

ESSER

by Honeywell



FlexES control

Manual de Instalación

Central FlexES control

798981.E0

01.2010

ES-MI-11004-01-6



G 209207



Technical changes reserved!

© 2010 Honeywell International Inc.

Objetivo

Este producto debe utilizarse sólo para las aplicaciones previstas en el catálogo y en la descripción técnica, y en combinación con componentes y sistemas externos aprobados o recomendados por ESSER by Honeywell.

Advertencia

Para garantizar un funcionamiento correcto y seguro del producto, deberán observarse todas las directrices relativas a su transporte, almacenamiento, instalación y montaje. Esto incluye el cuidado necesario durante el manejo del producto.

Información relativa a la seguridad del usuario

Este manual incluye toda la información pertinente para poder utilizar de forma correcta los productos descritos.

El término “personal cualificado” en el contexto de seguridad usado en este manual o en el producto designa:

- Ingenieros de proyecto que están familiarizados con las normas de seguridad relativas a sistemas de detección y extinción de incendios.
- Ingenieros de campo especializados y que están familiarizados con los componentes de sistemas de detección y extinción de incendios y su gestión tal y como se incluye en este manual.
- Técnicos de campo o personal de instalación con los conocimientos necesarios para llevar a cabo reparaciones en sistemas de detección y extinción de incendios o que están autorizados para operar, derivar a tierra y marcar circuitos eléctricos, y/o sistemas/equipos de seguridad.

Advertencias de seguridad

La información siguiente es de interés para el personal de seguridad y tiene por objeto evitar daños en el producto descrito en este manual y en todos los equipos conectados al mismo.

La Información y advertencias destinadas a prevenir los riesgos para los usuarios y el personal de mantenimiento o daños en el equipo, están marcados con los pictogramas siguientes. En el contexto de este manual, estos pictogramas tienen los significados siguientes:



Nota de aviso.

Implica riesgo para las personas o el equipo. No cumplir estas indicaciones puede suponer peligro para el hombre o para el equipo. El nivel de riesgo está indicado por la palabra de aviso.



Información importante sobre el producto o un procedimiento, y otras informaciones importantes.



Revise la configuración y programación de acuerdo con la reglamentación nacional y local aplicable.

Reciclaje



Según la directiva 2002/96/EG (WEEE), tras ser desmontados, los equipos eléctricos o electrónicos deben ser tratados correctamente para su destrucción.

Índice

1	Normas y Guías	4
2	General	5
2.1	Inspección por daños en el transporte	6
3	Cabinas y componentes	7
3.1	Diseños de cabinas	7
3.2	Resumen – componentes de la central	8
4	Opciones de ampliación	9
4.1	FlexES control FX2 (FX808360).....	10
4.2	FlexES control FX10 (Referencia: FX808361).....	13
4.3	FlexES control FX18 (Referencia: FX808362).....	17
4.4	Fuentes de alimentación	21
5	Instalación.....	27
5.1	Información de montaje e instalación.....	27
5.2	Instalación del panel en la superficie de montaje.....	28
5.3	Puntos de entrada para cable.....	30
5.4	Instalación de componentes y módulos.....	31
5.5	Kit de montaje para carril DIN (Referencia: FX808337)	33
5.6	Montaje del chasis de pared	34
5.7	Contactos de puerta	35
5.8	Conexión entre dos cabinas	36
5.9	Colocación de las etiquetas en el display y unidad de control	37
5.10	Colocación del frontal al marco de la cabina.....	38
6	Componentes electrónicos.....	38
6.1	Fuente de alimentación (24 V DC / 150 W).....	40
6.2	Placa Base (BM).....	54
6.3	Placa ampliación tipo 1 (EMC 1).....	55
6.4	Placa ampliación tipo 2 (EMC 2)	56
6.5	Unidad Display y Control (unidad D/O).....	57
7	Módulos	59
7.1	Módulo de Control (CM).....	61
7.2	Módulo essernet [®] (enM).....	67
7.3	Módulo esserbus [®] (ebM / ebMEI)	73
8	Puesta en marcha	79
9	Visión general del sistema.....	80
10	Ejemplo de conexión.....	81
10.1	Características.....	81
10.2	Panel indicador para bomberos FDIP 2003 (Referencia: FX808382).....	82
10.3	FDIP 2003 (Referencia: FX808382) y FAT3000 (Referencia: FX808380) – conexión aparte	83
10.4	FAT3000 (Referencia: FX808380) con cascada FDIP 2003 (Referencia: FX808383).....	84
10.5	Dos FAT3000 (Referencia: FX808380) con ADP-N3E-U (Referencia: FX808381) – conexión redundante	85
10.6	Dos FAT3000 (Referencia: FX808380) con ADP-N3E-U (Referencia: FX808381) y FDIP 2003 (Referencia: FX808383) – conexión redundante	86

1 Normas y Guías

Para instalar sistemas de protección contra incendios deben seguirse las normativas locales de aplicación. Cualquier desviación sobre éstas solo es admisible si se mantiene el mismo grado de seguridad. Las instalaciones dentro de los países pertenecientes a la Comunidad Europea deben cumplir las normas europeas en primer lugar.

Particularmente, en España las instalaciones está sujetas adicionalmente a las directrices de las normas UNE/EN y reglamentos Nacionales. Éstas deben tenerse en consideración junto con las normas europeas para sistemas de seguridad si reúnen guías técnicas de instalación como por ejemplo el Reglamento de Instalaciones a Baja Tensión (RBT). La Directiva de productos para la Construcción (CPD) 89/106/CE o reglamentos locales

Relación de normativas:

- Normativa EN 54 “Sistemas de protección contra incendios”: EN 54-2 “Paneles de control de incendios” y DIN EN 54-4 “Fuentes de alimentación”.
- Norma EN54-14 Configuración y diseños de sistemas de protección contra incendios.
- Norma EN 120094 “Sistemas de lucha contra incendios – Sistemas de extinción por agente gaseoso”: EN 120094-1 “Requerimientos y ensayos para sistemas de control de extinción” y DIN EN 12094-3 “Requerimientos para pulsadores de disparo y bloqueo de extinción”.
- Norma DIN VDE 0100: DIN EN 0100-410 “Instalaciones de alta tensión hasta 1000V”, DIN VDE 0105-100 “Funcionamiento de sistemas eléctricos” y DIN VDE 0108 “Instalaciones de alta tensión en edificios de pública concurrencia”.
- Norma DIN EN 62305 o VDE 0185: DIN VDE 0185-1 “Norma general de protección contra rayos y sobretensiones”. DIN VDE 0185-2 “Riesgos de control”, DIN VDE 0185-3 “Protección de las personas” y DIN VDE 0185-4 “Equipos eléctricos y electrónicos en edificios”.
- DIN VDE 0701-1: “Mantenimiento, ampliaciones y pruebas de equipos eléctricos”.
- Norma DIN VDE 0800: DIN VDE 0800-1 “Requerimientos y pruebas para sistemas de seguridad”, DIN VDE 0800-1 “Sistemas de comunicación – Tierra y compensación de potenciales”, DIN VDE 0800-174-2 “Diseño e instalación de cableados de comunicación en edificios”.
- DIN VDE 0815 “Cableado para comunicaciones y datos”.
- Norma DIN VDE 0833 “Instalaciones de riesgo en sistemas de incendio, seguridad y protección: DIN VDE 0833-1 “Compromisos generales”, DIN VDE 0833-2 “Compromisos de sistemas de protección contra incendio”, DIN VDE 0833-3 “Compromisos de sistemas de seguridad y protección” y DIN VDE 0833-4 “Compromiso de sistemas de alarma de incendio por megafonía”.
- Norma DIN VDE 0845: DIN VDE 0645-1 “Protección de sistemas de comunicación contra rayos y alta tensión; Acciones para prevenir sobretensiones”.
- DIN 14675 Sistemas de Alarma de Incendios. Instalación y funcionamiento.

Estas normas son de aplicación en países miembros de la Comunidad Europea. Algunas Normas europeas tienen matices en las normas armonizadas locales, UNE en España, VDE en Alemania o BS en Reino Unido, etc. Cualquiera de las normas indicadas puede usarse como consulta en caso de no disponer de regulaciones locales.

Adicionalmente existen normas relativas a áreas específicas, sistemas determinados, equipos o tipos de riesgo que es necesario contemplar.

2 General

Este manual de instalación describe cómo montar la cabina, cómo instalarla en un edificio y como instalar una nueva central FlexES para el sistema de detección de incendios. Se deben tener en consideración todos los demás documentos aplicables a la hora de diseñar, manejar o prestar servicio a un sistema de detección de incendios.

La información y especificaciones técnicas detalladas en este manual están diseñadas para proporcionar a un instalador, profesional y con la experiencia necesaria, la información necesaria para montar e instalar rápidamente este sistema de detección. La central FlexES ha sido diseñada para su montaje e instalación en un sistema de detección de incendios que conforma con todas las normas y estándares válidos y aplicables.

Igualmente, deben consultarse los documentos de diseño y planificación.

Documentos asociados

798980.E0	Instrucciones de funcionamiento de la central FlexES
798982.E0	Instrucciones de instalación para la CPU FlexEs control (CD)
798646	Informe de puesta en marcha y aceptación de sistemas de detección de incendios (PDF)
798411	Información técnica "Funcionamiento de sistemas de detección de incendios" (PDF)
	Ayuda en línea para la herramienta de programación Tools 8000

Instalador Homologado IPCI

Los instaladores son electricistas homologados que, gracias a su formación profesional, están lo suficientemente cualificados para instalar sistemas de detección de incendios y están también familiarizados con los requisitos de los sistemas de alarmas y telecomunicaciones.

Los instaladores homologados de protección contra incendios (IPCI) que instalan este sistema conocen las especificaciones de proyecto para los sistemas de detección de incendios, evalúan la implementación de los pasos a seguir e identifican los posibles riesgos.

Usuario del sistema / persona formada

Una "persona formada" es alguien que está capacitado para poder manejar un sistema de detección de incendios o un sistema de alarmas al haber recibido la formación necesaria por un especialista. La persona formada debe de ser capaz de operar de manera autónoma las funciones básicas del sistema, de verificar que está funcionando adecuadamente y de iniciar las tareas de servicio si se produjeran fallos o irregularidades.

Herramienta de programación Tools 8000

La puesta en marcha y configuración del sistema de detección de incendios requiere el uso del software de programación Tools 8000, versión V1.16 o superior.



Información adicional y actualizada

Las características descritas, especificaciones e información relacionada con el producto en este manual se refieren al día de este documento (fecha de la portada) y puede ser modificada debido a Normativas y regulaciones del diseño del sistema, instalación y configuración.

La información actualizada y homologaciones están disponibles en www.esser-systems.com esserbus® y essernet® marcas registradas en Alemania.

2.1 Inspección por daños en el transporte

Revise todo el empaquetado y los componentes por si hubieran sufrido algún daño antes de comenzar con el montaje e instalación. No instale o monte módulos o componentes que estén dañados.

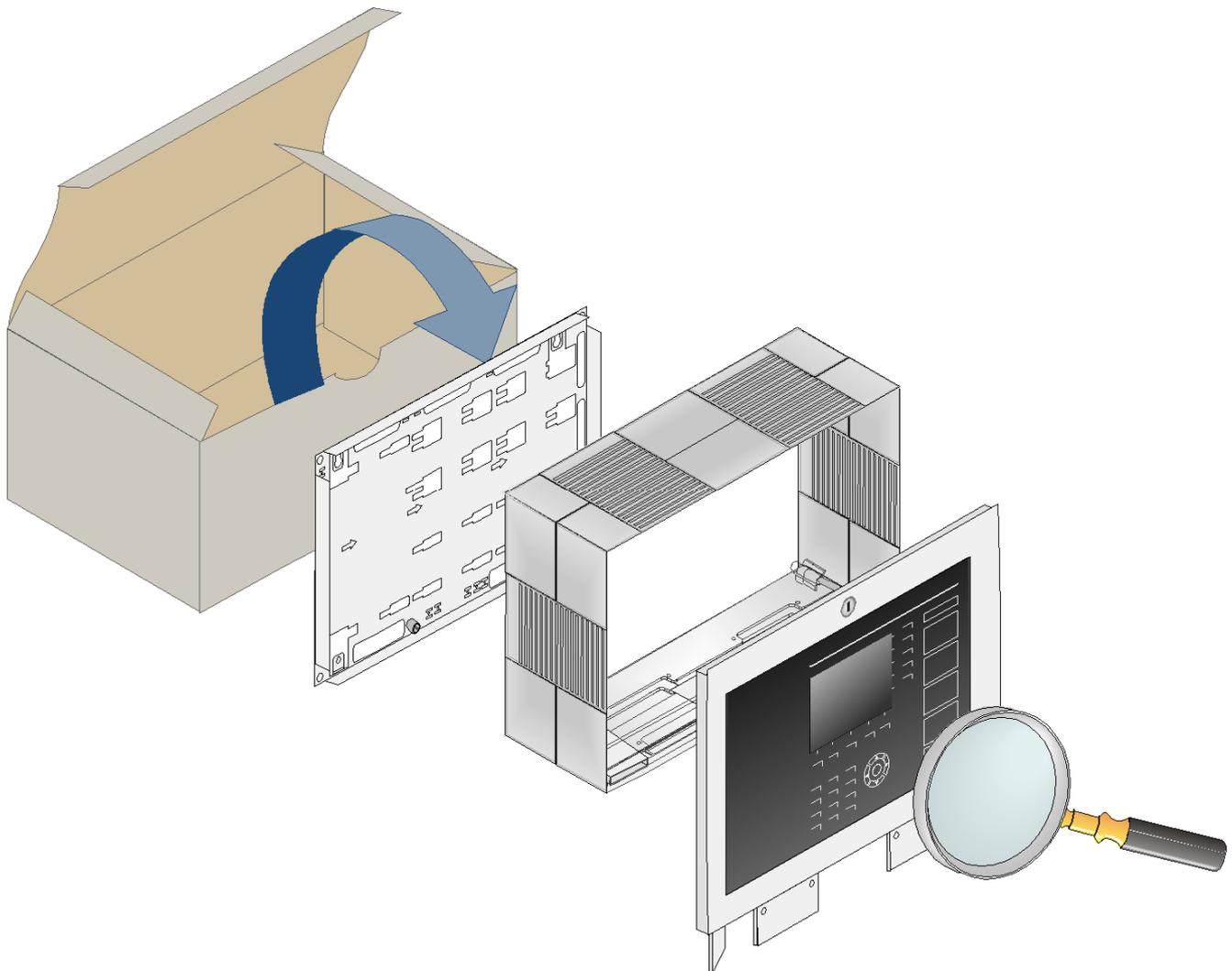


Fig. 1: revisar componentes por si hubieran sufrido daños durante su transporte



¡Peligro – descarga eléctrica!

Se debe quitar la alimentación de la central antes de empezar cualquier tarea de instalación.

Protección ESD

Cuando se estén manejando materiales electrónicos, se deben tomar todas las precauciones necesarias para evitar descargas eléctricas.

Derivación a tierra de protección y funcional

El cable de derivación a tierra debe estar conectado al terminal correspondiente de la central de alimentación. Se debe conectar el cable de tierra de la cabina de la central al carril de tierra del cuadro eléctrico.

Puesta en marcha

Se debe realizar una comprobación completa del sistema después de la puesta en marcha y cada vez que se realice alguna modificación en la programación.

3 Cabinas y componentes

3.1 Diseños de cabinas



Cabina compacta



Cabina compacta con unidad de expansión lateral



Cabina compacta con unidad de expansión vertical



Cabina compacta con 3 unidades de expansión



Cabina compacta con 2 unidades de expansión

Fig. 2: diseños de cabinas

3.2 Resumen – componentes de la central

Referencia	Descripción	Nº. de unidades por panel ¹⁾	Información
FX808310	Chasis metálico 1	---	Para montaje horizontal
FX808311	Chasis metálico 2	---	Para montaje vertical
FX808312	Marco de cabina	---	---
FX808313	Cabina de ampliación para baterías de 2 x 12 V / 24 Ah máximo	---	Incluye panel frontal ciego
FX808314	Cabina de ampliación para baterías de 4 x 12 V / 12 Ah máx.	---	Incluye panel frontal ciego
FX808315	Suporte baterías hasta 2 x 12 V / 12 Ah	---	Incluye remache para la fijación de un módulo de conexión PS (PSM)
FX808321	Placa base (BM)	1	---
FX808322	Placa de expansión tipo 1 (EM1)Sup.o Iz.	0-4	Ver sección 6.3 y 6.4
FX808323	Placa de expansión tipo 2 (EM2)Inf.o Der.		
FX808324	Frontal de indicación y control (unidad D/O)	1	Con frontal, bisagra y pantalla de 145mm (5,7”).
FX808406	Etiquetas de Idioma (E)	1	---
FX808325	Frontal ciego	---	Con marco y bisagra
FX808326	Módulo fuente de alimentación (PSM) 24 V DC / 150 W	1-3	Depende del diseño y de la alimentación de emergencia requerida
FX808327	Módulo de conexión y protección de alimentación (PSC)	1	Para conectar los 230 V AC a la alimentación principal
FX808328	Módulo de control CPU (CM)	1	---
FX808330	Conector 3-entradas	1	Para conectar hasta 3 módulos de alimentación
FX808331	Módulo esserbus [®] (ebM)	1-4	Cada panel de control puede llevar hasta 18 módulos esserbus [®] : 1 a 4 → ebM (FX808331) 5 a 18 → ebMEI (FX808332) Los modos de funcionamiento esserbus [®] y esserbus [®] -PLUS pueden ser seleccionados individualmente
FX808332	Módulo esserbus [®] GI(ebMEI)	1-18	
FX808333	Chasis de montaje para módulo PSU	---	1 chasis por cada PSU
FX808337	Kit de montaje de carril DIN	---	Hasta 3 por cada panel posterior (Referencia: FX808310)
FX808340	Módulo essernet [®] 62,5 kBd (enM)	1	El panel de control solo puede llevar un tipo de módulo essernet [®] (62,5 kBd o 500 kBd).
FX808341	Módulo essernet [®] 500 kBd (enM)		
FX808363	Fuente de alimentación (24 V / 12 Ah)	3	Incluye frontal ciego
FX808364	Fuente de alimentación (24 V / 24 Ah)	3	Incluye frontal ciego

¹⁾ El número de unidades depende del diseño del sistema

4 Opciones de ampliación

El panel de control FlexEs puede usarse con cualquiera de las tres unidades de expansión configuradas de fábrica (FX2, FX10, FX18) para funcionar con hasta 2, 10 ó 18 módulos. Las unidades de expansión del panel de control FlexEs pueden, sin embargo, adaptarse a las necesidades individuales usando componentes adicionales. Dependiendo del diseño del sistema, puede que sea necesario usar una cabina de expansión para las baterías y una fuente de alimentación adicional.

Estructura básica del panel de control de un sistema de detección de incendios

La estructura básica de un panel de control siempre constará de los siguientes componentes además de los componentes mecánicos como cabinas posteriores o marcos de cabinas:

- Display y unidad de funcionamiento (unidad D/O) o panel frontal ciego
- Fuente de alimentación (PSM)
- Módulo de conexión PS (PSC)
- Placa base (BM)
- Módulo de control CPU (CM)

Fuente de alimentación

Un panel de control puede incorporar hasta tres fuentes de alimentación (FX808326). Debido al calor que éstas generan, cada fuente de alimentación tendrá su propia cabina (ver sección 4.4).

Capacidad de las baterías

Una fuente de alimentación puede alimentar como máximo 4 baterías x 12 V / 24 Ah (\cong 24 V / 48 Ah). Dependiendo de la capacidad de las baterías y el tamaño de la instalación, las baterías puede que necesiten llevar su propia cabina.

Módulo de control CPU

En conformidad con DIN EN 54-2, una CPU puede soportar hasta 18 módulos esserbus[®]. Se deben cumplir siempre los requerimientos y estándares nacionales y los locales.

Lazos esserbus[®] / esserbus[®]-PLus

Dependiendo de la estructura del sistema, un panel de control FlexEs puede llevar entre 1 y 18 módulos esserbus[®] para conectar un lazo cada uno. Cada uno de estos módulos esserbus[®] puede programarse individualmente para operar en modo esserbus[®] o esserbus[®]-PLus. Estos módulos sólo pueden programarse y usarse si se ha comprado la licencia de software correspondiente.

Red essernet[®]

Los módulos essernet[®] se instalan en los paneles de control del sistema de detección de incendios. El módulo se utilizará para conectar los dispositivos en la red essernet[®], como pueden ser otros paneles de control de sistemas de detección u otros sistemas de detección. Todos los módulos essernet[®] utilizados en la misma red deben tener la misma velocidad de transmisión (ver sección 7.2 si desea más información).

Herramienta de programación Tools 8000

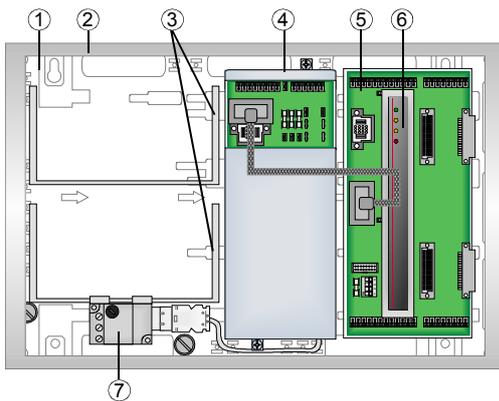
El panel de control del sistema de detección de incendios sólo se puede configurar mediante el software de programación Tools 8000. Este programa también dispone un amplio rango de herramientas para diagnóstico y servicio técnico.

4.1 FlexES control FX2 (FX808360)

Este panel de control está diseñado para funcionar con dos módulos y llevar dos baterías x 12 V / 12 A dentro de una cabina compacta.



Las baterías se conectan en serie para el funcionamiento de la central, de esta manera proporcionan 24 V / 12 Ah.



Otros componentes requeridos para este modelo (panel frontal)

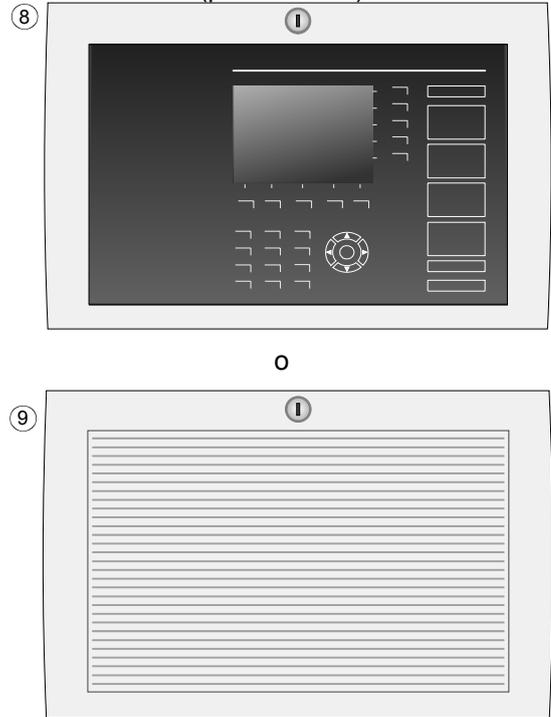


Fig. 3: FlexES control FX2 (modelo sin componentes opcionales y panel frontal)

El panel de control FlexES FX2 se compone de:

El panel de control FlexES FX2 se compone de:		Referencia: FX808360
①	Chasis 1, para montaje horizontal	Referencia: FX808310
②	Marco de cabina	Referencia: FX808312
③	Fijación baterías 2 x 12 V / 12	Referencia: FX808315
④	Módulo fuente alimentación 24 V DC / 150 W	Referencia: FX808326
⑤	Placa base principal (con 2 Slots para módulos)	Referencia: FX808321
⑥	CPU (CM)	Referencia: FX808328
⑦	Módulo de protección de alimentación (PSC)	Referencia: FX808327

Otros componentes requeridos para este modelo (panel frontal)

⑧	Display y unidad de control (unidad D/O)	Referencia: FX808324
	Etiquetas de idioma (E)	Referencia: FX808406
⑨	Frontal ciego (frontal sin display y sin unidad de control)	Referencia: FX808325

Incluye material complementario (cable de conexión de baterías, contactos, fusibles, etc).

Ejemplo: panel de control FlexES FX2 con opciones de expansión

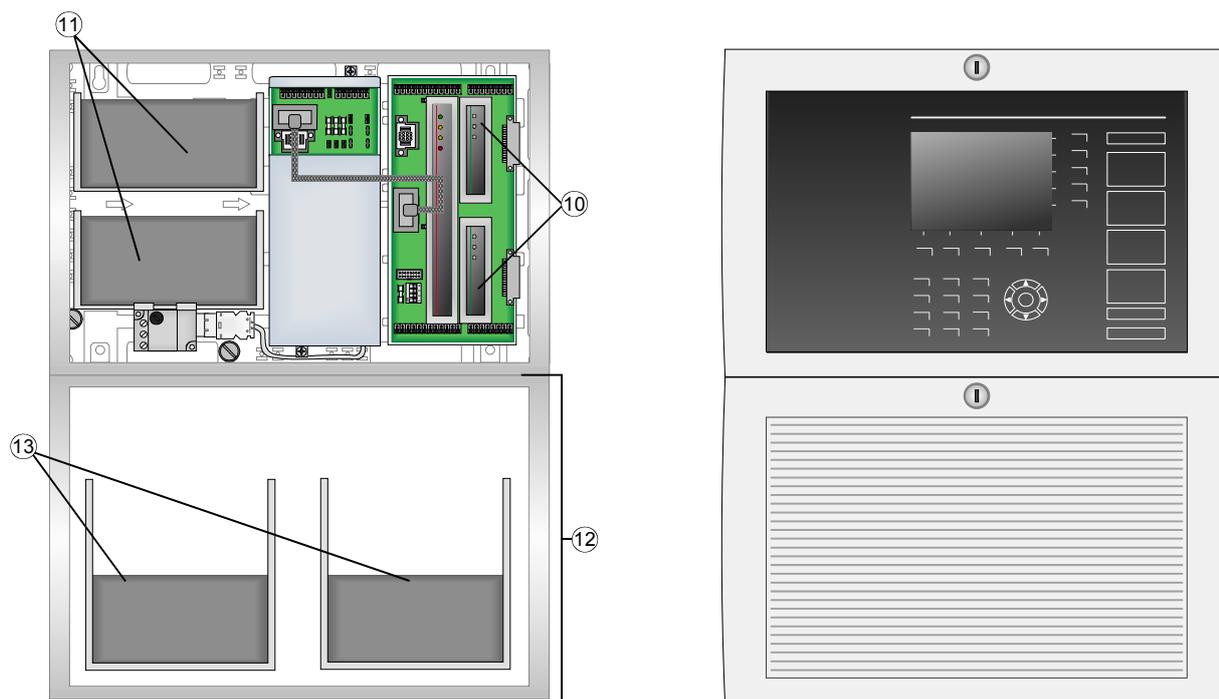


Fig. 4: panel de control FlexES FX2 (opción de expansión usando los componentes de expansión disponibles)

Componentes opcionales disponibles

⑩	Módulo esserbus®	Referencia: FX808331
	Módulo esserbus® GI	Referencia: FX808332
	Módulo essernet® 62,5 kBd ²⁾	Referencia: FX808340
	Módulo essernet® 500 kBd ²⁾	Referencia: FX808341
⑪	Baterías 2 x 12 V / 12 Ah (≅ 24 V / 12 Ah)	Referencia: 018011
²⁾ una FACP solo puede funcionar con un módulo essernet® máx. x 62.5 kBd o 500 kBd .		
⑫	Cabina de expansión máx. 2 x 12 V / 24 Ah baterías incluyendo frontal ciego	Referencia: FX808313
⑬	Baterías 2 x 12 V / 12 Ah (≅ 24 V / 12 Ah) ³⁾	Referencia: 018011



³⁾ **módulos de fuentes de alimentación adicional / baterías**

Ver sección 6.1 para más información sobre cómo conectar baterías y su capacidad.

4.1.1 Características

Alimentación principal	: 230 Vca
Corriente nominal	: 0,8 A
Frecuencia nominal	: 50 a 60 Hz
Voltaje de salida	: 24 V DC
Corriente en reposo	: 192 mA (aplicación básica sin CPU) 348 mA (aplicación básica con CPU)
Corriente total de salida	: máx. 6 A
Corriente para disp. Ext.	: 3 x 24 V DC / 3 A
Capacidad de batería	: 2 x 24 V DC / 24 Ah
Temperatura ambiente	: -5 °C a +45 °C
Temp. de almacenamiento	: -10 °C a +50 °C
Clase de protección	: IP 30
Cabina	: Plástico ABS, 10% fibra de cristal reforzada, V-0
Color	: gris, similar al Pantone 538
Peso	: aprox. 7,8 kg (incl. CPU) aprox. 6,9 kg (configuración básica incl. Frontal ciego sin baterías)
Dimensiones en mm	: 450 (ancho) x 320 (alto) x 185 (fondo)

4.2 FlexES control FX10 (Referencia: FX808361)

Este panel de control está diseñado para funcionar con hasta 10 módulos. La fuente de alimentación y la fuente de alimentación de emergencia se instalan en cabinas separadas. Este modelo requiere módulos de expansión de placa base 1 y 2 para instalar los módulos 3 al 10.

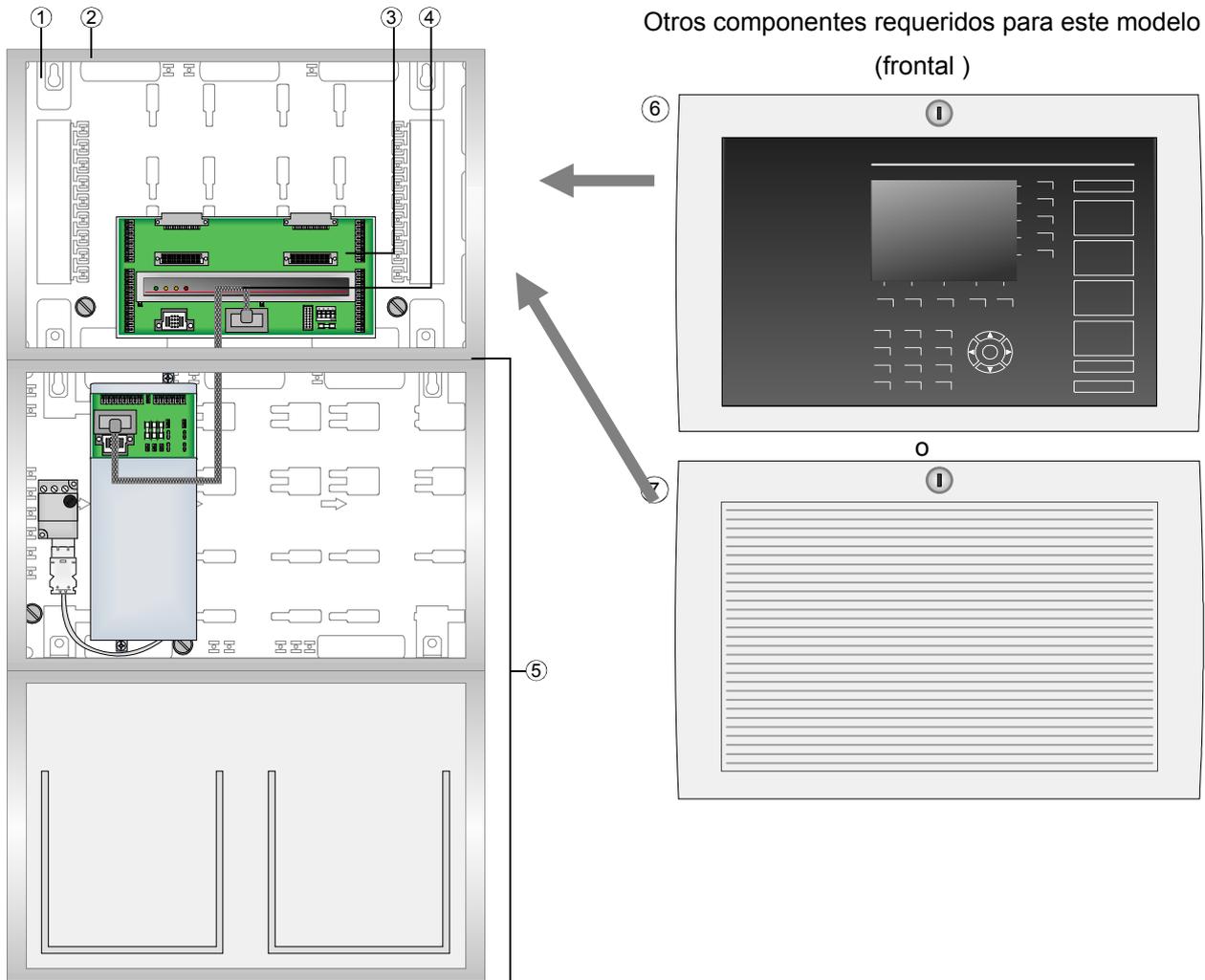


Fig. 5: FlexES control FX10 (modelo sin los componentes opcionales y sin frontal)

El panel de control FlexES FX10 se compone de:		Referencia: FX808361
①	Chasis 2, para instalación vertical	Referencia: FX808311
②	Marco de cabina	Referencia: FX808312
③	Placa base (con 2 Slots para módulos)	Referencia: FX808321
④	CPU	Referencia: FX808328
⑤	Fuente de alimentación (24 V / 24 Ah) incl. Frontal ciego	Referencia: FX808364
Otros componentes requeridos para este modelo (frontal)		
⑥	Display y unidad de control (unidad D/O)	Referencia: FX808324
⑥	Etiquetas de idioma (GB)	Referencia: FX808402
0	Frontal ciego (panel frontal sin display y sin unidad de control)	Referencia: FX808325
⑦		

Incluye material complementario (cable de conexión de baterías, contactos, fusibles, etc).

