

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



IT-решения по безопасности

Микро-ЦОД

Level E	568
Level B	570
Компактное охлаждение	572

Установка пожарообнаружения и тушения

Установка пожарообнаружения и тушения DET-AC III Master	573
Установка раннего пожарообнаружения EFD III	574
Дополнительный блок DET-AC III Slave	575
Комплектующие DET-AC III/EFD III	576

Помещения безопасности

Помещения безопасности	578
------------------------------	-----

Ваши преимущества

- Простая и гибкая интеграция в существующие структуры зданий
- Расширяемость для экономичности и соответствия требованиям будущего
- Оптимальное использование пространства благодаря гибкой системе стандартных модулей
- Прошедшая системные испытания защита от возможных факторов риска
- Совместимость с распределенными IT-инфраструктурами

Примеры применения

- 1 Микро-ЦОД, Level E с контролем микроклимата, см. страницу 568
- 2 Микро-ЦОД, Level B в качестве компактного ЦОД, см. страницу 570

Микро-ЦОД



- Комплексное решение на малой площади
- Не требуется дорогостоящая адаптация конструкции здания

Level E – высший уровень защиты для IT

- Максимальный уровень защиты с помощью линейки микро-ЦОД
- Оптимальная концепция защиты для одной или нескольких стоек для компаний среднего размера
- Модульная конструкция для установки в труднодоступных местах и монтажа вокруг имеющихся систем при росте IT-инфраструктуры
- Защита инвестиций благодаря расширяемости, возможности демонтажа и повторного монтажа
- Системно протестированные безопасность и параметры защиты – испытания проведены аккредитованными институтами, результаты подтверждены протоколами
- Установленные воздуховодные панели для оптимального тока воздуха при охлаждении микро-ЦОД

Полезные U	42/47	
Полезная внутренняя глубина мм	1000/1200	
Защита от пожара	Защита от пожара F 90 согл. DIN 4102 часть 2, поддержание граничных значений $\Delta T < 50$ К, отн. влажности < 85 % в течение 30 минут ¹⁾	
Защита от взлома	RC 2 взломостойкость аналогично DIN EN 1630/2011-09/RC 2 ⁴⁾ RC 3 взломостойкость аналогично DIN EN 1630/2011-09/RC 3 ³⁾ WK 4 взломостойкость аналогично DIN V ENV 1630/1999-04/WK 4 ³⁾	
Степень защиты	IP 56 согл. МЭК 60 529 ⁴⁾	
Защита от дыма	по образцу DIN 18 095-2: 1991-03 ⁴⁾	
Модульность	■	
Возможен монтаж поверх работающего оборудования	■	
Расширяемость	■	

¹⁾ Микро-ЦОД испытан как единая система

²⁾ Критические места испытаны как единая система



Level B – высокий уровень защиты для IT

- Оптимальная концепция защиты для одной серверной стойки
- Модульная конструкция для установки в труднодоступных местах
- Интегрированный рамный каркас TS 8
- Передняя и задняя 19" плоскость стойки TS IT уже входят в комплект поставки
- Меньший вес по сравнению с микро-ЦОД Level E
- Протестированная безопасность – испытания проведены аккредитованными институтами, результаты подтверждены протоколами

42/47
1000/1200
Класс огнестойкости EI 90/F 90 согл. DIN EN 1363-1: 1999/по образцу DIN 4102-2:1997 ²⁾
RC 2 взломостойкость аналогично DIN EN 1630/2011-09/RC 2 ³⁾
IP 56 согл. МЭК 60 529 ³⁾
по образцу DIN EN 1634-3: 2005-01 ³⁾
■
–
–

³⁾ Отдельный сейф испытан как единая система с одностворчатой дверью и механическим замком

⁴⁾ Отдельный сейф испытан как единая система с одностворчатой и двустворчатой дверью и механическим замком

Микро-ЦОД



Монтаж системы Страница 613

Применение:

- Повышенная защита для IT-компонентов от физических факторов риска
- Необходимые компоненты оборудования обеспечивают создание микро-ЦОД

Преимущества:

- Модульная конструкция для установки в труднодоступных местах и монтажа вокруг имеющихся систем при росте IT-инфраструктуры
- Возможность расширения, демонтажа и повторного монтажа обеспечивают защиту инвестиций
- Протестированная безопасность – испытания проведены аккредитованными институтами, результаты подтверждены протоколами

Показатели защиты:

- Защита от пожара, огнестойкость F 90 согл. DIN 4102 часть 2
- Соблюдение предельных значений $\Delta T < 50$ К, отн. влажность воздуха < 85 % в течение 30 минут
- Взломостойкость RC 2, опционально RC 3, взломостойкость аналогично DIN EN 1630/2011-09 и опционально WK 4, взломостойкость аналогично DIN V ENV 1630/1999-04/WK 2
- Защита от дыма по образцу DIN 18 095-2: 1991-03

