

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

## Sistema de extinción de incendios DET-AC III Slave



DK 7338.321

### Instrucciones de montaje, instalación y mando

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



Estas instrucciones contienen información importante sobre el montaje, la instalación, la puesta en servicio, el mantenimiento y el manejo seguros y eficientes del Sistema de extinción de incendios DET-AC III Slave (en adelante, denominado "sistema"). Las instrucciones forman parte del sistema y se deben conservar en las inmediaciones de la zona de extinción. Están dirigidas al instalador cualificado y a la empresa explotadora del sistema ↪ *Capítulo 2.8.1 "Cualificaciones" en la página 15.*

Antes de iniciar cualquier trabajo se deben leer con atención estas instrucciones. La condición para el trabajo seguro es el cumplimiento de las indicaciones de seguridad e instrucciones de manejo. Además se aplican las normas locales de prevención de accidentes y las normativas de seguridad para el ámbito de aplicación del sistema.

Traducción de las instrucciones de servicio originales

**Rittal GmbH & Co. KG**

Postfach 1662

D-35726 Herborn

Alemania

Teléfono: +49(0)2772 505-0

Fax: +49(0)2772 505-2319

Internet: <http://www.rittal.com>

Correo electrónico: [info@rittal.com](mailto:info@rittal.com)

**Identificación de la documentación:**

Nombre del documento	---
Idioma	es_ES
Número de documento	100075755
ID DOC	100075755
N.º autorización/modificación	ES16-058
Número de artículo	924362
Revisión	00
Versión	00
Fecha de publicación	07-2017

---

## Índice de contenido

<b>1</b>	<b>Generalidades</b> .....	<b>7</b>
1.1	Vista general.....	7
1.2	Descripción breve.....	7
1.3	Volumen de suministro.....	8
1.4	Limitaciones de responsabilidad.....	9
<b>2</b>	<b>Seguridad</b> .....	<b>10</b>
2.1	Indicaciones de seguridad y advertencia.....	10
2.2	Indicaciones de seguridad en las instrucciones de manejo.....	11
2.3	Uso conforme a lo prescrito.....	11
2.4	Uso incorrecto.....	12
2.5	Modificaciones constructivas.....	12
2.6	Peligros básicos.....	12
2.6.1	Peligros generales en instalaciones de extinción de incendios.....	13
2.6.2	Peligros durante el accionamiento del sistema.....	13
2.7	Comportamiento en caso de incendio.....	14
2.7.1	Medidas preventivas.....	14
2.7.2	Medidas en caso de incendio.....	15
2.8	Requisitos del personal.....	15
2.8.1	Cualificaciones.....	15
2.8.2	Personas no autorizadas.....	16
2.8.3	Instrucción.....	16
2.9	Protección del medio ambiente.....	17
2.10	Responsabilidad de la empresa explotadora.....	17
2.10.1	Empresa explotadora.....	17
2.10.2	Obligaciones de la empresa explotadora.....	18
2.11	Responsabilidad del instalador.....	19
2.11.1	Instalador.....	19
2.11.2	Obligaciones del instalador.....	19
2.12	Funcionamiento sin peligro.....	19
2.13	Repuestos.....	20
<b>3</b>	<b>Estructura, funcionamiento y conexiones</b> .....	<b>21</b>
3.1	Estructura.....	21

3.2	Funcionamiento.....	21
3.3	Conexiones.....	22
3.3.1	Salidas de relé.....	24
3.3.2	Interruptor de contacto de puerta.....	24
3.3.3	Interfaces del sistema de vigilancia CMC III/CMC-TC.....	24
3.3.4	Conexión de dispositivo de alarma externo.....	26
3.3.5	Conexión de detector manual.....	26
3.3.6	Alimentación eléctrica.....	26
3.3.7	Conexión USB.....	27
3.3.8	Conexión para interconexión.....	27
<b>4</b>	<b>Indicaciones de transporte.....</b>	<b>28</b>
4.1	Inspección después del transporte.....	28
4.2	Transporte.....	29
4.3	Embalaje.....	29
<b>5</b>	<b>Montaje e instalación.....</b>	<b>31</b>
5.1	Condiciones de uso y requisitos de instalación.....	31
5.2	Instalación y puesta en servicio.....	32
5.2.1	Indicaciones de instalación.....	33
5.2.2	Pasos para la instalación y comprobación del funcionamiento.....	34
5.2.3	Indicador de temperatura.....	36
5.2.4	Ajuste de idioma para la visualización y el manejo.....	36
5.2.5	Comprobación de anomalía y función de alarma.....	37
5.3	Instalación y puesta en servicio de equipos eléctricos adicionales.....	39
5.3.1	Contactos sin potencial.....	40
5.3.2	Sistema de vigilancia CMC III/CMC-TC.....	41
5.3.3	Contacto de puerta/bloqueo.....	41
5.3.4	Combinación de sistemas.....	44
5.3.5	Detector manual.....	49
<b>6</b>	<b>Alarmas y fallos.....</b>	<b>50</b>
<b>7</b>	<b>Elementos de visualización y de manejo.....</b>	<b>52</b>
<b>8</b>	<b>Avisos de la pantalla.....</b>	<b>53</b>

---

<b>9</b>	<b>Maintenance Program</b> .....	<b>58</b>
9.1	Instalación de Maintenance Program.....	58
9.2	Página de inicio.....	59
9.3	Función “Project”.....	60
9.4	Función “Event memory”.....	61
9.5	Función “Firmware”.....	61
9.6	Función “Customer data”.....	61
9.6.1	Función “General”.....	61
9.6.2	Función “Components”.....	62
9.6.3	Función “Timeouts”.....	62
9.6.4	Función “Threshold values”.....	63
9.7	Función “Operation”.....	63
<b>10</b>	<b>Conservación</b> .....	<b>65</b>
10.1	Controles periódicos por parte de la empresa explotadora.....	65
10.2	Inspección, mantenimiento y reparación por parte del instalador.....	66
10.2.1	Control de montaje correcto.....	69
10.2.2	Control de daños externos.....	69
10.2.3	Registro de WA-Nr./Art.-Nr./F.-Nr.....	69
10.2.4	Registro de la fecha del mantenimiento/inspección actual.....	70
10.2.5	Registro de la versión.....	70
10.2.6	Comprobación de los avisos de error actuales, historial desde el último mantenimiento.....	70
10.2.7	Control de suciedad en el difusor.....	70
10.2.8	Control del indicador de temperatura.....	70
10.2.9	Control del ajuste de fecha y hora.....	70
10.2.10	Control de funcionamiento del interruptor de contacto de puerta.....	71
10.2.11	Comprobación del interruptor de bloqueo.....	71
10.2.12	Comprobación de las conexiones correctas para la transmisión.....	71
10.2.13	Comprobación de desconexión.....	71
10.2.14	Lectura y transferencia de datos.....	71
10.2.15	Comprobación de las conexiones eléctricas.....	71
10.2.16	Cambio de batería de la placa de control CPU3.....	72
10.2.17	Control del conmutador DIP de la placa de control CPU3.....	72
10.2.18	Control de la interconexión de los sistemas.....	72
10.2.19	Control de impurezas en la carcasa.....	72

10.2.20	Control de la supervisión de fugas.....	72
10.2.21	Control del peso total.....	73
10.2.22	Cambio del depósito.....	73
10.2.23	Finalización de la comprobación.....	73
10.3	Reparación tras un accionamiento.....	74
10.3.1	Indicaciones de seguridad para el cambio del depósito.....	74
10.3.2	Desmontaje.....	75
10.3.3	Eliminación del depósito usado y montaje de un depósito nuevo.....	77
10.4	Actualización del firmware.....	77
<b>11</b>	<b>Repuestos, accesorios, consumibles y herramientas.....</b>	<b>78</b>
<b>12</b>	<b>Datos técnicos.....</b>	<b>80</b>
<b>13</b>	<b>Índice.....</b>	<b>82</b>
	<b>Apéndice.....</b>	<b>85</b>

# 1 Generalidades

## 1.1 Vista general

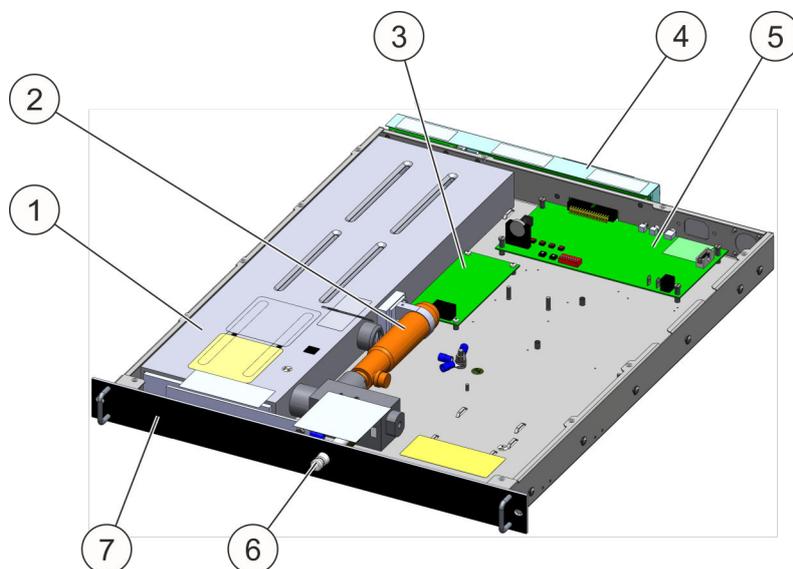


Fig. 1: Estructura del sistema

- |  |   |
|--|---|
| 1 Depósito (depósito de agente extintor) con control del nivel de llenado y dispositivo de accionamiento | 4 Regleta de conexiones (tarjeta de sistema de conexión/tarjeta de interfaz de red) |
| 2 Cartucho de gas propelente   | 5 Placa de control CPU3   |
| 3 Tarjeta de supervisión de fugas  | 6 Difusor   |
|  | 7 Placa frontal   |

## 1.2 Descripción breve

El Sistema de extinción de incendios DET-AC III Slave concebido para su montaje en sistemas de armarios de distribución cerrados es una unidad compacta, que se ha desarrollado para la extinción de incendios. Para activar esta unidad se debe contar con un sistema principal (sistema de extinción activa DET-AC III Master o sistema de detección de humos por aspiración EFD III).

Como agente extintor se utiliza Novec™ 1230 de 3M™, que se vaporiza por el difusor y se distribuye de forma homogénea por la zona de extinción. El incendio se extingue por el efecto de quitar a las llamas energía térmica.

Las alarmas y los fallos se pueden transmitir a través de contactos sin potencial o a través del sistema de vigilancia CMC (producto de la empresa Rittal) a una central de supervisión (sistema de gestión de edificios o subestación con personal de turno permanente).

El sistema compacto con un espacio necesario de solo una unidad de altura está previsto para el montaje en el tercio superior del sistema de armarios de distribución cerrado que se va a proteger.

### 1.3 Volumen de suministro

Denominación	Unidad	Número de artículo
Sistema de extinción DET-AC III Slave	1	7338.321
Cable de conexión CAN-Bus (maestro/esclavo) <sup>3)</sup>	1	907531
Cable de alimentación eléctrica <sup>3)</sup>	1	903228
Resistencia de 1,8 kΩ para detector manual <sup>2)</sup>	1	675235
Resistencia de 1,8 kΩ para alarma <sup>2)</sup>	1	675235
Resistencia terminal 47R con diodo rectificador 1N4007 para medios de alarma <sup>2)</sup>	1	917751
Resistencia de 470 Ω 1/2 W para contacto de puerta <sup>3)</sup>	1	675223
Resistencia terminal 1K <sup>3)</sup>	1	908119
Resistencia terminal 22K <sup>3)</sup>	1	906913
Tornillo alomado M6x16 (para la fijación de la placa frontal al armario de 19") <sup>3)</sup>	2	607284
Tornillo alomado DIN 7985 M5x16 (fijación del carril lateral trasero) <sup>3)</sup>	4	906928
Tornillo alomado M4x6 similar a ISO 7380 (carril de montaje lateral) <sup>3)</sup>	12	889264
Rótulo DET-AC III Slave <sup>3)</sup>	1	916088
Carril izquierdo <sup>3)</sup>	1	915914
Carril derecho <sup>3)</sup>	1	915915
Instrucciones de servicio en alemán <sup>3)</sup>	1	916006
Instrucciones de servicio en inglés <sup>3)</sup>	1	916007
Ficha de datos de seguridad de 3M™ Novec™ 1230 en alemán <sup>3)</sup>	1	917711
Ficha de datos de seguridad de 3M™ Novec™ 1230 en inglés <sup>3)</sup>	1	917712
Ficha de datos de seguridad de DET-AC en alemán <sup>3)</sup>	1	920329
Ficha de datos de seguridad de DET-AC en inglés <sup>3)</sup>	1	920330

- 1) ... premontado  
 2) ... montado  
 3) ... añadido

#### Accesorios

- Sistema de tubos de aspiración (número de artículo 7338.130)
- Sensores de acceso (número de artículo 7320.530)

- Sistema de vigilancia CMC III
  - CMC III unidad de procesamiento (número de artículo 7030.000), opcional
  - CMC III unidad de procesamiento compacta (número de artículo 7030.010), opcional
- Variable de profundidad de carriles de deslizamiento (número de artículo 5501.480), opcional

## 1.4 Limitaciones de responsabilidad

Los datos y las indicaciones que se incluyen en estas instrucciones se han recopilado teniendo en cuenta las normas y normativas vigentes, así como el estado actual de la técnica. El fabricante no asume responsabilidad alguna ante los siguientes daños:

- Inobservancia de estas instrucciones
- Incumplimiento de las disposiciones y normativas locales relativas al mantenimiento de instalaciones de extinción de incendios
- Funcionamiento del sistema fuera de las condiciones ambientales y de uso permitidas ↪ *Capítulo 12 “Datos técnicos” en la página 80*
- Uso no conforme a lo prescrito
- Modificaciones técnicas no permitidas
- Uso de componentes que no pertenezcan al volumen de suministro del sistema
- Incumplimiento de los intervalos de mantenimiento
- Mantenimiento no realizado
- Fallo de mantenimiento debido a la inobservancia de las prescripciones de mantenimiento/indicaciones de mantenimiento actuales del fabricante
- Responsabilidad de terceros
- Daños premeditados/manipulaciones
- Daños por cambio arbitrario del sistema
- Reparaciones no realizadas debidamente
- Acciones no incluidas en el marco de las instrucciones aquí descritas

El uso del sistema debe corresponderse con las disposiciones, leyes y estándares locales. La empresa explotadora es responsable de la selección adecuada, el uso conforme a lo prescrito y el cumplimiento de todos los estándares y disposiciones legales.

La estructura y la aplicación del sistema descrito en estas instrucciones solo se deben utilizar para el uso previsto representado y descrito. En caso de uso fuera de las especificaciones descritas o de las disposiciones legales y locales, el fabricante o distribuidor no asumirá garantía alguna.

Las figuras o representaciones utilizadas en estas instrucciones sirven únicamente para la ilustración, representan modelos de ejemplo y pueden variar de la versión real.

El fabricante/distribuidor rechaza el uso de las descripciones, figuras y representaciones con otros fines; la empresa explotadora será la única responsable en caso de cualquier otra aplicación o uso.

## 2 Seguridad

En este apartado se ofrece un resumen de todos los aspectos de seguridad importantes para la protección de personas, así como para el funcionamiento seguro y sin fallos. Otras indicaciones de seguridad relativas a las tareas específicas se incluyen en los apartados de las distintas fases.

### 2.1 Indicaciones de seguridad y advertencia

En estas instrucciones, las indicaciones de seguridad y advertencia están identificadas por símbolos. Las indicaciones de seguridad y advertencia empiezan por unas palabras de señalización que expresan la envergadura del peligro.

#### ¡PELIGRO

Indica una situación de peligro *inmediato*. Si no se evita, causa la muerte o lesiones graves.

---

#### ¡ADVERTENCIA

Indica una situación *potencialmente* peligrosa. Si no se evita, puede causar la muerte o lesiones graves.

---

#### ¡ATENCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa. Si no se evita, puede causar lesiones leves o de poca importancia.

---

#### ¡ATENCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa. Si no se evita, puede causar daños materiales y medioambientales.

---

#### Otras identificaciones

##### **INFORMACIÓN**

*Esta identificación pone de relieve consejos y recomendaciones útiles así como información para un funcionamiento eficaz y sin averías.*

---

En las instrucciones de manejo, esta identificación comienza con el símbolo **i**.

## 2.2 Indicaciones de seguridad en las instrucciones de manejo

Las indicaciones de seguridad pueden referirse a instrucciones de manejo individuales determinadas. Dichas indicaciones de seguridad (advertencias) se incluyen en la instrucción de manejo para no interrumpir el flujo de lectura durante la realización de la acción en cuestión. Se utilizan las palabras de señalización descritas arriba.

Ejemplo:

1. ► Soltar el tornillo.
2. ►  **¡ATENCIÓN! Peligro de aprisionamiento en la tapa**  
Cerrar con cuidado la tapa.
3. ► Apretar el tornillo.

## 2.3 Uso conforme a lo prescrito

El sistema está previsto únicamente para el uso conforme a lo prescrito que se describe aquí.

El sistema está diseñado únicamente para la extinción de fuegos sin llama o incendios iniciales en sistemas de armarios de distribución cerrados de 19".

El sistema solo se debe utilizar con el agente extintor Novec™ 1230 de 3M™.

El sistema solo se debe instalar en zonas a las que no puedan acceder las personas.

Las aplicaciones típicas para la instalación del sistema se enmarcan en la protección de armarios de distribución cerrados de 19". Entre estas se incluyen, p. ej.:

- Tecnología informática, de servidores y de redes
- Controles de la producción
- Equipos de telecomunicación
- Sistemas de alimentación eléctrica y sistemas de control

El sistema solo se debe utilizar en las condiciones de funcionamiento especificadas en  *Capítulo 12 "Datos técnicos" en la página 80.*

El uso conforme a lo prescrito comprende el cumplimiento de todas las indicaciones para el montaje, la instalación, el control, la inspección y el mantenimiento, que se describen en estas instrucciones de servicio:

 *Capítulo 5 "Montaje e instalación" en la página 31*

 *Capítulo 10 "Conservación" en la página 65.*

## 2.4 Uso incorrecto

Cualquier uso distinto o que exceda el uso conforme a lo prescrito se considera uso incorrecto.



### **Peligro derivado del uso incorrecto**

El uso incorrecto del sistema puede entrañar daños personales y materiales.

- No se deben realizar modificaciones constructivas del equipo que se va a proteger ni del sistema.
- No utilizar el equipo que se va a proteger de forma distinta a la considerada por el instalador cualificado.
- No obstruir los difusores.

---

El sistema **no** se debe utilizar para las siguientes sustancias incendiarias:

- Sustancias químicas que liberen oxígeno.
- Mezclas que contengan sustancias oxidantes (p. ej., clorato sódico, nitrato sódico, explosivos o pólvora).
- Sustancias químicas con posibilidad de pirólisis espontánea (p. ej., algunos peróxidos orgánicos).
- Metales reactivos (p. ej., sodio, potasio, magnesio, titanio o circonio), híbridos reactivos o amidas metálicas.

El sistema **no** se debe utilizar en las siguientes condiciones de servicio:

- Superficies calientes por encima de 500 °C (932 °F), que por motivos de funcionamiento están sometidas a temperaturas superiores a la temperatura de descomposición del agente extintor.

## 2.5 Modificaciones constructivas

El sistema se ha probado para el uso conforme a lo prescrito. Si se prevén modificaciones en el equipo, consultar a un instalador cualificado.

## 2.6 Peligros básicos

En el siguiente apartado se indican los riesgos residuales que pueden generarse en el sistema durante el uso conforme a lo prescrito.