Ejemplo : panel de control FlexES FX10 con opciones de expansión

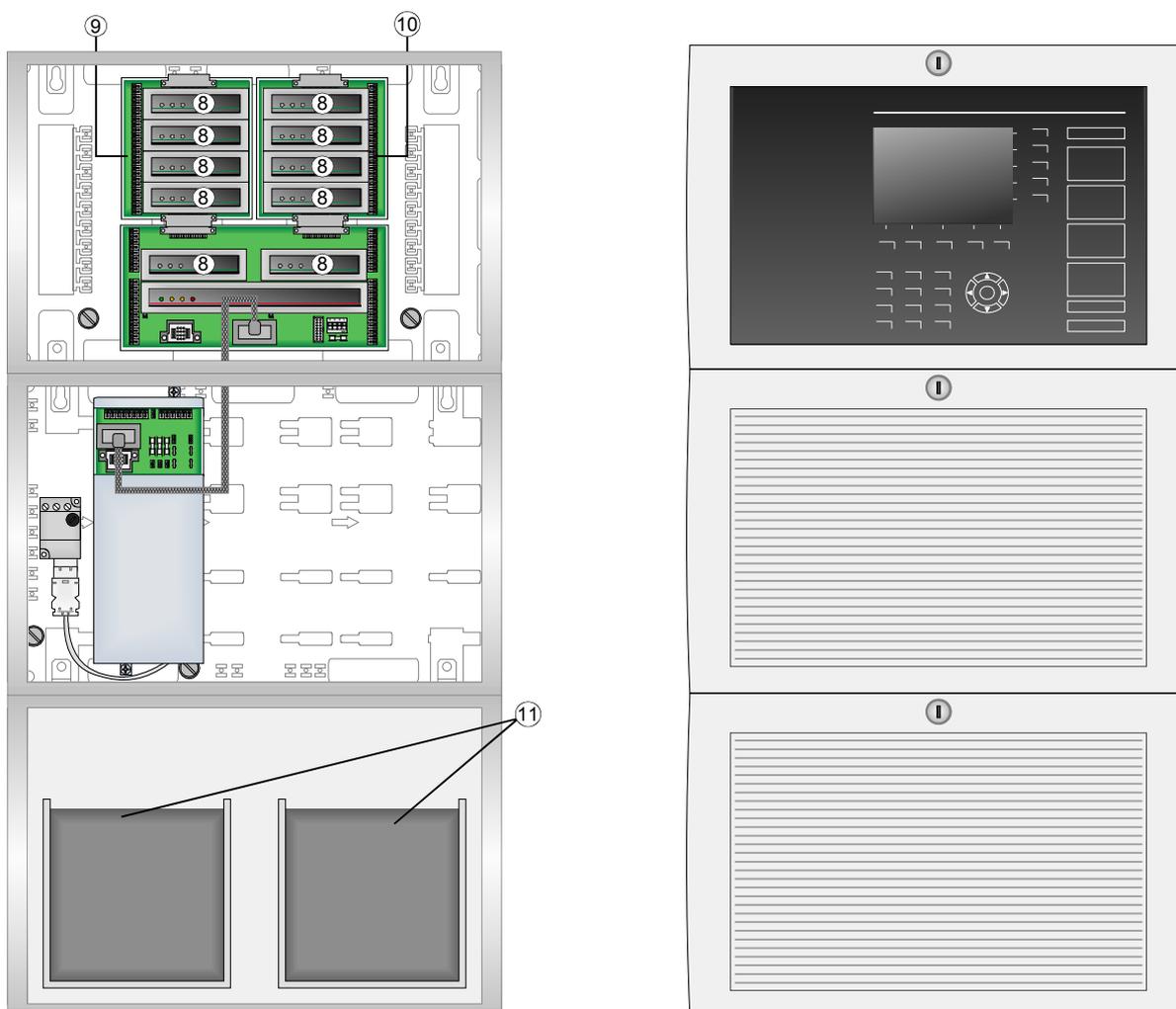


Fig. 6: FlexES control FX10 (opción de expansión usando los componentes disponibles)

Componentes opcionales disponibles

⑧	Módulo esserbus®	Referencia: FX808331
	Módulo esserbus® GI	Referencia: FX808332
	Módulo essernet® 62.5 kBd ²⁾	Referencia: FX808340
	Módulo essernet® 500 kBd ²⁾	Referencia: FX808341
⑨	Placa ampliación, tipo 1 (con 4 Slots)	Referencia: FX808322
⑩	Placa ampliación, tipo 2 (con 4 Slots)	Referencia: FX808323
⑪	Máx. 2 baterías x 12 V / 24 Ah (± 24 V / 24 Ah) ³⁾	Referencia: 018006

²⁾ una Central de incendios solo puede funcionar con un módulo essernet® máx. 62,5 kBd o 500 kBd.

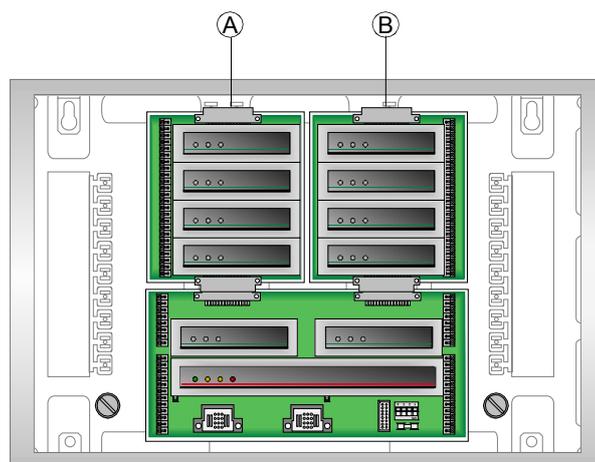
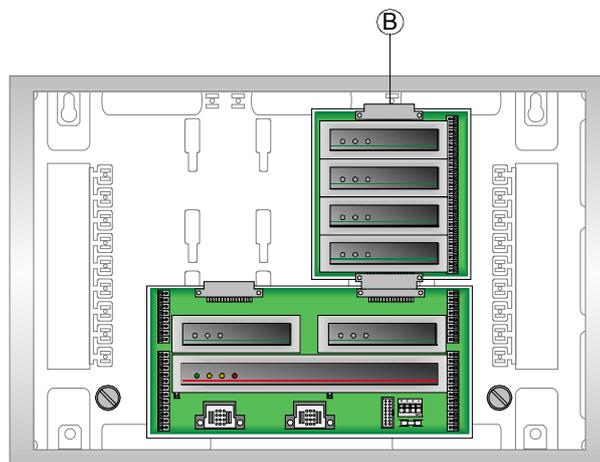
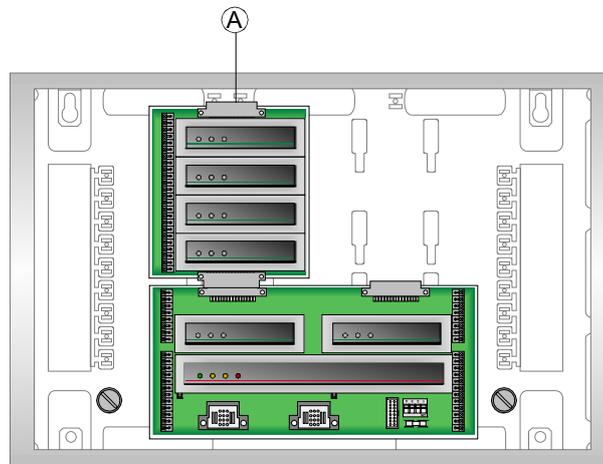


³⁾ **módulos de fuentes de alimentación adicional / baterías**

Ver sección 6.1 para más información sobre cómo conectar baterías y su capacidad.

Opciones de instalación para las placas base 1 y 2

Cuando se instala una placa base de expansión, se puede elegir entre los tipos 1 y 2 dependiendo del lugar en el que estén instalados los cables y las posiciones de los terminales.



- Ⓐ Placa base de ampliación, tipo 1
- Ⓑ Placa base de ampliación, tipo 2

Fig. 7: Diferentes opciones de instalación para placas base (instalación vertical, referencia: FX808311)

4.2.1 Características

Alimentación principal	: 230 V AC
Corriente nominal	: 0,8 A
Frecuencia nominal	: 50 a 60 Hz
Voltaje de salida	: 24 V DC
Corriente en reposo	: 192 mA (unidad básica sin CPU) 348 mA (unidad básica con CPU)
Corriente total de salida	: máx. 6 A
Corriente para disp. Ext.	: 3 x 24 V DC / 3 A
Capacidad de batería	: 2 x 24 V DC / 24 Ah
Temperatura ambiente	: -5 °C a +45 °C
Temp. de almacenamiento	: -10 °C a +50 °C
Clase de protección	: IP 30
Cabina	: Plástico ABS, 10% fibra de vidrio reforzado, V-0
Color	: gris, similar a Pantone 538
Peso	: aprox. 16 kg (incl. CPU) aprox. 15,1 kg (configuración básica, incluye frontal ciego sin baterías)
Dimensiones en mm	: 450 (ancho) x 960 (alto) x 185 (fondo)

4.3 FlexES control FX18 (Referencia: FX808362)

Este modelo está diseñado para llevar entre 1 a 18 módulos. La fuente de alimentación y la fuente de alimentación de emergencia se instalan en cabinas separadas. Este modelo requiere módulos de expansión de placa base 1 y 2 para instalar los módulos 3 al 18.

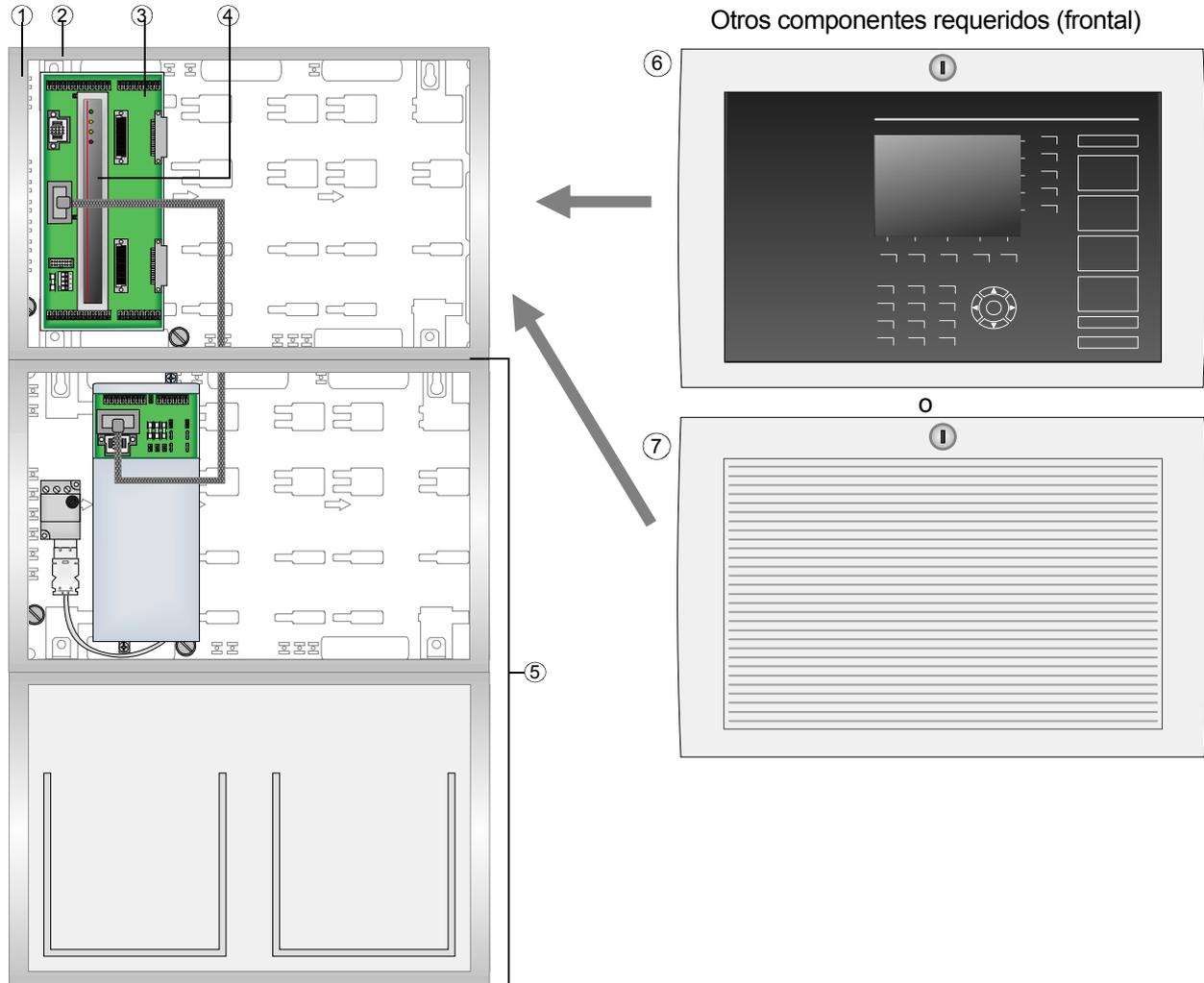


Fig. 8: FlexES control FX18 (opción de expansión usando los componentes disponibles)

El panel de control FlexES FX18 se compone de:

Referencia: FX808362

①	2 Chasis, para instalación horizontal	Referencia: FX808310
②	Cabina	Referencia: FX808312
③	Placa base (con 2 Slots para módulos)	Referencia: FX808321
④	CPU	Referencia: FX808328
⑤	Fuente de alimentación (24 V / 24 Ah) incl. frontal	Referencia: FX808364

Otros componentes requeridos para este modelo (frontal)

⑥	Display y unidad de control (unidad D/O)	Referencia: FX808324
⑥	Etiquetas de idioma (GB)	Referencia: FX808402
0	Frontal ciego (frontal sin display y sin unidad de control)	Referencia: FX808325
⑦		

Incluye material complementario (cable de conexión de baterías, contactos, fusibles, etc.)

Ejemplo: opciones de ampliación para el panel de control FlexES FX18

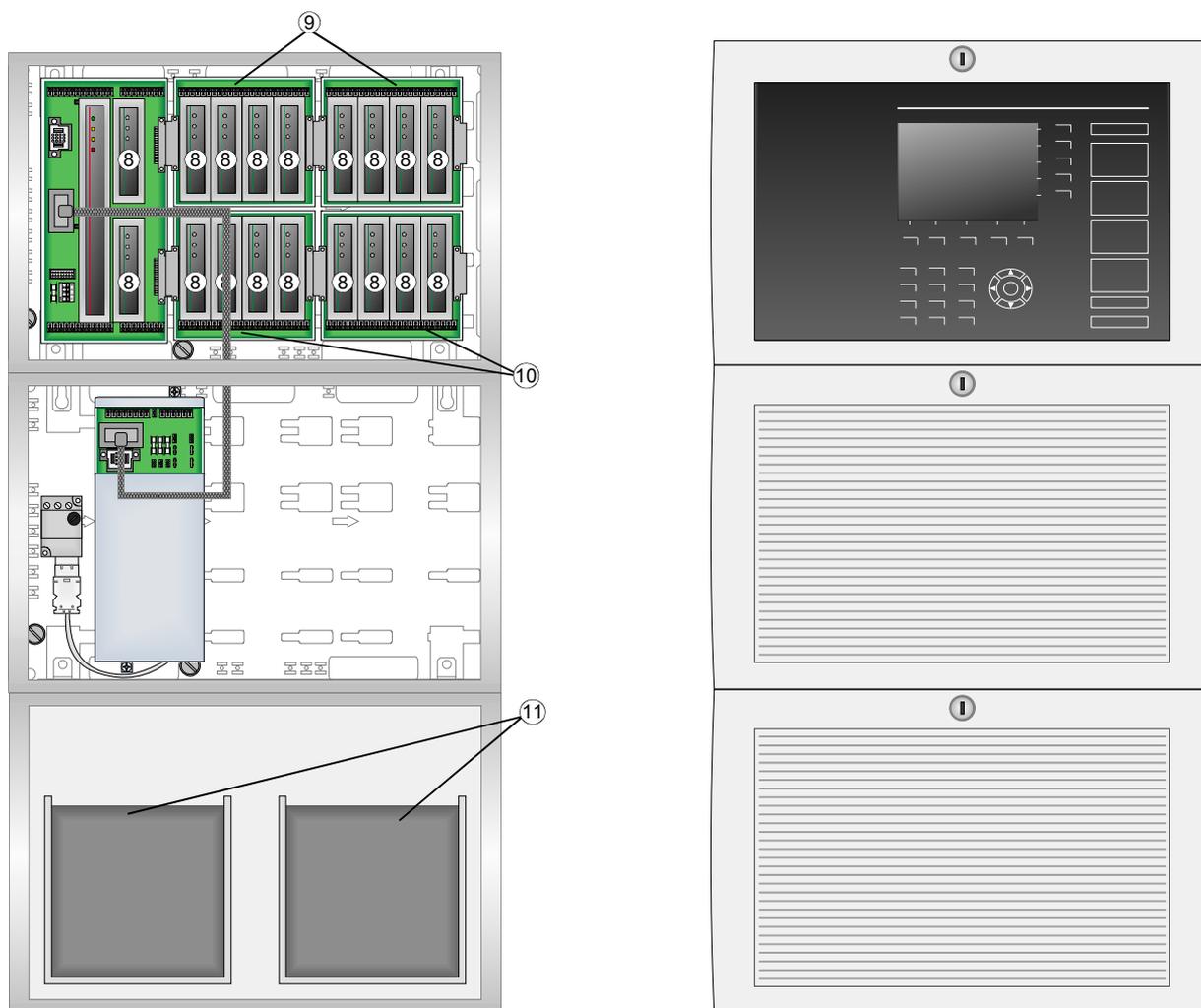


Fig. 9: FlexES control FX18 (opción de expansión usando los componentes disponibles)

Componentes opcionales disponibles

⑧	Módulo esserbus®	Referencia: FX808331
	Módulo esserbus® GI	Referencia: FX808332
	Módulo essernet® 62,5 kBd ²⁾	Referencia: FX808340
	Módulo essernet® 500 kBd ²⁾	Referencia: FX808341
⑨	Placa de ampliación tipo 1 (con 4 Slots)	Referencia: FX808322
⑩	Placa de ampliación tipo 2 (con 4 Slots)	Referencia: FX808323
⑪	Máx. 2 baterías de 12 V / 24 Ah (\approx 24 V / 24 Ah) ³⁾	Referencia: 018006

²⁾ una FACP solo puede funcionar con un módulo essernet® máx. x 62.5 kBd o 500 kBd.

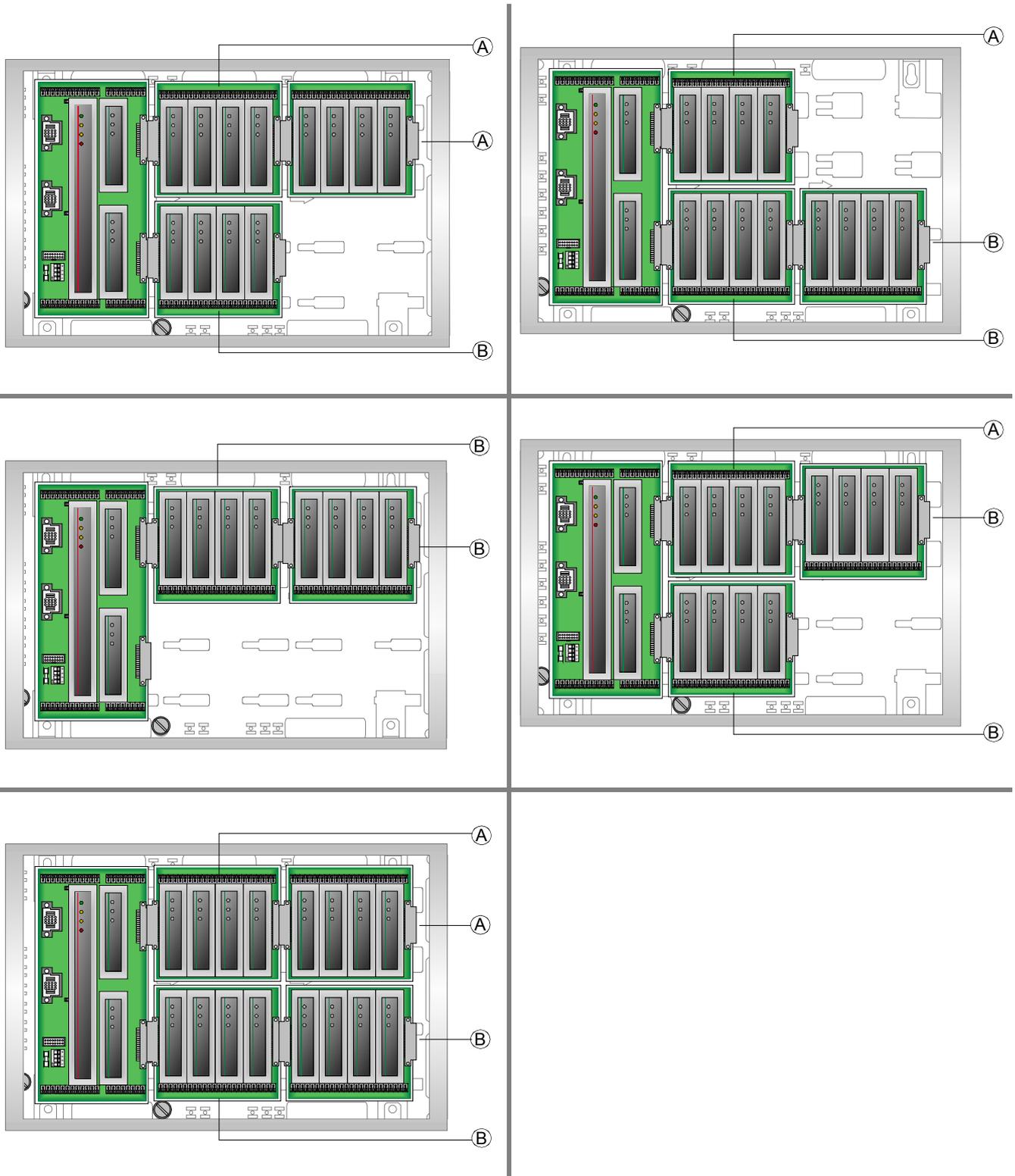


³⁾ **módulos de fuentes de alimentación adicional / baterías**

Ver sección 6.1 para más información sobre cómo conectar baterías y su capacidad.

Opciones de instalación para las placas base 1 y 2

Cuando se instale una placa base de ampliación, puede elegir entre los tipos 1 y 2 dependiendo de donde estén instalados los cables y las posiciones de las terminales.



- Ⓐ Placa base de tipo 1 (Referencia: FX808322) Instalación Superior o Derecha
- Ⓑ Placa base de tipo 2 (Referencia: FX808323) Instalación Superior o Derecha

Fig. 10: diferentes opciones de instalación para placas base (instalación horizontal, Referencia: FX808310)

4.3.1 Características

Alimentación principal	:	230 V AC
Corriente nominal	:	0,8 A
Frecuencia nominal	:	50 a 60 Hz
Voltaje de salida	:	24 V DC
Corriente en reposo	:	192 mA (aplicación básica sin unidad de control) 348 mA (aplicación básica con unidad de control)
Corriente de salida total	:	máx. 6 A
Corriente para disp. ext.	:	3 x 24 V DC / 3 A
Capacidad de batería	:	2 x 24 V DC / 24 Ah
Temperatura ambiente	:	-5 °C a +45 °C
Temp. de almacenamiento	:	-10 °C a +50 °C
Clase de protección	:	IP 30
Cabina	:	Plástico ABS, 10% fibra de vidrio reforzado, V-0
Color	:	gris, similar a Pantone 538
Peso	:	aprox. 16 kg (incl. unidad de control) aprox. 15,1 kg (configuración básica inc. frontal ciego sin baterías)
Dimensiones en mm	:	450 (ancho) x 960 (alto) x 185 (fondo)

4.4 Fuentes de alimentación

Cada panel de control del sistema de detección de incendios puede llevar hasta 3 fuentes de alimentación en modo cascada, para las cuales hay disponibles dos unidades de fuentes de alimentación adicionales.

4.4.1 Ampliación de PSU 24 V / 12 Ah (Referencia: FX808363)

Esta ampliación de las fuentes de alimentación permite la instalación y conexión de 2 baterías x 12 V / 12 Ah dentro de la cabina compacta y puede completarse con componentes adicionales (ver Fig. 12).

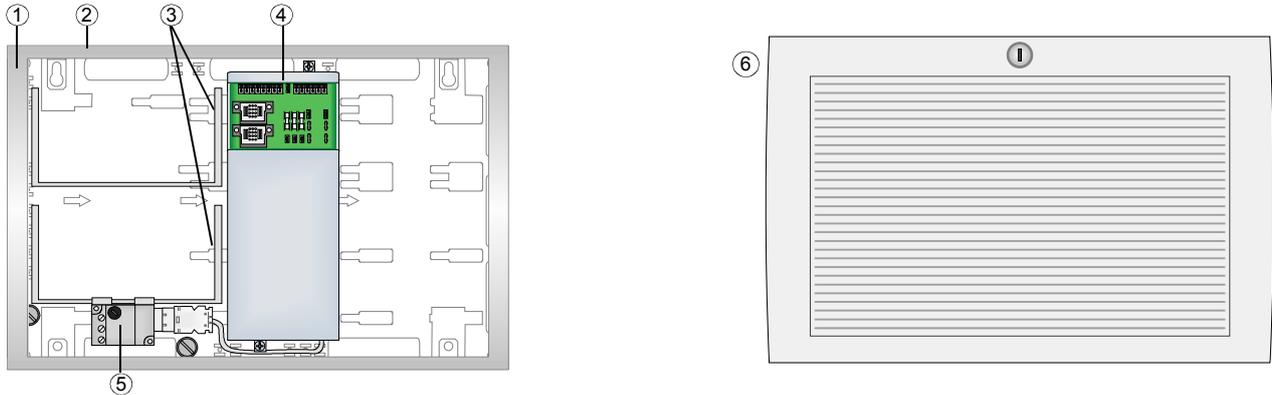


Fig. 11: ampliación de PSU 24 V / 12 Ah (Referencia: FX808363)

La ampliación de PSU 24 V / 12 Ah se compone de:		Referencia: FX808363
①	1 x chasis 1, para instalación horizontal	Referencia: FX808310
②	1 x marco de cabina	Referencia: FX808312
③	1 x fijación para baterías 2 x 12 V / 12 Ah (incl. PSC)	Referencia: FX808314
④	1 x fuente de alimentación 24 V DC / 150 W	Referencia: FX808326
⑤	1 x módulo de conexión para PS	Referencia: FX808327
⑥	1 x frontal ciego (frontal sin display y sin unidad de control)	Referencia: FX808325

Incluye material complementario (cable de conexión de baterías, contactos, fusibles, etc.) al igual que diferentes tipos de cables y bridas.

Ejemplo: opciones de ampliación para PSU 24 V / 12 Ah

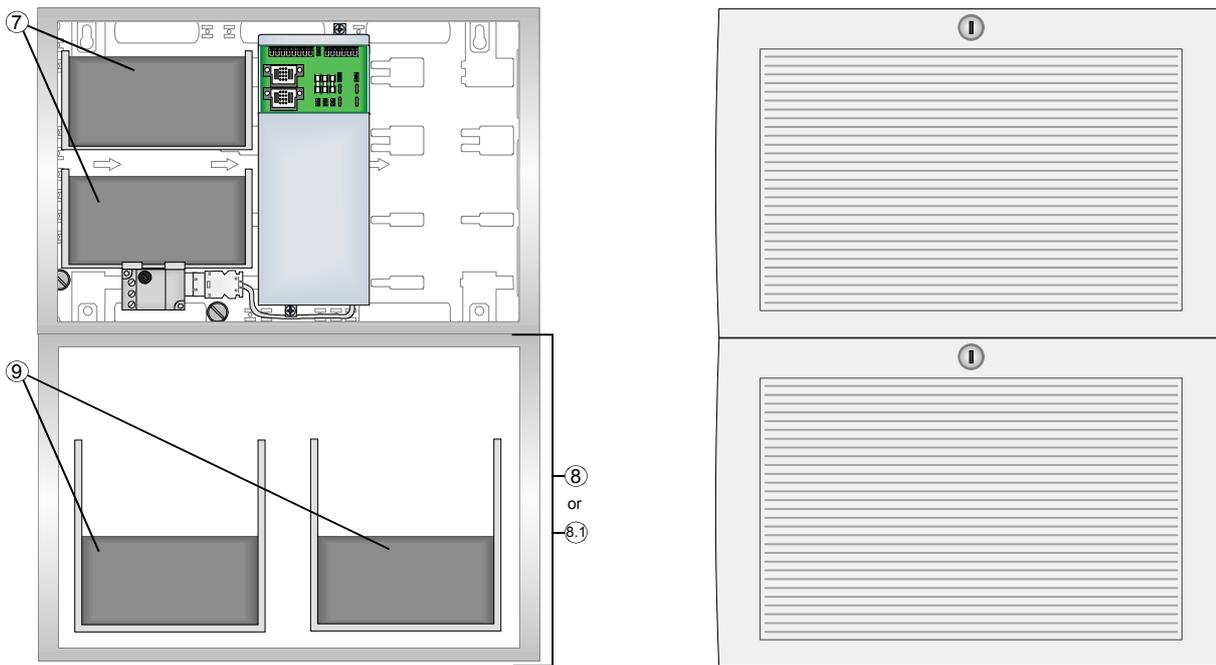


Fig. 12: ampliación de PSU 24 V / 12 Ah (Referencia: FX808363) incl. Componentes adicionales disponibles

Componentes adicionales disponibles

⑦	Máx. 2 baterías x 12 V / 12 Ah (\cong 24 V / 12 Ah) ³⁾	Referencia: 018011
⑧	1 x cabina de ampliación para 2 baterías incl. frontal	Referencia: FX808313
o		
⑧.1	1 x cabina de ampliación para 2 baterías incl. frontal ciego	Referencia: FX808314
⑨	Máx. 2 baterías x 12 V / 12 Ah (\cong 24 V / 12 Ah) ³⁾	Referencia: 018011



Siempre conecte el mismo tipo de baterías a una fuente de alimentación (fabricante, fecha de fabricación, capacidad, carga).



³⁾ **módulos de fuentes de alimentación adicional / baterías**

Ver sección 6.1 para más información sobre cómo conectar baterías y su capacidad.

4.4.2 Características

Alimentación principal	: 230 V AC
Corriente nominal	: 0,8 A
Frecuencia nominal	: 50 a 60 Hz
Voltaje de salida	: 24 V DC
Corriente de salida total	: máx. 6 A
Corriente para disp. ext.	: 3 x 24 V DC / 3 A
Capacidad de batería	: 2 x 24 V DC / 24 Ah
Temperatura ambiente	: -5 °C a +45 °C
Temp. de almacenamiento	: -10 °C a +50 °C
Clase de protección	: IP 30
Cabina	: Plástico ABS, 10% fibra de vidrio reforzado, V-0
Color	: gris, similar a Pantone 538
Peso	: 6,2 kg
Dimensiones en mm	: 450 (ancho) x 320 (alto) x 185 (fondo)

4.4.3 Ampliación PSU 24 V / 24 Ah (Referencia: FX808364)

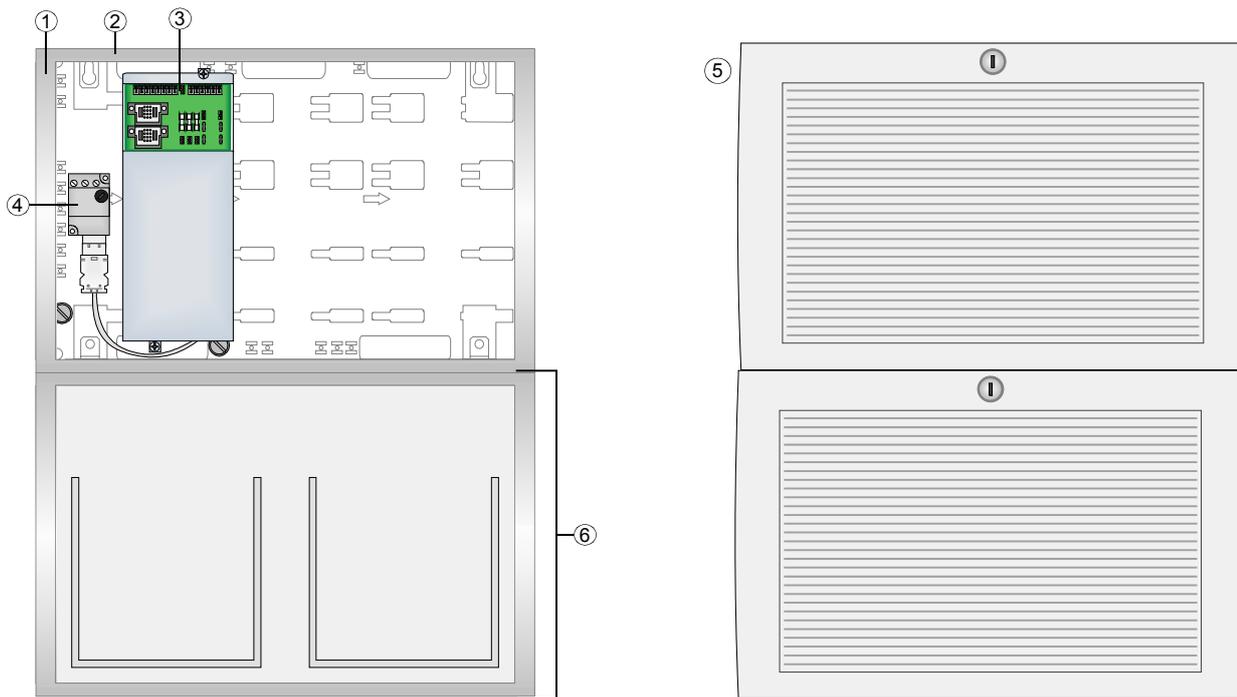


Fig. 13: ampliación PSU 24 V / 24 Ah (Referencia: FX808364) incl. Componentes adicionales disponibles

La ampliación de PSU 24 V / 24 Ah se compone de:		Referencia: FX808364
①	1 x chasis 1, para instalación horizontal	Referencia: FX808310
②	1 x marco de cabina	Referencia: FX808312
③	1 x fuente de alimentación 24 V DC / 150 W	Referencia: FX808326
④	1 x módulo de conexión de PS	Referencia: FX808327
⑤	1 x frontal ciego (frontal sin display y sin unidad de control)	Referencia: FX808325
⑥	1 x cabina de ampliación para 2 baterías 2 incl. frontal ciego	Referencia: FX808313

Incluye material complementario (cable de conexión de baterías, contactos, fusibles, etc.) al igual que diferentes tipos de cables y bridas.