Материал:

- Листовая сталь, окрашенная

Цвет:

- Корпус и сервисная дверь: RAL 7035
- Дверь оператора: RAL 9005

Степень защиты IP согл. МЭК 60 529:

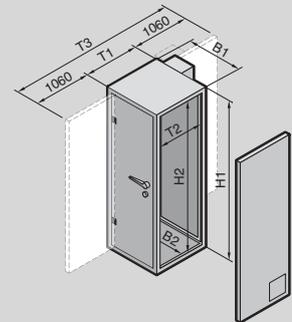
- IP 56

Комплект поставки:

- Микро-ЦОД с дверью оператора и сервисной дверью
- Кабельный ввод через обе боковые стенки
- Обе двери с запирающим на ключ

Опционально:

- Выбор навески двери
- Двустворчатые двери
- Различные системы ввода кабеля
- Дополнительный ввод кабеля через элементы крыши или основания
- Различные варианты замков
- Опорный каркас



Указание:

- Микро-ЦОД конфигурируется в зависимости от проекта

Level E

U		42	47	42	47	Страница
Наружные размеры мм	Ширина (B1)	1100	1100	1100	1100	
	Высота (H1)	2210	2410	2210	2410	
	Глубина (T1)	1200	1200	1400	1400	
	Глубина (T3)	3320	3320	3520	3520	
Внутренние размеры мм	Ширина (B2)	920	920	920	920	
	Высота (H2)	2030	2230	2030	2230	
	Глубина (T2)	1000	1000	1200	1200	
Арт. №		7999.009	7999.009	7999.009	7999.009	
Примерный вес без холодильного агрегата и стойки кг		660	700	730	800	
Комплектующие						
Установка пожарообнаружения и тушения DET-AC III/EFD III		см. страницу	см. страницу	см. страницу	см. страницу	573
Система контроля СМС III		см. страницу	см. страницу	см. страницу	см. страницу	544
PSM – токовая шина Power System Module		см. страницу	см. страницу	см. страницу	см. страницу	488
PDU – блок распределения питания		см. страницу	см. страницу	см. страницу	см. страницу	502
Компактный сплит-холодильный агрегат		см. страницу	см. страницу	см. страницу	см. страницу	572
LCU – Liquid Cooling Unit		см. страницу	см. страницу	см. страницу	см. страницу	518

Стандартная защита от:



Огонь



Вода



Коррозийные газы



Вандализм



Несанкциониров. доступ

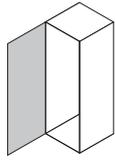
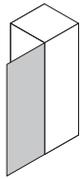
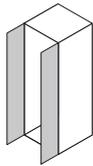


Пыль

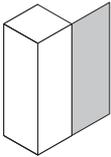
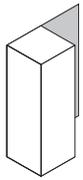
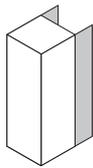


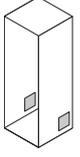
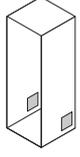
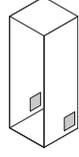
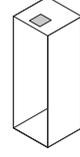
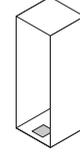
Кража/взлом

Level E, опции

Дверь оператора	Навеска двери DIN левая	Навеска двери DIN правая	Двустворчатая дверь
			
	■	□	□



Сервисная дверь	Навеска двери DIN левая	Навеска двери DIN правая	Двустворчатая дверь
			
	■	□	□

Ввод кабеля	Мягкий ввод ¹⁾ в обоих боковых элементах	Жесткий ввод ²⁾ в обоих боковых элементах	Кабельный бокс ³⁾ в обоих боковых элементах	Жесткий ввод ²⁾ в элементе крыши	Жесткий ввод ²⁾ в элементе осно- вания
					
	■	□	□	□	□

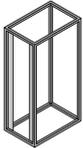
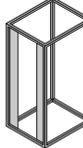


- ¹⁾ Размеры мягкого кабельного ввода: ок. 267 x 165 мм
Из соображений защиты от пожара кабельный ввод можно заполнять макс. на 60 % кабелями с сечением до 15 мм и трубами сечением до 18 мм.
- ²⁾ Размеры жесткого кабельного ввода: 2 отсека размерами 120 x 120 мм
Через жесткий ввод может быть проложен кабель диаметром до 15 мм.
- ³⁾ Размеры кабельного бокса: поле 1 ок. 210 x 44 мм, поле 2 ок. 210 x 25 мм
С помощью кабельного бокса можно вводить кабели диаметром до 15 мм и шланги диаметром до 44 мм.
Трубы через кабельный бокс вводить нельзя.