Para reducir los riesgos de daños personales y materiales, así como para evitar situaciones peligrosas, se deben observar las indicaciones de seguridad aquí incluidas y las indicaciones de seguridad de los demás apartados de estas instrucciones.

## 2.6.1 Peligros generales en instalaciones de extinción de incendios

### ¡ADVERTENCIA

#### **Peligro de lesiones por accionamiento erróneo**

El accionamiento erróneo del sistema puede provocar lesiones y daños materiales.

- Accionar el sistema mediante el detector manual únicamente en caso de incendio.
- Proteger el detector manual en la zona de extinción contra el uso erróneo.
- Bloquear el sistema antes de ejecutar trabajos en la zona de extinción durante los cuales se generen calor y humo.

## 2.6.2 Peligros durante el accionamiento del sistema

### ¡ADVERTENCIA

#### **Peligro de lesiones por productos de descomposición y humo de incendio**

En caso de incendio se forman productos de descomposición que pueden causar daños considerables y crónicos para la salud en caso de inhalación y contacto con la piel.

- No se permite utilizar el sistema si, durante el funcionamiento normal, se tienen que prever unas temperaturas de superficie superiores a 500 °C (932 °F).
- En caso de incendio mantener cerrada la zona de extinción, p. ej., no abrir las puertas de los armarios de distribución ni de servidor.
- Tras un incendio, el responsable de seguridad solo deberá abrir la zona de extinción si no existe peligro alguno de reencendido.

### ¡ADVERTENCIA

#### **Peligro de lesiones por shock**

Al activarse el sistema existe el riesgo de que las personas presentes se asusten por los repentinos ruidos de alarma y de descarga y puedan sufrir un shock.

- Las personas que se encuentran cerca de la zona de extinción deben ser informadas sobre la existencia del sistema y la posibilidad de un accionamiento repentino.
- Se debe familiarizar a las personas con los procedimientos necesarios en caso de alarma, incendio y accionamiento.

**⚠ ¡ADVERTENCIA**

**Peligro de lesiones por ruido**

Los altos niveles de presión acústica de los medios de alarma acústicos (p. ej., bocinas de alarma) pueden causar lesiones de oído.

- Evitar la permanencia en las inmediaciones de los medios de alarma acústicos.

**¡ATENCIÓN**

**Daños materiales por el enfriamiento del aire ambiente**

Al salir el agente extintor, este absorbe calor del aire ambiente de la zona de extinción. En consecuencia, la temperatura en la zona de extinción puede llegar a descender hasta en 20 °C (36 °F) durante la extinción de un incendio.

- No montar elementos sensibles al frío o a los cambios de temperatura en las inmediaciones del difusor.

**¡ATENCIÓN**

**Daños materiales por caída y proyección de objetos**

Debido a la velocidad de descarga del agente extintor existe peligro de caída o proyección de objetos no fijados.

- No colocar objetos sin fijar en la zona de salida del difusor.

## **2.7 Comportamiento en caso de incendio**

### **2.7.1 Medidas preventivas**

- Es necesario estar preparado siempre para eventuales incendios y accidentes.
- Los equipos de primeros auxilios (botiquín, mantas, etc.) y los medios de extinción auxiliares (p. ej., extintores) se deben mantener siempre en estado operativo y conservar a mano.
- Familiarizar al personal con los equipos de aviso de accidentes, de primeros auxilios y de salvamento, así como las posibilidades de accionamiento manual del sistema.
- Mantener libres las vías de acceso para los vehículos de salvamento.

## 2.7.2 Medidas en caso de incendio

### ¡ADVERTENCIA

#### **Peligro de muerte en caso de incendio**

En caso de incendio y durante el proceso de extinción puede tener lugar una generación intensa de humo. La generación de humo puede producir lesiones de máxima gravedad en las vías respiratorias e incluso la muerte por asfixia.

- En caso de incendio mantener cerrada la zona de extinción, p. ej., no abrir las puertas de los armarios de distribución ni de servidor.
- Tras un incendio, el responsable de seguridad solo deberá abrir la zona de extinción si no existe peligro alguno de reencendido.
- Apagar el suministro de energía de todos los consumidores que se encuentran en el armario.

Si se declara un incendio, se deben tomar las siguientes medidas:

- Iniciar las medidas de primeros auxilios oportunas en caso necesario.
- Advertir a las personas en peligro en las zonas adyacentes.
- Avisar a los bomberos o al servicio de salvamento.
- Informar a los responsables del lugar de utilización.

## 2.8 Requisitos del personal

### 2.8.1 Cualificaciones

Las distintas tareas descritas en estas instrucciones plantean diferentes requisitos para la cualificación de las personas encargadas de ellas.

### ¡ADVERTENCIA

#### **Peligro en caso de cualificación insuficiente del personal**

Las personas con una cualificación insuficiente no saben evaluar los riesgos existentes en el manejo de la instalación y se exponen ellos mismos o a terceros a un riesgo de lesiones graves o mortales.

- Todos los trabajos deben ser ejecutados únicamente por personas cualificadas para ello.

Para todos los trabajos se admiten solamente a personas de las cuales se puede esperar que ejecuten las tareas de forma fiable. No se admiten personas cuya capacidad de reacción se encuentre mermada, p. ej., por drogas, alcohol o medicamentos.

#### **Definición de las cualificaciones:**

### **Instalador**

El instalador debe haber participado de forma demostrable en una formación impartida por el fabricante con la cual se transmiten los conocimientos y procedimientos necesarios para la ejecución segura de la instalación, la puesta en servicio y el servicio técnico del sistema.

### **Responsable de la instalación**

El responsable de la instalación debe haber sido instruido, de forma demostrable en el marco de una instrucción, por el instalador cualificado del sistema acerca de las tareas que le son asignadas y los posibles peligros en caso de comportamiento inapropiado. Debe haber sido nombrado por la empresa explotadora del sistema como la persona responsable de la ejecución correcta y conforme a lo prescrito de los trabajos y controles en el sistema.

### **Electricista cualificado**

Por sus conocimientos y su larga experiencia, así como el conocimiento de las normas y disposiciones aplicables, el electricista cualificado está en condiciones de ejecutar trabajos en instalaciones eléctricas y reconocer y evitar por sí mismo los posibles peligros.

Además, debe aportar una certificación de su cualificación profesional que demuestre su capacitación para la ejecución de trabajos en instalaciones eléctricas.

El electricista cualificado debe cumplir las normativas legales vigentes para la prevención de accidentes.

## **2.8.2 Personas no autorizadas**



### **Peligro de lesiones para personas no autorizadas**

Las personas no autorizadas que no cumplen los requisitos descritos aquí no conocen los peligros derivados del accionamiento o bloqueo del sistema. Por este motivo existe peligro de lesiones.

- Mantener alejadas del sistema a las personas no autorizadas.
- Garantizar que hay un responsable de la instalación que posee los conocimientos necesarios sobre el manejo del sistema.

## **2.8.3 Instrucción**

El instalador cualificado debe instruir al responsable de la instalación de la empresa explotadora en el manejo del sistema y entregarle posteriormente las instrucciones de servicio. Para mejorar el seguimiento es necesario crear un protocolo de instrucción que debe tener, como mínimo, los siguientes contenidos:

- Fecha de la instrucción
- Nombre de la persona instruida
- Contenidos de la instrucción
- Nombre del instructor
- Firmas de la persona instruida y del instructor
- Número de artículo y número de serie del sistema

## 2.9 Protección del medio ambiente

### ¡ATENCIÓN

#### **Peligro para el medio ambiente en caso de manipulación incorrecta de sustancias peligrosas para el medio ambiente**

En caso de manipulación incorrecta de sustancias peligrosas para el medio ambiente, especialmente en el caso de eliminación incorrecta, se pueden producir daños considerables para el medio ambiente.

- Respetar siempre las indicaciones mencionadas abajo sobre la manipulación de sustancias peligrosas para el medio ambiente y su eliminación.
- Si se liberan accidentalmente al medio ambiente sustancias peligrosas, tomar de inmediato las medidas adecuadas. En caso de dudas, informar a la autoridad competente sobre los daños y preguntar por las medidas que se deben tomar.

#### **Agente extintor Novec™ 1230**

El agente extintor está clasificado como poco peligroso para el medio acuático. Se tiene que eliminar conforme a la normativa local vigente en materia de eliminación de residuos. Observar la ficha de datos de seguridad del fabricante del agente extintor 3M™. El agente extintor tiene un periodo de semidesintegración fotolítica de 3 a 5 días. El potencial de calentamiento global (GWP) tiene un valor de 1; el potencial de agotamiento de ozono (ODP), un valor de 0.

## 2.10 Responsabilidad de la empresa explotadora

### 2.10.1 Empresa explotadora

La empresa explotadora es la persona que utiliza el sistema con fines comerciales o económicos para sí misma o que cede su uso/aplicación a un tercero y durante el uso tiene la responsabilidad legal del producto con vistas a la seguridad del usuario, del personal o de terceros.

### 2.10.2 Obligaciones de la empresa explotadora

- La empresa explotadora deberá asegurarse de que el sistema se corresponde con las disposiciones y normativas locales vigentes para el uso de sistemas de extinción con el agente extintor Novec™ 1230, así como controlar el estado operativo del sistema. En este contexto se aplican sobre todo los siguientes puntos:
  - La empresa explotadora deberá cumplir las directivas vigentes, así como las demás normativas locales vigentes y observarlas durante el funcionamiento del sistema.
  - La empresa explotadora deberá cumplir siempre los intervalos de control indicados en estas instrucciones.
  - La empresa explotadora deberá realizar los controles y el manejo conforme a las instrucciones de manejo aquí descritas.
  - La empresa explotadora deberá documentar los resultados de los controles en el libro de mantenimiento.
  - La empresa explotadora deberá informar al instalador en caso de detectar defectos o daños que no pueda reparar por sí misma.
  - La empresa explotadora deberá documentar todas las desconexiones y fallos del sistema en el libro de mantenimiento de este.
- La ley “Occupational Safety and Health Act” de 1970 establece que, para la ejecución de trabajos, se debe poner a disposición en todo momento un puesto de trabajo seguro. Para este fin, la empresa explotadora deberá asegurarse de que el sistema se controle y utilice conforme a todas las leyes, normas y directivas comerciales, industriales, locales, federales y estatales.
- La empresa explotadora deberá asegurarse de que el personal que ejecuta los trabajos posee la cualificación necesaria para llevar a cabo las tareas en cuestión.
- La empresa explotadora deberá asegurar de que todos los empleados que manejen el sistema hayan leído y comprendido las presentes instrucciones. Además, deberá formar al personal a intervalos regulares e informarlo acerca de los peligros existentes.
- La empresa explotadora deberá asegurarse de que todos los empleados que trabajen en una zona de extinción del sistema estén informados sobre la existencia del sistema, conozcan los peligros y los procedimientos necesarios para el manejo del sistema (p. ej., comportamiento en caso de incendio o comportamiento en caso de accionamiento accidental).
- La empresa explotadora deberá nombrar a un responsable de la instalación que será instruido por el instalador para la ejecución segura de los trabajos y controles que se van a efectuar por parte de la empresa explotadora. La empresa explotadora confirmará la realización de esta instrucción en la documentación del instalador.
- La empresa explotadora deberá confirmar al instalador que ha comprendido el funcionamiento y el modo de actuación del sistema y recibido el sistema en estado listo para el uso.
- La empresa explotadora deberá asegurarse de que se disponen de medios de extinción de incendios auxiliares adecuados en caso de puesta fuera de servicio/desmontaje del sistema.

## 2.11 Responsabilidad del instalador

### 2.11.1 Instalador

El instalador es la persona que monta el sistema, lo pone en servicio y ejecuta el mantenimiento de este.

### 2.11.2 Obligaciones del instalador

- El instalador debe asegurarse de que el sistema de extinción cumple con las disposiciones y normativas vigentes para la instalación de sistemas de extinción en equipos cerrados y de que se ha seleccionado el sistema correcto para la protección de dicho equipo (volumen correcto, estanqueidad establecida, etc.). En este contexto se aplican sobre todo los siguientes puntos:
  - El instalador deberá cumplir las normativas locales vigentes y tenerlas en cuenta para la selección del sistema.
  - El instalador deberá tener en cuenta en todo momento el estado actual de la técnica.
- La ley “Occupational Safety and Health Act” de 1970 establece que, para la ejecución de trabajos, se debe poner a disposición en todo momento un puesto de trabajo seguro. Para este fin, el instalador deberá garantizar que el sistema se construye, instala y mantiene conforme a todas las leyes, normas y directivas comerciales, industriales, locales, federales y estatales.
- El instalador deberá identificar el sistema y colocar todos los datos necesarios de forma visible y duradera.
- El instalador deberá asegurarse de que el personal que ejecuta los trabajos posea la cualificación necesaria para llevar a cabo las tareas en cuestión.
- El instalador deberá instruir a una persona responsable de la empresa explotadora para la ejecución segura de los trabajos y controles que deberá realizar la empresa explotadora, así como documentar la ejecución de la citada instrucción.
- El instalador deberá documentar el estado real del sistema en el momento de su entrega e informar a una persona responsable de la empresa explotadora sobre dicho estado real.

## 2.12 Funcionamiento sin peligro

El sistema aquí descrito se ha fabricado conforme al estado actual de la técnica y las normas de seguridad reconocidas, y presenta un alto grado de seguridad de funcionamiento.

No obstante, en caso de uso inadecuado o no conforme a lo prescrito de este sistema pueden generarse peligros u ocasionarse daños en el sistema u otros daños materiales.

El sistema solo se debe utilizar si no presenta defectos y está completamente operativo.

Las indicaciones incluidas en estas instrucciones de servicio para la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento de este sistema están orientadas al funcionamiento correcto, seguro y sin fallos. Puesto que en el uso a nivel mundial pueden divergir las normativas correspondientes, también se deberán observar fundamentalmente las normativas y leyes nacionales vigentes en el lugar de utilización si contradicen las indicaciones incluidas en estas instrucciones de servicio. En especial se deben observar/respetar básicamente las siguientes indicaciones:

- Normas de prevención de accidentes y de seguridad nacionales.
- Normas y leyes nacionales, especialmente las relativas a las instalaciones de detección de peligros.
- Normativas nacionales de montaje e instalación.
- Normas de la técnica generalmente aceptadas.
- Estas instrucciones de servicio con las indicaciones de seguridad y advertencia aquí contenidas.
- Valores característicos y datos técnicos de este sistema.

Cuando se considere que ya no se puede garantizar un funcionamiento sin peligro (p. ej., en caso de defectos), el sistema se debe poner fuera de servicio inmediatamente y protegerlo contra la puesta en servicio accidental.

## 2.13 Repuestos

Solo se deben utilizar repuestos originales ↪ *Capítulo 11 “Repuestos, accesorios, consumibles y herramientas” en la página 78.*

## 3 Estructura, funcionamiento y conexiones

### 3.1 Estructura

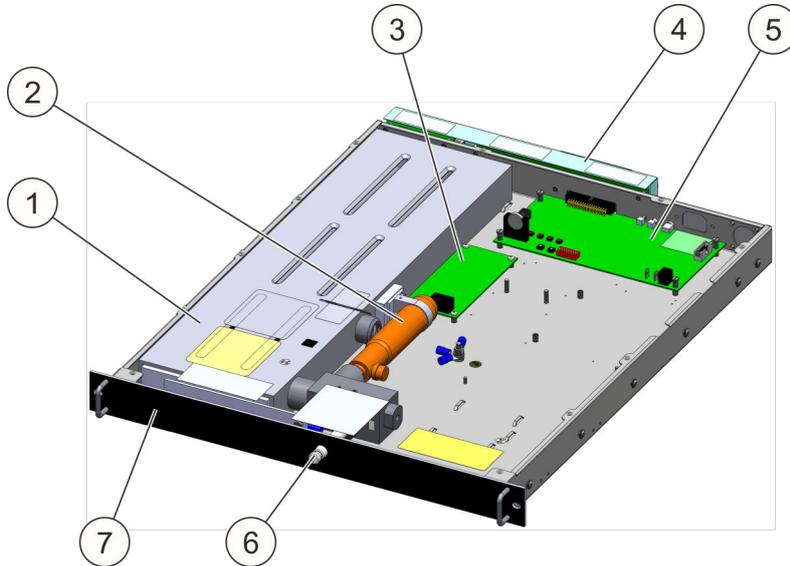


Fig. 2: Estructura del sistema

- |  |   |
|--|---|
| 1 Depósito (depósito de agente extintor) con control del nivel de llenado y dispositivo de accionamiento | 4 Regleta de conexiones (tarjeta de sistema de conexión/tarjeta de interfaz de red) |
| 2 Cartucho de gas propelente   | 5 Placa de control CPU3   |
| 3 Tarjeta de supervisión de fugas  | 6 Difusor   |
|  | 7 Placa frontal   |

### 3.2 Funcionamiento

En caso de accionamiento, el sistema se controla mediante un sistema principal (sistema de extinción activa DET-AC III Master o sistema de detección de humos por aspiración EFD III). El dispositivo de accionamiento se activa eléctricamente, por lo cual se abre el cartucho de gas propelente (Fig. 2/2) y fluye el propelente por el depósito (Fig. 2/1). Se activa la salida del relé "Extinción". El propelente prensa el agente extintor hacia el difusor (Fig. 2/6). Por el difusor se vaporiza el agente extintor y genera la concentración necesaria en el armario de distribución que se va a proteger.

El control del nivel de llenado integrado en el depósito notifica al sistema electrónico de evaluación del sistema principal una fuga de agente extintor y se mostrará en la pantalla este fallo (Extinguishing agent loss). Se activa la salida del relé "Fallo general".

La alimentación eléctrica del sistema se garantiza mediante el sistema principal.

El manejo y la visualización del estado actual del sistema se realizan mediante el sistema principal.

Todos los avisos se pueden leer desde la pantalla del sistema principal.



