

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



VX25.  
SYSTEM  
PERFECTION.

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDEMANN LOH GROUP

# БОЛЬШОЙ ВЫЗОВ

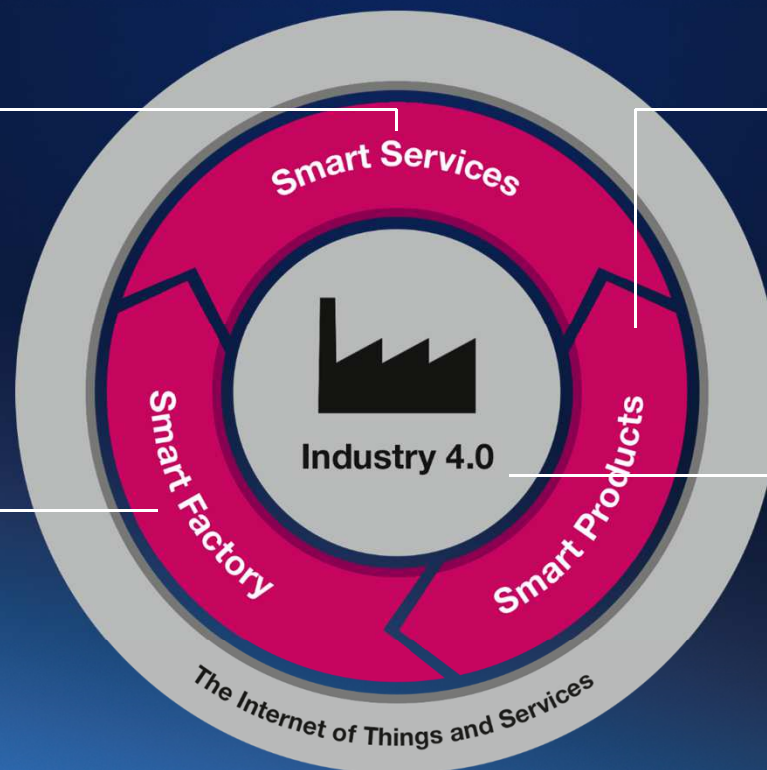
## ПРОМЫШЛЕННОСТЬ 4.0 | ДИГИТАЛИЗАЦИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И НКУ

### Новые бизнес-модели:

- Облачные сервисы
- Продвинутый консалтинг

### Дигитализация и интеграция цепочек создания добавленной стоимости:

- От рабочего места проектировщика до цеха
- От конфигуратора / онлайн-магазина до производства



### Дигитализация продуктов и сервисов:

- CAD-данные
- ETIM
- eCI@ss Advanced

### Условия:

- Единая классификация данных
- Определенные интерфейсы

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

# РЕШЕНИЯ ДЛЯ БУДУЩЕГО

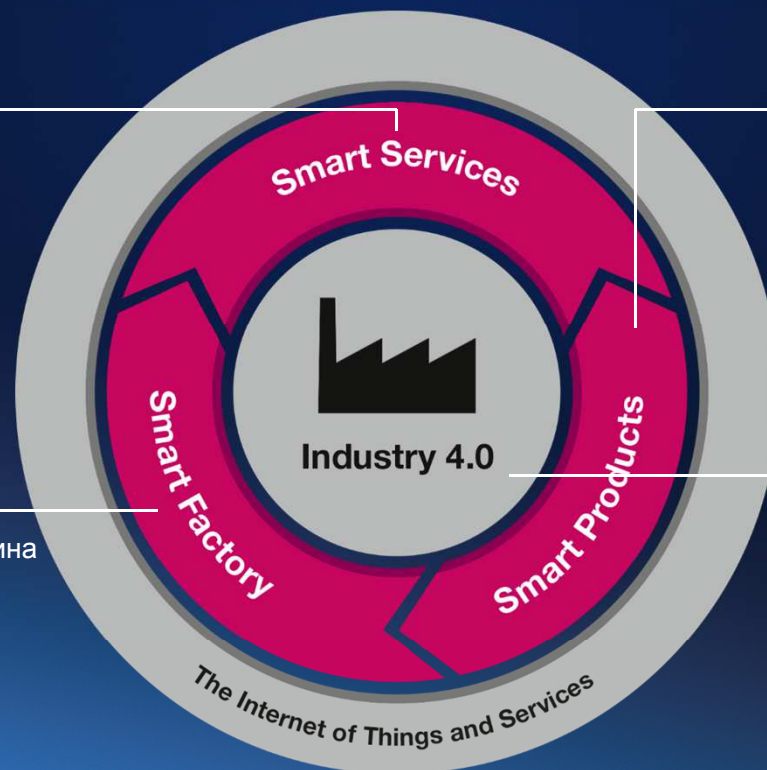
ПРОГРАММА ПРОДУКТОВ RITTAL – РАЗРАБОТАНО ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 4.0