Замки	Замок под ключ с 2 ключами	Электронный кодовый замок ¹⁾	Электронный кодовый замок с управлением с помощью внешней системы контроля доступа
	■	□	□

¹⁾ Возможно задание первого, второго и двойного кода. Возможно контрольное отпирание с помощью ключа.



Стойка TS IT с воздуховодными панелями								
	600				800			
Ширина мм								
Высота мм	2000	2200	2000	2200	2000	2200	2000	2200
Глубина мм	1000	1000	1200	1200	1000	1000	1200	1200
	□	□	□	□	□	□	□	□



Опорный каркас	Опорный каркас из стали для компенсации высоты фальшпола при установке сейфа на перекрытии. Высота опорного каркаса выбирается от 100 до 1000 мм.	Опорный каркас из стали для компенсации высоты фальшпола при установке сейфа на перекрытии. Опорный каркас имеет пожа- ростойкий кожух. Высота опорного каркаса выбирается от 100 до 1000 мм.
	□	□

■ В комплекте поставки □ Опционально

Микро-ЦОД



Монтаж системы Страница 613

Применение:

- Базовая защита для IT-компонентов от физических факторов риска.
- Необходимые компоненты оборудования обеспечивают создание микро-ЦОД

Преимущества:

- Модульная конструкция для установки в труднодоступных местах
- Меньший вес по сравнению с микро-ЦОД Level E
- Протестированная безопасность – испытания проведены аккредитованными институтами, результаты подтверждены протоколами

Показатели защиты:

- Класс огнестойкости EI 90 / F 90 согл. DIN EN 1363-1: 1999 по образцу DIN 4102-2: 1997
- Защита от взлома RC 2, взломостойкость аналогично DIN EN 1630/2011-09/RC 23)
- Защита от дыма по образцу DIN 1634-3: 2005-01

Материал:

- Листовая сталь, окрашенная

Цвет:

- Корпус и сервисная дверь: RAL 7035
- Дверь оператора: RAL 9005

Степень защиты IP согл. МЭК 60 529:

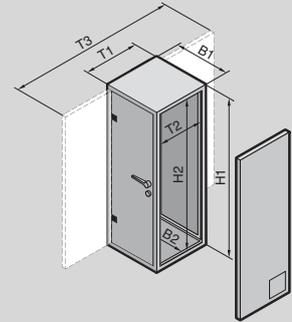
- IP 56

Комплект поставки:

- Единая конструкция с жестким каркасом TS 8
- Передняя и задняя 19" плоскость
- Адаптированные воздуховодные панели
- Каждый боковой элемент подготовлен для прокладки кабеля снизу и сверху
- Дверь для оператора и сервиса с рычажной ручкой и профильным полуцилиндром

Опционально:

- Выбор навески двери
- Двухстворчатые двери
- Различные системы ввода кабеля
- Дополнительный ввод кабеля через элементы крыши или основания
- Различные варианты замков
- Каркас с защитой от пожара



Указание:

- Микро-ЦОД конфигурируется в зависимости от проекта

Level B

U		42	47	42	47	Страница
Наружные размеры мм	Ширина (B1)	1115	1115	1115	1115	
	Высота (H1)	2205	2405	2205	2405	
	Глубина (T1)	1377	1377	1577	1577	
	Глубина (T3)	3274	3274	3474	3474	
Внутренние размеры мм	Ширина (B2)	905	905	905	905	
	Высота (H2)	2000	2200	2000	2200	
	Глубина (T2)	1060	1060	1260	1260	
Арт. №		7999.709	7999.709	7999.709	7999.709	
Примерный вес без холодильного агрегата кг		595	630	660	700	
Комплектующие						
Установка пожаробнаружения и тушения DET-AC III/EFD III		см. страницу	см. страницу	см. страницу	см. страницу	573
Система контроля СМС III		см. страницу	см. страницу	см. страницу	см. страницу	544
PSM – токовая шина Power System Module		см. страницу	см. страницу	см. страницу	см. страницу	488
PDU – блок распределения питания		см. страницу	см. страницу	см. страницу	см. страницу	502
Компактный сплит-холодильный агрегат		см. страницу	см. страницу	см. страницу	см. страницу	572
LCU – Liquid Cooling Unit		см. страницу	см. страницу	см. страницу	см. страницу	518

Стандартная защита от:



Огонь



Вода



Коррозийные газы



Вандализм



Несанкциониров. доступ

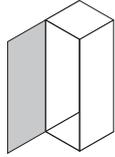
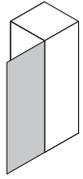
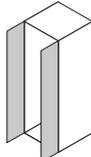


Пыль

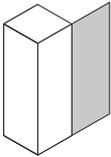
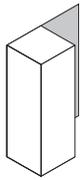
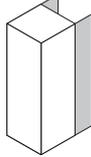


Кража/взлом

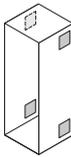
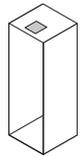
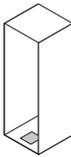
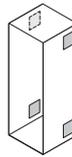
Level B, опции

Дверь оператора	Навеска двери DIN левая	Навеска двери DIN правая	Двустворчатая дверь
			
	■	□	□



Сервисная дверь	Навеска двери DIN левая	Навеска двери DIN правая	Двустворчатая дверь
			
	■	□	□



Ввод кабеля	Мягкий ввод ¹⁾ в обоих боковых элементах	Кабельный бокс ²⁾ в элементе крыши	Кабельный бокс ²⁾ в элементе основания	Кабельный бокс ²⁾ в обоих боковых элементах
				
	■	□	□	□



¹⁾ Размеры мягкого кабельного ввода: ок. 267 x 165 мм
Из соображений защиты от пожара кабельный ввод можно заполнять макс. на 60 % кабелями с сечением до 15 мм и трубами сечением до 18 мм.
²⁾ Размеры кабельного бокса: поле 1 ок. 210 x 44 мм, поле 2 ок. 210 x 25 мм
С помощью кабельного бокса можно вводить кабели диаметром до 15 мм и шланги диаметром до 44 мм. Трубы через кабельный бокс вводить нельзя.

Замки	Поворотная ручка с заменяемым профильным полуцилиндром	Поворотная ручка с электронным замком для внешнего управления	Поворотная ручка с электронным кодовым замком
	■	□	□



Опорный каркас	Опорный каркас из стали для компенсации высоты фальшпола при установке сейфа на перекрытии. Опорный каркас имеет пожаростойкий кожух. Высота опорного каркаса выбирается от 100 до 1000 мм.		
	□	□	□

■ В комплекте поставки □ Опционально



Микро-ЦОД



Монтаж системы Страница 613

Для охлаждения микро-ЦОД Level B и Level E. Сплит-холодильный агрегат состоит из внутреннего блока (испарителя) и внешнего блока, причем внутренний блок крепится на боковую стенку внутри микро-ЦОД, а внешний блок на сервисной двери.

Преимущества:

- Отдельные, герметично разделенные внутренний и внешний контура
- Нет попадания пыли и коррозионных газов
- Внутренний и внешний блок связаны между собой трубопроводами хладагента и кабелями с пожаростойкими вводами
- Ток воздуха в микро-ЦОД горизонтальный. Установленные воздухопроводные панели обеспечивают целенаправленный ток воздуха. Благодаря разделению "теплой" и "холодной" стороны не допускается замыкание потоков и повышается эффективность охлаждения.

Регулирование температуры:

- Комфортный контроллер (заводская установка +25°C)

Цвет:

- RAL 7035

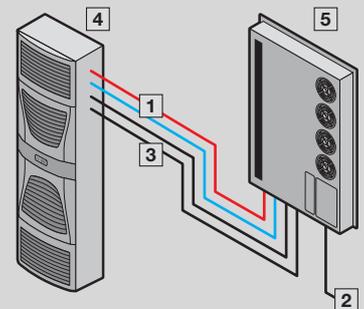
Степень защиты IP согл.

МЭК 60 529:

- IP 24

Комплект поставки:

- Внутренний блок (испаритель)
- Внешний блок
- Трубопроводы хладагента
- Кабели управления и питания



- 1 Гибкие трубопроводы подачи и отвода
- 2 Электропитание
- 3 Кабель данных
- 4 Внешний агрегат
- 5 Внутренний агрегат

Компактное охлаждение для микро-ЦОД

Арт. №	3126.230
Вес кг	160,0
Размеры Ш x В x Г внешний блок мм	500 x 1580 x 231
Размеры Ш x В x Г внутренний блок мм	804 x 1544 x 100
Полная мощность охлаждения 50/60 Гц L35 L35 Вт	2500/3090
Полная мощность охлаждения 50/60 Гц L35 L50 Вт	2070/2300
Номинальная мощность P _{эл} 50/60 Гц L35 L35 Вт	1275/1615
Номинальная мощность P _{эл} 50/60 Гц L35 L50 Вт	1525/1920
Номинальное рабочее напряжение В, ~, Гц	400, 3~, 50 460, 3~, 60
Номинальный ток макс. А	3,3/3,5
Пусковой ток А	14,2/14,7
Входной предохранитель А	6,3/10,0
Защитный автомат двигателя	■
Коэффициент мощности охлаждения $\epsilon = \dot{Q}_k/P_{эл}$ L35 L35	2
Хладагент г	R134a, 1500
Допустимое рабочее давление (р макс.) бар	28
Диапазон рабочих температур	+20°C...+35°C
Уровень шума макс. дБ (А)	70