Ejemplo: opciones de ampliación para una ampliación de PSU 24 V / 24 Ah



Fig. 14: Ampliación de PSU 24 V / 24 Ah (Referencia: FX808364) incl. Componentes adicionales disponibles

Componentes adicionales disponibles

⑦	Máx. 2 baterías x 12 V / 24 Ah (\cong 24 V / 24 Ah) ³⁾	Referencia: 018006
⑧	1 x cabina de ampliación para 2 baterías incl. Frontal ciego	Referencia: FX808313
⑨	Máx. 2 baterías x 12 V / 24 Ah (\cong 24 V / 24 Ah) ³⁾	Referencia: 018006



Siempre conecte el mismo tipo de baterías a una fuente de alimentación (fabricante, fecha de fabricación, capacidad, carga).



³⁾ **módulos de fuentes de alimentación adicional / baterías**
Ver sección 6.1 para más información sobre cómo conectar baterías y su capacidad.

4.4.4 Características

Alimentación principal	: 230 V AC
Corriente nominal	: 0,8 A
Frecuencia nominal	: 50 a 60 Hz
Voltaje de salida	: 24 V DC
Corriente total de salida	: máx. 6 A
Corriente para disp. Ext.	: 3 x 24 V DC / 3 A
Capacidad de batería	: 2 x 24 V DC / 24 Ah
Temperatura ambiente	: -5 °C a +45 °C
Temp. de almacenamiento	: -10 °C a +50 °C
Clase de protección	: IP 30
Cabina	: Plástico BS, 10% fibra de vidrio reforzado, V-0
Color	: gris, similar a Pantone 538
Peso	: 10,3 kg
Dimensiones en mm	: 450 (ancho) x 640 (alto) x 185 (fondo)

5 Instalación

5.1 Información de montaje e instalación

El funcionamiento de la Central FlexES dependerá de la versión específica del software operativo usado para cada país y de las configuraciones específicas de cada cliente.

- El sistema de detección de incendios sólo puede instalarse en un ambiente seco, limpio y en áreas bien iluminadas con acceso restringido. Las condiciones ambientales deben estar en conformidad con clase 3k5 de la DIN EN 60721-3-3.
- El panel de control debe montarse en una superficie lisa usando materiales de montaje apropiados (tornillos + tacos) y sin crear ninguna tensión mecánica. Sólo se podrá manipular el panel una vez esté montado firmemente en una pared o superficie que tenga la suficiente capacidad de carga.
- Se deben evitar interferencias eléctricas/electromagnéticas y mecánicas. Esto es especialmente aplicable a la instalación del panel, componentes y cables cerca de fluorescentes o cables de tensión eléctrica y si el panel ha sido montado en superficies que vibran o son inestables o paredes finas de separación.
- El sistema no debe instalarse en lugares o ambientes que sean dañinos. Ciertas partes del sistema de detección pueden instalarse en estos lugares siempre y cuando los requerimientos de la DIN VDE 0800 se cumplan.
- Para la instalación en rack o en pared, las CPUs y los displays deben instalarse entre 800 mm y 1800 mm sobre el lugar donde se encuentra el instalador.
- Los equipos de protección contra incendios no son adecuados para instalarse a alimentaciones por UPS.



Las funcionalidades descritas en este manual puede que requieran la compra de licencias adicionales de software. Dependiendo del software, las licencias y las especificaciones del cliente en cuanto a la programación de datos en el panel, las funciones y mensajes mostrados en el display pueden diferir de los que se muestran en este manual.

Las conexiones de los terminales y las conexiones mostradas en este manual de instalación son características del software del panel de control específico para la República Federal de Alemania.



¡Peligro – Descarga eléctrica!

Desconecte toda alimentación del panel antes de realizar cualquier trabajo

Protección electrostática

Cuando manipule partes, tarjetas o componentes del sistema adopte las medidas adecuadas para evitar descargas electrostáticas que puedan afectar al equipo o los componentes electrónicos.

Conexión a Tierra

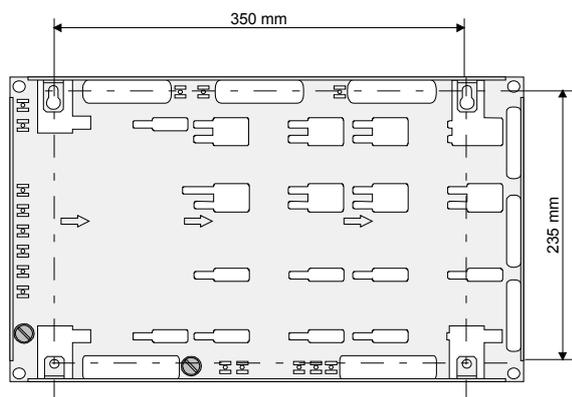
El cable de tierra debe conectarse a la tierra correspondiente de alimentación principal. Conecte el terminal de tierra del equipo al rail de tierra de protección adecuada de la alimentación a la que se conecte el sistema de protección contra incendios.

Las tierras flotantes o con tensión no son adecuadas para equipos electrónicos.

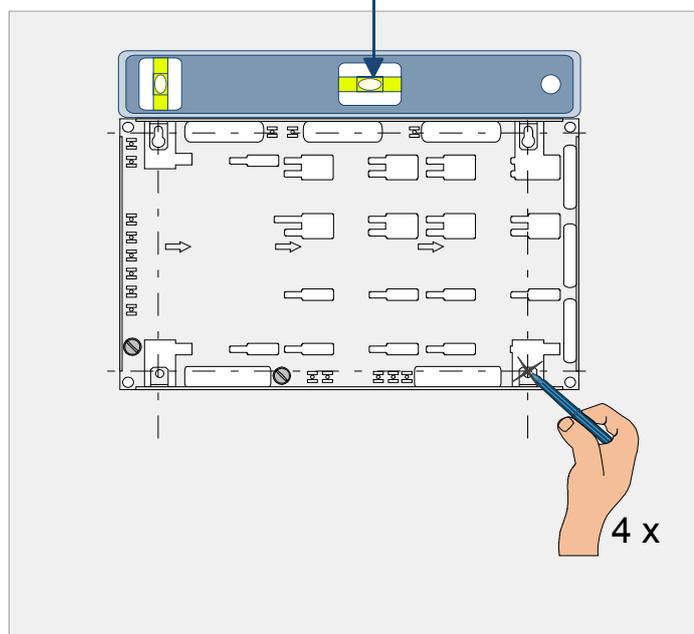
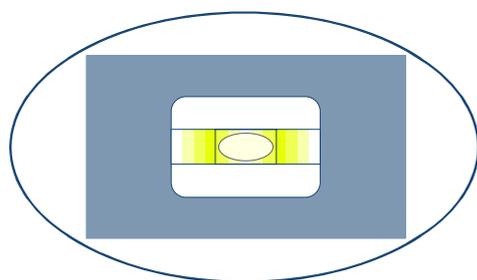
Configuración

Antes de realizar la configuración o cualquier cambio sobre ésta es preciso realizar una revisión completa del sistema.

5.2 Instalación del panel en la superficie de montaje



Chasis 1 ó 2 y distancia entre los 4 orificios para montaje (en mm)

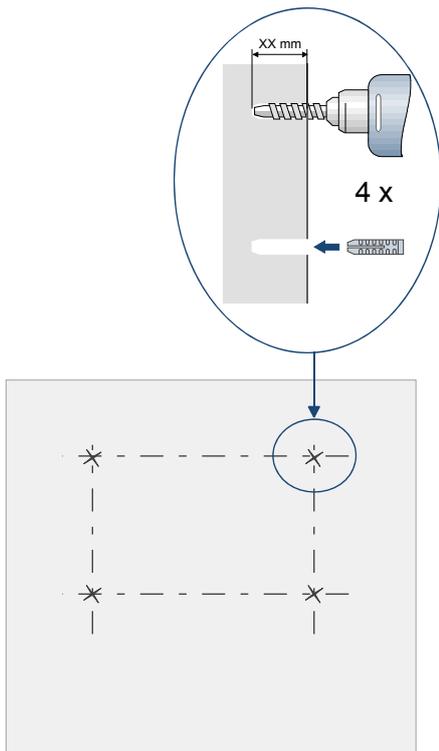


- Elija el lugar para montar el panel tal y como se especifica en el documentación de proyecto.
- Observe las especificaciones de instalación relativas al ambiente.
- Tome nota de la posición del cable y las entradas correspondientes (ver sección 5.3).
- Sujete el chasis horizontalmente (use un nivel para alinear) contra la superficie de montaje y marque los cuatro orificios.

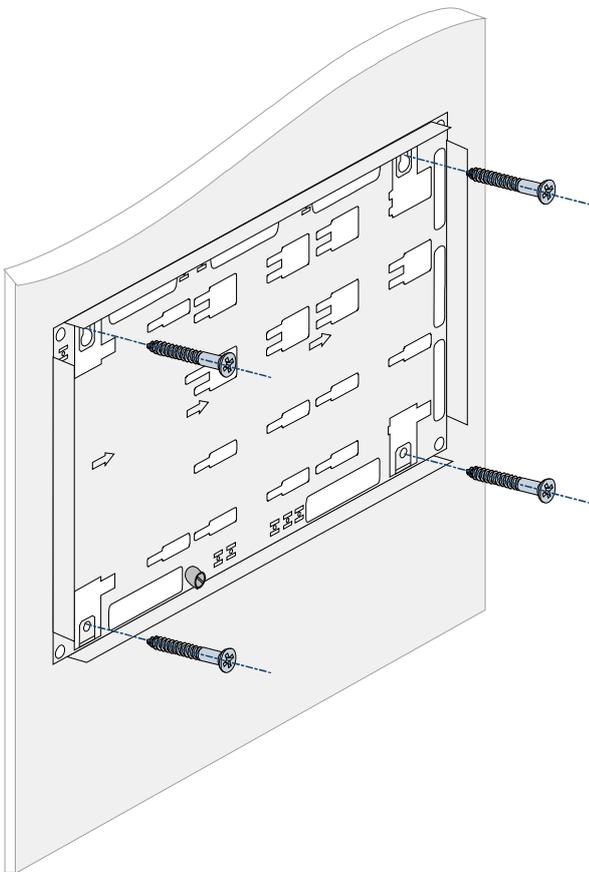
Fig. 15: Instalación del panel en la superficie de montaje (ejemplo de chasis posterior para una instalación horizontal)



Tenga en cuenta cualquier cable que esté instalado encima de la superficie/pared o por debajo de la superficie/pared antes de montar el chasis en la pared



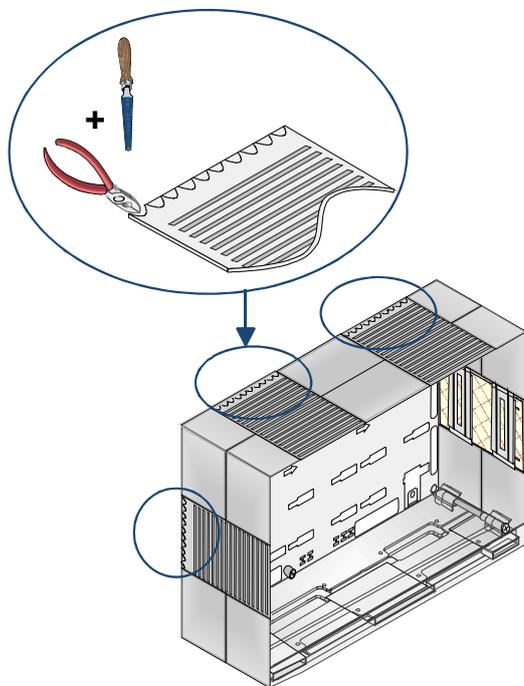
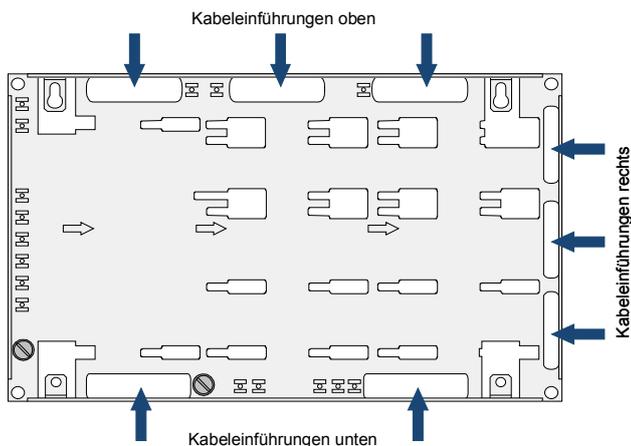
- Taladre sobre las marcas para los orificios de montaje e inserte los tacos apropiados.
- El tipo de taco elegido depende del tipo de superficie donde vaya a ir el panel de control (pared hueca, cemento, madera, etc.)
- La carga de peso que la pared/superficie puede tolerar debe ser adecuada para soportar todo el peso del modelo de ampliación elegido (incluidas las baterías).



- Tenga en cuenta las entradas para cables especificadas en la sección 5.3 antes de montar el chasis.
- Sujete el chasis contra la superficie de montaje y nivele.
- Enrosque los tornillos en los tacos y apriete manualmente.

Fig. 16: Instalación del panel en la superficie de montaje

5.3 Puntos de entrada para cable



- La fuente de alimentación y los cables de señalización deben tener sus propios puntos de entrada.
- Pase los cables que “estén bajo la superficie /pared” por los puntos de entrada del chasis y sujete con las bridas apropiadas.
- Asegúrese de que la longitud del cable que ha pasado por los puntos de entrada es suficiente para poder conectarlos al terminal correspondiente.
- Cuando instale los cables, asegúrese de que la parte trasera de la cabina queda despejada para que se pueda montar la cabina sin engancharlos.
- Pase los cables que “estén sobre la superficie /pared” por los puntos de entrada del chasis y sujete con las bridas apropiadas.

- Encaje la cabina sin el panel frontal tal y como se especifica en la sección 5.5.
- Quite las placas de la cabina.
- Quite las secciones pre-perforadas de los puntos de entrada de cable con la herramienta apropiada.
- Quite los residuos de los bordes cortados.
- La fuente de alimentación y los cables de señalización deben tener sus propios puntos de entrada.
- Asegúrese de que la longitud del cable que ha pasado por los puntos de entrada es suficiente para poder conectarlos al terminal correspondiente.
- Inserte las tapas de cableado de la cabina sin comprimir o dañar los cables.

Fig. 17: puntos de entrada para cable



Peligro

No comprima o dañe los cables entre los dos paneles. Los dos paneles deben montarse por separado en la superficie de montaje. Las dos piezas de conexión no pueden soportar todo el peso de la carcasa.

Cortocircuitos

Todas las líneas de tensión y señalización deben estar sujetas con las bridas apropiadas para que no puedan moverse o soltarse. Cuando esté realizando esta tarea, las líneas de alimentación no pueden tocar las líneas de señalización. Sólo se puede manipular el sistema de detección de incendios cuando esté sin tensión (fuente de alimentación principal y de emergencia desconectadas).

Conexión de cables con aislamiento

Es muy importante asegurarse de que todos los cables de conexión mantienen su funda aisladora intacta hasta llegar al interior de la cabina; solo debe quitarse cuando el cable está dentro de la cabina.

5.4 Instalación de componentes y módulos

Existen dos chasis diferentes para elegir dependiendo de la estructura del sistema de detección y del alineamiento de los componentes y módulos (horizontal o vertical).

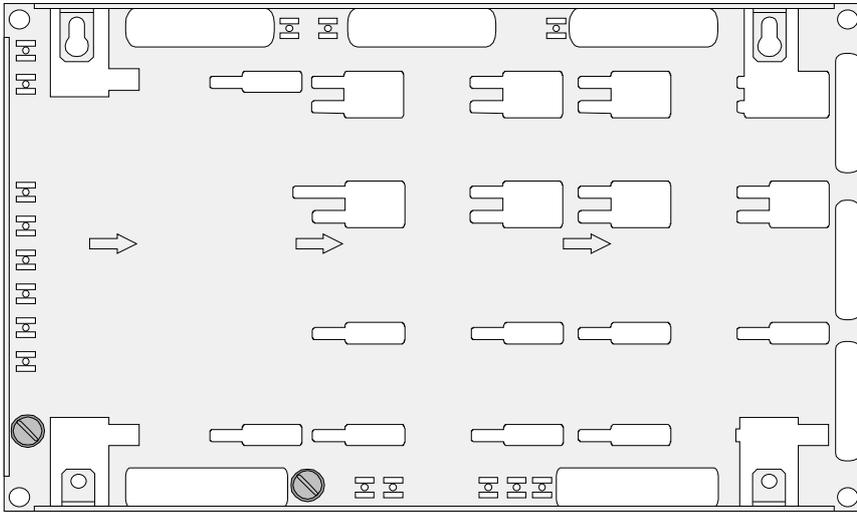


Fig. 18: Chasis (Referencia: FX808310) para instalación en horizontal

Ejemplo

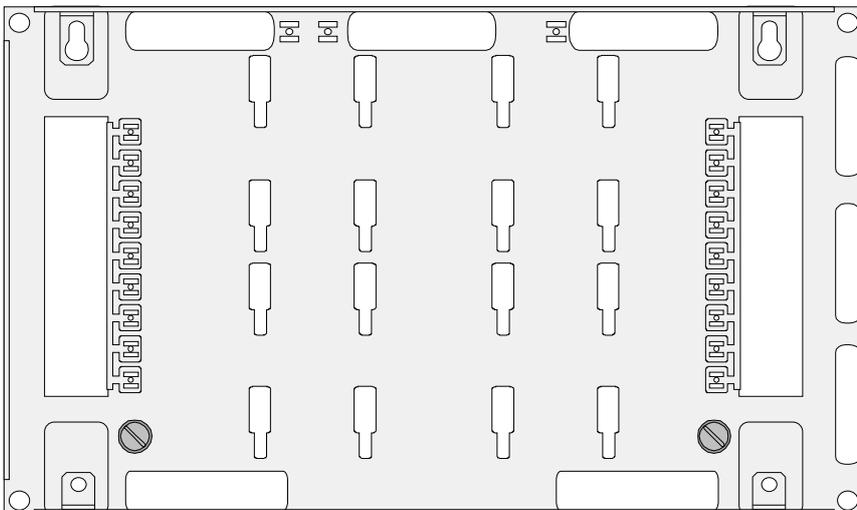
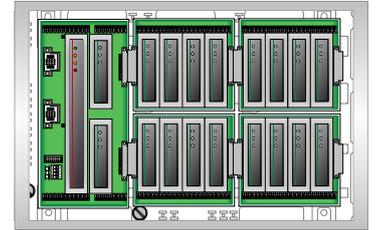
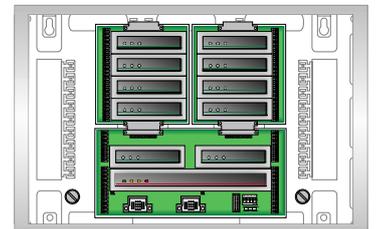


Fig. 19: Chasis (Referencia: FX808311) para instalación en vertical

Ejemplo



Consulte la sección 4 para ver las opciones de ampliación

Montaje de los módulos de las placas base

El módulo básico de placa base (Referencia: FX808321) y el módulo de ampliación tipo 1 (Referencia: FX808322) y 2 (Referencia: FX808323) se montan de la siguiente manera:

Cada placa base viene equipada con cuatro orificios en su parte trasera que se deslizan en los slots provistas para ello en el chasis. Sujete cada placa base usando los tornillos suministrados.

Observe la secuencia de instalación:

1. Inserte la placa base ① y ajuste con los tres tornillos.
2. Inserte módulo de ampliación EM ②, compruebe la conexión a la placa base ① y ajuste con los tornillos.
3. Inserte módulo de ampliación EM ②.1, compruebe la conexión a la placa base ① y ajuste con los tornillos.

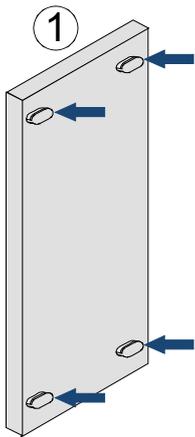


Fig. 20: Parte posterior de placa base con 4 orificios (Referencia: FX808321)

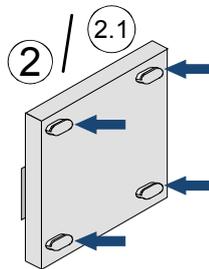


Fig. 21: Parte posterior del módulo de ampliación con 4 orificios (Referencia: FX808323)

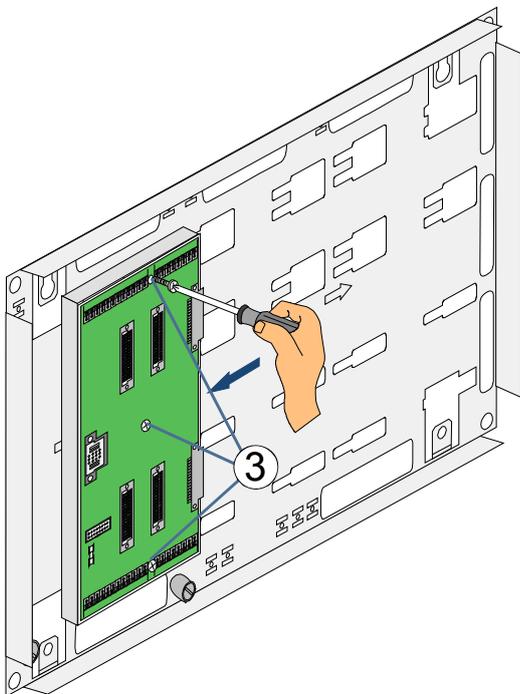


Fig. 22: Ejemplo de instalación

Inserte la placa base en la posición correcta, nivele y deslice en los slots del chasis.

Inserte los tres tornillos de la placa base ③ y apriete. De esta manera se termina la conexión de la placa base.



Se deben utilizar los tornillos de fijación de las placas, para obtener la conexión a tierra correcta.



Las diferentes opciones de instalación de los módulos al chasis se detallan en la sección 4.

5.5 Kit de montaje para carril DIN (Referencia: FX808337)

Se pueden montar hasta tres carriles DIN guía en la cabina del panel de control FlexEs.

Variante 1

Este carril DIN es apropiado para montar módulos de cabinas opcionales (Art.-Nr. 788603.10. los módulos de cabinas aceptan placas de circuitos con dimensiones 72 x 65 mm o 82 x 72 mm (B x H), ej. esserbus[®]-transponder etc.

Variante 2

En adición a un módulo de cabina se puede montar un convertidor FOC (Referencia: 784763/64 incl. Un carril DIN en C).

El carril DIN se ajusta con tres tornillos al chasis.(Referencia: FX808310).

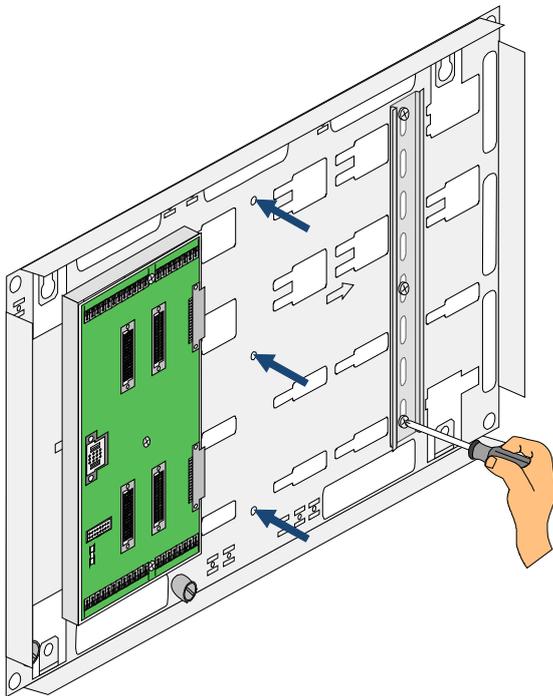


Fig. 23: Posición de montaje del carril DIN



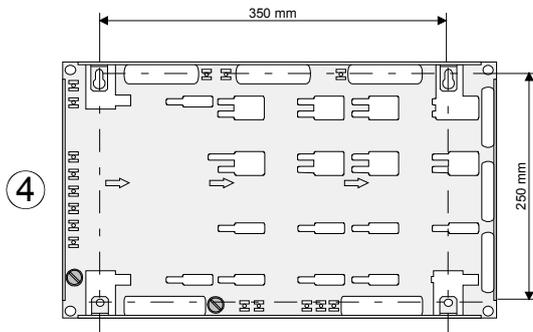
- Asegúrese de que los cables de conexión son lo suficientemente largos.
- Asegúrese de que los cables no están pinzados o dañados cuando mientras esté instalando o quitando el ensamblaje.
- Cualquier componente que no se haya indicado arriba no debe montarse.

5.6 Montaje del chasis de pared

El panel de control FlexEs del sistema de detección se suministra en componentes individuales o en versiones FX2, FX10 o FX18 (ver sección 4) para una instalación personalizada. De forma alternativa, los paneles de control pueden suministrarse ya ensamblados (sujeto a un sobrecargo). El chasis de pared y los componentes deben instalarse tal y como se describe a continuación.

1. Colocar el chasis posterior ④ o ⑤.
2. Colocar la fijación de las baterías
3. Instalar el módulo de fuente de alimentación
4. Insertar y ajustar la placa base
5. Conectar las líneas de señalización y cables de conexión requeridos
6. Insertar los módulos
7. Colocar el marco de la cabina ⑥.1 / ⑥.2 y los contactos de puerta ⑦ introduzca las placas de cabina ⑧.1 y los filtros contra polvo ⑧.2
8. Inserte el frontal y la unidad de control y sujételos correctamente.

Chasis de pared 1



Chasis de pared 2

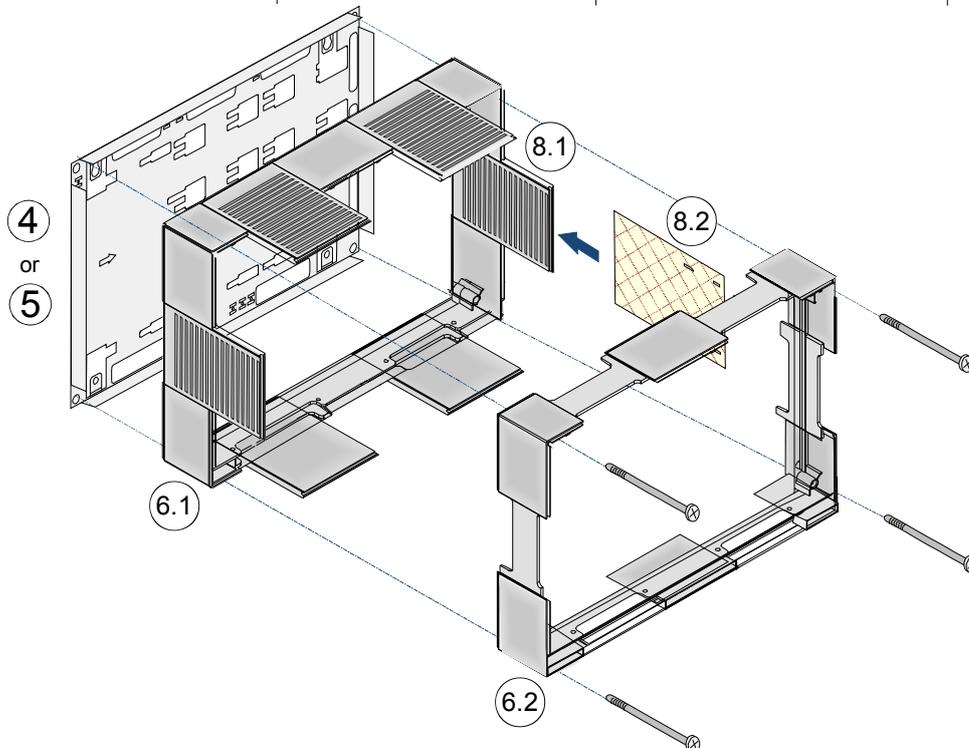
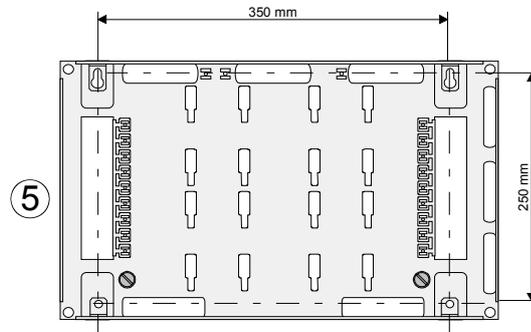


Fig. 24: Montaje de chasis de pared

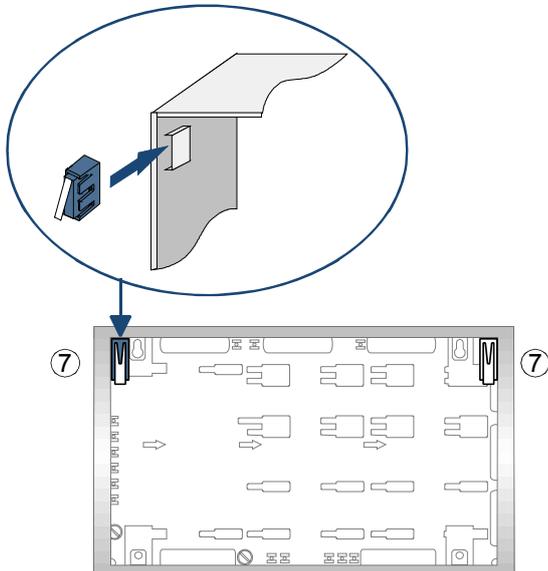


Peligro!

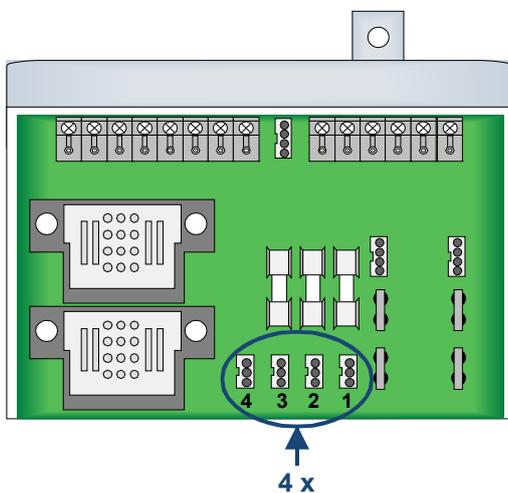
La superficie de montaje y el material debe ser lo suficientemente fuerte para soportar el tipo de batería requerida.

5.7 Contactos de puerta

Las contactos de puerta (suministradas junto con las carcasas) se utilizan para supervisar si la cabina del panel de control se ha abierto y también se pueden usar para otras funciones de control como por ejemplo desactivación automática de los componentes cuando la cabina se abra para su mantenimiento.



- La cabina puede llevar hasta 4 contactos de puerta por cada módulo de fuente de alimentación.
- Se recomienda el uso de 1 contacto por cabina.
- Las funciones del contacto de puerta, como por ejemplo la desactivación de la Salida de aviso a bomberos (MB) y reconocimiento del PC de servicio cuando la cabina se abre, etc. se pueden configurar en la programación de datos del cliente.
- El contacto de puerta ⑦ se encaja en el slot situada en una de las cuatro esquinas de la cabina con la pestaña de contacto hacia abajo.