Fig. 3: Vista frontal



Fig. 4: Vista posterior

### 3.3 Conexiones

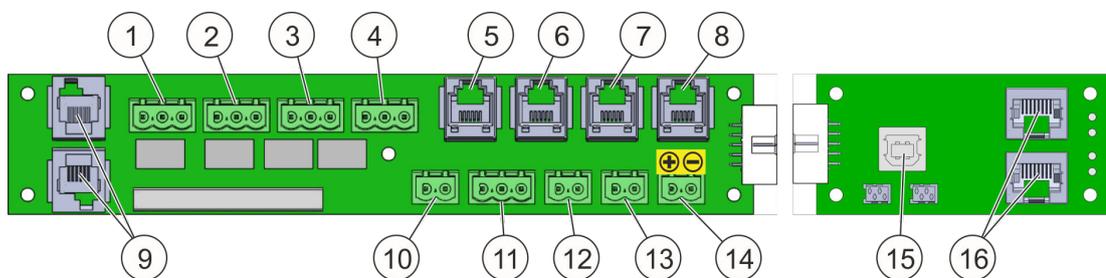


Fig. 5: Tarjeta de sistema de conexión AT3 (izquierda) y tarjeta de interfaz de red NW (derecha)

- 1 Borne de conexión para la salida del relé “Prealarma” ↪ Capítulo 3.3.1 “Salidas de relé” en la página 24
- 2 Borne de conexión para la salida del relé “Alarma de incendio” ↪ Capítulo 3.3.1 “Salidas de relé” en la página 24
- 3 Borne de conexión para la salida del relé “Extinción” ↪ Capítulo 3.3.1 “Salidas de relé” en la página 24
- 4 Borne de conexión para la salida del relé “Fallo general” ↪ Capítulo 3.3.1 “Salidas de relé” en la página 24
- 5 Conector (RJ12) para conexión del interruptor de contacto de puerta ↪ Capítulo 3.3.2 “Interruptor de contacto de puerta” en la página 24
- 6 Conector (RJ12) para conexión al sistema de vigilancia CMC de Rittal (“Fallo”) ↪ Capítulo 3.3.3 “Interfaces del sistema de vigilancia CMC III/CMC-TC” en la página 24
- 7 Conector (RJ12) para conexión al sistema de vigilancia CMC de Rittal (“Alarma de incendio”) ↪ Capítulo 3.3.3 “Interfaces del sistema de vigilancia CMC III/CMC-TC” en la página 24
- 8 Conector (RJ12) para conexión al sistema de vigilancia CMC de Rittal (“Prealarma”) ↪ Capítulo 3.3.3 “Interfaces del sistema de vigilancia CMC III/CMC-TC” en la página 24
- 9 Conexión para interconexión “DET-AC III Master - DET-AC III Slave” (RJ12-DEC) ↪ Capítulo 3.3.8 “Conexión para interconexión” en la página 27
- 10 Dispositivo de alarma externo ↪ Capítulo 3.3.4 “Conexión de dispositivo de alarma externo” en la página 26 (entrega con resistencia terminal de 47 Ω y diodo 1N4007)

- 11 Conexión de control del nivel de llenado externo y activación de depósito externo (solo activo en el sistema de detección de humos por aspiración EFD III)
- 12 Conector de detector manual (entrega con resistencia terminal de 1,8 k $\Omega$ )  
↪ *Capítulo 3.3.5 “Conexión de detector manual” en la página 26*
- 13 Conector de contacto de puerta 2 (entrega con dos resistencias terminales: 1,8 k $\Omega$  y 470  $\Omega$ ) ↪ *Capítulo 3.3.2 “Interruptor de contacto de puerta” en la página 24*
- 14 Alimentación eléctrica (U<sub>B</sub>) ↪ *Capítulo 3.3.6 “Alimentación eléctrica” en la página 26*
- 15 Conexión USB (tipo B) ↪ *Capítulo 3.3.7 “Conexión USB” en la página 27*
- 16 Interfaz CAN-Bus CMC III (RJ45) ↪ *Capítulo 3.3.3 “Interfaces del sistema de vigilancia CMC III/CMC-TC” en la página 24*

### Cableado

Para el cable se aplica lo siguiente: el cable que se utilice no debe superar los 30 m de largo por conexión de unión. La sección transversal mínima del cable es de 0,5 mm<sup>2</sup>.

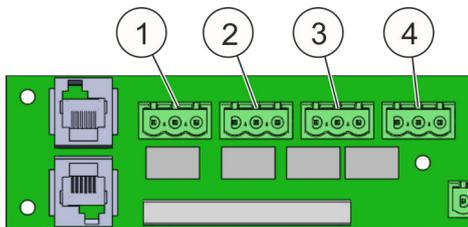
#### INFORMACIÓN

*Para el cable de conexión al sistema de vigilancia CMC no se aplican los datos indicados arriba. Los datos sobre el cableado y la sección transversal del cable se deben consultar en las instrucciones del sistema de vigilancia CMC.*

### Datos mecánicos de la conexión de unión

Tipo de cable	mín.	máx.
Sección transversal del conductor fijo	0,34 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
Sección transversal del conductor flexible	0,2 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
Sección transversal del conductor flexible con funda terminal para cables y sin casquillo de plástico	0,25 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
Sección transversal del conductor flexible con funda terminal para cables y casquillo de plástico	0,25 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
Sección transversal del conductor AWG/kcmil	24	12
Dos conductores fijos con la misma sección transversal	0,2 mm <sup>2</sup>	1 mm <sup>2</sup>
Dos conductores flexibles con la misma sección transversal	0,2 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
Dos conductores flexibles con la misma sección transversal, con funda terminal para cables y sin casquillo de plástico	0,25 mm <sup>2</sup>	1 mm <sup>2</sup>
Dos conductores flexibles con la misma sección transversal, con funda terminal para cables TWIN y casquillo de plástico	0,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>

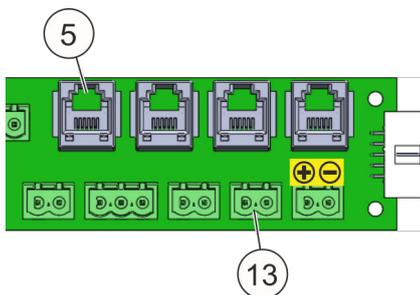
### 3.3.1 Salidas de relé



El sistema dispone de cuatro salidas de relé sin potencial (Fig. 6/1 a 4) con un contacto de conmutación cada una.

Fig. 6: Salidas de relé

### 3.3.2 Interruptor de contacto de puerta



En las conexiones "5" y "13" (Fig. 7) se pueden conectar interruptores de contacto de puerta para las puertas del armario que se va a proteger. Sirve para controlar las posiciones de la puerta del armario del objeto de protección. Al abrir una puerta del armario de distribución protegido se bloquea la extinción del sistema y se muestra el aviso "Blocking by door cont." en la pantalla.

Fig. 7: Conexiones del interruptor de contacto de puerta

La instalación de los interruptores de contacto de puerta se describe en [Capítulo 5.3.3 "Contacto de puerta/bloqueo"](#) en la página 41.

### 3.3.3 Interfaces del sistema de vigilancia CMC III/CMC-TC

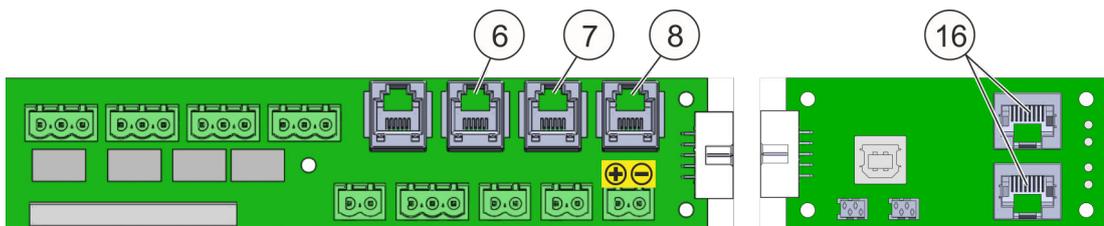


Fig. 8: Conexiones de CMC

El sistema de extinción activa DET-AC III Master cuenta con una interfaz CAN-Bus (Fig. 8/16) para la conexión con el sistema de vigilancia CMC III. A través de esta se pueden consultar todos los estados y avisos que se incluyen en la tabla representada a continuación.

Estados de alarma binarios	Estados de fallo binarios	Avisos
Accionamiento externo [External release]	Fallo de detector manual [Failure manual call point]	Fallo de alimentación [Mains failure]
Fuego [Fire]	Instalación de extinción bloqueada [Blocking by door cont.]	Fallo de toma de encendido [Failure ignition cap.]
Accionamiento de alarma manual [Manual release]	Fallo de contacto de puerta [Failure door contact]	
Prealarma [Pre-alarm]	Fallo de fuente de alimentación [Failure power supply unit (PSU)]	
	Fallo de batería [Failure battery]	
	Fallo de corriente de aire (presión demasiado alta) [Failure air flow (pressure too high)]	
	Fallo de corriente de aire (presión demasiado baja) [Failure air flow (pressure too low)]	
	Fallo de detector 1 [Failure detector 1]	
	Fallo de detector 2 [Failure detector 2]	
	Fallo de comunicación [Failure communication]	
	Fallo de salida de extinción [Failure extinguishing output]	
	Fugas de agente extintor [Extinguishing agent loss]	
	Intervalo de mantenimiento excedido [Maintenance interval expired]	
	Cambio de batería necesario [Battery change required]	

CMC-TC es el modelo anterior a CMC III y **no** cuenta con una interfaz CAN-Bus. Mediante las conexiones RJ12 (Fig. 8) se pueden consultar los tres estados “Fallo” (Fig. 8/6), “Alarma de incendio” (Fig. 8/7) y “Prealarma” (Fig. 8/8) mediante una unidad de E/S CMC-TC.

### 3.3.4 Conexión de dispositivo de alarma externo

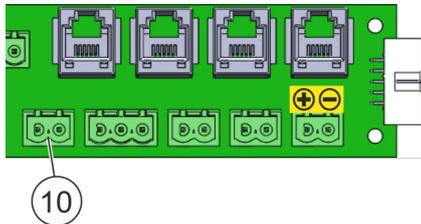


Fig. 9: Conexión de dispositivo de alarma externo

En la salida de “dispositivo de alarma externo” (Fig. 9/10) se puede conectar un dispositivo de alarma sonora o visual. Al alcanzar el segundo umbral de alarma de incendio la salida conecta la tensión del sistema (21 V a 27 V) al sistema de conexión con una corriente de salida de  $\leq 500$  mA.

### 3.3.5 Conexión de detector manual

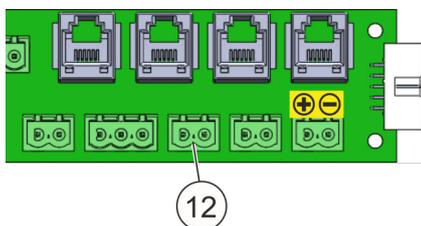


Fig. 10: Conexión de detector manual

En la conexión de detector manual (Fig. 10/12) se puede integrar un dispositivo de accionamiento manual accesible desde fuera (p. ej., detector manual).

Al conectar un dispositivo de accionamiento prestar atención a la resistencia terminal de 1,8 k $\Omega$ .

### 3.3.6 Alimentación eléctrica

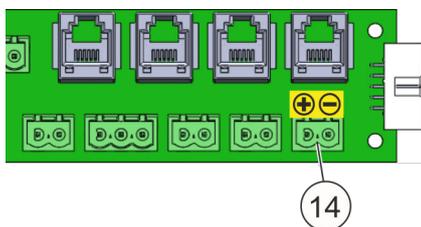


Fig. 11: Alimentación eléctrica

Al combinar las unidades de extinción DET-AC III Master y DET-AC III Slave hay disponible para la alimentación eléctrica del sistema DET-AC III Slave una conexión bipolar (Fig. 11/14) con una tensión de salida de 21 a 27 V CC. Esta salida está protegida con un fusible de 500 mA y provista de alimentación eléctrica de emergencia.

En el caso de alimentación eléctrica exclusivamente por baterías (debido a un fallo de alimentación) la tensión puede descender a 19,4 V CC. Si descende a menos de 19,4 V CC, la tensión se desconecta automáticamente (protección de descarga profunda).

### 3.3.7 Conexión USB

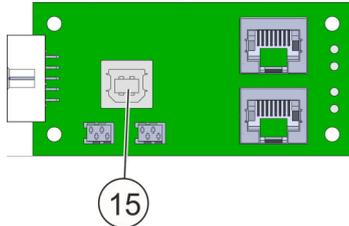


Fig. 12: Conexión USB (tipo B)

Mediante la conexión USB (Fig. 12/15) se pueden descargar estados de funcionamiento o incidentes, así como realizar ajustes. Entre estos se incluyen, p. ej., la lectura de la memoria de errores, el ajuste de la hora y la fecha o la carga de un nuevo firmware. Para obtener más información consultar [Capítulo 9 "Maintenance Program"](#) en la página 58.

#### INFORMACIÓN

La conexión USB no es apta para utilizarse como fuente de energía.

### 3.3.8 Conexión para interconexión

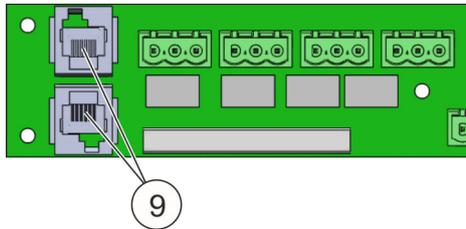


Fig. 13: Conexión para interconexión

Mediante la conexión RJ12-DEC (Fig. 13/9) se conecta el sistema DET-AC III Slave. A través del sistema de extinción activa se pueden controlar hasta cuatro sistemas de extinción adicionales. Se puede obtener más información en las instrucciones de servicio del sistema de extinción DET-AC III Slave.

## 4 Indicaciones de transporte

### ¡ADVERTENCIA

#### **Peligro de lesiones en caso de caída o vuelco de bultos**

Los bultos pueden tener un centro de gravedad excéntrico. En caso de manipulación incorrecta, el bulto puede volcarse y caerse. La caída o el vuelco de bultos pueden causar lesiones graves.

- Elevar y transportar el bulto con cuidado.
- 

### ¡ATENCIÓN

#### **Daños materiales derivados del transporte inadecuado**

En caso de transporte inadecuado los bultos pueden caerse o volcarse. De esta manera se pueden producir daños materiales a una altura considerable.

- Proceder con cuidado al descargar los bultos durante la entrega y el transporte interno y respetar los símbolos e indicaciones del embalaje.
  - Retirar los embalajes justo antes del montaje.
- 

### 4.1 Inspección después del transporte

1.  Examinar inmediatamente todos los elementos del sistema suministrados para verificar si están completos y para detectar posibles daños de transporte.
2.  En caso de daños de transporte visibles, proceder como se indica a continuación:

Anotar los defectos en la documentación de transporte o en el albarán de entrega del transportista.

### **INFORMACIÓN**

*Reclamar cualquier defecto en cuanto se detecte. Solo se podrán manifestar derechos a indemnización por daños y perjuicios durante los plazos de reclamación vigentes que se hayan acordado con el distribuidor.*

---

## 4.2 Transporte

Al transportar el sistema con el depósito y el cartucho de gas propelente se deben tener en cuenta las disposiciones especiales que se enumeran a continuación.

- Clasificación según ADR
  - Denominación: UN 3363, mercancías peligrosas en aparatos, no sujeto a las prescripciones del ADR
  - Identificación: -
- Clasificación según IATA-DGR
  - Denominación: Dangerous goods in apparatus, Class: 9 UN 3363
  - Identificación: Etiqueta de riesgo Clase 9
- Clasificación según IMDG
  - Denominación: UN 3363, Dangerous Goods in apparatus, Class: 9
  - Identificación: Etiqueta de riesgo Clase 9

**En la exportación se deben observar las disposiciones específicas del país.**

Se deben observar las fichas de datos de seguridad para este sistema y para Novec™ 1230 de 3M™. Estas se incluyen junto con el sistema en la entrega.

### INFORMACIÓN

*Toda persona que envíe mercancía peligrosa por vía aérea debe estar cualificada conforme a IATA-DGR 1.3.*

### ¡ADVERTENCIA

#### Peligro de lesiones por accionamiento erróneo

El accionamiento erróneo del sistema puede provocar lesiones y daños materiales graves.

- Antes de proceder al transporte de retorno del sistema completo conmutar el interruptor de bloqueo (Fig. 14/flecha) a “Agent disconnect [bloqueado]” (Fig. 14/ II).

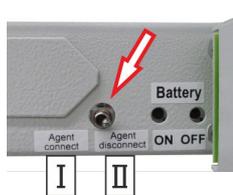


Fig. 14: Interruptor de bloqueo

## 4.3 Embalaje

Es imprescindible conservar el embalaje de envío de este sistema. El envío del sistema para el mantenimiento o la reparación solo se debe realizar en el embalaje de envío original especial o un embalaje equivalente.

Dimensiones exteriores (anchura x profundidad x altura)	675 x 875 x 210 mm
Peso	aprox. 6,6 kg

*Tab. 1: Datos del embalaje de envío original*

## 5 Montaje e instalación

### INFORMACIÓN

*El montaje y la instalación del sistema solo se deben realizar por un instalador cualificado.*

### 5.1 Condiciones de uso y requisitos de instalación

- Margen de temperatura ambiente permitido: entre +10 °C y +40 °C.
- Humedad ambiental: hasta un 96 %, relativa, sin condensación en el sistema.
- Aire ambiente libre de polvo y suciedad.
- Queda prohibido el uso en zonas en las que se puedan aspirar, a través del sistema de detección de humos por aspiración, gases o vapores corrosivos para metales o plásticos.
- El montaje del sistema en zonas sujetas a sacudidas o vibraciones puede estar condicionado. El sistema se ha sometido a pruebas de vibración según las normas DIN EN 54-20 y DIN EN 54-4.
- Uso exclusivo en armarios cerrados. Si se instalan aparatos de refrigeración, asegurarse de que no se produce intercambio de aire con el aire ambiente (Fig. 15).
- Volumen de protección máximo admisible: 2,8 m<sup>3</sup> (requisito: la zona protegida no debe tener ningún orificio visible).
- Una unidad de altura libre en el tercio superior.
- Profundidad de montaje mínima disponible de 660 mm.
- Conexión de red de 100-240 voltios.

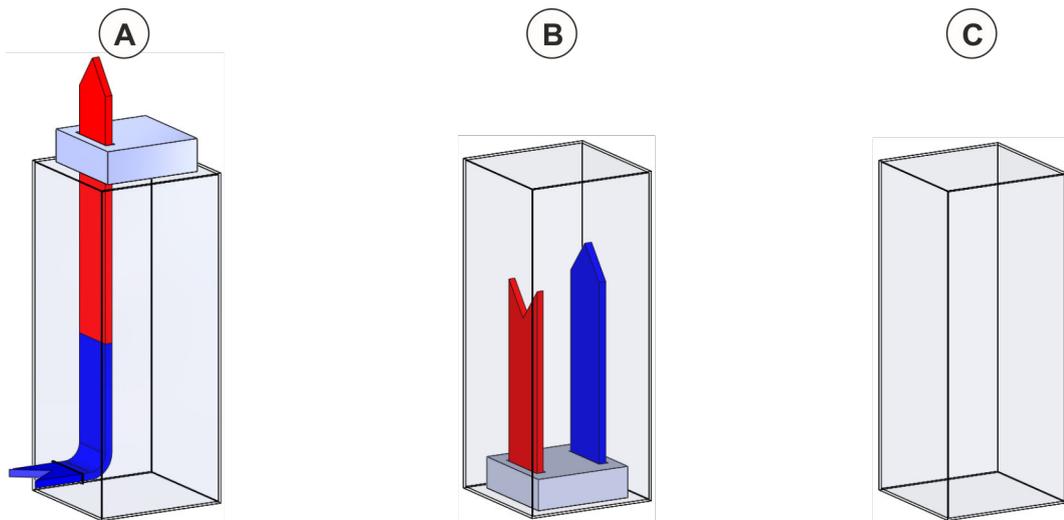


Fig. 15: Circuito de refrigeración del armario de distribución

- A La instalación del sistema en el armario con circuito abierto de aire de refrigeración **solo es posible con limitaciones** (durante la extinción el armario de distribución debe estar cerrado).
- B Es posible la instalación del sistema en el armario con circuito cerrado de aire de refrigeración.
- C Es posible la instalación del sistema en el armario cerrado sin circuito de aire de refrigeración y sin orificios visibles.

Solo se podrá instalar el sistema en armarios con un equipamiento distinto tras la consulta con el instalador.

## 5.2 Instalación y puesta en servicio

### ¡ADVERTENCIA

#### **Peligro de reencendido de aparatos no desconectados**

Para evitar el reencendido, es obligatorio que al accionar un sistema de extinción se realice una desconexión de la energía del aparato dentro de la zona protegida.

- Utilizar los contactos sin potencial (Fig. 16/1 a 3) para la desconexión del aparato por parte de la empresa explotadora.
- Si durante el accionamiento no queda garantizada la desconexión, se debe asegurar que en el tiempo de permanencia de la concentración de extinción:
  - se emprende una medida manual de extinción de incendio o de desconexión que evite el reencendido
  - o
  - se efectúa una desconexión automática de los aparatos para evitar el reencendido.