Установка пожарообнаружения и тушения



Монтаж системы Страница 613 Сетевые шкафы/шкафы для серверов TS IT Страница 100 Микро-ЦОД Страница 566

Установка активного тушения включает в себя систему всасывания дыма и блок тушения. Система всасывания дыма идентична системе, используемой в EFD III. При срабатывании главной тревоги процесс тушения запускается автоматически. В процессе тушения емкость опустошается под давлением с помощью газового патрона. Тушащее вещество Noves™ 1230 испаряется в форсунке и распространяется по серверному шкафу.

Преимущества:

- Распознавание возгорания на ранней стадии
- Автоматическое тушение
- Инновационный пожаротушащий газ Noves™ 1230: экологичный, некритичный к IT-компонентам, не проводящий
- 19" корпус высотой всего 1 U
- Испытание силами VdS Schadenverhütung GmbH
- Интерфейс CAN-Bus для системы CMC III

- Беспотенциальные релейные выходы (предварительная/главная тревога/общая неисправность)

Материал:

- Листовая сталь

Цвет:

- Корпус: RAL 7035
- Передняя часть: RAL 9005

Степень защиты IP согл. МЭК 60 529:

- IP 30

Указание:

- Установка предназначена для использования в закрытых шкафах без внешнего доступа с максимальным объемом 2,8 м³

DET-AC III Master

Ширина мм		482,6	Стр.
Высота мм		44	
Глубина мм		660	
Вес кг		21,5	
Арт. №	1 шт.	7338.121	
Диапазон рабочих температур		+10°C...+40°C	
Диапазон температур хранения без батарей		-20°C...+65°C	
Диапазон температур хранения батарей		-15°C...+40°C	
Влажность воздуха (без конденсации) %		96	
Номинальное рабочее напряжение В, ~, Гц		100 - 240, 1~, 50/60	
Аварийное питание		ок. 4 ч	
Контроль воздушного потока		ок. ±10 % суммарного воздушного потока	
Интерфейсы		4 / 3 выхода реле для тревог и неисправностей (клеммы/разъемы RJ12) 1/1 вход для концевого выключателя двери (клемма/разъем RJ12) 2 подключения CAN-Bus для соединения Master-Slave 2 подключения (внешняя тревога/ручная сигнализация) 1 выход напряжения для DET-AC Slave III (24 В DC макс. 500 мА) 1 x USB 2 интерфейса CAN-Bus для CMC III (макс. 16 к ПБ/4 к ПБ Compact)	
Сенсорная техника		Оптический датчик дыма (чувствительность: ок. 3,5 %/м затемнения) Оптический ВЧ-датчик дыма (чувствительность: ок. 0,25 %/м затемнения)	
Дисплей		Текстовый дисплей с 6 индикаторами	
Технические характеристики		Выход огнетушащего средства с помощью газового патрона и исполнительного устройства Встроенный контроль уровня огнетушащего средства (отображение > 15 % расхода)	
Бак: материал/объем л		Алюминий / 2	
Огнетушащее вещество: тип/заправляемый объем л		Noves™ 1230 / 1,8	

Дополнительно необходимо

Датчики CMC III	2 шт.	7320.530	550
Соединительный кабель CAN-Bus CMC III	1 шт.	7030.091	557
Комплект уплотнений для TS IT и LCP	1 шт.	7338.135	576
Набор трубопроводов	1 шт.	7338.130	576
Направляющие шины, с регулировкой глубины	2 шт.	5501.480	807

Установка раннего пожарообнаружения



Монтаж системы Страница 613 Сетевые шкафы/шкафы для серверов TS IT Страница 100 Микро-ЦОД Страница 566

Установка раннего пожарообнаружения EFD III содержит систему активного всасывания дыма в 19" корпусе высотой всего 1 U. Встроенный вентилятор непрерывно всасывает воздух из защищаемой зоны через систему трубопроводов. Всасываемый воздух направляется к двум датчикам. Более чувствительный датчик при обнаружении частиц дыма выдает предварительную тревогу, второй датчик выдает основную тревогу. Датчики постоянно контролируются управляющей электроникой платы управления на предмет работоспособности.