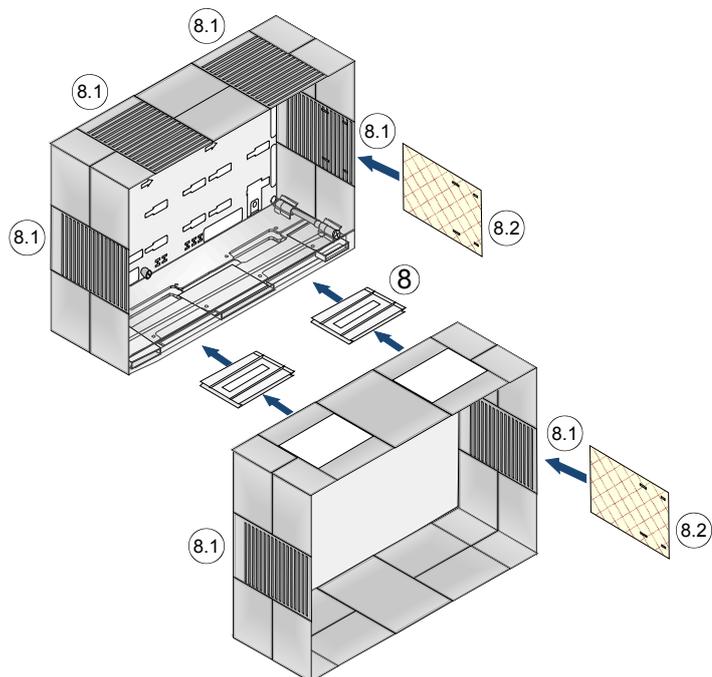


Conecte a la fuente de alimentación.
Tenga en cuenta la asignación de los terminales del 1 al 4.

Fig. 25: Contactos de puerta

5.8 Conexión entre dos cabinas

Las cabinas compactas se conectan con la cabina de ampliación mediante las placas de conexión suministradas.

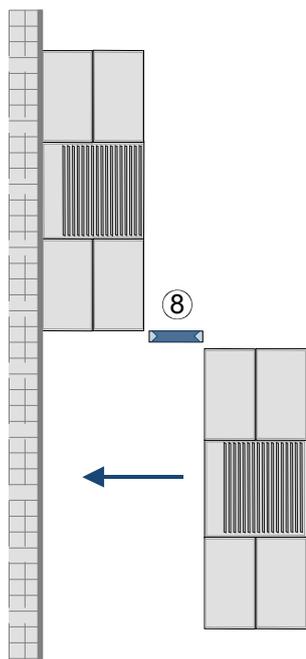


Ejemplo de cabinas montadas verticalmente una encima de la otra.

Siempre use dos placas conectoras (8) con entrada de cable.



Coloque los filtros contra polvo (8.2) a cada placa (8.1). Verifique que los filtros están bien instalados para garantizar una buena protección contra el polvo.



Cada carcasa debe sujetarse individualmente a la superficie de montaje con 4 tornillos.



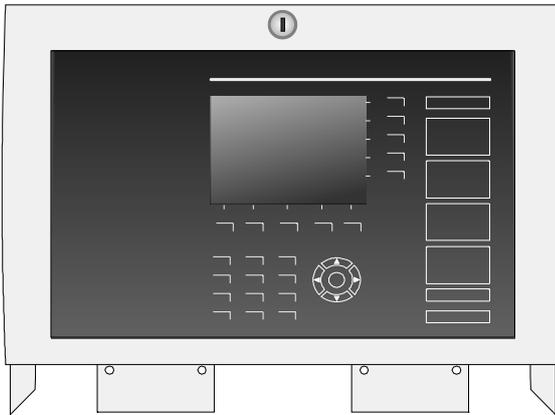
¡Peligro!

Las piezas de conexión no pueden soportar el peso de la cabina inferior por sí solas.

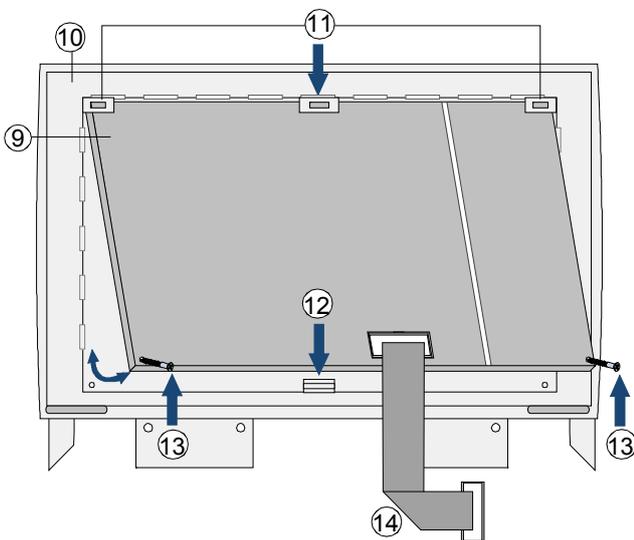
Fig. 26: Conexión entre cabinas

5.9 Colocación de las etiquetas en el display y unidad de control

El panel de display y unidad de control y las etiquetas específicas de cada idioma deben colocarse en el panel frontal en su posición correcta.



Coloque el panel frontal, con cuidado, en una superficie lisa y limpia.



Desmontaje

Quite el cable plano ¹⁴ del display y unidad de control ⁹.

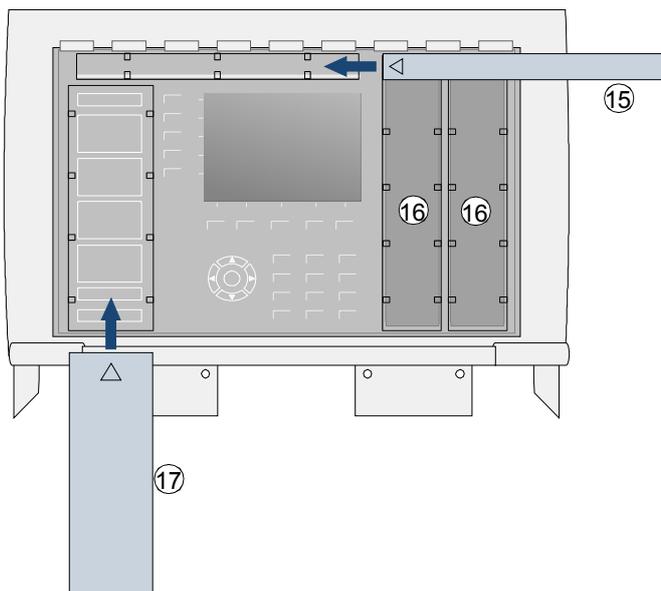
Quite los dos tornillos ¹³.

Empuje hacia abajo con cuidado el clip de sujeción ¹² del panel y levántelo del panel frontal ¹⁰.

Etiquetas

Inserte la etiqueta de la parte superior ¹⁵ y las etiquetas de funciones ¹⁷ en su posición correcta.

Si no existe placa de indicación de zonas, inserte las dos tiras negras para cubrir. ¹⁶



Instalación

Alinee el display y la unidad de control (Panel D/O) ⁹ en la parte trasera del frontal ¹⁰.

Deslice el panel D/O, bajo las sujeciones de la parte superior ¹¹ y presione hasta que note que el clip de sujeción queda bien cerrado ¹².

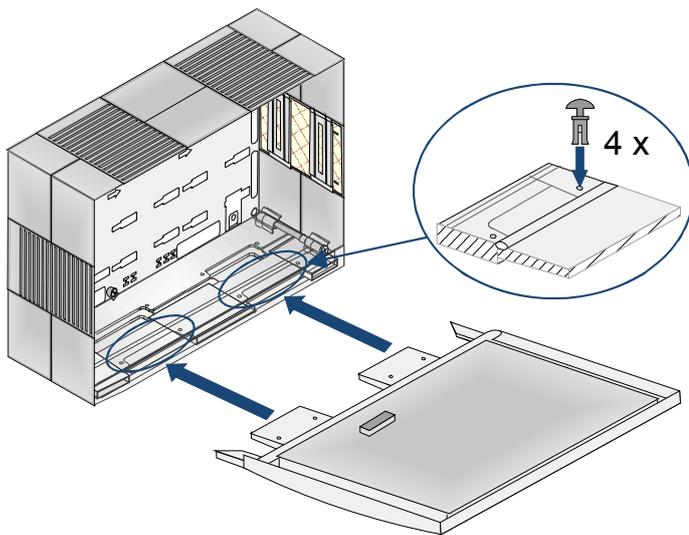
Sujete el display y la unidad de control con los dos tornillos ¹³.

Conecte el cable plano ¹⁴ de la placa base.

Fig. 27: Instalación de la unidad de control

5.10 Colocación del frontal al marco de la cabina

El panel frontal totalmente ensamblado con el display y la unidad de control y las etiquetas ya puede montarse y ajustarse al marco de la cabina.



Inserte las dos pestañas de plástico en las aberturas correspondientes del marco de la cabina y sujete con los cuatro remaches provistos.

Fig. 28: Colocación del panel frontal en la cabina



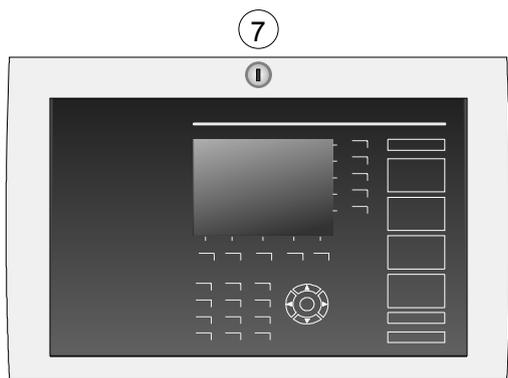
¡Peligro!

Los dos marcos de la cabina deben estar atornillados correctamente a la caja posterior antes de instalar el panel frontal.

Si no está fijado a la pared, proteja la carcasa para que no se caiga antes de abrir el panel frontal,

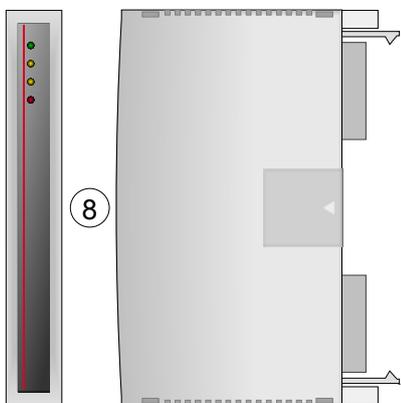
6 Componentes electrónicos

	Fuente de alimentación	
	①	Fuente alimentación (PSM) 24 V DC / 150 W
	②	Módulo de conexión (PSC)
	③	Conector de 3 vías
	Placa base	
	④	Placa base (BM)
	⑤	Placa ampliación tipo 1 (EMC1)
	⑥	Placa ampliación tipo 2 (EMC2)



Frontal (con componentes electrónicos)

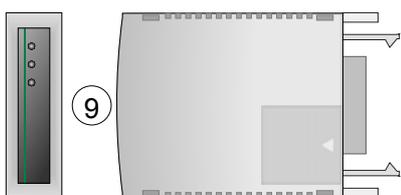
- ⑦ Display y unidad de control (unidad D/O)



Módulos funcionales

El panel de control FlexEs puede ampliarse con diferentes módulos que se instalan en los espacios provistos para albergarlos.

- ⑧ Módulo de control (CM)



- ⑨ Módulo esserbus® (ebM)
 Módulo esserbus® con aislamiento eléctrico (ebMEI)
 Módulo essernet® 62,5 kBd (enM)
 Módulo essernet® 500 kBd (enM)

6.1 Fuente de alimentación (24 V DC / 150 W)

El módulo de fuente de alimentación (Referencia: FX808326) suministra al panel de control toda la tensión y 24VDC para los componentes externos. La carga máxima para equipos externos depende de la capacidad de carga de las baterías y de la estructura del panel de control. La capacidad máxima de batería que se puede conectar es de 48 Ah a 24 V DC. Un módulo de conexión de fuente de alimentación puede conectarse hasta a tres fuentes de alimentación a través del conector de tres vías (Referencia: FX808330). El módulo de fuente de alimentación (PSM) se suministra con un cable híbrido y un cable de conexión a batería.

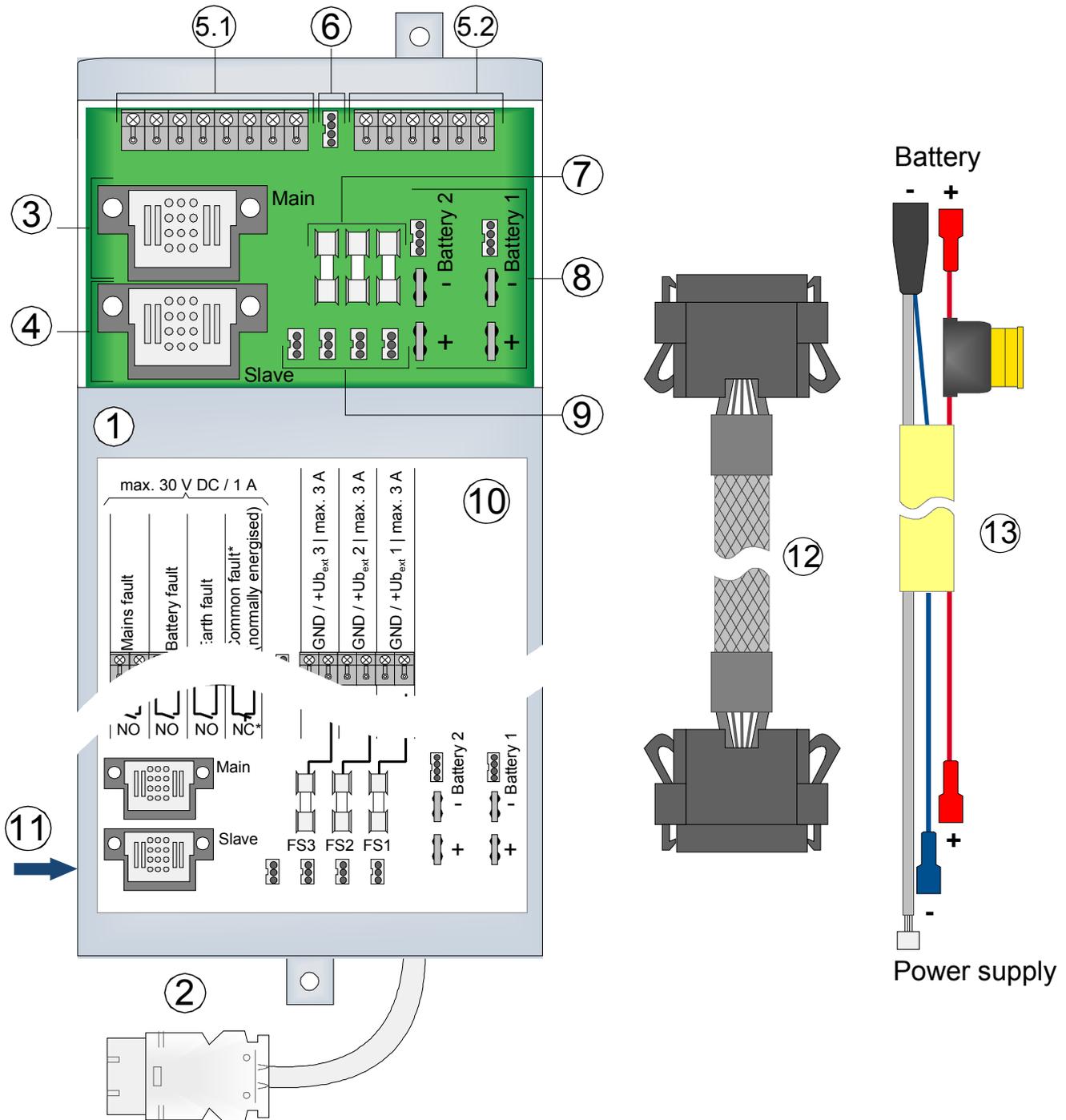


Fig. 29: Fuente de alimentación ① incluye cable híbrido ⑫ y cable de conexión a batería ⑬



La capacidad máxima de cada fuente de alimentación es de 24 V / 48 Ah

Con dos baterías 12 V / 24 Ah conectadas a la conexión 1 y dos baterías 12 V / 24 Ah conectadas a la conexión 2 (ver sección 6.1.5 para las especificaciones de conexión).

①	Fuente de alimentación (24 V DC / 150 W). La capacidad máx. de conexión para batería es de 24 V / 48 Ah. La capacidad de la batería debe seleccionarse en la herramienta de programación Tools 8000 para garantizar que las baterías se cargan correctamente.	
②	Conector para módulo de fuente de alimentación (PSM). El conector se fija en posición y sólo se puede retirar después de quitar la pestaña de seguridad del módulo de conexión de la fuente de alimentación. Si hay varios módulos de fuente de alimentación conectados, utilice el conector de 3 vías. (Referencia: FX808330)	
③	Enchufe PRINCIPAL → conector para el cable híbrido de placa base	
④	Enchufe ESCLAVO → conector para el cable híbrido para conectar el siguiente módulo de fuente de alimentación (ver sección 6.1.5)	
⑤.1	Terminales para 4 relés relé de fallo (pérdida de contacto = operación inversa) relé de fallo a tierra (normalmente abierto) relé de fallo batería (normalmente abierto) relé de fallo principal (normalmente abierto)	Contacto libre de potencia contacto Máx. 30 V DC / 1 A
⑤.2	Terminales de conexión: 3 x Ubext/GND para consumos externos. (Ver sección 6.1.1 para asignaciones) carga Máx. por terminal 3 A carga Máx. total 6 A	
⑥	Conexión para indicadores cuando funciona en modo autónomo	
⑦	3 x fusibles individuales (T3, 15 A) para las tres conexiones Ub _{ext} /GND (U _{B1} a U _{B3})	
⑧	Conectores para la batería y sensores de temperatura Batería 1 = 2 x 12 V / máx. 24 Ah Batería 2 = 2 x 12 V / máx. 24 Ah	Total 24 V / máx. 48 Ah (ver sección 6.1.6)
⑨	Conexión para la protección antimanipulaciones (máx. 4 protecciones)	
⑩	Etiqueta en la cabina de la fuente de alimentación mostrando las conexiones/componentes	
⑪	Detección de fallo a tierra (ver sección 6.1.2)	
⑫	Cable híbrido – para conectar el módulo de la fuente de alimentación a la placa base	
⑬	Cable de conexión para baterías inc. fusible (T10 A) y sensor de temperatura (ver sección 6.1.5)	

Configuración del módulo fuente de alimentación mediante software

El módulo de fuente de alimentación y el tipo de batería (capacidad, cambio de tensión) se configuran con la herramienta de programación Tools 8000.



¡Peligro!

No se debe doblar el cable híbrido y la malla protectora y aisladora tampoco debe sufrir ningún daño (deje suficiente espacio para el radio de curva necesaria).

Siempre conecte el mismo tipo de baterías a un módulo de fuente de alimentación (fabricante, fecha de fabricación, capacidad, carga).

6.1.1 Especificación

Alimentación principal	:	230 V AC
Corriente nominal	:	0,8 A
Frecuencia nominal	:	50 a 60 Hz
Voltaje de salida	:	24 V DC
Corriente en reposo	:	65 mA
Corriente total de salida	:	máx. 6 A
Corriente para disp. ext.	:	3 x 24 V DC / 3 A
Capacidad de batería	:	2 x 24 V DC / 24 Ah
Peso	:	aprox. 1,4 kg
Dimensiones en mm	:	100 (ancho) x 260 (alto) x 66 (fondo)

6.1.2 Conexión

Las etiquetas muestran los terminales asignados para el módulo de fuente de alimentación. Sólo se conectan los cuatro relés asociados al módulo de fuente de alimentación y los indicadores asociados a dicho módulo. Estas conexiones no pueden usarse para otros componentes u otros fines.

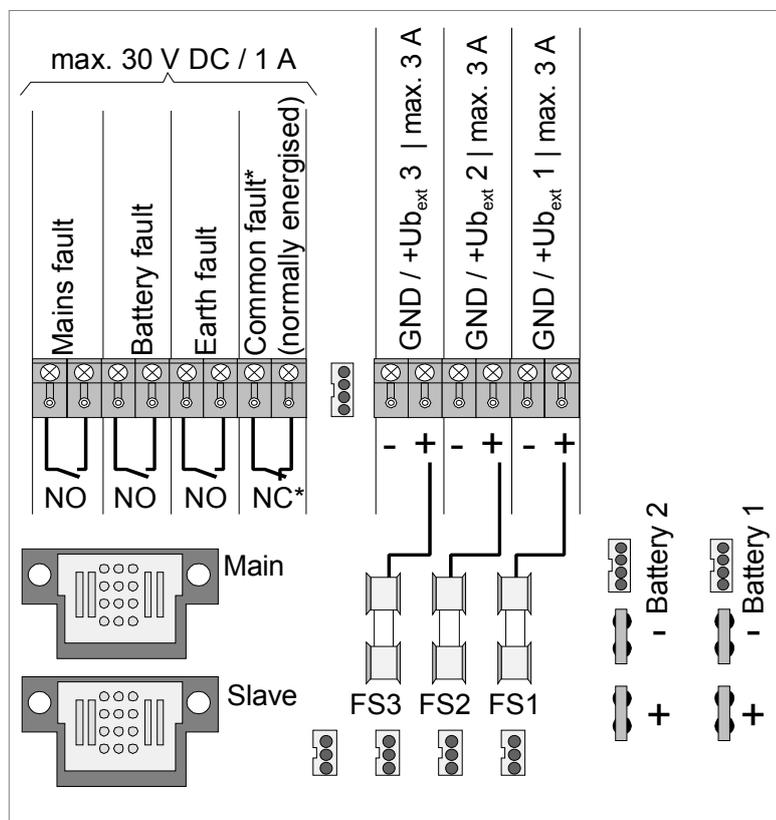


Fig. 30: Etiqueta en el módulo de fuente de alimentación

* Operación inversa → relé de fallo general (NC, normalmente cerrado)

Si este dispositivo PSU detecta un fallo en el módulo de fuente de alimentación, se desactiva el relé correspondiente y cambia su estado (cerrado → abierto).

Este relé está siempre activado en estado normal del módulo de fuente de alimentación o del panel de control de detección de incendios.

6.1.3 Detección de fallo a tierra

La función de detección de fallo a tierra puede activarse o desactivarse usando el conector en el lateral de la fuente de alimentación.

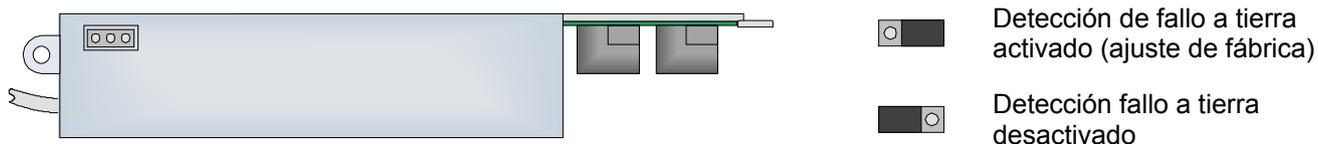


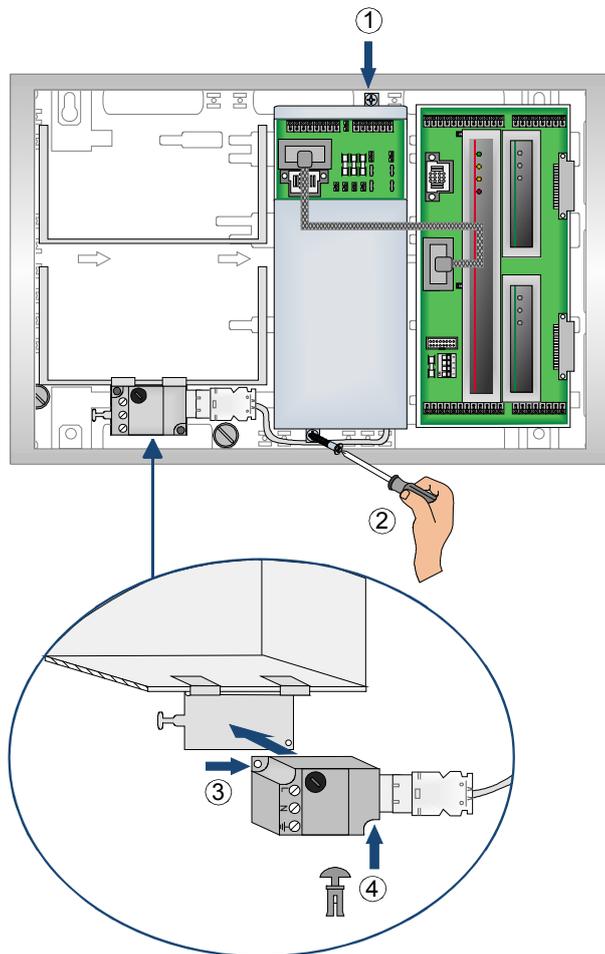
Fig. 31: Ubicación del conector de "detección fallo a tierra" en el módulo de fuente de alimentación



Cuando se utilice más de un módulo de fuente de alimentación, la detección de fallo de tierra debe estar desactivada en el módulo de fuente 2 y 3 (PSM 2 y PSM 3) (ver sección 6.1.2).

6.1.4 Instalación del módulo de fuente de alimentación en el módulo de conexión PS

Dependiendo de la estructura del panel de control, el módulo de fuente de alimentación puede instalarse en dos lugares diferentes en el chasis 1.



FX2 (Referencia: FX808360)

Inserte el módulo de fuente de alimentación en la posición correcta y fíjelo al chasis con los dos tornillos.

① + ②.

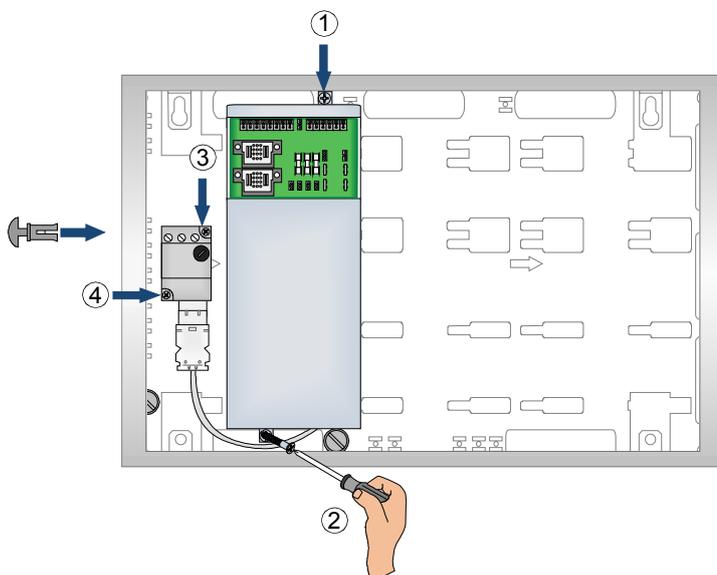
Módulo de conexión PS (Referencia: FX808327)

El módulo de conexión se requiere para conectar la alimentación 230 V AC al módulo de fuente de alimentación. Fije el módulo a los soportes en ángulo en la carcasa posterior con los dos remaches suministrados ③ + ④.

Ver sección 6.1.4 si desea información sobre cómo conectar el módulo a la fuente de alimentación principal.

Fig. 32: FX2

Hay dos unidades de ampliación diferentes para las fuentes de alimentación (Referencia: FX808363 y FX808364) para conectar baterías más grandes y fuentes de alimentación adicionales (máx. 3).



FX10 (Referencia: FX808361)

FX18 (Referencia: FX808362)

PSU ampliación 24 V / 12 Ah
(Referencia: FX808363)

PSU ampliación 24 V / 24 Ah
(Referencia: FX808364)

Fig. 33: Modelo FX10 y FX18 y unidad de ampliación de fuentes de alimentación

6.1.5 Conexión a alimentación principal y conexiones a tierra

El panel de control sólo puede conectarse a la alimentación principal por un técnico cualificado y en conformidad con todas las normas y regulaciones estándar. Los terminales de conexión están disponibles en el módulo de conexión de la fuente de alimentación (PSM).

Requisitos

- Utilice el cable apropiado, ej. NYM 3 x 1,5 mm² (máx. 2,5 mm²), o cable con las mismas características que el cable usado para conectar el sistema a la alimentación principal.
- Conecte el panel de control de detección de incendios a la alimentación principal AC protección con diferencial independiente en el cuadro eléctrico con magnetotérmico térmico adecuado. La tensión principal (ej. 230 V AC) está especificada en la placa de identificación del panel de control.
- Si usa protección magnetotérmica o fusible, use uno independiente de otros usos.
- Rotule la protección en el cuadro eléctrico del panel de control de incendios (en rojo, como Central de Detección de Incendios). Siga todos los requisitos locales.
- Asegúrese de conectar correctamente las tomas de tierra de protección de alimentación y la funcional de las centrales.
- Siga las normas locales en cuanto a los requisitos de las fuentes de alimentación.
- El panel de control integra protección sobre pequeños picos de tensión en conformidad con EN54 y normas VdS. Si es necesario una protección mayor, la debe instalar el técnico instalador teniendo en cuenta el tipo específico de sistema.



Tenga en cuenta las especificaciones de la tensión (ej. 230 V AC) indicadas en la placa del panel de control.

Aislamiento del cable

Asegúrese de que todos los cables estén correctamente aislados dentro de la carcasa de la central. Sólo debe eliminarse el aislamiento en los sitios especificados para ello.

Alimentación

Los fusibles de la central o fuentes de alimentación no pueden evitar fallos inesperados en los módulos eléctricos, ya que estos fusibles están destinados a la protección del usuario y alrededores. Nunca repare o puentee un fusible ya instalado, ni sustitúyalo por un tipo diferente al referenciado.

Peligro!

La superficie de montaje y los materiales utilizados deben ser lo suficientemente fuertes para soportar el peso de las baterías.

Protección a tierra y funcional

Para que el dispositivo funcione correctamente, la protección a tierra de la red debe estar conectada al terminal correcto. La tierra funcional debe estar conectada al carril de protección a tierra también.

Conexión de alimentación (230 V AC) y tierra

El siguiente diagrama muestra cómo conectar la alimentación principal 230 VAC al módulo de fuente de alimentación y también la conexión entre la fuente de alimentación y la placa base. El panel de control debe estar conectado a la tierra funcional como marcan los requisitos vigentes.