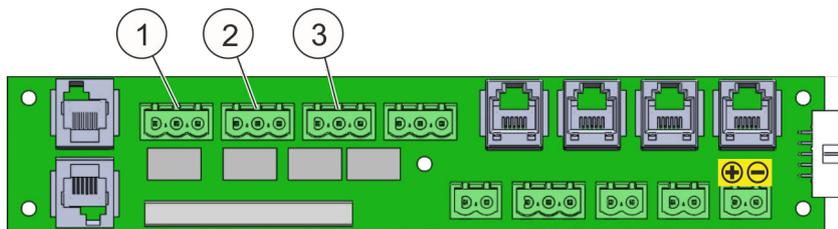


Fig. 16: Contactos sin potencial

### INFORMACIÓN

Asegurarse con antelación de que se cumplen todos los requisitos para el armario que se va a proteger en cuanto a espacio necesario, estanqueidad y posibilidades de montaje, de manera que se pueda instalar el sistema adaptado a su funcionamiento.

### INFORMACIÓN

Es imprescindible conservar el embalaje de envío del sistema. El envío del sistema para el mantenimiento o la reparación solo se debe realizar en el embalaje de envío original especial o un embalaje equivalente.

## 5.2.1 Indicaciones de instalación

### ⚠ ¡ADVERTENCIA

#### Peligro en caso de instalación incorrecta

El montaje inclinado del sistema provoca que el agente extintor no se descargue completamente y que se muestre el aviso de fallo "Extinguishing agent loss".

- Montar el sistema en posición horizontal (alinearlo con un nivel de agua).

### ⚠ ¡ADVERTENCIA

#### Peligro de lesiones derivado del montaje del sistema en armarios de distribución inapropiados

Al montar el sistema en armarios de distribución no cerrados, p. ej., sin puertas o costado, se podrá producir una propagación descontrolada del humo y el fuego, no se podrán detectar incendios, el agente extintor se podrá propagar de forma descontrolada y los incendios no se podrán extinguir. Esto puede provocar graves lesiones o incluso la muerte.

- Utilizar el sistema exclusivamente en armarios de distribución cerrados.

**⚠ ¡ATENCIÓN**

**Peligro de lesiones en caso de instalación inadecuada**

La instalación inadecuada puede causar lesiones y daños materiales considerables.

- Abstenerse de realizar todas las actividades que generen humo y polvo (fumar, soldar, trabajos de limpieza, etc.) durante la instalación y la puesta en servicio del sistema.
- 

**¡ATENCIÓN**

**Daños derivados del accionamiento de una alarma**

Durante la instalación/puesta en servicio se puede accionar una alarma.

- Desconectar los controles posconectados al sistema (p. ej., otras instalaciones de extinción o retransmisiones) antes de la instalación/puesta en servicio.
- 

El sistema se debe colocar en el tercio superior del armario de 19" que se va a proteger. Para ello se debe prestar atención a que el difusor esté colocado de manera que no haya impedimentos a la descarga (p. ej., cables) en un radio de 200 mm alrededor del difusor fuera de la pared del armario. Esto se debe tener en cuenta también en las posteriores modificaciones del armario.

## 5.2.2 Pasos para la instalación y comprobación del funcionamiento

**⚠ ¡ATENCIÓN**

**Peligro de lesiones en caso de procedimiento inadecuado**

La desviación respecto a los siguientes pasos para la instalación puede causar lesiones y daños materiales considerables.

- Durante el proceso de instalación que se describe a continuación es imprescindible seguir el orden.
- 

1. ➤ Extraer el sistema del embalaje, colocarlo sobre una base estable y comprobar la integridad y la inexistencia de daños.
2. ➤ Comprobar si la temperatura es excesiva en el indicador de temperatura  
↳ *Capítulo 5.2.3 "Indicador de temperatura" en la página 36.*

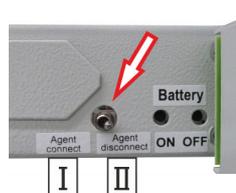


Fig. 17: Interruptor de bloqueo

3. Bloquear el sistema: conmutar el interruptor de bloqueo (Fig. 17/flecha) a "Agent disconnect [bloqueado]" (Fig. 17/ II).
4. Conectar el sistema con el *cable de conexión CAN-Bus (maestro/esclavo)* y el cable de alimentación eléctrica a un sistema principal y activarlo.
5. Comprobar si en el sistema principal el LED "Fallo" se ilumina y si la indicación "Failure tank triggering" se muestra en la pantalla.
6. Si se utilizan interruptores de contacto de puerta, realizar los ajustes ↪ *Capítulo 5.3.3 "Contacto de puerta/bloqueo" en la página 41.*
7. Si se combinan "DET-AC III Master" y "DET-AC III Slave", realizar los ajustes necesarios ↪ *Capítulo 5.3.4 "Combinación de sistemas" en la página 44.*
8. Desactivar el sistema en el sistema principal mediante el botón de batería.
9. Retirar el *cable de conexión CAN-Bus (maestro/esclavo)* y el cable de alimentación eléctrica.
10. Instalar a los laterales los carriles de deslizamiento para apoyar el sistema.
11. Enganchar el sistema en los carriles de deslizamiento mediante los enganches de los carriles de deslizamiento a la parte posterior del armario.
12. Insertar el sistema horizontalmente sobre los carriles de deslizamiento hasta el tope de la placa frontal.
13. Alinear en horizontal el sistema con un nivel de agua.
14. Fijar el sistema a la placa frontal con los tornillos incluidos y las arandelas de plástico negras en el bastidor de 19". Los orificios para la fijación se encuentran en la parte exterior derecha e izquierda de la placa frontal.
15. Apretar los tornillos laterales de los carriles de deslizamiento.
16. Para la puesta en servicio del sistema conectar el *cable de conexión CAN-Bus (maestro/esclavo)* y el cable de alimentación eléctrica al sistema principal y allí accionar el botón "Battery ON".
17. Conectar la alimentación de red al sistema principal.
18. Conectar el interruptor de contacto de puerta (opcional) ↪ *Capítulo 5.3.3 "Contacto de puerta/bloqueo" en la página 41.*
19. Conectar los elementos de alarma (opcional).
20. Conectar el sistema de vigilancia CMC (opcional) ↪ *Capítulo 5.3.2 "Sistema de vigilancia CMC III/CMC-TC" en la página 41.*

21. ▶ Asignar los contactos sin potencial (opcional) ↪ *Capítulo 5.3.1 “Contactos sin potencial” en la página 40.*
22. ▶ Leer los parámetros ajustados a través de Maintenance Program ↪ *Capítulo 9.3 “Función “Project”” en la página 60.*
23. ▶ Comprobar las anomalías y las funciones de alarma ↪ *Capítulo 5.2.5 “Comprobación de anomalía y función de alarma” en la página 37.*
24. ▶  **¡ADVERTENCIA! Peligro de accionamiento erróneo**

Activar el sistema: conmutar el interruptor de bloqueo (Fig. 17/flecha) a “Agent connect [no bloqueado]” (Fig. 17/ II ).

⇒ El sistema está listo para su funcionamiento y activación.

Para la conexión de equipos adicionales consultar ↪ *Capítulo 5.3 “Instalación y puesta en servicio de equipos eléctricos adicionales” en la página 39.*

### 5.2.3 Indicador de temperatura



Fig. 18: Indicador de temperatura claro: Temperatura correcta



Fig. 19: Indicador de temperatura oscuro: **¡Atención!** Se ha excedido la temperatura

Comprobar que el estado del indicador de temperatura (65 °C) es correcto (Fig. 18). El indicador de temperatura se encuentra en la tapa delantera.

Si el indicador de temperatura es oscuro (Fig. 19), es posible que los componentes eléctricos estén dañados o que el depósito haya dejado de ser estanco debido a una presión elevada provocada por una temperatura excesiva. Si el indicador de temperatura es de color oscuro, informar al instalador y permitir la sustitución del sistema.

### 5.2.4 Ajuste de idioma para la visualización y el manejo

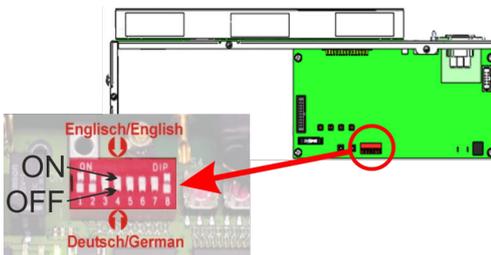


Fig. 20: Ajuste de idioma

El idioma de comunicación del sistema puede ser alemán o inglés. El alemán viene preajustado de fábrica, pero se puede cambiar a inglés mediante un conmutador DIP (Fig. 20). Para realizar el cambio se debe proceder como se indica a continuación:

1. ► Bloquear el sistema: conmutar el interruptor de bloqueo (Fig. 21/flecha) a “Agent disconnect [bloqueado]” (Fig. 21/ II).
2. ► Desconectar el sistema del sistema principal: Retirar el *cable de conexión CAN-Bus (maestro/esclavo)* y el cable de alimentación eléctrica.
3. ► Retirar la lámina protectora transparente.
4. ► Desplazar el conmutador DIP “4” de la posición “OFF” (alemán) a “ON” (inglés).
5. ► Volver a colocar la lámina de protección.
6. ► Volver a poner en servicio el sistema.

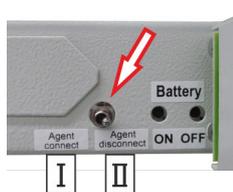


Fig. 21: Interruptor de bloqueo

### 5.2.5 Comprobación de anomalía y función de alarma

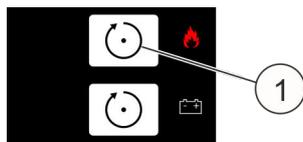


Fig. 22: Botón [Reset]

**La comprobación de anomalía y función de alarma se realiza en el sistema principal.**

El sistema está listo para el funcionamiento con la puerta cerrada: se ilumina el LED verde y en la pantalla se muestra “State OK”. En caso contrario, accionar el

botón superior [Reset]. A continuación, el LED verde parpadea dos veces y los avisos existentes se restablecen.

#### **INFORMACIÓN**

*Para comprobar el sistema cambiar al estado de revisión. De esta manera se bloquean las retransmisiones.*

#### 5.2.5.1 Interruptor de contacto de puerta

Si se abre una puerta, que esté equipada con un interruptor de contacto de puerta, del armario protegido, aparece el aviso “Blocking by door cont.” y los LED amarillos se iluminan.

Si se extrae el conector de contacto de puerta de la parte trasera del sistema, el interruptor de contacto de puerta se pone fuera de servicio. Además, se muestra el aviso “Failure door contact” en la pantalla.

Volver a montar el conector de contacto de puerta y activar el sistema con el botón superior [Reset].

El control se debe realizar para cada interruptor de contacto de puerta instalado.

### ¡ATENCIÓN

#### Accionamiento erróneo debido a la anulación del bloqueo

La anulación anticipada del bloqueo puede provocar un accionamiento erróneo y causar así daños materiales.

- Anular el bloqueo del sistema solo si no se ilumina ningún LED rojo ni se muestra ninguna alarma de incendio en la pantalla.

#### 5.2.5.2 Detector manual

### ¡ATENCIÓN

#### Peligro de lesiones por accionamiento erróneo

Una comprobación del detector manual sin que el sistema esté bloqueado puede provocar un accionamiento erróneo. Un accionamiento erróneo puede provocar lesiones y daños materiales considerables.

- Bloquear el sistema antes de la comprobación del detector manual. Para ello, poner el interruptor de bloqueo de la parte trasera del sistema en la posición II “Agent disconnect [bloqueado]”.

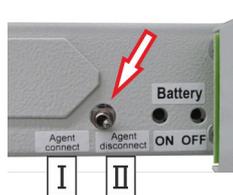


Fig. 23: Interruptor de bloqueo

- I Agent connect [no bloqueado]
- II Agent disconnect [bloqueado]

Conectar el detector manual según [Capítulo 5.3.5 “Detector manual”](#) en la [página 49](#) a la conexión “Detector manual” (Fig. 24/12).

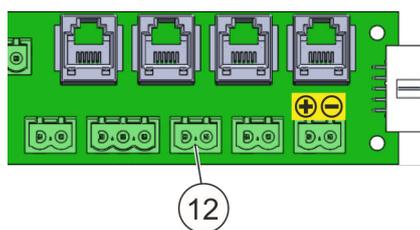


Fig. 24: Conexión de detector manual

Restablecer el aviso de fallo generado durante la conexión con el botón superior [Reset].

Tras accionar el detector manual, el LED rojo inferior parpadea y en la pantalla aparece “Manual release” y “Fire”.

Restablecer el detector manual y volver a activar el sistema con el botón superior [Reset].

### ¡ATENCIÓN

#### Accionamiento erróneo debido a la anulación del bloqueo

La anulación anticipada del bloqueo puede provocar un accionamiento erróneo y causar así daños materiales.

- Anular el bloqueo del sistema solo si no se ilumina ningún LED rojo ni se muestra ninguna alarma de incendio en la pantalla.

## 5.3 Instalación y puesta en servicio de equipos eléctricos adicionales

Tras la instalación y puesta en servicio correctas del sistema, se puede realizar la conexión de equipos eléctricos adicionales.

### ¡ATENCIÓN

#### Daños derivados del accionamiento de una alarma

Durante la instalación/puesta en servicio de un equipo eléctrico adicional se puede accionar una alarma. Esto puede causar daños materiales considerables.

- Desconectar los controles de sistemas externos (p. ej., activaciones de otras instalaciones de extinción o retransmisiones a través de contactos sin potencial) antes de la conexión de equipos eléctricos adicionales.
- Bloquear el sistema antes de la prueba de funcionamiento de los equipos eléctricos adicionales. Para ello, conmutar el interruptor de bloqueo a “Agent disconnect [bloqueado]”. El LED amarillo “Fallo” se encenderá de forma permanente.
- Comprobar que no se muestra ningún aviso de alarma (LED rojo “Instalación de extinción activada”) antes de anular el bloqueo. De no ser así, se inicia inmediatamente el proceso de extinción.

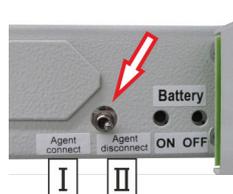


Fig. 25: Interruptor de bloqueo

- I Agent connect [no bloqueado]
- II Agent disconnect [bloqueado]

- 1 LED “Fallo”
- 2 LED “Instalación de extinción activada”

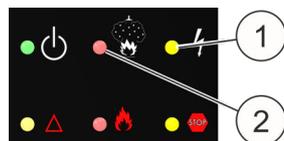


Fig. 26: LED

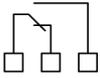
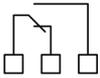
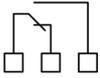
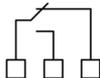
### 5.3.1 Contactos sin potencial

#### ¡ATENCIÓN

#### Funcionamiento incorrecto debido a contactos de relé interrumpidos

Al utilizar los contactos de relé para controles externos, si se extrae el sistema del armario protegido, se pueden interrumpir las conexiones con los contactos de relé. Lo que entraña peligro de estados de conmutación indeseados, p. ej., de las funciones de seguridad, que en estado normal utilizan circuitos eléctricos cerrados mediante contactos de reposo de relé.

- No interrumpir las conexiones con los contactos de relé al extraer el sistema del armario.

Relé 1 Prealarma 1 (NA)	Se ha accionado un detector de incendio. El relé permanecerá activado hasta que se pulse el botón superior <i>[Reset]</i> .	
Relé 2 Alarma de incendio (NA)	Se ha accionado el segundo detector de incendio o un detector manual. El relé permanecerá activado hasta que se pulse el botón superior <i>[Reset]</i> .	
Relé 3 Extinción (NA)	El relé se ha activado de forma paralela al accionamiento del proceso de extinción y permanecerá activado hasta que se pulse el botón superior <i>[Reset]</i> .	
Relé 4 Fallo general (NC)	El relé se ha activado de forma paralela al accionamiento del proceso de extinción y permanecerá activado hasta que se pulse el botón superior <i>[Reset]</i> .	

\*) retenido de forma permanente

Los relés “1” a “3” permanecen activados de forma permanente en caso de incidente. La tensión de conmutación máxima de los contactos de conmutación es de 30 V con una corriente de conmutación máxima de 0,5 A y carga puramente resistiva. Las cargas capacitivas o inductivas requieren circuitos de protección externos y deben estar previstas de fábrica por parte de la empresa explotadora o el instalador según las estipulaciones del contrato.

### 5.3.2 Sistema de vigilancia CMC III/CMC-TC

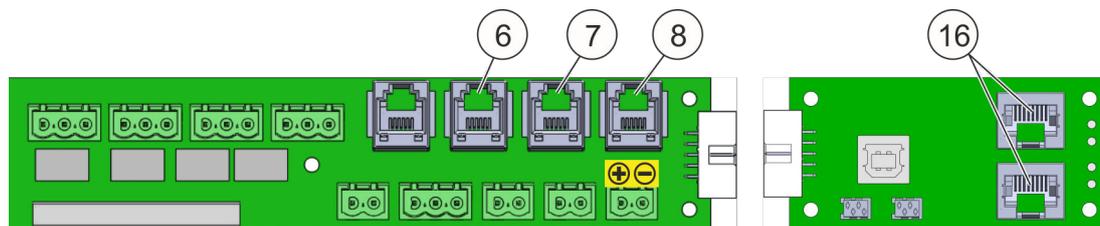


Fig. 27: Conexiones de CMC

- 6 Conector (RJ12) para conexión al sistema de vigilancia CMC-TC de Rittal (“Fallo”)
- 7 Conector (RJ12) para conexión al sistema de vigilancia CMC-TC de Rittal (“Alarma de incendio”)
- 8 Conector (RJ12) para conexión al sistema de vigilancia CMC-TC de Rittal (“Prealarma”)
- 16 Interfaz CAN-Bus CMC III (RJ45)

Computer Multi Control (CMC) es un sistema de alarma para armarios de distribución, de red y de servidor. Controla la temperatura, la humedad del aire, el acceso, el humo, la energía y otros muchos parámetros físicos del entorno. CMC III cuenta con una interfaz CAN-Bus, a la que se pueden conectar distintos sensores CAN-Bus. El sistema se puede controlar tanto a través de la red con el navegador estándar como a través de los protocolos de red habituales.

El sistema DET-AC III Slave cuenta asimismo con dos interfaces CAN-Bus (Fig. 27/16), a través de las cuales se puede conectar el sistema directamente con el sistema de vigilancia CMC III ↪ *Capítulo 3.3.3 “Interfaces del sistema de vigilancia CMC III/CMC-TC” en la página 24.*

CMC-TC es el modelo anterior a CMC III y **no** cuenta con una interfaz CAN-Bus. Mediante las conexiones RJ12 (Fig. 27) se pueden consultar los tres estados “Fallo” (Fig. 27/6), “Alarma de incendio” (Fig. 27/7) y “Prealarma” (Fig. 27/8) mediante una unidad de E/S CMC-TC.

### 5.3.3 Contacto de puerta/bloqueo

Los interruptores de contacto de puerta para el control de la posición de la puerta (abierta/cerrada) del armario protegido se conectan a la conexión “Contacto de puerta”. Si el interruptor de contacto de puerta se acciona mediante la apertura de la puerta, la activación de la extinción bloquea el sistema completo. Por cada sistema se pueden conectar hasta 10 interruptores de contacto de puerta. Se controla si los cables entre los interruptores de contacto de puerta y el sistema presentan cortocircuito o rotura de alambre.

**⚠ ¡ADVERTENCIA**

**Peligro derivado del bloqueo involuntario**

La conexión simultánea de interruptores de contacto de puerta tanto en el conector "5" como en el conector "13" provoca el bloqueo del sistema con las puertas cerradas.

- Conectar los interruptores de contacto de puerta únicamente en el conector "5"
  - en el conector "13".

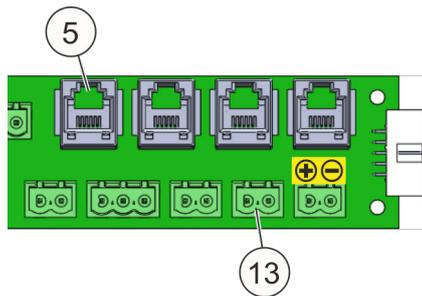


Fig. 28: Conexiones del interruptor de contacto de puerta

**⚠ ¡ATENCIÓN**

**Accionamiento involuntario por falta de bloqueo**

Si no se utiliza ningún interruptor de contacto de puerta, el sistema no se bloqueará al abrir la puerta. Lo que puede provocar el accionamiento del sistema en caso de detección.