Преимущества:

- Распознавание возгорания на ранней стадии
- 19" корпус высотой всего 1 U
- Испытание силами VdS Schadenverhütung GmbH
- Интерфейс CAN-Bus для системы СМС III
- Беспотенциальные релейные выходы (предварительная/главная тревога/общая неисправность)

Материал:

- Листовая сталь

Цвет:

- Корпус: RAL 7035
- Передняя часть: RAL 9005

Степень защиты IP согл.

- МЭК 60 529:**
- IP 30

Указание:

- Установка предназначена для использования в закрытых шкафах без внешнего доступа

EFD III

Ширина мм	Кол-во	482,6	Стр.
Высота мм		44	
Глубина мм		490	
Вес кг		15,0	
Арт. №	1 шт.	7338.221	
Диапазон рабочих температур		+10°C...+40°C	
Диапазон температур хранения без батарей		-20°C...+65°C	
Диапазон температур хранения батарей		-15°C...+40°C	
Влажность воздуха (без конденсации) %		96	
Номинальное рабочее напряжение В, ~, Гц		100 - 240, 1~, 50/60	
Аварийное питание		ок. 4 ч	
Контроль воздушного потока		ок. ±10 % суммарного воздушного потока	
Интерфейсы		4 / 3 выхода реле для тревог и неисправностей (клеммы/разъемы RJ12) 1/1 вход для концевого выключателя двери (клемма/разъем RJ12) 2 подключения CAN-Bus для соединения Master-Slave 3 подключения (внешняя тревога/ручная сигнализация/бак заполнен) 1 выход напряжения для DET-AC Slave III (24 В DC макс. 500 мА) 1 x USB 2 интерфейса CAN-Bus для СМС III (макс. 16 к ПБ/4 к ПБ Compact)	
Сенсорная техника		Оптический датчик дыма (чувствительность: ок. 3,5 %/м затемнения) Оптический ВЧ-датчик дыма (чувствительность: ок. 0,25 %/м затемнения)	
Дисплей		Текстовый дисплей с 6 индикаторами	
Дополнительно необходимо			
Соединительный кабель CAN-Bus СМС III	1 шт.	7030.091	557
Набор трубопроводов	1 шт.	7338.130	576
Направляющие шины, с регулировкой глубины	2 шт.	5501.480	807



Монтаж системы Страница 613 Сетевые шкафы/шкафы для серверов TS IT Страница 100 Микро-ЦОД Страница 566

Дополнительный блок для DET-AC III Master включает в себя дополнительный блок тушения. Помимо установки DET-AC III Master, каждый последующий шкаф в линейке оборудуется установкой DET-AC III Slave, которая содержит тушащее средство для этого шкафа. Пожарообнаружение, в том числе при соединении нескольких шкафов в линейку, обеспечивается установкой DET-AC III Master. Если выдается главный сигнал тревоги, DET-AC III одновременно инициирует процесс тушения у всех установок.

Преимущества:

- Инновационный пожаротушащий газ Novec™ 1230: экологичный, некритичный к IT-компонентам, не проводящий
- 19" корпус высотой всего 1 U
- Испытание силами VdS Schadenverhütung GmbH
- Интерфейс CAN-Bus для системы CMC III
- Тушение в сочетании с DET-AC III до пяти стоек в одном ряду
- Возможно применение совместно с EFD III

- Беспотенциальные релейные выходы (предварительная/главная тревога/общая неисправность)

Материал:

- Листовая сталь

Цвет:

- Корпус: RAL 7035
- Передняя часть: RAL 9005

Степень защиты IP согл. МЭК 60 529:

- IP 30

Указание:

- Установка предназначена для использования в закрытых шкафах без внешнего доступа с максимальным объемом 2,8 м³

DET-AC III Slave

Ширина мм	Кол-во	482,6	Стр.
Высота мм		44	
Глубина мм		660	
Вес кг		19,1	
Арт. №	1 шт.	7338.321	
Диапазон рабочих температур		+10°C...+40°C	
Диапазон температур хранения без батарей		-20°C...+65°C	
Диапазон температур хранения батарей		-15°C...+40°C	
Влажность воздуха (без конденсации) %		96	
Номинальное рабочее напряжение В		24 (DC)	
Аварийное питание		ок. 4 ч	
Интерфейсы		4 / 3 выхода реле для тревог и неисправностей (клеммы/разъемы RJ12) 1/1 вход для концевого выключателя двери (клемма/разъем RJ12) 2 подключения CAN-Bus для соединения Master-Slave 2 подключения (внешняя тревога/ручная сигнализация) 1 выход напряжения для DET-AC Slave III (24 В DC макс. 500 мА) 1 x USB 2 интерфейса CAN-Bus для CMC III (макс. 16 к ПБ/4 к ПБ Compact)	
Технические характеристики		Выход огнетушащего средства с помощью газового патрона и исполнительного устройства Встроенный контроль уровня огнетушащего средства (отображение > 15 % расхода)	
Бак: материал/объем л		Алюминий / 2	
Огнетушащее вещество: тип/заправляемый объем л		Novec™ 1230 / 1,8	