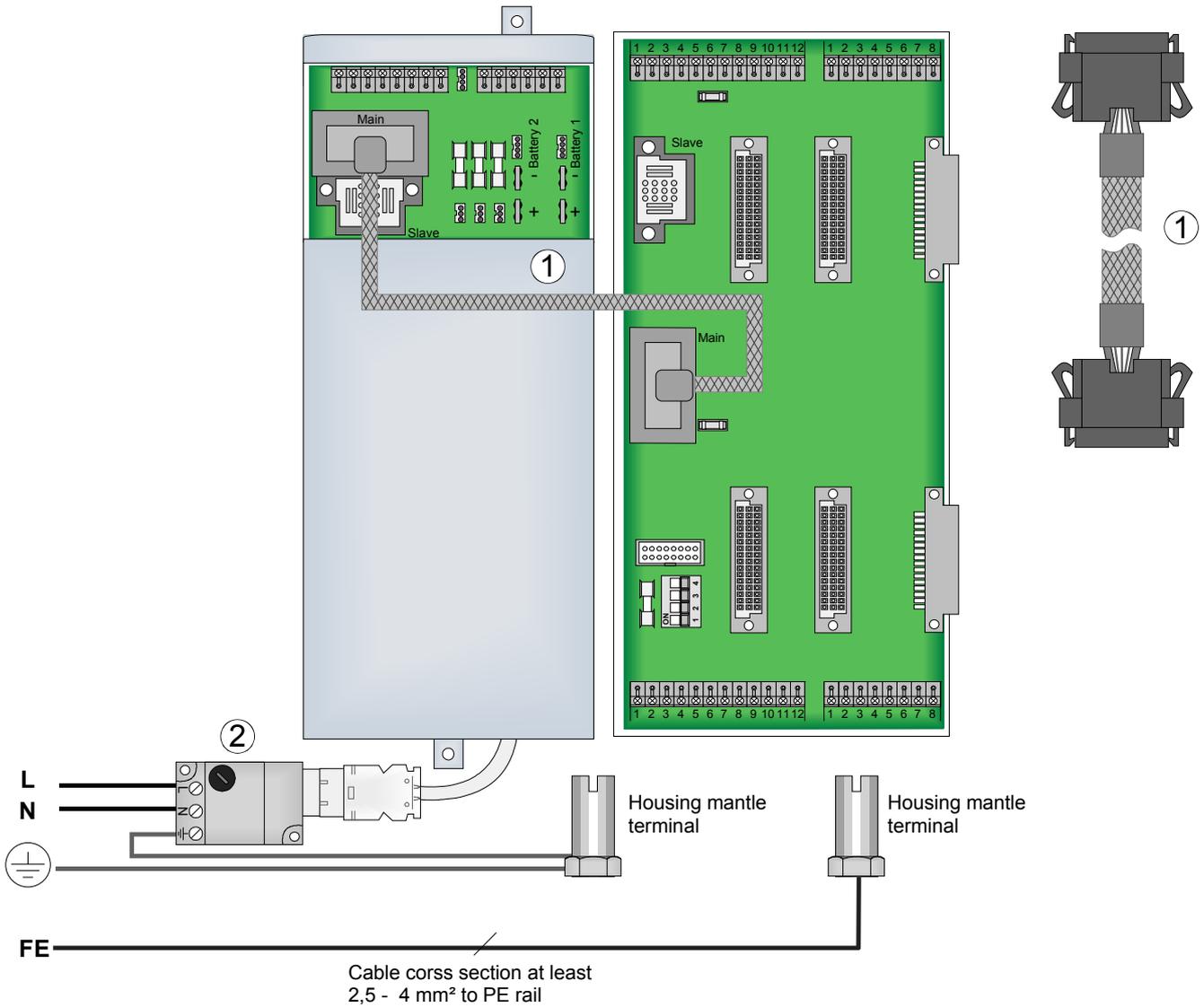


Fig. 34: Conexión de la alimentación (diagrama esquemático)

- ① Cable híbrido (700 mm longitud), observe las etiquetas de conexión.
Si el panel de control sólo está conectado a una fuente de alimentación, la placa base >alimentación principal< debe estar conectada al módulo de fuente de alimentación >alimentación principal<.
- ② Módulo de conexión fuente de alimentación (Referencia: FX808327)

Conexión a tierra

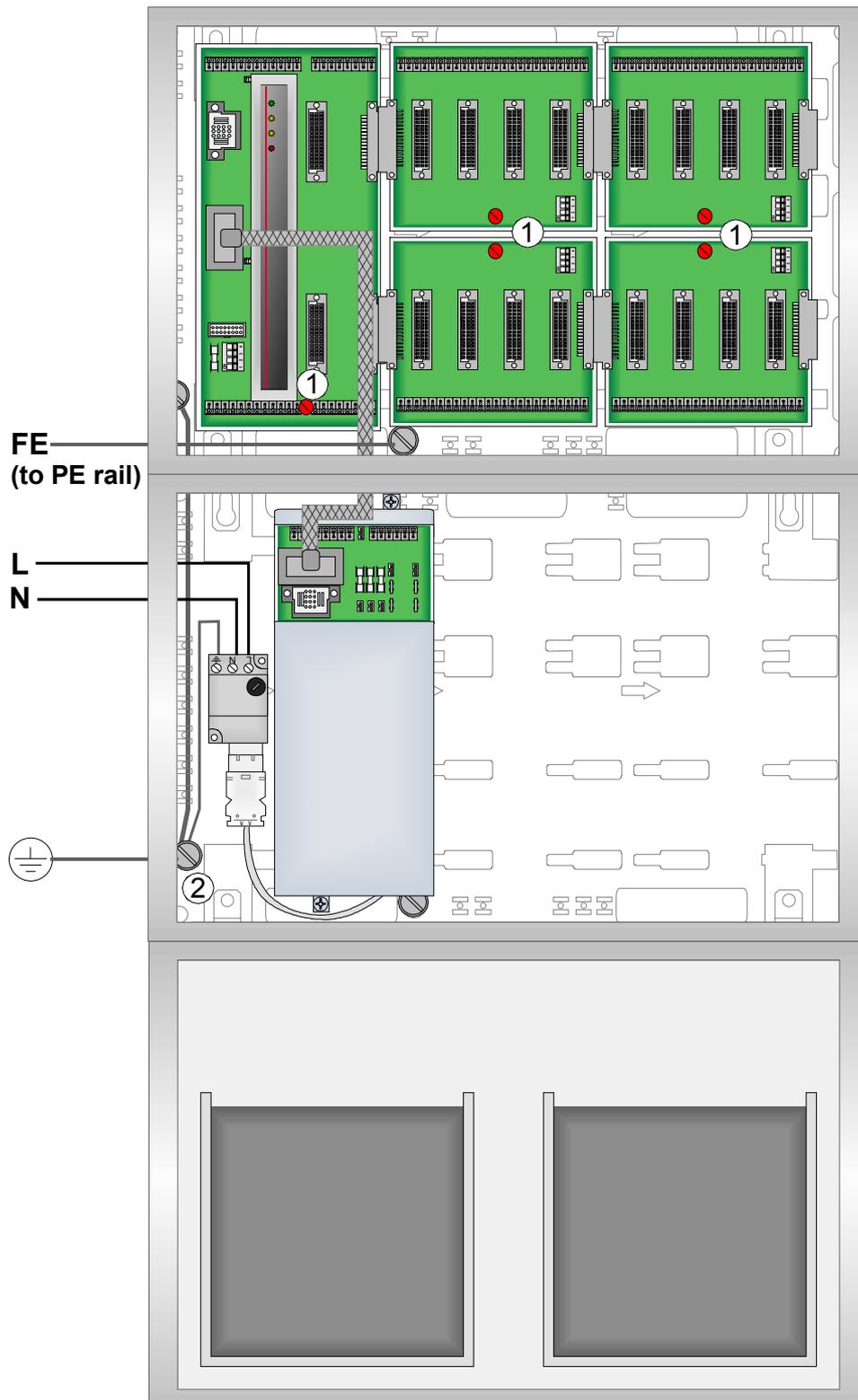


Fig. 35: Protección a tierra y funcional (ejemplo de FX10 o FX18)

- ① Tornillos de metal para crear una conexión conductiva eléctricamente al chasis
 - ② Pinza aisladora en el chasis (conexión protección a tierra)
- Las pinzas aisladoras en los paneles de metal deben estar conectadas entre sí

6.1.6 Fuentes de alimentación en cascada

Un panel de control FlexEs puede llevar hasta tres módulos de fuente de alimentación conectados. Las fuentes de alimentación individuales (y placa base) se conectan usando cable híbrido (PRINCIPAL/ESCLAVO).

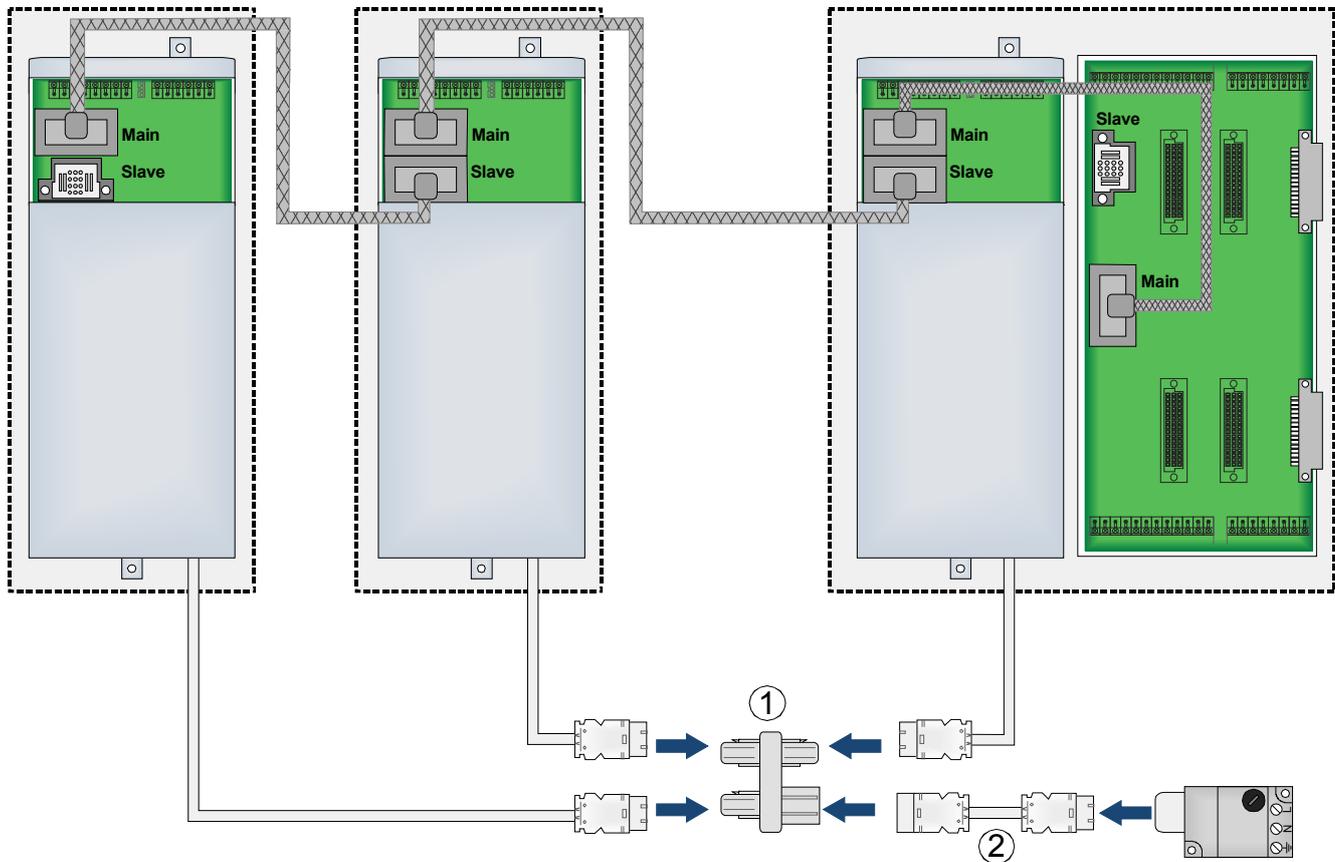


Fig. 36: Tres fuentes de alimentación PSM en cascada

① Conector a 3 incl. Cable de conexión ② (Referencia: FX808330)



Peligro!

- No se debe doblar el cable híbrido y la malla protectora y aisladora no deben sufrir ningún daño (deje suficiente espacio para el radio de curva necesaria).
- El cable híbrido sólo se utiliza dentro de la cabina FlexEs y nunca fuera de ella.
- Cuando se utilice más de una fuente de alimentación, el fusible de fallo a tierra en la fuente 2 y fuente 3 debe estar desactivado.

6.1.7 Alimentación de emergencia

En caso de pérdida de alimentación principal, el panel de control debe seguir en funcionamiento sin interrupción mediante las baterías de reserva. Dependiendo de la capacidad de batería, es posible tener un tiempo de respaldo de hasta 72 horas.

Tras este tiempo, los dispositivos de alarma deben permanecer activos todavía en caso de un evento. Es necesario asegurar que están activos con una tensión mínima de 21 V DC. (es decir, batería 1 $\hat{=}$ batería 1 + 2).

Puesta en marcha

Las Batería nuevas deben cargarse como mínimo durante 24 horas antes de que el sistema se ponga en marcha. Si las baterías fueron fabricadas más de 9 meses antes (ver fecha de fabricación en etiqueta), deben cargarse por lo menos durante 48 horas.

Descarga profunda

La fuente de alimentación supervisa periódicamente la carga de las baterías conectadas. Si durante una comprobación, la carga de batería, por ejemplo >batería 1 ó 2< es menor de 21 V DC mientras está en uso, se activará la señal de fallo de batería.

Si durante el funcionamiento de la batería la tensión de >batería 1 ó 2< baja por debajo de 21 V DC, se desconecta la batería de reserva para proteger el panel de control. En este punto, el panel de control no está operativo!

Elimine la condición de fallo de la alimentación principal antes de conectar el panel de control de nuevo. Las baterías conectadas >batería 1 ó 2> se cargarán de modo automático si la tensión de baterías durante el test de baterías sin carga externa es superior a 21 V DC. Se volverá a indicar fallo de baterías si la tensión no excede este nivel. Las baterías descargadas deben ser recargadas externamente o sustituidas.

Cuando en recarga, ambas baterías serán supervisadas mediante un sensor digital de temperatura (integrado en el circuito de carga o en el cable de conexión).



Las baterías con una descarga profunda >batería 1 ó 2> (U_{Batt} inferior a 21 V DC) no cargarán correctamente!

Sólo pueden usarse baterías aprobadas para alimentación de emergencia para paneles de control de sistemas de detección de incendios. Referirse también a sección 6.1.10!

Sólo conecte baterías del mismo tipo a un módulo de fuente de alimentación (fabricante, fecha fabricación, capacidad, carga).

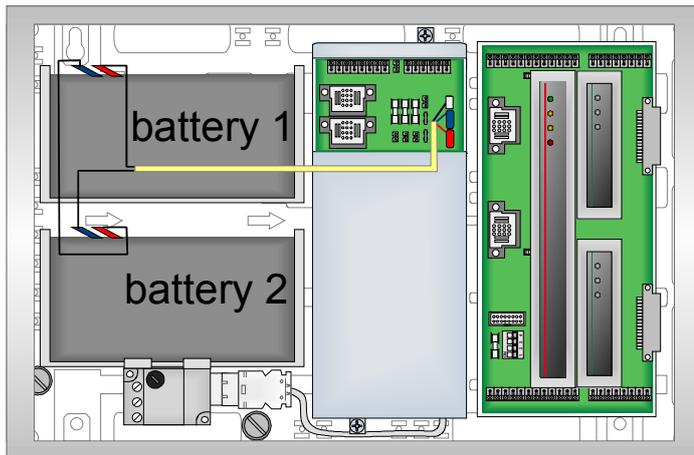


También deben seguirse las normas del fabricante y las VdS para descargas totales de baterías.



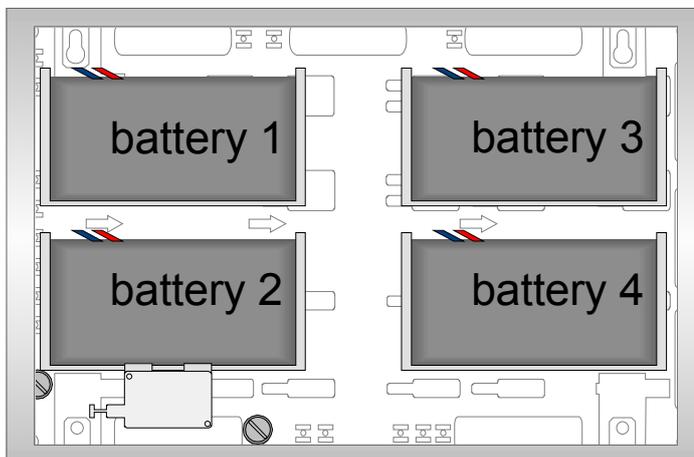
El panel de control puede mostrar el mensaje de fallo de baterías por otras causas diferentes a una descarga total de baterías o baterías defectuosas. Este tipo de mensaje puede indicar también resistencia de contacto excesiva en las pinzas de terminal de batería o en los cables de conexión (> 200 mOhm).

6.1.8 Fijación mecánica de baterías



Un máx. de 2 x 12 V / 12 Ah baterías (152mm ancho x 102mm alto x 98mm fondo) pueden fijarse en:

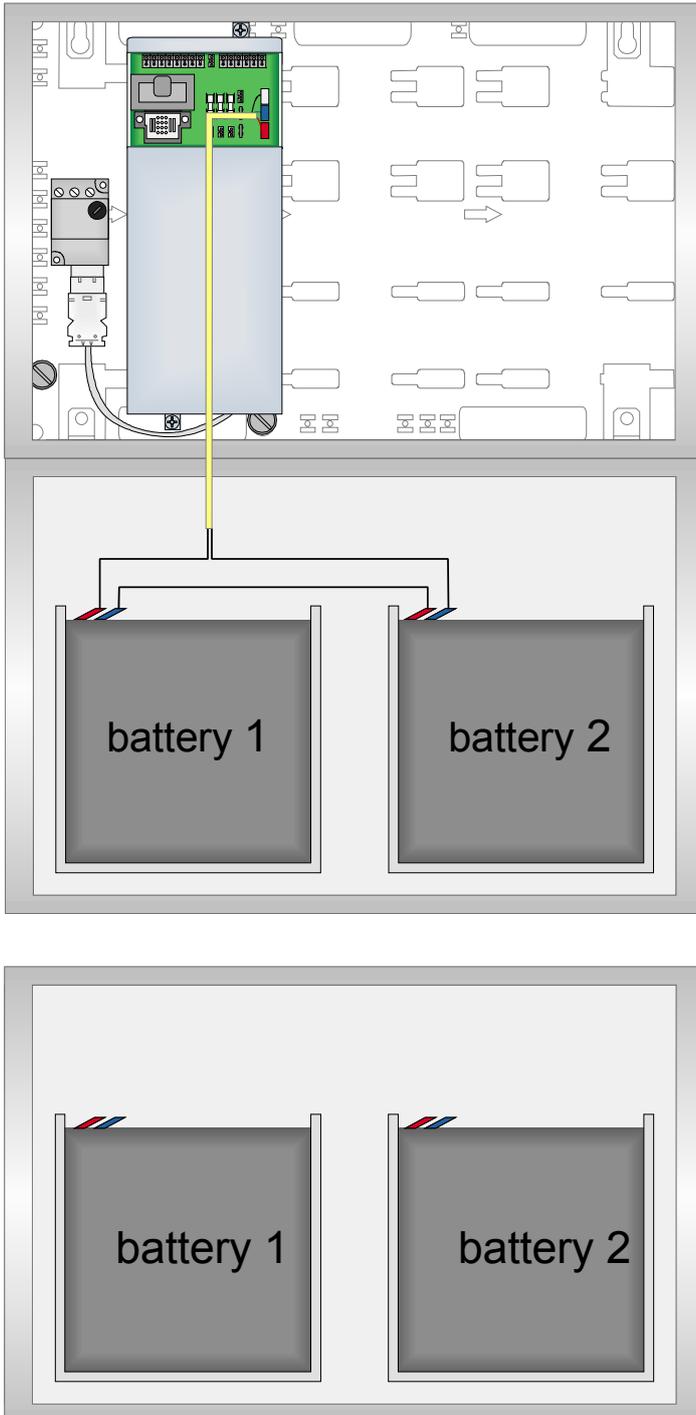
- variante FX2 (Referencia: FX808360)
- unidad de ampliación fuente de alimentación 24 V / 12 Ah (Referencia: FX808363)



Un máx. de 4 x 12 V / 12 Ah baterías en:

- cabina de ampliación (Referencia: FX808314)

Fig. 37: Fijación de baterías



Un máx. de 2 x 12 V / 24 Ah baterías, (168mm ancho x 125mm alto x 178mm fondo) pueden fijarse en:

- Variante FX10 (Referencia: FX808361)
- Variante FX18 (Referencia: FX808362)
- Módulo de ampliación fuente de alimentación 24 V / 24 Ah (Referencia: FX808364)
- Cabina de ampliación (Referencia: FX808313)

Fig. 38: Fijación de baterías

6.1.9 Conexión de baterías

El módulo de fuente de alimentación puede conectarse a 4 baterías (2 x a batería 1 y 2 x a batería 2). La capacidad máxima de batería es de 24 Ah cada una.

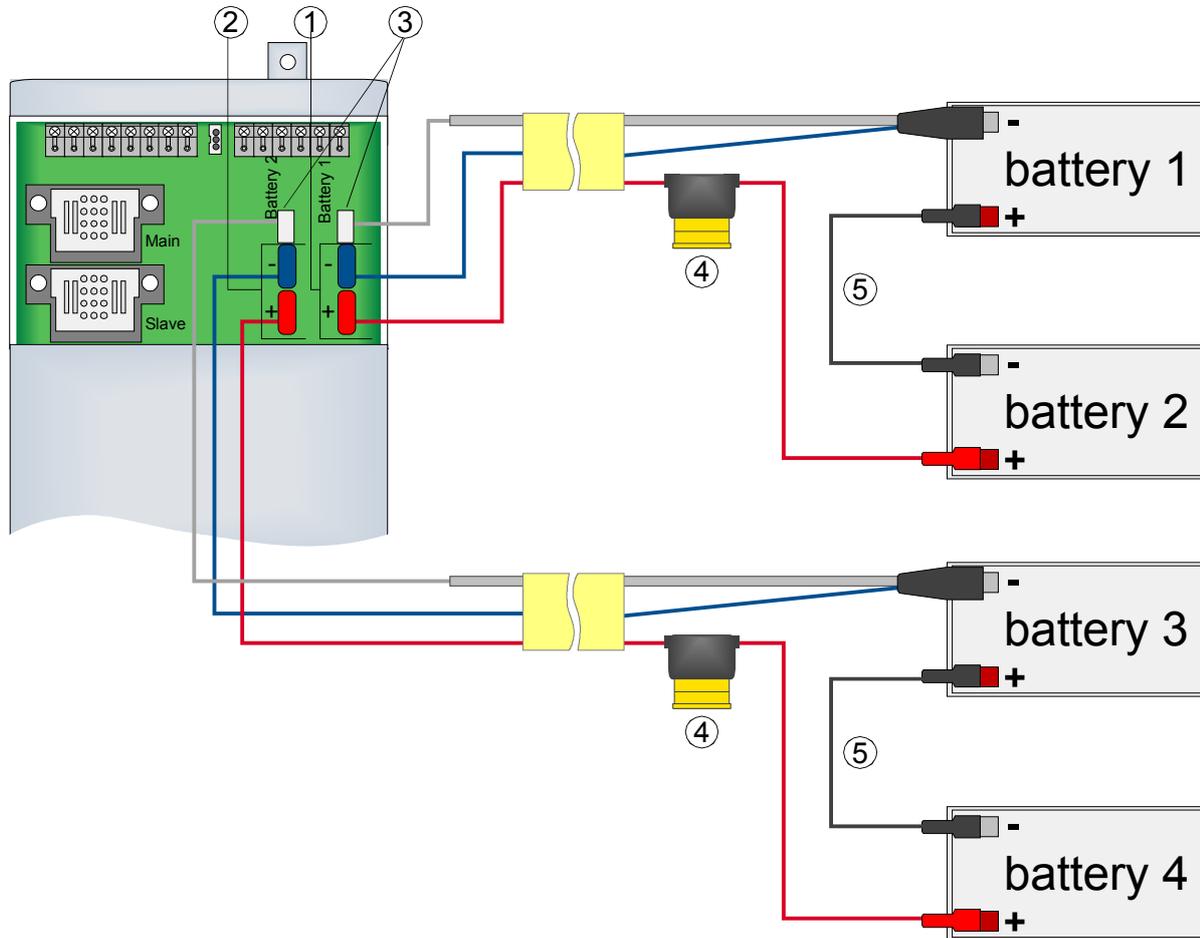


Fig. 39: Cuatro baterías incluyendo fusible y sensor de temperatura (ejemplo)

①	Conector batería 1 / batería 1 (máx. 24 Ah)	Capacidad Máx. total de 48 Ah por módulo de fuente de alimentación
②	Conector batería 2 / batería 2 (máx. 24 Ah)	
③	Conector sensor de temperatura (se requiere el uso de cable de batería con sensor de temperatura integrado)	
④	Fusible T10 A (250 V)	
⑤	Cable para conexión en serie de ambas baterías de 12 V (± 24 V DC)	



Capacidad de batería

Sólo conecte baterías de un mismo tipo a una fuente de alimentación (fabricante, fecha de fabricación, capacidad, carga). Todas las baterías usadas en una misma fuente de alimentación deben tener la misma capacidad. Si es necesario, es posible conectar un fuente de alimentación adicional (máx. de tres) con la capacidad de batería requerida.



Configuración del módulo de alimentación realizado con software

El módulo de fuente de alimentación y la carga de batería (capacidad, tensión de carga, etc.) se configuran usando la herramienta de programación Tools 8000.

La capacidad de batería actualmente conectada debe ser programada en el panel de control con los datos del cliente o estar en conformidad con los datos provistos.

6.1.10 Supervisión de baterías

Supervisión de baterías en conformidad con EN 54

En el caso de un fallo de alimentación principal (230 V AC) y carga máxima en las baterías, la alimentación debe estar garantizada para asegurar que el panel de control del sistema de detección y los dispositivos externos siguen operativos.

Cuando está en estado de reposo, sólo una tensión muy baja circula por el panel de control. Por este motivo, un incremento en la resistencia de contacto en las terminales de conexión de las baterías no se detectaría incluso si la tensión falla. Por lo tanto es necesario realizar un test de baterías.

En caso de alarma, si todos los dispositivos de alarma se disparan, la tensión de las baterías se podría colapsar en el caso de un fallo de tensión general y el panel de control quedaría fuera de servicio. Dado este caso, no se garantiza una notificación total de alarma.

La resistencia máxima a la que se garantiza esta funcionalidad depende de varios factores relativos al panel de control y de cómo se utiliza. La resistencia viene de fábrica con un valor de 200 mΩ. En conformidad con los requisitos de EN 54, un incremento de la resistencia debe notificarse antes de cuatro horas.

El panel de control FlexEs dispone de una función de prueba integrada para la supervisión de baterías y sus líneas de conexión dentro de los tiempos indicados para notificar fallo. Esta supervisión se lleva a cabo sólo cuando la alimentación principal (230 V AC) está presente y cuando el nivel de carga de baterías es alto; este test lo realiza el panel de control, de manera automática, cada 15 minutos aproximadamente (asignado en fábrica), además de supervisar las baterías por una descarga total.

Fallo

Si la resistencia de las baterías o en sus líneas de conexión es muy alta, si la carga de la batería está por debajo de la tensión de descarga (batería no conectada, descarga completa o defectuosa, o fusible defectuoso) o si existe un fallo en la medición de la resistencia (no hay carga), aparecerá el mensaje de fallo >fallo batería< en el panel de control.



Sólo es posible ampliar las líneas de conexión de la batería con limitaciones. Si se excede el valor máximo de tolerancia de 200 mΩ aparecerá un mensaje de fallo.

La resistencia interna de las baterías aumenta con el tiempo. El cambio se tiene en cuenta y se compensa en la tolerancia de medición.

6.2 Placa Base (BM)

La placa base (Referencia: FX808321) forma parte de la estructura básica del panel de control. La placa base contiene un slot para el módulo de control y dos Slots libres para otros módulos. Los dos conectores de la placa base pueden usarse para conectar 2x2 placas base de ampliación (= 16 Slots de conexión).

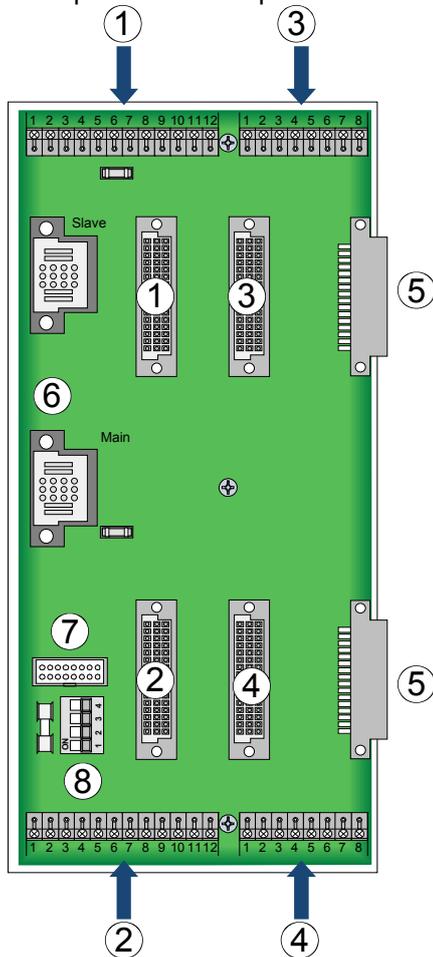


Fig. 40: Placa base

① + ②	Regletas para el módulo de control asociado con los slot
③	Slot de módulo asociado con Regletas de terminal
④	Slot de módulo asociado con Regletas de terminal
⑤	Conector para placa base de ampliación
⑥	Conector para el cable híbrido del módulo fuente de alimentación
⑦	Conector para el cable plano para la unidad de display y control
⑧	Conector DIL para el panel de control



Conector DIL-switch 1 – 4 OFF $\hat{=}$ valor de fábrica con panel d control en ⑦



Conector DIL-switch 1 – 4 ON $\hat{=}$ sin el panel de control conectado

6.2.1 Características

Alimentación principal	:	24 V DC
Tensión inactiva a 24 V DC	:	5 mA
Peso	:	aprox. 305 g
Dimensiones en mm	:	120 (ancho) x 245 (alto) x 25 (fondo)

6.3 Placa ampliación tipo 1 (EMC 1)

La placa ampliación tipo 1 (Referencia: FX808322) está equipada con 4 Slots y Regletas de terminal compatibles para conectar cualquier tipo de módulo. La placa de ampliación 1 puede conectarse a otra placa ampliación 1. De esta manera, es posible conectar dos módulos de ampliación a un solo conector de la placa base. Ver sección 4 para ejemplos de configuraciones.

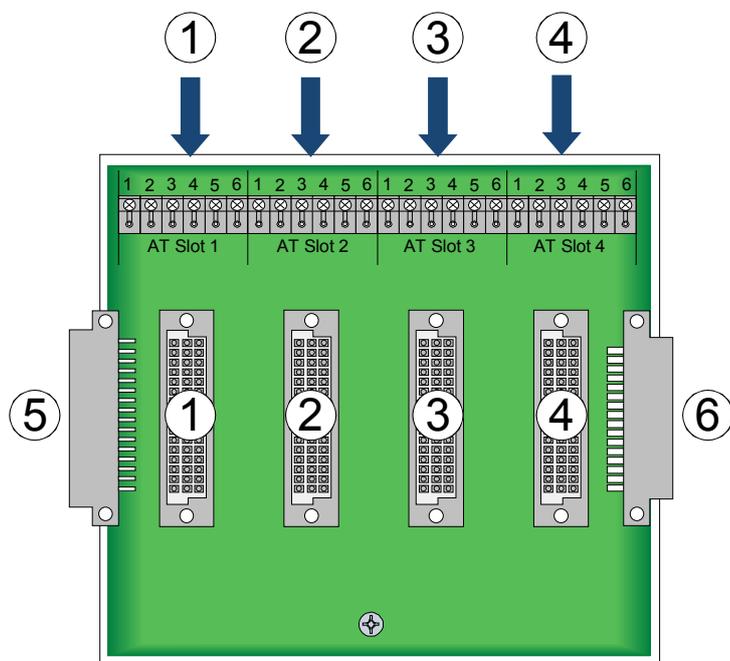


Fig. 41: placa ampliación tipo 1 (Referencia: FX808322)

①	Slot de módulo y componentes de conexión asociados	 La asignación de las Regletas de terminal 1 a 6 depende del módulo que se utilice.
②	Slot de módulo y componentes de conexión asociados	
③	Slot de módulo y componentes de conexión asociados	
④	Slot de módulo y componentes de conexión asociados	
⑤	Conector para placa base o placa ampliación tipo 1	
⑥	Conector para la segunda placa ampliación tipo 1	

 La posición de las Regletas de terminal en placa de ampliación tipo 1 y placa de ampliación tipo 2 es diferente. La posición Offset de los conectores requiere el uso de una placa ampliación tipo 1 y otra placa ampliación tipo 2 para conectar dos módulos de ampliación a la placa base.

6.3.1 Características

Peso : aprox. 175 g
 Dimensiones en mm : 140 (ancho) x 120 (alto) x 25 (fondo)

6.4 Placa ampliación tipo 2 (EMC 2)

La placa ampliación tipo 2 (Referencia: FX808323) está equipada con 4 Slots y Regletas de terminal compatibles para conectar cualquier tipo de módulo. La placa de ampliación 2 se conecta al conector de la placa base. Entonces la placa de ampliación tipo 2 puede conectarse a otra placa ampliación 2. De esta manera, es posible conectar dos módulos de ampliación a un solo conector de la placa base. Ver sección 4 para ejemplos de configuraciones.

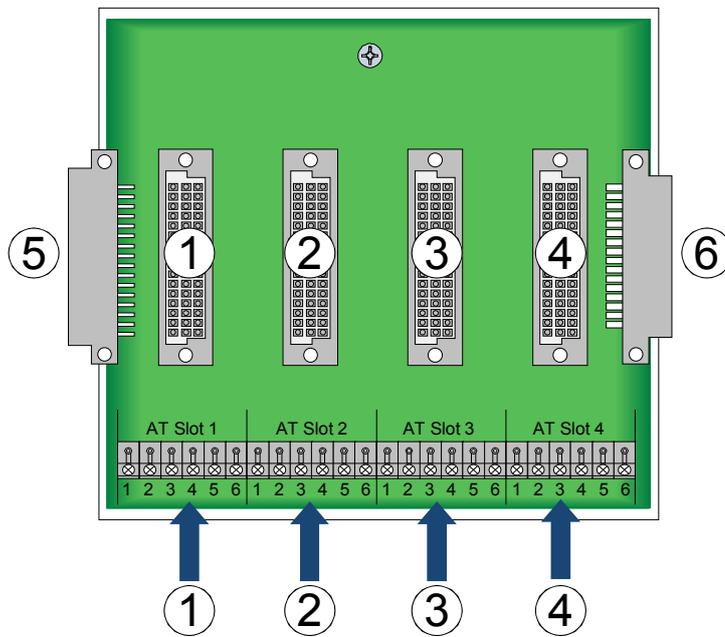


Fig. 42: Placa de ampliación tipo 22 (Referencia: FX808323)

①	Slot de módulo y componentes de conexión asociados
②	Slot de módulo y componentes de conexión asociados
③	Slot de módulo y componentes de conexión asociados
④	Slot de módulo y componentes de conexión asociados
⑤	Conector para placa base o placa ampliación tipo 2
⑥	Conector para la segunda placa ampliación tipo 2



La asignación de las Regletas de terminal 1 a 6 depende del módulo que se utilice.



La posición de las Regletas de terminal en placa de ampliación tipo 1 y placa de ampliación tipo 2 es diferente. La posición Offset de los conectores requiere el uso de una placa ampliación tipo 1 y otra placa ampliación tipo 2 para conectar dos módulos de ampliación a la placa base.

6.4.1 Características

Peso	:	aprox. 175 g
Dimensiones en mm	:	140 (ancho) x 120 (alto) x 25 (fondo)

6.5 Unidad Display y Control (unidad D/O)

El esquema de abajo muestra el frontal incluyendo el panel de control (Referencia: FX802324) con cabina abierta.