- Si no hay ningún interruptor de contacto disponible, advertir a todas las personas que trabajen en el armario de distribución de un posible accionamiento del sistema con la puerta abierta.

**⚠ ¡ATENCIÓN**

**Peligro derivado de sistema no operativo**

Los avisos de incendio del detector de incendio o del detector manual, que surjan durante el estado "Blocking by door cont." (= bloqueo de la instalación de extinción), generan el estado y el aviso "Extinguishing triggered". No obstante, en el estado bloqueado no se procede a la extinción.

- Volver a poner en servicio el sistema lo antes posible (p. ej., cerrar las puertas y mantenerlas cerradas).

**⚠ ¡ATENCIÓN**

**Peligro de lesiones por la salida de agente extintor**

Si con el sistema bloqueado (indicación "Blocking by door cont."), se acciona una alarma de incendio y con la alarma pendiente se anula el bloqueo, p. ej., mediante el cierre de la puerta, se accionará inmediatamente el proceso de extinción una vez anulado el bloqueo.

- Anular el bloqueo del sistema solo si no se ilumina ningún LED rojo ni se muestra ninguna alarma de incendio en la pantalla.

### 5.3.3.1 Interruptor de contacto de puerta “conector RJ12”

La entrada para contacto de puerta “5” (Fig. 28/5) está diseñada para el tipo de conmutador Rittal 7320.530 (Fig. 30/2 o 3). Conectar el interruptor de contacto de puerta de la opción “conector RJ12” a la entrada para contacto de puerta “5”. Realizar la conexión conforme a Fig. 29 y Fig. 30.

#### INFORMACIÓN

La longitud total del cable de conexión RJ12 utilizado (AWG 26) debe ser como máximo 30 m.

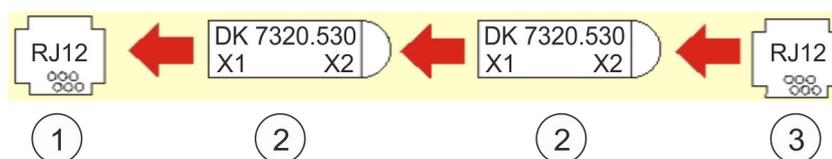


Fig. 29: Esquema de instalación para el interruptor de contacto “conector RJ12” (sensor de acceso)

- 1 Entrada para contacto de puerta “5” (Fig. 28/5)
- 2 Interruptor de contacto de puerta “conector RJ12”
  - X1 Casquillo hembra RJ12 (6 polos) para la conexión al sistema o la conexión en serie con otros interruptores de contacto de puerta
  - X2 Casquillo hembra RJ12 (6 polos) para la conexión en serie con otros interruptores de contacto de puerta (10 interruptores como máximo) o para el conector RJ12 “Resistencia terminal”.
- 3 Conector RJ12 “Resistencia terminal”

Al conectar el conector RJ12 “Resistencia terminal” (Fig. 30/1) tener en cuenta que para los interruptores de contacto de puerta grises antiguos (Fig. 30/3) se necesita una resistencia terminal distinta que para los interruptores de contacto de puerta transparentes (Fig. 30/2):

- Interruptor de contacto de puerta gris: resistencia terminal = 22 k $\Omega$
- Interruptor de contacto de puerta transparente: resistencia terminal = 1 k $\Omega$

#### INFORMACIÓN

La resistencia terminal premontada (Fig. 28/13) se debe retirar si se utiliza el conmutador “Rittal 7320.530”.

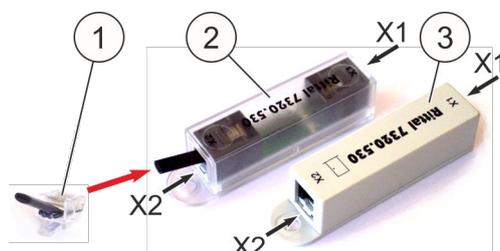
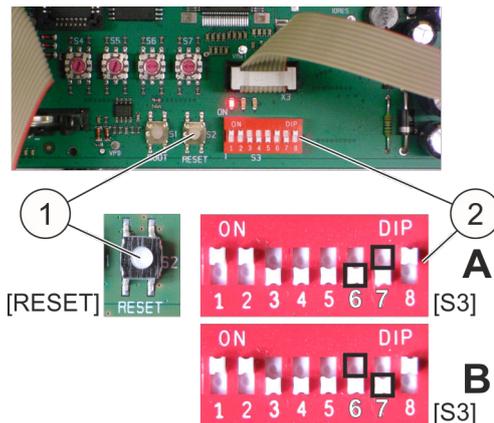


Fig. 30: Interruptores de contacto de puerta y resistencia terminal (RJ12)

En la placa de control CPU3 del conmutador DIP "S3" (Fig. 31/2) ajustar los conmutadores deslizantes "6" y "7" en función del tipo de interruptor (gris/transparente):

- Interruptor de contacto de puerta gris (Fig. 30/3):  
Poner el conmutador deslizante "6" en "OFF" y el conmutador deslizante "7" en "ON" (Fig. 31/A).
- Interruptor de contacto de puerta transparente (Fig. 30/2):  
Poner el conmutador deslizante "6" en "ON" y el conmutador deslizante "7" en "OFF" (Fig. 31/B).



A Ajuste para el interruptor de contacto de puerta gris

B Ajuste para el interruptor de contacto de puerta transparente

Tras el ajuste de la posición de los conmutadores deslizantes reiniciar el sistema mediante el botón *[Reset]* (Fig. 31/1).

Fig. 31: Botón *[Reset]* y conmutador DIP "S3"

### 5.3.4 Combinación de sistemas

Al combinar los sistemas DET-AC III Master (n.º de artículo 7338.121), DET-AC III Slave (n.º de artículo 7338.321) y EFD III (n.º de artículo 7338.221) se deben realizar distintos ajustes en el sistema para proteger varios armarios de distribución.

Para ello, observar también las instrucciones de servicio de DET-AC III Master o EFD III.

#### 5.3.4.1 Compatibilidad de sistemas de distintas series

Los sistemas DET AC Plus Slave de las series anteriores (n.º de artículo 7338.320) se pueden conectar en principio con los sistemas de extinción activa DET-AC III Master de las nuevas series (n.º de artículo 7338.121). Asimismo, los sistemas DET-AC III Slave de las nuevas series (n.º de artículo 7338.321) se pueden conectar con los sistemas de extinción activa DET AC Plus Master de las series anteriores (n.º de artículo 7338.120).

Los sistemas están completamente operativos, pero no todos los avisos se transferirán y determinadas funciones no se podrán ejecutar (p. ej., Maintenance Program, depósito externo, etc.).

### 5.3.4.2 Interconexión de sistemas

Para la protección de varios armarios de distribución se pueden interconectar hasta cinco sistemas (sistema de extinción activa DET-AC III Master o EFD III con DET-AC III Slave) mediante un sistema de bus. Para la conexión se deben tender un cable de datos y un cable de alimentación para cada uno ↪ *Capítulo 5.3.4.4 “Conexión del suministro de energía y el cable de datos” en la página 47.*

#### Combinaciones de ejemplo (máx. estructura)

	Z2	Z3	Z4	Z5
--	----	----	----	----

#### Ejemplo 1:

[DET-AC III Master]	[DET-AC III Slave]	[DET-AC III Slave]	[DET-AC III Slave]	[DET-AC III Slave]
Maestro	Esclavo	Esclavo	Esclavo	Esclavo

#### Ejemplo 2:

[EFD III]	[DET-AC III Slave]	[DET-AC III Slave]	[DET-AC III Slave]	[DET-AC III Slave]
Maestro	Esclavo	Esclavo	Esclavo	Esclavo

#### Ejemplo 3:

[DET-AC III Master]				
Maestro	Maestro	Maestro	Maestro	Maestro

Si se produce un fallo en los sistemas conectados, en la pantalla del maestro se identificará el sistema correspondiente con “Z2”, “Z3”, “Z4” o “Z5”.

### 5.3.4.3 Configuración de sistemas

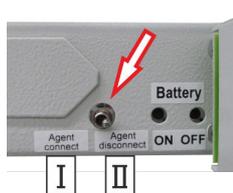


Fig. 32: Interruptor de bloqueo

1. Bloquear el sistema: conmutar el interruptor de bloqueo (Fig. 32/flecha) a “Agent disconnect [bloqueado]” (Fig. 32/ II).
2. Retirar la lámina protectora transparente de la parte posterior de la tapa.

3.  ¡ADVERTENCIA! Peligro derivado del funcionamiento incorrecto

- No modificar S4.
- No modificar S5.

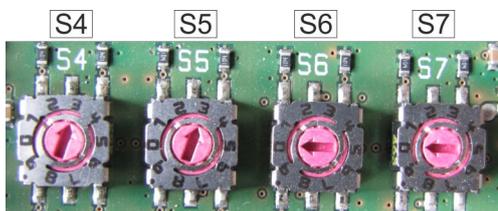
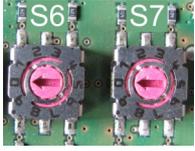
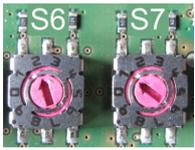
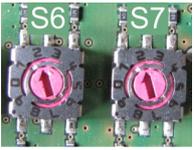
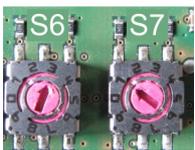
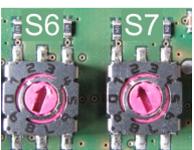
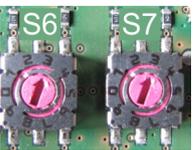
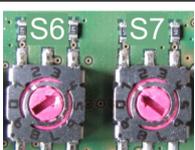
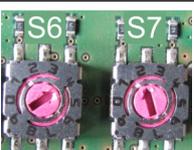
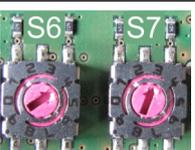
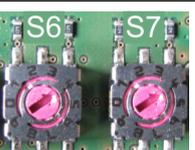
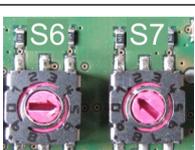
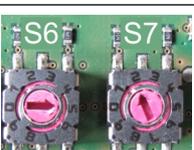
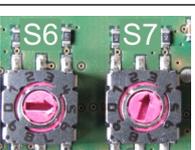
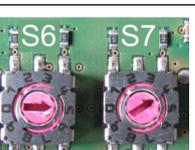
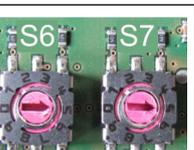


Fig. 33: Configuración

4. Configurar el sistema con direcciones (Fig. 33).

- Ajustar S6 al número de sistemas interconectados (véase Tab. 2 “Direccionamiento de S6 y S7” en la página 47).
- Ajustar S7 a la identificación que tiene el sistema dentro de la interconexión (véase Tab. 2 “Direccionamiento de S6 y S7” en la página 47); si no hay sistemas interconectados, poner S7 a “0”.

5. Cerrar la lámina protectora transparente de la parte posterior de la tapa.

Combinación	Master	1. DET-AC III Slave	2. DET-AC III Slave	3. DET-AC III Slave	4. DET-AC III Slave
DET-AC III Master o EFD III, no interconectados	 0 0	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
DET-AC III Master o EFD III combinados con 1 x DET-AC III Slave	 2 1	 2 2	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
DET-AC III Master o EFD III combinados con 2 x DET-AC III Slave	 3 1	 3 2	 3 3	<b>X</b>	<b>X</b>
DET-AC III Master o EFD III combinados con 3 x DET-AC III Slave	 4 1	 4 2	 4 3	 4 4	<b>X</b>
DET-AC III Master o EFD III combinados con 4 x DET-AC III Slave	 5 1	 5 2	 5 3	 5 4	 5 5

Tab. 2: Direccionamiento de S6 y S7

#### 5.3.4.4 Conexión del suministro de energía y el cable de datos

1. ➤ Conectar la alimentación de red (Fig. 34/2) de 100-240 V CA al maestro (Fig. 34/1).
2. ➤ Establecer la alimentación eléctrica (Fig. 34/5) entre el maestro y el primer esclavo (Fig. 34/7). Véase también [Capítulo 3.3.6 “Alimentación eléctrica” en la página 26](#).
3. ➤ Establecer la alimentación eléctrica (Fig. 34/6) entre el primer esclavo y el siguiente esclavo (Fig. 34/8).

4. ➤ Asegurarse de que no hay ningún aviso de incendio en el maestro.
5. ➤ Conectar el *cable de conexión CAN-Bus (maestro/esclavo)* (Fig. 34/3) entre el maestro y el primer esclavo.
6. ➤ Conectar el *cable de conexión CAN-Bus (maestro/esclavo)* (Fig. 34/4) entre el primer esclavo y el siguiente esclavo.

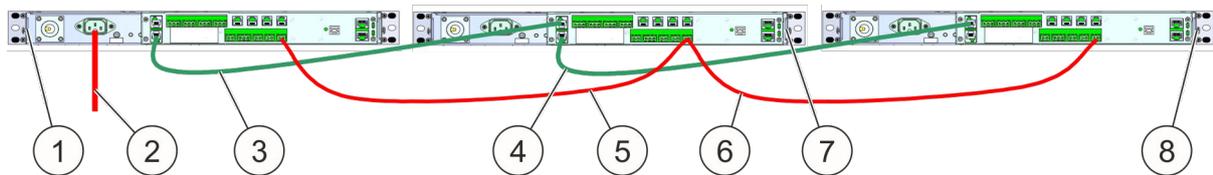


Fig. 34: Suministro de energía y cable de datos

#### 5.3.4.5 Comprobación de la interconexión

Una vez establecida completamente la red, se debe generar en cada sistema interconectado un aviso de fallo para la comprobación de la transferencia de datos. Este se mostrará en el maestro si el funcionamiento es correcto.

Se puede generar un aviso de fallo en los sistemas interconectados, p. ej., mediante el accionamiento del interruptor de bloqueo.



#### Accionamiento erróneo por sistema activado

La comprobación de la interconexión mediante el interruptor de bloqueo puede provocar un accionamiento erróneo y causar así lesiones y daños materiales.

- Utilizar el interruptor de bloqueo para la comprobación de la interconexión solo si no se ilumina ningún LED rojo ni se muestra ninguna alarma de incendio en la pantalla.

#### 5.3.4.6 Lectura del estado de los sistemas correspondientes

La visualización del estado actual del sistema tiene lugar en el maestro (sistema de extinción activa DET-AC III Master o EFD III). En la pantalla del maestro se visualizan los avisos de los aparatos interconectados con la identificación "Z2" a "Z5".

Identificación	Sistema al que se refiere el aviso
	Sistema de extinción activa DET-AC III Master o EFD III (siempre maestro)
Z2	Sistema de extinción DET-AC III Slave 1
Z3	Sistema de extinción DET-AC III Slave 2

Identificación	Sistema al que se refiere el aviso
Z4	Sistema de extinción DET-AC III Slave 3
Z5	Sistema de extinción DET-AC III Slave 4

### 5.3.5 Detector manual

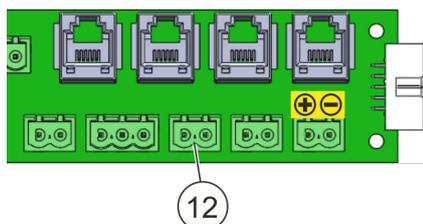


Fig. 35: Borne de conexión "Detector manual"

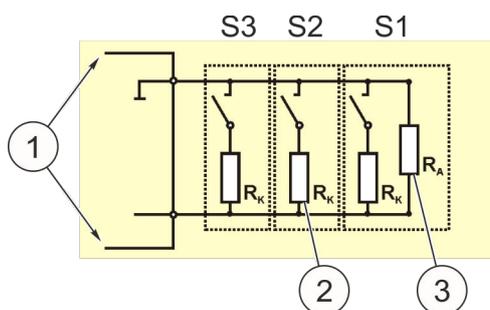


Fig. 36: Detectores manuales conectados en paralelo

Se pueden conectar varios detectores manuales en paralelo (Fig. 36).

La extinción se puede accionar mediante la activación de un detector manual (☞ *Capítulo 11 "Repuestos, accesorios, consumibles y herramientas" en la página 78*). El accionamiento se realiza inmediatamente después de la activación e independientemente del estado del detector de incendio automático.

El accionamiento de la extinción mediante la activación de un detector manual se anulará si existe un bloqueo.

El aviso de una alarma manual debe restablecerse manualmente con el botón superior *[Reset]* del sistema principal.

Los detectores manuales se conectan al borne de conexión "Detector manual" (Fig. 35/12). Si se acciona un detector manual, se activa el proceso de extinción.

Estado normal = interruptor abierto  
 Detector manual accionado = interruptor cerrado

- 1 Cables al sistema (conexión "12")
- 2 Resistencia  $R_K = 470 \Omega$ , 1/10 vatios
- 3 Resistencia  $R_A = 1,8 \text{ k}\Omega$ , 1/10 vatios (disponible en la entrega)

## 6 Alarmas y fallos



Fig. 37: DET-AC III Slave

El estado de funcionamiento del sistema se controla y visualiza mediante el sistema principal. Si hay un fallo o alarma, se mostrará en la pantalla del sistema principal.

### Avisos de alarma

El sistema principal retransmite la señal de una extinción al sistema DET-AC III Slave. Las señales se pueden aceptar y continuar procesando en la tarjeta de sistema de conexión.

### Avisos de fallo

El sistema controla las funciones más importantes. Los fallos se visualizan en el sistema principal y se pueden reenviar mediante el contacto sin potencial a una pantalla o control externos.

### **¡ATENCIÓN**

#### **Funcionamiento incorrecto debido a un fallo**

Si existe un fallo, no se garantiza el funcionamiento correcto del sistema. Si aparece un aviso de fallo, no se puede detectar ni extinguir un incendio bajo ningún concepto.

- Solucionar la causa del aviso de fallo de inmediato.

**¡ATENCIÓN****Accionamiento erróneo por prueba de funcionamiento**

Una prueba de funcionamiento puede provocar un accionamiento erróneo y causar así daños materiales.

- Bloquear el sistema antes de una prueba de funcionamiento. Para ello, conmutar el interruptor de bloqueo (Fig. 38/4) a “Agent disconnect [bloqueado]” (Fig. 38/ II).
- Comprobar el estado bloqueado:
  - El LED superior amarillo (Fig. 38/2) se ilumina.  
Si se abre una puerta equipada con interruptor de contacto de puerta, se ilumina además el LED inferior amarillo (Fig. 38/3).
  - En la pantalla se muestra “*Failure tank triggering*”.
- Antes de anular el bloqueo asegurarse de que el LED superior rojo (Fig. 38/1) **no** está encendido, puesto que de lo contrario el proceso de extinción se iniciará de inmediato.



Fig. 38: Bloqueo

## 7 Elementos de visualización y de manejo

El manejo del sistema se realiza mediante el sistema principal DET-AC III Master o EFD III o mediante Maintenance Program ↪ *Capítulo 9 “Maintenance Program” en la página 58*. Para el manejo mediante el sistema principal consultar las instrucciones de servicio de DET-AC III Master o EFD III.

### Contador de horas de servicio

El sistema controla el tiempo de servicio desde el último mantenimiento realizado. Si se excede el intervalo de mantenimiento máximo permitido, se genera un aviso de fallo (iluminación del LED “Fallo general” y activación del relé “Fallo general”).

