

## 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 м<sup>3</sup>

## DET-AC III Master

Ширина мм		482,6	Стр.
Высота мм		44	
Глубина мм		660	
Вес кг		21,5	
<b>Арт. №</b>	1 шт.	<b>7338.121</b>	
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	
<b>Арт. №</b>	1 шт.	<b>7338.221</b>	
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	
<b>Дополнительно необходимо</b>			
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 м<sup>3</sup>

## DET-AC III Slave

Ширина мм	Кол-во	482,6	Стр.
Высота мм		44	
Глубина мм		660	
Вес кг		19,1	
<b>Арт. №</b>	1 шт.	<b>7338.321</b>	
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 пластиковых 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:

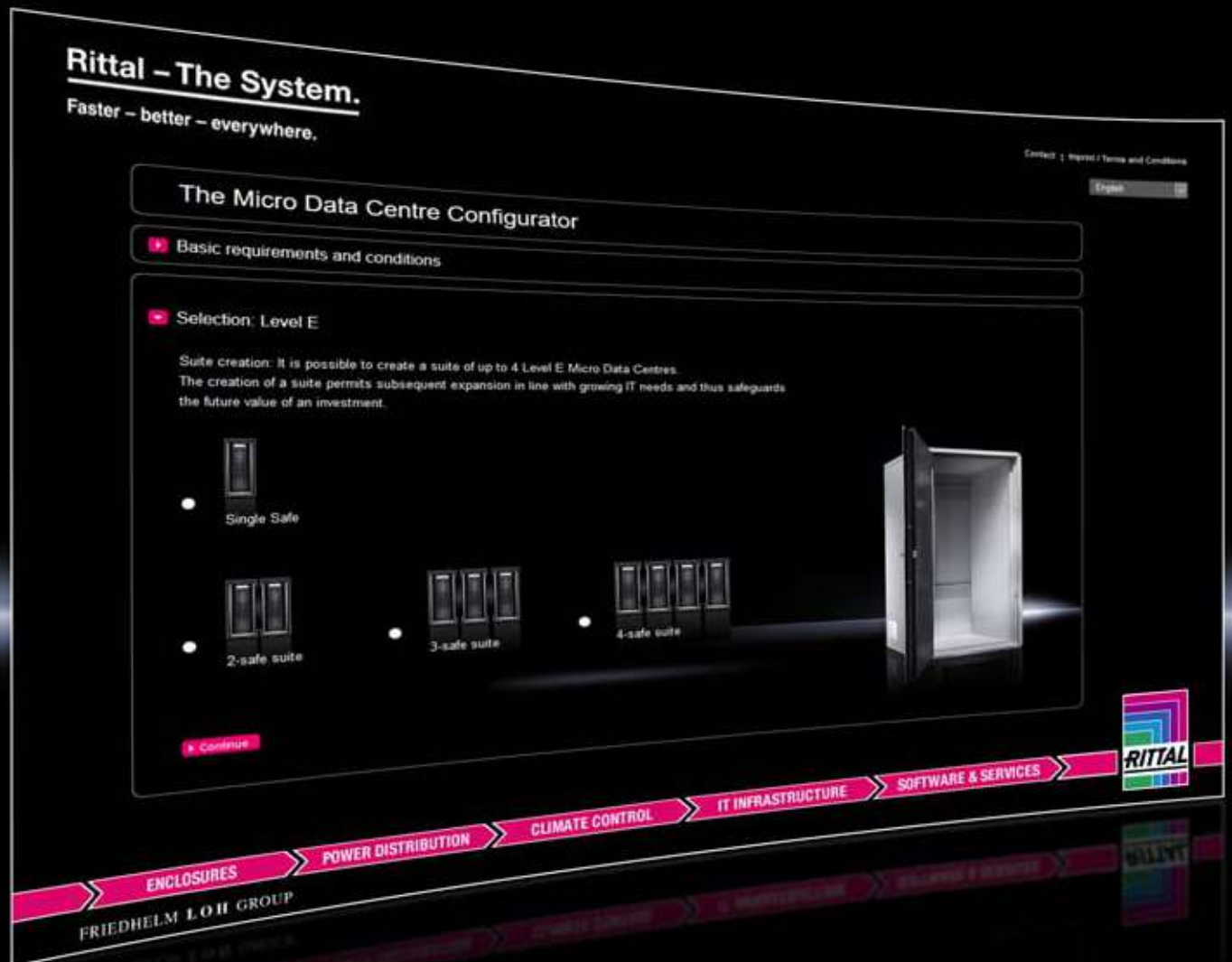
- 4 отрезка, подходят для двух потолочных панелей TS IT
- 1 отрезок для LCP

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	
<b>Системное испытание</b>	 Проверка всей системы или конструкции на соответствие следующим стандартам	
<b>Защита от пожара</b>	 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	
<b>Коррозийные газы</b>	Непроницаемость коррозионных газов по образцу EN 18 095	
<b>Падающие обломки</b>	Испытание на удар 200 кг с высотой падения 1,5 м с энергией удара 3000 Нм	
<b>Вода</b>	Степень защиты IP X6 согл. EN 60 529	
	Защита от стоячей воды	
<b>Пыль</b>	Степень защиты IP 5X согл. EN 60 529	
<b>Несанкционированный доступ</b>	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	
<b>Взрыв</b>	Тестирование на детонацию	
<b>ЭМС</b>	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