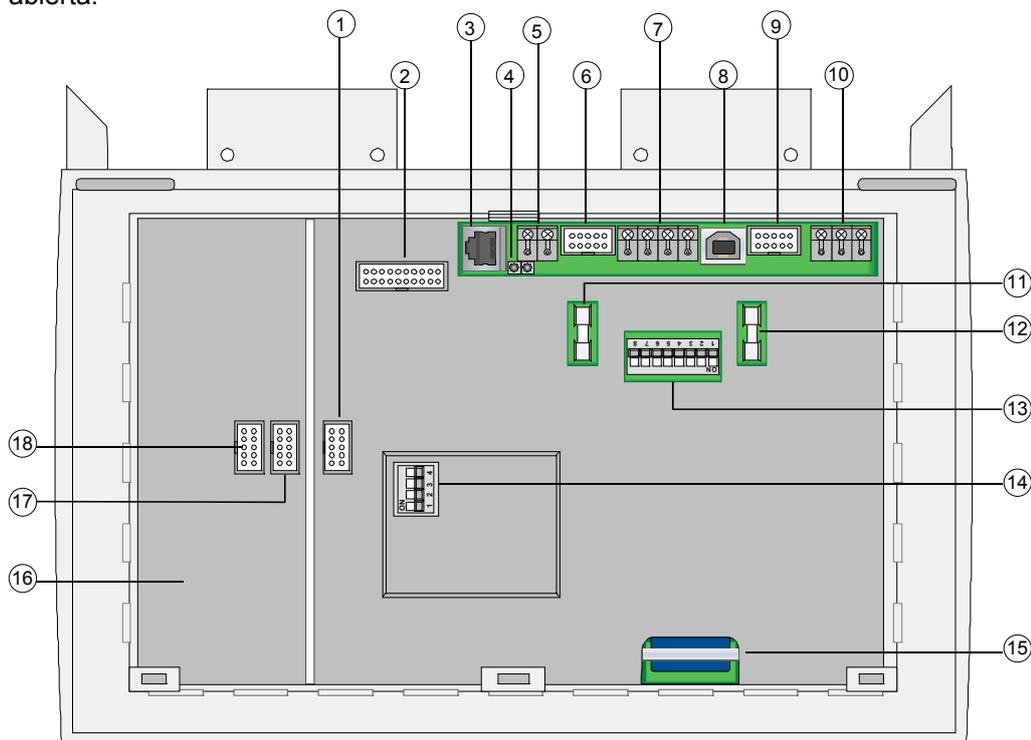
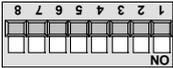
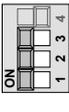
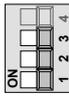


Fig. 43: Posición de los componentes en la trasera del panel de display y control (Referencia: FX808324)

①	Conector para la unidad de indicadores de zona individual (SZI) con cable plano		
②	Conector para placa base con cable plano		
③	Conector Ethernet → futura ampliación de función		
④	Indicador LED para operación visual → futura ampliación de función		
⑤	+24 V DC U_{bint} para la impresora integrada → futura ampliación de función – no conecte!		
⑥	Conector para impresora integrada con cable plano → futura ampliación de función		
⑦	RS485 – interfaz para unidades de display y de control remotas		
⑧	Conexión para PC de servicio		
⑨	→ futura ampliación de función		
⑩	→ futura ampliación de función – no conectar!		
⑪	Fusible T2A para impresora integrada +conexión U_b		
⑫	Fusible T1A para conexión ^⑩		
⑬	Conector DIL- switch (no cambie lo valores de fábrica)		
⑭	Panel de control / electrónica de CPU incl. Conector DIL-switch	 DIL Sw 1 – 3 ON $\hat{=}$ Indicador modo de emergencia activado (valor de fábrica)	 DIL Sw 1 – 3 OFF $\hat{=}$ indicador modo de emergencia desactivado
		 Zumbador on	 Zumbador off
⑮	Slot para tarjeta de memoria SD → futura ampliación de función		
⑯ / ⑰	Unidad de indicador de una sola zona (SZI) incl. Conector al panel de control (entrada)		
⑱	Conector para más unidades de indicador de una sola zona (salida)		

6.5.1 Características

Alimentación principal	:	24 V DC
Corriente inactiva a 24 V DC	:	156 mA
Corriente de alarma a 24 V DC	:	161 mA
Display diagonal	:	145 mm
Resolución	:	320 x 240 Píxel
Dimensiones en mm	:	450 (ancho) x 320 (alto) x 45 (fondo)

7 Módulos

El panel de control del sistema de detección de incendios FlexEs tiene una estructura modular, permitiendo que sea posible en cualquier momento reemplazar o ampliar los módulos.



Capacidad de instalación en operación

Los módulos del panel de control FlexEs pueden reemplazarse y/o instalarse mientras el panel de control está operativo. Esto significa que los módulos del panel de control pueden reemplazarse sin que se tenga que desconectar la alimentación al sistema.

Carcasa de módulo grande

- Módulo de control (Referencia: FX808328)

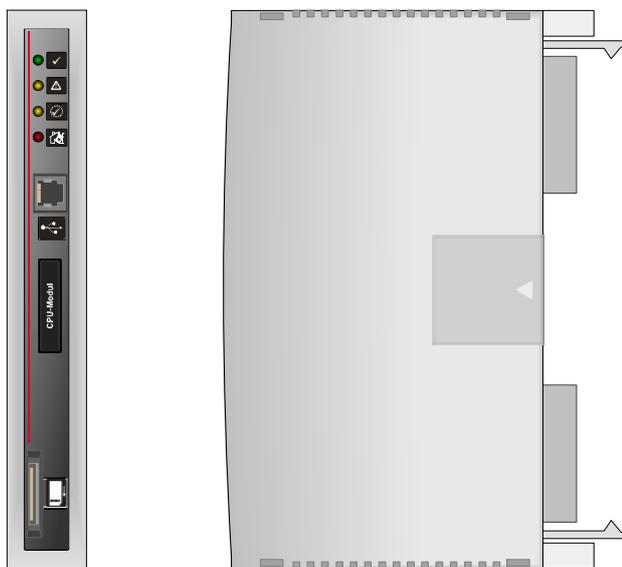


Fig. 44: Carcasa de módulo grande

Carcasa de módulo pequeña

- Módulo esserbus® (Referencia: FX808331)
- Módulo esserbus® con aislamiento eléctrico (Referencia: FX808332)
- Módulo esserbus® 62.5 KBd (Referencia: FX808340)
- Módulo esserbus® 500 KBd (Referencia: FX808341)

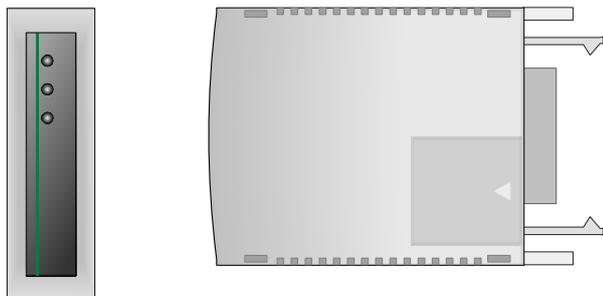
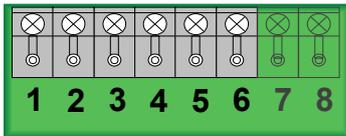


Fig. 45: Carcasa de módulo pequeña

Regletas de la terminal de módulos

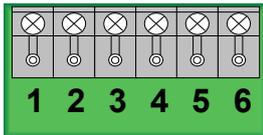
Los módulos se conectan a través de las Regletas de terminal asignadas a los slots que los módulos ocupan.



Placa base → terminales

La placa base está equipada con regleta de 8 terminales para conexión módulo. Sólo se requieren los primeros 6 terminales para conectar un módulo.

No utilice Regletas los terminales 7 y 8!



Módulo placa ampliación → terminales

Las placas de ampliación 1+2 están equipadas con seis terminales para cada una de las cuatro Slots de módulo.

Fig. 46: Terminales de módulos

Regletas desmontables

Las regletas de terminales se pueden desmontar para facilitar la instalación. Cuando se instalen las Regletas después de conectar los cables, asegúrese de ponerlas en sus posiciones correctas!

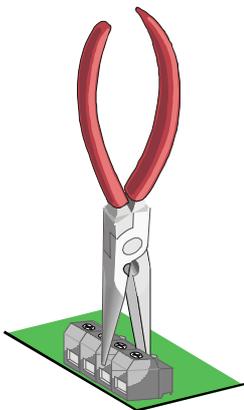


Fig. 47: Regletas de terminal desmontables

7.1 Módulo de Control (CM)

El módulo de control (Referencia: FX808328) forma parte de la configuración básica del panel de control FlexEs. Este módulo controla las funciones del panel de control del sistema de detección y puede usarse para conectar conexiones externas. El módulo de control debe montarse en su slot correspondiente en la placa base.

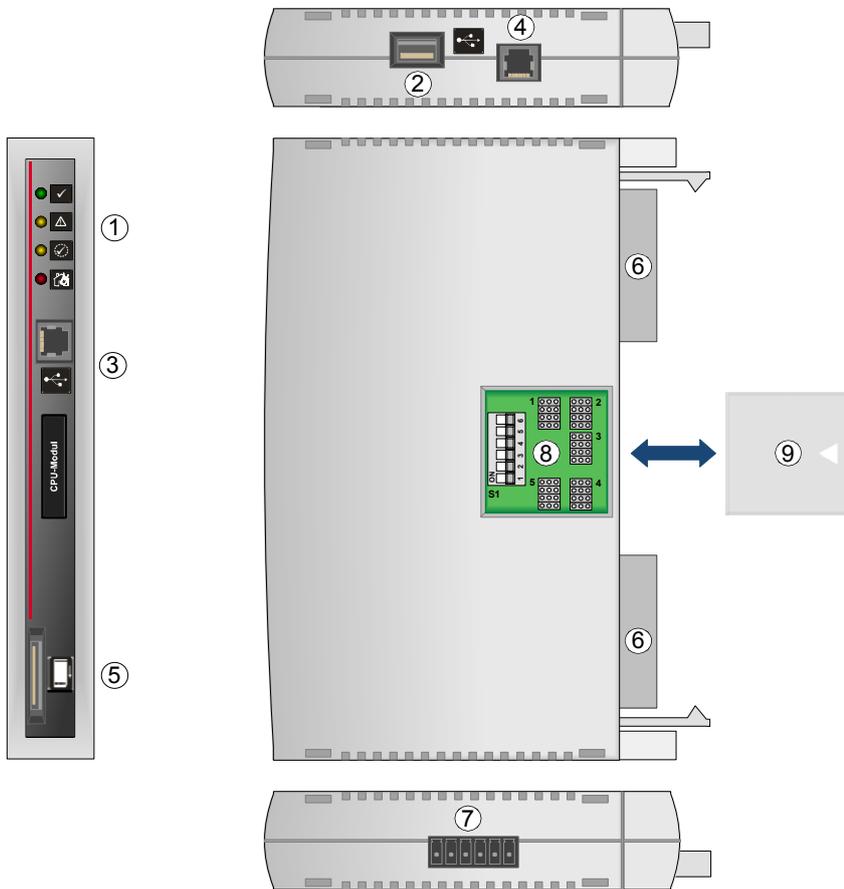
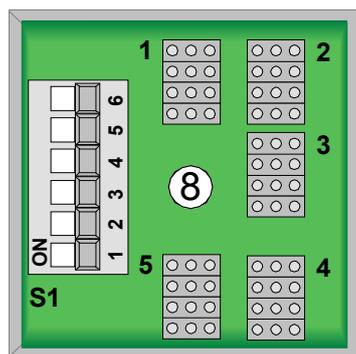


Fig. 48: Módulo de control (Referencia: FX808328)

①		LED verde	Encendido → funcionamiento normal
		LED amarillo	Encendido → fallo en módulo de control o modo de re-set activo (modo funcionamiento emergencia)
		LED amarillo	Parpadeo 1 Hz → módulo redundante en stand-by (futura ampliación de función)
		LED rojo	Encendido → alarma de fuego (también durante modo funcionamiento emergencia)
②		Conexión USB (Principal, futura ampliación de función)	
③		Conexión USB (Esclavo), para PC de servicio	
④		Conexión Ethernet (futura ampliación de función)	
⑤		tarjeta de memoria SD (futura ampliación de función)	
⑥		Conector para la conexión a placa base	
⑦		Conector para interfaz TTY	
⑧		Conector DIL S1 y puentes 1 a 5	
⑨		Tapa	



Cada bloque de puentes está asignado a un relé para seleccionar el modo de funcionamiento requerido (ej. relé 1 – bloque puentes 1 etc.).

Fig. 49: Conectores DIL S1 y bloques de puentes 1 a 5

Conectores DIL S1

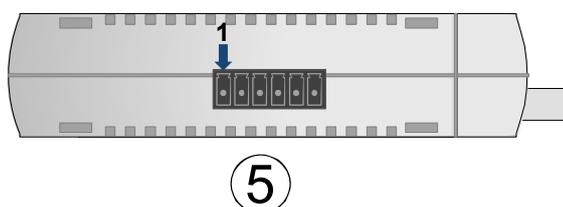
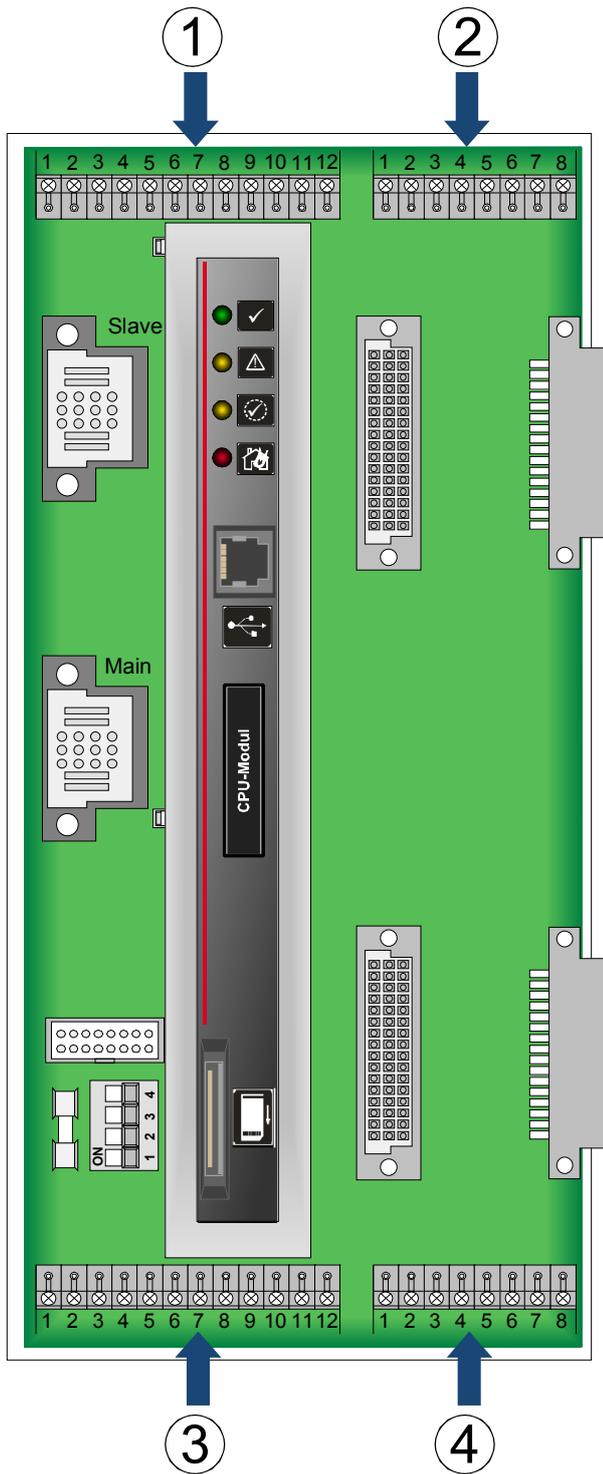
Los conectores DIL 1 a 4 están reservados para futuras ampliaciones de funcionamiento. No cambie los valores de fábrica (OFF)!

DIL switch S1	5	6	Funcionamiento Relé 1 (TX de alarma) en Modo Fallo CPU
	OFF	OFF	NO se activará el relé 1 de transmisión de alarma de alarma si se produce una alarma por fuego mientras el sistema esté operando en modo fallo CPU.
	OFF	ON	
	ON	OFF	Se activarán el Relé 1 de transmisión de alarma (ATU) y relé 2 si se produce una alarma de fuego mientras el sistema esté operando en modo fallo CPU. Independientemente del estado del contacto de puerta.
	ON	ON	Valor de fábrica Se activarán el Relé 1 de transmisión de alarma (ATU) y relé 2 si se produce una alarma de fuego mientras el sistema esté operando en modo fallo CPU y si el contacto de puerta está cerrado.

Bloque puente 1 a 5 → Selección de los modos de funcionamiento para relés 1 a 5

	Salida positivo 24 V DC, sin supervisión
	Relé de contacto seco , aislado eléctricamente.
	Salida positivo 24 V DC, supervisado
	Salida positivo 24 V DC, sólo relé – 1 de salida TX, supervisado (ATU)

7.1.1 Terminal – módulo control



①	1	NO → relé 1 (ATU)
	2	C → relé 1 (ATU)
	3	NC → relé 1 (ATU)
	4	ATU señal de control de activación
	5	NO → Relé 2
	6	C → Relé 2
	7	NC → Relé 2
	8	NO → Relé 3
	9	C → Relé 3
	10	NC → Relé 3
	11	No usar!
	12	No usar!

②	1	
	2	
	3	Regletas de terminales de módulo (ver sección 7.2ff detalles de conexión)
	4	
	5	
	6	
	7	No usar!
	8	No usar!

③	1	RS485a interfaz 1 +
	2	RS485b interfaz 1 -
	3	RS485a interfaz 2 +
	4	RS485b interfaz 2 -
	5	NO → Relé 4
	6	C → Relé 4
	7	NC → Relé 4
	8	NO → Relé 5
	9	C → Relé 5
	10	NC → Relé 5
	11	No usar!
	12	No usar!

④	1	
	2	
	3	Regletas de terminal de módulo (ver sección 7.2ff detalles de conexión)
	4	
	5	
	6	
	7	No usar!
	8	No usar!

⑤	1	TTY interfaz datos Transmisor Tx +
	2	TTY interfaz datos Transmisor Tx -
	3	TTY interfaz datos Receptor Rx +
	4	TTY interfaz datos Receptor Rx -
	5	No usar!
	6	PE

Fig. 50: Módulo control

7.1.2 Relé 1 (ATU), conector positivo 24 V DC, supervisado

El relé está protegido por un fusible auto ajustable (multi-fusible). Para ajustar el fusible una vez disparado, se debe quitar la energía al relé por lo menos 30 segundos.

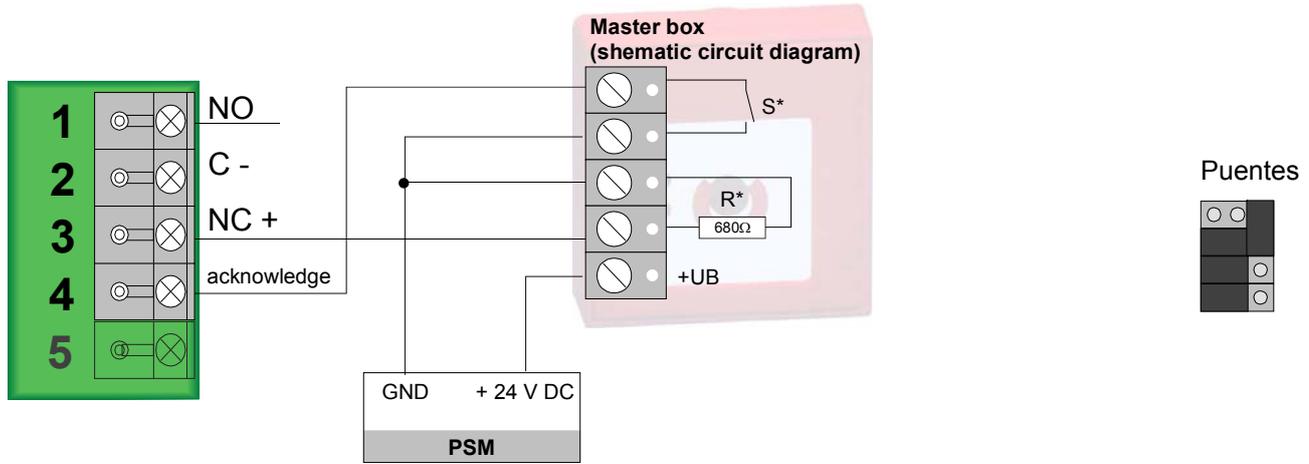


Fig. 51: Diagrama de relé 1 (ATU) y posiciones de puente

7.1.3 Relé 1 (ATU), conector positivo 24 V DC, supervisado

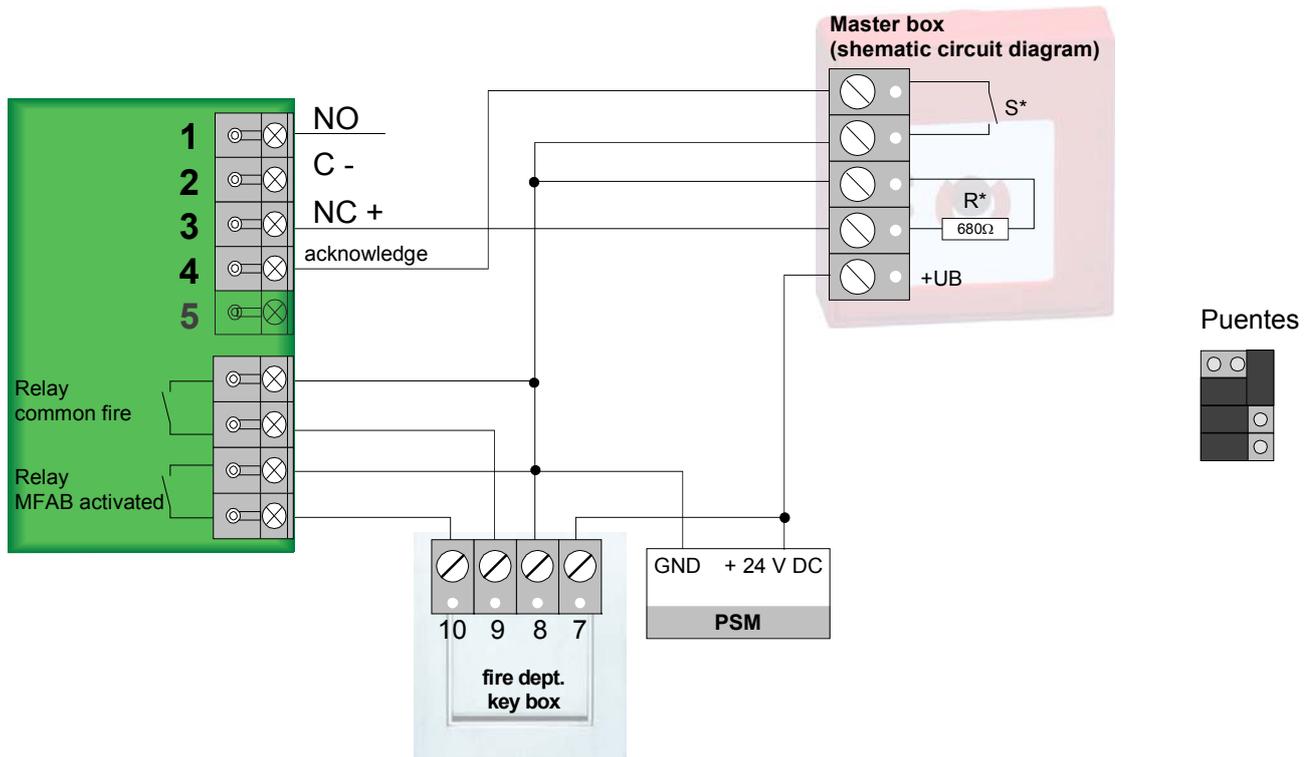


Fig. 52: Diagrama conexión alternativa relé 1 (ATU) con conector negativo con adaptador FDKB y posiciones de puente



El adaptador FDKS puede conectarse tanto a un conector positivo como negativo. Se selecciona directamente en el adaptador FDKS.

7.1.4 Relés 2 a 5, Salida 24 V DC, sin supervisión

El relé está protegido por un fusible auto ajustable (multi-fusible). Para ajustar el fusible una vez disparado, se debe quitar la energía al relé por lo menos 30 segundos.

Para consumos externos: máx. 24 V DC / 1 A

Relés 2 a 5

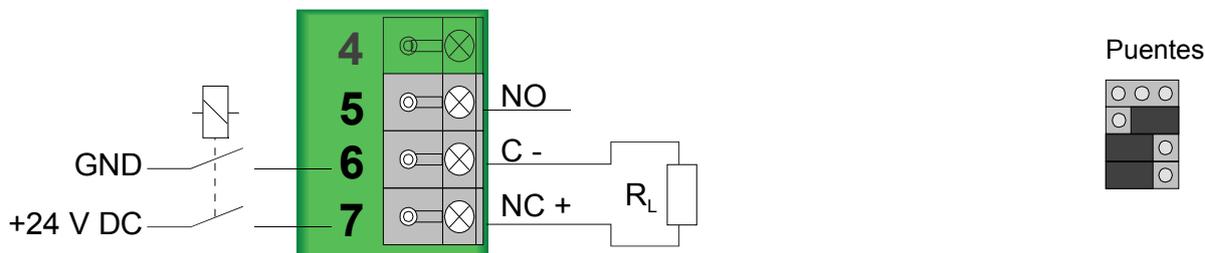
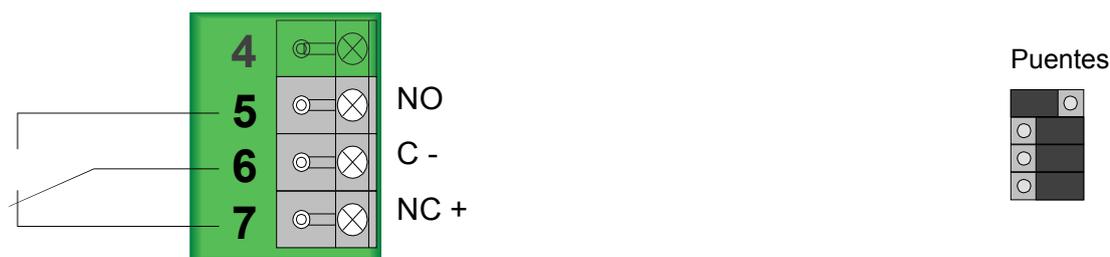


Fig. 53: Diagrama de conexión relés 2-5 y posiciones de los puentes

7.1.5 Relés 2 a 5, contacto seco, aislado eléctricamente, libre de potencial.

Contacto máx. 30 V DC/2 A

Relés 2 a 5



Contacto: máx. 30 V DC/2 A

Fig. 54: Diagrama de conexión relés 2-5 y posiciones de los puentes

7.1.6 Relés 2 a 5, Salida 24 V DC, supervisada con final de línea EOL-O

El relé está protegido por un fusible auto ajustable (multi-fusible). Para ajustar el fusible una vez disparado, se debe quitar la energía al relé por lo menos 30 segundos.

Para consumos externos: máx. 24 V DC / 1 A

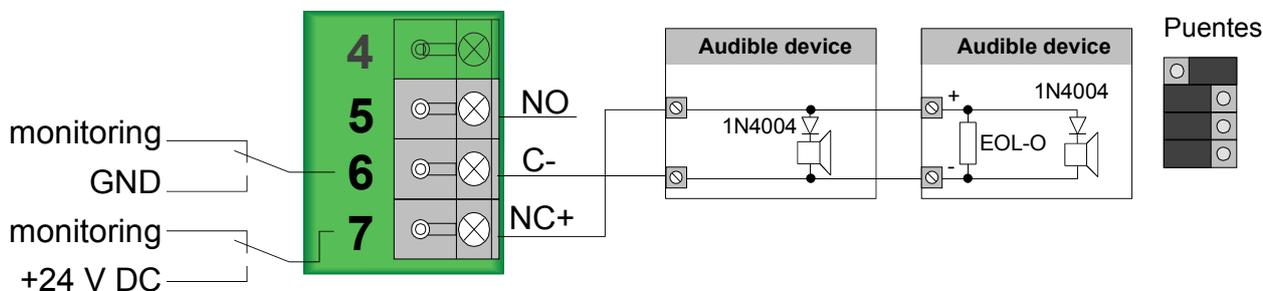


Fig. 55: Diagrama de conexión, ej. relé 2 y posiciones de los puentes



Elemento de terminal EOL-O

El elemento de terminal EOL-O (Referencia: 808624) debe montarse en el último equipo periférico mostrado tal y como se muestra en Fig. 55. note la polaridad (+/-) de los elementos de terminal.

7.1.7 Interfaces RS485

Existen dos interfaces RS485 en las regletas de terminal 1 y 2 y las regletas de terminal 3 y 4 del módulo de control. Estas interfaces se pueden usar para conectar dispositivos externos ej. Panel de control de bomberos (ver ejemplo de conexiones en sección 10).

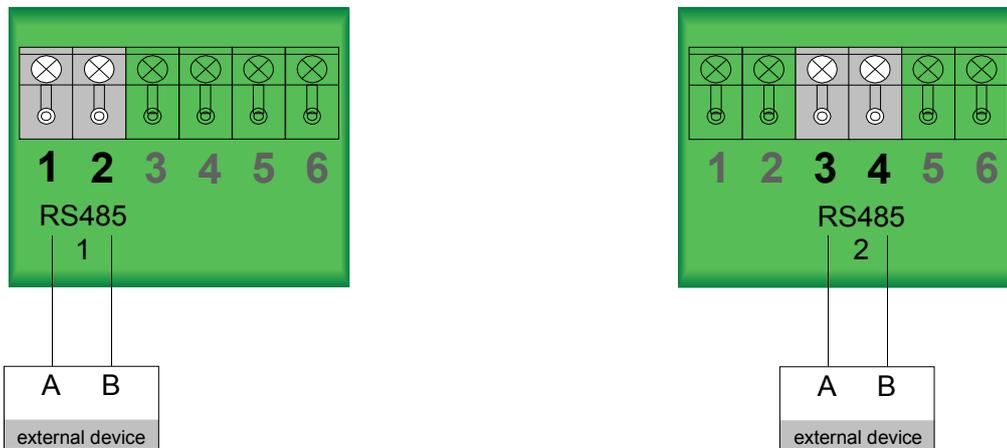


Fig. 56: Interfaces RS485 (Regletas de terminal en placa base)



Resistencia EOL

El módulo de control tiene incorporado una resistencia EOL para la interfaz RS485. El cable de la interfaz RS485 debe estar conectado a la resistencia EOL RS485 en el dispositivo externo.

7.1.8 Interfaz TTY terminales del modulo de control (CPU)

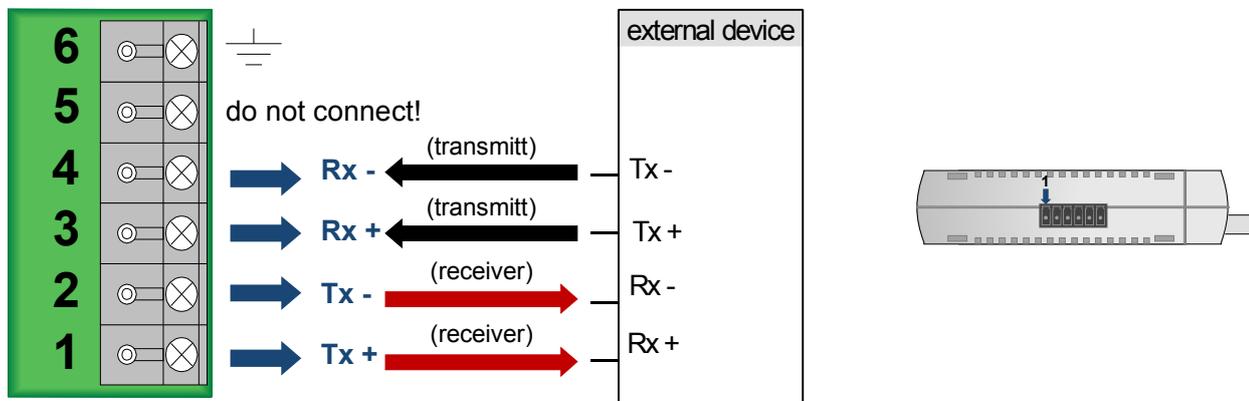


Fig. 57: Interfaz TTY

Regletas de terminal en placa base



La longitud máxima del cable cuando se utilice la interfaz TTY es de 1000m. Use cable de comunicación I-Y (St) Y n x 2 x 0.8 mm con etiqueta identificativa o cable de alarma de incendio!

7.1.9 Especificaciones

Alimentación principal	:	24 V DC
Consumo de corriente a 24 V DC	:	122 mA
- interfaz TTY	:	30 mA
- por relé	:	15 mA
Peso	:	aprox. 270 g
Dimensiones en mm	:	27 (ancho) x 202 (alto) x 112 (fondo)

7.2 Módulo essernet® (enM)

Un panel de control de un sistema de detección de incendios se puede equipar con un módulo essernet® para conectar hasta 31 dispositivos, como pueden ser otros paneles de control, Sistema 8000 / IQ8Control, sistema de intrusión 5000, sistemas de administración y otros componentes de la red que sean compatibles usando una red essernet®. El módulo essernet® está disponible en dos versiones diferentes con velocidad de transmisión diferentes.



Una red essernet® sólo debe montarse con módulos de la misma velocidad de transmisión (62.5 kBd o 500 kBd).