Para restablecer este aviso existen varias posibilidades:

- Restablecimiento mediante el botón *[Reset]*.  
Para el restablecimiento de este aviso se requiere un restablecimiento por parte del instalador. Para ello, se debe abrir la lámina protectora transparente de la carcasa del sistema. Se debe mantener accionado el botón *[RESET]* (Fig. 39/1) durante más de tres segundos en la placa de control CPU3. A continuación, se restablecerá el aviso de fallo y el contador de horas de servicio del sistema.
- Restablecimiento a través de Maintenance Program ↪ *Capítulo 9.7 “Función “Operation”” en la página 63*: pulsar el botón “Maintenance”.

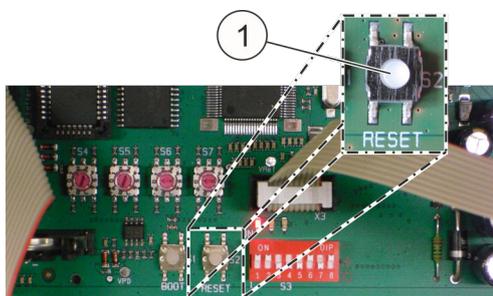


Fig. 39: Botón *[Reset]*

### ¡ATENCIÓN

#### **Daños derivados del registro incorrecto de horas de servicio**

El contador de horas de servicio para el intervalo de mantenimiento se basa en el temporizador de tiempo real integrado. Un ajuste de este temporizador puede influir en el registro correcto de horas de servicio.

- No manipular la hora.

## 8 Avisos de la pantalla

Para los siguientes estados se muestran avisos en la pantalla del sistema principal.

### INFORMACIÓN

*DET-AC III Slave no tiene pantalla propia.*

Aviso	Causa	Medida requerida
Estado correcto [State OK]	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema funciona con normalidad.</li> </ul>	Ninguna.
Extinción accionada [Extinguishing triggered]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha activado la extinción por un incendio.</li> </ul>	Notificación al servicio técnico, montaje de un nuevo sistema de depósito.
Fuego [Fire]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha detectado un incendio.</li> </ul>	Ninguna.
Accionamiento de alarma manual [Manual release]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accionamiento manual.</li> </ul>	Notificación al servicio técnico, montaje de un nuevo sistema de depósito.
Fallo de alarma manual [Failure manual release]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rotura de alambre o cortocircuito en el cable del detector manual.</li> <li>Cortocircuito o rotura de alambre en el detector manual, p. ej., cable no conectado.</li> <li>Falta resistencia terminal, si no hay ningún detector manual.</li> </ul>	Comprobación de las conexiones del detector manual. En caso necesario, conectar el cable o enchufar el conector de terminación. Resistencia terminal del detector manual no disponible (1,8 kΩ), véase la descripción del detector manual ↪ <i>Capítulo 5.3.5 "Detector manual" en la página 49.</i>
Alarma de incendio de detector 1 [Fire alarm detector 1]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha detectado un incendio.</li> </ul>	Ninguna.
Alarma de incendio de detector 2 [Fire alarm detector 2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha detectado un incendio.</li> </ul>	Ninguna.
Instalación de extinción bloqueada [Blocking by door cont.]	<ul style="list-style-type: none"> <li>La instalación de extinción se ha bloqueado mediante la apertura de la puerta.</li> </ul>	Cerrar la puerta y comprobar el interruptor de contacto de puerta. Comprobar si sigue conectada una resistencia terminal en el conector RJ12 o en el borne de contacto de puerta.

Aviso	Causa	Medida requerida
Fallo de contacto de puerta [Failure door contact]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rotura de alambre o cortocircuito en el cable del contacto de puerta.</li> <li>● Cortocircuito o rotura de alambre en el contacto de puerta, p. ej., cable no conectado.</li> <li>● Falta conector de terminación, si no hay ningún contacto de puerta.</li> <li>● La salida y la entrada del contacto de puerta se han invertido.</li> </ul>	Comprobar las conexiones del contacto de puerta. En caso necesario, conectar el cable o enchufar el conector de terminación. Cablear correctamente el contacto de puerta ↪ <i>Capítulo 5.3.3 “Contacto de puerta/bloqueo” en la página 41.</i>
Fallo de fuente de alimentación [Failure power supply unit (PSU)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La fuente de alimentación no emite tensión durante un periodo prolongado, p. ej., si el cable de alimentación no está conectado.</li> </ul>	Restablecer el suministro de tensión de alimentación.
Fallo de batería [Failure battery]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Batería muy descargada.</li> <li>● Batería defectuosa.</li> <li>● Batería no conectada.</li> </ul>	Comprobar si hay un fallo de alimentación. En caso afirmativo, cargar las baterías durante 24 horas en el sistema. El aviso de fallo se debe restablecer. Si no es posible, se deben cambiar las baterías.
Fallo de resistencia interior de batería [Failure battery int. resistance]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Batería defectuosa.</li> </ul>	Cambiar las baterías.
Fallo de corriente de aire (demasiado alta) [Failure (too high) air flow]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El tubo de aspiración se ha soltado.</li> <li>● El tubo de aspiración está roto.</li> <li>● Demasiados orificios de aspiración.</li> <li>● Falta el tapón de cierre.</li> </ul>	Fijar el tubo de aspiración. Cambiar el tubo de aspiración. Cerrar algunos orificios de aspiración. Montar el tapón de cierre.
Fallo de corriente de aire (demasiado baja) [Failure (too low) air flow]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El tubo de aspiración está muy sucio.</li> <li>● El filtro del control de corriente de aire está sucio.</li> <li>● No hay ningún orificio de aspiración en el sistema de tuberías, no hay orificios suficientes o son demasiado pequeños.</li> </ul>	Limpiar el tubo de aspiración. Si el fallo persiste, cambiar el filtro de aire.
Fallo de detector 1 [Failure detector 1]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cabezal del detector 1 defectuoso.</li> <li>● Falta cabezal del detector 1.</li> </ul>	Notificar al servicio técnico.
Fallo de detector 2 [Failure detector 2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cabezal del detector 2 defectuoso.</li> <li>● Falta cabezal del detector 2.</li> </ul>	Notificar al servicio técnico.

Aviso	Causa	Medida requerida
Fallo de comunicación [Failure communication]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alimentación eléctrica (24 V) del esclavo interrumpida.</li> <li>● Fallo eléctrico.</li> <li>● Cables de conexión CAN-Bus (maestro/esclavo) hacia los esclavos no conectados.</li> <li>● Direccionamiento incorrecto en el maestro o el esclavo.</li> </ul>	<p>Comprobar/enchufar el conector de alimentación (24 V).</p> <p>Notificar al servicio técnico.</p>
Fallo de activación de depósito [Failure tank triggering]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interruptor de bloqueo accionado (posición "Agent disconnect [bloqueado]").</li> <li>● Rotura de alambre en el cable de activación del cartucho de gas propelente.</li> </ul>	<p>Poner el interruptor de bloqueo en la posición "Agent connect [no bloqueado]".</p> <p>Notificar al servicio técnico.</p>
Fugas de agente extintor [Extinguishing agent loss]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nivel de llenado del depósito demasiado bajo (interno/externo).</li> <li>● Sistema no montado horizontalmente.</li> <li>● Pérdida de agente extintor en el depósito (interno/externo).</li> </ul>	<p>Alinear el sistema horizontalmente y comprobar si desaparece el aviso de error.</p> <p>Notificar al servicio técnico.</p>
Fallo de agente extintor [Failure extinguishing agent]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rotura de alambre o cortocircuito en el cable del depósito externo.</li> </ul>	<p>Notificar al servicio técnico.</p>
Realizar mantenimiento [Perform maintenance]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El tiempo de servicio ha alcanzado el intervalo de mantenimiento.</li> </ul>	<p>Notificar al servicio técnico. Solicitar mantenimiento.</p>
Cambiar baterías [Battery change required]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El tiempo de servicio ha alcanzado la durabilidad máxima.</li> </ul>	<p>Notificar al servicio técnico. Solicitar mantenimiento.</p>
Fallo de sistema [System failure]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Problema interno grave.</li> </ul>	<p>Reinicio del sistema.</p> <p>Notificar al servicio técnico.</p>
Fecha/hora [Date / time]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Accionamiento de los botones "Up"/"Down".</li> </ul>	<p>Ninguna.</p>
Memoria de incidentes [Event memory]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Accionamiento de los botones "Up"/"Down".</li> </ul>	<p>Ninguna.</p>
Calibración de corriente de aire [Air flow calibration]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Accionamiento de los botones "Up"/"Down".</li> </ul>	<p>Ninguna.</p>

Aviso	Causa	Medida requerida
Prueba de iluminación [Lamp test]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Accionamiento de los botones “Up”/ “Down”.</li> </ul>	Ninguna.
Información de versión [Version information]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Accionamiento de los botones “Up”/ “Down”.</li> </ul>	Ninguna.
Versión de firmware [Firmware version]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Accionamiento de los botones “Up”/ “Down”.</li> </ul>	Ninguna.
Versión de elemento de mando [Control panel version]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Accionamiento de los botones “Up”/ “Down”.</li> </ul>	Ninguna.
Versión de BIOS [BIOS version]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Accionamiento de los botones “Up”/ “Down”.</li> </ul>	Ninguna.
Sumas de comprobación [Checksums]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Accionamiento de los botones “Up”/ “Down”.</li> </ul>	Ninguna.
Indicación de corriente de aire [Air flow indication]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Accionamiento de los botones “Up”/ “Down”.</li> </ul>	Ninguna.
Calibración de corriente de aire automática [Automatic air flow calibration]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Accionamiento de los botones “Up”/ “Down”.</li> </ul>	Ninguna.
Calibración de corriente de aire manual [Manual air flow calibration]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Accionamiento de los botones “Up”/ “Down”.</li> </ul>	Ninguna.
Prealarma [Pre-alarm]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El detector de incendio 1 ha detectado un incendio.</li> </ul>	Confirmar.
Activación de instalación de extinción [Triggering extinguish. system]	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Incendio detectado.</li> <li>● Alarma manual.</li> </ul>	Notificar al servicio técnico.

Aviso	Causa	Medida requerida
Depósito lleno [Tank not empty]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se emite tras realizar una extinción simulada (en estado bloqueado) si el depósito no se ha vaciado en el tiempo prescrito.</li> </ul>	Confirmar.
Depósito vacío [Tank empty]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se emite tras realizar una extinción, puesto que el depósito se ha vaciado.</li> </ul>	Notificar al servicio técnico. Solicitar mantenimiento.
Fallo de alimentación [Mains failure]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentación eléctrica suspendida.</li> </ul>	Solucionar los fallos de la alimentación eléctrica.
Interrupción de carga de batería [Outage battery charging]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interrupción del circuito de carga de batería.</li> </ul>	Notificar al servicio técnico.
Fallo de toma de encendido [Failure ignition cap.]	<ul style="list-style-type: none"> <li>La capacidad del condensador de encendido no es suficiente o se acaba de producir un accionamiento.</li> </ul>	Notificar al servicio técnico.
Fallo de alimentación externa [Failure external supp.]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cortocircuito en el cable externo de 24 V.</li> </ul>	Solucionar el cortocircuito o la sobrecarga. Notificar al servicio técnico.
Batería no llena [Battery not full]	<ul style="list-style-type: none"> <li>La batería no está completamente cargada.</li> </ul>	Ninguna.

## 9 Maintenance Program

### 9.1 Instalación de Maintenance Program

Requisitos del sistema operativo: Windows XP o superior y Microsoft.NET Framework 4.0 o superior.

Maintenance Program solo se puede instalar en la mayoría de los casos con derechos de administrador. Para ello, proceder como se indica a continuación:

1. ➤ Copiar el archivo zip en un directorio y descomprimirlo.
2. ➤ Crear un acceso directo en el escritorio.
3. ➤ Abrir la carpeta para modificar el acceso directo: "Propiedades" >> "Acceso directo" >> "Destino".
4. ➤ Modificar la terminación del acceso directo a:  
`\Wartungsprogramm.exe hamburg.`

***i** Al añadir "hamburg" se activan funciones adicionales para el instalador.*

<b>INFORMACIÓN</b>
--------------------

---

*Para mostrar Maintenance Program en inglés, modificar la terminación a:  
`\Wartungsprogramm.exe en hamburg.`*

---

## 9.2 Página de inicio

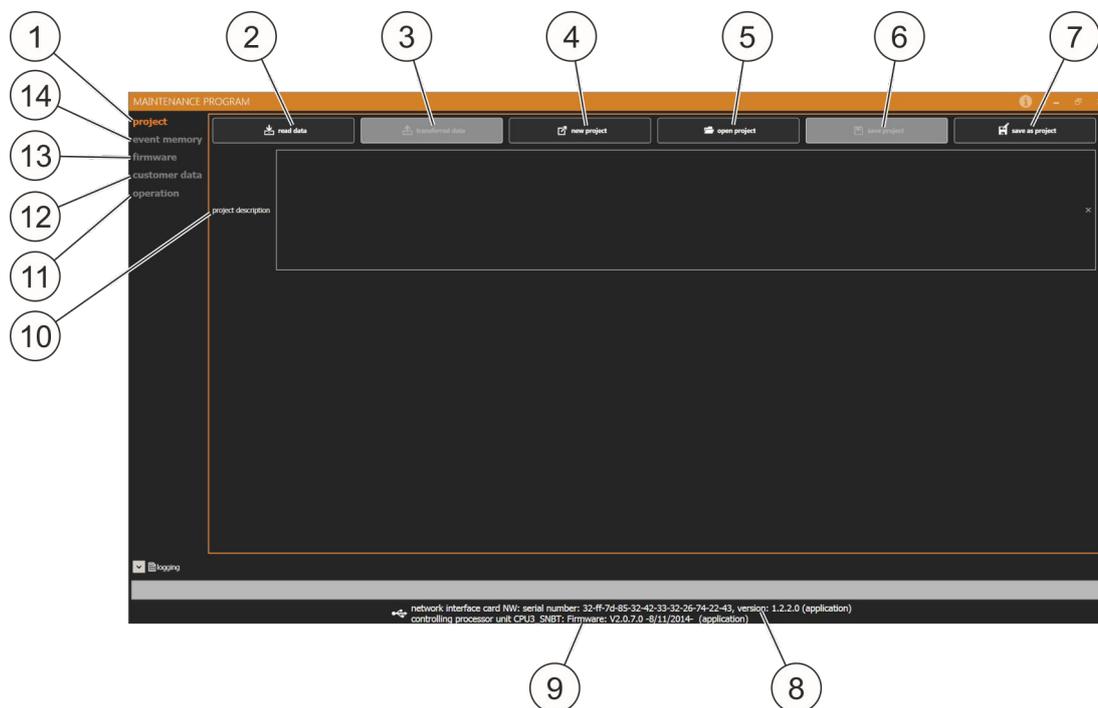


Fig. 40: Página de inicio de Maintenance program

Al iniciar Maintenance program, se muestran las siguientes opciones de selección:

- Project (Fig. 40/1) ↪ *Capítulo 9.3 “Función “Project”” en la página 60*
  - Read data (Fig. 40/2) (sombreado en gris si no hay ningún sistema conectado)
  - Transferred data (Fig. 40/3) (sombreado en gris si aún no se ha leído ningún dato)
  - New project (Fig. 40/4)
  - Open project (Fig. 40/5)
  - Save project (Fig. 40/6) (sombreado en gris si no se ha abierto antes ningún proyecto)
  - Save as project (Fig. 40/7)
- Event memory (Fig. 40/14) ↪ *Capítulo 9.4 “Función “Event memory”” en la página 61*
- Firmware (Fig. 40/13) ↪ *Capítulo 9.5 “Función “Firmware”” en la página 61*
- Customer data (Fig. 40/12) ↪ *Capítulo 9.6 “Función “Customer data”” en la página 61*
- Operation (Fig. 40/11) ↪ *Capítulo 9.7 “Función “Operation”” en la página 63*

Se muestra la siguiente información:

- Número de serie de la tarjeta de red, número de versión de la tarjeta de red (Fig. 40/8)
- Versión del firmware (Fig. 40/9)

Se incluye la siguiente opción de entrada de datos:

- En “Project description” (Fig. 40/10) se puede describir el proyecto. Esta descripción se guarda con el proyecto al seleccionar “Save as project” o “Save project” con los datos en el **PC**. La descripción no se transferirá al sistema (DET-AC III Slave) ni se guardará en el sistema. Al seleccionar los datos procedentes del sistema, no estará disponible la descripción del proyecto.

## 9.3 Función “Project”

### Función “Read data”

Se leen todos los datos de los sistemas conectados en Maintenance program.

### Función “Transferred data”

Todos los datos, que estén disponibles en Maintenance program, se transfieren al sistema conectado. La transferencia solo se puede realizar, si previamente se han leído los datos existentes, se han introducido los datos de cliente o se ha cargado un proyecto.

### Función “New project”

Para editar completamente los datos de un proyecto, se puede utilizar la función “New project”. Se borrarán todos los datos de cliente ajustados.

### **¡ATENCIÓN**

#### **Daños materiales derivados del funcionamiento incorrecto**

Si se introducen datos incorrectos, se pueden desactivar componentes importantes para el funcionamiento.

- Permitir que solo personas cualificadas ejecuten Maintenance program.
- 

### Función “Open project”

Se puede abrir un programa guardado y cargarlo en el sistema.

### Función “Save project”

Si se conoce la ruta, el proyecto se guarda.

### Función “Save as project”

Se guarda un proyecto en una ruta y con un nombre previamente indicados.

## 9.4 Función “Event memory”

Mediante la función “Event memory” se pueden mostrar y guardar los incidentes próximos y anteriores.

- **AMEM:** incidentes actuales.
- **EMEM:** todos los incidentes ocurridos hasta el momento determinado.
- **DMEM:** registros de diagnóstico del firmware.

## 9.5 Función “Firmware”

- Mediante el botón “Open + transfer firmware” se puede transferir la versión más reciente.
- Denominación del software (software de tarjeta CPU)  
*SW\_OnU\_SNBT\_GerEng\_CPU2\_0\_7\_0\_2014\_08\_11.hex* \*)  
En caso de cambios, se trasfiere a la CPU.
- Denominación del software (software de CPU, software de red NW y software de elemento de mando BT)  
*SW\_OnU\_SNBT\_GerEng\_CPU2\_0\_7\_0\_2014\_08\_11\_BT3\_02\_00\_01\_00\_2014\_05\_22\_NWoKDF1\_2\_2\_0\_2014\_07\_07.hex* \*)  
En caso de cambios, se transfiera al sistema de extinción activa (“DET-AC III Master”).
- Denominación del software (software de CPU y software de red NW)  
*SW\_OnU\_SNBT\_GerEng\_CPU2\_0\_7\_0\_2014\_08\_11\_NWoKDF1\_2\_2\_0\_2014\_07\_07.hex* \*)  
En caso de cambios, se transfiera al sistema de extinción (“DET-AC III Slave”).

\*) Ejemplo de denominaciones

## 9.6 Función “Customer data”

Los datos de cliente se dividen en cuatro categorías:

- General ↪ *Capítulo 9.6.1 “Función “General”” en la página 61.*
- Components ↪ *Capítulo 9.6.2 “Función “Components”” en la página 62.*
- Timeouts ↪ *Capítulo 9.6.3 “Función “Timeouts”” en la página 62.*
- Threshold values ↪ *Capítulo 9.6.4 “Función “Threshold values”” en la página 63.*

### 9.6.1 Función “General”

- Description: En la descripción se puede añadir cualquier texto que sirva para describir el sistema/proyecto. Durante la transferencia de datos se transferirá esta descripción al sistema (DET-AC III Slave) y se guardará en este. Tras seleccionar un sistema, esta descripción seguirá estando disponible.
- Date Prog.: Fecha de la última transferencia de datos de cliente.