## Новые бизнес-модели:

- Rittal Automation Systems
- Облачные ЦОД
- Продвинутый консалтинг

## Дигитализация и интеграция цепочек создания добавленной стоимости:

- Расширенный набор функций онлайн-магазина
- Rittal Configuration System



## Дигитализация продуктов и сервисов:

- Интеллектуальные продукты
- Платформа Eplan
- RiCAD 3D

## Условия:

- Оптимизация продуктов для автоматизированного процесса
- Поддержка общих интерфейсов

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

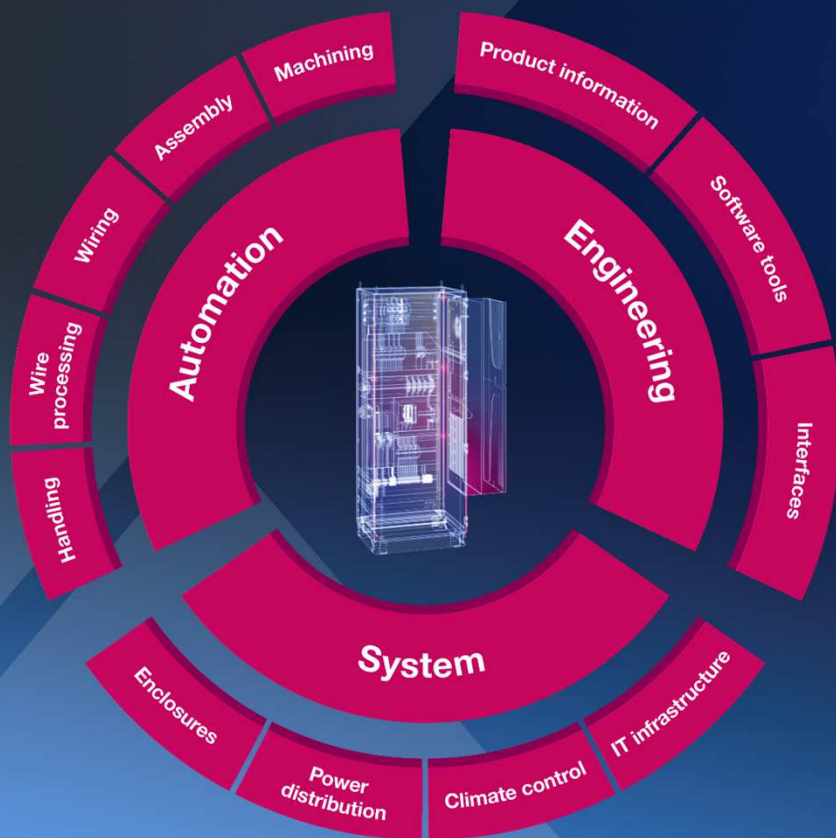
CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



# ИНТЕГРИРОВАННЫЕ КОМПОНЕНТЫ



Для интегрированного цифрового процесса

- Единство данных как основа автоматизированного процесса
- Виртуальный прототип в центре цифрового процесса
- Комплексные решения для сложных задач

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



# ЦИФРОВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Аналоговый  
("последовательный")



Вручную /  
CAD



Стандартный  
корпус



Вручную



Конечный клиент



Сервис



Проектирование



Производство



Обработка



Доставка



Сервис

Цифровой  
("интегрированный")