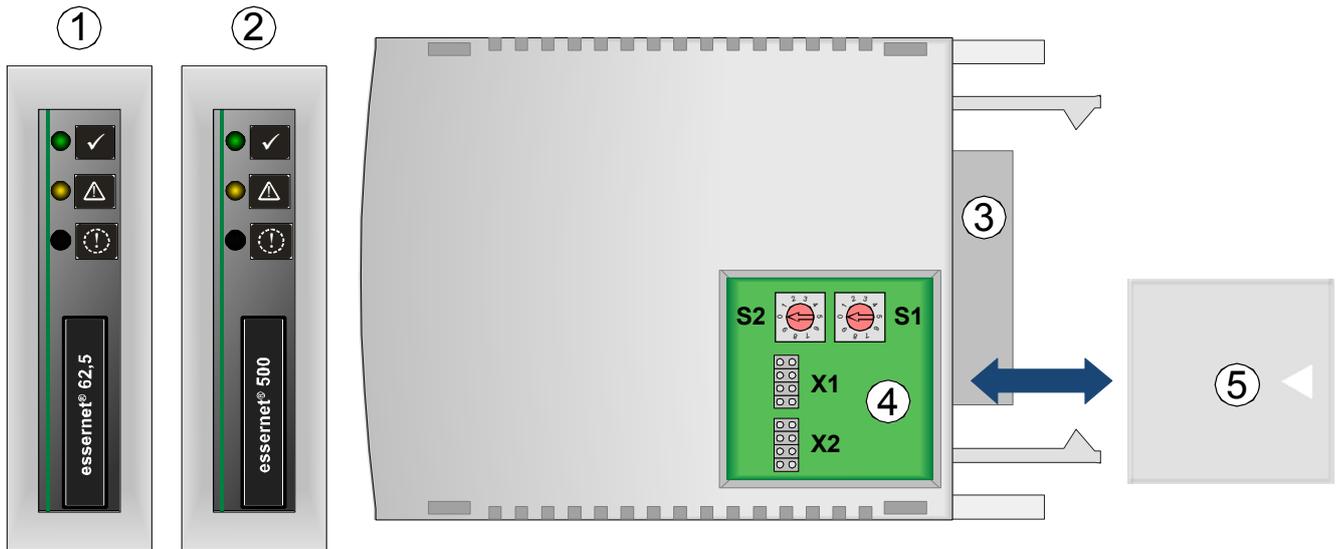


Fig. 58: Módulo essernet®

① Módulo essernet® 62.5 KBd (velocidad de transmisión 62.5 kBd/s) - (Referencia: FX808340)

② Módulo essernet® 500 KBd (velocidad de transmisión 500 kBd/s) - (Referencia: FX808341)



LED verde Encendido → funcionamiento normal



LED amarillo Encendido → fallo de módulo



LED amarillo Encendido → fallo de conexión essernet®

③ Conector para slot del módulo

④ Interruptor S1 y S2, puente X1 y X2

⑤ Tapa del elemento de control



La protección de sobre alimentación de la red essernet® o ampliación EMC debe llevarse a cabo usando dispositivos de protección LAN específicos para ello.

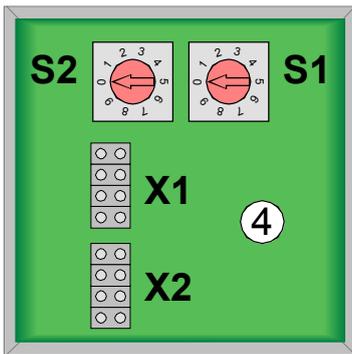


Fig. 59: Interruptor S1 y S2, puente X1 y X2

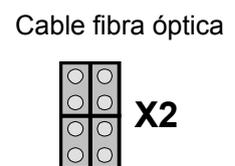
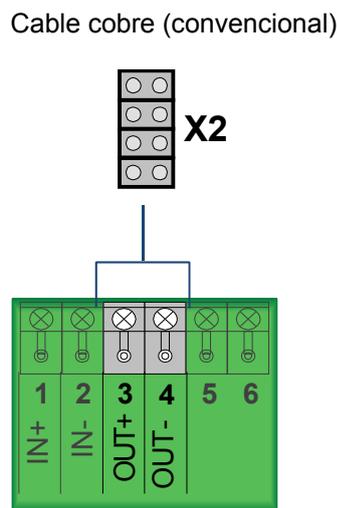
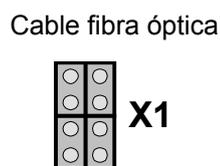
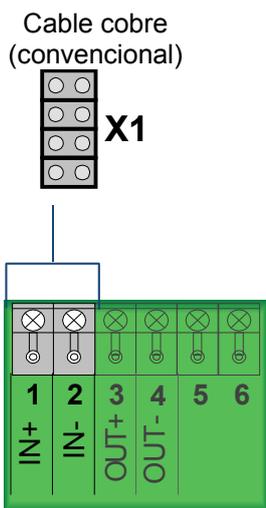
Selección de las direcciones del panel de control

Las direcciones del panel de control se fijan siguiendo un sistema decimal usando dos interruptores rotatorios. Rote el interruptor S1, usando un desatornillador apropiado, al factor de dirección x 1 (un sitio) y cambie S2 al factor x 10 (10 sitios).

Ejemplo de direcciones, ej. Panel de control, direcciones 9 ó 21

Dirección módulo	Fijación interruptor		Factor dirección	Peso (S1 x 1) + (S2 x 10) = Σ
	S2	S1		
9			S1 = x 1	(9 x 1) + (0 x 10) = 9
			S2 = x 10	
21			S1 = x 1	(1 x 1) + (2 x 10) = 21
			S2 = x 10	

Configuración del tipo de conexión



Cable de fibra óptica (FOC)

Si se transmite datos usando cable de fibra óptica, el camino entre los dos dispositivos tiene que estar siempre equipado con dos convertidores de fibra óptica.

Pantalla del cable

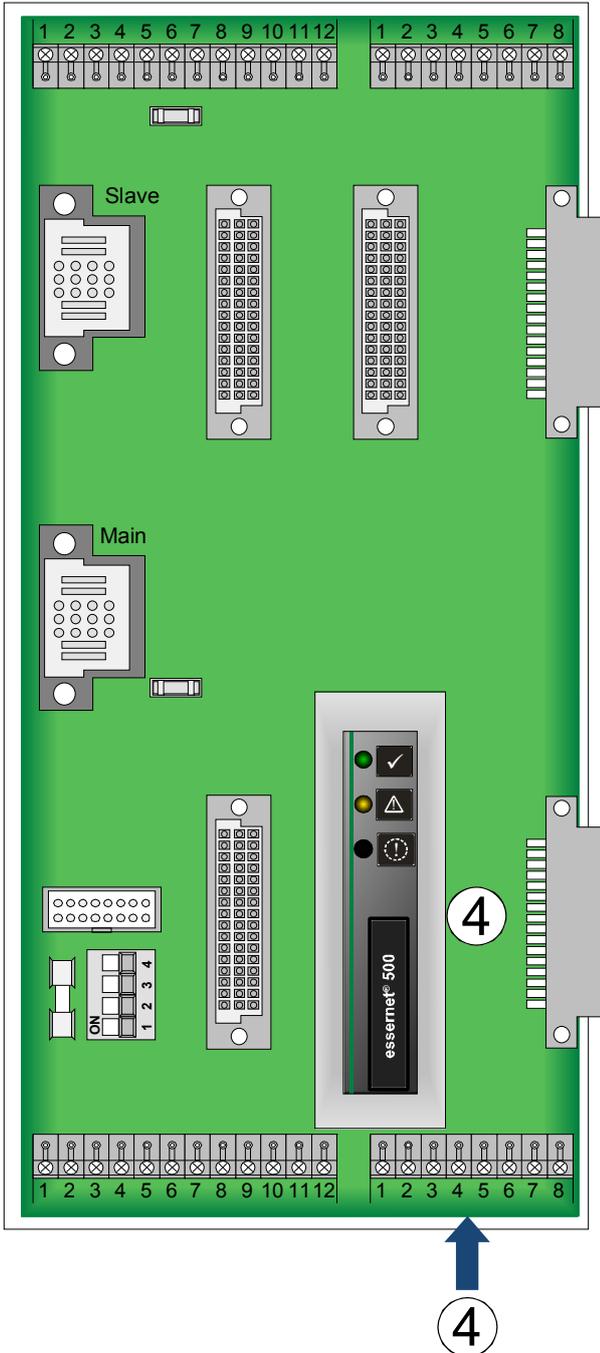
Sujete la pantalla de los cable conectores del essernet® al terminal correspondiente!

7.2.1 Terminales – módulo essernet®

Los módulos essernet® pueden funcionar desde cualquiera de los slots para módulos (placa base o de ampliación). Sin embargo, para asegurar la uniformidad cuando se equipen varios paneles de control, se aconseja utilizar el slot en la placa base como se muestra en el esquema de abajo. Las asignaciones de la terminal (1 a 6) son siempre idénticas para este módulo.

Ejemplo:

El modulo essernet® se encaja en el slot inferior de la placa base. Esta Slot está asignada a las Regletas de terminal correspondientes (1 a 8).



Asignación de Regletas de terminal para el módulo essernet®

④	1	essernet® IN+
	2	essernet® IN-
	3	essernet® Out+
	4	essernet® Out-
	5	No use!
	6	No use!
	7	No use!
	8	No use!

Fig. 60: Asignación de terminales para módulo essernet® cuando se use el slot de placa base (ejemplo)

7.2.2 Cable de cobre, convencional

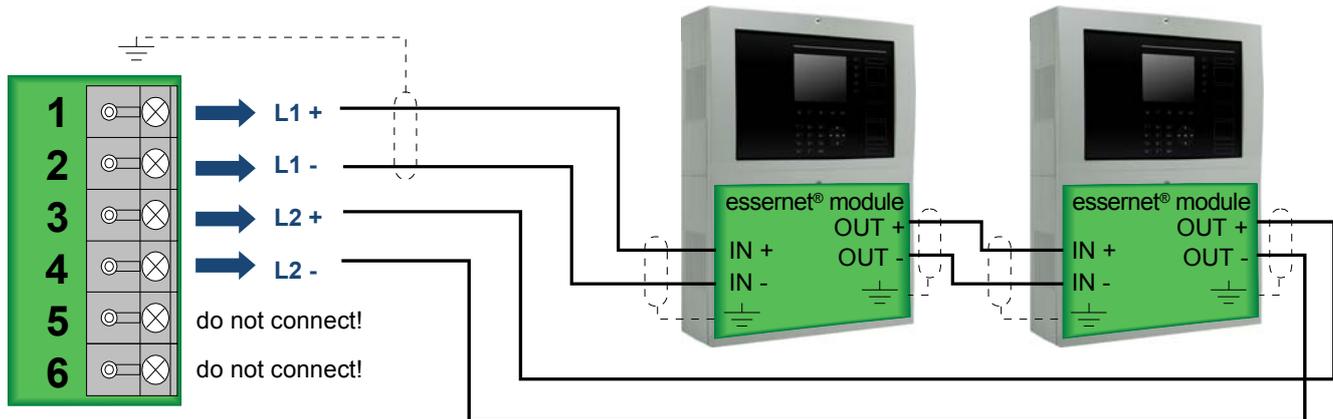


Fig. 61: Diagrama de cableado (cable de cobre, convencional) incl. Pantalla del cable para essernet®

7.2.3 Línea de transmisión FOC en essernet®

Convertidor FOC (Referencia: 784763 / 784764 / 784765)

Los convertidores FOC se usan para convertir señales eléctricas en señales ópticas para asegurar las comunicaciones en condiciones difíciles, por ejemplo cuando cables de cobre convencionales no son apropiados. Es posible utilizar los dos tipos de cable, fibra óptica y cobre, dentro de una misma red. Para poner en red los paneles de control mediante fibra óptica, se necesita por lo menos un convertidor FOC y un módulo essernet® por cada panel de control. Dependiendo del tipo de fibra óptica utilizada, los convertidores FOC pueden usarse para conectar dos paneles de control situadas la una de la otra a una distancia máxima de 3000 metros. El convertidor FOC puede suministrarse con el conector de convertidor tipo F-ST (Referencia: 784763) o F-SMA (Referencia: 784764). El convertidor FOC debe instalarse dentro del panel de control o en una cabina anexa. El convertidor FOC se monta directamente en el riel DIN (Referencia: FX808387) sin ningún otro material de sujeción.

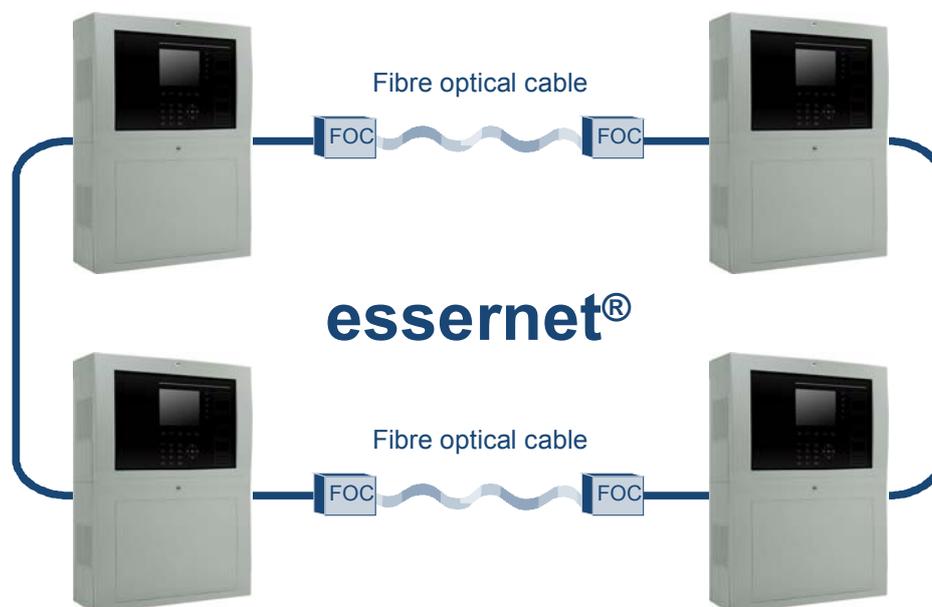


Fig. 62: Conexión del convertidor FOC en essernet®

Requerimientos / limitaciones

- Son necesarias dos fibras multimodal por sección de red
- Las fibras deben conectarse directamente (no mediante multiplexor)
- Tipo de fibra óptica G50 / 125 μ m, con atenuación máxima de 6 dB, correspondiente a una longitud máxima de aprox. 2000 m y fibra óptica G62.5 / 125 μ m, con atenuación máxima de 9 dB, correspondiente a una longitud máxima de aprox. 3000 m.
- Máximo 16 FOC conexiones por red essernet® de velocidad de transmisión de 62.5 kBd.
- Máximo 31 FOC conexiones por red essernet® de velocidad de transmisión de 500 kBd.

7.2.4 Características e instrucciones de instalación

Para módulo essernet® 62,5:

- Cable de comunicación I-Y (St) Y n x 2 x 0,8 mm con la etiqueta apropiada o cable con protección contra el fuego – longitud máx. 1000 m.
- Se debe usar el cable apropiado para esta velocidad de transmisión, cable trenzado con aislamiento de plástico. Otros cables, ej. Cable cubierto con papel, plomo (NYM) o de menor diámetro son apropiados. Para cada conector A+B se debe usar un par de cables diferentes. Si se usa un cable trenzado a cuatro el segundo par no debe conectarse.
- Dos repetidores essernet® permite una distancia máxima entre dispositivos de 3000 m.

Para módulo essernet® 500:

- IBM tipo 1 / 1A o similar, máx. longitud 1000 m.
- Dos repetidores essernet® permite una distancia máxima entre dispositivos de 3000 m.
- Alternativamente para distancias máximas de 400m entre dos dispositivos se puede usar cable CAT 5 con aislamiento.
- Este cable puede pedirse a los siguientes: Belden, Helukabel o Lappi Kabel.
- La línea de salida y de retorno del enlace essernet® debe instalarse siempre separadamente, es decir no en un cable multipar o conducto de cables. Su instalación conjunta puede perjudicar el funcionamiento o, en caso de daños irreparables al cable / conducto de cables, llevar al fallo de la conexión debido a una ruptura en la línea de salida y retorno.
- Instale los diferentes filtros de protección en cada uno de los dos módulos essernet®
- Se deben utilizar los módulos de protección de sobre alimentación correspondientes para cada tipo de módulo essernet®
- Evite siempre la instalación de una línea essernet® junto con líneas procedentes de la fuente de alimentación, líneas de control de motores, líneas de control de fases u otros cables de control con tensión. Revise la reglamentación vigente relativa a conexiones e instalación de cableado de comunicaciones.

Posibles causas de fallos

- Rotura o daños en la línea de conexión essernet®.
- Daños en la línea (para el módulo essernet® 500 kBd) por falta de radio para doblar.
- Dirección de essernet® incorrectamente establecida en el conmutador DIL del módulo essernet® (display: fallo del sistema en el panel de control essernet® cont: xx), se ilumina el LED amarillo en el módulo essernet®.
- El lazo es muy largo o la atenuación es muy alta. Resistencias típicas de lazo para longitud de lazo: cable IBM aprox. 100 ohms/km o cable de transmisión I-Y (ST) Y n x 2 x 0.8 mm aprox. 70 ohms/km.
- El panel de control o un dispositivo essernet® no identificado está en modo de emergencia o en proceso de reinicio, ej. Tras un rearme.
- El panel de control o un dispositivo essernet® no identificado no tiene alimentación o la línea está desconectada en ambos extremos.

Mensajes de error

- Los mensajes se muestran únicamente tras conectar el módulo essernet® y las indicaciones permanecerán hasta que se reinicie al módulo.
 - configuración de dirección incorrecta
 - error de hardware
 - modo test
- Los mensajes de error de comunicaciones, cortocircuito/apertura de línea y operación normal sólo se muestran mientras se mantenga el correspondiente estado.

7.2.5 Características

Alimentación principal	:	24 V DC
Corriente inactiva	:	37 mA
Peso	:	100 g
Dimensiones en mm	:	27 (ancho) x 93 (alto) x 113 (fondo)

7.3 Módulo esserbus® (ebM / ebMEI)

Estos módulos pueden conectarse a un lazo. Dependiendo de la estructura del panel de control o del número de Slots de módulo disponibles, un panel de control de incendios puede conectarse hasta 18 lazos.

Hay dos tipos diferentes de módulos, módulos con y sin aislamiento electrónico. La central de incendios puede llevar hasta cuatro módulos sin aislamiento electrónico. El quinto y subsiguientes módulos deben llevar aislamiento electrónico (ebMEI).

Es posible utilizar una mezcla de módulos diferentes, ebM y ebMEI dentro de un mismo panel de control.

Funcionalidad esserbus® / esserbus® PLus

Cada módulo esserbus® puede ser elevado a funcionalidad esserbus®-PLus usando la licencia de software correspondiente. (Cargo nominal).

Dentro de un mismo panel de control, cada módulo puede ser asignado individualmente a uno de estos modos operativos, lo que significa que cada panel de control puede operar al mismo tiempo componentes esserbus® y esserbus®-PLus.

Referencia:	Tipo de módulo
FX808331	Módulo esserbus® (ebM)
FX808332	Módulo esserbus® GI con aislamiento eléctrico (ebMEI)



- Hasta 18 módulo esserbus® por panel de control:
 - módulo 1 a 4 → ebM (FX808331)
 - módulo 5 a 18 → ebMEI (FX808332)
- Se pueden seleccionar los modos de operación esserbus® y esserbus®-PLus individualmente
- El modo de operación esserbus®-Plus sólo puede usarse con la licencia de software correspondiente
- Configuración a través del software Tools 8000

Cada módulo (esserb[®] o esserb[®]-EI) permite conexión a un lazo.

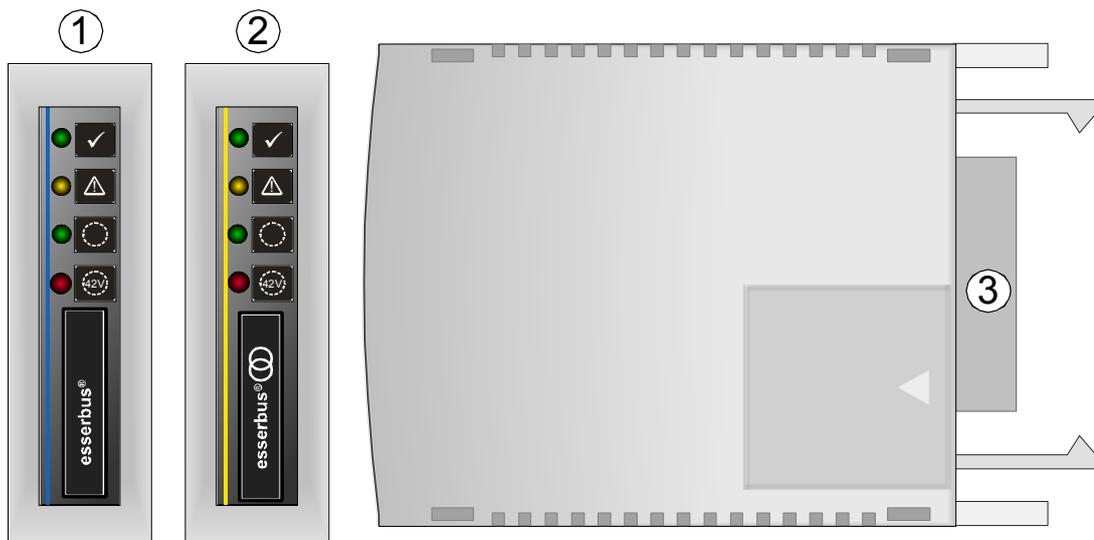


Fig. 63: módulos esserb[®]

① Modulo esserb[®] (ebM) – hasta 4 módulos por panel de control (ver sección 7.3)



LED verde parpadea 1 Hz → funcionamiento normal



LED amarillo parpadea 1 Hz → fallo, no es posible comunicar a través del BUS interno



LED verde parpadea → durante transmisión de señal en el lazo



LED rojo Encendido → si el lazo está conectado a 42 V. (sólo en modo esserb[®]-PLus durante activación 42 V)

② Como ①, aunque con modulo esserb[®] (ebMEI) – hasta 18 módulos por panel de control (ver sección 7.3)

③ Contacto para el slot de módulo en placa base o placa de ampliación



- Hasta 18 módulos esserb[®] por panel de control:
 - módulo 1 a 4 → ebM (FX808331)
 - módulo 5 a 18 → ebMEI (FX808332)

7.3.1 Conexión módulos esserbus®

Los módulos essernet® pueden funcionar en cualquiera de los slots para módulos (placa base o placa de ampliación). Las asignaciones de terminales (1 a 6) para este módulo son siempre las mismas.

Ejemplo:

El modulo essernet® se encaja en el slot inferior de la placa base. Este slot está asignada a las Regletas de terminal correspondientes (1 a 8).

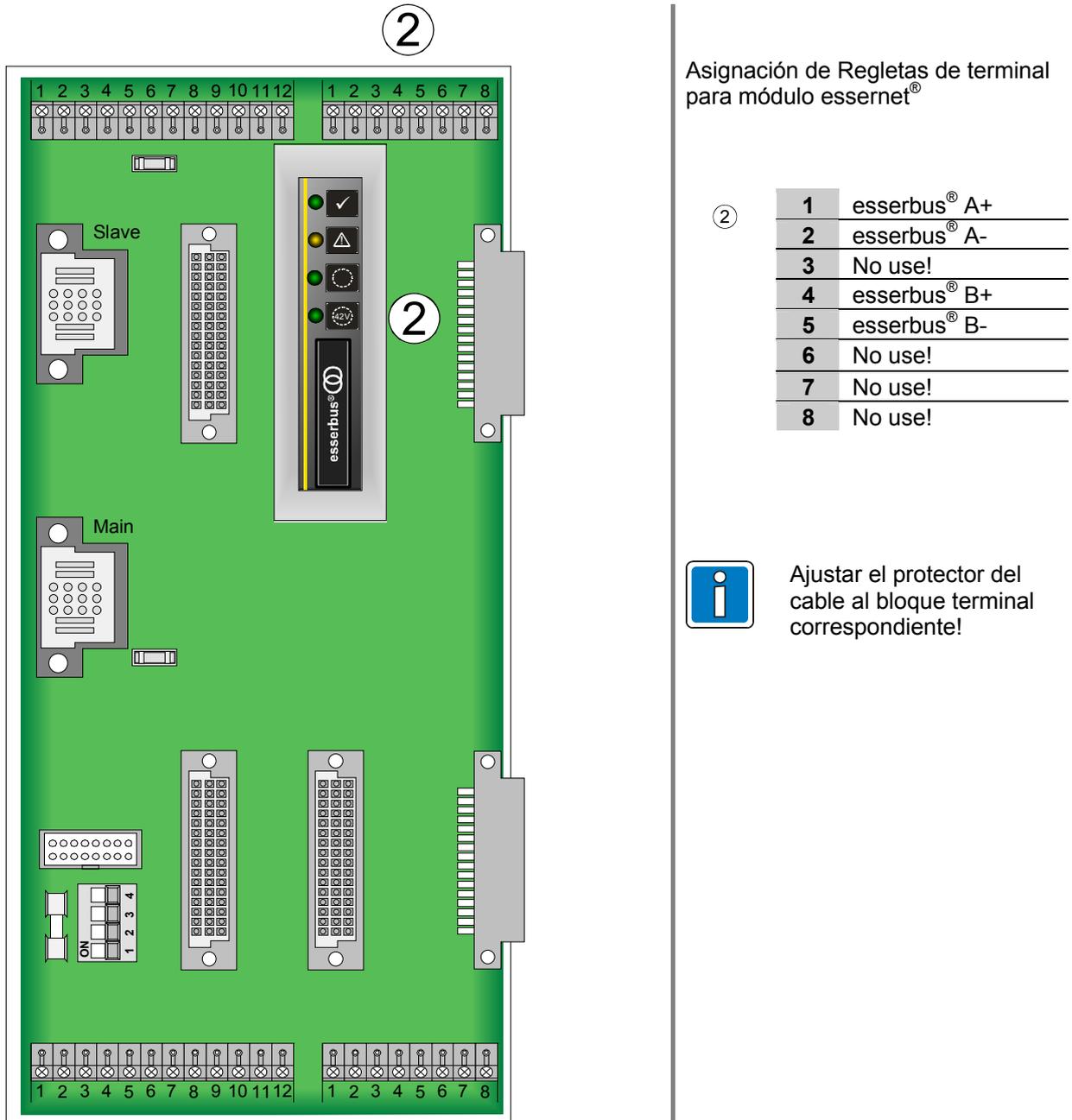


Fig. 64: Regletas de terminal para módulo en placa base (ejemplo)

7.3.2 Módulo esserbus® características de rendimiento

- Máx. 127 dispositivos 0 máx. 127 aislamientos de zona por lazo.
- Se puede dividir un lazo en 127 zonas individuales (ver datos de cliente para programación)
- máx. 32 equipos de incendio por zona.
- Aunque no es aconsejable y su uso está restringido, es posible instalar ramales en lazo. No es posible hacer ramales de otro ramal, ni consecutivos en el lazo!
- Tipo de cable recomendado para el lazo analógico: Cable trenzado apantallado 20-40 vueltas/ metro unifilar IY (ST) 2 x 0.8mm (diámetro) o multifilar 2 x 1.5mm². Impedancia máxima del cable 75Ω/Km., 130Ω máximo total ida y vuelta. Capacitancia máxima 120 nF/2Km. Utilice cable específico para detección de incendios.
- La longitud máxima del lazo analógico depende del factor de carga en el lazo y del tipo de cableado ¹⁾. Para diámetro de cable de 0,8 mm con la máxima impedancia de 130 Ω (cableado de lazo completo, medida desde terminal A+ a B+) equivale a 3500m.

Funcionamiento

El esserbus®/esserbus®-Plus es un cable supervisado alimentado por los dos extremos mediante una topología en anillo. El uso de aisladores de zona permite combinar la topología en anillo y en ramal, así como dividir el lazo en 127 zonas de detección.

Todos los dispositivos del lazo esserbus® permanecen operativos en caso de una ruptura de lazo (rotura de cable). Si ocurriese un corto circuito, sólo se perderían los equipos entre dos aisladores, mientras que todos los demás dispositivos permanecen operativos.

En el lazo esserbus® es posible agrupar detectores especiales o pulsadores en zonas de detector separadas. Es posible activar transponders esserbus® en zonas separadas del lazo analógico. Los transponder esserbus® son módulos de entradas y salidas descentralizadas pudiendo instalarse como dispositivos de lazo

La puesta en marcha del lazo analógico requiere el uso de un PC y de la herramienta de software Tools 8000, versión V1.16 o posterior. Este software reconoce automáticamente la configuración del cableado del lazo y direcciona automáticamente todos los dispositivos del lazo esserbus®. No es necesario direccionarlos manualmente. Cada detector se asigna a las diferentes zonas requeridas usando el programa de software. Para más información sobre programación, acceda a la información de ayuda sobre programación disponible online.

El LED correspondiente de la placa base se iluminará para indicar el estado de la comunicación entre el panel de control y los detectores. El LED verde de equipo parpadeará cada al menos 1 minuto con equipos IQ8Quad.

Funcionamiento aislador de zona

Un corto circuito en el lazo originará la apertura de los relés de aisladores de contrtocircuito (aisladores), en la zona correspondiente para aislar la parte averiada del resto del lazo. Los equipos aislados serán indicados en el display con un mensaje de avería >Av. coms<. Todos los demás dispositivos del lazo, como detectores y el equipo esserbus® cuyo aislador se haya activado, permanecerán totalmente operativos,

Los aisladores de lazo no se activan en una apertura de lazo, ya que la comunicación bidireccional mantendrá todos los equipos operativos.

Todos los equipos de la serie IQ8 disponen de aislador integrado. Para algunos dispositivos sin aislador integrado, existen aisladores disponibles.

Instalación aisladores de zona

1. Se debe usar aisladores en el punto en que el lazo analógico cambia de zona física de detección o sector de incendio
2. Cuando exista un cambio entre equipos alarma automáticas (detectores) y alarma manual (pulsadores) y viceversa
3. Como mínimo cada 32 dispositivos por zona de detección



De acuerdo con la homologación VDS del panel de control, para sistemas con más de 512 dispositivos de alarma o área vigilada desde 12000 m² a 48000 m², el requerimiento de operación en modo Fallo CPU usando componentes redundantes y el uso adicional de un panel de bomberos (VDS 2095), sustituye a la CPU redundante.

7.3.3 Factor de carga para lazo esserbus® -Plus

El factor de carga puede restringir la longitud del lazo y el número de dispositivos que éste pueda soportar. Los siguientes transductores son apropiados para conectar directamente al lazo esserbus®-Plus. Estos transductores reciben la alimentación a través del lazo (incluyendo en caso de alarma o cuando se activen).

Referencia:	Nombre	Factor de carga (LF)
Detectores IQ8 Quad		
802383	Flash	2
802384	Sirena	
802385, 802385.SVxx	Sirena+Voz+Flash	3
802386, 802386.SVxx	Sirena+Voz	
Sirenas IQ8Alarm		
807205, 807206	Sirena	3
807212, 807213, 807214,	Flash → color de esfera rojo o amarillo blanco, azul o verde	
807224	Sirena+Voz	
807322, 807332	Sirena+Flash	
807372, 807372.SVxx	Sirena + Flash + Voz	
Base con sirena		
806282	Sirena	2

Longitud lazo esserbus® Plus para 0.8mm	Max. factor de carga total
≤ 700 m	96
1,000 m	78
1,300 m	66
1,600 m	54
2,000 m	48
2,500 m	42
3,000 m	36
3,500 m (máx. Longitud total)	30

Ejemplo: un lazo puede tener diferentes transductores.

$$\begin{aligned}
 &8 \text{ detectores IQ8Quad (Referencia 802385) con factor carga 3} &&= \text{factor de carga } 24 \\
 &9 \text{ sirenas IQ8Alarm con factor de carga 3} &&= \text{factor de carga } 27 \\
 &\text{Factor de carga total} &&= \underline{\underline{51}}
 \end{aligned}$$

Resultado : La máxima longitud de lazo permitida para el factor de carga calculado en el ejemplo de arriba es de 1600 m (ver tabla).



- Revise longitud máxima permitida de lazo
- Revise la compatibilidad de los equipos de lazo
- Revise que no supere el factor de carga máximo de 96 (por lazo)
- Revise la cantidad total de transductores permitida
- Revise que no exceda el número máximo de elementos por lazo de 127

Longitudes máximas de lazo basado en factor de carga de cada lazo (ejemplo)

Central	Long. Lazo máx.	Lazo 1	Lazo 2	Lazo 3	Lazo 4	Lazo 5	Lazo 6
FlexES con 4 Lazos con máx. Factor de carga	hasta a 700 m	91 a 96	91 a 96	91 a 96	91 a 96	X	X
	800 m	85 a 90	85 a 90	85 a 90	85 a 90	X	X
	900 m	79 a 84	79 a 84	79 a 84	79 a 84	X	X
	1000 m	73 a 78	73 a 78	73 a 78	73 a 78	X	X
	1100 m	67 a 72	67 a 72	67 a 72	67 a 72	X	X
	1300 m	61 a 66	61 a 66	61 a 66	61 a 66	X	X
	1500 m	55 a 60	55 a 60	55 a 60	55 a 60	X	X
	1600 m	49 a 54	49 a 54	49 a 54	49 a 54	X	X
	2000 m	1 a 48	1 a 48	1 a 48	1 a 48	X	X
	2100 hasta 3500 m	0	0	0	0	X	X
FlexES con 6 Lazos con 1/2 Factor de carga	hasta a 700 m	46 a 48					
	800 m	43 a 45					
	900 m	40 a 42					
	1000 m	37 a 39					
	1100 m	34 a 36					
	1300 m	31 a 33					
	1500 m	28 a 30					
	1600 m	25 a 27					
	2000 m	1 a 24					
	2100 hasta 3500 m	0	0	0	0	0	0



La longitud del lazo depende de la carga de dispositivos asociados a éste y en función de la carga, puede variar longitud máxima posible (Use la herramienta de cálculo de factor de carga).