- System password: Define la contraseña de seis dígitos (números 0-9) para el modo de mantenimiento.
- Last maintenance: Indica el momento del último mantenimiento. Este valor se cambia a la hora actual del sistema al pulsar el botón “Maintenance” en la página “Operation”.
- Last battery change: Indica el momento del último cambio de batería. Este valor se cambia a la hora actual del sistema al pulsar el botón “Battery change” en la página “Operation”.

### 9.6.2 Función “Components”

Como componentes se pueden seleccionar el depósito y la conexión del dispositivo de alarma externo. Los sistemas se suministran con los siguientes ajustes:

Sistema	Depósito	Dispositivo de alarma (AE)
DET-AC III Master	interno	no disponible
DET-AC III Slave	interno	no disponible
EFD III	no disponible	no disponible

### 9.6.3 Función “Timeouts”

- Scroll [20 s]\*: Cambio de la visualización de avisos más antiguos al estado inicial de visualización de avisos.
- Menu [30 s]\*: Regreso al estado inicial desde el menú.
- Display [40 s]\*: Regreso de una visualización de función al menú.
- Program [1800 s]\*: Regreso de una función de programación al menú.
- Message [15 s]\*: Duración de la visualización de incidencia de una función de menú.
- Code [15 s]\*: Tiempo límite para funciones de menú sin tiempo propio.
- Edit [60 s]\*: Salida del modo de entrada de datos.
- Test [1800 s]\*: Salida del modo de visualización de una función de diagnóstico (visualización de corriente de aire, calibración de corriente de aire, medición de dispositivo de alarma, visualización del estado de batería, visualización de temperatura).
- El fallo de batería solo se muestra transcurridos 60 segundos\*.
- El fallo de red se muestra transcurridos 60 segundos\*.
- El mantenimiento se muestra transcurridos 730 días\* como máximo.
- El cambio de batería se muestra transcurridos 730 días\*.
- Air flow monitoring filter time: El fallo solo se muestra transcurridos 120 segundos\*.
- Extinguishing delay: La extinción se retrasa 0 segundos\*.

\* Ajustes de fábrica

#### 9.6.4 Función “Threshold values”

- Air flow monitoring lower threshold: Se muestra el valor mínimo de la calibración de corriente de aire.
- Air flow monitoring upper threshold: Se muestra el valor máximo de la calibración de corriente de aire.
- AE (alarm device) monitoring lower threshold: Se muestra el valor mínimo del dispositivo de alarma (control de rotura de alambre/cortocircuito).
- AE (alarm device) monitoring upper threshold: Se muestra el valor máximo del dispositivo de alarma (control de rotura de alambre/cortocircuito).
- Extinguishing agent monitoring filter time: Ajuste del retardo en minutos hasta la visualización de fugas de agente extintor.
- Temperature MIN (°C): Ajuste de la temperatura de servicio mínima (limitada a 10 °C por parte del fabricante).
- Temperature MAX (°C): Ajuste de la temperatura de servicio máxima (limitada a 40 °C por parte del fabricante).
- External valve (lower threshold): Se muestra el valor mínimo de la válvula externa (control de rotura de alambre/cortocircuito).
- External valve (upper threshold): Se muestra el valor máximo de la válvula externa (control de rotura de alambre/cortocircuito).

#### 9.7 Función “Operation”

##### Función “Lamp test”

Desplaza el sistema a la función “Lamp test”. Si se vuelve a accionar, finaliza la función “Lamp test”.

##### Función “Revision”

Cambia el sistema al modo de revisión. Si se vuelve a accionar, se sale del modo de revisión.

En el modo de revisión se anulan los siguientes controles:

- Borne de conexión para la salida del relé “*Prealarma*”
- Borne de conexión para la salida del relé “*Alarma de incendio*”
- Borne de conexión para la salida del relé “*Extinción*”
- Salida de “*dispositivo de alarma externo*”
- Control del depósito interno

##### Función “Battery change”

Toma el punto actual de la instalación como el momento del último cambio de batería. Aquí no se muestra ninguna pregunta de seguridad, como al activar esta función mediante el elemento de mando.

### **Función “Maintenance”**

Toma el punto actual del sistema como el momento del último mantenimiento.

“Reset”: Restablece el sistema.

“Reset PS”: Restablece los fallos de batería.

### **Función “USB-CPU configuration”**

Al activar este botón, se reprograma la tarjeta de interfaz de red NW (Fig. 5) conectada actualmente al PC para corregir un aumento del número de puertos COM virtuales. Para ello, se introducen automáticamente los parámetros correspondientes en el programa de configuración, de manera que el proceso de programación real no requiera operaciones adicionales. El programa de configuración se instala automáticamente con la instalación del programa.

#### **INFORMACIÓN**

*Esta configuración solo se debe realizar en módulos con una fecha de fabricación anterior al 08/07/2014 (tarjeta de interfaz de red NW con número de módulo anterior a 0214, así como desde 0214-0001 a 0214-0349 incluido).*

---

Si el sistema no se reconociera tras la configuración USB, se debe volver a realizar la configuración. La configuración también es posible cuando Maintenance Program muestra “No device connected”.

### **Función “Time”**

- Read out time: Lee la hora de la CPU del sistema y la muestra en los campos “time” y “date”.
- Set date/time: Escribe los valores de los campos “time/date” en la CPU del sistema.
- System time: Ajusta los campos “time” y “date” a la hora del sistema del PC.
- Campos time/date: Define el momento que se debe introducir en el sistema mediante “Set date/time”. Las modificaciones de estos campos solo surtirán efecto al hacer clic en el botón “Set date/time”.

## 10 Conservación

### ¡ADVERTENCIA

#### **Peligro en caso de falta de protección contra incendios**

Si la instalación se pone fuera de servicio, no existe protección contra incendios. Si se producen incendios, se podrán provocar lesiones graves y daños materiales considerables.

- Mantener preparado un medio de extinción auxiliar operativo y adecuado (p. ej., un extintor apropiado).
- No poner fuera de servicio el sistema durante más tiempo del estrictamente necesario.
- Volver a poner en servicio el sistema inmediatamente al finalizar los trabajos de inspección y mantenimiento.

La empresa explotadora se encargará de realizar las inspecciones visuales periódicas y los controles de funcionamiento descritos para la empresa explotadora.

El mantenimiento y la conservación del sistema se realizan por parte de un instalador cualificado.

Por empresa especializada autorizada para el mantenimiento y la corrección de fallos se entiende una empresa cuyos empleados hayan recibido formación del fabricante del sistema. Por lo general, será un empleado de la empresa instaladora.

El fabricante no asume responsabilidad alguna por manipulación inadecuada o por no haber realizado los controles y mantenimientos periódicos o realizarse de forma insuficiente.

### 10.1 Controles periódicos por parte de la empresa explotadora

#### **Controles diarios (empresa explotadora)**

- El sistema debe estar en estado ininterrumpido. Esto se debe comprobar mediante las indicaciones (pantalla y LED) del sistema principal.  
Si el sistema está conectado con un CMC III, los controles se pueden realizar a través de la página web o el sistema de control principal.
- Se deben registrar los fallos y encargar la corrección.

#### **Controles mensuales (empresa explotadora)**

- El difusor no debe presentar daños externos de ningún tipo y debe estar libre de suciedad e impedimentos a la descarga.

## 10.2 Inspección, mantenimiento y reparación por parte del instalador

### ¡ADVERTENCIA

#### **Peligro de lesiones en caso de ejecución inadecuada de los trabajos de conservación**

La conservación inadecuada puede causar lesiones graves y daños materiales considerables.

- Los trabajos de conservación solo se deben realizar por personal técnico cualificado.
- Los depósitos no liberados, es decir, bajo presión, por lo general no se deben abrir ni desarmar.

Para la realización de los trabajos de mantenimiento se requiere un conocimiento exhaustivo del sistema o sistemas en cuestión. A tal efecto se incluyen:

- DET-AC III Master (n.º de artículo 7338.121)
- DET-AC III Slave (n.º de artículo 7338.321)
- EFD III (n.º de artículo 7338.221)

En la información incluida en la placa de característica (n.º de artículo, n.º de serie y n.º de pedido) se puede consultar el tipo de sistema correspondiente, las instrucciones de servicio y el firmware instalado en la entrega.

Antes de iniciar la inspección/mantenimiento se debe consultar al fabricante la información de mantenimiento actual.

Referencia al capítulo    "Acción"    referencia a la página	Inspección/ mantenim. anual	Mantenimiento cada 2 años	Mantenimiento cada 10 años
 Capítulo 10.2.1 "Control de montaje correcto" en la página 69	X		
 Capítulo 10.2.2 "Control de daños externos" en la página 69	X		
 Capítulo 10.2.3 "Registro de WA-Nr./Art.-Nr./F.-Nr." en la página 69	X		
 Capítulo 10.2.4 "Registro de la fecha del mantenimiento/inspección actual" en la página 70	X		
 Capítulo 10.2.5 "Registro de la versión" en la página 70	X		
 Capítulo 10.2.6 "Comprobación de los avisos de error actuales, historial desde el último mantenimiento" en la página 70	X		
 Capítulo 10.2.7 "Control de suciedad en el difusor" en la página 70	X		

Referencia al capítulo    “Acción”    referencia a la página	Inspección/ mantenim. anual	Mantenimiento cada 2 años	Mantenimiento cada 10 años
☞ Capítulo 10.2.8 “Control del indicador de temperatura” en la página 70	X		
☞ Capítulo 10.2.9 “Control del ajuste de fecha y hora” en la página 70	X		
☞ Capítulo 10.2.10 “Control de funcionamiento del interruptor de contacto de puerta” en la página 71	X		
☞ Capítulo 10.2.11 “Comprobación del interruptor de bloqueo” en la página 71	X		
☞ Capítulo 10.2.12 “Comprobación de las conexiones correctas para la transmisión” en la página 71	X		
☞ Capítulo 10.2.13 “Comprobación de desconexión” en la página 71	X		
☞ Capítulo 10.2.14 “Lectura y transferencia de datos” en la página 71	X		
☞ Capítulo 10.2.15 “Comprobación de las conexiones eléctricas” en la página 71	X		
☞ Capítulo 10.2.16 “Cambio de batería de la placa de control CPU3” en la página 72			X
☞ Capítulo 10.2.17 “Control del conmutador DIP de la placa de control CPU3” en la página 72	X		
☞ Capítulo 10.2.18 “Control de la interconexión de los sistemas” en la página 72	X		
☞ Capítulo 10.2.19 “Control de impurezas en la carcasa” en la página 72	X		
☞ Capítulo 10.2.20 “Control de la supervisión de fugas” en la página 72	X		
☞ Capítulo 10.2.21 “Control del peso total” en la página 73	X		
☞ Capítulo 10.2.22 “Cambio del depósito” en la página 73			X

Durante la inspección/mantenimiento anual se extrae el sistema del armario de distribución para realizar trabajos de mantenimiento de gran envergadura. Se requiere la coordinación con la empresa explotadora.

Para evitar fallos en una central de supervisión durante los trabajos de mantenimiento, se puede activar el modo de revisión.

### **INFORMACIÓN**

*En los armarios de distribución hay montados muchos componentes/servidores interconectados sensibles. En caso de defecto o procedimiento descuidado se pueden provocar daños de gran envergadura para la empresa explotadora. Prestar atención a no retirar ni dañar ninguna conexión de enchufe existente.*

---

En especial, el mantenimiento debe tener lugar en un puesto de trabajo fijo previsto para ello, en el que haya una conexión de entre 100 y 240 V.

### **¡ADVERTENCIA**

#### **Peligro de lesiones por accionamiento erróneo**

El accionamiento erróneo del sistema puede provocar lesiones y daños materiales graves.

- Antes de la realización de los trabajos de mantenimiento bloquear todos los sistemas interconectados mediante el interruptor de bloqueo (Fig. 41/flecha) (conmutar el interruptor de bloqueo a “Agent disconnect [bloqueado]” (Fig. 41/ II)).
- 

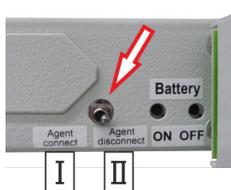


Fig. 41: Interruptor de bloqueo

### **¡ADVERTENCIA**

#### **Alta tensión eléctrica**

Peligro de muerte o lesiones corporales graves por choque eléctrico.

- Todos los trabajos en sistemas abiertos solo se deben realizar por personal técnico electricista con la correspondiente formación.
- 

### **¡ATENCIÓN**

#### **Daños derivados del accionamiento de una alarma**

Durante los trabajos de mantenimiento en el sistema se puede accionar una alarma.

- Antes de realizar los trabajos de mantenimiento desconectar/puentear todos los controles posconectados (p. ej., retransmisión o desconexión).
-

**Mantenimiento/inspección anual (instalador)**

Inspecciones visuales, mantenimiento completo (p. ej., comprobar el difusor y, en caso necesario, limpiarlo) y control de funcionamiento.

Se debe comprobar si la memoria de incidentes presenta fallos ↪ *Capítulo 9 “Maintenance Program” en la página 58.*

En el marco de este mantenimiento se debe comprobar completamente el sistema y, en caso necesario, volver a poner en las condiciones nominales. Si no se respetan estos intervalos, se pueden producir fallos o falsas alarmas y provocar así extinciones incorrectas.

Durante el mantenimiento del sistema se debe recoger el peso total en el protocolo.

**Mantenimiento bienal (instalador)**

Al menos cada dos años el sistema se debe someter a mantenimiento por parte de un instalador autorizado.

Para los elementos detectores integrados en el sistema se establece una vida útil total de diez años para un uso en zonas secas libres de polvo y de atmósferas corrosivas. En este sentido, se requieren inspecciones periódicas, mantenimiento y, dado el caso, limpieza y calibración.

En algunos casos, pueden requerirse tiempos de sustitución más breves en función de las condiciones ambientales o del tipo de detector de incendio.

Los mantenimientos se documentan en las listas de comprobación previstas para ello.

**10.2.1 Control de montaje correcto**

Controlar si el sistema está instalado en el tercio superior.

Comprobar el montaje horizontal mediante un nivel de agua y recogerlo en el protocolo.

**10.2.2 Control de daños externos**

Comprobar todas las conexiones y el sistema para detectar posibles daños externos.

**10.2.3 Registro de WA-Nr./Art.-Nr./F.-Nr.**

Consultar el número de pedido de fábrica (WA-Nr.), el número de artículo (Art.-Nr.) y el número de fabricación (F.-Nr.) del sistema en las etiquetas adhesivas y recogerlos en el protocolo de servicio técnico. Las etiquetas adhesivas se encuentran en la tapa de la carcasa y en la parte trasera del sistema.

#### **10.2.4 Registro de la fecha del mantenimiento/inspección actual**

Recoger manualmente en el protocolo la fecha del mantenimiento actual y del último mantenimiento o seleccionarla en Maintenance Program ↪ *Capítulo 9.6 “Función “Customer data”” en la página 61.*

#### **10.2.5 Registro de la versión**

Extraer las versiones recientes de Maintenance Program ↪ *Capítulo 9 “Maintenance Program” en la página 58.*

- Versión de firmware [Firmware version]
- Versión de elemento de mando [Control panel version]
- Versión de BIOS [BIOS version]

Recoger las distintas versiones en el protocolo de servicio técnico y compararlas con los datos anteriores. Si hay diferencias, se debe anotar el motivo.

#### **10.2.6 Comprobación de los avisos de error actuales, historial desde el último mantenimiento**

Comprobar el historial desde el último mantenimiento. Corregir los avisos de error actuales. Registrar los errores a través de Maintenance Program ↪ *Capítulo 9.4 “Función “Event memory”” en la página 61.* En caso de avisos de error, notificar a la empresa explotadora y registrar los motivos en el protocolo.

#### **10.2.7 Control de suciedad en el difusor**

Se debe comprobar visualmente si los orificios del difusor presentan suciedad o residuos. En caso de suciedad, se deben limpiar los orificios.

#### **10.2.8 Control del indicador de temperatura**

Comprobar si el indicador de temperatura situado en la tapa pequeña de la parte delantera muestra un posible exceso de temperatura ↪ *Capítulo 5.2.3 “Indicador de temperatura” en la página 36.* Una temperatura excesiva puede provocar defectos en los componentes electrónicos. Si el indicador de temperatura es de color oscuro, informar al instalador y permitir la sustitución del sistema.

#### **10.2.9 Control del ajuste de fecha y hora**

Controlar la fecha y la hora, en caso necesario, corregirlas ↪ *Capítulo 9.7 “Función “Operation”” en la página 63.*

### 10.2.10 Control de funcionamiento del interruptor de contacto de puerta

Comprobar que los interruptores de contacto de puerta, incluidos los imanes, están bien montados. Comprobar si el interruptor de contacto de puerta conmuta de forma segura.

### 10.2.11 Comprobación del interruptor de bloqueo

En cuanto el interruptor de bloqueo del sistema se pone en "Agent disconnect [bloqueo]", se ilumina el LED amarillo (parte superior derecha) en la placa frontal.

### 10.2.12 Comprobación de las conexiones correctas para la transmisión

Un fallo existente (p. ej., derivado del interruptor de bloqueo o interruptor de contacto de puerta) se puede transmitir a una subestación con personal de turno permanente. Se debe comprobar el funcionamiento.

### 10.2.13 Comprobación de desconexión

Se pueden transmitir señales para la desconexión de equipos eléctricos externos (p. ej., ventilador) mediante las salidas de relé sin potencial. Comprobar si funciona la desconexión de los equipos externos.

### 10.2.14 Lectura y transferencia de datos

En cada mantenimiento e instalación leer y guardar los datos del sistema. En el  *Capítulo 9.3 "Función "Project" en la página 60* se describe cómo se pueden leer y modificar los datos de cliente.

### 10.2.15 Comprobación de las conexiones eléctricas

 **¡ADVERTENCIA!**

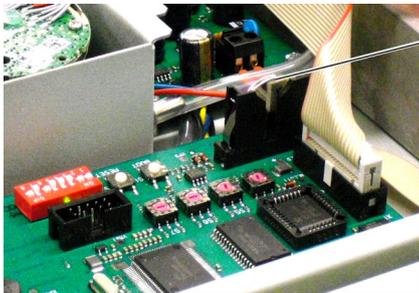
Peligro de muerte o lesiones corporales graves por choque eléctrico

→ Comprobar y, en caso necesario, retocar las conexiones eléctricas del sistema y las conexiones con los equipos adicionales conectados.

### 10.2.16 Cambio de batería de la placa de control CPU3

#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de muerte o lesiones corporales graves por choque eléctrico



1 El cambio de la batería de la placa de control CPU3 (Fig. 42/1) se debe recoger en el protocolo.

Tras cambiar la batería comprobar el tiempo real.

Fig. 42: Batería de la placa de control CPU3

### 10.2.17 Control del conmutador DIP de la placa de control CPU3

En la placa de control CPU3 se encuentra el conmutador DIP para los contactos de puerta, así como para el ajuste de idioma. El ajuste del conmutador para los contactos de puerta se puede consultar en [🔗 Capítulo 5.3.3 “Contacto de puerta/bloqueo” en la página 41](#). El ajuste para el idioma se puede consultar en [🔗 Capítulo 5.2.4 “Ajuste de idioma para la visualización y el manejo” en la página 36](#).

### 10.2.18 Control de la interconexión de los sistemas

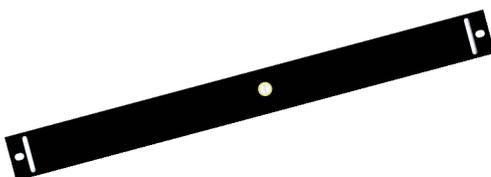
La interconexión de los sistema se describe en [🔗 Capítulo 5.3.4 “Combinación de sistemas” en la página 44](#).

Esta interconexión se debe comprobar retirando el cable de alimentación y, en caso necesario, corregir. Si se realizan cambios, se deben recoger en el protocolo.

### 10.2.19 Control de impurezas en la carcasa

Retirar las impurezas de la carcasa (p. ej., polvo o pelusas).