Инструменты Eplan  
и данные Rittal



Индивидуальный  
корпус  
на основе данных



Автоматизация



Конечный клиент



Автоматизированный  
сервис и поддержка



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

# ЕДИНАЯ СИСТЕМА

РЕШЕНИЯ ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ

## Корпуса

Новые технологии корпусов

## Электрораспределение

Соответствие международным стандартам

## Контроль микроклимата

Энергоэффективные технологии охлаждения

## IT-инфраструктура

Стандартизированные ЦОД для облачных приложений



Платформа  
Промышленность 4.0



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



# СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА



## Свойства TS 8

- Варианты и типоразмеры корпусов
- Размеры монтажной панели
- Сертификаты

### Профиль/каркас

- Высокая жесткость вертикальных профилей
- Единая перфорация 25 мм (горизонт. и вертикал.)
- Монтажный уровень снаружи
- Упрощение позиционирования с маркировкой

### Плоские детали

- Простое крепление и позиционирование плоских деталей с помощью вставного держателя плоских деталей и элемента позиционирования

### Дверь

- Быстрый монтаж/демонтаж без инструментов
- Смена навески в т. ч. у двустворчатой двери
- Шарниры 180° без механической доработки

### Ручка

- Монтаж ручки без инструментов

### Цоколь

- Все преимущества цоколя Flex-Blocks и цоколя из листовой стали объединены в одной системе

### Группа основания

- Жесткая рама и большой проем основания
- Крепление к цоколю непосредственно сверху

### Монтажная панель

- На 20 мм больше места по глубине
- Возможно до 3 стандартных монтажных панели в одном корпусе
- Монтажная панель устанавливается также сзади

### Комплектующие

- Снижение сложности при тех же функциях
- На 40 % меньше шасси/шин

### Соединение в линейку

- Меньше арт. № при большем количестве функций (4 соединителя вместо 14)
- Простая установка уплотнения для соединения

### Заземление

- Автоматическое заземление электрических компонентов Rittal (фильтрующие вентиляторы, холодильные агрегаты, без проводов заземления)

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



# КАРКАС И ШАССИ – БОЛЬШЕ ПРЕИМУЩЕСТВ



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

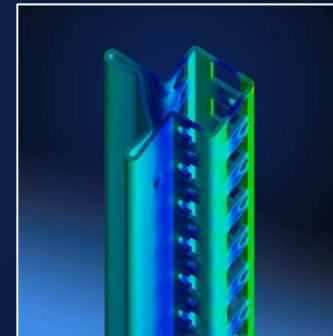
IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



## КАРКАС И ШАССИ – БОЛЬШЕ ПРЕИМУЩЕСТВ



- Удобный, в том числе последующий монтаж шасси путем простого поворота
- Высокая жесткость и устойчивость благодаря запатентованному специальному профилю
- Высокая нагрузочная способность благодаря возможности монтажа шасси на внутреннем и внешнем уровне на одной высоте

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

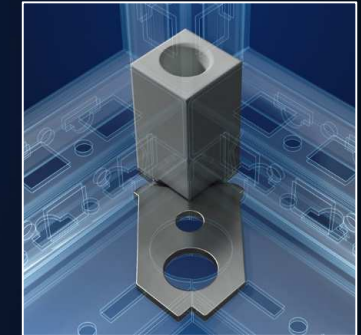
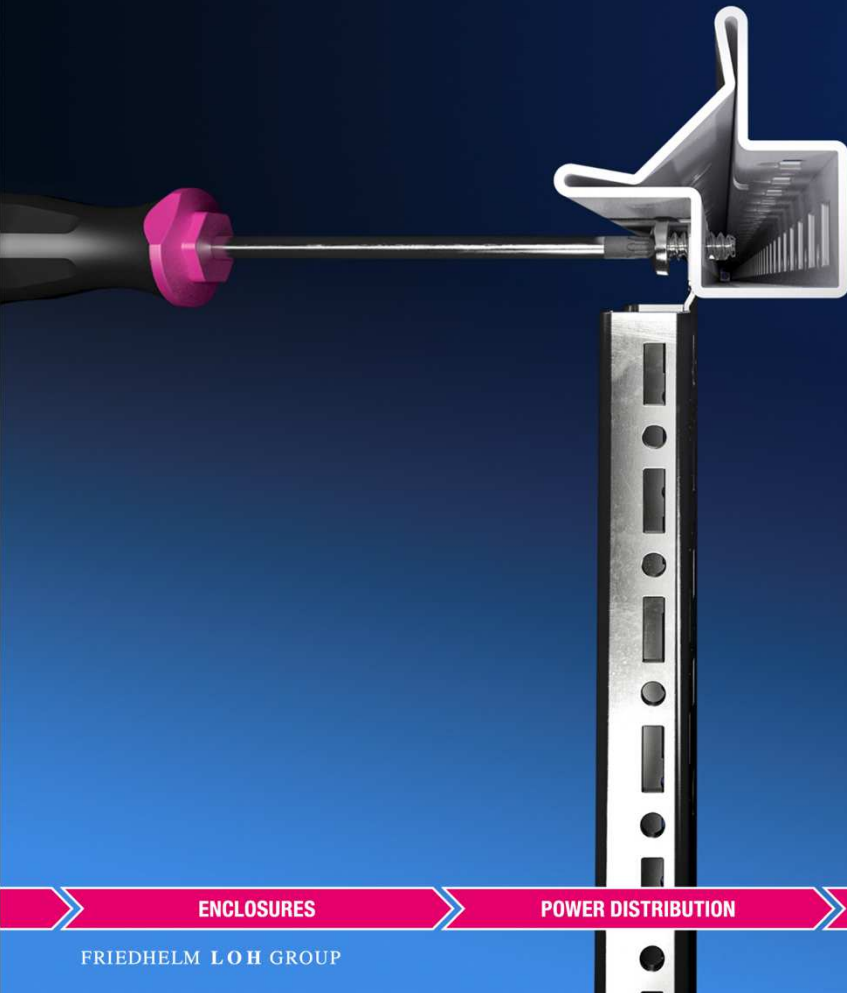
SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