7.3.4 Características

	FX808331	FX808332
Alimentación principal :	24 V DC	
Consumo de corriente :	17 mA	30 mA
Peso :	ca. 110 g	ca. 140 g
Dimensiones en mm :	27 (ancho) x 93 (alto) x 112 (fondo)	

8 Puesta en marcha

El panel de control FlexEs sólo puede configurarse y ponerse en marcha mediante el software de programación de software Tools 8000 a partir de la versión 1.16 en adelante.

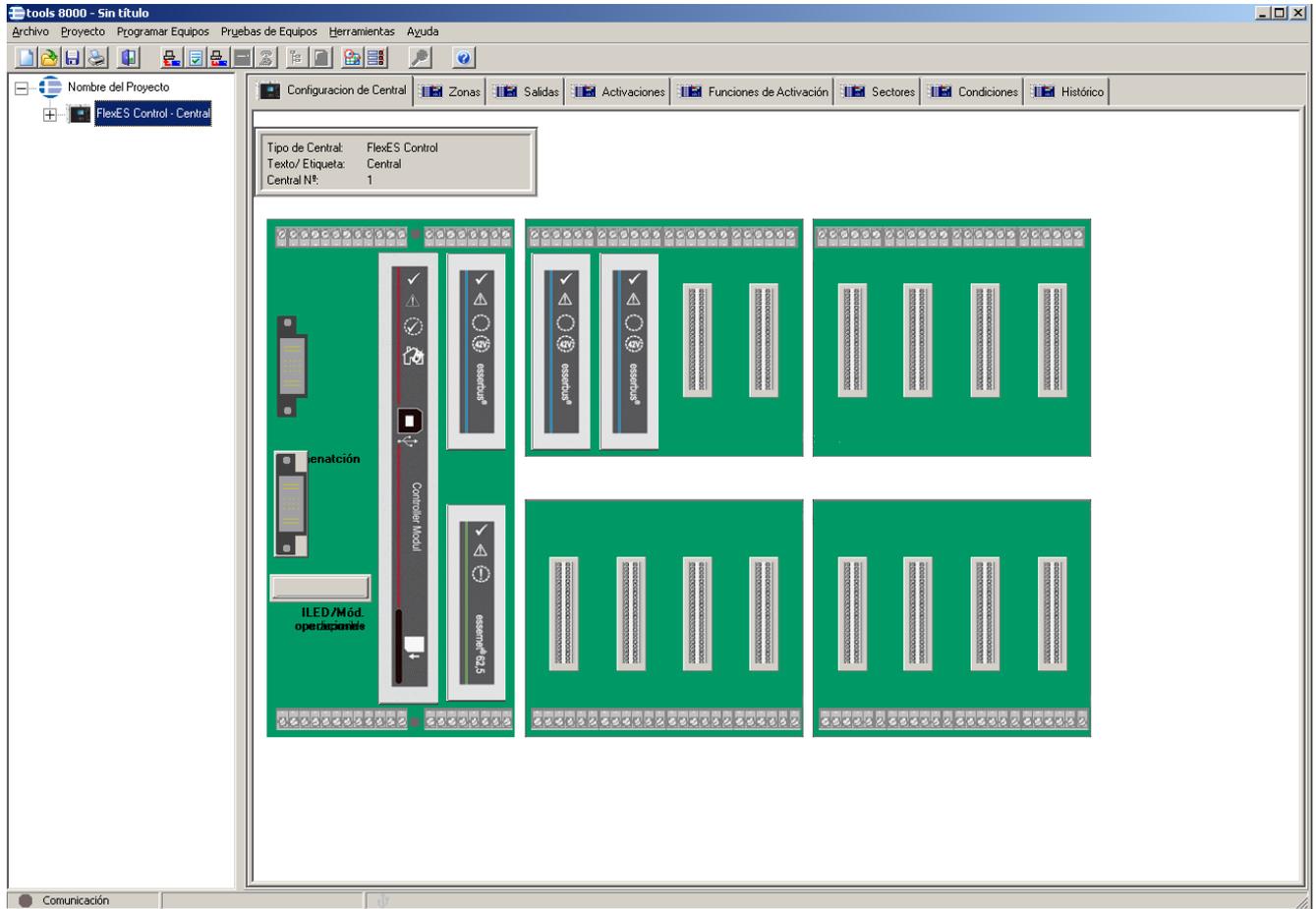


Fig. 65: Programa Tools 8000 (ejemplo)

Documentación

Existen diferentes ayudas para la configuración del sistema mediante el programa Tools 8000. ESSER facilita cursos de formación de Tools 8000 para configurar los sistemas de detección y control de incendios y documentación de guías de conexiones y configuración y adicionalmente el programa incorpora ayudas online.

Ayuda online

El programa Tools8000 incorpora ayudas online en cada paso de programación, para aclarar las opciones correspondientes, dependiendo del contexto. Se puede acceder a esta ayuda pulsando en >ayuda< o la tecla >F1< en cada pantalla del programa.

La ayuda online contiene descripciones detalladas de las funciones del programa y opciones de programación.

Formación en diseño de sistema y dispositivos

ESSER ofrece regularmente cursos de formación sobre diseño de sistemas, planificación y puesta en marcha de los paneles de control FlexEs.

Visite nuestra página Web en Español www.esser.es o para más información, póngase en contacto con nuestro departamento comercial y de atención al cliente.

9 Visión general del sistema

El panel de control del sistema de detección de incendios FlexEs puede configurarse para usarse de forma aislada, o como parte de una red essernet® con hasta 31 dispositivos.

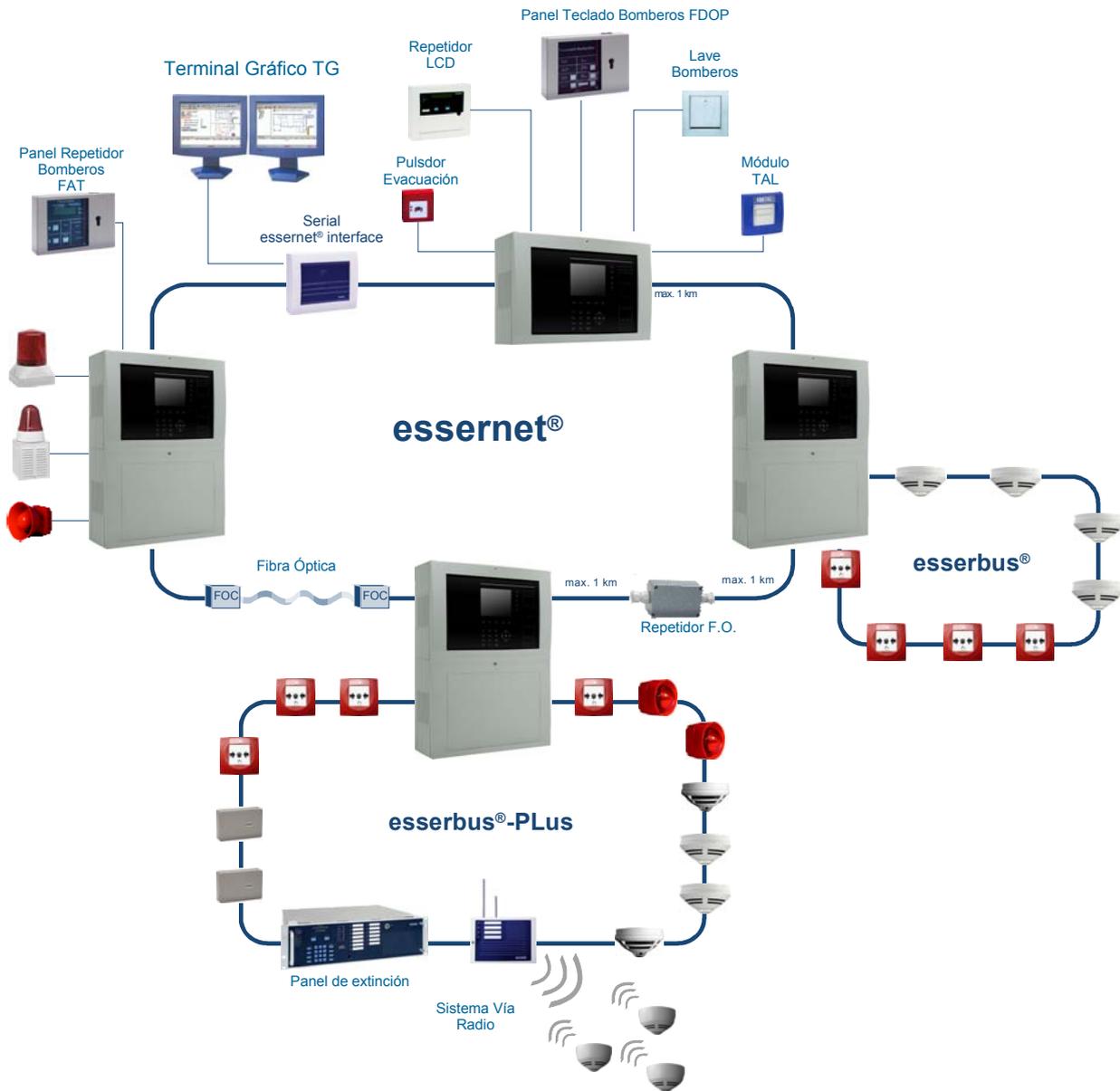


Fig. 66: Visión general del sistema

Enlace de sistemas

El panel de control puede conectarse con otros sistemas, como sistemas de emergencia por voz, sistemas de gestión gráfica a través de las interfaces de comunicaciones con opciones para diferentes protocolos.

10 Ejemplo de conexión

Solo los siguientes dispositivos con protocolo EPD son apropiados para su uso con el panel de control FlexEs:

Referencia	Descripción
FX808380	FAT 3000 panel repetidor para bomberos
FX808381	ADP-N3E-U módulo adaptador para ampliación y redundancia de comunicaciones
FX808382	Panel indicador para bomberos serie FDIP 2003 (RS485 directa)
FX808383	Panel indicador para bomberos serie FDIP 2003 (RS485 a FDIP)

10.1 Características

10.1.1 Panel indicador para bomberos FAT 3000 (Referencia: FX808380)

Alimentación principal	:	10 a 30 V DC
Corriente inactiva a 24 V DC	:	aprox. 15 mA
Corriente de alarma a 24 V DC	:	aprox. 40 mA
Clase protección	:	IP 30
Carcasa	:	Hoja de acero
Color	:	gris, similar al RAL 7032
Peso	:	3,4 kg
Dimensiones en mm	:	255 (ancho) x 185 (alto) x 58 (fondo)

10.1.2 Módulo adaptador ADP-N3E-U (Referencia: FX808381)

Alimentación principal	:	10 a 30 V DC
Corriente inactiva a 24 V DC	:	aprox. 40 mA
Velocidad de tensión a 24 V DC	:	aprox. 60 mA
Dimensiones en mm	:	150 (ancho) x 80 (alto) x 32 (fondo)

10.1.3 Panel indicador para bomberos serial FDIP - RS485 directa (Referencia: FX808382)

Panel indicador para bomberos FDIP 2003 - RS232 (Referencia: FX808383)

Alimentación principal	:	10 a 30 V DC
Corriente inactiva a 24 V DC	:	aprox. 15 mA
Corriente de alarma a 24 V DC	:	aprox. 40 mA
Clase de protección	:	IP 30
Carcasa	:	Hoja de acero
Color	:	gris, similar a RAL 7032
Peso	:	3,4 kg
Dimensiones en mm	:	255 (ancho) x 185 (alto) x 58 (fondo)

10.2 Panel indicador para bomberos FDIP 2003 (Referencia: FX808382)

FACP FlexES control

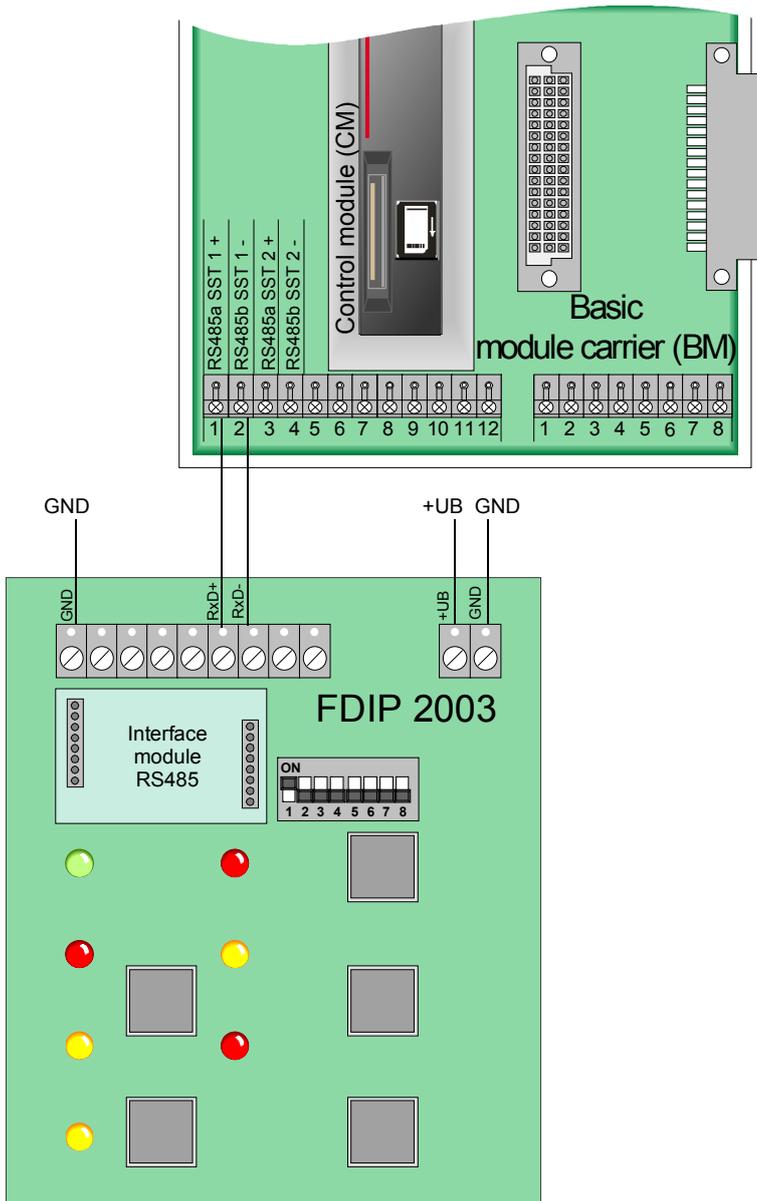


Fig. 67: FDIP 2003 directamente a RS485-1 (ejemplo)



- Se requiere software versión V4.00.02.00 o posterior para conectar el panel FDIP 2003
- Consulte la documentación del FDIP 2003 para más información sobre conexión y programación.
- La interfaz RS485 del panel de control se programa en la configuración usando la opción >Panel debomberos FIP+FDOP< (ver ayuda online de la herramienta Tools 8000 para más información)

10.3 FDIP 2003 (Referencia: FX808382) y FAT3000 (Referencia: FX808380) – conexión aparte

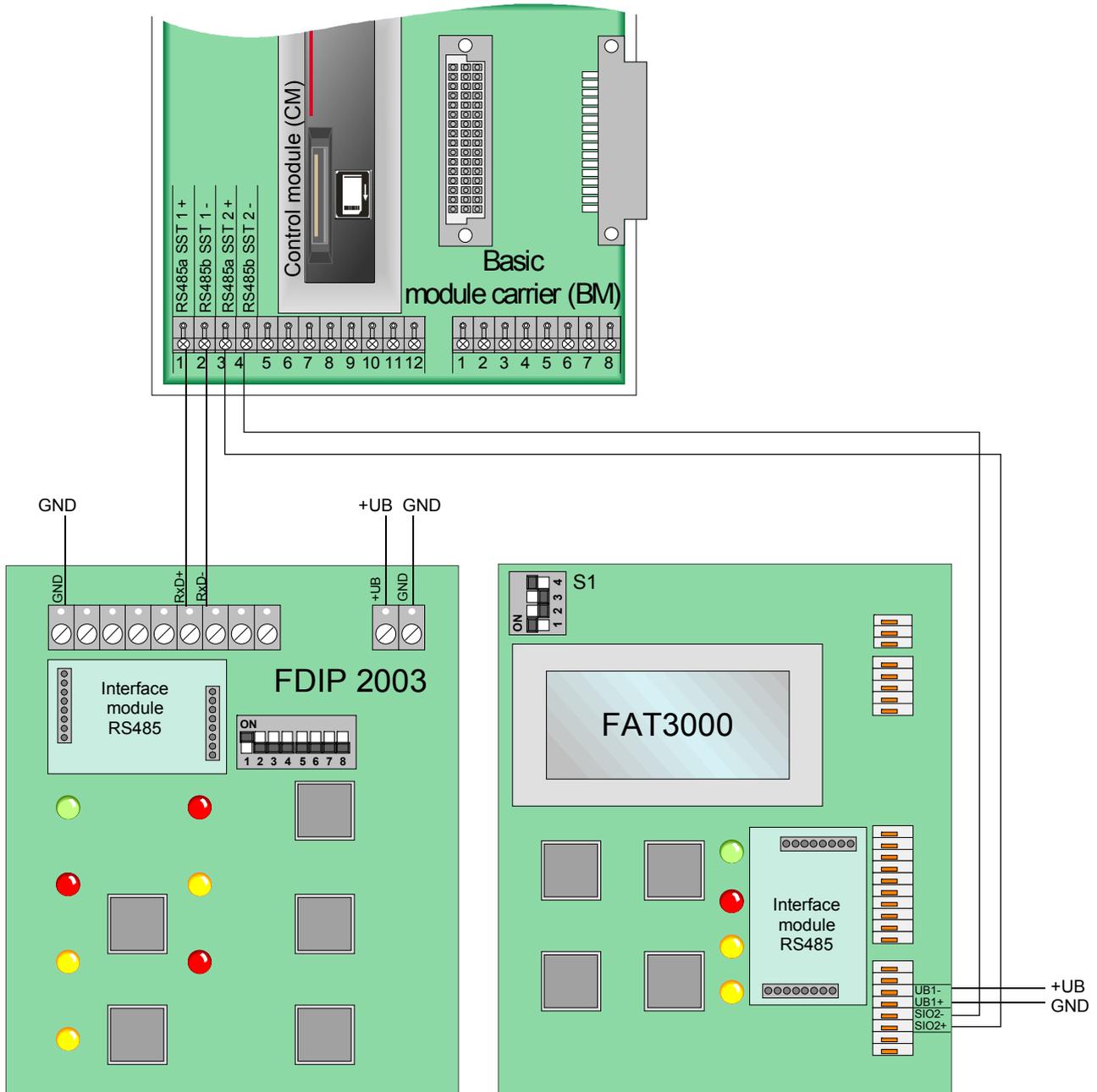


Fig. 68: FBF 2003 conectada a RS485-1 y FAT3000 conectada a RS485-2 (ejemplo)



- Se requiere software versión V4.00.02.00 o posterior para conectar el panel FDIP 2003 y FAT3000 versión V1.01.01.08
- Consulte la documentación del FDIP 2003 y FAT3000 para más información sobre conexión y programación.
- La interfaz RS485 del panel de control se programa en los datos del cliente usando >panel de bomberos FIP+FDOP< (ver ayuda online de la herramienta Tools 8000 para más información)

10.4 FAT3000 (Referencia: FX808380) con cascada FDIP 2003 (Referencia: FX808383)

FACP FlexES control

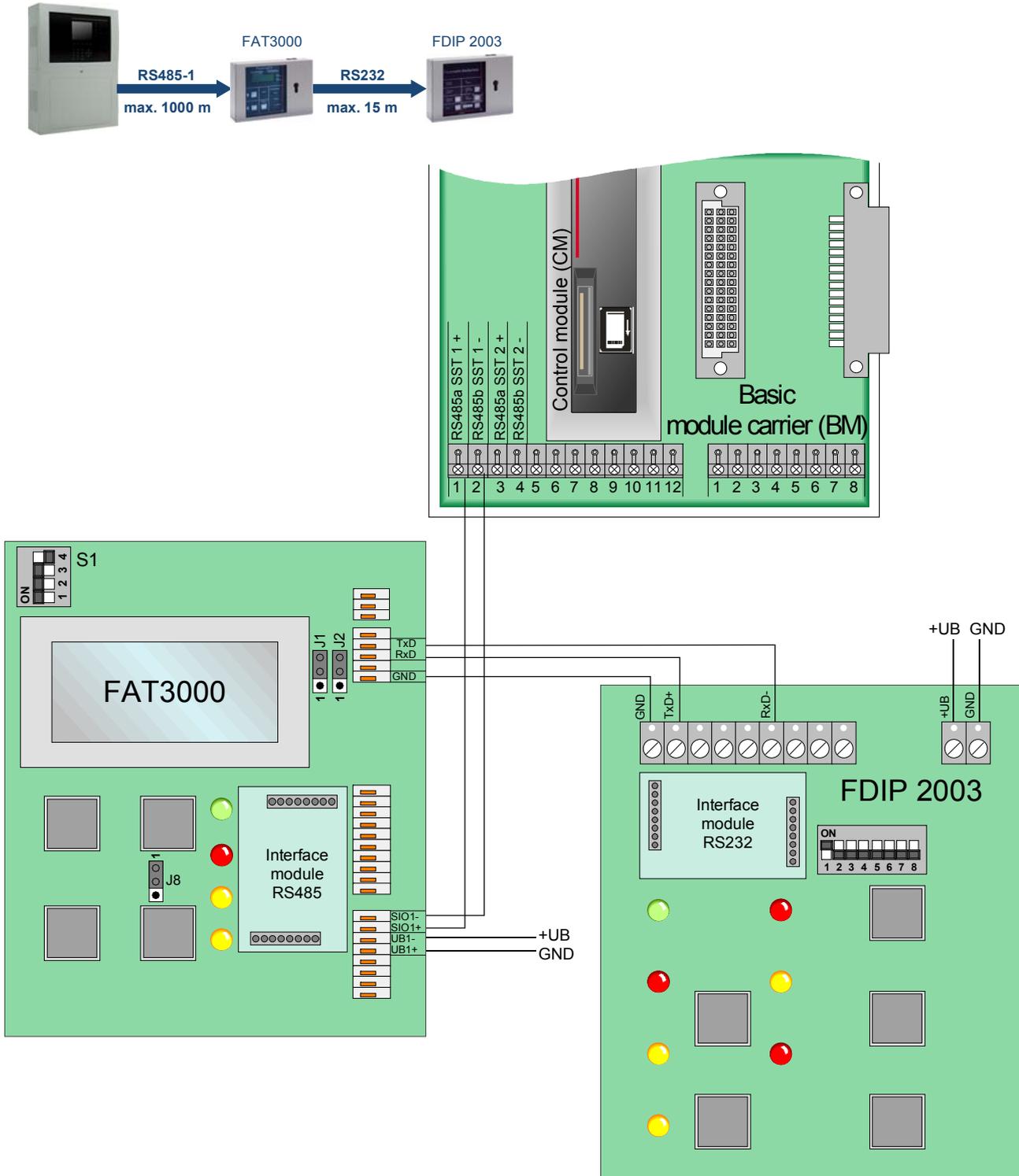


Fig. 69: FAT3000 conectada a través de RS485-1 con cascada FDIP 2003 conectada a RS232 (ejemplo)



- Se requiere software versión V4.00.02.00 o posterior para conectar el panel FDIP 2003 y FAT3000 versión V1.01.01.08
- Consulte la documentación del FDIP 2003 y FAT3000 para más información sobre conexión y programación.
- La interfaz RS485 del panel de control se programa en los datos del cliente usando >panel bomberos FIP+FDOP< (ver ayuda online de la herramienta Tools 8000 para más información)

10.5 Dos FAT3000 (Referencia: FX808380) con ADP-N3E-U (Referencia: FX808381) – conexión redundante

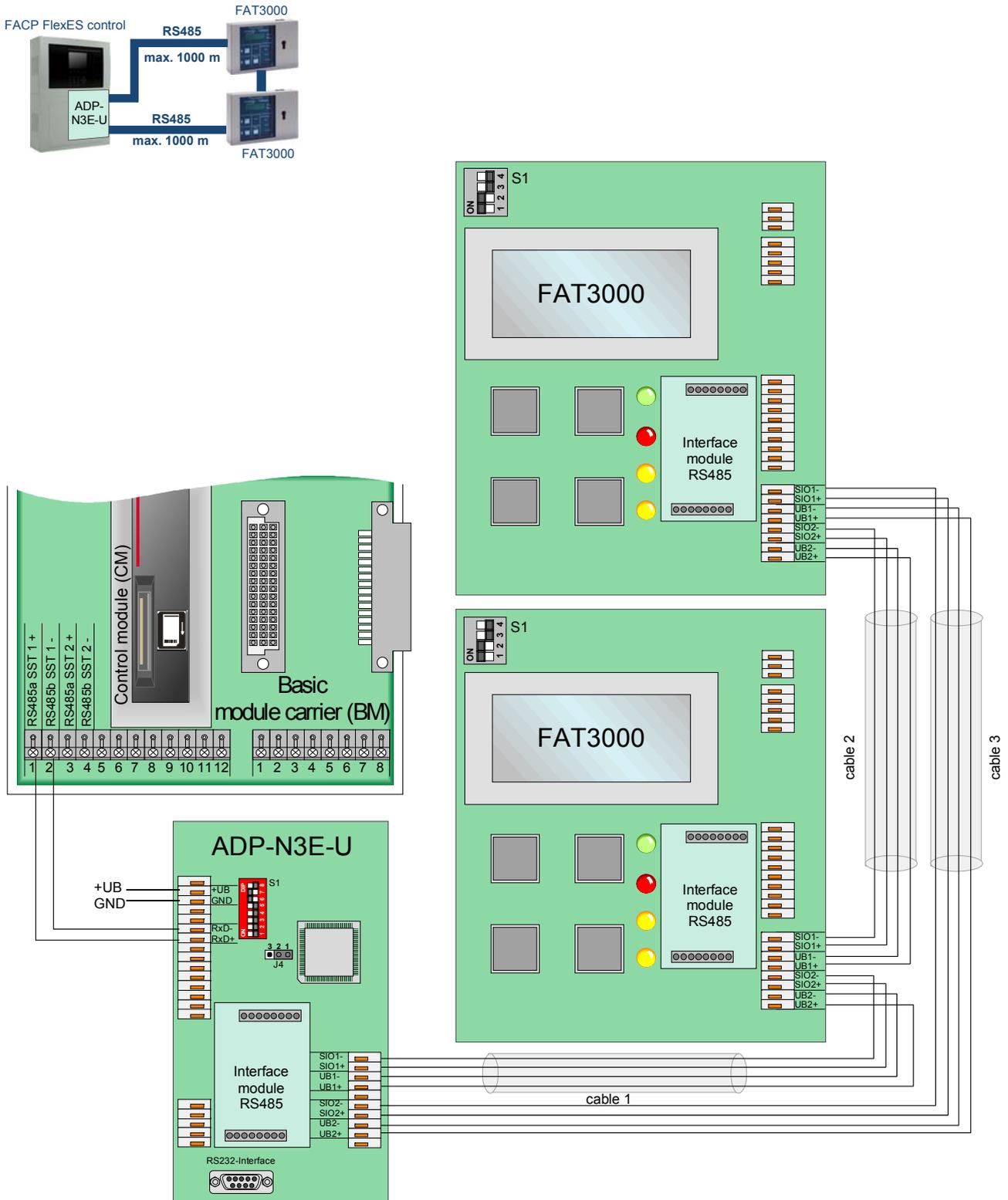


Fig. 70: Dos FAT3000 a través de un módulo conector ADP-N3E conexión redundante con RS485-1



- Se requiere software versión V4.00.02.00 o posterior para conectar el panel FDIP 2003 y FAT3000 versión V1.01.01.08
- Consulte la documentación del FDIP 2003 y FAT3000 para más información sobre conexión y programación.
- La interfaz RS485 del panel de control se programa en los datos del cliente usando >panel bomberos FIP+FDOP< (ver ayuda online de la herramienta Tools 8000 para más información)

10.6 Dos FAT3000 (Referencia: FX808380) con ADP-N3E-U (Referencia: FX808381) y FDIP 2003 (Referencia: FX808383) – conexión redundante

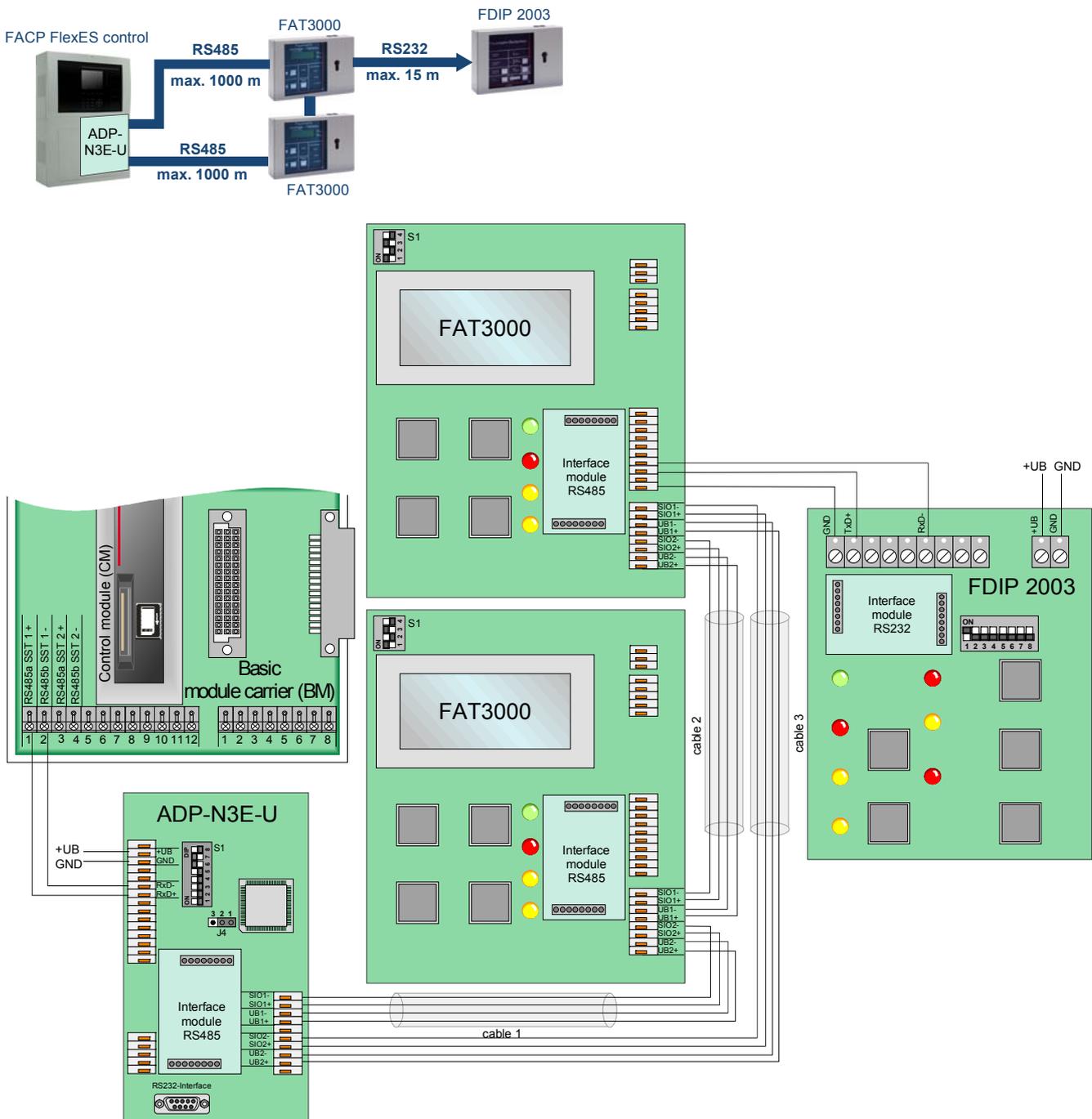


Fig. 71: Dos FAT3000 a través de módulo adaptador ADP-N3E y FDIP 2003 conexión redundante a RS485-1



- Se requiere software versión V4.00.02.00 o posterior para conectar el panel FDIP 2003 y FAT3000 versión V1.01.01.08
- Consulte la documentación del FDIP 2003 y FAT3000 para más información sobre conexión y programación.
- La interfaz RS485 del panel de control se programa en los datos del cliente usando >panel bomberos FIP+FDOP< (ver ayuda online de la herramienta Tools 8000 para más información).

ESSER

by Honeywell

Novar GmbH a Honeywell Company

Dieselstraße 2, D-41469 Neuss

Internet: www.esser-systems.de

E-Mail: info@esser-systems.de

Telefon: +49 (0) 21 37 / 17-0

+49 (0) 21 37 / 17-600

Telefax: +49 (0) 21 37 / 17-286

Verwaltung

KBC

CE
0786

Novar GmbH, Dieselstraße 2, D-41469 Neuss

09

0786 - CPD - 20903