости RC2, испытание аналогично DIN/EN 1630	
Взрыв	Тестирование на детонацию	
ЭМС	Показатели экранирования до 60 дБ в диапазоне частот от 30 МГц до 3 ГГц	

Системное испытание предполагает испытание всей конструкции. Она включает в себя конструкцию помещения и ее встраиваемые модули, такие как двери, кабельные вводы или вентиляционные люки. Покомпонентное испытание затрагивает лишь отдельные части помещения.

Традиционная конструкция подразумевает конструкцию помещений из гипса, бетона и других общепринятых строительных материалов, которые не предоставляют достаточной защиты для ЦОД. Традиционные методы строительства испытаны, как правило, для использования в качестве огнезащитной перегородки.

Помещение высокой надежности (HVR)



Наивысшие требования по безопасности
Помещение высокой надежности, как решение по высокоэффективной защите, предоставляет наивысшую физическую защиту для ЦОД и мест размещения IT-оборудования. Система прошла сертификацию ECB (европейский орган сертификации) согласно правилам ECB·S.
Данная сертификация подтверждает, что помещение высокой надежности без ограничений соответствует требованиям EN 1047-2. Помимо этого, создание помещения безопасности подлежит постоянному независимому контролю качества.

Конструкция помещения высокой надежности
- Комплексная 4-слойная структура элементов из термопоглощающих материалов
- Жесткие кассеты из листовой стали
- Испытание согл. ECB·S, многократное запирание, замок "антипаника"
- Запатентованная система соединений
- Пожаростойкий пол
- Использование стойких к температуре и влажности уплотнителей

	Помещение базовой защиты	Помещение базовой защиты Plus	Помещение высокой надежности
	■	■	■
	–	–	■
	–	■	■
	–	–	■
	■	■	■
	■	■	–
	■	■	■
	■	■	■
	■	■	■
	–	–	■
	■	■	■
	–	–	■
	–	□	■
	■	■	■
	–	–	■
	□	□	□

■ Стандарт □ Опция

Детально продуманные решения

Инвестиции в физическую IT-безопасность требуют долговременных концепций для адаптации решений и энергоэффективной работы. Поэтому для любого случая Rittal предлагает подходящее индивидуальное решение.

Боковые стенки

Эти элементы доступны в стандартных вариантах ширины и масштабируются по высоте.

Управление помещением безопасности

Угловые элементы

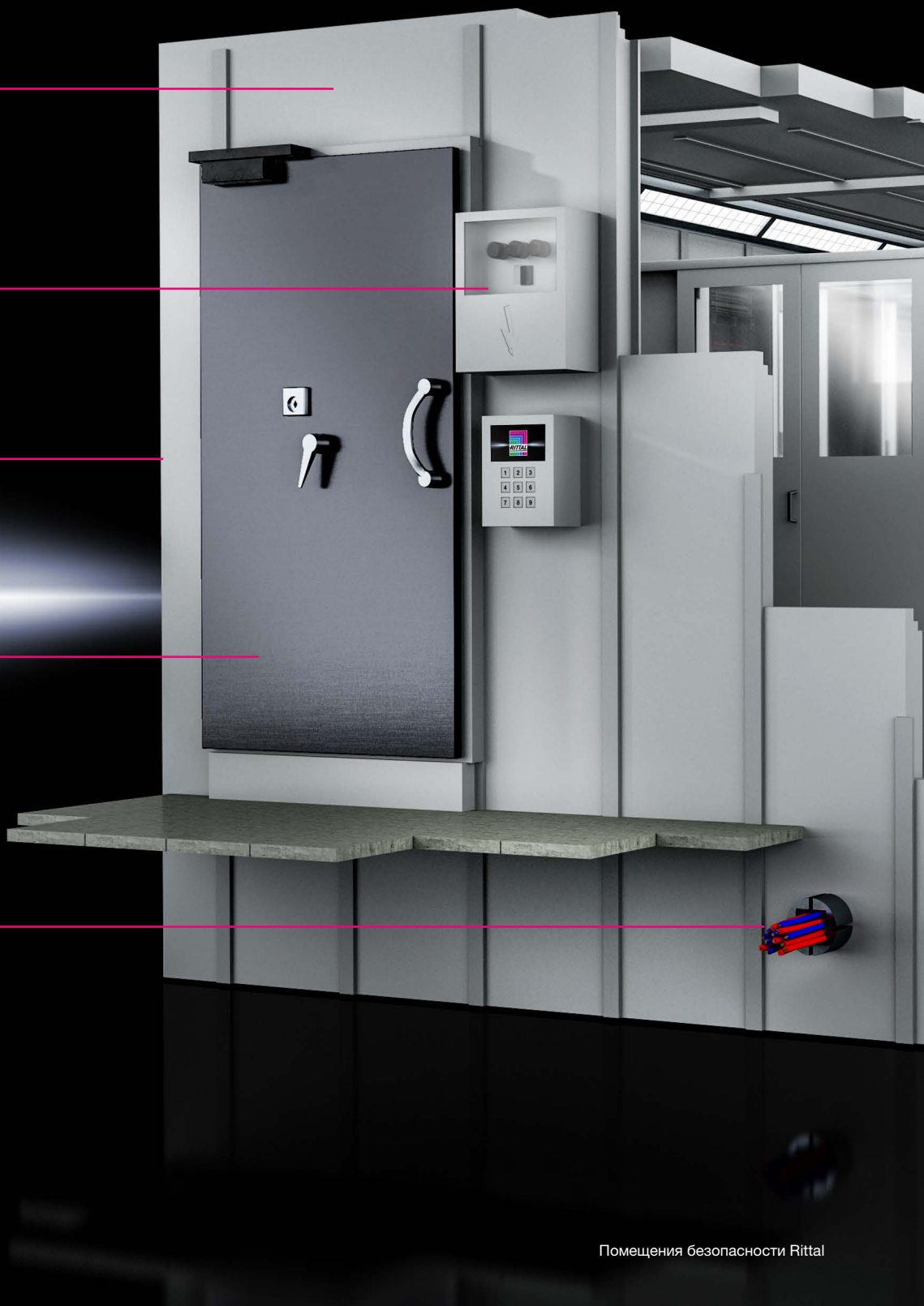
Стандартные панели с углом 90 градусов

Системы дверей

Огнестойкая, многослойная конструкция двери, которая адаптируется к типу помещения

Системы ввода кабеля и труб

Различные исполнения обеспечивают надежный ввод кабеля и труб в различные системы помещений



- Различные компоненты помещений безопасности соответствуют друг другу.
- Модульная система обеспечивает требуемую комбинацию отдельных компонентов.
- Системные испытания гарантируют надежность комплексного решения.

Элементы потолка

Как и боковые стенки, элементы потолка имеют стандартную ширину и варьируются по длине.

Несущая конструкция

Индивидуально для различных размеров и типов помещения

Вентиляционные люки и люки для сброса давления

Для пожаростойкого закрытия проемов для сброса давления, охлаждения и вентиляции

Системы полов

Исполнение пола определяется в зависимости от выбранного типа помещения.

Преимущество в деталях

Преимущества часто заключаются в деталях. Специально для требований безопасности выясняется, подходит ли данная концепция. По этой причине мы уделяем этому больше внимание.

Модульность

Модульная конструкция помещений базовой защиты и высокой надежности дают возможность установки в труднодоступных местах.

Гибкость

Элементы помещения с шириной 600 мм и в различных вариантах высоты обеспечивают гибкую адаптацию к строительным конструкциям и необходимому пространству.

Расширяемость

Возможность последующего расширения помещения или смены месторасположения обеспечивает возможность инвестиция по потребности и высокую безопасность инвестиций

Мягкий ввод кабеля

Мягкий ввод обеспечивает возможность ввода кабеля в GSR/ GSR Plus.

Противопожарный клапан

Противопожарный клапан используется для сброса давления в помещении базовой защиты.
В случае пожаротушения он открывается на определенное время для обеспечения сброса давления.

Вентиляционные люки и люки для сброса давления

Вентиляционный люк используется тогда, когда помещение безопасности охлаждается наружным воздухом. В нормальном состоянии он открыт и в случае пожара закрывается.
Люк для сброса давления в нормальном состоянии закрыт. В случае пожаротушения он открывается на определенное время для обеспечения сброса давления.

Жесткий кабельный ввод

Жесткий кабельный ввод обеспечивает возможность ввода кабелей и труб в помещения базовой защиты Plus и высокой надежности.

Несущая конструкция

Несущая конструкция помещений безопасности определяется и проектируется в зависимости от размера помещения.

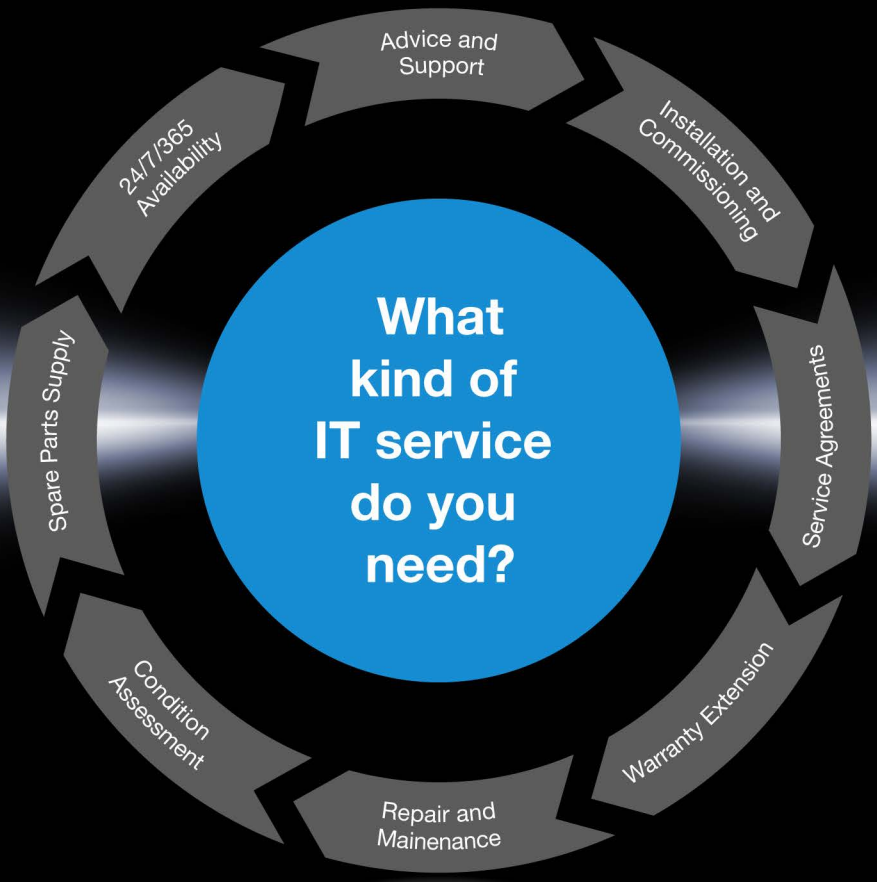
Защитная дверь

Дверь тестируется в системе с помещением высокой надежности. Ее можно открыть в любое время с помощью замка "антипаника". Могут использоваться различные системы контроля доступа.

Превосходный сервис для "Rittal – The System."

Превосходные решения для индивидуальных требований – все из одних рук.

Это "Rittal – The System." Здесь мы предлагаем комбинацию из продуктов, инжиниринга и сервиса, а также нашей компетенции в едином системном пакете. Системный пакет дополняется международным сервисом Rittal. Наш сервис доступен для Вас по всему миру.
58 дочерних предприятий, более 150 партнеров по сервису и более 1000 специалистов по сервису гарантируют региональную близость и малое время реакции. Планирование затрат обеспечивают индивидуальные договора на сервис. Международное присутствие в непосредственной близости, высокое качество услуг и планируемый бюджет – для этого предназначен международный сервис.



Наш пакет IT-сервиса для Вас!

- **Всегда рядом с Вами, когда мы Вам нужны!**
  Благодаря специалистам на месте
- **Круглосуточная доступность!**
  24 часа 365 дней в году
- **Планируемые затраты с договорами на сервис**
  в течение 5 лет.
  Нет дополнительных затрат на запчасти, устранение неисправности, выезд специалиста и т. д.
- **Оригинальные запчасти поддерживаются на нашем глобальном центре дистрибуции в Хайгере (Гессен)**
  Каждый запрос до 12:00 часов выполняется на следующий день (для Германии).
- **Установка и ввод в эксплуатацию Вашего IT-решения!**
  Надежный монтаж всех компонентов
- **Знать, как это работает!**
  Мы индивидуально обучаем Вас Вашему IT-решению.

Мы поддержим Вас на всех этапах жизненного цикла продукта

Комплексная поддержка IT-инфраструктуры благодаря нашему индивидуальному IT-сервису.

PRE-SALES

Мы прокладываем путь для Ваших решений.
+ Анализ потребностей
+ Инфракрасная термография
+ Моделирование и расчеты
+ Анализ эффективности
+ Измерения температуры и воздушного потока
+ CFD-моделирование

РЕАЛИЗАЦИЯ

Мы хотим присутствовать при реализации Ваших решений.
+ Первичная установка
+ Монтаж механических компонентов/контура охлаждения
+ Установка систем питания, трубопроводов и линий данных
+ Ввод в эксплуатацию решений по IT-безопасности
+ Управление проектами
+ Обучение и инструктаж

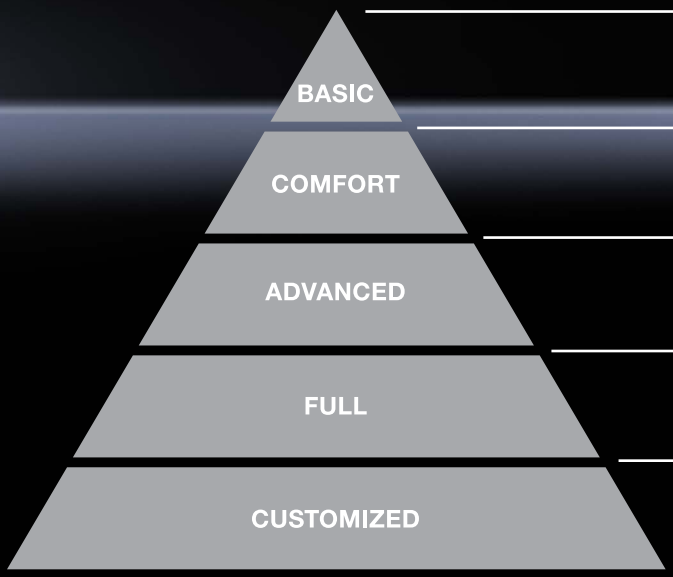
AFTER-SALES

На нас лежит ответственность, за которую мы ручаемся.
+ Обслуживание
+ Ремонтные работы
+ Оригинальные запасные части
+ Договора на сервис
+ Повторные испытания Вашей установки
+ Модернизация Вашего ЦОД
+ Анализ эффективности для определения потенциала экономии

Гибкие договора на сервис

для любого требования найдется подходящее решение

Обзор услуг, входящих в сервисные пакеты Rittal:



Доступность: рабочее время
Время реакции: следующий рабочий день
Доступность запчастей: стандарт
Техническое обслуживание: 1 раз в год

+ Время реакции: следующий день
+ Продление гарантии

+ Доступность: 24 часа, 365 дней в году
+ Доступность запчастей: 24 часов
+ Продление гарантии

+ Время реакции: 8 часов (специалист на объекте)
+ Доступность запчастей: индивидуальная концепция
+ Обслуживание: индивидуально (минимум 2 раза в год)
+ Продление гарантии

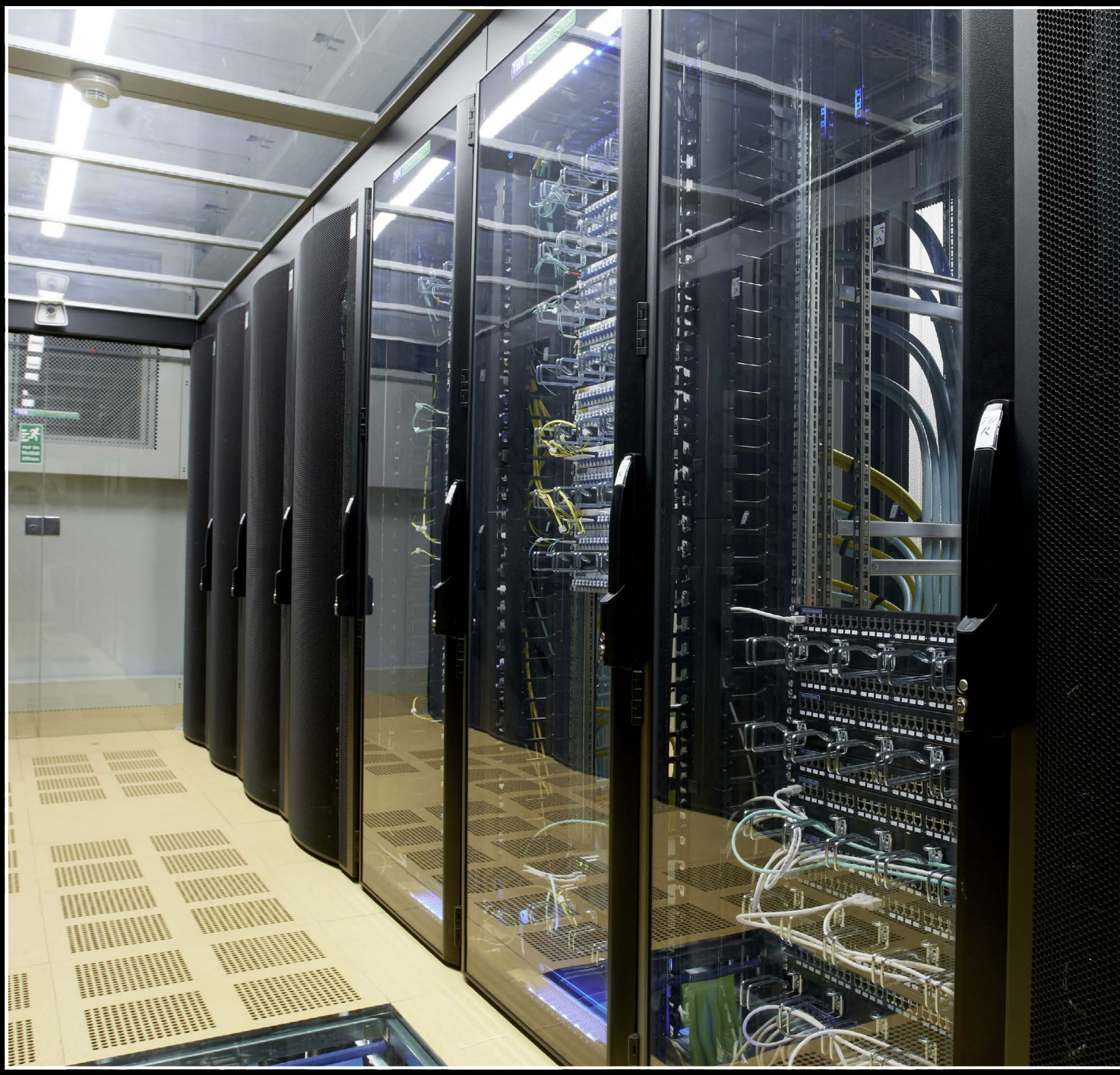
+ Время реакции: 4 часа (специалист на объекте) опционально
+ Продление гарантии

Ваши преимущества:

- Малое время реакции благодаря наличию специалистов на месте
- Сохранение стоимости систем
- Продление гарантии до 5 лет
- Поддержание запаса запчастей
- Прозрачные и планируемые затраты

5 года
Гарантия производителя в сочетании с заключаемым договором на сервис

Современный ЦОД для Кайзерслаутерна



Выступая в качестве "силиконовой долины" региона Пфальц, Кайзерслаутен стал важной IT-площадкой для многочисленных инновационных компаний. Эти компании разместили свою IT-инфраструктуру в ЦОД Demando GmbH. Компания эксплуатирует здесь два раздельных ЦОД, помимо собственных IT-задач, размещает и оборудование других коммунальных учреждений.

DEMANDO

Вид холодного коридора ЦОД

Дверь сертифицированного ECB·S помещения высокой надежности

Требование:

Новый ЦОД – всего за шесть месяцев

После того, как два существующих ЦОД достигли предела возможностей электроснабжения и контроля микроклимата, потребовалось создать новые мощности. Чтобы удовлетворить растущие потребности наших клиентов и выполнить новые предписания законодательства, нужно было построить новый ЦОД – и всего за шесть месяцев. Это не проблема для Rittal.

Решение:

Высокая энергоэффективность

Помимо безопасности и высокой надежности, в концепции Rittal важная роль отводилась энергоэффективности. Коэффициент энергоэффективности (PuE) этого ЦОД – менее 1,3 – является одним из лучших результатов в Европе, в отличие от коэффициента PuE других ЦОД. Благодаря этому обеспечивается экономия электроэнергии на сумму от 30 000 до 40 000 евро в год.

Расширяемость и надежность

Помещение безопасности ЦОД сертифицировано в соответствии с ECB·S и благодаря модульной конструкции предоставляет возможность расширения в будущем. Высокой уровень безопасности обеспечивается также благодаря резервированию в конфигурациях хранения данных, энергоснабжения и подключения к Интернету. Обслуживание и мониторинг осуществляются почти полностью удаленно. Помимо этого, технологические двери могут требовать разблокировки от каждого отдельного сотрудника при помощи смарт-карты и ПИН-кода или отпечатка пальца.

"Без компании Rittal в качестве генерального подрядчика этот проект невозможно было бы реализовать в такие короткие сроки."

Бертольд Виллиг, Demando GmbH

Был создан высокосовременный ЦОД, который на 100 процентов использует энергию из возобновляемых источников. Важный вклад в проект внесла компания Rittal.

Динамичный рост компании

Требование:

Динамичный рост компании заставил компанию по управлению капиталом Universal-Investment сменить месторасположение. В новом офисе во Франкфурте-на-Майне должен был быть создан новый ЦОД – критически важный компонент в плане.

Новый ЦОД был спроектирован на 100 квадратных метрах с традиционной конструкцией. Исходный проект также предусматривал, что для каждого компонента ЦОД будет свой подрядчик. Это автоматически привело к большим затратам на проектирование, а также к сложным процессам согласования.

Техническая зона RiMatrix S Single 6

Решение:

Для проведения переезда и реконструкции Universal-Investment привлек специалистов компании Canzler-Ingenieure, которые обеспечили установку модульного ЦОД RiMatrix S от Rittal. Таким образом, сроки переезда были сокращены на два месяца.

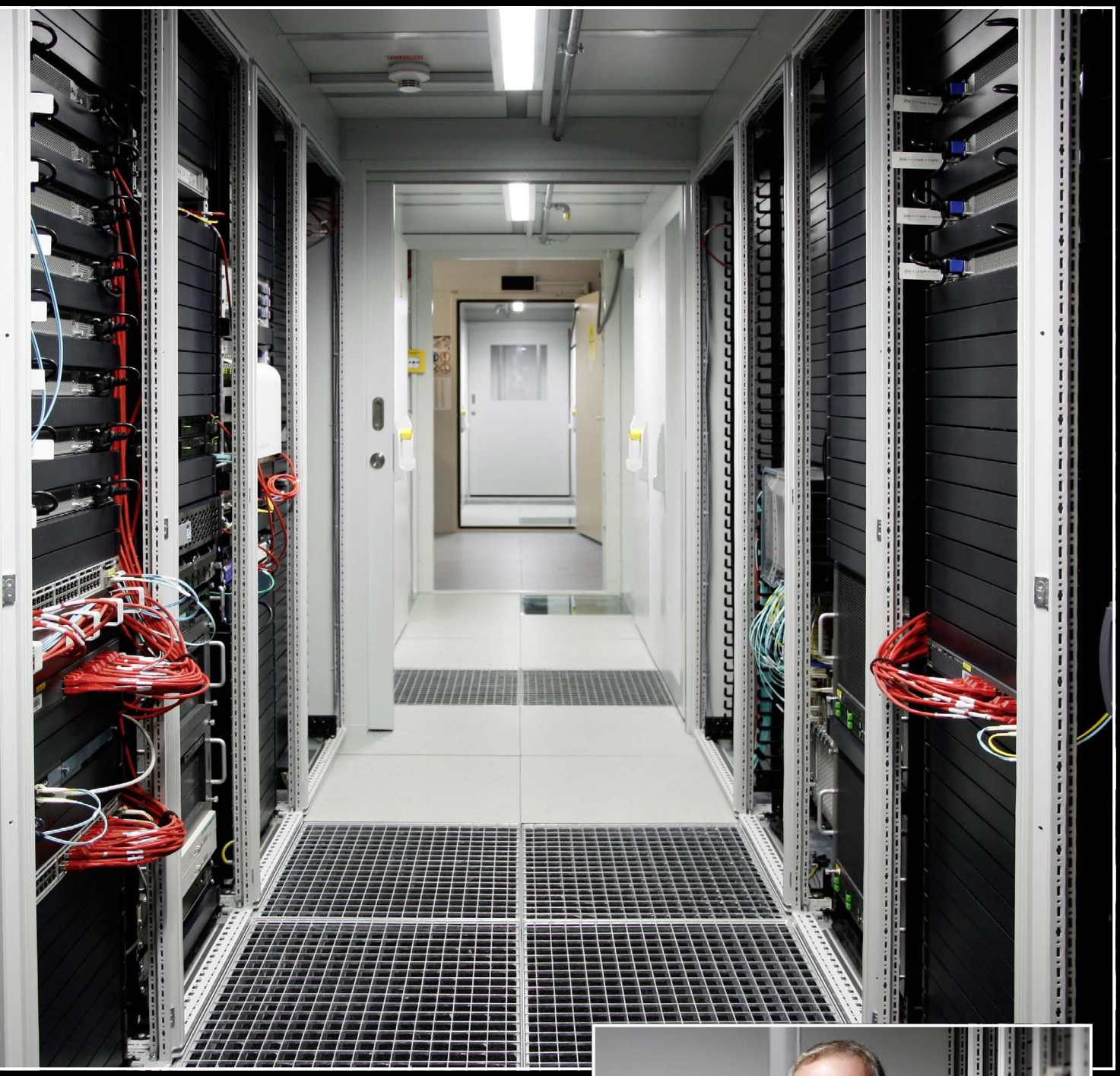
С RiMatrix S клиент получил полностью готовый ЦОД, включая IT-стойки, охлаждение, электрораспределение и мониторинг.

Установка RiMatrix S производилась в офисных зданиях по принципу "помещение в помещении".

Оболочкой для ЦОД, в котором функции отдельных компонентов соответствуют друг другу, является помещение базовой защиты Plus. Оно защищает от таких физических угроз, как огонь, дым, вода, пыль и не в последнюю очередь несанкционированный доступ.

Система мониторинга CMC III

UNIVERSAL INVESTMENT



"Благодаря решению "помещение в помещении" мы смогли обеспечить значительную экономию при использовании пространства и одновременно сократили время реализации проекта."

Михаэль Нольте, директор проектно-консалтинговой компании Canzler Ingenieure

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Корпуса
- Электрораспределение
- Контроль микроклимата
- IT-инфраструктура
- ПО и сервис

Здесь Вы можете найти контактную информацию компании Rittal во всем мире.

www.rittal.com/contact

XWW00128RU1703

ENCLOSURES | POWER DISTRIBUTION | CLIMATE CONTROL | IT INFRASTRUCTURE | SOFTWARE & SERVICES

RITTAL

FRIEDHELM LOH GROUP