9



## КАРКАС И ШАССИ – БОЛЬШЕ ПРЕИМУЩЕСТВ



- Беспрепятственный монтаж шасси снаружи благодаря особой геометрии профиля каркаса
- Больше возможностей монтажа благодаря прямоугольным отверстиям перфорации на всех уровнях для установки закладных гаек M6/M8
- Простое и надежное крепление основания благодаря интегрированному крепежному элементу и приваренной раме основания

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

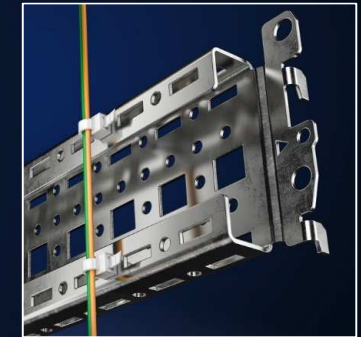
CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



## КАРКАС И ШАССИ – БОЛЬШЕ ПРЕИМУЩЕСТВ



- На 40 % меньше вариантов компонентов благодаря единым шасси и шинам и единому профилю каркаса
- Использование стандартных шасси также для поддержки крыши и боковых стенок
- Удобное разделение шкафа на две половины с помощью практичного системного разделителя
- Использование дополнительного монтажного уровня благодаря специальной С-образной окантовки у шасси

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

# ДВЕРИ И СТЕНКИ – БОЛЬШЕ ЭКОНОМИИ ВРЕМЕНИ



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



12



## ДВЕРИ И СТЕНКИ – БОЛЬШЕ ЭКОНОМИИ ВРЕМЕНИ



- Сокращение времени монтажа до 50 % благодаря простой замене систем замков
- Навеска и снятие дверей без инструментов
- Быстрый монтаж боковых и задних стенок одним человеком благодаря элементу для позиционирования по двум направлениям
- Экономия времени до 30 минут благодаря отсутствию необходимости механической доработки двери при установке шарниров 180°

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



## ДВЕРИ И СТЕНКИ – БОЛЬШЕ ЭКОНОМИИ ВРЕМЕНИ



- Быстрая установка и доустановка держателей плоских деталей с защелкивающимся креплением
- Предупреждение коллизий "холодильный агрегат-дверь" благодаря смене навески двери в т. ч. у шкафов с двустворчатой дверью.
- Нет препятствий для поворотной рамы благодаря плоскому центральному элементу уплотнения
- Комфорт и безопасность благодаря фиксации второй створки двустворчатой двери снаружи

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

# ЦОКОЛЬ И ОСНОВАНИЕ – БОЛЬШЕ ПРОСТРАНСТВА

25

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP





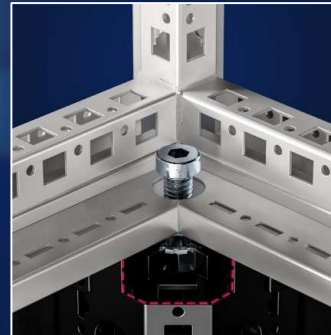
## ЦОКОЛЬ И ОСНОВАНИЕ – БОЛЬШЕ ПРОСТРАНСТВА



- Удобное крепление к шкафу как с помощью отверстия M12 в угловом элементе каркаса, так и с помощью жесткой рамы основания
- Автоматическое выравнивание потенциалов при винтовом креплении панелей основания
- Простая прокладка кабеля благодаря большому проему рамы основания
- Простое расположение панелей основания благодаря нанесенным размерам



## ЦОКОЛЬ И ОСНОВАНИЕ – БОЛЬШЕ ПРОСТРАНСТВА



- Точное расположение цоколя относительно каркаса шкафа благодаря центровочному приспособлению
- Автоматическое выравнивание потенциалов при винтовом креплении элементов цоколя к шкафу
- Быстрая ориентация благодаря промаркированным по умолчанию точкам заземления
- Высокая жесткость и предотвращение повреждения кабеля благодаря двойной окантовки панелей основания

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

# СОЕДИНЕНИЕ В ЛИНЕЙКУ – БОЛЬШЕ ПРОСТОТЫ



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

18







## СОЕДИНЕНИЕ В ЛИНЕЙКУ – БОЛЬШЕ ПРОСТОТЫ



- Упрощение инжиниринга благодаря использованию максимум трех видов соединителей для всех случаев соединения в линейку
- Высокая гибкость при соединении в зависимости от требований и условий помещения благодаря возможности соединения с любой из четырех сторон шкафа

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRITZ KUNZ GROUP





## СОЕДИНЕНИЕ В ЛИНЕЙКУ – БОЛЬШЕ ПРОСТОТЫ



- Надежное позиционирование шкафа благодаря использованию соединителей со стягиванием в направлении соединения
- Соединение с системой шкафов TS 8 без проблем при расширении имеющихся решений
- Эффективная герметизация благодаря устанавливаемому уплотнению с возможностью демонтажа в любое время

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

# МОНТАЖНАЯ ПАНЕЛЬ – БОЛЕЕ УДОБНЫЙ МОНТАЖ

25

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

21



## МОНТАЖНАЯ ПАНЕЛЬ – БОЛЕЕ УДОБНЫЙ МОНТАЖ



- Надежная предварительная фиксация монтажной панели на защелках при монтаже одним человеком
- Установка монтажной панели в оптимальном положении благодаря регулировке глубины установки с шагом 25 мм
- Точное расположение компонентов без измерений благодаря маркировке на монтажной панели

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES





## МОНТАЖНАЯ ПАНЕЛЬ – БОЛЕЕ УДОБНЫЙ МОНТАЖ



- Дополнительное пространство благодаря возможности установки монтажной панели в шкаф на 20 мм глубже, чем ранее
- Интеграция в процессы с помощью QR-кода
- Монтаж и демонтаж без инструментов скользящего элемента монтажной панели благодаря встроенному зажиму
- Дополнительное использование направляющей шины монтажной панели в качестве шасси в другом месте шкафа

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



# СИСТЕМА – БОЛЬШЕ ПРЕИМУЩЕСТВ



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

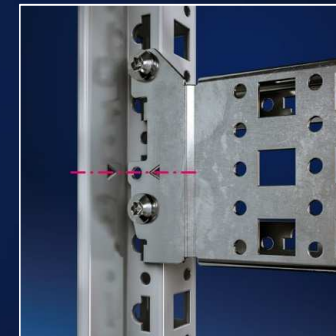
SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP





## СИСТЕМА – БОЛЬШЕ ПРЕИМУЩЕСТВ



- Простой монтаж одним человеком благодаря элементу для позиционирования
- Быстрая ориентация благодаря точной маркировке
- Автоматизированный, цифровой мониторинг благодаря QR-коду на всех обрабатываемых плоских деталях
- Оптимальная защита от коррозии благодаря 3-ступенчатой обработке поверхности

ENCLOSURES

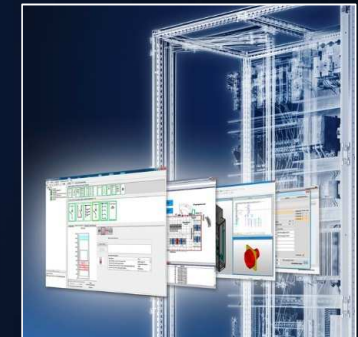
POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

## СИСТЕМА – БОЛЬШЕ ПРЕИМУЩЕСТВ



- Безопасность благодаря бесшовному полиуретановому уплотнению и скругленным краям
- Автоматическое выравнивание потенциалов у крыши, задней и боковых стенок работает также как заземление для холодильных агрегатов и фильтрующих вентиляторов Rittal
- Поддержка автоматизированного производства с виртуальным прототипом благодаря разнообразным инструментам проектирования

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



КАЧЕСТВО



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



## КАЧЕСТВО В СЕРИЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ



Оптимальная защита от коррозии благодаря окраске как в автомобильной промышленности – как стандарт!

- Максимальное качество в три этапа:
  - 1-й этап: нанокерамическая обработка
  - 2-й этап: электрофорезное грунтование погружением
  - 3-й этап: структурное порошковое покрытие
- Крупносерийное производство с постоянно высоким качеством

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES





## ПОСТОЯННЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА



Аккредитованная испытательная лаборатория Rittal:

- Моделирование климатических условий
- Испытания на статические и динамические нагрузки
- 3D-измерения
- Проверка степеней защиты IP и NEMA Type Rating
- Испытания в соляном тумане
- Проверка функций и электробезопасности
- Проверка мощности холодильных агрегатов и теплообменников
- Испытания материалов

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



## ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА



Продукты Rittal имеют разнообразные международные сертификаты и допуски с соответствуют высочайшим признанным в мире стандартам качества



- Интенсивные испытания всех компонентов в соответствии с международными предписаниями и стандартами
- Регулярный контроль силами сторонних контролирующих организаций

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES





# БОЛЬШЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ – ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИНЕРГИИ



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

31



# ПРЯМАЯ ИНТЕГРАЦИЯ КОНТРОЛЯ МИКРОКЛИМАТА



Интегрированные решения по охлаждению различных классов мощности

- Непосредственное использование без монтажа
- Опциональные комплектующие с быстрой технологией монтажа на защелках

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



# БЕЗОПАСНОЕ ЭЛЕКТРОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ



## Низковольтные комплектные устройства

- Системное решение как основа проверки конструкции индивидуальных низковольтных комплектных устройств электrorаспределения и управления

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

# СОЗДАНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ IT-ИНФРАСТРУКТУР

Основа современных IT-инфраструктур

- Высокая нагрузочная способность 1500 кг на стойку
- Бесступенчатая перестановка 19" плоскости
- Удобный 19" внутренний монтаж
- Адаптированные по мощности решения по контролю микроклимата



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



# СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА



## Свойства TS 8

- Варианты и типоразмеры корпусов
- Размеры монтажной панели
- Сертификаты

### Профиль/каркас

- Высокая жесткость вертикальных профилей
- Единая перфорация 25 мм (горизонт. и вертикал.)
- Монтажный уровень снаружи
- Упрощение позиционирования с маркировкой

### Плоские детали

- Простое крепление и позиционирование плоских деталей с помощью вставного держателя плоских деталей и элемента позиционирования

### Дверь

- Быстрый монтаж/демонтаж без инструментов
- Смена навески в т. ч. у двустворчатой двери
- Шарниры 180° без механической доработки

### Ручка

- Монтаж ручки без инструментов

### Цоколь

- Все преимущества цоколя Flex-Blocks и цоколя из листовой стали объединены в одной системе

### Группа основания

- Жесткая рама и большой проем основания
- Крепление к цоколю непосредственно сверху

### Монтажная панель

- На 20 мм больше места по глубине
- Возможно до 3 стандартных монтажных панели в одном корпусе
- Монтажная панель устанавливается также сзади

### Комплектующие

- Снижение сложности при тех же функциях
- На 40 % меньше шасси/шин

### Соединение в линейку

- Меньше арт. № при большем количестве функций (4 соединителя вместо 14)
- Простая установка уплотнения для соединения

### Заземление

- Автоматическое заземление электрических компонентов Rittal (фильтрующие вентиляторы, холодильные агрегаты, без проводов заземления)

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



VX25.  
**SYSTEM  
PERFECTION.**

Спасибо!

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