Дополнительно необходимо

Датчики CMC III	2 шт.	7320.530	550
Комплект уплотнений для TS IT и LCP	1 шт.	7338.135	576
Набор трубопроводов	1 шт.	7338.130	576
Направляющие шины, с регулировкой глубины	2 шт.	5501.480	807

Установка пожарообнаружения и тушения

Комплектующие



Набор трубопроводов

для DET-AC III/EFD III

Бесклеевая система соединений для подключения к установке пожарообнаружения и тушения DET-AC III, а также к установке раннего пожарообнаружения EFD III.

Функции:

- Вентилятор установки непрерывно всасывает воздух из защищаемой зоны через систему трубопроводов.

Технические характеристики:

- Диаметр пластиковой трубы: внутренний 18 мм, наружный 22 мм

Цвет:

- Черный

Комплект поставки:

- 3 пластиковые трубы по 1 м
- Т-образный элемент
- 2 соединительных элемента, сзади
- 4 соединительных уголка, 90°
- 2 заглушки
- Вкл. крепежный материал

Кол-во	Арт. №
1 шт.	7338.130



Комплект уплотнений для TS IT и LCP

в сочетании с DET-AC III Master/Slave

Для закрытия проемов в сетевых/серверных шкафах TS IT и Liquid Cooling Package, когда используется установка пожарообнаружения и тушения DET-AC III.

Применение:

- Закрывает 4 щеточных буртика в крыше стойки TS IT
- Закрывает 1 щеточный буртик в крыше LCP
- Закрывает проем в основании LCP CW/LCP DX при вводе трубопроводов хладагента/воды

Преимущества:

- Уплотнение ввода кабеля, шлангов или трубопроводов в области крыши и основания, без влияния на функциональность

Материал:

- Пенополиэтилен, самоклеющийся с одной стороны.

Цвет:

- Антрацит

Комплект поставки:

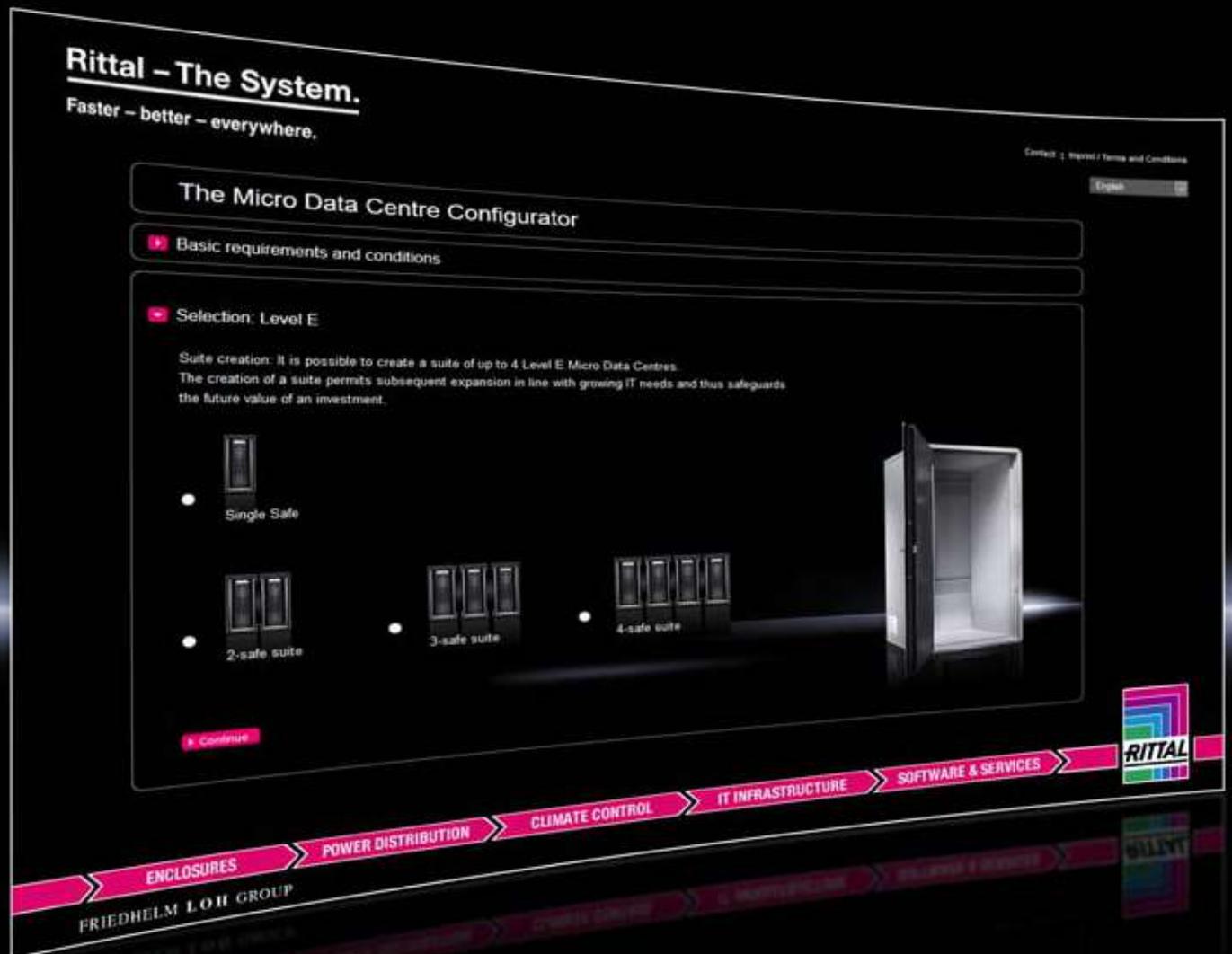
- 4 отрезка, подходят для двух потолочных панелей TS IT
- 1 отрезок для LCP

Кол-во	Арт. №
1 шт.	7338.135

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Конфигуратор микро-ЦОД – индивидуальный подбор сейфа безопасности



Помещения безопасности



IT-питание Страница 483 IT-охлаждение Страница 513 IT-мониторинг Страница 543

Помещение с базовой защитой

Помещение с базовой защитой представляет собой высококачественное протестированное решение. Помещение с базовой защитой является оптимальным решением "помещение в помещении" для защиты компонентов IT и инфраструктуры, например, систем пожаротушения ИБП и кондиционирования. Удобная модульная система обеспечивает расширяемость в процессе работы IT-систем.

Помещение с базовой защитой Plus

Помещение с базовой защитой Plus помимо свойств помещения с базовой защитой обладает высококачественной защитой от пожара и опциональной высокой степенью взломостойкости. Помещение обеспечивает комплексную базовую защиту для IT.

Преимущества:

- Протестированная системная конструкция
- Многофункциональная защита от рисков
- Монтаж с малым производством шума и пыли
- Демонтаж и повторный монтаж, расширяемость = защита инвестиций
- Соединяется с другими системами помещений, например, помещением высокой надежности

Критерий	Стандарт	
Системное испытание	 Проверка всей системы или конструкции на соответствие следующим стандартам	
Защита от пожара	 ECB-S сертификация согл. EN 1047-2, увеличение температуры на 50 К и 85 % относ. влажности воздуха до 24 часов (время остывания), время воздействия пламенем 60 минут	
	Увеличение температуры на 50 К и 85 % относ. влажности воздуха без учета остывания, время воздействия пламенем 30 минут	
	F 120 согл. DIN 4102; EI 120 (стены) согл. EN 1363	
	F 90 согл. DIN 4102 EI 90 согл. EN 1363	
Коррозийные газы	Непроницаемость коррозионных 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 RC IV аналогично DIN/EN 1630, только система дверей	
	Класс взломостойкости RC III аналогично DIN/EN 1630	
	Класс взломостойкости RC II аналогично DIN/EN 1630	
Взрыв	Тестирование на детонацию	
ЭМС	Защита от высокочастотных излучений	

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.



Монтаж системы Страница 613 **Сетевые/серверные шкафы** Страница 100

Помещение высокой надежности

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.

Преимущества:

- Протестированная высоконадежная защита
- Многофункциональная защита от рисков
- Монтаж с малым производством шума и пыли
- Демонтаж и повторный монтаж, расширяемость = защита инвестиций
- Сертификация ECB-S
- Независимый контроль качества
- Соединяется с другими системами помещений, например, помещением базовой защиты

	Помещение с базовой защитой	Помещение с базовой защитой Plus	Помещение высокой надежности
	■	■	■
	-	-	■
	-	■	-
	-	■	■
	■	■	-
	■	■	■
	■	■	■
	■	■	■
	-	-	■
	■	■	■
	-	-	■
	-	□	■
	■	■	■
	-	-	■
	□	□	□

■ Стандарт □ Опция