### 10.2.20 Control de la supervisión de fugas



Para comprobar el funcionamiento de la supervisión de fugas, el sistema debe estar conectado eléctricamente y elevado en un ángulo de unos 20° por el lado derecho (Fig. 43).

Fig. 43: Control de fugas

⇒ En la pantalla del sistema principal se muestra el aviso “*Extinguishing agent loss*”.

### **INFORMACIÓN**

*Poner a cero el tiempo de filtrado para la comprobación y posteriormente restablecer el valor ajustado.*

#### **10.2.21 Control del peso total**

Para prevenir una fuga lenta del agente extintor, se debe comprobar el peso total del sistema y recogerlo en el protocolo. Para ello, se requiere una balanza calibrada para cargas de hasta 20 kg y una resolución de 10 g.

#### **10.2.22 Cambio del depósito**

**1. ►  ¡ADVERTENCIA! Peligro derivado del cambio del depósito**

Observar las indicaciones de seguridad  *Capítulo 10.3.1 “Indicaciones de seguridad para el cambio del depósito” en la página 74.*

**2. ► Desmontar el depósito  *Capítulo 10.3.2 “Desmontaje” en la página 75.***

**3. ► Eliminar debidamente el depósito usado.**

***i*** *El material de fijación no se incluye en el volumen de suministro del nuevo depósito que se va a instalar. Si el depósito nuevo no se va a montar inmediatamente después de desmontar el usado, conservar el material de fijación.*

**4. ►  ¡ADVERTENCIA! Peligro de accionamiento erróneo**

Asegurarse de que el interruptor de bloqueo se encuentra en la posición “Agent disconnect [bloqueado]” antes de montar un depósito nuevo.

**5. ► Montar el depósito nuevo en orden inverso.**

#### **10.2.23 Finalización de la comprobación**

- Volver a poner en servicio el sistema según las indicaciones de instalación de estas instrucciones de servicio.
- Comprobar que la instalación sigue cumpliendo las condiciones de uso e instalación que se describen en las presentes instrucciones de servicio. Asimismo, prestar atención a los orificios existentes en el armario, que dado el caso podrían evitar una extinción.

### 10.3 Reparación tras un accionamiento

#### 10.3.1 Indicaciones de seguridad para el cambio del depósito

**⚠ ¡ADVERTENCIA**

**Peligro en caso de cualificación insuficiente del personal**

Las personas con una cualificación insuficiente no saben evaluar los riesgos existentes en el cambio del depósito y se exponen ellos mismos o a terceros a un riesgo de lesiones graves o mortales.

- Permitir que solo personal técnico cualificado con materiales y herramientas previstos para ello se encargue del desmontaje de un depósito vacío tras un accionamiento y del montaje de un depósito lleno nuevo.

**⚠ ¡ADVERTENCIA**

**Peligro de muerte por electricidad**

En caso de contacto con elementos bajo tensión existe un peligro de muerte inminente o lesiones corporales graves por electrocución.

- Los trabajos en componentes eléctricos, así como en la conexión eléctrica se deben realizar únicamente por parte de electricistas cualificados.
- Dejar sin corriente el sistema:
  - Desenchufar el cable de alimentación.
  - Quitar todas las conexiones eléctricas.

**⚠ ¡ADVERTENCIA**

**Peligro por alta presión**

El cartucho de gas propelente de la unidad de accionamiento en estado no liberado está bajo una presión de 620 bar. En caso de daño del cuerpo de reacción en estado no liberado se pueden provocar lesiones corporales graves.

- Permitir que solo personal técnico cualificado se encargue de la manipulación y del montaje de un depósito lleno nuevo.

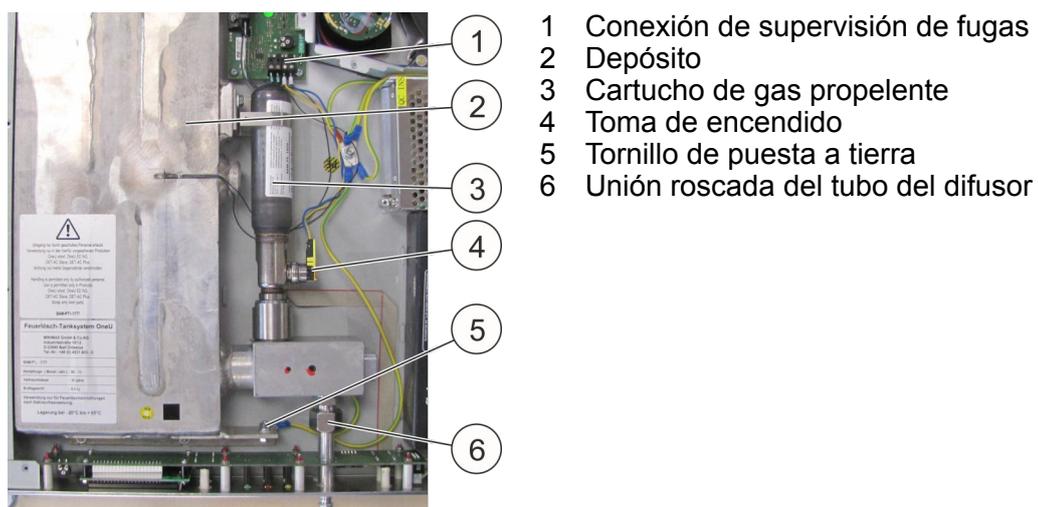


Fig. 44: Vista general del depósito

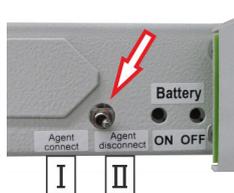


Fig. 45: Interruptor de bloqueo (de la parte trasera del sistema)

### 10.3.2 Desmontaje

#### Herramientas necesarias:

- Destornillador plano (tamaño 3,0) para cable de contacto Reed bajo borne
- Destornillador Torx (tamaño 10) para los tornillos de la tapa
- Llave de vaso de 5,5 mm
- Llave de boca (plana) del 8 para tornillo de puesta a tierra
- Estante estable

#### INFORMACIÓN

Para el cambio del depósito utilizar únicamente herramientas adecuadas.

#### 1. ▶ **⚠ ¡ADVERTENCIA! Peligro de accionamiento erróneo**

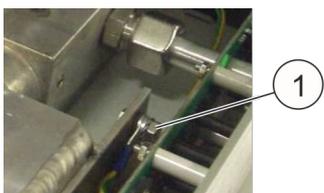
Bloquear el sistema: conmutar el interruptor de bloqueo (Fig. 45/flecha) a "Agent disconnect [bloqueado]" (Fig. 45/ II).

2. ▶ Desconectar todos los cables de conexión del sistema.
3. ▶ Desmontar el sistema del armario.
4. ▶ Colocar el sistema sobre una base fija y estable.
5. ▶ Aflojar los tornillos de la tapa delantera y trasera.



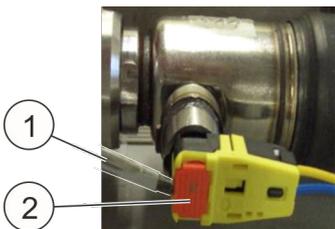
Fig. 46: Conector de tierra

6. ▶ Soltar el conector de tierra de la tapa delantera y trasera (Fig. 46).



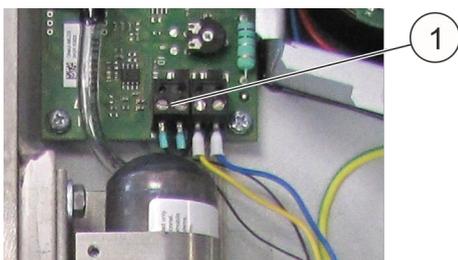
*Fig. 47: Tornillo de puesta a tierra*

- 7.** ▶ Extraer el tornillo de puesta a tierra (Fig. 47/1) del depósito.



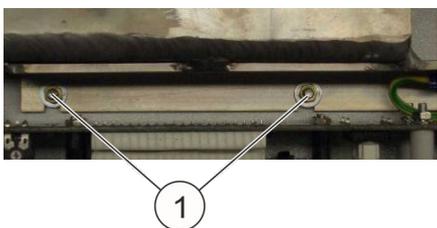
*Fig. 48: Toma de encendido*

- 8.** ▶ Con un destornillador pequeño (Fig. 48/1) sacar el bloqueo rojo (Fig. 48/2) de la toma de encendido.
- 9.** ▶ Quitar la toma de encendido.



*Fig. 49: Conexión de supervisión de fugas*

- 10.** ▶ Soltar la conexión eléctrica (Fig. 49/1) de la supervisión de fugas.



*Fig. 50: Fijación del depósito*

- 11.** ▶ Quitar las tuercas M3 (Fig. 50/1) de la fijación del depósito con una llave de vaso de 5,5 mm.

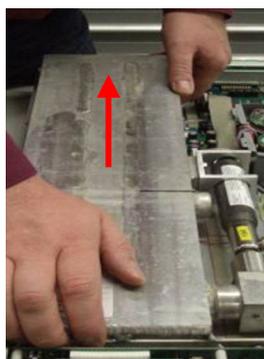


Fig. 51: Extracción del depósito

12. ► Elevar el depósito por la parte de atrás y extraer con cuidado hacia atrás (Fig. 51).

### 10.3.3 Eliminación del depósito usado y montaje de un depósito nuevo



Fig. 52: Unidad de accionamiento

1. ► Identificar la unidad de accionamiento (Fig. 52) como "ACCIONADA", puesto que se trata de un elemento pirotécnico.
2. ► Eliminar debidamente el depósito usado.
 

*¡ El material de fijación no se incluye en el volumen de suministro del nuevo depósito que se va a instalar. Si el depósito nuevo no se va a montar inmediatamente después de desmontar el usado, conservar el material de fijación.*
3. ► **⚠ ¡ADVERTENCIA! Peligro de accionamiento erróneo**

Asegurarse de que el interruptor de bloqueo se encuentra en la posición "Agent disconnect [bloqueado]" antes de montar un depósito nuevo.
4. ► Montar el depósito nuevo en orden inverso.
5. ► Realizar la inspección y el mantenimiento según [↪ Capítulo 10.2 "Inspección, mantenimiento y reparación por parte del instalador" en la página 66.](#)

## 10.4 Actualización del firmware

Con Maintenance Program se puede ejecutar una nueva actualización del firmware en el sistema [↪ Capítulo 9 "Maintenance Program" en la página 58.](#)

## 11 Repuestos, accesorios, consumibles y herramientas

Artículo	N.º art.
<b>Sistemas:</b>	
DET-AC III Master	7338.121
DET-AC III Slave	7338.321
EFD III	7338.221
<b>Repuestos:</b>	
Sistema del depósito completo	914166
Fusible 0,315 A/250 V fusible fino T	903147
Resistencia terminal 1K8 $\Omega$ , 1/10 vatios (para contacto de puerta o detector manual)	675235
Resistencia terminal 47R con diodo rectificador 1N4007 para medios de alarma	917751
Resistencia de 470 $\Omega$ , 1/2 vatios (para contacto de puerta o detector manual)	675223
Resistencia terminal 1K	908119
Resistencia terminal 22K	906913
Cable de conexión CAN-Bus (maestro/esclavo) de 2,5 m	907531
Cable de alimentación eléctrica de 2,5 m	903228
Instrucciones de servicio en alemán	916006
Instrucciones de servicio en inglés	916007
Lámina aislante AMX4003, 1 altura de unidad	906797
Batería de litio de 3 voltios	801436
Cable USB 2.0 A-B	-
<b>Accesorios:</b>	
Interruptor de fin de carrera ZS 236-11z-2744 de contacto de puerta (interruptor de contacto de puerta)	889337
Indicador rojo SONFL1X (sirena + baliza estroboscópica)	917453
Detector con botón pulsador DMX3000 de accionamiento manual, amarillo	888845
<b>Consumibles:</b>	
Tornillo para chapa BZ 5,5x13 Rittal	892350
Tornillo avellanado ISO 14581-M3x6-8.8 cinc galvanizado (tapa)	915911
Tornillo avellanado DIN 965-M3x8 - 5.8	684939
Tornillo alomado M6x16 (placa frontal)	607284
<b>Herramientas:</b>	
Llave para tuercas Torx TX10	-
Llave Allen, tamaño 2,5 mm	-

<b>Artículo</b>	<b>N.º art.</b>
Llave de boca del 8	-
Llave de boca del 19	-
Llave de boca del 22	-
Destornillador de estrella para tornillos de la placa frontal	-
Llave de vaso de 5,5 mm para soltar el depósito	-
Nivel de agua (para alineación)	-
<b>Software:</b>	
Software "Maintenance program"	-

## 12 Datos técnicos

Dimensiones de montaje	19", 44 mm (1 altura de unidad), profundidad de 660 mm (profundidad total)
Material de la carcasa	Chapa de acero
Peso	Aprox. 12,5 kg
Tensión nominal	24 V CC, a través del sistema principal
Alimentación eléctrica de emergencia	Se realiza a través del sistema principal y depende del número de sistemas conectados a este (aprox. 4 h)
Corrientes de carga de fuente de alimentación: $I_{maxa}/I_{maxb}$ $I_{min}$	1,3 A Aprox. 100 mA
Temperatura ambiente	Entre +10 °C y +40 °C (funcionamiento) Entre -20 °C y +65 °C (almacenamiento)
Humedad atmosférica	Hasta el 96 % rel., sin condensación
Clase de protección	IP 30
Conexiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Borne de conexión para la salida del relé "Prealarma"</li> <li>● Borne de conexión para la salida del relé "Alarma de incendio"</li> <li>● Borne de conexión para la salida del relé "Extinción"</li> <li>● Borne de conexión para la salida del relé "Fallo general"</li> <li>● Conector (RJ12) para conexión del interruptor de contacto de puerta</li> <li>● Conector de contacto de puerta 2</li> <li>● 3 conexiones (RJ12) a la unidad de E/S CMC-TC de Rittal (fallo, alarma principal, prealarma)</li> <li>● 2 conexiones CAN para interconexión</li> <li>● Dispositivo de alarma externo, máx. 500 mA</li> <li>● Conexión de control del nivel de llenado externo y activación de depósito externo (solo EFD III), máx. 500 mA</li> <li>● Conector de detector manual</li> <li>● Alimentación eléctrica (UB), máx. 500 mA</li> <li>● Conexión USB (tipo B)</li> <li>● CAN-Bus para interconexión con la unidad CMC III</li> </ul>
Volumen de protección	Máx. 2,8 m <sup>3</sup> (el volumen de protección no debe tener orificios visibles)
Equipos externos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conexión para detector manual</li> <li>● Conexión para contacto de puerta</li> <li>● Conexión CAN-Bus para interconexión con la unidad CMC</li> <li>● Conexión para interconexión (RJ12-DEC) "DET-AC III Master - DET-AC III Slave"</li> </ul>

Homologación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VdS</li> <li>• Certificado de conformidad para Rusia</li> </ul>
Depósito	<p>Material: aluminio</p> <p>Volumen en vacío: aprox. 2,0 litros</p> <p>Contenido: aprox. 1,8 litros FK-5-1-12 (3M™ Novec™ 1230)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descarga de agente extintor por carga de presión mediante unidad de accionamiento eléctrica integrada en el cartucho de gas propelente</li> <li>• Supervisión de fugas de agente extintor/control del nivel de llenado integrados (indicación del &gt; 15 % de fugas)</li> </ul>

## 13 Índice

<b>A</b>	
Accesorios .....	8
Accionamiento erróneo .....	12
Advertencia .....	10, 11
Ajuste de idioma .....	36
Alarma .....	50
Alimentación eléctrica .....	26
Ámbito de aplicación .....	11
AMEM .....	61
Anomalía	
Comprobación .....	37
AT3 .....	22
Atención .....	10
Avisos .....	53
<b>B</b>	
Bloqueo .....	41
Botón de batería .....	34
<b>C</b>	
Cable de datos .....	47
Cartucho .....	7
Cartucho de gas propelente .....	7, 74
CMC	
CMC III .....	24, 41
CMC-TC .....	24, 41
Combinación	
Sistemas .....	44
Compatibilidad	
Sistemas .....	44
Comprobación del funcionamiento .....	34
Conector RJ12 .....	43
Conexión USB .....	27
Conexiones .....	22
Configuración .....	45
Contacto	
Sin potencial .....	40
Contacto de puerta .....	41
Contador de horas de servicio .....	52
Control del nivel de llenado .....	7
Controles .....	65
CPU3 .....	7
Cualificación .....	15
<b>D</b>	
Depósito .....	7
Cambio .....	74
Depósito de agente extintor .....	7
Desconexión .....	32
Detector manual .....	26, 38, 49
Difusor .....	7
Direccionamiento .....	45
Dispositivo de alarma	
Externo .....	26
DMEM .....	61
<b>E</b>	
Efectos de frío .....	12
Electricista	
Cualificado .....	16
Electricista cualificado .....	16
Embalaje .....	29
EMEM .....	61
Empresa explotadora .....	17
Equipos adicionales .....	39
Estructura del sistema .....	21
<b>F</b>	
Fallo .....	50
Función "Event memory" .....	61
Función "Firmware" .....	61
Función "Operation"	
Maintenance Program .....	63
Función "Project" .....	60

Función de alarma		<b>N</b>	
Comprobación .....	37	Novec .....	7, 11
Funcionamiento		<b>O</b>	
Sin peligro .....	19	Obligaciones de la empresa explotadora ..	18
Funcionamiento del sistema .....	21	<b>P</b>	
<b>H</b>		Pasos para la instalación .....	34
Humo .....	33	Peligro .....	10
Humo de incendio .....	12	Peligros	
<b>I</b>		Básicos .....	12
Idioma .....	58	Personas no autorizadas .....	16
Incendio .....	15	Placa de control .....	7
Indicación .....	10	Polvo .....	33
Indicación de seguridad .....	10	Posición de montaje .....	33
Indicador de temperatura .....	36	Productos de descomposición .....	12
Información .....	10	Protección contra incendios	
Inspección .....	66	Ausente .....	65
Instalador .....	16, 19, 31	Protección del medio ambiente .....	17
Instrucción .....	16	Protocolo .....	16
Instrucciones de manejo		<b>R</b>	
Indicaciones de seguridad en.....	11	Reencendido .....	32
Interconexión .....	27, 45, 48	Reparación .....	66
Interfaz NW .....	22	Repuestos .....	20
Interruptor .....	24	Responsable de la instalación .....	16
Interruptor de bloqueo .....	34	Ruido .....	12
Interruptor de contacto de puerta .....	24, 37	<b>S</b>	
Conector RJ12 .....	43	Salidas de relé .....	24
<b>L</b>		Sección transversal del cable .....	23
Limitaciones de responsabilidad .....	9	Seguridad .....	10
<b>M</b>		Shock .....	12
Maintenance Program .....	58	Símbolo .....	10
Mantenimiento .....	66	Sistema	
Modificaciones		Estado .....	48
Constructivas .....	12	Sistema de vigilancia .....	24, 41
Modificaciones constructivas .....	12		
Montaje .....	31		

**T**

Tarjeta

Interfaz de red NW .....	22
Sistema de conexión AT3 .....	22
Tarjeta de red .....	22
Toma de encendido .....	74
Transporte .....	28, 29
Inspección .....	28
Transporte de retorno .....	29

**U**

Uso .....	11
Uso conforme a lo prescrito .....	11
Uso incorrecto .....	12
Uso no conforme a lo prescrito .....	12

**V**

Vista general .....	7
Volumen de suministro .....	8



# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Enclosures
- Power Distribution
- Climate Control
- IT Infrastructure
- Software & Services

Instrucciones de servicio / DET-AC III Slave / 924362 / 07-2017 / es\_ES



You can find the contact details of all Rittal companies throughout the world here.



[www.rittal.com/contact](http://www.rittal.com/contact)

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP